

# BETRIEBSHANDBUCH

---

---

---

## MINI-KRAN

# MK 1033C-1

### Seriennummer MK0003 und höher

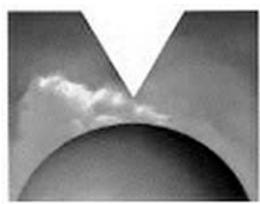
#### **WARNING**

Die unsichere Bedienung dieser Maschine kann schwerwiegende und tödliche Verletzungen zur Folge haben. Der Bediener muss dieses Handbuch vor Beginn der Maschinenbedienung lesen. Dieses Handbuch sollte in Maschinennähe aufbewahrt werden, um dem Personal, das mit der Maschine arbeitet, Gelegenheit zum Nachschlagen zu geben.

#### **HINWEIS**

MAEDA hat das Bedienungshandbuch in weiteren Sprachen geschrieben. Sollten Sie das Bedienungshandbuch in einer anderen Sprache benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Vertriebshändler.

# M A E D A



**M A E D A**

# INHALT

POSITION	Seite
<b>EINFÜHRUNG</b>	1- 1
1. EINFÜHRUNG	1- 2
2. SICHERE BEDIENUNG DER MASCHINE	1- 3
3. ÜBERBLICK ÜBER DIE MASCHINE	1- 4
3.1 SPEZIELLE ARBEITEN MIT DER MASCHINE	1- 4
3.2 MASCHINENKONSTRUKTION	1- 4
3.3 MASCHINENFUNKTIONEN	1- 5
4. QUALIFIKATION FÜR DIE BEDIENUNG DER MASCHINE	1- 5
4.1 ERFORDERLICHE QUALIFIKATION FÜR DAS FÜHREN EINES KRANS	1- 5
5. TERMINOLOGIE	1- 6
5.1 BEGRIFFE UND DEFINITIONEN	1- 6
5.2 GRAPH DES ARBEITSRADIUS UND DER HUBHÖHE	1- 8
5.3 TABELLE GESAMTNENNLAST	1-10
5.4 WINKELANZEIGE	1-19
<b>SICHERHEIT</b>	2- 1
1. GRUNDLEGENDE VORSICHTSMASSNAHMEN	2- 2
2. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER KRANBEDIENUNG	2- 7
2.1 VOR DEM STARTEN DES MOTORS	2- 7
2.2 NACH DEM MOTORSTART	2- 8
2.3 WÄHREND DER KRANARBEIT	2-12
3. TRANSPORTVORSICHTSMASSNAHMEN	2-21
4. VORSICHTSMASSNAHMEN IM UMGANG MIT DER BATTERIE	2-23
5. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTANDHALTUNG	2-25
5.1 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR DER INSTANDHALTUNG	2-25
5.2 VORSICHTSMASSNAHMEN WÄHREND DER INSTANDHALTUNG	2-27
6. ANORDNUNG DER SICHERHEITSAUFKLEBER	2-32
<b>BEDIENUNG</b>	3- 1
1. BEZEICHNUNG DER EINZELNEN KAPITEL	3- 2
1.1 MASCHINENTEILE	3- 2
1.2 FAHR- UND KRANBEDIENUNGSTEILE	3- 3
1.2.1 HEBEL	3- 4
1.2.2 SCHALTER/TASTEN	3- 5
1.2.3 MESSGERÄTE UND LAMPEN	3- 7
1.3 KRANBEDIENUNGSELEMENTE	3- 8
1.3.1 HEBEL	3- 9
1.3.2 SCHALTER/TASTEN	3-10
1.4 STÜTZENSICHERUNGSVORRICHTUNGEN	3-11
1.4.1 FUNKTIONEN DER STÜTZENSICHERUNGSVORRICHTUNGEN	3-11
1.4.2 BEZEICHNUNGEN UND BESCHREIBUNGEN DER STÜTZEN	3-13
1.5 MONITOR	3-16
1.5.1 ANZEIGE DER TEILE AM MONITOR	3-16
1.5.2 NOTSTOPP-ANNULLIERUNGSKNOPF	3-36

<b>POSITION</b>	<b>Seite</b>
1.6 LASTMOMENTBEGRENZER (ÜBERLASTSCHUTZVORRICHTUNG)	3-37
1.6.1 KONFIGURATION DES LASTMOMENTBEGRENZERS	3-37
1.6.2 FUNKTIONEN DES LASTMOMENTBEGRENZERS	3-38
1.6.3 BEDIENUNG DES LASTMOMENTBEGRENZERS	3-39
1.6.4 MONITORKOMPONENTEN	3-41
1.6.5 FUNKTIONEN DES LASTMOMENTBEGRENZERS	3-44
1.7 MASCHINENABDECKUNG	3-45
2. BEDIENUNG	3-46
2.1 INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME	3-46
2.1.1 SICHTPRÜFUNGEN	3-46
2.1.2 INSPEKTION VOR DEM STARTEN DES MOTORS	3-49
2.1.3 PRÜFUNG NACH DEM STARTEN DES MOTORS	3-60
2.2 MOTOR STARTEN	3-68
2.2.1 NORMALER MOTORSTART MIT ZÜNDSCHALTER	3-68
2.2.2 NORMALER MOTORSTART MIT ZÜNDSCHALTER BEI KALTEM WETTER	3-69
2.2.3 MOTORSTART MIT STARTRHILFETASTE	3-70
2.3 ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN NACH DEM STARTEN DES MOTORS	3-71
2.4 EINLAUFBETRIEB	3-74
2.5 FAHRSTELLUNG DER MASCHINE	3-74
2.6 MASCHINE BEWEGEN	3-75
2.7 FAHRTRICHTUNG DER MASCHINE ÄNDERN	3-76
2.8 MASCHINE ANHALTEN/ABSTELLEN	3-77
2.9 MOTOR STOPPEN	3-78
2.10 INSPEKTION NACH DEM STOPPEN DES MOTORS	3-78
2.11 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM FAHREN	3-79
2.12 STÜTZEN AUFSETZEN	3-80
2.13 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR BEGINN DES KRANBETRIEBS	3-88
2.14 KRANPOSITION WÄHREND DES KRANBETRIEBS	3-90
2.15 KIPPBETRIEB DES AUSLEGERSDER AUSLEGERVERLÄNGERUNG	3-91
2.16 TELESKOPIEREN DES AUSLEGERSDER AUSLEGERVERLÄNGERUNG	3-92
2.17 SCHWENKBETRIEB	3-93
2.18 BEDIENUNG DES GASHEBELS AM KRAN	3-94
2.19 EMPFOHLENE BEDIENUNG	3-94
2.20 KRAN-EINKLAPPBETRIEB (AUSFÜHRUNG MIT FIXIERTEM HAKEN)	3-96
2.21 STÜTZEN EINKLAPPEN	3-97
2.22 VERBOTENE VORGÄNGE WÄHREND DER KRANARBEIT	3-102
3. GUMMIKETTEN	3-104
3.1 ORDNUNGSGEMÄSSE NUTZUNG	3-104
3.2 GEWÄHRLEISTUNG	3-104
3.3 VERBOTENE ARBEITEN	3-105
3.4 VORSICHT BEI DER VERWENDUNG VON GUMMIKETTEN	3-106
4. UMGANG MIT DEN DRAHTSEILEN	3-108
4.1 KRITERIEN FÜR DEN AUSTAUSCH DES DRAHTSEILS	3-108

<b>POSITION</b>	<b>Seite</b>
5. TRANSPORT	3-109
5.1 FÖRDEREINRICHTUNG	3-109
5.2 BE- UND ENTLADUNG	3-111
5.3 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM AUFLADEN DER MASCHINE	3-112
5.4 VORSICHTSMASSNAHMEN WÄHREND DES TRANSPORTS	3-112
6. BETRIEBUNG BEI KALTEM WETTER	3-113
6.1 VORBEREITUNG AUF NIEDRIGE TEMPERATUREN	3-113
7. LÄNGERE LAGERUNG	3-115
7.1 VOR DER LAGERUNG DER MASCHINE	3-115
7.2 WÄHREND DER LAGERUNG	3-115
7.3 NACH DER LAGERZEIT	3-115
8. BATTERIE	3-116
8.1 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM UMGANG MIT DER BATTERIE	3-116
8.2 BATTERIE AUSBAUEN/EINBAUEN	3-117
8.3 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM LADEN DER BATTERIE	3-117
8.4 MOTOR MIT EINEM STARTHILFEKABEL STARTEN	3-118
9. FEHLERSUCHE	3-120
9.1 ELEKTRISCHE KOMPONENTEN	3-120
9.2 MASCHINENKÖRPER	3-120
9.3 MOTOR	3-121
10. AUF- UND ABBAUEN DES GEGENGEWICHTES	3-122
10.1 ABBAUEN DES GEGENGEWICHTS	3-123
10.2 ANBAUEN DES GEGENGEWICHTS	3-125
<b>INSPEKTION UND WARTUNG</b>	4- 1
1. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER WARTUNG	4- 2
2. BASISWARTUNG	4- 4
3. GESETZLICH ERFORDERLICHE INSPEKTION	4- 7
4. VERBRAUCHSMATERIAL	4- 7
5. SCHMIERÖL	4- 8
5.1 VERWENDUNG VON SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR	4- 8
6. ZUSATZWERKZEUGE UND STANDARDMÄSSIGES ANZUGSMOMENT	4- 9
6.1 ZUSATZWERKZEUGE	4- 9
6.2 LISTE MIT STANDARDMÄSSIGEN ANZUGSMOMENTEN	4- 9
7. INSPEKTION UND WARTUNGSLISTE	4-11
8. WARTUNGSVERFAHREN	4-14
8.1 WARTUNG IN DEN ERSTEN 10 STUNDEN	4-14
8.2 WARTUNG IN DEN ERSTEN 50 STUNDEN	4-14
8.3 WARTUNG IN DEN ERSTEN 250 STUNDEN	4-14
8.4 INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME	4-15
8.5 UNREGELMÄSSIGE WARTUNG	4-15
8.6 WARTUNG ALLE 30 BETRIEBSSTUNDEN	4-24
8.7 WARTUNG ALLE 50 BETRIEBSSTUNDEN	4-26
8.8 WARTUNG ALLE 250 BETRIEBSSTUNDEN	4-30
8.9 WARTUNG ALLE 500 BETRIEBSSTUNDEN	4-32
8.10 WARTUNG ALLE 1000 BETRIEBSSTUNDEN	4-37
8.11 WARTUNG ALLE 2000 BETRIEBSSTUNDEN	4-46

<b>POSITION</b>	<b>Seite</b>
<b>SPEZIFIKATIONEN</b>	5- 1
1. SPEZIFIKATIONSLISTE	5- 2
2. SPEZIFIKATIONEN FÜR DIE MASSZEICHNUNGEN	5- 4
3. MASSZEICHNUNG DER STÜTZENBREITE	5- 5
4. TABELLE GESAMTNENNLAST	5- 6
5. ARBEITSRADIUS/HUBHÖHE	5- 7
<b>FERNBEDIENUNG</b>	6- 1
1. DARSTELLUNG DER FERNBEDIENUNG	6- 2
1.1 MERKMAL	6- 2
1.2 KONFIGURATION	6- 2
1.2.1 KONFIGURATION DER FERNBEDIENUNG	6- 2
1.3 FUNKTIONEN	6- 3
1.3.1 FUNKTIONEN DER FERNBEDIENUNG	6- 3
2. SICHERHEITSMASSNAHMEN	6- 4
2.1 VORSICHTSMASSNAHMEN IM UMGANG MIT DER FERNBEDIENUNG	6- 4
2.2 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER BEDIENUNG	6- 8
2.2.1 VOR DEM STARTEN DES MOTORS	6- 8
2.2.2 NACH DEM STARTEN DES MOTORS	6- 9
2.2.3 WÄHREND DER BEDIENUNG	6- 9
2.2.4 BEI ARBEITSENDE	6- 9
3. ANORDNUNG DER SICHERHEITSAUFKLEBER	6-10
4. KOMPONENTEN DES SENDERS	6-11
4.1 KOMPONENTEN IM OBERER TEIL DES SENDERS	6-11
4.2 KOMPONENTEN IM UNTEREN TEIL DES SENDERS	6-12
4.3 KOMPONENTEN DES SENDERS	6-13
5. KOMPONENTEN DES EMPFÄNGERS	6-19
5.1 KOMPONENTEN DES EMPFÄNGERS	6-19
6. INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME	6-21
6.1 VOR DEM MOTORSTART PRÜFEN	6-21
6.1.1 VOR DEM EINSCHALTEN DES SENDERS PRÜFEN	6-21
6.1.2 6.1.2 KONTROLLEN NACH DEM EINSCHALTEN DES SENDERS	6-22
6.1.3 INSPEKTION DES EMPFÄNGERS	6-23
6.2 NACH DEM MOTORSTART PRÜFEN	6-24
6.2.1 MOTORSTART UND -STOPP PRÜFEN	6-24
6.2.2 FUNKTIONSPRÜFUNG DES STÜTZENMODUS	6-25
6.2.3 FUNKTIONSPRÜFUNG DES KRANMODUS	6-26
7. BEDIENUNG	6-29
7.1 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR INBETRIEBNAHME	6-29
7.2 BEDIENUNG IM STÜTZENMODUS	6-30
7.2.1 STÜTZEN AUFSETZEN	6-31
7.2.2 STÜTZEN EINKLAPPEN	6-31

<b>POSITION</b>	<b>Seite</b>
7.3 BEDIENUNG IM KRANMODUS	6-32
7.3.1 SCHWENKBETRIEB	6-33
7.3.2 AUSLEGER TELESKOPIEREN	6-33
7.3.3 HAKEN HEBEN UND SENKEN (AUSFÜHRUNG MIT WINDE)	6-34
7.3.4 AUSLEGER KIPPEN	6-34
7.3.5 AUSLEGERVERLÄNGERUNG KIPPEN	6-35
7.3.6 AUSLEGERVERLÄNGERUNG TELESKOPIEREN	6-35
7.3.7 DREHZAHLWAHLSCHALTER: (S10)	6-36
7.3.8 BESCHLEUNIGUNGSSCHALTER: R1	6-36
7.3.9 BEDIENUNG DES NOTSTOPPKNOPFES	6-37
7.3.10 MOTOR STARTEN UND STOPPEN	6-37
7.4 PRÜFUNGEN NACH DEM KRANBETRIEB	6-38
8. BATTERIE	6-39
8.1 AUSTAUSCH DER BATTERIE	6-39
8.2 BATTERIE AUSTAUSCHEN	6-39
8.3 BATTERIE LADEN	6-40
9. FEHLERSUCHE	6-41
9.1 VOR DER FEHLERSUCHE	6-41
9.2 FEHLER AN DEN KOMPONENTEN DER FERNBEDIENUNG	6-42
10. SPEZIFIKATIONSLISTE	6-44
<b>ELEKTROMOTOR</b>	7- 1
1. VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM EINSATZ DES ELEKTROMOTORS	7- 2
2. ANORDNUNG DER SICHERHEITSAUFKLEBER	7- 3
3. BEZEICHNUNG DER EINZELNEN KAPITEL	7- 5
3.1 FAHRWERK	7- 5
3.2 ANTRIEBSMOTOR	7- 8
3.3 STROMVERSORGUNGSGEHÄUSE	7- 8
3.4 WECHSELRICHTER	7- 9
4. BEDIENUNG	7-12
4.1 INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME	7-12
4.1.1 INSPEKTION VOR DEM START DES ELEKTROMOTORS (SICHTPRÜFUNGEN)	7-12
4.1.2 INSPEKTION VOR DEM START DES ELEKTROMOTORS	7-12
4.1.3 INSPEKTION NACH DEM START DES ELEKTROMOTORS	7-12
4.2 STROMVERSORGUNGSANSCHLUSS	7-13
4.3 BETRIEB UND PRÜFUNGEN NACH DEM STROMANSCHLUSS	7-16
4.4 MASCHINENBETRIEB	7-18
4.5 MASCHINENSTOPP UND PRÜFUNGEN NACH DEM MASCHINENSTOPP	7-18
4.6 TRENNUNG DER STROMVERSORGUNG	7-19
5. LÄNGERE LAGERUNG	7-20
6. FEHLERSUCHE BEIM ELEKTROMOTOR	7-21
7. AUS- UND EINBAU DES MOTORS	7-22
7.1 AUSBAU DER ANTRIEBSEINHEIT	7-23
7.2 EINBAU DER ANTRIEBSEINHEIT	7-26
8. SPEZIFIKATIONSLISTE	7-27
9. SPEZIFIKATIONEN FÜR DIE MASSZEICHNUNGEN	7-29

<b>POSITION</b>	<b>Seite</b>
<b>WINDE</b>	8- 1
1. WINDENTEILE	8- 2
1.1 WINDENTEILE AN DER MASCHINE	8- 2
1.2 TEILE FÜR DEN WINDENBETRIEB	8- 3
1.3 MONITOR	8- 4
1.3.1 ANZEIGE DER TEILE AM MONITOR	8- 4
1.4 ENDABSCHALTERSENSOR	8- 7
1.5 SEILENDABSCHALTER	8- 7
2. BEDIENUNG	8- 8
2.1 INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME	8- 8
2.1.1 SICHTPRÜFUNGEN	8- 8
2.1.2 INSPEKTION VOR DEM STARTEN DES MOTORS	8- 9
2.1.3 PRÜFUNG NACH DEM STARTEN DES MOTORS	8- 9
2.2 MASSNAHMEN VOR BEGINN DES KRANBETRIEBS	8-11
2.3 HAKEN HEBEN/SENKEN	8-15
2.4 EINKLAPPBETRIEB DES KRANS	8-16
3. SPEZIFIKATIONEN	8-21
3.1 SPEZIFIKATIONEN	8-21
3.2 MASSZEICHNUNG	8-22
3.3 ARBEITSRADIUS UND GESAMTNENNLAST	8-22
3.3.1 TABELLE GESAMTNENNLAST	8-23
3.3.2 ARBEITSBEREICH/HUBHÖHE DER WINDE MIT SCHERLEINE 1-FACH	8-24

# EINFÜHRUNG

1. EINFÜHRUNG	1- 2
2. SICHERE BEDIENUNG DER MASCHINE	1- 3
3. ÜBERBLICK ÜBER DIE MASCHINE	1- 4
4. QUALIFIKATION FÜR DIE BEDIENUNG DER MASCHINE	1- 5
5. TERMINOLOGIE	1- 6

# 1. EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf des Maeda Knickarmkrans MK 1033C-1 entschieden haben. Dieses Handbuch ist eine Anleitung für den sicheren und effizienten Gebrauch der Maschine.

Das Handbuch beschreibt die Verfahren und Vorsichtsmaßnahmen, die beim Betrieb, bei der Inspektion und Instandhaltung der Maschine eingehalten bzw. getroffen werden müssen.

Viele Unfälle sind auf die Nichtbeachtung von Sicherheitsvorkehrungen beim Betrieb, der Inspektion und Instandhaltung zurückzuführen.

Lesen Sie bitte dieses Handbuch gründlich und versuchen Sie die Abläufe der Maschinenbedienung, der Inspektion und Instandhaltung zu verstehen, bevor Sie diese Maschine verwenden.

Nachlässigkeiten, die auf die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch beschriebenen grundlegenden Sicherheitsvorkehrungen zurückzuführen sind, können schwerwiegende Unfälle zur Folge haben.

## **! WARNUNG**

**Bei unsachgemäßer Bedienung dieser Maschine können sich schwerwiegende Unfälle bzw. tödliche Unfälle ereignen.**

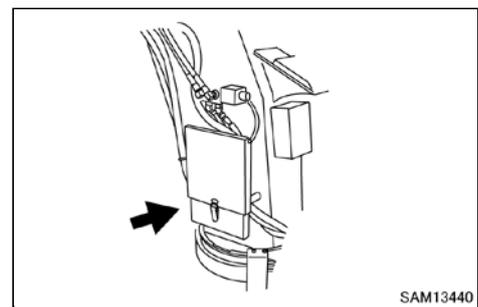
**Bediener und Wartungspersonal müssen dieses Handbuch lesen, bevor sie die Maschine in Betrieb nehmen oder Instandhaltungsarbeiten durchführen.**

**Bewahren Sie dieses Handbuch an einem ganz bestimmten Platz auf, so dass alle Personen, die mit dieser Maschine arbeiten, im Handbuch regelmäßig nachschlagen können.**

- **Nehmen Sie die Maschine erst dann in Betrieb, wenn Sie das Handbuch vollkommen gelesen und verstanden haben.**
- **Bewahren Sie das Handbuch in Ihrer Nähe auf, so dass Sie bei Bedarf nachschlagen können.**
- **Sollten Sie dieses Handbuch verlieren oder sollte es beschädigt sein, kontaktieren Sie unverzüglich Maeda oder die Verkaufsniederlassung, um ein neues Exemplar zu bestellen.**
- **Dieses Handbuch sollte sich immer in der Maschine befinden, wenn Sie diese von einem Eigentümer/Benutzer an den nächsten übergeben wird.**
- **Dieses Handbuch basiert auf den Daten, die zur Zeit der Handbuchausgabe vorhanden waren.  
Die Informationen in diesem Handbuch, die Instandhaltungsspezifikationen, die Angaben zum Anzugsmoment, zum Druck, zur Messmethode, zum Einstellwert und die Abbildungen können zum Zweck der Maschinenverbesserung ohne vorherige Mitteilung geändert werden.  
Die Änderungen können sich auf das Instandhaltungsverfahren der Maschine auswirken.  
Fragen Sie immer nach den neuesten Informationen bei Maeda oder der Verkaufsniederlassung, bevor Sie Instandhaltungsarbeiten an dieser Maschine ausführen.**

**Sicherheitsanweisungen, siehe "2. Beachten Sie bitte die Kapitel SICHERER GEBRAUCH DER MASCHINE auf Seite 1-3 und "SICHERHEIT" auf Seite 2-1.**

Aufbewahrungsort für das Bedienungshandbuch



## 2. SICHERER GEBRAUCH DER MASCHINE

Dieses Handbuch klassifiziert die Risiken in drei Kategorien, um die Sicherheitsangaben besser verstehen zu können.

### **GEFAHR**

Dies bedeutet, dass eine drohende Gefahr besteht, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.  
Das Handbuch enthält Hinweise, wie eine solche Gefahr vermieden werden kann.

### **WARNUNG**

Dies bedeutet, dass eine drohende Gefahr besteht, die zu einer schweren Verletzung oder zum Tod führen kann.  
Das Handbuch enthält Hinweise, wie eine solche Gefahr vermieden werden kann.

### **VORSICHT**

Das bedeutet, dass es eine potentielle Gefahr gibt, die eine kleinere oder mittelschwere Verletzung oder eine starke Sachbeschädigung der Maschine verursachen kann.  
Das Handbuch enthält Hinweise, wie eine solche Gefahr vermieden werden kann.

In diesem Handbuch werden die folgende Angaben verwendet, um andere Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit der Maschine zu ergreifen, und es enthält hilfreiche Informationen.

### **VORSICHT**

Bedeutet, dass bei unsachgemäßem Umgang mit der Maschine Schäden entstehen, die die Maschinenlebensdauer verkürzen.

### **ANMERK**

Sind hilfreiche Informationen.

Angaben zur Inbetriebnahme, den Inspektionen, zur Instandhaltung und zu den Sicherheitsvorkehrungen im Zusammenhang mit dieser Maschine, auf die in diesem Handbuch Bezug genommen wird, sind für bestimmte Aufgaben wichtig.

Es ist unmöglich, alle Situationen, in denen die Maschine zum Einsatz kommt, vorherzusehen. Daher können die in diesem Handbuch genannten Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit dieser Maschine nicht alle Sicherheitsbelange abdecken.

Beim Betrieb der Maschine, bei der Inspektion oder Instandhaltung in einer Situation, die nicht in diesem Handbuch beschrieben ist, stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Maßnahmen getroffen werden, um Ihre Sicherheit zu gewährleisten.

Versuchen Sie auch im oben genannten Fall niemals, die Maschine in einer Weise in Betrieb zu nehmen oder mit ihr zu arbeiten, die das Handbuch verbietet.

Eingekreiste Ziffern, die in den Abbildungen erscheinen, werden in Klammer im Text wiedergegeben.  
(Beispiel:  $\circ,1 \rightarrow (1)$ )

# 3. ÜBERBLICK ÜBER DIE MASCHINE

## 3.1 SPEZIELLE ARBEITEN MIT DER MASCHINE

Diese Maschine kann für folgende Arbeiten eingesetzt werden:

- Kranbetrieb

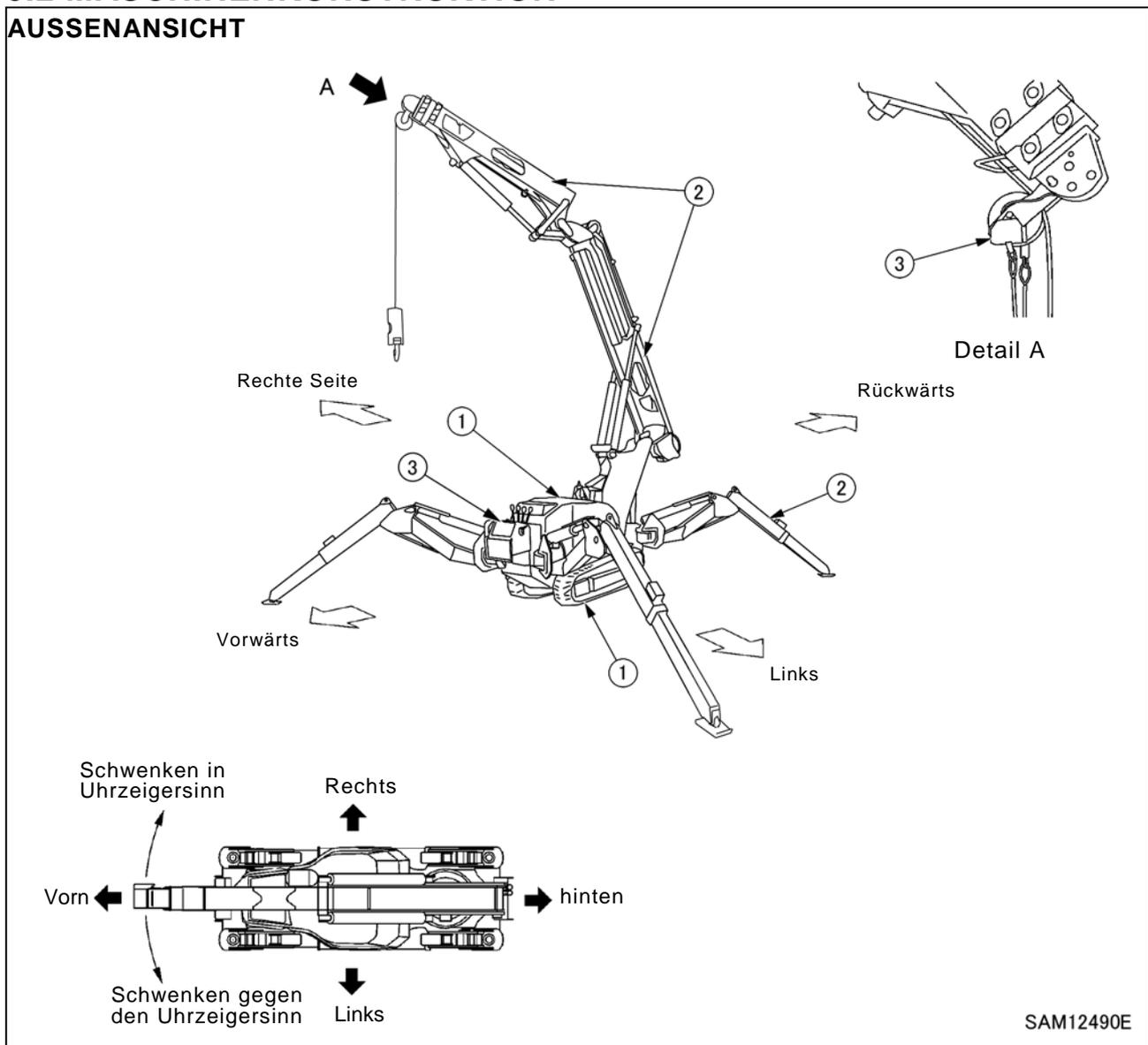
Diese Maschine ist ein mobiler Kran, der auf einem Traktor mit Gummiraupenlaufwerk (Träger) montiert ist und einen Knickarmausleger hat.

Der selbstfahrende Kran (Fahrkran) kann sich auf der Baustelle fortbewegen und einen Gegenstand heben, dessen Gewicht so groß ist, wie das des Gesamtneingewichts.

Dieser Kran ist ebenfalls mit einem Fernbedienungssystem ausgerüstet.

## 3.2 MASCHINENKONSTRUKTION

### AUSSENANSICHT



- (1) Fahrgestell (Träger)
- (2) Kran
- (3) Sicherheitsvorrichtung

In diesem Handbuch sind die Vorder-, Rück-, rechte und linke Seite der Maschine aus der Sicht des Trägers in Fahrtrichtung (vorwärts) der Maschine zu sehen.

Die Schwenkrichtung des Auslegers (im Uhrzeigersinn [rechts] und gegen den Uhrzeigersinn [links]) sind aus der Maschinensicht von oben zu verstehen.

Diese Maschine besteht aus folgenden Teilen und Systemen:

### [1] FAHRGESTELL

Der Träger besteht aus dem Raupenfahrwerk, dem Motor, dem Fahrgestell und der Kranbedienung.

### [2] KRAN

Der Kran besteht aus einem Teleskophauptausleger, Wippsystem des Hauptauslegers, der Teleskopauslegerverlängerung, dem Wippsystem der Auslegerverlängerung, dem Schwenksystem, dem Hakenblock, dem Windensystem und dem Abstützsystem.

### [3] SICHERHEITSVORRICHTUNG

Diese Maschine ist mit folgenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet. Überhubpositionserkennung/automatische Stoppvorrichtung, Notfallstoppschalter, Winkelanzeige, hydraulisches Sicherheitsventil, automatische hydraulische Sperrvorrichtung, Seilablösungsschutz, Alarmsummer (Audio-Alarm), Nivellierinstrument, Krankippalarm (wird ausgelöst, wenn der Kran mehr als 3° Neigung erreicht und an einem Gefälle von mehr als 10° fährt), Abstütz-Sicherheitsvorrichtung (Stützenrausfahrmelder und Kranverriegelung) und Auslegerverschiebemelder.

## 3.3 MASCHINENFUNKTIONEN

### [1] FAHRGESTELL

- Diese Maschine zeichnet sich mit geringer Gesamtbreite, wenn der Kran und Ausleger eingefahren sind, was das Fahren in geschlossenen Bereichen ermöglicht.
- Die Bedienung der zwei Fahrhebel ermöglicht die Richtungsänderung und das Fahren vorwärts, rückwärts und nach rechts und links.

### [2] KRAN

- Der Kran hat flexible Stützen, so dass die Maschine in unwegsamem Gelände oder in geschlossenen Bereichen arbeiten kann.  
Die Stützen können auf verschiedene Weise und je nach Art des Einsatzgebietes und der Bedingungen ausgefahren werden.
- Dank des kombinierten Einsatzes des teleskopischen Auslegers, der Derrick- und Schwenksysteme und des Windensystems (Option m. Winde), kann der Kran den Haken heben und senken, um innerhalb der Gesamtnennlast und des spezifizierten Arbeitsradius das gehobene Objekt in die gewünschte Position bringen.
- Die Stützeinstellung und der Kranbetrieb werden über ein Fernbedienungssystem gesteuert.
- Durch Änderung des Winkels und der Länge des Hauptauslegers und der Auslegerverlängerung sind diverse Positionen möglich.

## 4. QUALIFIKATION FÜR DIE BEDIENUNG DER MASCHINE

### WARNUNG

- **Arbeitsunfälle im Zusammenhang mit Kränen kommen häufig vor. Wir möchten unsere Benutzer auf die Tatsache hinweisen, dass selbst eine erfahrene Person einen Unfall erleiden kann.**
- **Vor Inbetriebnahme dieser Maschine lesen Sie bitte die Sicherheitsvorschriften in diesem Handbuch.**

### 4.1 ERFORDERLICHE QUALIFIKATION FÜR DAS FÜHREN EINES KRANS

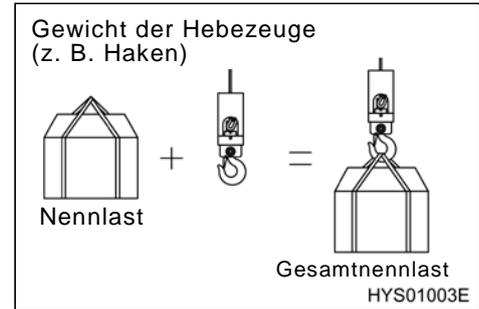
Die örtlichen Vorschriften und Gesetze sehen vor, dass für die Bedienung dieses Maschinentyps ein Kranführerschein erforderlich ist. Informieren Sie sich bei der zuständigen Behörde oder bei Ihrem Maeda-Händler über die Einzelheiten.

# 5. TERMINOLOGIE

## 5.1 BEGRIFFE UND DEFINITIONEN

### [1] GESAMTNENNLAST

Maximale Last, die gemäß Auslegerlänge und Auslegerwinkel gehoben werden kann. Zu den Lasten gehören die Masse (Gewicht) (Option m. Winde) der Hebevorrichtungen (Haken) und die Anschlagmittel.

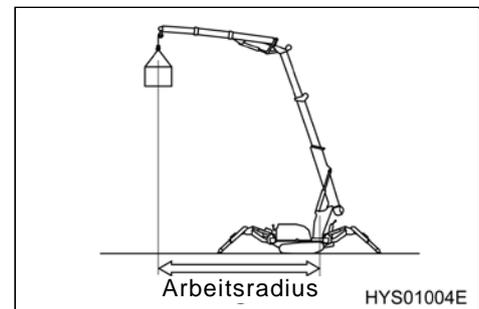


### [2] NENNLAST

Eine zu hebende Last, die sich ergibt, wenn die Masse (Gewicht) der Hebevorrichtungen (Haken) und der Anschlagmittel von der Gesamtnennlast abgezogen wird.

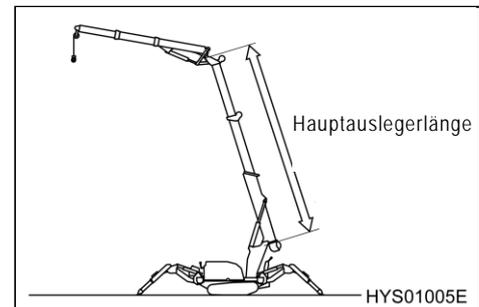
### [3] ARBEITSRADIUS

Horizontale Entfernung zwischen der Schwenkachse und der Hakenmitte.



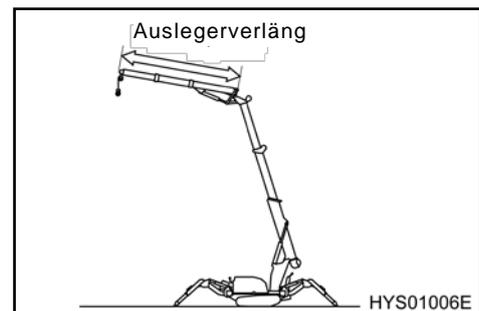
### [4] HAUPTAUSLEGERLÄNGE

Entfernung zwischen dem Primärstift des Hauptauslegers und dem oberen Bolzen am Ende des Hauptauslegers.



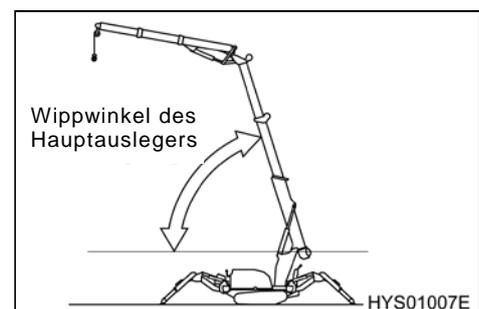
### [5] AUSLEGERVERLÄNGERUNG

Entfernung zwischen dem Primärstift der Auslegerverlängerung (oberer Stift des Hauptauslegers) und dem Schäkel des Auslegerkopfes.



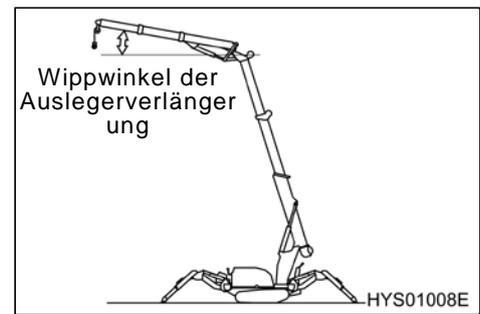
### [6] WIPPWINKEL DES HAUPTAUSLEGERS

Der zwischen Hauptausleger und Horizont gebildete Winkel.



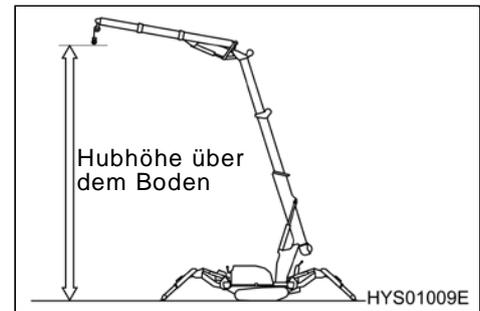
### [7] WIPPWINKEL DER AUSLEGERVERLÄNGERUNG

Der zwischen Auslegerverlängerung und Horizont gebildete Winkel.



### [8] HUBHÖHE ÜBER DEM BODEN

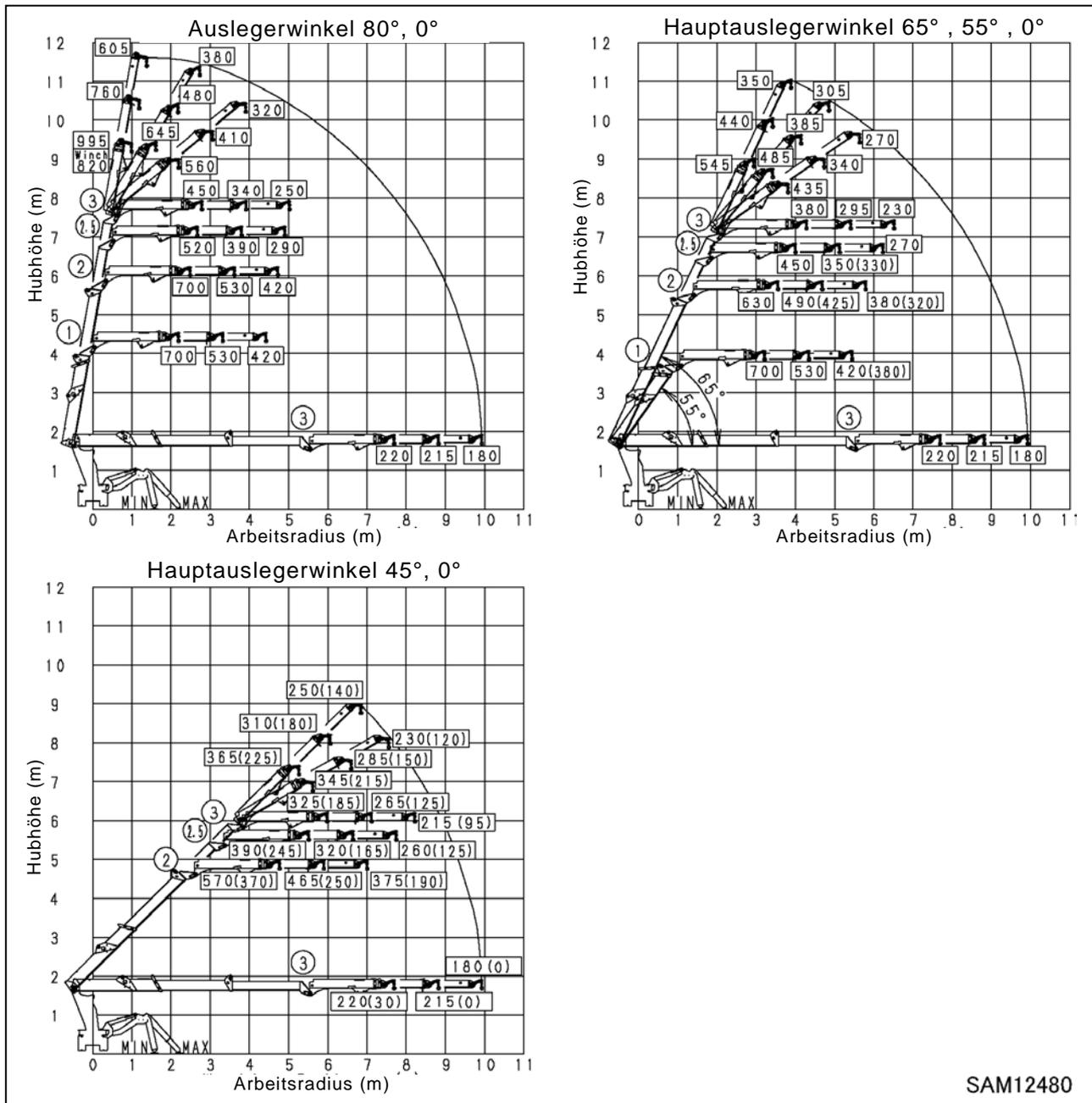
Vertikale Distanz zwischen der Hakenunterseite und dem Boden bei gehobenem Haken bis zum oberen Limit.



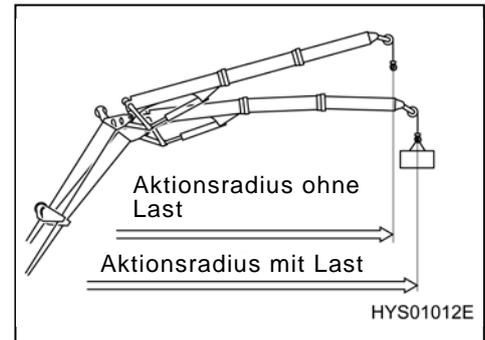
## 5.2 DIAGRAMM DES ARBEITSRADIUS UND DER HUBHÖHE

### ⚠️ WARNUNG

- Die Ziffer im Kästchen steht für die Gesamtnennlast (kg). Wenn die Stützen auf "MIN" eingestellt sind, darf nur innerhalb der in Klammer angegebenen Last gearbeitet werden. Eine Ziffer ohne Klammer gilt für Stützen, die auf "MAX" und "MIN" eingestellt sind.
- Die numerischen Werte (Gesamtnennlast) in  in der Abbildung zeigen Werte, einschließlich der Masse des Hebezeugs, die beachtet werden müssen, wenn der Kran horizontal steht und seine Stützen verwendet. (Fixierter Haken 2 kg, Winde 1-fach Seil Haken 20 kg)
- Wird ein zweistufiger Ausleger bis zu einer gewissen Länge ausgefahren, muss innerhalb der Gesamtnennlast des Hauptauslegers (2) gearbeitet werden.
- Wenn eine Hälfte der ersten Markierung  an der Auslegerseite aus der ersten Stufe des Auslegers herausragt, muss innerhalb der Gesamtnennlast des Hauptauslegers (2.5) gearbeitet werden.
- Wenn eine Hälfte der zweiten Markierung  an der Auslegerseite aus der ersten Stufe des Auslegers herausragt, muss innerhalb der Gesamtnennlast des Hauptauslegers (3) gearbeitet werden.
- Bei einer Gesamtnennlast, die von der in der unten stehenden Abbildung abweicht, siehe "5.3 TABELLE GESAMTENNENLAST".
- Die maximale Gesamtnennlast im Fall der Option m. Winde beträgt 820 kg.



1. Das Diagramm des Arbeitsradius und der Hubhöhe über dem Boden zeigt das Verhältnis zwischen dem Arbeitsradius, dem Auslegerwinkel und der Hubhöhe, wenn keine Last vorhanden und keine Durchbiegung des Auslegers zulässig ist.  
Eine Durchbiegung liegt dann vor, wenn der Ausleger einen Gegenstand hebt; so dass der Arbeitsradius etwas größer wird.  
Die Gesamtnennlast sinkt mit zunehmendem Arbeitsradius. Die Inbetriebnahme des Krans erfordert eine Arbeitsplanung, so dass mehr Toleranz vorhanden ist, als im Diagramm angegeben.
2. Bei einer Gesamtnennlast, die von der auf dem Sicherheitstypenschild abweicht, prüfen Sie die folgende Abbildung und Tabelle.  
Um die Tabelle zu prüfen, siehe "5.3 TABELLE GESAMTENNENLAST".



## 5.3 DIAGRAMM GESAMTNENNLAST

### ⚠ VORSICHT

- Das Diagramm Gesamtnennlast geht von einem ebenen, harten Untergrund aus. Arbeiten auf einem ebenen, harten Untergrund. Je nach Einstellung der Stützen oder bei (schlechten) Bodenverhältnissen kann die Maschine kippen. Seien Sie aufmerksam während der Arbeit.
- Das Diagramm unten zeigt Werte, einschließlich der Masse des Hebezeugs, die beachtet werden müssen, wenn der Kran unter Zuhilfenahme der Stützen horizontal steht. (Fixierter Haken 2 kg, Winde 1-fach Seil Haken 20 kg)
- Wird ein zweistufiger Ausleger bis zu einer gewissen Länge ausgefahren, muss innerhalb der Gesamtnennlast des Hauptauslegers (2) gearbeitet werden.
- Wenn eine Hälfte der ersten Markierung  an der Auslegerseite aus der ersten Stufe des Auslegers herausragt, muss innerhalb der Gesamtnennlast des Hauptauslegers (2.5) gearbeitet werden.
- Wenn eine Hälfte der zweiten Markierung  an der Auslegerseite aus der ersten Stufe des Auslegers herausragt, muss innerhalb der Gesamtnennlast des Hauptauslegers (3) gearbeitet werden.
- Wenn der Winkel des Hauptauslegers den Wert in der Spalte Hauptauslegerwinkel in der Tabelle übersteigt, muss innerhalb der Gesamtnennlast des Hauptauslegerwinkels in der nächsten Spalte gearbeitet werden.
- Wenn der Winkel der Auslegerverlängerung geringer ist als der Wert in der Tabellenspalte Auslegerverlängerungswinkel, muss innerhalb der in der nächsten Spalte des Hauptauslegerwinkels angegebenen Gesamtnennlast gearbeitet werden.
- Sofern nicht die Stützen maximal ausgefahren sind, muss in Übereinstimmung mit den Werten in der "Tabelle Gesamtnennlast mit minimal ausgefahrenen Stützen" gearbeitet werden. Siehe "5.3 [5] Beispiel für die Traglasttabelle" für die außergewöhnlichen Bedingungen.
- Die maximale Gesamtnennlast im Falle der Ausführung mit Winde beträgt 820 kg.

#### Stützenposition: MAX

Hauptausleger (1) (kg)

		Auslegerverlängerungsstufe			
		Erste	Zweite	Dritte	
Hauptauslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	995	
			80°	995	850
			60°	995	535
			40°	795	475
			0°	700	420
55°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	965		
		55°	965	525	
		40°	795	475	
		0°	700	420	
0°	0°	700	530	420	

Hauptausleger (2.5) (kg)

		Auslegerverlängerungsstufe			
		Erste	Zweite	Dritte	
Hauptauslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	995	
			80°	995	700
			60°	745	440
			40°	645	370
			0°	520	290
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	645		
		65°	645	415	
		50°	575	360	
		35°	515	320	
		0°	450	270	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	440		
		45°	440	300	
		30°	415	275	
		0°	390	260	
0°	0°	335	280	225	

Hauptausleger (2) (kg)

		Auslegerverlängerungsstufe			
		Erste	Zweite	Dritte	
Hauptauslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	995	
			80°	995	850
			60°	995	535
			40°	795	475
			0°	700	420
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	910		
		65°	910	540	
		50°	805	460	
		35°	725	450	
		0°	630	380	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	640		
		45°	640	440	
		30°	605	400	
		0°	570	375	
0°	0°	545	395	320	

Hauptausleger (3) (kg)

		Auslegerverlängerungsstufe			
		Erste	Zweite	Dritte	
Hauptauslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	995	
			80°	995	605
			60°	645	380
			40°	560	320
			0°	450	250
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	545		
		65°	545	350	
		50°	485	305	
		35°	435	270	
		0°	380	230	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	365		
		45°	365	250	
		30°	345	230	
		0°	325	215	
0°	0°	220	215	180	

Das Diagramm Gesamtnennlast enthält die maximalen Lasten (einschließlich Hakengewicht), die der Kran, je nach Hauptausleger und Länge und Winkel der Auslegerverlängerung und ausgefahrenen Stützen im Arbeitsradius heben kann.

### [1] HAUPTAUSLEGERLÄNGE

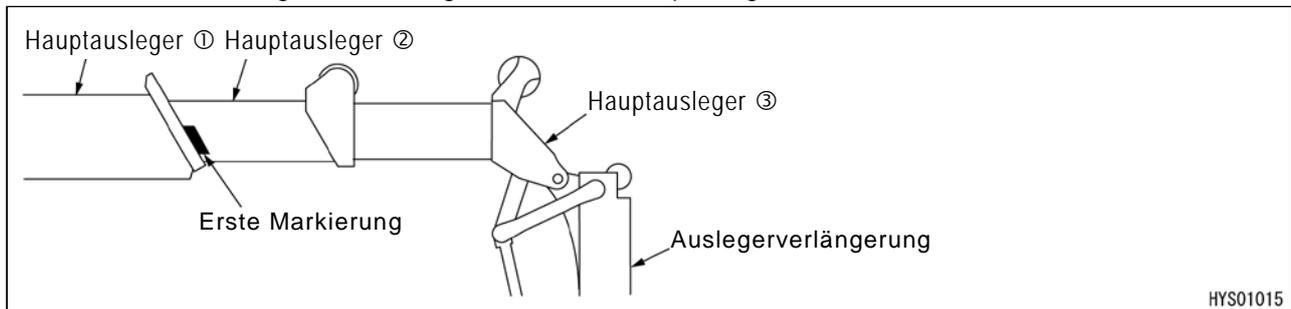
“Hauptausleger (1)”, “Hauptausleger (2)”, “Hauptausleger (2.5)” und “Hauptausleger (3)”, wie in der oberen Querspalte der Tabelle Gesamtnennlast gezeigt, sind Bedingung der folgende Abbildungen.

1. "Hauptausleger (1)" Alle Hauptausleger eingefahren.



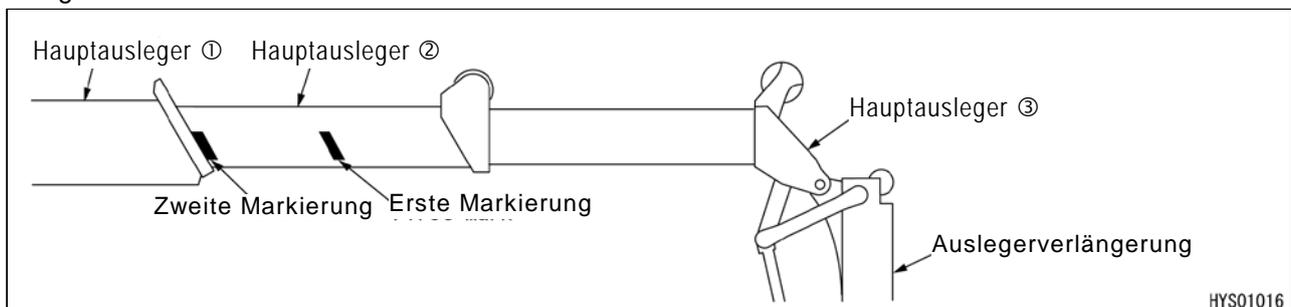
2. Hauptausleger (2): Bei ausgefahrenem Hauptausleger soweit, dass die erste "▲" Markierung des Hauptauslegers (2) sichtbar ist.

Wenn der Hauptausleger (2) bis zu einem gewissen Grad ausgefahren ist, muss in Übereinstimmung mit den Angaben in dieser Spalte gearbeitet werden.



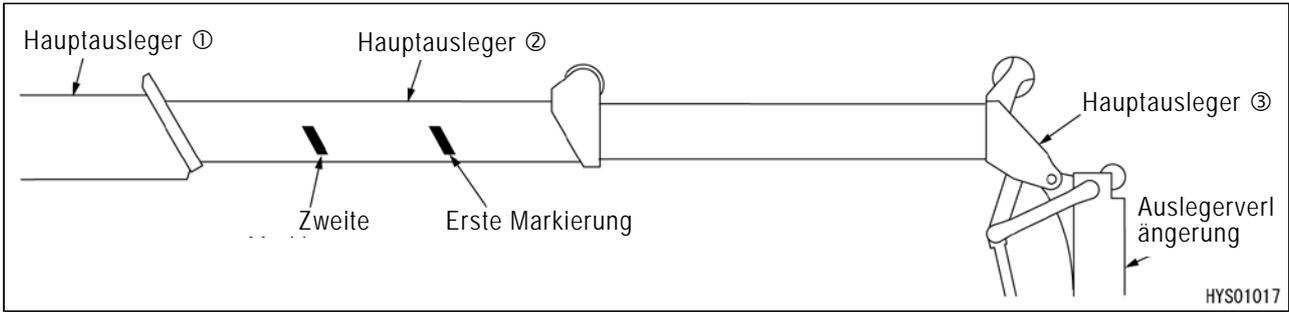
3. "Hauptausleger (2.5)" Bei ausgefahrenem Hauptausleger soweit, dass die zweite "▲" Markierung des Hauptauslegers (2) sichtbar ist.

Wenn mehr als eine Hälfte der ersten "▲" Markierung des Hauptauslegers (2) auf dem Hauptausleger (1) sichtbar ist, muss in Übereinstimmung mit den Angaben in dieser Spalte gearbeitet werden.



4. "Hauptausleger (3)" Alle Ausleger vollständig ausgefahren

Wenn mehr als eine Hälfte der zweiten " ▽ Markierung" des Hauptauslegers (2) auf dem Hauptausleger (1) sichtbar ist, muss in Übereinstimmung mit den Angaben in dieser Spalte gearbeitet werden.



[2] LÄNGE DER AUSLEGERVERLÄNGERUNG

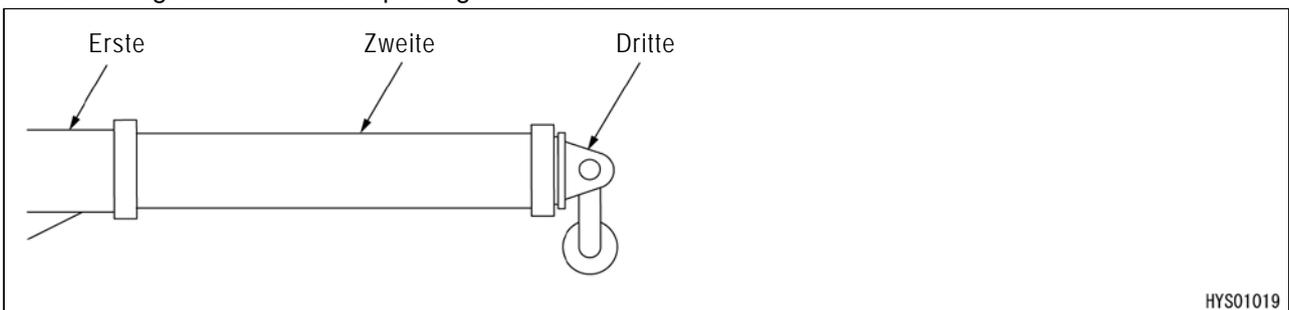
Die "Erste", "Zweite" und "Dritte" der "Auslegerverlängerungsstufe", wie in der Tabelle Gesamtnennlast gezeigt, sind Bedingung der folgende Abbildungen.

1. "Erste": Alle Auslegerverlängerungen eingefahren.



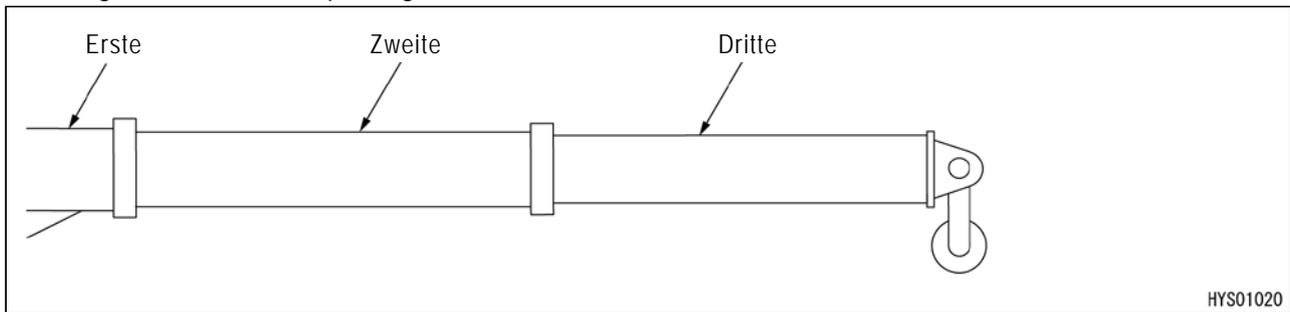
2. "Zweite": In der zweiten Stufe Auslegerverlängerung vollständig ausgefahren.

Wenn die zweite Auslegerverlängerung etwas ausgefahren ist, muss in Übereinstimmung mit den Angaben in dieser Spalte gearbeitet werden.



3. "Dritte": Alle Auslegerverlängerungen vollständig ausgefahren

Wenn die dritte Auslegerverlängerung etwas ausgefahren ist, muss in Übereinstimmung mit den Angaben in dieser Spalte gearbeitet werden.



### [3] MAXIMAL AUSGEFAHRENE STÜTZEN

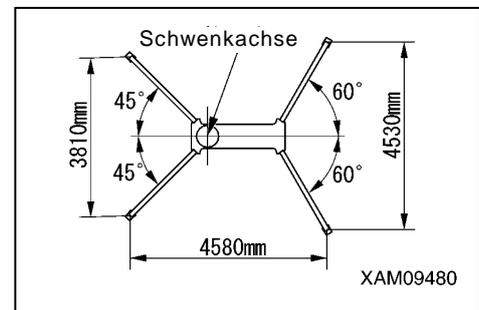
#### ⚠️ WARNUNG

- Bei Bedienung des Krans sicherstellen, dass alle Stützen ausgefahren werden. Bedienen Sie den Kran niemals, ohne die Stützen einzustellen. Im anderen Fall könnte die Maschine kippen, was zu schweren Personenverletzungen führen kann.
- Die Stützen immer beim Beobachten des Nivellierungsinstruments ausfahren; die Maschine muss erst horizontal stehen. Wird die Maschine um mehr als 3° geneigt, ertönt der Alarmsummer. Um den Summer zu stoppen, stellen Sie die Maschine horizontal.
- Wenn die Stützen minimal ausgefahren sind, muss in Übereinstimmung mit den Werten in der "Tabelle Gesamtnennlast mit minimal ausgefahrenen Stützen" gearbeitet werden. Das Arbeiten mit unrichtigen Werten kann dazu führen, dass die Maschine kippt. Seien Sie sehr vorsichtig!
- Wenn ein Positionsstift des Stützen-Unterschenkels oder des Verbindungsstücks bloß um 1 Loch eingefahren wird, muss mit dem Wert in der "Tabelle Gesamtnennlast mit minimal ausgefahrenem Stützen" gearbeitet werden.
- Es gibt Positionen, wo die Stabilität der Maschine äußerst gering ist, was von der Einstellung der Bedingungen der Stützen abhängt. Reduzieren Sie den Arbeitsradius und seien Sie achtsam!

"Maximal ausgefahrne Stützen" in der oberen Spalte der Tabelle Gesamtnennlast zeigen die Bedingung der Abbildung rechts.

Wenn bereits ein Unterschenkel und ein Verbindungsstück eingefahren sind, wird der Zustand als "Minimal ausgefahrne Stütze" definiert.

Siehe "BEDIENUNG 2.12 STÜTZENEINSTELLUNG"; mit Angaben zur richtigen Platzierung der Stützen.

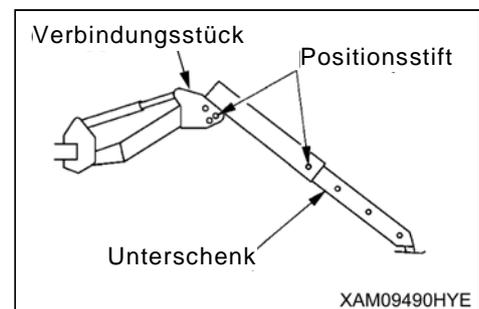


#### ANMERKUNGEN

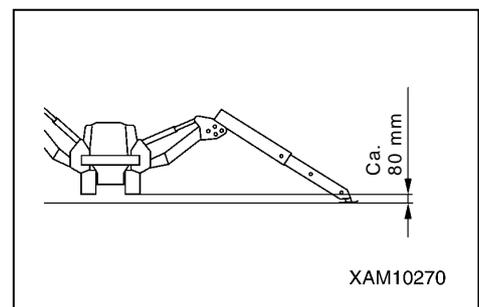
"Stützen maximal ausgefahren" bedeutet, dass:

- (1) Der Stützeinstellwinkel auf den Positionsstift eingestellt wurde (60° vorn und 45° hinten).
- (2) Die Unterschenkel aller Stützen vollständig herausgezogen wurden.
- (3) Alle Positionsstifte des Verbindungsstücks auf die maximale Position eingestellt wurden.
- (4) Alle Stützen auf ebenem Boden stehen.
- (5) Die Abmessung (Distanz zwischen der Unterseite der Stützen und der Unterseite der Raupen) auf der Abb. rechts ca. 80 mm beträgt.

Die obige Abb. zeigt "Stützen maximal ausgefahren".

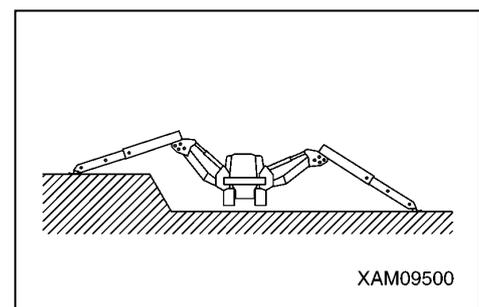


Jeder andere Zustand als der auf der Abbildung rechts zeigt "Stützen minimal ausgefahren".



#### ANMERKUNGEN

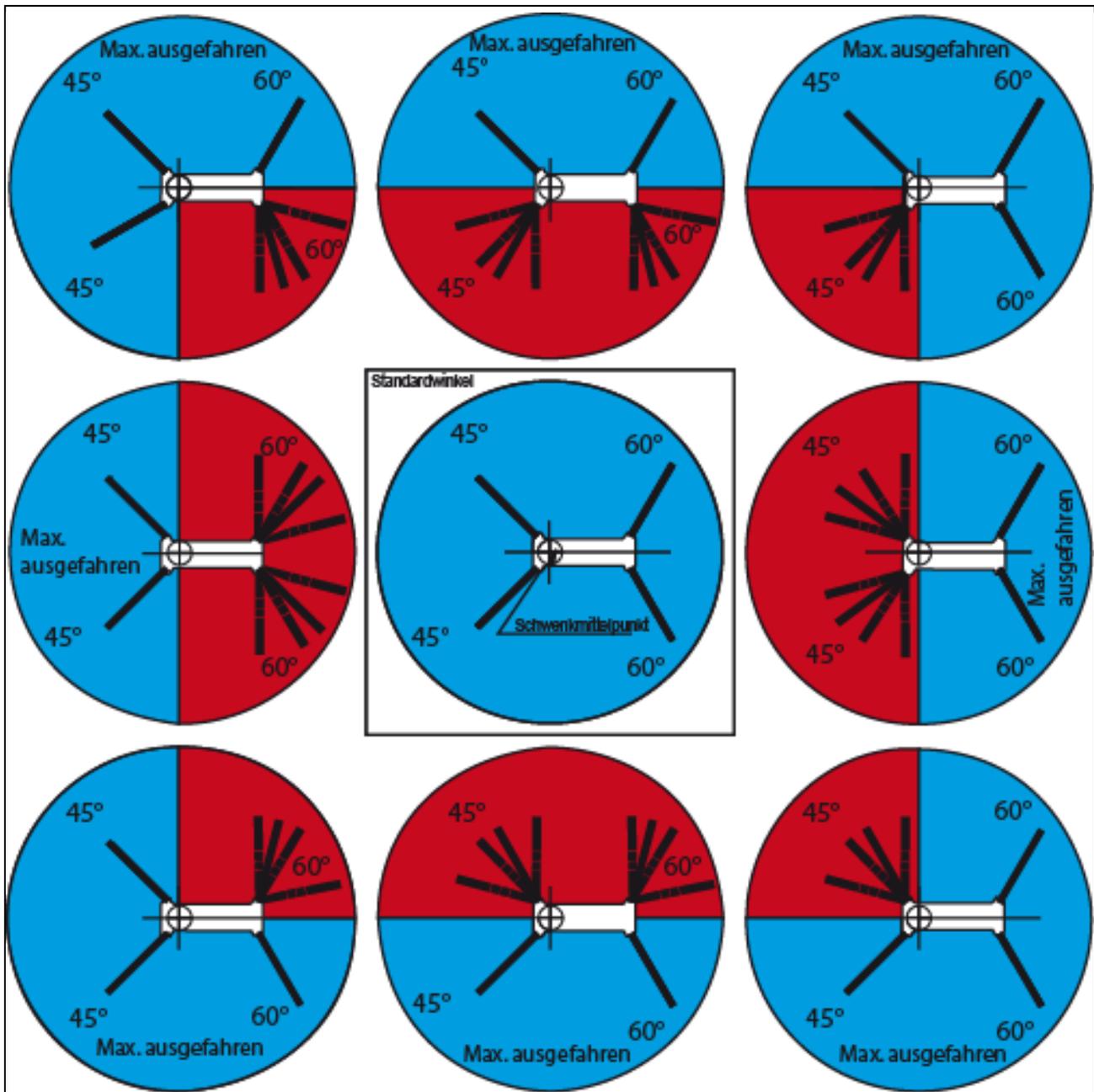
Selbst wenn alle Stützen maximal ausgefahren sind und der Boden unter ihnen nicht vollkommen bündig mit der Unterseite der Raupen ist, weil das Terrain uneben ist, wird der Zustand mit "Stütze minimal ausgefahren" definiert.



#### [4] FÜR DEN KRANBETRIEB VERBOTENE BEREICHE WEGEN DER POSITION DER AUSGEFAHRENEN STÜTZEN

### ⚠️ WARNUNG

- Die Abbildung unten zeigt den Kranbetrieb in verbotenen Bereichen (schräg schattierte Bereiche in der Abbildung unten), was auf die Stützeinstellung zurückzuführen ist. Der Kranbetrieb in verbotenen Bereichen (schräg schattierte Bereiche auf der Abb. unten) führt zum Kippen der Maschine und zu schweren Personenverletzungen. Bedienen Sie niemals einen Kran in den schattierten Bereichen.
- Von 4 Stützen müssen 2 Stützen entweder vorn und hinten oder rechts und links immer auf die maximale Ausfahrposition eingestellt sein (Unterschenkel MAX, Verbindungsstück MAX, vorn 60°, hinten 45°).
  - Wenn jetzt 2 Stützen auf standardmäßiges Ausfahren eingestellt sind, muss die Arbeit anhand des Wertes in der "Tabelle Gesamtnennlast mit minimal ausgefahrenen Stützen" durchgeführt werden.
- Die Stützeausfahrposition, die das Arbeiten mit dem Kran im gesamten Kreisumfang ermöglicht, muss so eingestellt werden, wie im "Zustand Standardmäßiges Ausfahren", der in der Mitte der Abbildung unten angegeben ist.
- Wenn ein Positionsstift des Stützen-Unterschenkels oder des Verbindungsstücks bloß um 1 Loch eingefahren wird, muss mit dem Wert in der "Tabelle Gesamtnennlast mit minimal ausgefahrenen Stützen" gearbeitet werden.
- Es gibt Positionen, wo die Stabilität der Maschine äußerst gering ist, was von der Einstellung der Stützenbedingungen abhängt. Reduzieren Sie den Arbeitsradius und seien Sie achtsam!



## [5] Beispiel aus der TABELLE GESAMTNENNLAST

Lesen Sie alle Vorsichtsmaßnahmen der Tabelle Gesamtnennlast, bevor Sie einen Lastwert aus der Tabelle wählen, der mit dem Ausleger, der Auslegerverlängerung und den Stützenbedingungen übereinstimmt.

1. Wählen Sie den Verlängerungszustand der Stützen.

- MAX Ausfahren
- Anderer Wert, als MAX Ausfahren

Weitere Einzelheiten zum Verlängerungszustand der Stützen, siehe "BEDIENUNG 2.12 STÜTZENEINSTELLUNG".

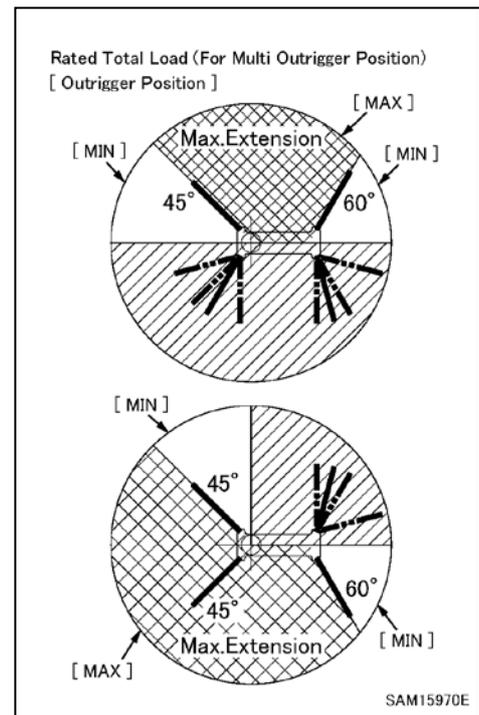
Beispiel:

- Stützen sind MAX ausgefahren  
→ Wählen Sie MAX Ausfahren der Stützen
- Eine oder mehrere Abstützungen sind nicht MAX ausgefahren  
→ Wählen Sie Abstützung sind nicht MAX ausgefahren

SAM13550

### ANMERKUNGEN

Wenn eine oder mehrere Abstützungen auf MAX ausgefahren sind, kann der Kran die maximalen Lasten der Lasttabelle heben und bewegen. Dies geht nur, wenn mehr als zwei benachbarte Stützen auf MAX abgestützt sind. Auch wenn andere Stützen nicht max ausgefahren sind.



2. Wählen Sie die Auslegerstufe.

Weitere Einzelheiten über die Anzahl der Stufen des Hauptauslegers, siehe "EINFÜHRUNG 5.3 (1) Hauptauslegerlänge".

		Auslegerverlängerung (kg)		
		Erste	Zweite	Dritte
Hauptauslegerwinkel	Auslegerverlängerungswinkel	30°	995	995
		40°	995	850
		45°	995	675
		50°	795	600
		55°	700	530
Hauptauslegerwinkel	Auslegerverlängerungswinkel	30°	910	910
		40°	910	680
		45°	805	620
		50°	725	565
		55°	630	490
Hauptauslegerwinkel	Auslegerverlängerungswinkel	30°	640	640
		40°	840	545
		45°	805	500
		50°	570	465
		55°	545	395

SAM13560

Beispiel: Die Hauptauslegerstufe ist die zweite  
 → Wählen Sie die zweite Stufe des Auslegers

3. Wählen Sie den Winkel des Hauptauslegers und der Auslegerverlängerung.

**ANMERKUNGEN**

Wenn es keinen übereinstimmenden Winkel in der Tabelle gibt, wählen Sie den nächst kleineren Winkel.  
 Auslegerverlängerungswinkel bedeutet beides plus Winkel und minus Winkel, wenn dieser anders als 0° oder 90° ist.  
 90° bedeutet -90°.  
 Die +Seite der Auslegerverlängerung geht bis max. 80°.

Hauptausleger 2		Auslegerverlängerungsstufe (kg)				
		Erste	Zweite	Dritte		
Wählen Sie Hauptauslegerwinkel	Wählen Sie Auslegerverlängerungswinkel	90°	995	995	830	
		80°	995	875	535	
		40°	795	600	475	
		0°	700	530	420	
		90°	910			
		55°	910	680	540	
	Wählen Sie Hauptauslegerwinkel	Wählen Sie Auslegerverlängerungswinkel	90°	640		
			45°	840	545	440
			30°	805	500	400
			0°	570	465	375
			0°	545	395	320
			0°	320		

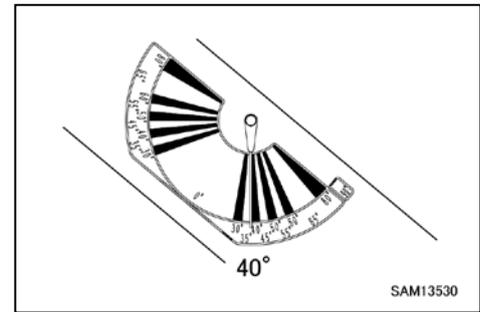
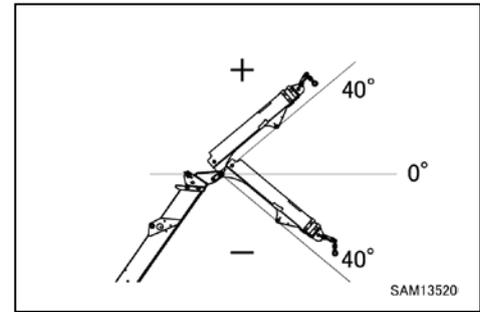
SAM13570

Beispiel: Der Hauptauslegerwinkel ist 80° → Wählen Sie einen Hauptauslegerwinkel von 80°  
 Der Auslegerverlängerungswinkel ist 70° → Wählen Sie einen Auslegerverlängerungswinkel von 60°  
 Der Auslegerverlängerungswinkel ist -70° → Wählen Sie einen Auslegerverlängerungswinkel von 60°

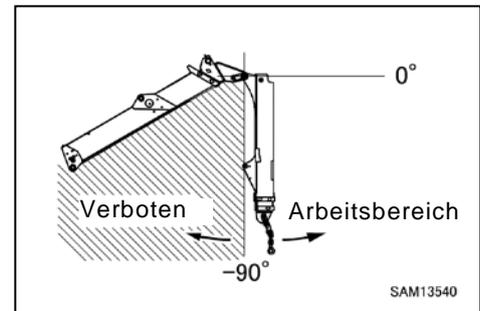
Ist die Auslegerverlängerung nach unten zur -Seite gerichtet, orientieren Sie sich an der Gesamtnennlast des gleichen Winkels an der +Seite.

Beispiel: Wenn der Auslegerverlängerungswinkel  $-40^\circ$  beträgt, orientieren Sie sich an der Gesamtnennlast von  $+40^\circ$ .

Die Winkelanzeige zeigt keinen Hinweis auf "-". Nehmen Sie also  $+40^\circ$ .



Das Arbeiten bei einem größeren Auslegerverlängerungswinkel als  $-90^\circ$  ist verboten. (Auslegerverlängerungsspitze zeigt nach unten, der Betrieb stoppt automatisch).



4. Wählen Sie die Auslegerverlängerungsstufe.  
 Weitere Einzelheiten über Auslegerverlängerungsstufe, siehe "EINFÜHRUNG 5.3 (2) LÄNGE DER AUSLEGERVERLÄNGERUNG".

Beispiel: Die Auslegerverlängerungsstufe ist die dritte  
 → Wählen Sie die dritte Stufe der Auslegerverlängerung

Hauptausleger (2)		Auslegerverlängerungsstufe (kg)			
		Erste	Zweite	Dritte	
80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	995	850	
		80°	995	675	
		60°	795	600	
		40°	700	530	
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	910	540	
		55°	805	460	
		35°	725	565	
		0°	830	480	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	640	440	
		45°	605	500	
		0°	570	465	
0°	Auslegerverlängerungswinkel	0°	545	395	320

Die Gesamtnennlast kann nach dem obigen Verfahren gewählt werden.

## 5.4 WINKELANZEIGE

### ⚠️ WARNUNG

- Verwenden Sie die Winkelanzeige, um den Winkel des Hauptauslegers und der Auslegerverlängerung während des Betriebs zu prüfen, wenn der Kran mit einer Fernbedienung gesteuert wird.
- Vor dem Heben einer Last informieren Sie sich immer über die Gesamtnennlast, um den richtigen Hauptausleger oder die richtige Länge der Auslegerverlängerung (z. B. die Anzahl der verwendeten Auslegerabschnitte), den Auslegerwinkel und Auslegerverlängerungswinkel zu ermitteln. Prüfen Sie dann das tatsächliche Gewicht der Last im Vergleich zur Gesamtnennlast und vergewissern Sie sich, dass das Gewicht der Last selbst und des Seils etc. niemals die Gesamtnennlast übersteigt.

Die Angabe des Auslegerwinkels ist an der linken und rechten Seite der ersten Hauptauslegerstufe und der ersten Stufe der Auslegerverlängerung zu sehen und besteht aus einem "Zeiger" und einer "Skalenplatte", wie in der Abb. rechts zu sehen ist.

Verwenden Sie die Auslegerwinkelanzeige wie folgt:

[Anzeige des Auslegerwinkels]

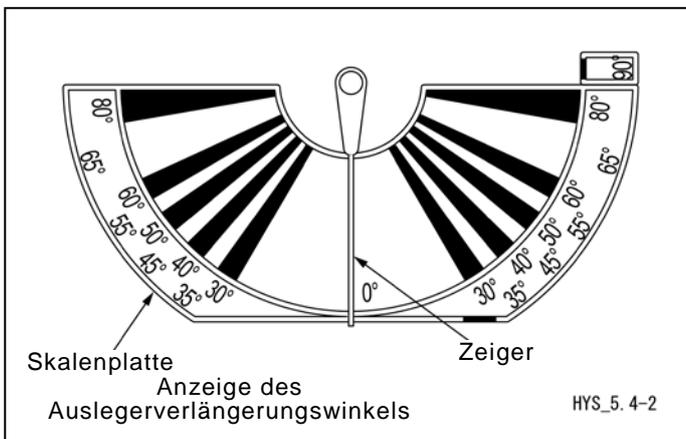
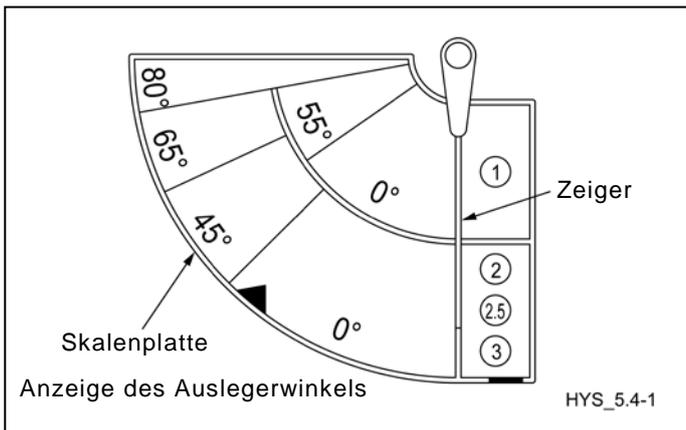
- Beachten Sie auf der Abb. was der Zeiger anzeigt.

Die Abb. zeigt den derzeitigen "Auslegerwinkel" an.

[Anzeige des Auslegerverlängerungswinkels]

- Beachten Sie auf der Abb. was der Zeiger anzeigt.

Die Abb. zeigt den derzeitigen "Auslegerverlängerungswinkel" an.



### ANMERKUNGEN

Die Winkelanzeige gibt keinen Hinweis auf "-".  
Wenn die Auslegerverlängerung mehr als 0° nach unten verstellt ist, nehmen Sie die Angabe der Winkelanzeige laut der Abbildung, wie es ist.

# SICHERHEIT

1. GRUNDLEGENDE VORSICHTSMASSNAHMEN	2- 2
2. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER KRANBEDIENUNG	2- 7
3. TRANSPORTVORSICHTSMASSNAHMEN	2-21
4. VORSICHTSMASSNAHMEN IM UMGANG MIT DER BATTERIE	2-23
5. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTANDHALTUNG	2-25
6. ANORDNUNG DER SICHERHEITSAUFKLEBER	2-32

## **WARNING**

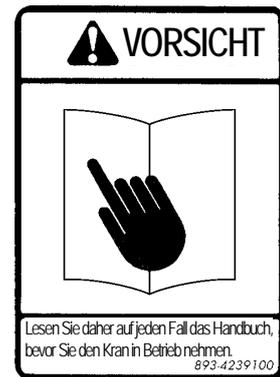
Die in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitsmaßnahmen müssen gelesen und beachtet werden.

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen können schwere Personenverletzungen oder tödliche Verletzungen entstehen.

# 1. GRUNDLEGENDE VORSICHTSMASSNAHMEN

## BEACHTEN SIE DAS HANDBUCH UND DIE SICHERHEITS-AUFKLEBER

- Lesen und beachten Sie dieses Handbuch und die Sicherheitsaufkleber, die sich an verschiedenen Stellen der Maschine befinden. Das Fahren oder Bedienen des Krans ohne ausreichende Kenntnis der Kranbedienung kann Personen- oder Sachschäden verursachen.
- Sie müssen wissen, wie der Kran sachgerecht bedient wird, müssen die Inspektions- und Instandhaltungsverfahren kennen und die Arbeiten sicher ausführen können.
- Stellen Sie sicher, dass sich dieses Handbuch in der Maschine befindet und die an vielen Stellen der Maschine befindlichen Sicherheitsaufkleber lesbar sind.  
Wenn die Sicherheitsaufkleber nicht lesbar oder verloren gegangen sind, bestellen Sie diese bei unserem Vertriebsservice und befestigen Sie sie wieder an der ursprünglichen Stelle.



## QUALIFIKATION FÜR DIE KRANBEDIENUNG

- Um die Maschine zu bedienen, muss der Kranführer ein spezielles Training absolvieren. Besuchen Sie vor der Kranbedienung ein Training.  
★ Siehe "EINFÜHRUNG 4. QUALIFIKATION FÜR DIE KRANBEDIENUNG" mit weiteren Einzelheiten.
- Wenn Sie mit dieser Maschine arbeiten sollten Sie immer Kopien Ihres Kranführerscheins und des Trainingszeugnisses mit sich führen.

## TRAGEN VON SCHUTZAUSRÜSTUNG UND GEEIGNETER KLEIDUNG WÄHREND DER ARBEIT

- Tragen Sie einen Helm, Sicherheitsschuhe und eine Sicherheitsweste. Vergewissern Sie sich jedoch, dass die Sicherheitsweste bei der Bedienung der Hebel, des Startschalters, Notstoppschalters etc. nicht hinderlich ist.
- Tragen Sie die für die jeweiligen Arbeitsbedingungen erforderliche Schutzausrüstung.
- Vermeiden Sie das Tragen loser Kleidung oder Zubehörs, da dieses von einem Bedienungshebel oder vorstehenden Teilen daran erfasst und eine unerwartete Bewegung der Maschine auslösen könnte.



## ACHTEN SIE AUF EINEN SICHEREN BETRIEB

- Beachten Sie während der Arbeit die Anleitungen und Hinweise der Manager und Vorgesetzten und die Erste-Hilfe-Maßnahmen.
- Beachten Sie die grundlegenden Anweisungen für die Kranbedienung während der Arbeit.
- Führen Sie vor Verwendung dieser Maschine Inspektionen durch.
- Arbeiten Sie nicht mit Lasten bei schlechtem Wetter, z. B. bei starkem Regen, heftigem Wind, Donner oder dichtem Nebel.
- Fahren Sie den Kran nicht, wenn Sie übermüdet oder unter dem Einfluss von Alkohol stehen oder Drogen genommen haben.
- Befolgen Sie alle Arbeitsplatzvorschriften, Sicherheitsvorschriften und Arbeitsabläufe während der Inbetriebnahme, Inspektion/Instandhaltung des Krans.
- Achten Sie während der Kranbedienung auf Umgebungsbedingungen und auf Fußgänger. Wenn sich Fußgänger nähern, unterbrechen Sie sofort den Kranbetrieb und stellen Sie Warnschilder auf.
- Beim Bedienen des Krans müssen Sie mental auf unerwartete Situationen vorbereitet sein und sofort Maßnahmen ergreifen können.
- Versuchen Sie niemals, den Kran für Arbeiten und Zwecke einzusetzen, für die er unter den gegebenen Umständen und laut Handbuch nicht geeignet ist.
- Achten Sie bei der Kranbedienung auf die angegebene Gesamtnennlast und den Arbeitsbereich.
- Vermeiden Sie unter allen Umständen unaufmerksames, abruptes oder ungeschicktes Fahren.
- Ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss, wenn Sie den Fahrerkabine verlassen.

## VERWENDUNG EINER GEMIETETEN ODER EINER ZUVOR VON ANDEREN BEDIENTEN MASCHINE

Prüfen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie eine gemietete oder von anderen bediente Maschine in Betrieb nehmen.

Prüfen Sie anhand der Inspektionsliste die Wartungsbedingungen, z. B. ob die regelmäßigen Inspektionen durchgeführt wurden.

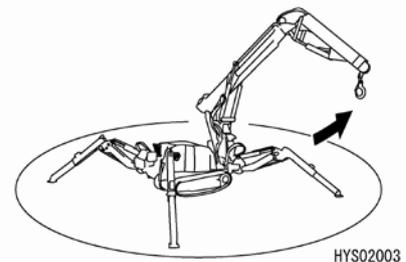
- (1) Krankkapazität
- (2) Wartungsbedingungen des Krans
- (3) Verhalten und spezielle Nachteile des Krans
- (4) Andere Punkte, die während des Kranbetriebs beachtet werden müssen
  - (a) Betriebszustand der Bremsen und Sicherheitsvorrichtungen etc.
  - (b) Zustand der Beleuchtung und Blinkleuchten
  - (c) Zustand des Hakens, Auslegers und der Stützen etc.

## MITFÜHREN VON SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

- Prüfen Sie, ob alle Schutzvorrichtungen und Abdeckungen richtig angebracht sind. Wenn diese beschädigt sind, müssen sie umgehend repariert werden.
- Machen Sie sich mit der richtigen Verwendung der Sicherheitsvorrichtungen vertraut.
- Entfernen Sie unter keinen Umständen die Sicherheitsvorrichtungen. Kontrollieren Sie diese, damit sie jederzeit funktionsbereit sind.
- Durch die unsachgemäße Verwendung von Sicherheitsvorrichtungen kann es zu schweren Unfällen kommen.
- Verlassen Sie sich während der Kranbedienung nicht ausschließlich auf die Sicherheitsvorrichtungen.

## BEACHTEN SIE BEIM ARBEITEN DIE ANLEITUNGEN UND ZEICHEN

- Wenn Sie den Kran bedienen, ernennen Sie einen Arbeitsverantwortlichen und vereinbaren Sie vor Arbeitsbeginn mit ihm bestimmte Zeichen. Befolgen Sie die dann die Zeichen des Verantwortlichen während der Kranbedienung.
- Wenn Sie sich in einem toten Winkel befinden befolgen Sie die Anweisungen und Zeichen des Arbeitsverantwortlichen und agieren Sie mit Vorsicht.
- Wenn Sie mit 2 oder mehreren Kränen gleichzeitig arbeiten, legen Sie fest, dass "bestimmte Signale" verwendet werden. Geben Sie diese Signale weiter, um die Kranbedienung der anderen zu bestätigen.
- Bei der Bedienung des Krans kann es passieren, dass infolge des Abstand zwischen dem Ausleger und Träger und den Abständen zwischen beweglichen Teilen des Derrick-Zylinders Körperteile, wie Arme oder Finger erfasst werden.  
Der Kranführer muss darauf achten, dass sich vor Beginn der Kranbedienung niemand im Arbeitsradius des Krans aufhält.



## VORBEREITUNG AUF ABNORMALITÄTEN

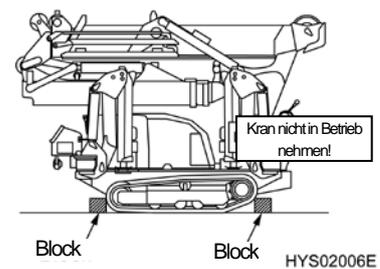
- Vergewissern Sie sich, dass alle Inspektionen und Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden und versuchen Sie alles, um Unfälle zu vermeiden, bevor diese passieren.
- Wenn Sie anormale Zustände an/in der Maschine feststellen, brechen Sie den Betrieb sofort ab, sorgen für Sicherheit und berichten den Vorfall Ihrem Vorgesetzten.
- Entscheiden Sie im Voraus, wer verantwortlich dafür ist, einen zweiten Unfall zu vermeiden.
- Die Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn Kraftstoff oder Hydrauliköl austreten. Informieren Sie Ihren Vorgesetzten über anormale Zustände und reparieren Sie vor der Inbetriebnahme des Krans die Leckstelle des Kraftstoffs/Hydrauliköls.  
Für diese Maschine wird Leichtöl verwendet. Achten Sie besonders auf Kraftstoffleckagen.
- Vor dem Verlassen der Maschine muss die gehobene Last auf dem Boden abgesetzt, der Motor ausgeschaltet und der Schlüssel abgezogen werden.



## VORÜBERGEHENDE LAGERUNG DER MASCHINE BEI UNNORMALEN BETRIEBZUSTÄNDEN

Wenn Abnormalitäten an der Maschine festgestellt werden und diese vorübergehend bis zum Eintreffen der Servicetechniker gelagert wird, ergreifen Sie folgende Maßnahmen und informieren alle Personen im Büro, dass der "Einsatz des Krans aufgrund von Störungen verboten ist."

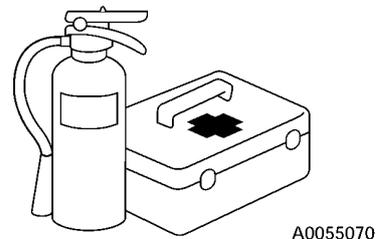
- Bringen Sie Warnschilder am Bedienhebel des Krans und anderen Teilen an.  
Machen Sie deutliche Angaben zu den Störungen, z. B. Schilderung der Störung, Name und Kontaktangaben des Lagerverwalters und Dauer der Lagerung.
- Belassen Sie den Kran beim Abstellen in einem unbeweglichen Zustand, indem Sie beispielsweise Blöcke unter die Gummiraupen legen, um diese zu sperren.
- Ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschluss und bewahren Sie ihn bei sich auf.



## AUSSTATTUNG MIT EINEM FEUERLÖSCHER UND EINEM ERSTE-HILFE-KASTEN

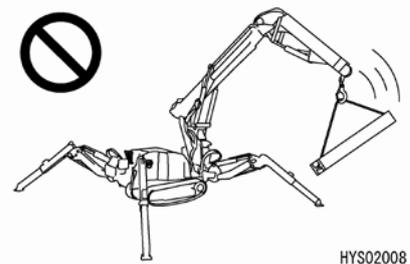
Beachten Sie folgende Anweisungen, um auf Verletzungen oder Feuer vorbereitet zu sein.

- Um auf den Ausbruch eines Brandes vorbereitet zu sein, legen Sie eine Stelle fest, an der der Feuerlöscher montiert wird und lesen Sie den Aufkleber mit der Gebrauchsanleitung.
- Legen Sie eine Stelle fest, an der der Erste-Hilfe-Kasten untergebracht wird. Prüfen Sie außerdem regelmäßig den Erste-Hilfe-Kasten und füllen Sie ggf. den Inhalt auf.
- Entscheiden Sie sich für Maßnahmen, die bei einer Verletzung oder im Brandfall zu treffen sind.
- Entscheiden Sie, welche Notfalladresse kontaktiert werden soll (z. B. der Notarzt, die Feuerwehr) und bewahren Sie die Kontaktadresse an der festgelegten Stelle auf, so dass jeder Zugriff darauf hat und den Kontakt herstellen kann.



## MACHEN SIE KEINE HASTIGEN BEWEGUNGEN BEIM BEDIENEN DES KRANS

- Unterlassen Sie hastiges Schalten mit dem Bedienhebel oder ruckartiges Fahren.
- Wenn 2 oder mehr Kräne bedient werden müssen, die nah nebeneinander stehen, fahren Sie vorsichtig und achten Sie darauf, dass bei Kontakt kein Kran umstürzt. Wenn Sie Zweifel haben, ernennen Sie einen Einweiser, um die Berührung von zwei Maschinen zu verhindern.
- Wenn während des Kranbetriebs ein abnormaler Zustand oder eine Gefahr auftritt, brechen Sie den Betrieb sofort ab, um Risiken zu vermeiden.
- Unterbrechen Sie die Arbeit bei schlechtem Wetter (starker Regen, heftiger Wind, Donner oder dichter Nebel). Entscheiden Sie, ob Sie nach dem Lesen der Vorschrift "Entscheidung über die Arbeitsunterbrechung" im Arbeitsplan oder im Ermessen des Arbeitsvorgesetzten vor Ort die Arbeit unterbrechen wollen.



## KEINE VERÄNDERUNG DER MASCHINE

Unter keinen Umständen darf die Maschine ohne schriftliche Zustimmung verändert werden. Die Änderung führt zu Sicherheitsbedenken. Konsultieren Sie zuvor uns oder unsere Vertriebsabteilung.

Wir übernehmen keine Haftung für Personenverletzungen oder Störungen, die durch eine mit uns nicht vereinbarte Änderung verursacht wurden.

## SICHERHEIT BEIM NACHFÜLLEN VON KRAFTSTOFF

- Diese Maschine fährt mit Leichtöl.  
Achten Sie darauf, dass Sie den richtigen Kraftstoff verwenden.  
Wird falscher Kraftstoff nachgefüllt, können Schäden am Motor auftreten.
- Den Motor vor dem Auftanken immer abstellen.  
Das Auftanken von Kraftstoff bei laufendem Motor kann dazu führen, dass sich ausgetretener Kraftstoff durch den heißen Schalldämpfer oder eine andere Quelle entzündet.
- Das Überfüllen mit Kraftstoff verursacht Leckagen und ist gefährlich. Bleiben Sie beim Auftanken unter dem angegebenen Füllstand.  
Wischen Sie ausgetretenen Kraftstoff immer mit einem Tuch weg.
- Verschließen Sie den Kraftstofftank nach dem Auftanken sicher mit dem Tankdeckel.



A0055020



A0055040

## KEIN FEUER IN DER NÄHE DES KRAFTSTOFFS

Achten Sie darauf, dass der Kraftstoff, das Hydraulik- oder Motoröl kein Feuer fangen. Achten Sie streng darauf, dass

- sich keine brennenden Gegenstände, wie Zigaretten oder Zigarettenanzünder in der Nähe entflammbarer Komponenten befinden.
- die Behälter von Kraftstoff und Öl fest mit einem Deckel verschlossen werden.
- Kraftstoff und Öl an einer gut belüfteten Stelle aufbewahrt werden.
- Kraftstoff und Öl an einer bestimmten Stelle, die für den öffentlichen Zugang verboten ist, gelagert werden.
- Sie die Stelle, an der Kraftstoff oder Öl nachgefüllt werden, während des Auftankens nicht verlassen.  
Stellen Sie sicher, dass Sie die Vorschrift "Sicherheit beim Nachfüllen von Kraftstoff" (wie zuvor in diesem Handbuch beschrieben) beim Auftanken beachten.
- Entfernen Sie mit einem Tuch den Kraftstoff oder das Öl, der/das beim Nachfüllen verspritzt wurde.



A0055020



A0055040

## UMGANG BEI HOHER TEMPERATUR

Nach Beendigung des Maschinenbetriebs erreichen Motor, Motoröl, Kühlwasser und Hydrauliköl für kurze Zeit sehr hohe Temperaturen. Ebenso kann sich im Hydrauliköltank noch ein Restdruck befinden.

Wenn Sie versuchen, in dieser Zeit den Motor zu prüfen, den Kühlerdeckel abzunehmen, Öl oder Wasser abzulassen oder den Filter zu wechseln, besteht Verbrennungsgefahr.

Warten Sie, bis die Temperatur sinkt und befolgen Sie dann die unten genannten Abläufe.

- Um das Austreten von stark erhitztem Öl zu vermeiden, schalten Sie den Motor ab und warten Sie, bis die Öltemperatur sinkt. Um den Deckel abzunehmen, lockern Sie die Schraube und heben den Deckel ein wenig an, um den Druck abzulassen, dann lösen Sie die Schraube.  
(Um den Abfall der Öltemperatur zu messen, legen Sie die Hand auf die Oberfläche des benachbarten Hydrauliköltanks oder eine ähnliche Stelle (Achtung beim Berühren), um die Umgebungstemperatur zu prüfen.

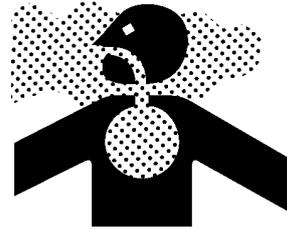


A0055050

## VORSICHT VOR ASBESTSTAUB

Das Einatmen von Asbeststaub kann Lungenkrebs auslösen. Diese Maschine enthält kein Asbest, jedoch kann sich dieser an der Wand, Decke oder anderen Gebäudeteilen an der Arbeitsstelle der Maschine befinden. Achten Sie außerdem auf folgende Punkte, wenn Sie mit asbesthaltigem Material arbeiten.

- Legen Sie bei Bedarf eine Staubschutzmaske oder eine Personenschutzrüstung an.
- Verwenden Sie keine Druckluft für die Reinigung.
- Versprühen Sie Wasser beim Reinigen, um Asbeststaub in der Luft zu verhindern.
- Arbeiten Sie beim Bedienen des Krans stets in Windrichtung, um sich vor Asbeststaub zu schützen.
- Beachten Sie strikt die Vorschriften, die sich auf die Arbeitsstelle und die Umweltstandards beziehen.



A0055060

## VERMEIDUNG VON KRANUNFÄLLEN

Um schwere Kranunfälle zu vermeiden, achten Sie darauf, dass kein Körperteil erfasst wird, z. B.

- zwischen dem Kranausleger und dem Fahrgestell.
- zwischen dem Stützensupport und der Bodenkontaktfläche.
- zwischen dem Kranausleger/Pfosten und dem Wippzylinder.
- zwischen den Gummiraupen und dem Boden.
- zwischen dem Kranausleger und der Auslegerverlängerung.



A0055130

## ACHTUNG VOR ABGASEN

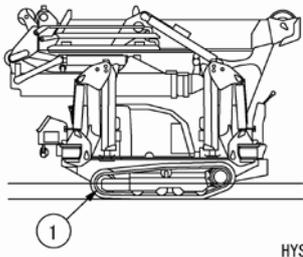
Um die Gefahr einer Benzinvergiftung beim Start des Motors/beim Umgang mit Kraftstoff, beim Entfernen von Öl, beim Lackieren von Innenräumen oder schlecht belüfteten Stellen zu vermeiden, öffnen Sie Fenster und Türen. Wenn die Lüftung selbst nach dem Öffnen aller Fenster und Türen unzureichend ist, verwenden Sie einen Lüfter.



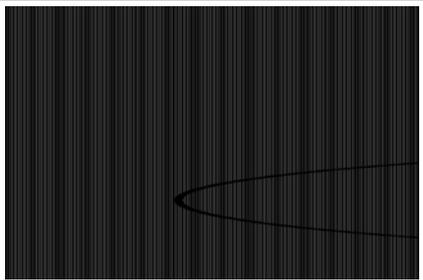
A0055060

## 2. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER KRANBEDIENUNG

### 2.1 VOR DEM STARTEN DES MOTORS

SICHERHEIT AN DER ARBEITSSTELLE	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn, ob Gefahren an der Arbeitsstelle vorhanden sind.</li><li>• Prüfen Sie die Boden- und Straßenverhältnisse der Arbeitsstelle und wählen Sie dann die beste Arbeitsmethode.</li><li>• Messen Sie die Neigung der Arbeitsstelle so gut wie möglich, bevor Sie die Arbeit aufnehmen. Wenn zu viel Sand und Kies vorhanden ist, besprühen Sie die Fläche vor Arbeitsbeginn mit Wasser.</li><li>• Wenn Sie auf einer Straße arbeiten, stellen Sie Schilder ("Betreten verboten") auf, die die Straßenführung kennzeichnen oder markieren Sie die Baustelle mit Absperrungen, um zu gewährleisten, dass Fahrzeuge und Fußgänger sicher passieren können.</li><li>• Stellen Sie einen Schild "Betreten verboten" auf, um Personen am Zugang zur Baustelle zu hindern und ergreifen Sie Maßnahmen, um zu vermeiden, dass sich Personen der Baustelle nähern. Der Versuch, sich einer fahrenden Maschine zu nähern, kann zu Quetschungen oder zu einem harten Aufprall führen und schwerwiegende Unfälle (mit Todesfolge) verursachen.</li><li>• Vor dem Fahren im Wasser oder Durchqueren von seichtem Wasser prüfen Sie vorher die Bodenbedingungen, die Tiefe und die Strömungsgeschwindigkeit des Wassers, um sicherzustellen, dass die zulässige Wassertiefe nicht überschritten wird (nicht höher als bis zur Mitte der Tragrollen (1)).</li></ul>	 <p>HYS02017</p>

INSPEKTION VOR DEM STARTEN DES MOTORS	
<p>Bevor Sie die Maschine das erste Mal am Tag in Betrieb nehmen, führen Sie folgende Inspektionen durch: Wenn diese Inspektionen nicht realisiert werden, kann dies zu schweren Körperverletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfen Sie die Maschine auf Kraftstoff-/Ölleckagen, Ansammlung von brennbaren Stoffen im Bereich des Motors und der Batterien und auf ähnliche Probleme. ★Siehe "INBETRIEBNAHME 2.1.1 SICHTPRÜFUNGEN" mit weiteren Einzelheiten.</li><li>• Prüfen Sie die Kraftstoffmenge, das Kühlwasser und den Hydrauliköltank, ob Blockaden im Luftfilter oder Schäden an der elektrischen Verkabelung bestehen, und die Funktion der Sicherheitsvorrichtungen und Instrumente. ★Siehe "INBETRIEBNAHME 2.1.2 PRÜFUNG VOR DEM EINSCHALTEN DES MOTORS" mit weiteren Einzelheiten.</li><li>• Stellen Sie sicher, dass sich die Bedienhebel in der Neutralstellung befinden. Prüfen Sie, ob das Gestänge richtig funktioniert. Falls Schäden vorhanden sind, müssen diese sofort repariert werden.</li></ul>	 <p>A0055020</p>

VORSICHT BEIM STARTEN DES MOTORS	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten des Motors, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Schwenkradius des Auslegers befinden</li><li>• Betätigen Sie vor dem Einschalten des Motors das Horn, um andere zu warnen.</li><li>• Den Motor nicht durch Kurzschließen des Starterschaltkreises starten. Dies könnte einen Brand auslösen.</li></ul>	

## 2.2 NACH DEM MOTORSTART

### INSPEKTION NACH DEM MOTORSTART

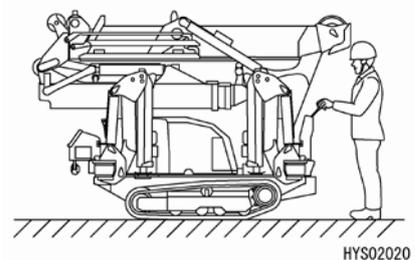
Werden die Inspektionen nach dem Motorstart nicht durchgeführt, verzögert sich das Erkennen von abnormalen Zuständen des Motors, was zu Unfällen und Maschinenschäden führen kann. Die Inspektion muss in einem sauberen Bereich durchgeführt werden. Nicht befugten Personen ist der Zutritt zur Maschine nicht gestattet.

- Prüfen Sie die Betriebsbedingungen der Ausrüstung, die Fahrbedingungen der Maschine, die Funktion der Stützen und die Kranbedienung, wie Wippbewegung, Heben, Senken, Ausfahren, Einfahren und Schwenken des Hauptauslegers und Heben, Wippbewegung und Ausfahren und Einfahren der Auslegerverlängerung.  
★ Siehe "INBETRIEBNAHME 2.1.3 PRÜFUNG NACH DEM EINSCHALTEN DES MOTORS" mit weiteren Einzelheiten.
- Prüfen Sie die Maschine auf Geräusche, Schwingungen, Wärme und Geruch und die Instrumente auf Fehler, Luft-, Öl-, Kraftstoff- und Wasserleckagen und andere Fehlfunktionen. Achten Sie besonders auf Kraftstoffleckagen.
- Festgestellte Funktionsfehler an einem Teil muss sofort repariert werden.  
Der Versuch, ohne einen Service auszukommen, kann zu unerwarteten Unfällen und/oder Maschinenausfällen führen.

### VORSICHT BEIM START UND BEIM FAHREN DER MASCHINE

Um schwere Verletzungen und tödliche Unfälle zu vermeiden, sollten folgende Maßnahmen ergriffen werden, bevor die Maschine in Bewegung gesetzt wird.

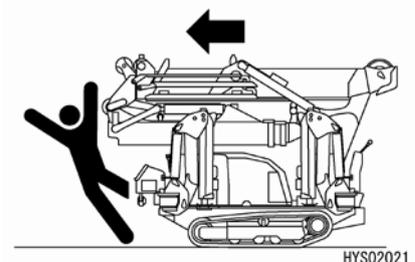
- Maschine in Fahrposition bringen, wie auf der rechten Abbildung zu sehen ist.
  - Sicherstellen, dass der Ausleger vollständig gesenkt und eingefahren ist.
  - Stützen einfahren.
- ★ Siehe "INBETRIEBNAHME 2.5. MASCHINENFAHRPOSITION" mit weiteren Einzelheiten.
- Erneute Prüfung vor dem Fahren der Maschine, ob sich Personen oder Gegenstände in der Nähe der Maschine befinden.
- Haken entfernen (Option m. Winde), Stützen einfahren und die Sicherheit in der Umgebung prüfen, bevor die Maschine fährt.
- Horn betätigen, um andere zu warnen, bevor die Maschine fährt.
- Um die Maschine während des Fahrens steuern zu können, müssen Sie sich gegenüber dem Fahrhebel am Bedienfeld positionieren. Wenn die Maschine die Fahrt aufgenommen hat, halten Sie Schritt mit der Fahrgeschwindigkeit der Maschine.
- Die Maschine darf nicht fahren, wenn sich eine Person oder eine Last auf dem Ausleger oder am Fahrgestell befinden.
- Beim Einklappen der Stützen muss jeder Positionsstift vollständig eingesteckt werden, um blockieren zu können. Als Sicherheitsverriegelung verwenden Sie einen Schnappstift.



### VORSICHT BEIM VORWÄRTS-/RÜCKWÄRTSFAHREN ODER BEIM RICHTUNGSWECHSEL

Beachten Sie die folgenden Punkte, um schwere Verletzungen oder tödliche Unfälle beim Bewegen der Maschine zu vermeiden.

- Reduzieren sie rechtzeitig Geschwindigkeit und warten Sie, bis die Maschine stoppt, um vom Vorwärtsgang in den Rückwärtsgang oder umgekehrt zu schalten.
- Betätigen Sie das Horn, um in der Nähe befindliche Personen auf die Vorwärts-/Rückwärtsbewegungen oder den Richtungswechsel des Krans aufmerksam zu machen.
- Vergewissern Sie sich, dass sich niemand in der Nähe der Maschine aufhält.  
Die Vorderseite des Maschinenrahmens bedarf besonderer Beachtung, da ein bestimmter Sichtbereich blockiert ist. Falls notwendig, stoppen die Maschine und vergewissern Sie sich, dass sich niemand vor der Maschine oder in ihrem unmittelbaren Bereich aufhält.
- Ernennen Sie einen Einweiser, wenn die Stelle gefährlich oder schlecht einsehbar ist.
- Stellen Sie sicher, dass niemand den Maschinenweg kreuzt.

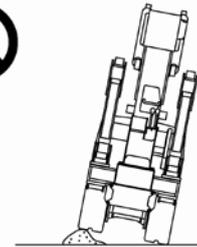
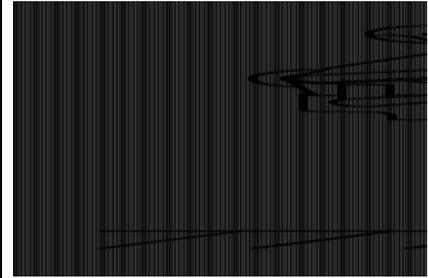


## VORSICHT BEIM FAHREN

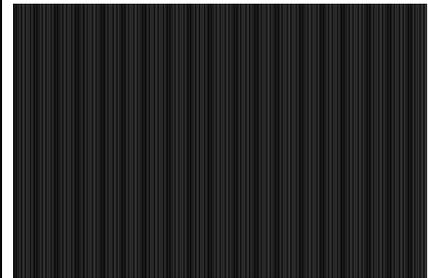
Beachten Sie die folgenden Punkte, um schwere Verletzungen oder tödliche Unfälle beim Bewegen der Maschine zu vermeiden.

- Konzentrieren Sie sich auf Ihre Fahrtrichtung.
- Beachten Sie die Fahrposition.  
Das Fahren mit gehobener oder ausgefahrener Arbeitsausrüstung ist strengstens verboten. Die Maschine kann kippen und schwerwiegende Verletzungen und Unfälle verursachen.
- Achten Sie darauf, während des Fahrens nicht mit dem Kopf gegen die Winde zu stoßen. (Option m. Winde)
- Vermeiden Sie das abrupte Bewegen/Stoppen/Schwenken bei zu hoher Geschwindigkeit.  
Passen Sie die Fahrgeschwindigkeit der Maschine der Gehgeschwindigkeit an.
- Beim Rückwärtsfahren muss der Kranfahrer besonders aufpassen.  
Reduzieren Sie die Geschwindigkeit der Maschine und fahren Sie vorsichtig, um zu vermeiden, dass Gegenstände oder Bodenunebenheiten überfahren werden.
- Wenn Sie abnormale Zustände an der Maschine feststellen (Geräusche, Schwingungen, Geruch, Instrumentenfehler, Kraftstoff-, Wasser- oder Ölleckagen etc.), parken Sie die Maschine an einer sicheren Stelle und ermitteln Sie die Ursache.
- Vermeiden Sie plötzliche Richtungswechsel. Die Maschine könnte das Gleichgewicht verlieren, und es könnten Schäden an der Maschine oder an nahe gelegenen Gegenständen entstehen.
- Bei unebenem Boden fahren Sie so langsam wie möglich, um das Kippen der Maschine zu vermeiden. Nehmen Sie unter diesen Bedingungen keine abrupten Richtungswechsel vor.
- Vermeiden Sie möglichst das Überfahren von Hindernissen.  
Fahren Sie so langsam wie möglich, wenn Sie aus nicht vermeidbarem Grund ein Hindernis überfahren müssen. Fahren Sie nicht schräg über ein Hindernis, um zu vermeiden, dass sich die Maschine mehr als 10° neigt.
- Achten Sie beim Fahren auf ausreichend Abstand, um Unfälle zu vermeiden, die sich beim Berühren anderer Maschinen oder Gegenstände ereignen können.
- Vor dem Fahren im Wasser oder beim Durchqueren von seichtem Wasser prüfen Sie vorher die Bodenbedingungen, die Tiefe und die Strömungsgeschwindigkeit des Wasser, um sicherzustellen, dass die zulässige Wassertiefe nicht überschritten wird (nicht höher als bis zur Mitte der Tragrollen (1)).
- Vergleichen Sie die Lastkapazität mit der Maschinenmasse bevor Sie eine Brücke oder ein privates Bauwerk überqueren. Bei einer öffentlichen Straße erkundigen Sie sich bei der zuständigen Straßenbehörde und befolgen Sie die Anweisungen.

### Fahrposition



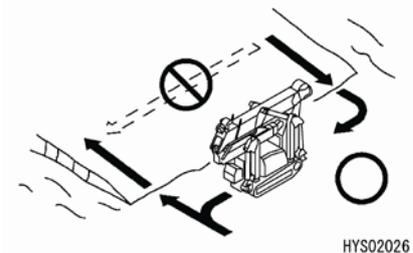
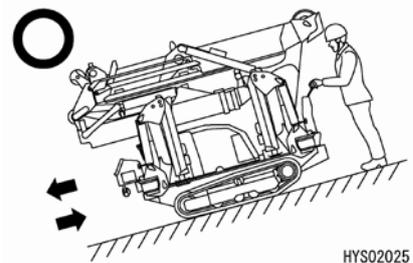
HYS02023



## VORSICHT BEIM BEFAHREN EINES HANGS

Beachten Sie immer die folgenden Punkte, um schwere Verletzungen oder tödliche Unfälle zu vermeiden, wenn Sie aus nicht vermeidbaren Gründen einen Hang befahren müssen.

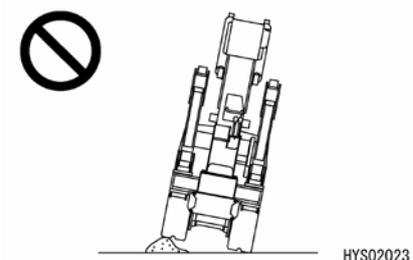
- Beim Befahren eines Hangs muss der Kranführer den Kran von der höchsten Maschinenstelle aus bedienen.
- Vorsicht beim Befahren eines Hangs ist geboten, damit der Kran nicht umstürzt oder rutscht.
- Fahren Sie nicht horizontal am Hang entlang und ändern Sie nicht die Richtung. Fahren Sie vorsichtig, wenn Sie sich beispielsweise einem ebenen Untergrund nähern.
- ★ Siehe "INBETRIEBNAHME 2.11 [3] VORSICHT BEIM AUFWÄRTS ODER ABWÄRTS FAHREN AN EINEM HANG" mit weiteren Einzelheiten.
- Achten Sie darauf, dass der Kran nicht auf Gras oder gefallenem Blättern oder feuchten Stahlplatten rutscht, auch wenn nur eine geringe Geländeneigung vorhanden ist. Vermeiden Sie möglichst, mit der Maschine horizontal zum Abhang zu fahren und reduzieren Sie die Geschwindigkeit.
- Fahren Sie langsam bei geringer Drehzahl, wenn Sie bergab fahren. Falls erforderlich, bremsen Sie (Fahrhebel in Neutralstellung bringen).
- Fahrhebel nicht abrupt betätigen.
- Der Schwerpunkt ändert sich plötzlich dort, wo sich der Winkel ändert. Schalten Sie langsam und fahren Sie vorsichtig.
- Wenn sich die Maschine beim Fahren mehr als 10° nach vorn oder hinten oder von einer Seite zur anderen neigt, ertönt der Kipp-Warnsummer. Wenn der Kipp-Warnsummer ertönt, fahren Sie nicht an einem Hang mit größerer Neigung. Die Maschine kann kippen.



## KIPPGEFAHR AUF INSTABLEM BODEN

Beachten Sie immer die folgenden Punkte, um schwere Verletzungen oder tödliche Unfälle zu vermeiden, wenn Sie aus nicht vermeidbaren Gründen auf instabilem Boden fahren müssen.

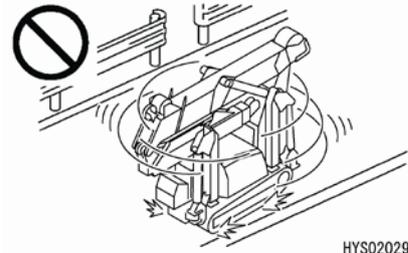
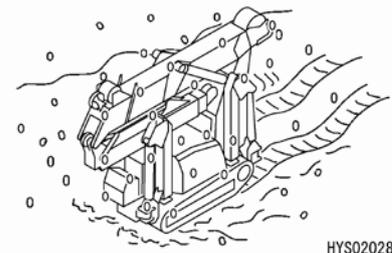
- Fahren Sie nicht auf weichem Untergrund. Die Maschine könnte stecken bleiben.
- Der Boden in der Nähe einer Klippe, am Straßenrand oder in einer tiefen Schlucht ist instabil. Vermeiden Sie daher möglichst das Befahren dieses Untergrunds. Wenn sich der Boden aufgrund der Maschinenmasse und/oder -schwingungen lockert, kann die Maschine kippen. Seien Sie besonders vorsichtig nach Regenschauern, Erdbeben oder der Verwendung von Sprengstoff, da der Boden instabil ist.
- Vermeiden Sie aufgeschüttete Erddämme oder die Nähe von Schachtausgrabungen, da hier der Boden instabil ist. Die von der Maschinenmasse und/oder von Maschinenschwingungen entstandenen Erdkrumen können die Maschine zum Kippen bringen.



## VORSICHT BEIM BEFAHREN SCHNEEBEDECKTER ODER VEREISTER FLÄCHEN

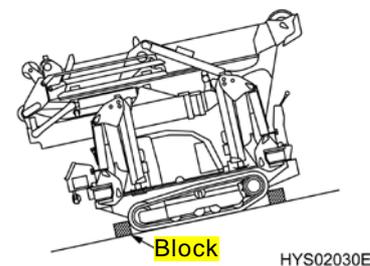
Beachten Sie immer die folgenden Punkte, um schwere Verletzungen oder tödliche Unfälle zu vermeiden, wenn Sie aus nicht vermeidbaren Gründen auf schneebedeckten oder vereisten Flächen oder Straßen fahren müssen.

- Schneebedeckte oder vereiste Straßen können, auch wenn ihre Neigung nur sehr gering ist, den Kran zum Rutschen bringen. Reduzieren Sie daher die Fahrgeschwindigkeit, um plötzliches Starten/Stoppen/Schwenken zu vermeiden. Besonders beim aufwärts oder abwärts Fahren an einem Hang ist die Gefahr des Rutschens sehr groß.
- Der Untergrund einer vereisten Straße wird weich, sobald die Lufttemperatur steigt, so dass das Fahren mit dem Kran und andere Kranarbeiten instabil werden. Seien Sie sehr vorsichtig!
- Bei kaltem Wetter prüfen Sie, ob die zu hebende Last am Boden oder an anderen Gegenständen fest gefroren ist. Der Versuch, die Last zu heben, ohne vorher zu prüfen, ob diese am Boden oder anderen Gegenständen fest gefroren ist, ist gefährlich.
- Unterlassen Sie es, bei kaltem oder rauem Wetter Metallflächen mit bloßen Fingern anzufassen. Beim Berühren der Metallfläche kann die Haut daran festfrieren.
- Entfernen Sie Schnee und Eis auf der Maschine, so dass die Sicherheitsaufkleber gut lesbar sind. Achten Sie besonders darauf, Schnee und Eis auf dem Ausleger zu entfernen, damit diese Massen nicht herunter fallen.



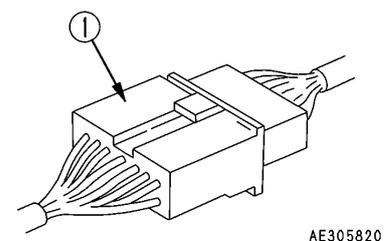
## VORSICHT BEIM PARKEN

- Parken Sie an einer ebenen Stelle, die nicht von Steinschlag, Erdbeben oder Überschwemmung gefährdet ist.
- Wenn der Kran aus unvermeidbarem Grund an einem Hang geparkt werden muss, verwenden Sie Keile, die verhindern, dass sich die Maschine bewegt.
- Beim Parken auf der Straße verwenden Sie Fahnen, Absperrungen, Lampen, Vorsichtsschilder und ähnliche Gegenstände, die den Verkehr nicht behindern und von anderen Fahrzeugen rechtzeitig wahrgenommen werden.
- Schalten Sie den Motor aus, bevor Sie die Maschine verlassen.  
Ziehen Sie immer den Zündschlüssel ab und bewahren Sie ihn an einer bestimmten Stelle auf.



## VORSICHT BEI KALTEM WETTER

- Nach Arbeitsende entfernen Sie alle Substanzen, wie Kondenswasser, Schnee oder Schlamm, die an Kabelbündeln, Steckern (1), Schaltern, Sensoren oder ähnlichen Teilen haften, mit einem Tuch und legen eine Schutzplane auf. Wenn das eingedrungene Kondenswasser oder ähnliche Substanzen festfrieren, könnte die Maschine bei der nächsten Inbetriebnahme fehlerhaft arbeiten und es könnten sich unerwartete Unfälle ereignen.
- Entfernen Sie den Schnee, tauen Sie das Schwenkgetriebe und den Ausleger ab und prüfen Sie die Bewegungen vor Beginn der Arbeit.
- Motor aufwärmen.  
Die Bedienhebel und Schalter einer kalten Maschine lassen sich nur langsam bewegen, so dass es zu unerwarteten Unfällen kommen kann.



- Nach dem Motorstart sollte schnelles Beschleunigen der Maschine vermieden werden.
- Erhöhen Sie mit Hilfe des Bedienhebels die Öltemperatur des Hydraulikkreises. Dadurch verbessert sich die Maschinenreaktion, und eine unsachgemäße Bedienung wird verhindert.
- Wenn die Batterieflüssigkeit gefroren ist, laden Sie nicht die Batterie und starten Sie den Motor nicht über eine andere Energiequelle.

Dies könnte dazu führen, dass die Batterie Feuer fängt.

Tauen Sie die Batterieflüssigkeit auf und prüfen Sie die Batterie auf Leckagen, bevor Sie sie erneut laden oder den Motor starten.



A0055170

## 2.3 WÄHREND DER KRANARBEIT

### INSPEKTION VOR ARBEITSBEGINN

Prüfen Sie, ob die Sicherheitsvorrichtungen und der Kran richtig funktionieren.

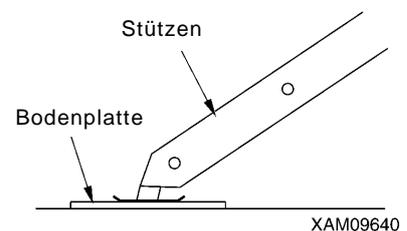
- Betätigen Sie alle Bedienhebel und Schalter (nicht unter Last) und vergewissern Sie sich, dass alle Vorgänge und Steuerbefehle reibungslos funktionieren.  
Störungen, die den Normalbetrieb beeinflussen, müssen sofort repariert werden.
- Prüfen Sie, ob die Sicherheitsvorrichtungen richtig funktionieren.
- Prüfen Sie, ob der Lastmomentbegrenzer richtig funktioniert.

### VORSICHT IM UMGANG MIT DEM MONITOR

- Verwenden/lagern Sie den Monitor bei folgender Umgebungstemperatur.  
★ Betriebstemperatur: -10 bis 55°C Lagertemperatur: -20 bis 60° C
- Vermeiden Sie direktes Sonnenlicht, so dass sich das Monitorgehäuse nicht zu stark erwärmt (Überschreitung des oberen Grenzwerts).
- Vermeiden Sie möglichst Lagerorte, an denen eine säurehaltige oder alkalische Atmosphäre herrscht. Im anderen Fall könnten unerwartete Störungen auftreten.
- Vermeiden Sie Schläge auf das Monitorgehäuse, z. B. durch andere Objekte.  
Schläge/Stöße könnten das Gehäuse beschädigen, Störungen hervorrufen und die Bedienung beeinträchtigen.
- Üben Sie keinen allzu großen Druck auf die Wandplatte des Monitors aus und unterlassen Sie Manipulationen mit einem scharfen Gegenstand, z. B. einer Schraubenzieherspitze. Sie könnten die Wandplatte beschädigen, so dass Störungen hervorrufen werden und die Bedienung beeinträchtigt wird.
- Sie dürfen die Gehäuseabdeckung oder die Wandplatte weder vom Monitor abnehmen noch diese Teile demontieren. Sie könnten das Gehäuse und/oder die Wandplatte beschädigen, so dass Störungen auftreten und die Bedienung beeinträchtigt wird.

### KRAN AUF EINEM EBENEN UND HARTEN UNTERGRUND ABSTELLEN

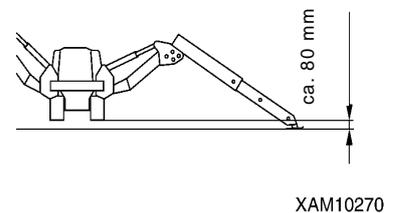
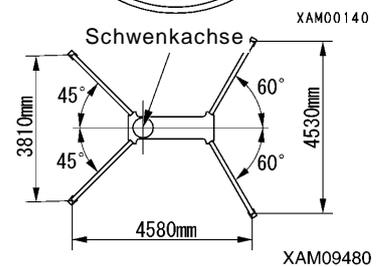
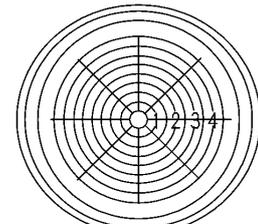
- Stützen immer auf einem ebenen, stabilen und festen Untergrund aufstellen.  
Wird der Kran ohne festes Aufsetzen der Stützen auf dem Boden in Betrieb genommen, kann die Maschinen kippen.
- Stützen immer vor Inbetriebnahme des Krans aufsetzen.
- Stützen niemals in der Nähe einer instabilen Stelle, z. B. auf einem weichen Untergrund, an einem Rand oder einem Bohrloch aufsetzen.  
Wenn es unvermeidbar ist, die Stützen auf einem weichen Untergrund aufzusetzen, verstärken Sie den Untergrund, indem Sie ausreichend große und starke Bodenplatten unter die Stützenfüße legen.



## AUFSTELLUNG DER STÜTZEN PRÜFEN

Weitere Einzelheiten zur Stützeinstellung, siehe "INBETRIEBNAHME 2.12 STÜTZENEINSTELLUNG". Beachten Sie die folgenden Punkte, um schwere Verletzungen oder tödliche Unfälle beim Aufstellen der Stützen zu vermeiden.

- Beobachten Sie beim Aufstellen der Stützen das Nivelliergerät, so dass die Maschine waagrecht steht. Prüfen Sie hin und wieder das Nivelliergerät und halten Sie die Maschine während des Kranbetriebs in der Waage.
- Fahren Sie die Stützen immer bis zur "maximalen Länge" aus. Wenn das maximale Ausfahren der Stützen aus einem bestimmten Grund nicht möglich ist, muss die Arbeit immer in Übereinstimmung mit der "Tabelle Gesamtnennlast bei minimal ausgefahrenen Stützen" durchgeführt werden.
- Die Höhenangabe des Monitors ist ungenau, es sei denn, es wird eine Nullanpassung vorgenommen. Stellen Sie sicher, dass Sie nach dem Austausch des Neigungssensors eine Nullanpassung vornehmen.
- Stellen Sie die Stützen so auf, dass sich die Gummiraupen ca. 80 mm über dem Boden befinden.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Positionsstifte der Stützen fest fixiert sind.
- Werden die Stützen anders als auf "Stützen maximal ausgefahren" eingestellt, stellen Sie die benachbarten 2 oder mehr Stützen auf "Maximal ausgefahren" ein.



## VORSICHT BEIM AUFSETZEN DER STÜTZEN

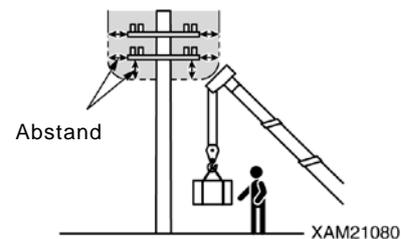
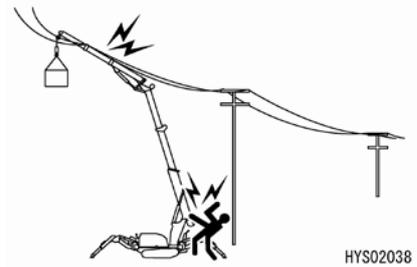
- Während die Stützen aufgestellt werden, darf sich niemand in der Nähe der Maschine befinden. Im anderen Fall könnten sich schwere Unfälle ereignen, z. B. dass die Füße von Personen eingeklemmt werden.



## ACHTUNG FREISCHWEBENDES KABEL

- Achten Sie darauf, dass die Maschine keine freischwebenden Elektrokabel erfasst.  
Bei Arbeiten in der Nähe von Hochspannungskabeln können diese einen elektrischen Schlag auslösen
- Bediener, die ein Anschlagseil halten, können einen elektrischen Schlag erleiden.  
Beachten Sie folgende Punkte, um Unfälle zu vermeiden.
  - Wenn die Gefahr besteht, dass der Ausleger oder die Drahtseile in Kontakt mit einem Elektrokabel am Arbeitsplatz kommen, konsultieren Sie das Stromversorgungsunternehmen und veranlassen Sie, dass die richtigen Maßnahmen ergriffen werden (z. B. Stromabschaltung oder Schutzvorrichtungen, die vor Beginn der Arbeit aufgestellt werden).
  - Ziehen Sie Schuhe mit Gummisohlen und Gummihandschuhe an und achten Sie darauf, dass Körperteile, die nicht durch Gummi oder Isolierung geschützt sind, keinen Kontakt mit dem Drahtseil oder dem Maschinenrahmen haben.
  - Benennen Sie einen Einweiser, der darauf achtet, dass der Ausleger, das Drahtseil oder der Maschinenrahmen dem Elektrokabel nicht zu nahe kommen.  
Davor bestimmen Sie, welche Notfallschilder oder andere Mittel aufgestellt werden müssen.
  - Erkundigen Sie sich beim Stromversorgungsunternehmen nach der Spannung der Elektrokabel an der Arbeitsstelle.
  - Stellen Sie sicher, dass der Abstand (Sicherheitsabstand) zwischen Ausleger/Maschinenrahmen und Elektrokabeln, der in der folgenden Tabelle angegeben ist, eingehalten wird.

	Spannung des Elektrokabels	Mindestsicherheitsabstand
Niederspannung	100/200V	2 m
Hochspannung	6 600V	2 m
Spezielle Hochspannung	22 000V	3 m
	66 000V	4 m
	154 000V	5 m
	187 000V	6 m
	275 000V	7 m
	500 000V	11 m



## UNFALLMASSNAHMEN BEI EINEM ELEKTRISCHEN SCHLAG

Bei einem Unfall durch elektrischen Schlag reagieren Sie ruhig und ergreifen Sie folgende Maßnahmen.

### 1. Benachrichtigung

Setzen Sie sich mit dem Stromversorgungsunternehmen oder der damit verbundenen Verwaltungsgesellschaft in Verbindung, um Anweisungen für die Stromabschaltung, Notfallverfahren und ähnliche Angelegenheiten entgegen zu nehmen.

### 2. Evakuierung von zugehörigem Personal aus dem Nahebereich der Maschine

Evakuieren Sie das gesamte Personal, einschließlich der Arbeiter aus dem Nahebereich der Maschine, um sekundäre Unfälle zu vermeiden.

Personen, die einen elektrischen Schlag beim Halten des Anschlagseils, des Führungsseils oder eines anderen Leiters erleiden, während sich die Maschine elektrisch auflädt, müssen sich aus eigener Kraft in Sicherheit bringen.

Versuchen Sie nicht, anderen Personen, die einen elektrischen Schlag erlitten haben, zu helfen. Sie könnten dabei selbst einen elektrischen Schlag erleiden.

### 3. Notfallmaßnahme

Für den Fall, dass eine Person einen elektrischen Schlag erleidet während sich die Maschine elektrisch auflädt, gehen Sie wie folgt vor:

- (1) Sofern die Maschine betriebsbereit ist, fahren Sie sie an einen sicheren Ort, weit weg von der Stelle, an der die elektrische Aufladung stattgefunden hat. Achten Sie darauf, das Stromverteilerkabel nicht zu durchtrennen oder zu unterbrechen.
- (2) Fahren Sie die Maschine an eine sichere Stelle. Nachdem Sie geprüft haben, dass die Maschine nicht elektrisch geladen ist, bringen Sie die betroffene Person ins Krankenhaus.

### 4. Maßnahme nach einem Unfall

Nach einem Unfall dürfen Sie die Maschine nicht bedienen. Es könnte dabei zu unerwarteten Unfällen und Störungen an der Maschine kommen.  
 Wenn es um die Reparatur geht, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

## VORSICHT BEIM BEDIENEN DES KRANS AN STELLEN MIT HOHER MIKROWELLENSTRAHLUNG

Das Bedienen des Krans in der Nähe von Geräten mit hoher Mikrowellenemission, wie Radar oder TV/Radioantennen, ist mit einer hohen Mikrowellenstrahlung für den Kran verbunden, die einen Strom induziert und daher sehr gefährlich ist. Außerdem kann die Mechatronik beschädigt werden. Wenn Sie an diesen Stellen arbeiten, erden Sie den Maschinenrahmen. Darüber hinaus müssen Bediener des Anschlagseils Gummistiefel und Gummihandschuhe tragen, da Gefahr besteht, dass sie über Teile, wie Haken oder Anschlagseil, die in Kontakt mit der Stromleitung kommen, einen elektrischen Schlag erleiden.

## BEACHTEN SIE DIE WETTERVORHERSAGEN

- Bei Gewitter besteht die Gefahr von Blitzschlag. Senken Sie daher sofort die Last, fahren Sie den Ausleger ein und stoppen Sie den weiteren Betrieb.
- Wind kann die gehobene Last hin und her sowie vor und zurück schwenken, so dass die Maschine instabil wird. Wenn die gehobene Last betroffen ist, muss sie sofort gesenkt und der Ausleger eingefahren werden.
- Ist die maximale momentane Windgeschwindigkeit von 10 m/s oder mehr überschritten, senken Sie sofort die Last, fahren den Ausleger ein und stoppen den weiteren Betrieb.
- Auch wenn die maximale momentane Windgeschwindigkeit weniger als 10 m/s beträgt, muss die Last gesenkt werden, denn das Gewicht der gehobenen Last, die Höhe der Last oder die Länge des Auslegers verstärken die Auswirkungen des Windes. Seien Sie aufmerksam während der Arbeit.
- Wird eine Last, z. B. eine großflächige Stahlplatte gehoben und dem Wind ausgesetzt, ist es möglich, dass der Wind, der von vorn/von hinten oder von der Seite auf den Ausleger trifft, die Maschine umstürzt. Seien Sie aufmerksam während der Arbeit.
- Bei einem Erdbeben brechen Sie sofort alle Tätigkeiten ab und warten bis es vorbei ist.
- ★ Die folgende Tabelle zeigt das ungefähre Verhältnis zwischen Windgeschwindigkeit und Windauswirkung. Die in der Wettervorhersage genannte Windgeschwindigkeit verweist auf die mittlere Windgeschwindigkeit (m/s) für 10 Minuten in einer Höhe von 10 m über dem Boden.

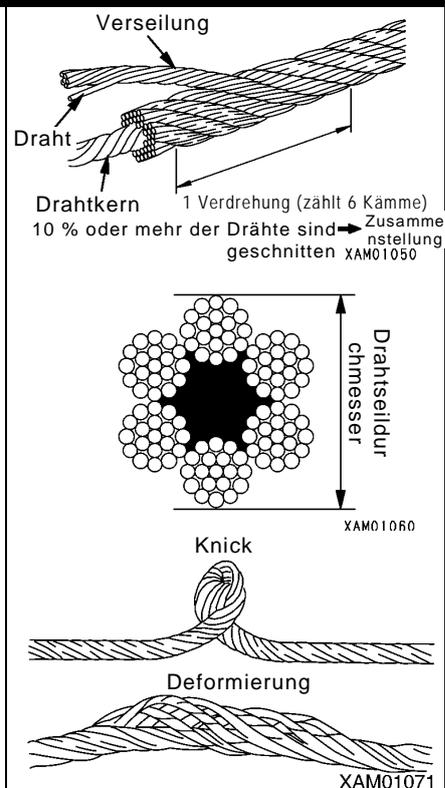
Kräfte	Windgeschwindigkeit (m/s)	Einfluss
0	Weniger als 0,3	Rauch steigt senkrecht nach oben.
1	0,3 - unter 1,6	Windbewegung sichtbar am Rauch.
2	1,6 - unter 3,4	Gefühlter Wind auf exponierter Haut.
3	3,4 - unter 5,5	Blätter und kleine Zweige sind ständig in Bewegung.
4	5,5 - unter 8,0	Staub und loses Papier wird aufgewirbelt. Kleine Äste bewegen sich.
5	8,0 - unter 10,8	Büsche mit Blätter bewegen sich. Auf Teichen/Gewässern bilden sich Wellen.
6	10,8 - unter 13,9	Große Äste bewegen sich. Pfeifen in elektrischen Leitungen ist wahrnehmbar. Die Verwendung eines Regenschirms ist schwierig.
7	13,9 - unter 17,2	Ganze Bäume beginnen zu schwanken. Viel Anstrengung ist erforderlich, um gegen den Wind zu laufen.
8	17,2 - unter 20,8	Zweige brechen von den Bäumen. Das Laufen ist beeinträchtigt.
9	20,8 - unter 24,5	Leichte Gebäudeschäden. Dachziegel werden abgehoben.
10	24,5 - unter 28,5	Bäume entwurzelt. Erhebliche Gebäudeschäden.
11	28,5 - unter 32,7	Weitreichende Gebäudeschäden.

## VORSICHT IM UMGANG MIT DEM ANSCHLAGSEIL

- Bevor Sie eine Last heben, prüfen Sie folgende Punkte.  
Versuche, die Last zu heben, ohne sie zu prüfen, können schwere Unfälle verursachen, wenn die Last nach unten fällt oder fallen gelassen wird.
  - Beachten Sie die Werte in der Tabelle Gesamtnennlast.
  - Heben Sie die Last vom Lastschwerpunkt aus.
  - Prüfen Sie, ob das Anschlagseil des Hakenblocks vertikal ist.
  - Sobald die Last vom Boden gehoben wird, stoppen Sie die Aufwärtsbewegung, um zu prüfen, ob die Last stabil ist.
- Bevor Sie eine befestigte Last heben, prüfen Sie immer, ob das "Rückhaltesystem" des Anschlagseils des Hakenblocks richtig positioniert ist. Wenn das "Rückhaltesystem" nicht vorhanden ist, kann sich das Anschlagseil vom Hakenblock lösen, so dass die Last fällt und einen schweren Unfall verursacht.
- Je größer der Winkel des Anschlagseils beim Heben der Last ist, desto mehr Zugkraft wirkt auf das Anschlagseil, auch wenn das Lastgewicht unverändert bleibt, so dass das Drahtseil reißt. Achten Sie daher auf den Anschlagsbetrieb, so dass nicht zu viel Zugkraft auf das Drahtseil einwirkt.
- Heben Sie immer nur 1 Last und nicht mehrere gleichzeitig.  
Versuchen Sie nicht, mehr als eine Last zu heben. Anderenfalls könnten die gehobenen Lasten aneinanderstoßen und Schäden verursachen oder die Lasten geraten in Bewegung und aus dem Gleichgewicht, so dass Unfälle, wie Kippen des Krans, die Folge wären.  
Heben Sie nicht mehr als 1 Last, auch wenn das kombinierte Gesamtgewicht im Rahmen der Gesamtnennlast liegt.
- Das Heben von Langgut kann dazu führen, dass die Last aus dem Gleichgewicht gerät, so dass eine schwierige Situation entsteht.  
Versuchen Sie nach Möglichkeit, diese Lasten vertikal zu heben oder das Gleichgewicht der gehobenen Last durch ein an beiden Enden der Last befestigtes Seil herzustellen.

## VORSICHT IM UMGANG MIT DEM DRAHTSEIL

- Durch den ständigen Gebrauch können Drahtseile verschleifen oder altern. Prüfen Sie sie daher vor jeder Arbeit und tauschen Sie sie kurz vor oder nach dem Haltbarkeitsdatum aus.  
Prüfen Sie gleichzeitig die Rollenscheibe an der Spitze des Auslegers und die Rollenscheibe am Hakenblock. Beschädigte Rollenscheiben begünstigen den Verschleiß der Drahtseile.
- Verwenden Sie die von uns genannten Drahtseile.
- Tragen Sie im Umgang mit dem Drahtseil immer Lederhandschuhe.
- Verwenden Sie kein Drahtseil, das wie folgt hergestellt ist:
  - 10 % oder mehr Litzendrähte (außer einem Fülldraht) in einer Verdrehung des Drahtseils sind unterbrochen.
  - Der Abrieb des Drahtseildurchmessers liegt unter 7 % des Nenndurchmessers.
  - Geknicktes Drahtseil.
  - Das Drahtseil ist deformiert oder korrodiert.
  - Das Drahtseil ist hitze- oder funkengeschädigt.



## VORSICHT BEI DER KRANBEDIENUNG

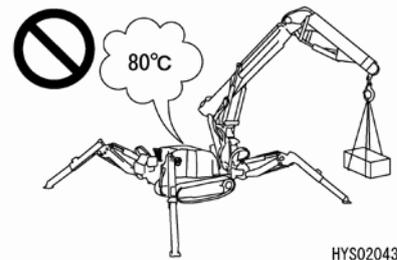
- Prüfen Sie, ob der Notstopp annullierungsschalter auf der (autom.) Position "AUS" steht, bevor Sie den Kran bedienen.  
Versuchen Sie nicht, den Kran zu bedienen, wenn der Notstopp annullierungsschalter auf "EIN" (Annullieren) steht.  
Der Notstopp annullierungsschalter darf nur während der Inspektion oder Instandhaltung auf "EIN" (Annullieren) stehen.
- Während Sie arbeiten, achten Sie auf die Anzeige und die Warnung am Monitor.
- Je nach Untergrund, auf dem sich die Stützen befinden, gibt es einen Bereich, in dem Kranarbeiten verboten sind.  
Um aus der Auslegerhaltungssituation über den verbotenen Kranbereich in einen anderen Kranbereich zu schwenken, heben Sie den vollständig eingefahrenen Ausleger auf 40° oder mehr bei vollständig gesenkter und eingefahrener Auslegerverlängerung und beginnen mit der Arbeit.
- Der Kranbetrieb ist erst dann möglich, wenn die Stützen ausgefahren sind und der Kranmodus eingegeben wurde. Wenn ein Stützenfuß während des Kranbetriebs nicht mehr auf dem Untergrund aufsitzt, wird der Kranbetrieb von der Stützenverriegelung gestoppt. Bringen Sie den Kran wieder sicher in die Ausfahrlage und vermeiden Sie einen Kranbetrieb und Kranarbeiten, bei denen Erschütterungen entstehen.
- Die Stützenverriegelung ist eine Zusatzvorrichtung für den Notfall. Arbeiten Sie mit dem Kran nicht in einem verbotenen Bereich oder oberhalb der Gesamtnennlast. Wenn sich die Maschine neigt, weil die Last schwingt und den Boden, unebenes Gelände oder instabilen Untergrund berührt, kann die Last herabfallen.
- Verlassen Sie sich während der Kranbedienung nicht zu sehr auf die Sicherheitsvorrichtungen.
- Wenn Sie versuchen oberhalb der Maschinenkapazität zu arbeiten, können sich schwere Unfälle ereignen und Störungen auftreten, so dass der Kran kippt oder schwankt. Beachten Sie während der Kranbedienung die Tabelle Gesamtnennlast.
- Fahren Sie den Kran unter keinen Umständen mit einer schwebenden Last.  
Der Kran könnte kippen, und schwere Unfälle sind die Folge.
- Führen Sie die Kranbedienung langsam aus.  
Hastiges Schalten mit einem Hebel oder abruptes Beschleunigen bringt Gefahren, wie Schwingen der Last, Absturz der Last oder Kollision mit benachbarten Gegenständen. Führen Sie besonders Schwenkarbeiten langsam aus.
- Unbefugten Personen ist es nicht erlaubt, in den Arbeitsradius des Krans einzudringen oder unter Lasten zu stehen, da die Gefahr besteht, dass die Last fällt oder eine Person von ihr getroffen wird. Dabei kann es zu schweren Unfällen kommen. Bedenken Sie, dass mit zunehmendem Lastgewicht der Arbeitsradius beim Heben der Last größer wird und dass sich der Ausleger durchbiegt.
- Es ist gefährlich, den Kran bei schlechten Wetterbedingungen oder an Stellen mit schlechter Sicht zu bedienen.  
An dunklen Stellen müssen Arbeitslampen oder andere Beleuchtungsgeräte eingesetzt werden.  
Bei wetterbedingter schlechter Sicht (heftiger Regen, starker Wind, Gewitter oder dichter Nebel) stoppen Sie den Kranbetrieb und warten Sie, bis das Wetter besser wird.
- Verwenden Sie den Kran nicht für andere Zwecke, z. B. zum Heben einer Person.
- Heben oder senken Sie den Ausleger nicht scharf. Dies kann zu schweren Unfällen oder zum Kippen des Krans führen.
- Die Menge des Hydrauliköls in den einzelnen Zylindern ändert sich je nach Temperatur.  
Läuft der Kran mit einer schwebenden Last im Leerlauf, sinkt im Laufe der Zeit die Öltemperatur, die Menge des Hydrauliköls wird geringer, der Auslegerwinkel kleiner und die Auslegerlänge kürzer.  
Führen Sie in diesem Fall eine Korrektur der Auslegerwipposition und des ausgefahrenen Auslegers durch.
- Belassen Sie den Kran nicht im Fahrbetrieb, wenn Sie eine Last gehoben haben.
  - Senken Sie die Last, bevor Sie den Kran verlassen.
- Wenn der Alarmsummer des Überhebensensors ertönt, lassen Sie den Windenhebel los. Das Hochwinden des Hakenblocks wird dann automatisch gestoppt. Betätigen Sie dann den Windenhebel "nach unten" (nach vorn drücken), um den Hakenblock zu senken. Der Hakenblock wird auch nach oben gezogen, wenn der Ausleger ausgefahren oder gehoben wird. Sorgen Sie daher beim Arbeiten für genügend Abstand zwischen dem Ausleger und dem Hakenblock.
- Beim Ausfahren des Hauptauslegers und der Auslegerverlängerung wird der Hakenblock nach oben gezogen.  
Betätigen Sie den Windenhebel "nach unten" (nach vorn drücken) und fahren Sie den Ausleger und die Auslegerverlängerung aus, während Sie den Hakenblock senken.
- Wenn während der Arbeit eine Überlastbedingung entsteht, betätigen Sie den Windenhebel "nach unten" (nach vorn drücken) und lassen Sie das Windenseil nach unten, um die Last abzulegen.
- Wird der Hakenblock nicht verwendet, ziehen Sie die Winde nach oben.  
Der Hakenblock ohne Last kann Arbeiter treffen, die sich in der Nähe der Last aufhalten.

## WÄHREND DER KRANBEDIENUNG VORSICHT VOR HOHER ÖLTEMPERATUR

Wenn die Temperatur des Hydrauliköls 80 °C übersteigt, können die Hochdruckschläuche und Dichtungen durch Wärme beschädigt werden. Es besteht Gefahr, dass das Öl herausspritzt und die Haut verbrennt.

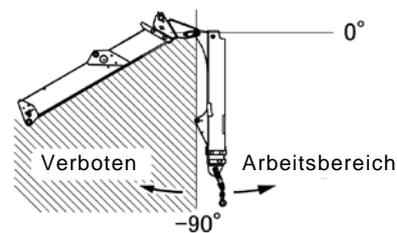
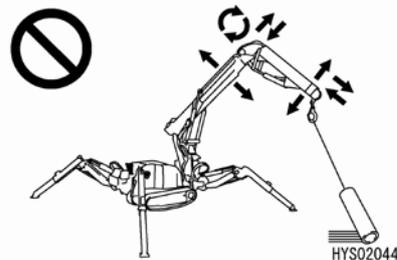
Wenn die Temperatur des Hydrauliköls 80 °C übersteigt, schalten Sie den Motor in den Leerlauf, stoppen die Arbeit und warten, bis das Öl abgekühlt ist.

Kranarbeiten, die bei ständig durchgedrücktem Gaspedal ausgeführt werden, tragen dazu bei, dass die Temperatur des Hydrauliköls steigt. Achten Sie besonders darauf.



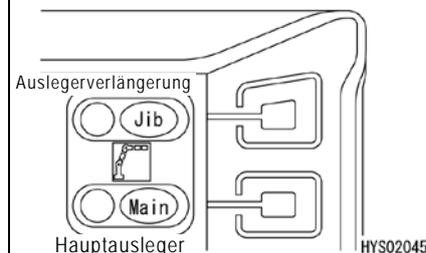
## VORSICHT BEI DER STEUERUNG DES HAUPTAUSLEGERS UND DER AUSLEGERVERLÄNGERUNG

- Der Auslegerhebel sollte so langsam wie möglich betätigt werden. Vermeiden Sie ruckartige Hebelbewegungen bei gehobener Last, um zu vermeiden, dass die Last zu schwingen beginnt und sich diese Schwingungen auf die Maschine übertragen und den Kran beschädigen oder die Maschine zum Kippen bringen.
- Bei gesenktem Ausleger erhöht sich der Arbeitsradius, so dass die zu hebende Gesamtnennlast geringer wird. Wird beim Arbeiten der Ausleger gehoben/gesenkt, achten Sie darauf, dass die Masse (Gewicht) der Last in dem Augenblick, in dem der Ausleger gesenkt ist, keine Überlastbedingung auslöst.
- Befindet sich die Auslegerverlängerung in fast horizontaler Position, erhöht sich der Arbeitsradius und die zu hebende Gesamtnennlast wird geringen. Wird beim Arbeiten die Auslegerverlängerung gehoben/gesenkt, achten Sie darauf, dass die Gesamtnennlast in dem Augenblick, in dem sich die Auslegerverlängerung in der horizontalen befindet, keine Überlastbedingung auslöst.
- Verwenden Sie die Auslegerverlängerung in einem höheren Bereich (Oberseite) der vertikalen Richtung (Unterseite).
- Das seitliche Ziehen der Last beim Heben/Senken und/oder beim Ausfahren/Einfahren des Auslegers ist verboten. Vermeiden Sie diesen Vorgang unter allen Umständen.
- Bei ausgefahrenem Ausleger erhöht sich der Arbeitsradius, so dass die zu hebende Gesamtnennlast geringer wird. Wird beim Arbeiten der Ausleger gehoben/gesenkt, achten Sie darauf, dass die Gesamtnennlast in dem Augenblick, in dem der Ausleger am weitesten ausgefahren ist, keine Überlastbedingung auslöst.



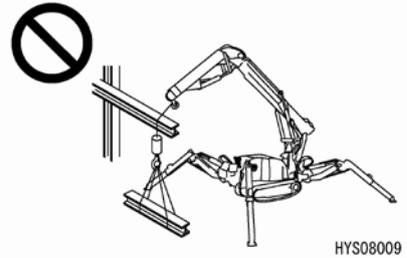
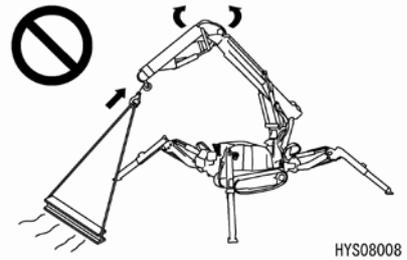
## VORSICHT BEIM UMSCHALTEN ZWISCHEN HAUPTAUSLEGER UND AUSLEGERVERLÄNGERUNG

- Bei der Steuerung des Hauptauslegers und der Auslegerverlängerung mit dem manuellen Bedienhebel schalten Sie mit dem Wahlschalter zwischen "Auslegerverlängerung" und "Hauptausleger" um, bevor Sie die Arbeit ausführen.
- Um zu vermeiden, dass Sie den Wahlschalter der "Auslegerverlängerung" mit dem des "Auslegers" aus Versehen verwechseln, prüfen Sie den Schaltzustand des Wahlschalters, bevor Sie den Hebel betätigen.
- Da für das Heben/Senken und das Ausfahren/Einfahren des Hauptauslegers und der Auslegerverlängerung ein gemeinsamer Schaltkreis verwendet wird, ist es nicht möglich, den Hauptausleger und die Auslegerverlängerung gleichzeitig zu steuern.
- Werden "Auslegerverlängerung" und "Hauptausleger" bei eingefahrener Auslegerverlängerung geschaltet, fährt die Auslegerverlängerung leicht aus.
- Die Schaltung an Monitor 1 ist nicht nötig, wenn die Bedienung über die Funksteuerung erfolgt.



## VORSICHT BEI DER WINDENBEDIENUNG

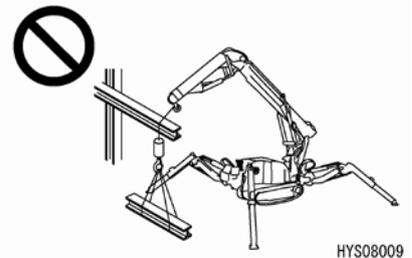
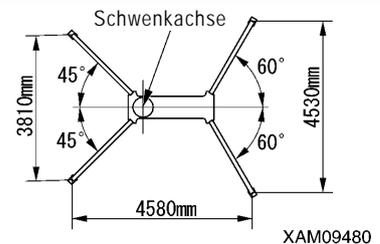
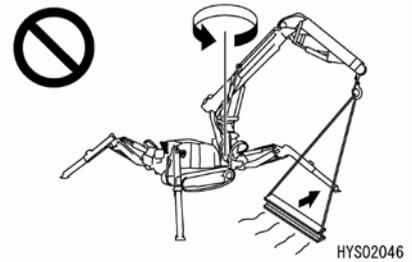
- Der Zugang von Personen in den Bereich unterhalb der schwebenden Last ist nicht gestattet.
- Beim Heben einer Last stoppen Sie einmal kurz in der "Warteposition" an der Stelle, wo die Last gehoben wird. Prüfen Sie Dinge, wie Laststabilität und Belastungskraft und heben Sie dann die Last.
- Ziehen Sie die Last nicht seitlich sondern in Ihre Richtung oder heben Sie die Last diagonal. Im anderen Fall könnte der Kran kippen oder beschädigt werden.
- Beim Hochwinden des Hakenblocks kann es zu einer Kollision mit dem Ausleger kommen oder das Drahtseil wird erfasst, so dass der Hakenblock und die Last stürzen und schwere Unfälle verursachen. Achten Sie darauf, den Hakenblock nicht zu überdrehen.
- Achten Sie darauf, dass das Drahtseil und/oder die gehobene Last beim Hochwinden nicht in Kontakt mit einem Gegenstand kommen, z. B. einem Baum oder einer Stahlkonstruktion. Bei einer Kollision mit einem Gegenstand ziehen Sie die Last nicht gewaltsam hoch sondern entwirren das erfasste Teil vom Drahtseil, bevor Sie die Last noch weiter heben.
- Verwenden Sie kein Windentrommelseil, das unregelmäßig gewickelt ist. Wenn es unregelmäßig gewickelt ist, wird nicht nur das Drahtseil beschädigt und seine Lebensdauer verkürzt, es könnte auch reißen und schwere Unfälle verursachen. Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um zu vermeiden, dass sich das Drahtseil unregelmäßig aufwickelt.
- Der Hakenblock darf keinen Kontakt zum Boden haben, außer, wenn der Haken entfernt wird.



<b>GEFAHR</b>	
	<b>Gefährlich beim Ausfahren des Auslegers und Hochziehen des Hakens</b>
	Wenn der Überdrehungsalarmsummer ertönt, stoppen Sie unverzüglich das Ausfahren des Auslegers oder das Hochziehen des Hakens.
	Wird die Operation nicht abgebrochen, schlägt der Haken an das Auslegerende, das Drahtseil bricht und Haken und Last fallen nach unten.
<small>350-4432100</small>	

## VORSICHT BEIM SCHWENKEN

- Prüfen Sie die Sicherheit in der Nähe und betätigen Sie das Horn, bevor Sie schwenken.
- Wenn der Ausleger-Derrickwinkel zu klein ist, achten Sie darauf, dass der Ausleger und die Auslegerverlängerung nicht den Kranbediener treffen oder an die Maschine schlagen.
- Betätigen Sie den Schwenkhebel so langsam wie möglich. Starten Sie vorsichtig, schwenken Sie bei geringer Geschwindigkeit und stoppen Sie vorsichtig.  
Vermeiden Sie ruckartige Hebelbewegungen bei gehobener Last, um zu vermeiden, dass die Last zu schwingen beginnt und die Maschine aus dem Gleichgewicht gerät, beschädigt wird oder kippt.
- Versuche, die Last in Richtung Maschine zu ziehen oder während des Schwenkens am Haken zu halten, sind streng verboten. Vermeiden Sie diesen Vorgang unter allen Umständen.
- Beim Schwenken um 360° mit einer zu hebender Last müssen die Stützen immer auf standardmäßiges Ausfahren eingestellt sein und in die auf der Abbildung rechts gezeigte Richtung weisen.  
Die Maschine darf beim Heben einer Last nicht um 360° schwenken, wenn die Stützen nicht wie oben erwähnt, ausgefahren sind.  
Auch wenn die Stützen maximal ausgefahren sind, ist große Vorsicht erforderlich, da die Stabilität in Längsrichtung begrenzt ist.
- Weitere Einzelheiten über die Schwenkkontrolle und das Ausfahren der Stützen im Kapitel "EINFÜHRUNG 5.3 [4] KRANBETRIEB IN VERBOTENEN BEREICHEN AUFGRUND DER POSITION DER AUSGEFAHRENEN STÜTZEN".
- Unter bestimmten Bedingungen bei ausgefahrenen Stützen kann es passieren, dass der Ausleger beim Schwenken mit einer Stütze kollidiert, der Kran infolge dessen beschädigt wird oder kippt.  
Vermeiden Sie beim Schwenken, dass der Ausleger mit den Stützen kollidiert.
- **Achten Sie darauf, dass das Drahtseil und/oder die gehobene Last beim Hochziehen der Last oder beim Schwenken nicht in Kontakt mit einem Gegenstand kommen, z. B. einem Baum oder einer Stahlkonstruktion.**  
**Bei einer Kollision mit einem Gegenstand ziehen Sie die Last nicht gewaltsam hoch sondern entwirren das erfasste Teil vom Drahtseil, bevor Sie die Last noch weiter hochziehen.**



## GEMEINSAMES HEBEN IST GRUNDSÄTZLICH VERBOTEN

Gemeinsames Heben, an dem 2 oder mehr Kräne beteiligt sind, um eine einzige Last zu heben, ist streng verboten.

Das gemeinsame Heben ist sehr gefährlich und kann dazu führen, dass eine Maschine, deren Schwerpunkt verschoben ist, kippt oder die gehobene Last unerwartet fällt oder der Ausleger beschädigt wird.

Wenn es nicht vermeidbar ist, dass eine Last gemeinsam gehoben wird, muss in Verantwortung des Bedieners ein Arbeitsplan diskutiert und erstellt werden, dessen Methode und Verfahren vom Arbeiter umfassend bestätigt und unter der direkten Aufsicht des Vorgesetzten durchgeführt wird.

Beachten Sie auch folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- Es dürfen nur Kräne des gleichen Modells verwendet werden.
- Es muss ein Maschinenmodell gewählt werden, dass für eine wesentlich größere Last als die zu hebende ausgelegt ist.
- Es muss sichergestellt sein, dass nur 1 Person Signale gibt.
- Der Kranbetrieb ist generell auf einzelne Operationen zu beschränken. Es darf kein Schwenkbetrieb durchgeführt werden.
- Es muss 1 verantwortlicher Bediener mit der größten Erfahrung für das Anschlagseil ernannt werden.

## ARBEITEN AN EINER STELLE, AN DER LASTEN UNTERHALB DES GELÄNDENIVEAUS GEHOSEN WERDEN

- Beim Senken des Drahtseils in einen Untergrundbereich müssen mindestens 3 Wicklungen des Drahtseils auf der Windentrommel verbleiben.
- Sie müssen Signale geben.
- Der Kran muss mit äußerster Vorsicht bedient werden.

### 3. TRANSPORTVORSICHTSMASSNAHMEN

#### VORSICHT BEIM BE- UND ENTLADEN MIT EINEM KRAN

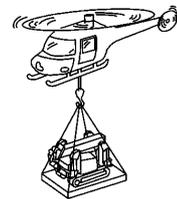
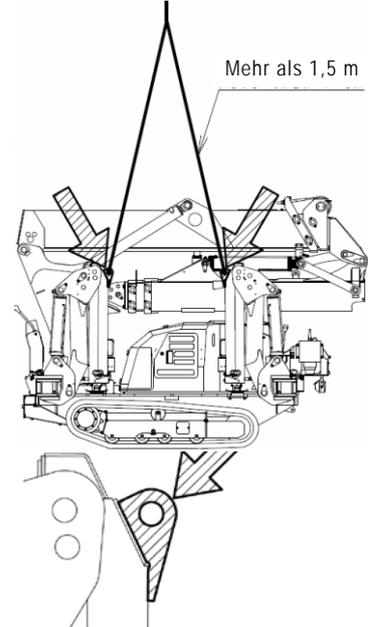
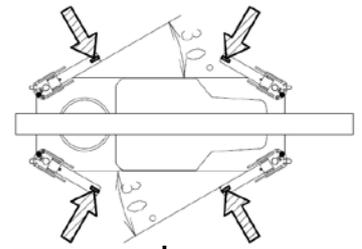
Das Be- und Entladen der Maschine durch Heben mit einem Kran ist möglich, da die Maschine einen hohen Schwerpunkt hat. Achten Sie auf Folgendes, wenn Sie die Maschine durch Heben mit einem Kran be- und entladen:

- Beim Heben des Maschinenkörpers muss der Kran auf Verstaungsposition eingestellt werden, der Drehkranz wird bei eingefahrenen Stützen um 1 Position ausgefahren und die Positionsstifte werden sicher eingesteckt. Die Schlingen werden an 4 Punkten der Maschine an der Stelle, die in der Abbildung rechts zu sehen ist, befestigt, jedoch nicht an anderer Stelle.

- Verwenden Sie nur einen Kran und Schlingen (z. B. Drahtseil und Schäkel), die zugelassen sind und sich für die Hubkapazität (Gewicht) der Maschine eignen.

★Siehe "INBETRIEBNAHME 2.5. MASCHINENFAHRPOSITION" mit weiteren Einzelheiten.

- Wenn es notwendig ist, die Maschine längere Zeit (10 Minuten oder länger) zu heben oder wenn sie von einem Hubschrauber transportiert wird, verwenden Sie ein geeignetes Beförderungsplattform (siehe Abbildung rechts), um den Transport sicher zu machen.



XAM03900

## VORSICHT BEIM BE- UND ENTLADEN EINER SELBSTFAHRER-MASCHINE

- Besondere Vorsicht ist geboten beim Be- und Entladen einer selbstfahrenden Maschine, da Gefahr besteht, dass sie kippt oder umfällt.
- Wählen Sie eine ebene Stelle mit einer festen Straßenfläche, wenn Sie die Maschine be- oder entladen. Halten Sie außerdem genügend Abstand zur Straßenseite.
- Wählen Sie eine Rampe mit einem Winkel von 10° oder weniger. Wählen Sie außerdem den Abstand zwischen den Rampen, so dass die Mitte der Gummiraupen übereinstimmt.
- Stellen Sie die Maschine immer auf "Fahrposition" und setzen Sie die Positionsstifte (4 Stück) fest in die Drehteile der Stützen ein, bevor die Maschine be- oder entladen wird.

★ Siehe "INBETRIEBNAHME 2.5. MASCHINENFAHRPOSITION" mit weiteren Einzelheiten.

- Bewegen Sie sich beim Beladen der Maschine rückwärts. Bei einer Vorwärtsbewegung könnte die Maschine umstürzen. Der Fahrer muss immer auf der Lade-/Lastplattform des LKW stehen.
- Beim Be- und Entladen die Motordrehzahl auf langsamen Leerlauf (niedrige Drehzahl) stellen und bei geringer Geschwindigkeit fahren.
- Verwenden Sie stabile und ausreichend breite, lange und dicke Rampen, die ein sicheres Be- und Entladen ermöglichen.

Wenn sich die Rampen durchbiegen, verstärken Sie sie mit Blöcken oder anderen Packungen.

- Entfernen Sie Schlamm oder andere Substanzen von den Füßen, um zu verhindern, dass die Maschine auf den Rampen rutscht. Entfernen Sie Substanzen, die an den Rampen kleben, wie Fett, Öl oder Eis und halten Sie die Rampen sauber.

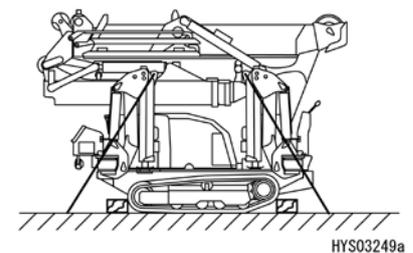
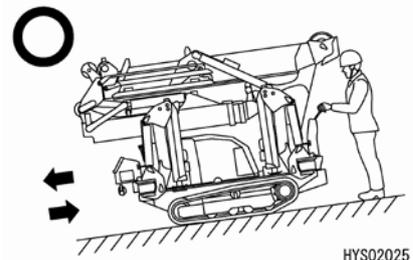
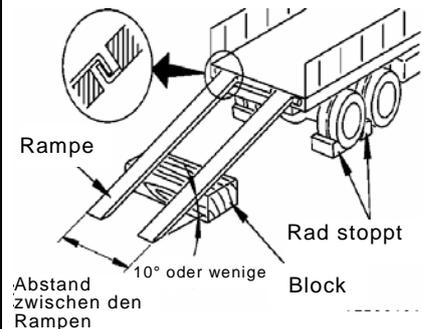
Seien Sie besonders vorsichtig an regnerischen Tagen, da dann die Rutschgefahr noch größer ist.

- Ändern Sie niemals die Richtung auf einer Rampe. Verlassen Sie die Rampe vorübergehend, um die Richtung zu ändern.
- Der Schwerpunkt ändert sich plötzlich dort, wo sich der Winkel ändert. Schalten Sie langsam und fahren Sie vorsichtig.
- Agieren Sie langsam während des Betriebs, um die Richtung auf einer LKW-Plattform zu ändern, deren Basis wenig stabil ist.

- Legen Sie nach dem Beladen der Maschine Holzklötze unter die Maschine, um das Bewegen der Maschine zu verhindern und fixieren Sie sie mit Drahtseilen oder anderen Mitteln.

★ Siehe "INBETRIEBNAHME 5.2 BE- UND ENTLADEN" mit weiteren Einzelheiten.

★ Siehe "INBETRIEBNAHME 5.3. VORSICHT BEIM BELADEN DER MASCHINE" mit weiteren Einzelheiten.



## VORSICHT WÄHREND DES TRANSPORTS

Beachten Sie die jeweiligen Vorschriften und die Transportsicherheit

## 4. VORSICHTSMASSNAHMEN IM UMGANG MIT DER BATTERIE

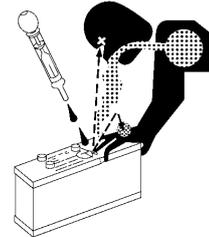
### VORSICHT IM UMGANG MIT DER BATTERIE

Die Batterieflüssigkeit enthält gelöste Schwefelsäure und erzeugt Wasserstoffgas, so dass es bei unsachgemäßem Umgang zu Unfällen und Feuer kommen kann. Beachten Sie daher folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- Rauchen und offenes Feuer in der Nähe der Batterie ist verboten.
- Tragen Sie bei Arbeiten an der Batterie immer eine Schutzbrille und Gummihandschuhe.
- Bei Kontakt der Kleidung oder Haut mit der Batterieflüssigkeit entfernen Sie die Flüssigkeit mit viel Wasser.
- Bei Kontakt der Batterieflüssigkeit mit den Augen spülen Sie die Augen mit viel Wasser aus und suchen so bald wie möglich einen Arzt auf.
- Wenn Sie versehentlich Batterieflüssigkeit geschluckt haben, trinken Sie unverzüglich eine große Menge Wasser und suchen Sie möglichst umgehend einen Arzt auf.
- Reinigen Sie die Batterieoberfläche oder andere Teile mit einem feuchten sauberen Tuch. Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel oder Waschmittel, wie Petroleum oder Farbverdünner.
- Batteriedeckel fest anziehen.
- Wenn die Batterieflüssigkeit gefroren ist, darf die Batterie nicht geladen und der Motor nicht über eine andere Energiequelle versorgt werden. Dies könnte dazu führen, dass die Batterie Feuer fängt.
- Tauen Sie die Batterieflüssigkeit auf und prüfen Sie die Batterie auf Leckagen, bevor Sie sie erneut laden oder den Motor starten.
- Trennen Sie die Batterie immer vom Maschinenrahmen, bevor Sie sie laden.



A0055040



A0055090

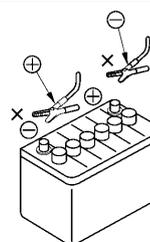


A0055170

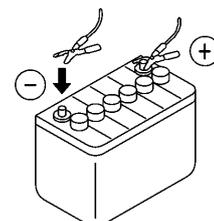
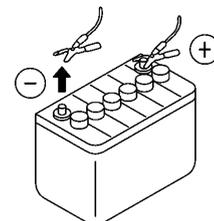
### VORSICHT BEIM STARTEN MIT EINEM STARHILFEKABEL

Der falsche Anschluss eines Starthilfekabels kann einen Brand auslösen. Beachten Sie daher immer Folgendes:

- Motor mit zwei Personen starten. 1 Person befindet sich in der Fahrposition neben dem Fahrpult.
- Beim Starten des Motors einer anderen Maschine achten Sie darauf, dass kein Kontakt zwischen der normalen Maschine und der havarierten Maschine entsteht.
- Stellen Sie die Zündstartschalter der beiden Maschinen in die "OFF" Stellung (AUS), wenn das Starthilfekabel angeschlossen wird.
- Verwechseln Sie nicht die Pole [Anschluss (+) an (-), (-) an (+)], wenn Sie das Starthilfekabel anschließen
- Schließen Sie zuerst die (+) Klemme an, entfernen Sie jedoch zuerst die (-) Klemme (Erdung).
- Schließen Sie die Erdung an den Rahmen der havarierten Maschine an, wenn Sie zuletzt die Erdung anschließen.
- ★ Siehe "INBETRIEBNAHME 8.4 MOTORSTART MIT EINEM STARHILFEKABEL" mit weiteren Einzelheiten.
- Vermeiden Sie den Kontakt zwischen den Clips des Starthilfekabels und Kontakt zwischen einem Clip und der Maschine, wenn Sie das Starthilfekabel trennen.



XAM22720



XAM04590

## VORSICHT BEIM LADEN DER BATTERIE

Das unsachgemäße Laden der Batterie kann zu einer Explosion der Batterie führen. Lesen Sie die mit der Maschine und dem Ladegerät gelieferten Handbücher und beachten Sie Folgendes:

- ★ Siehe "INBETRIEBNAHME 8.3. VORSICHT BEIM LADEN DER BATTERIE" mit weiteren Einzelheiten.
- Stellen Sie das Ladegerät an einem gut belüfteten Platz auf und nehmen Sie den Batteriedeckel ab. Auf diese Weise kann sich das Wasserstoffgas verflüchtigen, so dass eine Explosion vermieden wird.
- Stellen Sie die Ladespannung auf die Spannung der zu ladenden Batterie ein. Fehler bei der Einstellung der Spannung können aufgrund der Überhitzung und Zündung des Ladegeräts einen Explosion auslösen.
- Befestigen Sie den (+) Ladeclip des Ladegeräts an der (+) Klemme der Batterie, dann befestigen Sie den (-) Ladeclip an der (-) Klemme der Batterie.
- Stellen Sie den Ladestrom auf nicht mehr als 1/10 der Batterienennkapazität ein, oder bei einer Schnellladung, auf die Batterienennkapazität oder weniger.
- Ein zu starker Ladestrom kann infolge von Flüssigkeitsleckagen oder Flüssigkeitsmangel einen Brand oder eine Explosion auslösen.



A0055170

## 5. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTANDHALTUNG

### 5.1 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR DER INSTANDHALTUNG

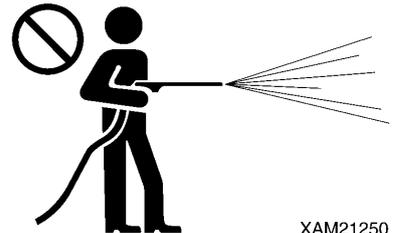
#### FEHLERBERICHT

Instandhaltungsarbeiten, die nicht in unserem Handbuch beschrieben sind, können unerwartete Störungen/Fehler verursachen.

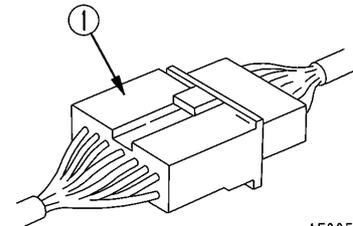
Wenn es um die Reparatur geht, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

#### REINIGUNG VOR DER INSPEKTION ODER INSTANDHALTUNG

- Vor einer Inspektion oder vor der Instandhaltung muss die Maschine gereinigt werden, so dass kein Schmutz in die Maschine gelangt. Vergewissern Sie sich, dass während der Instandhaltung auf Sicherheit geachtet wird.
- Die Inspektion oder Instandhaltung einer verschmutzten Maschine erschwert das Auffinden von Fehlern und kann dazu führen, dass Schmutz in die Augen der Wartungstechniker dringt. Es besteht außerdem Rutsch- und Stolpergefahr, so dass Verletzungen möglich sind.
- Beachten Sie Folgendes, wenn Sie das Fahrzeug waschen.
  - Verwenden Sie Schuhe mit rutschfesten Sohlen, um nicht auf feuchten Stufen auszurutschen oder zu fallen.
  - Legen Sie Schutzkleidung an, wenn Sie einen Hochdruckdampfreiniger zum Waschen des Fahrzeugs verwenden. Vermeiden Sie Unfälle, die durch einen Hochdruckwasserstrahl verursacht werden, der die Haut beschädigt und durch den Schmutz oder andere Substanzen, welche in die Augen gelangen können.
  - Halten Sie den Wasserstrahl nicht direkt auf elektrische Komponenten (Sensoren, Stecker, Empfänger etc.) (1). Wasser, das in elektrische Komponenten eindringt, ist gefährlich und verursacht Störungen oder Fehlfunktionen.



XAM21250



AE305820

#### ARBEITSPLATZ AUFRÄUMEN

Räumen Sie Ihren Arbeitsplatz, z. B. Werkzeuge, Hämmer und andere Dinge, die im Arbeitsbereich liegen, auf. Fett und Öl müssen nach Gebrauch unverzüglich abgewischt werden.

Ein unaufgeräumter Arbeitsplatz ist eine Gefahr für die Sicherheit und kann zu Personenverletzungen führen.

#### BEACHTUNG DER VOM VORGESETZTEN AUSGEGEBENEN ANWEISUNG BEI EINER TEAMARBEIT

Ernennen Sie eine Person, die die Arbeit überwacht und befolgen Sie deren Anweisungen, wenn die Maschine repariert wird oder wenn Arbeitsgeräte installiert/ausgebaut werden.

Unvorhergesehene Unfälle, die auf eine mangelhafte Kommunikation zwischen den Arbeitern zurückzuführen sind, können sich während der Teamarbeit ereignen.

#### VERWENDUNG GEEIGNETER WERKZEUGE

Verwenden Sie keine beschädigten oder abgenutzten Werkzeuge oder solche, die nicht für den beabsichtigten Zweck geeignet sind. Verwenden Sie die für Instandhaltungsarbeiten geeigneten Werkzeuge.

Ein abgebrochenes Werkzeugteil, z. B. ein abgesplitteter Teil eines Nagelkopfes oder ein Hammer, können "ins Auge gehen" und das Augenlicht zerstören.



A0055120

## UMGANG MIT BELEUCHTUNGSKÖRPERN

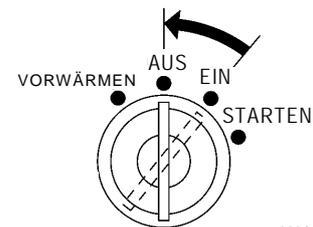
- Verwenden Sie explosions sichere Beleuchtungskörper, wenn Sie Kraftstoff, Öl, Batterieflüssigkeit oder ähnliche Substanzen prüfen. Bei Nichtverwendung explosions sicherer Beleuchtungskörper sind schwere Brände und/oder Explosionen nicht ausgeschlossen.
- Versuchen Sie nicht an dunkler Stelle ohne Beleuchtungskörper zu arbeiten. Verletzungen oder andere Probleme könnten die Folge sein. Verwenden Sie immer Beleuchtungskörper.  
Auch wenn es dunkel ist, sollten Sie kein Feuerzeug oder andere Leuchtgegenstände anstelle einer Lampe verwenden. Diese Gegenstände können Brände auslösen. Außerdem kann sich das Batteriegas entzünden und explodieren.



A0055160

## VOR DER INSPEKTION ODER INSTANDHALTUNG MOTOR AUSSCHALTEN

- Vor der Inspektion oder vor Instandhaltungsarbeiten parken Sie die Maschine auf einem ebenen und festen Untergrund, wo kein Steinschlag, kein Erdbeben und keine Überflutung zu befürchten sind, fahren den Ausleger ein, senken ihn und stellen dann den Motor aus.
- Betätigen Sie jeden der Kranbedienhebel 2 - 3 mal vor und zurück, um den im Hydraulikkreis verbliebenen Druck zu entlasten.
- Legen Sie Klötze unter, so dass sich die Gummiraupen nicht bewegen können.
- Die für die Instandhaltung verantwortliche Person muss darauf achten, dass Körperteile und Kleidung nicht in Kontakt mit drehenden Teilen kommen.



XAM11190

## BRANDSCHUTZ

- Achten Sie während der Instandhaltung immer auf den ordnungsgemäßen Umgang mit Kraftstoff, Öl, Batterieflüssigkeit oder anderen Substanzen, die feuergefährlich sind.
- Bewahren Sie Kraftstoff, Öl und andere leicht brennbare Öle und Fette nicht in der Nähe von Feuer auf.
  - Verlassen Sie während des Auftankens von Kraftstoff oder Öl nicht ihren Platz.
  - Verwenden Sie nicht brennbares Reinigungsöl, um die Komponenten zu reinigen und verwenden Sie kein brennbares Leichtöl, Petroleum o. ä.
  - Während der Inspektion oder Instandhaltung ist das Rauchen untersagt. Rauchen Sie nur an den dafür ausgewiesenen Stellen.
  - Verwenden Sie für die Kontrolle von Kraftstoff, Öl, Batterieflüssigkeit o. ä. nur explosions sichere Beleuchtungskörper, jedoch kein Feuerzeug und keine Anzünder.
  - Lose oder beschädigte elektrische Anschlüsse können einen Kurzschluss und einen Brand auslösen. Prüfen Sie Anschlüsse vor Beginn der Arbeit.
  - Prüfen Sie, ob sich in der Nähe des Inspektions-/Instandhaltungsortes ein Feuerlöscher befindet.



A0055020



A0055040

## 5.2 VORSICHTSMASSNAHMEN WÄHREND DER INSTANDHALTUNG

### KEIN ZUTRITT FÜR UNBEFUGTE PERSONEN

Außer dem Personal ist niemandem der Zutritt zum Ort der Instandhaltung gestattet. Falls erforderlich, postieren Sie einen Wachmann.  
Achten Sie besonders auf Polier-, Schweiß- oder Grabungsarbeiten.

### MASSNAHMEN, UM ABNORMALITÄTEN WÄHREND DER INSPEKTION ZU ERKENNEN

- Die während der Inspektion festgestellten Abnormalitäten müssen sofort repariert werden. Der Versuch, Mängel ohne Reparatur zu beheben, kann Unfälle nach sich ziehen.
- Je nach dem zu reparierenden Fehlertyp, fragen Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

### LASSEN SIE KEIN WERKZEUG UND KEINE TEILE IN DER MASCHINE FALLEN

- Achten Sie darauf, dass keine Schrauben, Muttern oder Werkzeuge in der Maschine zu Boden fallen, wenn Sie eine Inspektion durchführen und die Wartungsklappe oder den Tankeinfüllstützen öffnen. Fallengelassene Gegenstände können die Maschine beschädigen oder Fehlfunktionen und somit Unfälle verursachen.  
Fallengelassene Gegenstände müssen sofort aufgehoben werden.
- Bewahren Sie keine unnötigen Dinge in Ihrer Tasche auf, wenn Sie eine Inspektion durchführen.

### VORSICHT GERÄUSCHE

Laute Geräusche in der Umgebung können zu Schwerhörigkeit oder Taubheit führen. Verwenden Sie bei lang andauernden Geräuschen, z. B. bei der Motorwartung, einen Gehörschutz oder Ohrstöpsel.

### MINDESTENS ZWEI PERSONEN SIND ERFORDERLICH, INSTANDHALTUNGSARBEITEN BEI LAUFENDEM MOTOR DURCHZUFÜHREN

Um Unfälle zu vermeiden, sollten Sie Instandhaltungsarbeiten nicht am laufenden Motor ausführen.

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie aus unvermeidbaren Gründen Instandhaltungsarbeiten am laufenden Motor ausführen müssen.

- 1 Person muss sich in der Fahrerposition neben dem Fahrpult befinden. Beide halten Kontakt zueinander, so dass der Motor jederzeit gestoppt werden kann.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn sie neben einem rotierenden Teil arbeiten, damit Sie nicht von ihm erfasst werden.
- Berühren Sie nicht die Bedienhebel. Wenn es sich nicht vermeiden lässt, die Bedienhebel zu betätigen, geben Sie der anderen Person ein Zeichen, so dass sie sich in Sicherheit bringen kann.
- Berühren Sie nicht den Alternatorriemen oder andere Teile, da Gefahr besteht, dass Werkzeuge zu Bruch gehen oder Gliedmaßen brechen.



A0055210

### VORSICHT BEIM ARBEITEN UNTER DER MASCHINE

- Parken Sie die Maschine auf einem ebenen und festen Untergrund, fahren Sie den Ausleger vollständig ein und senken Sie ihn.
- Vor Beginn der Wartungsarbeiten unter der Maschine fahren Sie die Stützen maximal aus, um die Maschine zu heben. Wenn die Maschine instabil ist und schwingt, verwenden Sie Trageplattformen (Höhenregler) unter dem Vorderteil und Hinterteil des Maschinenrahmens, um die Maschine zu stabilisieren.

Siehe "INBETRIEBNAHME 2.12 STÜTZENEINSTELLUNG"; zum Ausfahren der Stützen.



A0055140

## VORSICHT BEIM ARBEITEN IN GROSSER HÖHE

- Befestigen Sie ein Gerüst mit Hilfe einer Arbeitsstation und Stufen, wenn Sie in großer Höhe arbeiten.
- Räumen Sie die Plattform auf, um sich vor dem Fallen zu schützen und beachten Sie immer folgende Vorsichtsmaßnahmen.
  - Keine Öl oder Fett verspritzen.
  - Werkzeug immer aufräumen.
  - Auf die Plattform achten beim Laufen.
- Unter keinen Umständen vom Gerüst springen.  
Verwenden Sie einen Handlauf oder eine Plattform und sichern Sie sich mit einem Dreipunktgurt (beide Füße und eine Hand oder beide Hände und ein Fuß), wenn Sie das Gerüst besteigen oder verlassen.
- Geeignete Schutzkleidung verwenden.
- Niemals auf den Ausleger, die Stützen oder die Maschinenabdeckung steigen, um Unfälle, wie Fallen oder Stürzen durch Ausrutschen zu vermeiden.
- Keine Gegenstände auf die Maschine legen, z. B. auf die Maschinenabdeckung.



AD305870

## VORSICHT BEIM AUFFÜLLEN VON KRAFTSTOFF ODER ÖL

Feuer in der Nähe von Kraftstoff oder Öl kann dazu führen, dass diese Stoffe Feuer fangen. Leichtöl wird als Kraftstoff verwendet. Daher bedürfen die folgenden Punkte besonderer Beachtung:

- Den Motor beim Auftanken immer abstellen.
- Beim Auftanken nicht rauchen.
- Verspritzten Kraftstoff oder ausgetretenes Öl sofort wegwischen.
- Tankdeckel und Deckel des Öleinfüllstützens festschrauben.
- Kraftstoff/Öl nur an einer gut belüfteten Stelle nachfüllen.
- Während des Auftankens von Kraftstoff oder Öl nicht den Platz verlassen.



A0055020

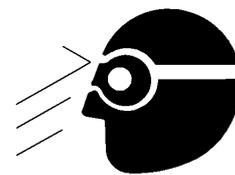


A0055040

## ACHTUNG VOR SPÄNEN, WENN MIT EINEM HAMMER GEARBEITET WIRD

Tragen Sie immer eine Schutzausrüstung, wie Sicherheitsbrille und Helm, wenn Sie mit einem Hammer arbeiten. Legen Sie immer zwischen Hammer und Zielobjekt eine Messingstange o. ä.

Bei der Bearbeitung harter Metallteile wie Stiften oder Lagern mit einem Hammer können sich Splitter oder Späne lösen, die wiederum Augenverletzungen verursachen, wenn keine Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden.



AE305880

## VORSICHT BEIM REPARATURSCHWEISSEN

Schweißen Sie an einer Stelle mit guten Einrichtungen, zu der nur die für Schweißarbeiten autorisierten Personen Zugang haben.

Unbefugten Personen ist der Zugang streng untersagt, da Gefahr besteht, das Gas austritt oder ein Brand entsteht und durch das Schweißen ein elektrischer Schlag ausgelöst wird.

Das für Schweißarbeiten autorisierte Personal muss Folgendes beachten:

- Batterieklemmen ausstecken, um eine Explosion der Batterie zu vermeiden.
- Farbanstrich an der Schweißstelle entfernen, um die Erzeugung von Gas zu verhindern.
- Beim Versuch, eine hydraulisch betriebene Maschine oder einen Rohrabschnitt in der Nähe dieser Teile aufzuwärmen, können brennbare Dämpfe oder Nebel entstehen, die Feuer fangen. Vermeiden Sie das Aufwärmen in diesen Bereichen.
- Direktes Erwärmen einer druckbeaufschlagten Leitung oder eines Gummischlauchs kann einen plötzlichen Bruch der Leitung/des Gummischlauchs verursachen. Es muss eine Brandschutzabdeckung vorhanden sein.
- Schutzkleidung tragen.
- Den Bereich immer lüften.
- Brennbare Stoffe außerhalb dieses Bereichs aufbewahren und einen Feuerlöscher bereit stellen.
- Keine Erdung in der Nähe elektrischer Teile. Dies könnte eine Fehlfunktion des elektrischen Teils verursachen.
- Um den bei Schweißarbeiten ausgelösten Funkenflug im Zylinder zu vermeiden, erden Sie den Zylinder an einer Stelle in der Nähe der Schweißarbeiten, so dass kein elektrischer Strom durch den Zylinder fließen kann.

## BATTERIEKLEMMEN AUSSTECKEN

Stecken Sie die (-) Klemme der Batterie aus und stoppen Sie den Stromdurchfluss, bevor Sie ein elektrisches System reparieren oder mit dem Elektroschweißen beginnen.

★Siehe "INBETRIEBNAHME 8. UMGANG MIT DER BATTERIE" mit weiteren Einzelheiten.



A0055170

## VORSICHT BEIM JUSTIEREN DER SPANNUNG VON GUMMIRAUPEN

• Der Gummiraupenspanner enthält Fett. Das Fett steht wegen der Gummiraupenspannung unter hohem Druck. Beim Versuch, das Fett herauszudrücken, ohne die folgenden Vorkehrungen zu treffen, kann das Fettventil herausspringen und einen schweren Unfall verursachen.

• Das Fettventil des Gummiraupenspanners nicht mehr als eine volle Drehung lockern. . Wird dies nicht befolgt, kann das Fettventil herausspringen. Um die mit dem Spannen der Gummiketten verbundene Gefahr zu vermeiden, stellen Sie sich nicht vor das Fettventil.

★Siehe "INBETRIEBNAHME 2.1.3 [1] PRÜFEN/JUSTIEREN DER GUMMIKETTENSPIANNUNG" mit weiteren Einzelheiten.



A0055200

## VORSICHT IM UMGANG MIT HOCHDRUCKSCHLÄUCHEN

Öl, das aus einem Hochdruckschlauch austritt, kann infolge eines fehlerhaften Umgangs Feuer fangen oder einen Unfall verursachen.

Wenn ein beschädigter Schlauch oder eine gelockerte Schraube festgestellt worden sind und repariert werden müssen, brechen Sie die Arbeit ab und konsultieren uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

• Der Austausch eines Hochdruckschlauches erfordert sehr viel Erfahrung. Außerdem ist für den Schlauchtyp und die Schlauchgröße das richtige Anzugsmoment entscheidend.

Kunden ist es nicht erlaubt, diese Reparatur durchzuführen.

- Wenn eine der folgenden Bedingungen vorliegt, tauschen Sie das jeweilige Teil aus:
  - Schlauchmanschette beschädigt oder undicht.
  - Mantel zerkratzt oder eingeschnitten oder die Verstärkungsschicht des Drahts ist sichtbar.
  - Der Mantel ist teilweise aufgequollen.
  - Es gibt Anzeichen von Verdrehung oder Bruch eines beweglichen Teils am Schlauch.
  - Ein Fremdkörper ist in die Ummantelung eingedrungen.
  - Die Schlauchmanschette ist deformiert.

## VORSICHT MIT HOCHDRUCKÖL

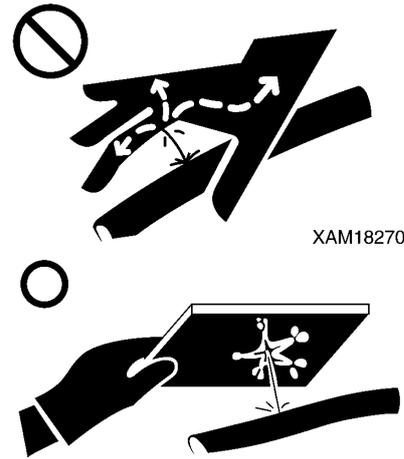
Wird der Druck im Druckluftkreislauf nicht geprüft und der Druck vor der Inspektion oder dem Austausch einer Hochdruckleitung oder eines Druckschlauchs nicht entlastet, kann dies zu Unfällen führen. Achten Sie streng auf Folgendes:

- Keine Inspektion und keinen Austausch beginnen, bevor nicht der Druck entlastet wurde.
- Sicherheitsbrille und Lederhandschuhe tragen.
- Bei einer Leckage der Leitung oder des Schlauchs ist die Leitung/der Schlauch selbst oder der benachbarte Bereich feucht. Prüfen Sie, ob die Leitung gerissen oder der Schlauch aufgedunsen oder gerissen ist.

Wenn die Erkennung des Defekts schwierig ist, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung und bitten Sie um Reparatur.

- Hochdrucköl, das aus einem kleinen Loch austritt, kann die Haut durchdringen oder bei Kontakt mit den Augen das Sehvermögen beeinträchtigen.

In diesem Fall spülen Sie die Haut oder die Augen mit viel Wasser und konsultieren Sie möglichst umgehend einen Arzt.



XAM18270

A0055190

## VORSICHT BEI HOHER TEMPERATUR

Teile, wie Motor, Öl in verschiedenen Teilen, Abgassammler und Schalldämpfer erreichen unmittelbar nach dem Abschalten des Motors eine hohe Temperatur.

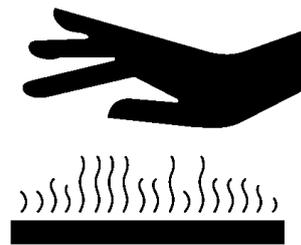
Versuchen Sie nicht, die Abdeckung zu entfernen oder Instandhaltungsarbeiten durchzuführen, z. B. Öl und Wasser entleeren, Filter austauschen, da Sie sich verbrennen könnten.

Warten Sie, bis die Temperatur gesunken ist und führen Sie dann die Inspektions-/Instandhaltungsarbeiten anhand des in diesem Handbuch beschriebenen Verfahrens durch.

★ "INBETRIEBNAHME 2.1.2 INSPEKTION VOR DEM STARTEN DES MOTORS": Prüfen Sie den Kühlwasserstand, den Ölstand im Motor oder der Ölwanne und den Ölstand im Hydrauliköltank.

★ "INSTANDHALTUNG 8.9 500 STUNDEN INSTANDHALTUNG": Austausch des Motorschmieröls und der Filterkartusche, Austausch des Rücklaufilters des Hydrauliköls.

★ "INSTANDHALTUNG 8.10 1000 STUNDEN INSTANDHALTUNG": Austausch des Öls im Hydrauliköltank, Reinigung des Kühlsystems



A0055050

## KONTROLLEN NACH DER INSPEKTION/INSTANDHALTUNG

Werden die Inspektions-/Instandhaltungsarbeiten nicht durchgeführt oder die Funktion und der Betrieb der gewarteten Teile nicht geprüft, können unvorhergesehene Fehler auftreten, die zu Unfällen führen. Achten Sie streng auf Folgendes:

- Kontrollen bei ausgeschaltetem Motor
  - Kontrollen durchführen, um festzustellen, ob Teile nicht kontrolliert/gewartet wurden.
  - Prüfen, ob die Inspektion/Instandhaltung vollständig und fehlerfrei durchgeführt wurde.
  - Prüfen, ob herunter gefallene Werkzeuge oder Teile vorhanden sind. Teile, die im Innern gefunden werden oder die Bedienung eines Hebelmechanismus beeinträchtigen, sind eine Gefahrenquelle.
  - Prüfung auf Kraftstoff-, Wasser- und Ölleckage, lose Schrauben und Ähnliches.
- Kontrollen bei laufendem Motor

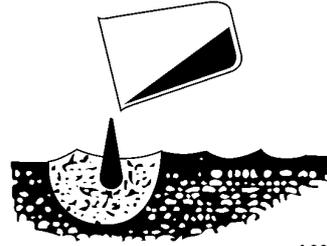
Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie Kontrollen bei laufendem Motor durchführen. Lesen Sie das Kapitel "Mindestens zwei Personen für Instandhaltungsarbeiten bei laufendem Motor erforderlich."

  - Kontrollieren Sie, ob die geprüften/gewarteten Teile normal arbeiten.
  - Prüfen Sie ob Fehler, wie Öllekkagen nicht auftreten, wenn bei Erhöhung der Motordrehzahl der Öldruck unter Last arbeitet.

## VORSICHT BEI DER BEHANDLUNG VON ABFALL

Um Umweltverschmutzung zu vermeiden, beachten Sie Folgendes:

- Altöl niemals in Gewässer, wie Flüsse oder Kläranlage einleiten.
- Öl beim Entleeren des Motors in einem Behälter auffangen. Altöls unter keinen Umständen direkt im Boden versickern lassen.
- Beachten Sie die geltenden Gesetze und Vorschriften, wenn Sie gefährliche Substanzen, wie Öl, Kraftstoff, Lösungsmittel, Filter oder Batterien entsorgen.



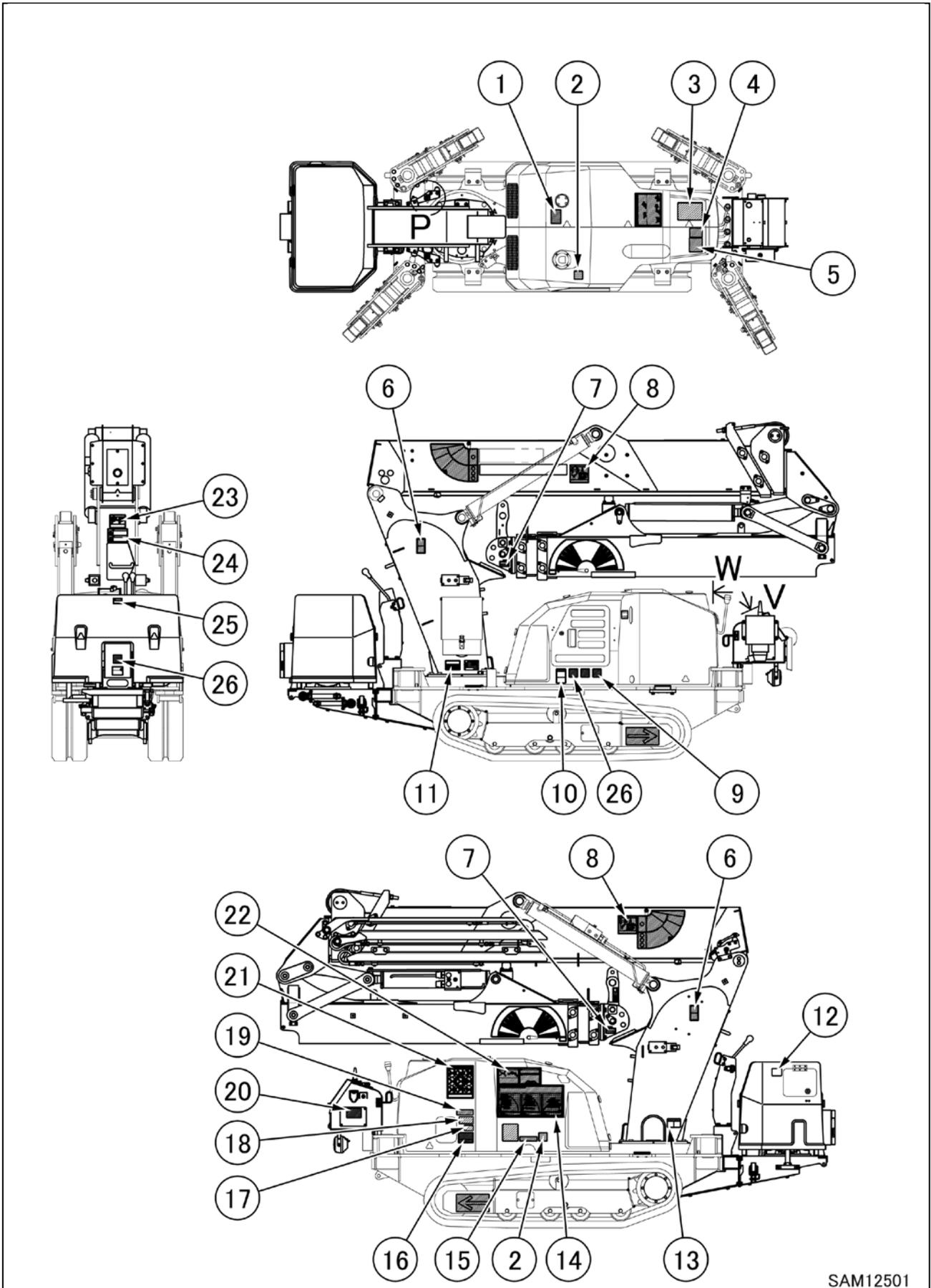
A0055220

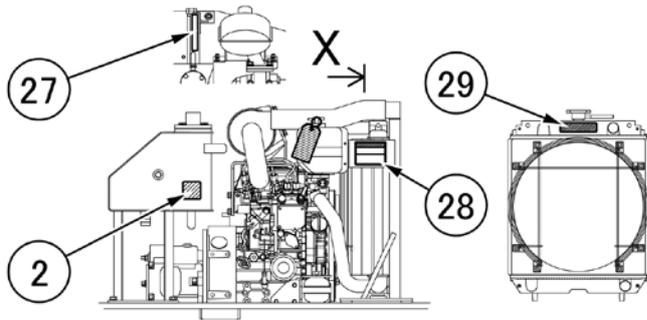
## 6. ANORDNUNG DER SICHERHEITSaufKLEBER

Sicherheitsaufkleber immer sauber halten und gut sichtbar anbringen.

Ein verloren gegangener Aufkleber muss unverzüglich ersetzt oder ein neuer angefordert werden.

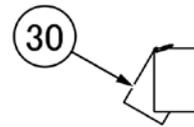
Es gibt außer den Sicherheitsaufklebern noch andere, die unten abgebildet sind. Achten Sie ebenfalls sorgfältig auf diese.



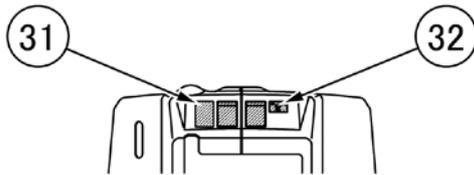


Im Innern der  
Maschinenabdeckung

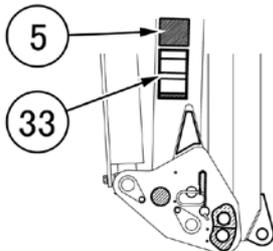
Sicht X  
(Kühler)



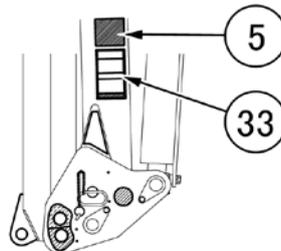
Vorsichtsmaßnahmen bei  
Verwendung von N.P.



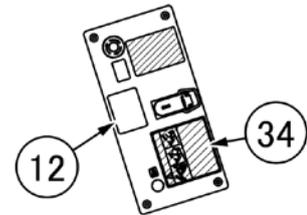
Sicht W



OR4



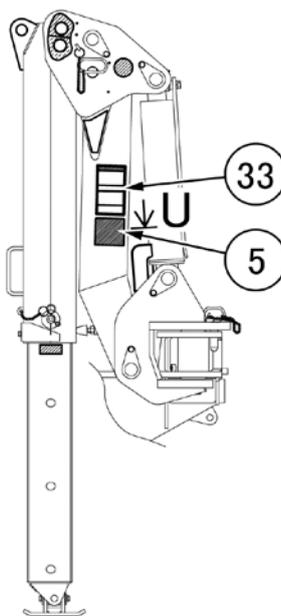
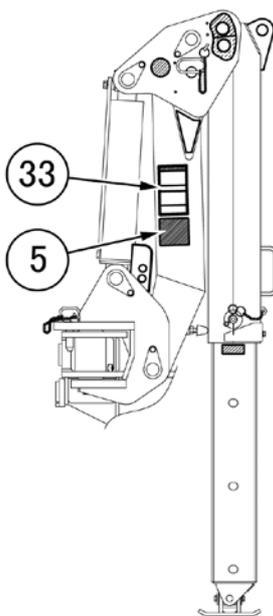
OR3



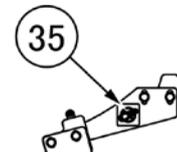
Sicht V  
(Oberer Gehäusedeckel)

OR1

OR2



Sicht U  
(Oberseite des  
Sensorgehäuses)



Sicht P  
(DR Staumeldung BKT)

Abstützungen

SAM12511

(1) Achtung Hydrauliköl (104-4550800)



104-4550800

(2) Achtung, hohe Temperatur (553-4267700)

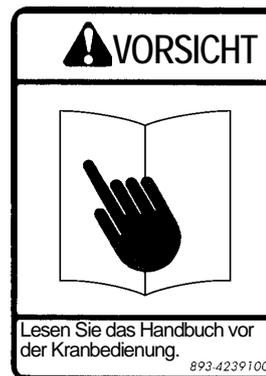


(3) Vorsicht bei der Kranbedienung (349-4427100)



349-4427100

(4) Vorsicht beim Fahren, bei der Inspektion oder Wartung (893-4239100)



893-4239100

(5) Vorsicht beim Einstellen der Stützen (353-4488700)



353-4488700

(6) Kein Zugang zum Kran (349-4422000)

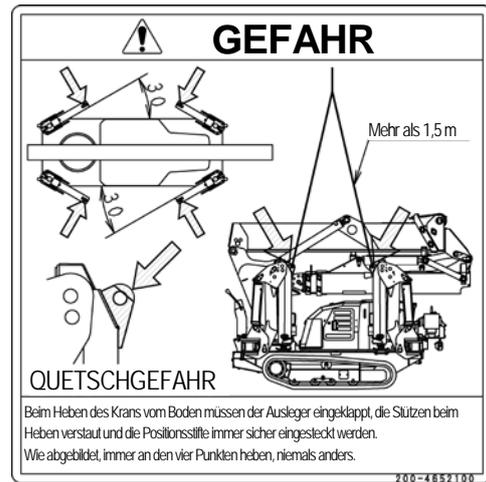


349-4422000

(7) Auf die Bolzenposition achten (200-4651500)



(8) Vorsicht beim Heben der Maschine (200-4652100)



(9) Achtung Stichgefahr (553-4267600)



553-4267600

(10) Vorsicht, drehender Lüfter (349-4526900)



(11) Maschinengesamtgewicht (200-4680800)

<b>MK1033CW-1 MASCHINENGEWICHT</b>	
Modell	Gewicht
MK1033CW-1	2 290 kg
MK1033CW-1 mit Winde	2 390 kg
MK1033CWE-1	2 270 kg
MK1033CWE-1 mit Winde	2 370 kg

200-4680800

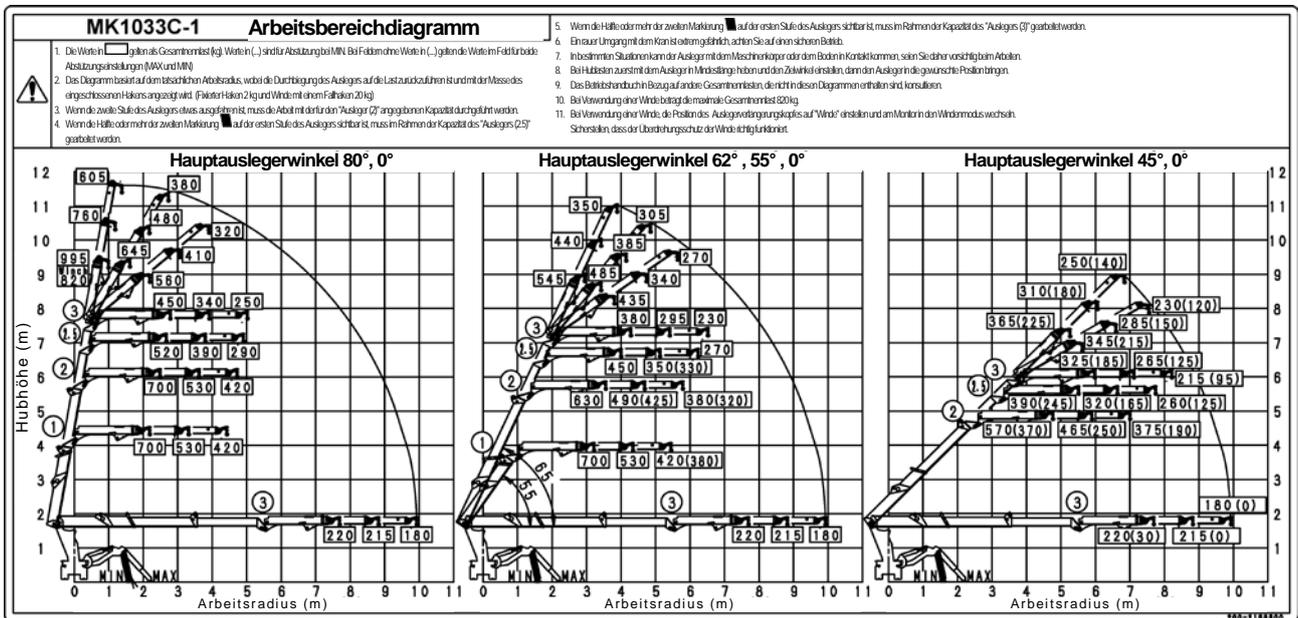
(12) Achtung, Wasserreinigung (350-4539700)



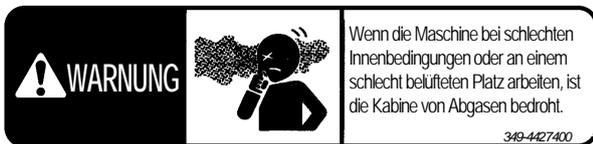
(13) Vorsicht, Hochdrucköl (349-4427200)



(14) Arbeitsbereichdiagramm (200-2168900)



(15) Vorsicht, drehender Lüfter (349-4427400)



(16) Vorsicht, Dieseldieselkraftstoff (553-4267100)



(17) Vorsicht, Tankfülldeckel (103-4604900)



(18) Vorsicht, Feuerlöscher (103-4604800)



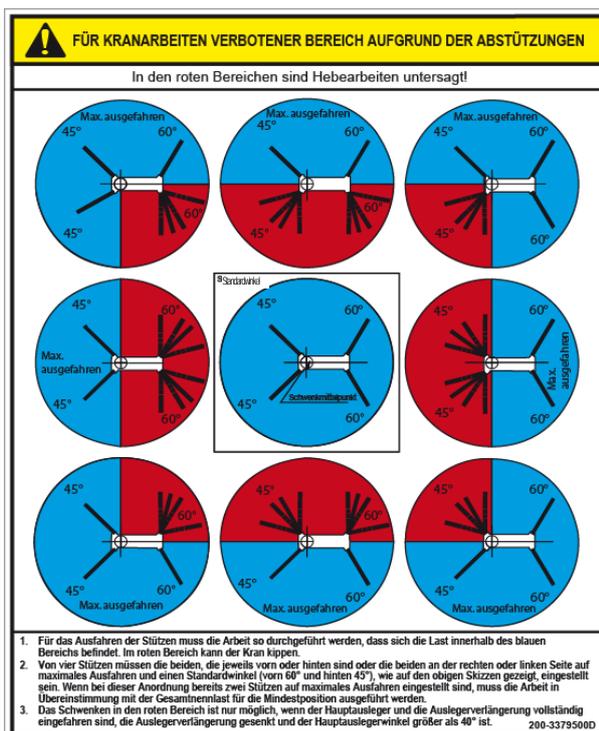
(19) Kein offenes Feuer (349-4427500)



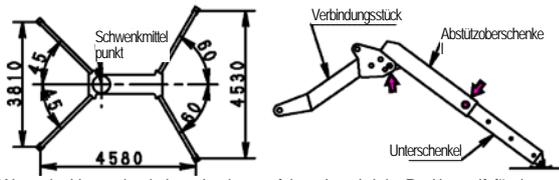
(20) Vorsicht, Nothalt (103-4592200)



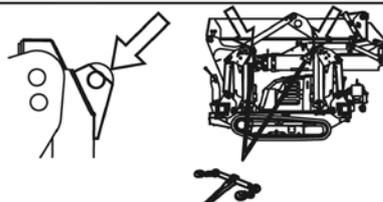
(21) Warnung: Abstützung außerhalb des Arbeitsradius (200-3379500)



(22) Warnung: Stützen in Betrieb (200-3357100)

<p><b>STÜTZEN MAXIMAL AUSGEFAHREN</b></p>  <p>Wenn der Unterschenkel maximal ausgefahren ist, wird der Positionsstift für das Verbindungsstück auf die maximale Position gestellt.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn die Position des Unterschenkels oder des Positionsstiftes des Verbindungsstücks nur um einen Schritt zurückgesetzt wird, muss anhand des Wertes für minimales Ausfahren gearbeitet werden.</li> <li>2. Wenn eine hängende Last schwingt, kann die Stabilität zwischen Vorder- und Rückseite oder rechter und linker Seite der Maschine variieren. Arbeiten Sie mit einem möglichst kleinen Arbeitsradius und achten Sie darauf, dass die Maschine nicht kippt.</li> <li>3. Für alle Kranarbeiten die Stützen verwenden, um den Maschinenkörper horizontal zu halten.</li> </ol>	<p><b>! WARNUNG</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mit einem Nivelliergerät die Maschine horizontal auf einem ebenen und harten Untergrund positionieren.</li> <li>2. Grundsätzlich alle Stützen maximal ausfahren.</li> <li>3. Zum Einstellen, die Sicherungsbolzen in die Positionsstifte einstecken.</li> <li>4. Zum Fahren, Stützen einklappen.</li> </ol> <p><b>! VORSICHT</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Um mit dem Kran zu arbeiten, Stützen ausfahren, so dass die Last gleichmäßig aufliegt und sich die Raupen ca. 80 mm über den Boden heben.</li> <li>2. Keine Kranarbeiten mit gerundeten Raupen durchführen, da Schäden am Fahrwerk entstehen können. Die Maschine nicht zu stark heben, um die Hubhöhe über dem Bodenniveau zu erhöhen, damit die Stabilität nicht gefährdet wird. Innerhalb der spezifizierten Werte arbeiten.</li> </ol>  <p>ca. 80 mm</p> <p>G. L.</p> <p>200-3357100</p>
--	---

(23) Maschinenhubposition (200-4660200)

<p><b>! WARNUNG</b></p>  <p><b>QUETSCHGEFAHR</b></p> <p>Nur diese Streben an den Stützen verwenden, um die Niederzurrung und Fixierer zu verbinden.</p> <p>200-4660200</p>
--

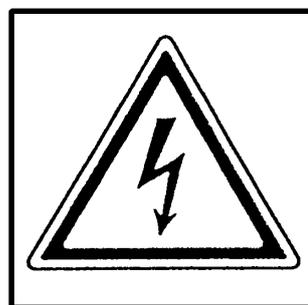
(24) Vorsicht beim Fahren an einem Hang (200-4651800)

<p><b>! WARNUNG</b></p>  <p>Das Fahren an einem Hang ist nur erlaubt, wenn der Neigungswinkel weniger als 10° beträgt. Stellen Sie sich an die dem Hang zugewandte Seite der Maschine und fahren Sie langsam. Die Maschine kann rutschen, und es könnte ein Unfall passieren.</p>
<p><b>! VORSICHT</b></p>  <p>Nicht wenden an einem Hang. Die Maschine könnte kippen. Bei Kippgefahr ertönt ein Warnsummer. Stoppen Sie die Fahrt, um das Kippen zu vermeiden.</p> <p>200-4651800</p>

(25) Trennmethode (200-4652200)

<p><b>! VORSICHT</b></p> <p>Lesen Sie das Handbuch für dieses Verfahren, um das Gerät zu befestigen/entfernen.</p> <p>200-4652200</p>
---

(26) Vorsicht, elektrischer Schlag (553-4267300)



553-4267300

(27) Vorsicht, hohe Temperatur (349-4427800)



(28) Vorsicht, Motorhaube (349-4427900)

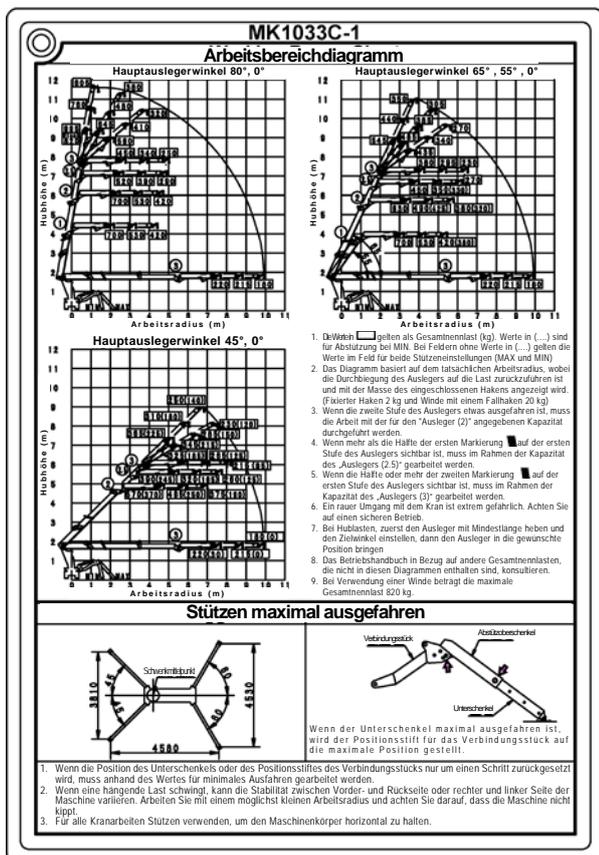


(29) Vorsicht, Kühler (349-4427300)



(30) Vorsichtsmaßnahmen (200-4652800)

(30-1) Vorsichtsmaßnahmen (1/2) (200-2169200)



**Leistung**

- Selbst bei gleichem Arbeitsradius variiert die Leistung je nach den Bedingungen. Auch wenn der Arbeitsradius verkleinert wird, kann sich die Hubkapazität stark ändern.
- Die Hubkapazität des Krans wird geringer, je größer der Arbeitsradius ist.
- Je nach Wölbung der ausgefahrenen Stützen, kann sich die Hubkapazität ändern.
- Je nach Auslegerichtung (vorwärts, seitlich, rückwärts) ändert sich die Stabilität. Die Stabilität ist am schlechtesten, wenn sich der Ausleger seitlich befindet. Beim Schwenken aus der vorderen in die seitliche Position langsam arbeiten.

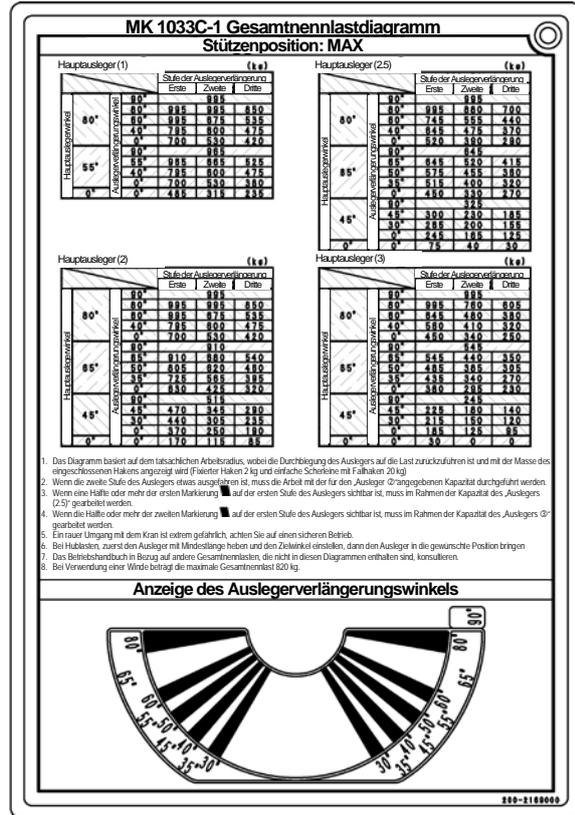
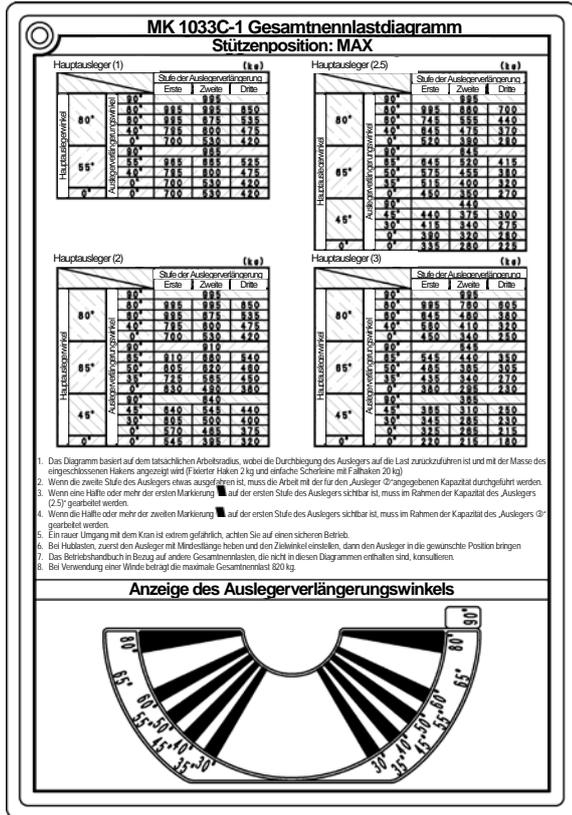
**Kranbedienungsrichtlinien**

- Vor der Inbetriebnahme
  - Lesen Sie das Bedienungsanleitung sorgfältig, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
  - Führen Sie vor Beginn der Arbeit einen Maschinen-Check durch.
  - Für Kranarbeiten müssen die Stützen so auf dem Boden aufgestellt sein, dass die Maschine gerade steht. Sicherstellen, dass alle vier Stützen auf dem Boden aufstehen.
  - Die Stützen grundsätzlich maximal ausfahren.
  - Gummiketten müssen ca. 80 mm vom Boden angehoben werden.
  - Um die Stützen aufzustellen, die Stifte des Drehkrans fest einstecken. Nicht die Finger in die Bohrung stecken.
  - Bei einer Maschine mit Winde prüfen, ob der Überdrehungsalarm richtig funktioniert (Alarmsummer ertönt und Hubbewegung stoppt).
  - Bei Verwendung einer Winde, die Position des Auslegerverlängerungskopfes auf "Winde" einstellen und am Monitor in den Windemodus wechseln. Sicherstellen, dass der Überdrehungsschutz der Winde richtig funktioniert.
  - Für Kranarbeiten fordern die örtlichen Behörden einen Qualifizierungsnachweis des Kranbedieners, der sich auf die Kranbedienung und die Verkalbung bezieht.
- Während der Arbeit
  - Die stabilen Hubhöhen variieren je nach Stützauflage und Bodenbedingungen. Kranarbeiten bei nicht fest auf dem Boden stehenden Stützen sind gefährlich und dürfen nicht durchgeführt werden. Beachten Sie das Gesamtneimastdiagramm.
  - Vermieden Sie Arbeiten mit Überlast, da die Maschine kippen könnte oder andere Schäden entstehen können.
  - Das Arbeiten mit dem Kran bei laufendem Motor mit hoher Drehzahl ist gefährlich, da die Arbeitsgeschwindigkeit ebenso zunimmt.
  - Während der Kranarbeiten darauf achten, dass die Last nicht schwankt.
  - Die Last nicht seitlich oder entlang der Längsachse ziehen oder heben, da dies den Kran beschädigen könnte.
  - Den Kran nicht mit einer schwebenden Last stehen lassen.
  - Es ist verboten, während der Kranarbeiten unter dem Ausleger zu stehen.
  - Bei einer Maschine mit Winde vorsichtig sein mit dem Überdrehen, während sich der Haken hebt, der Ausleger und die Auslegerverlängerung wippen oder der Ausleger ausgefahren wird. Kurz vor der Überdrehung wird der Überdrehungsalarm ausgelöst und ein Alarmsummer ertönt. Haken senken, so dass der Alarm verstummt.
  - In bestimmten Situationen kann der Ausleger mit dem Maschinenkörper oder dem Boden in Kontakt kommen, seien Sie daher vorsichtig beim Arbeiten.
- Während des Fahrens
  - Zum Fahren die Stützen einklappen und den Haken am Halter verstauen.
  - Zum Wenden oder beim Fahren auf schlechter Straße Geschwindigkeit reduzieren.
  - Zum Parken an einem Hang, Unterflegskeile verwenden.
  - Beim Fahren an einem Hang muss so gefahren werden, dass der Fahrer auf der zum Hang weisenden Seite steht.
- Nach der Arbeit
  - Bei Arbeitende Maschine immer mit dem Hauptschalter ausschalten (Schlüsselschalter).
  - Um den Ausleger zu verstauen, den Auslegerverlängerungskopf auf die Pos. "Einklappen" stellen und beim Einklappen langsam fahren.
- Inspektion und Service
  - Vor Beginn einer Arbeit eine Inspektion sowie die regelmäßigen monatlichen und jährlichen Inspektionen durchführen.
  - Wenn Mängel bei einem Check oder einer Inspektion gefunden werden, sind diese sofort zu beheben.
  - Wie in den Vorschriften des Bedienungshandbuchs angegeben, müssen Servicearbeiten, wie Austausch von Verbrauchsmaterial, Schmierung und Auffüllen von Schmiermittel, durchgeführt werden.

**Andere Vorschriften**

- Die unsachgemäße Nutzung des Krans kann zu schweren Unfällen, Personenverletzungen oder Sachschäden führen.
- Vor Beginn der Kranarbeiten lesen Sie das Bedienungsanleitung und machen Sie sich mit der sicheren Kranbedienung vertraut.

200-2169200



(31) VORSICHT, Hauptschalter (349-4421400)



(32) Überkopf-Gefahren-Risiko (200-4651200)



(33) Vorsicht, Stiftloch der Stütze und Prüfung des Stellfußes (101-4593300)



(34) Vorsicht, Neigung (200-4651700)



(35) Nicht hier stehen (584-4581700)

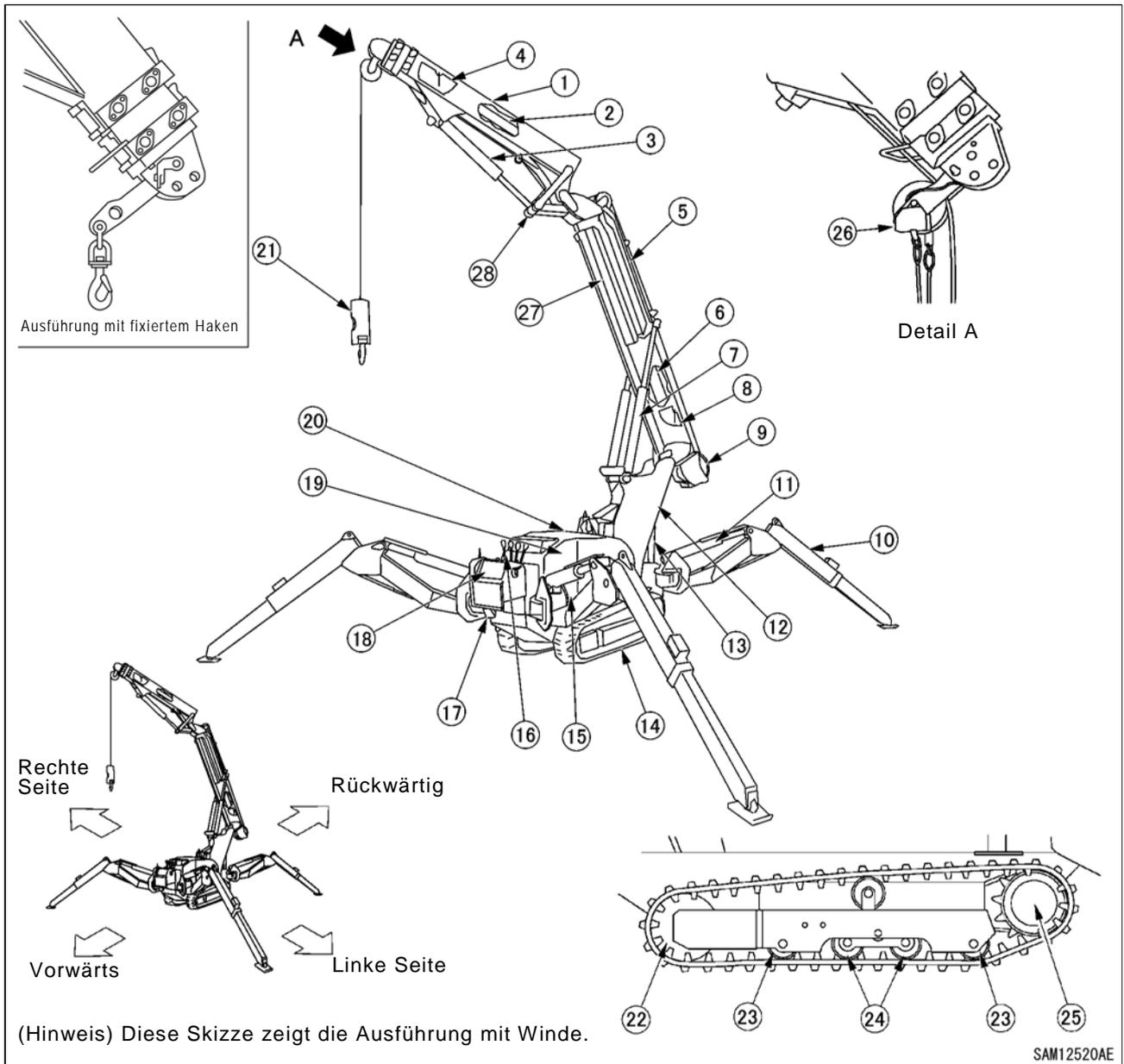


# BEDIENUNG

1. BEZEICHNUNG DER EINZELNEN KAPITEL	3- 2
2. BEDIENUNG	3- 46
3. GUMMIKETTEN	3-103
4. UMGANG MIT DEN DRAHTSEILEN	3-107
5. TRANSPORT	3-108
6. BEDIENUNG BEI KALTEM WETTER	3-112
7. LÄNGERE LAGERUNG	3-114
8. BATTERIE	3-115
9. FEHLERSUCHE	3-119

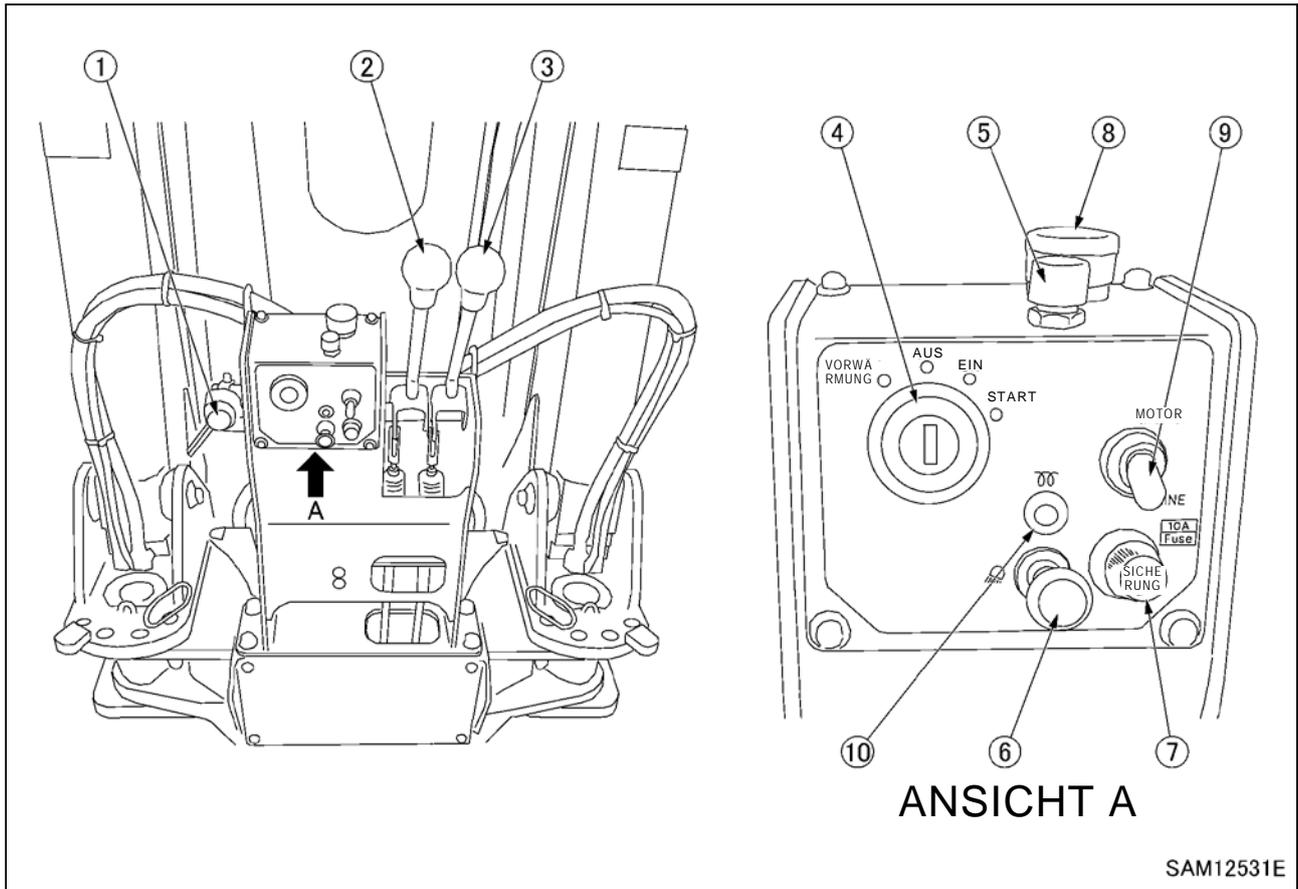
# 1. BEZEICHNUNG DER EINZELNEN KAPITEL

## 1.1 MASCHINENTEILE



- |   |   |
|---|---|
| (1) Auslegerverlängerung  | (15) Kraftstofftank (unter dem Motor)               |
| (2) Teleskopzylinder der Auslegerverlängerung (in der Auslegerverlängerung) | (16) Kranbedienung                                  |
| [3] Kippzylinder der Auslegerverlängerung                                   | (17) Scheinwerfer                                   |
| (4) Winkelindikator (Auslegerverlängerung)                                  | (18) Monitor  |
| (5) Ausleger  | (19) Maschinenabdeckung                             |
| (6) Auslegerteleskopzylinder (im Ausleger)                                  | (20) Hydrauliköltank (unter der Maschinenabdeckung) |
| (7) Kippzylinder des Auslegers  | (21) Hakenblock (Ausführung mit Winde )             |
| (8) Winkelindikator (Ausleger)  | (22) Vorderes Leitrad                               |
| (9) Winde (Ausführung mit Winde )   | (23) Raupenrollrad                                  |
| (10) Stützen  | (24) Tandem-Raupenrollrad                           |
| (11) Stützenzylinder  | (25) Fahrmotor und Ritzel                           |
| (12) Pfosten  | (26) Endabschaltersensor (Ausführung mit Winde )    |
| (13) Fahrsteuerung  | (27) Schlauchführung                                |
| (14) Gummiketten  | (28) Verbindung                                     |

## 1.2 FAHR- UND KRANBEDIENUNGSTEILE



- (1) Gashebel
- (2) Linker Fahrhebel
- (3) Rechter Fahrhebel
- (4) Zündschalter
- (5) Hupenknopf
- (6) Scheinwerferschalter
- (7) Sicherung (10A)
- (8) Notstopknopf
- (9) Wahlschalter Motor/Elektromotor (gültig für Ausführung mit Elektromotor)
- (10) Vorwärm Lampe

## 1.2.1 HEBEL

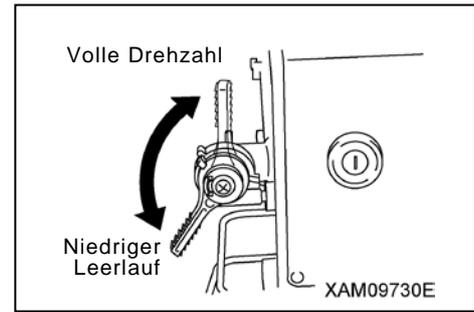
### [1] GASHEBEL (1)

Mit diesem Hebel die Motordrehzahl oder die Ausgangsleistung regulieren.

- Niedriger Leerlauf: Gashebel nach unten drücken.
- Volle Drehzahl : Hebel nach oben ziehen.

#### ANMERKUNGEN

- Bei der für die Arbeit erwünschten Motordrehzahl Hebel lösen. Er stoppt in dieser Position.
- Für die Kranbedienung gibt es ebenfalls einen Gashebel.



### [2] LINKER/RECHTER FAHRHEBEL (2), (3)

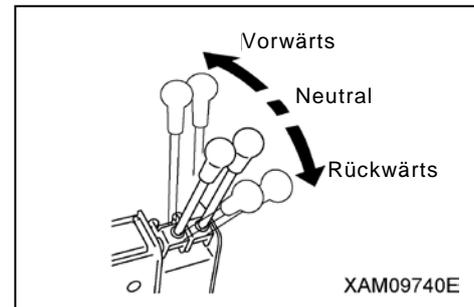
Mit diesem Hebel die Maschine vorwärts/rückwärts bewegen, anhalten, schwenken und die Fahrgeschwindigkeit anpassen.

- Vorwärts : Linken und rechten Hebel gleichzeitig nach vorn drücken.
- Neutral : Hände gleichzeitig vom linken und rechten Hebel nehmen.

Die Hebel gehen in die NEUTRAL-Position zurück und die Maschine bremst und stoppt automatisch in dieser Position.

- Rückwärts : Linken und rechten Hebel gleichzeitig zum Kranführer ziehen.
- Nach links drehen : Linken Hebel loslassen und rechten Hebel nach vorn oder hinten bewegen.
- Nach rechts drehen : Rechten Hebel loslassen und linken Hebel nach vorn oder hinten bewegen.
- Wenden : Linken und rechten Hebel in die entgegengesetzte Richtung stellen.

Die linke und rechte Raupenkette bewegt sich in die entgegengesetzte Richtung, so dass eine Wende möglich ist.



## 1.2.2 SCHALTER

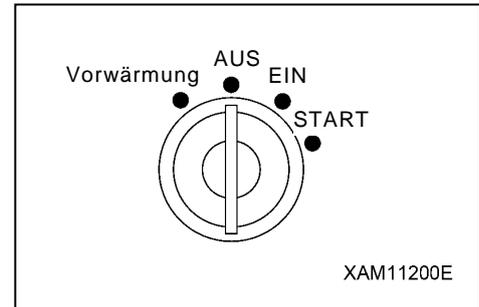
### [1] ZÜNDSCHALTER (4)

#### VORSICHT

Den Zündschalter bei Arbeitsende immer in die "AUS" Position drehen.

Mit diesem Schalter den Motor ein- und ausschalten.

- **VORWÄRMUNG**: Wird der Motor bei kaltem Wetter gestartet, Schalter in diese Position drehen. Wenn die Vorwärmampe erlischt, Schalter loslassen. Der Schalter kehrt automatisch in die Stellung "AUS" zurück.
- **AUS**: Schlüssel in dieser Position einstecken/herausziehen. Alle Schalter des elektrischen Systems werden ausgeschaltet und der Motor stoppt.
- **EIN**: Alle Schaltkreise werden mit Strom versorgt.
- **START**: Position, bei der der Motor startet. Wenn der Motor gestartet ist, Schlüssel loslassen. Der Schlüssel kehrt automatisch in die Stellung "EIN" zurück.



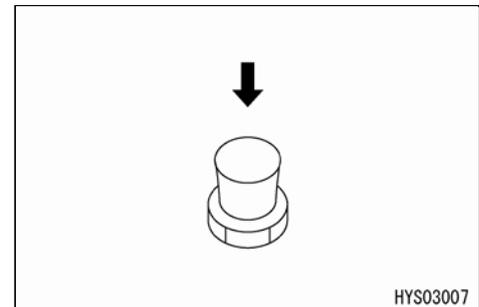
### [2] HUPENKNOPF (5)

Mit diesem Knopf die Hupe betätigen.

- Hupe betätigen: Knopf drücken

#### ANMERKUNGEN

- Die Hupe verstummt, wenn der Finger vom Knopf genommen wird.
- Der Hupenknopf ist ebenfalls an der Kranbedienungsseite vorhanden.



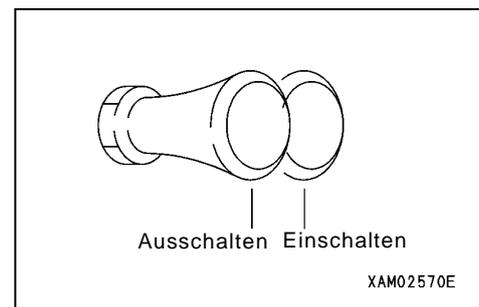
### [3] SCHEINWERFERKNOPF (6)

Mit diesem Knopf die Scheinwerfer einschalten.

- **EIN**: Knopf herausziehen.
- **AUS**: Knopf eindrücken.

#### ANMERKUNGEN

Die Scheinwerfer leuchten nicht, auch wenn der Scheinwerferknopf eingedrückt ist und sich der Zündschalter in der "AUS" Position befindet.



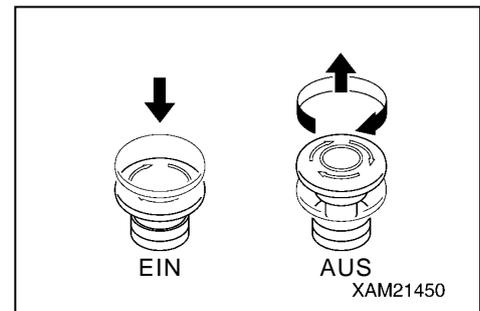
#### [4] NOTSTOPPKNOPF (8)

Mit diesem Schalter die Maschine sofort bei einer Maschinenstörung stoppen.

- EIN : Knopf drücken. Der Motor stoppt.
- AUS: Den Knopf in Uhrzeigersinn drehen (Pfeilrichtung auf der rechten Abb.) oder den Knopf herausziehen.  
Der Schalter kehrt in die Ausgangsstellung zurück.

#### ANMERKUNGEN

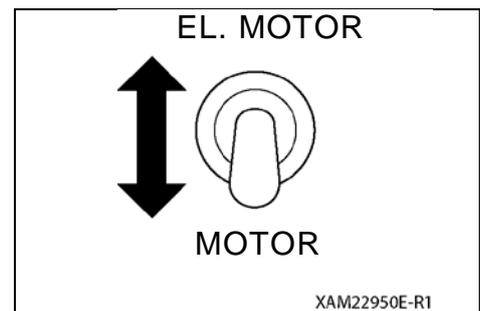
Wird der Motor nach einem Notstopp erneut gestartet, sicherstellen, dass vor dem Motorstart der Notstoppknopf in die "AUS" Position gedreht wird.



#### [5] WAHLSCHALTER MOTOR/ELEKTROMOTOR (9)

Nur für die Ausführung mit Elektromotor erhältlich.

Lesen Sie "ELEKTROMOTOR 3.1 FAHRKOMPONENTE"



## 1.2.3 MESSGERÄTE UND LAMPEN

### [1] SICHERUNG (7)

#### ⚠ VORSICHT

Sicherstellen, dass der Zündschlüssel in die "AUS" Position gedreht ist, wenn eine Sicherung geprüft oder ausgetauscht wird.

#### VORSICHT

Sicherungen schützen elektrische Komponenten und Kabel vor dem Durchbrennen.

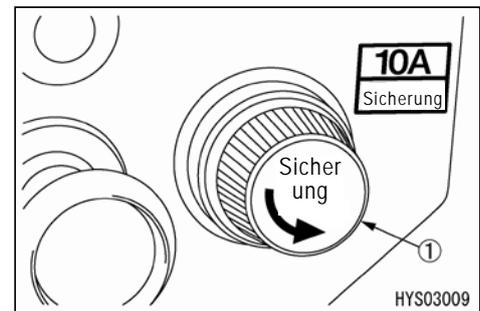
- Bei den hier verwendeten Sicherungen handelt es sich um Röhrensicherungen. Wenn eine Sicherung verrostet ist oder weißes Pulver daran haftet, muss sie ersetzt werden.
- Wenn eine Sicherung schmilzt, muss immer nach der Ursache im Schaltkreis gesucht und das Problem vor dem Austausch der Sicherung gelöst werden.
- Beim Austausch der Sicherung darauf achten, dass die neue Sicherung die gleiche Leistung hat.

Die hier verwendete Sicherungssysteme und -leistungen:

- Sicherung (1) (10A): Für Messanzeigen, Hupe.

Sicherungen anhand des folgenden Verfahrens prüfen und austauschen.

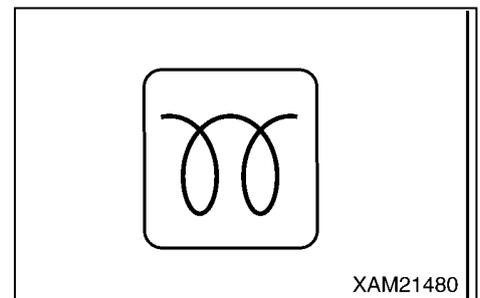
1. Sicherungshalter an der Bedientafel gegen Uhrzeigersinn drehen und entnehmen.
2. Sicherungen im ausgebauten Sicherungshalter prüfen und austauschen.
3. Neue oder geprüfte Sicherung in den Halter setzen und in Uhrzeigersinn drehen.



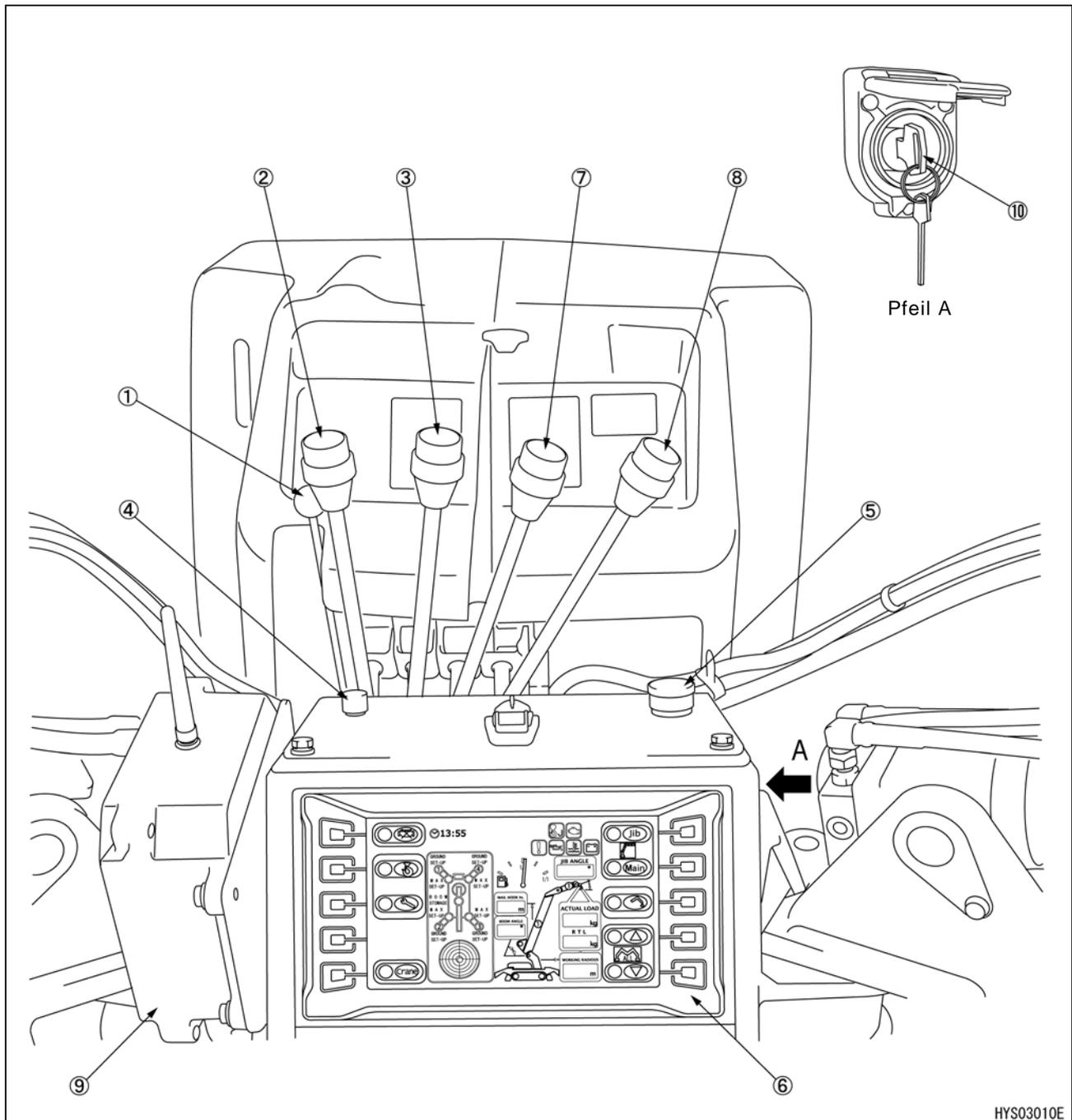
### [2] VORWÄRMLAMPE (10)

Diese Lampe leuchtet während der Vorwärmung des Motors beim Starten.

Diese Lampe leuchtet, wenn der Zündschalter auf die "Vorwärmposition" gestellt wird und sich nach mehreren Sekunden ausschaltet, um anzuzeigen, dass die Vorwärmung beendet ist.



## 1.3 KRANBEDIENUNGSELEMENTE



- |  |  |
|--|--|
| (1) Gashebel   | (7) Windenhebel                              |
| (2) Schwenkhebel                                       | (8) Kipphebel Ausleger-/Auslegerverlängerung |
| (3) Teleskopierhebel<br>Ausleger-/Auslegerverlängerung | (9) Fernbedienungsempfänger                  |
| (4) Hupenknopf   | (10) Notstopp-Annullierungsknopf             |
| (5) Notstoppknopf                                      |  |
| (6) Monitor  |  |

### 1.3.1 HEBEL

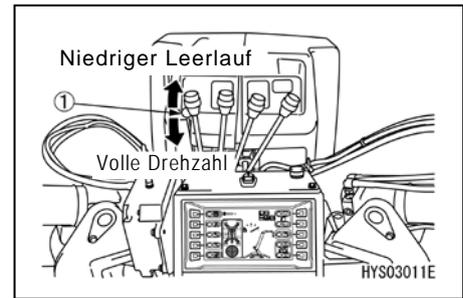
#### [1] GASHEBEL (1)

Mit diesem Hebel die Motordrehzahl oder die Ausgangsleistung regulieren.

- Niedriger Leerlauf : Gashebel nach vorn drücken.
- Volle Drehzahl : Hebel in Richtung des Kranführers ziehen.

#### ANMERKUNGEN

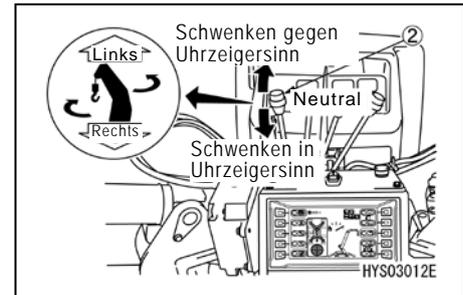
- Bei Erreichen der für die Arbeit erwünschten Motordrehzahl Hebel lösen. Er stoppt in dieser Position.
- Für die Kranbedienung gibt es ebenfalls einen Gashebel an der Fahrsteuerung.



#### [2] SCHWENKHEBEL (2)

Mit dem Hebel den Ausleger und Pfosten schwenken.

- Schwenken gegen Uhrzeigersinn: Hebel nach vorn schieben (links).
- Neutral : Hebel loslassen.  
Der Hebel kehrt in die NEUTRALSTELLUNG zurück und die Schwenkbewegung stoppt.
- Schwenken in Uhrzeigersinn: Hebel in Richtung des Kranführers ziehen (rechts).



#### [3] TELESKOPIERHEBEL

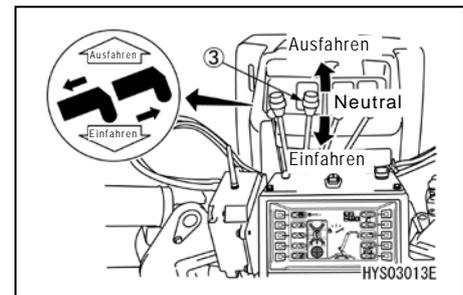
#### AUSLEGER/AUSLEGERVERLÄNGERUNGSHEBEL (3)

Mit diesem Hebel das Teleskopieren des Auslegers und der Auslegerverlängerung steuern.

- Ausfahren : Hebel nach vorn drücken (Ausfahren).
- Neutral : Hebel loslassen.  
Der Hebel kehrt in die NEUTRALSTELLUNG zurück und das Teleskopieren stoppt.
- Einfahren : Hebel in Richtung des Kranführers ziehen (Einfahren).

#### ANMERKUNGEN

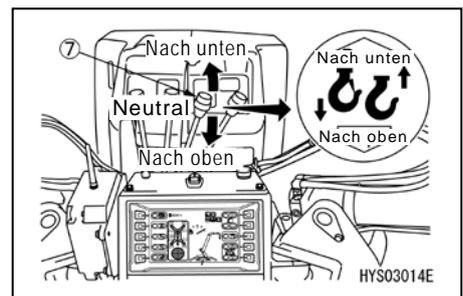
Weitere Einzelheiten über den Wechsel zwischen Ausleger und Auslegerverlängerung, siehe "BEDIENUNG1.5 MONITOR".



#### [4] WINDENHEBEL (7) (Ausführung mit Winde)

Mit diesem Hebel den Hakenblock des Krans heben/senken.

- Nach unten : Hebel nach vorn drücken (Bewegung nach unten).
- Neutral : Hebel loslassen.  
Der Hebel kehrt in die Neutralstellung zurück und die Bremse wird automatisch eingelegt. Damit wird das Heben und Senken des Hakenblocks gestoppt.
- Nach oben : Hebel in Richtung des Kranführers ziehen (Bewegung nach oben).



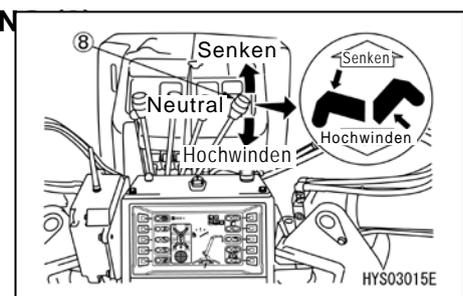
#### [5] KIPPHEBEL AUSLEGER-/AUSLEGERVERLÄNGERUNG

Mit diesem Hebel den Ausleger und die Auslegerverlängerung kippen.

- Senken : Hebel nach vorn drücken (senken).
- Neutral : Hebel loslassen.  
Der Hebel kehrt in die Neutralstellung zurück und die Kippbewegung stoppt.
- Heben : Hebel in Richtung des Kranführers ziehen (Hochwinden).

#### ANMERKUNGEN

Weitere Einzelheiten über den Wechsel zwischen Ausleger und Auslegerverlängerung, siehe "BEDIENUNG1.5 MONITOR".



### 1.3.2 SCHALTER

#### [1] NOTSTOPP-ANNULLIERUNGSKNOPF (10)

#### **GEFAHR**

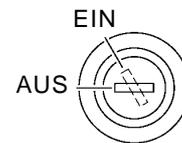
- Den Notstopp-Annullierungsknopf nicht auf die "EIN" Position (annullieren) stellen, außer wenn die Maschine eine Störung aufweist oder ein Lasttest durchgeführt wird. Wird der Notstopp-Annullierungsknopf auf die "EIN" Position (annullieren) gestellt, stoppt die Sicherheitsvorrichtung.  
Wird in dieser Situation der Kran bedient, fällt die gehobene Last nach unten, es bricht der Kranausleger und durch die Überhubposition kommt es zum Kabelbruch und der Kran kann aufgrund der Überlast kippen, so dass schwere (tödliche) Unfälle passieren können. Wird der Notstopp-Annullierungsknopf in die "EIN" Position (annullieren) gedreht, ertönt ein intermittierendes Warnton.  
Der Schlüssel für diesen Schalter muss während des normalen Betriebs herausgezogen werden.

#### **ANMERKUNGEN**

Den Notstopp-Annullierungsknopf nur in einem Notfall oder während der Inspektion/Instandhaltung (z. B. Lasttest) verwenden.

Abdeckung öffnen, wenn der Schalter verwendet wird.

- EIN (annullieren): Schlüssel in den Schalter stecken. Schlüssel in Uhrzeigersinn drehen und in dieser Position festhalten. Die Aktivierungsstoppfunktion wird annulliert, während der Schlüssel in der EIN-Position verbleibt.
- AUS (Auto) : Schlüssel in den Schalter stecken und gegen Uhrzeigersinn drehen. Der Aktivierungsstopp funktioniert. Der Schlüssel kann in dieser Position herausgezogen oder hineingesteckt werden.



XAM19641

#### [2] HUPENKNOPF (4)

Mit diesem Knopf die Hupe betätigen.

- Hupe betätigen: Knopf drücken

#### **ANMERKUNGEN**

- Die Hupe verstummt, wenn der Finger vom Knopf genommen wird.
- Der Hupenknopf befindet sich auch an der Fahrsteuerung.



HYS03007

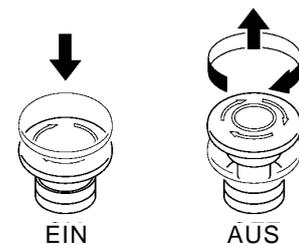
#### [3] NOTSTOPPKNOPF (5)

Mit diesem Schalter die Maschine sofort bei einer Maschinenstörung stoppen.

- EIN : Knopf drücken. Der Motor stoppt.
- AUS : Den Knopf in Uhrzeigersinn drehen (Pfeilrichtung auf der rechten Abb.) oder den Knopf herausziehen. Der Schalter kehrt in die Ausgangsstellung zurück.

#### **ANMERKUNGEN**

Wird der Motor nach einem Notstopp erneut gestartet, sicherstellen, dass vor dem Motorstart der Notstoppknopf in die "AUS" Position gedreht wird.



XAM21450

## 1.4 STÜTZENSICHERHEITSVORRICHTUNGEN

### 1.4.1 FUNKTIONEN DER STÜTZENSICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Die Stützensicherheitsvorrichtungen haben eine Verriegelungsfunktion, die in der Tabelle unten gezeigt wird.

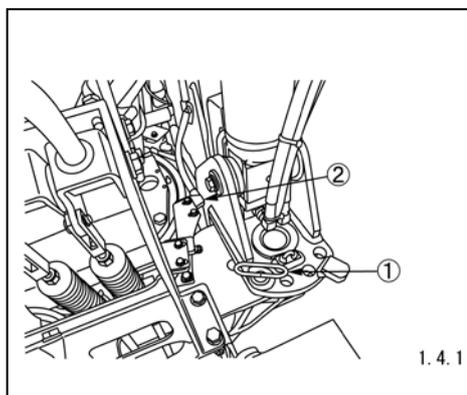
Die Bezeichnungen der einzelnen Stützenkomponenten gehen aus "BEDIENUNG 2.12 [1] STÜTZENKOMPONENTEN" hervor.

	Verriegelungsfunktion	Beschreibung
1	Stützenverriegelung	<p>Die Stützen können erst dann bewegt werden, wenn der Stützendrehkranz zur Ausfahrseite hin (nach außen) gedreht wurde und der Ausleger und die Auslegerverlängerung eingeklappt (gesenkt und maximal eingefahren, geschwenkt und eingeklappt) worden sind.</p> <p>Das Einklappen geschieht auf folgende Weise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximal senken : Ausleger und Auslegerverlängerung sind maximal gesenkt.</li> <li>• Maximal eingefahren : Ausleger und Auslegerverlängerung sind maximal eingefahren.</li> <li>• Geschwenkt und eingeklappt : Ausleger und Auslegerverlängerung befinden sich in der Schwenk- und Einklappposition.</li> </ul> <p>Die Drehkranzausfahrseite der einzelnen Stützen wird mit Hilfe des Stützenpositionsschalters am Rahmen erkannt.</p>
2	Kranverriegelung	<p>Stützen so aufstellen, dass die folgenden Bedingungen in Bezug auf die Kontrolllampen für das maximale Stützensausfahren erfüllt sind: zwei oder mehr benachbarte Kontrolllampen werden nicht grün oder rot; alle anderen Bodenkontaktlampen der Stützen (3) werden grün. Außerdem muss der Fahrzeugkörper horizontal stehen.</p> <p>Es kann erst dann mit der Kranbedienung begonnen werden, wenn die Kranbedienungstaste am Monitor in diesem Zustand gedrückt wird.</p> <p>Wenn die oben genannten Bedingungen nicht erfüllt sind, funktioniert die Kranbedienungstaste nicht. Bezüglich der Kontrolllampen für das max. Stützensausfahren lesen Sie "BEDIENUNG 1.4.2". [2] KONTROLLAMPEN "STÜTZEN AUSFAHREN UND SCHWENKEN".</p>

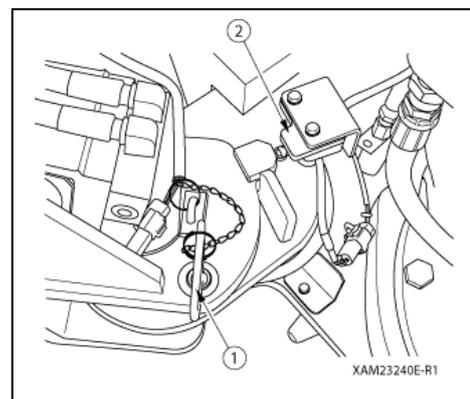
## VORSICHT

- Wenn das Aufsetzen einer von vier benachbarten Stützen während des Kranbetriebs als nicht erfolgreich erkannt worden ist (siehe Punkt 2 in der Tabelle der vorherigen Seite), wird die Kranverriegelung aktiviert, um den Kranbetrieb zu verhindern.
- Ist der Kran eingeklapppt, wird das Aufsetzen und Einklappen der Stützen aktiviert.
- Wenn nach dem Ausfahren und Aufsetzen der Stützen der Kranbetrieb noch immer nicht möglich ist, kann dies an einer fehlerhaften Einstellung oder Störung der Stützensicherheitsvorrichtungen liegen. Zwecks Reparatur kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.
- Wenn nach dem Einklappen des Krans das Aufsetzen und Einklappen der Stützen immer noch nicht möglich ist, kann dies an einer fehlerhaften Einstellung oder Störung der Stützensicherheitsvorrichtungen liegen. Zwecks Reparatur kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.
- Stützen-Positionsstifte richtig einstecken.

Stützen eingeklapppt

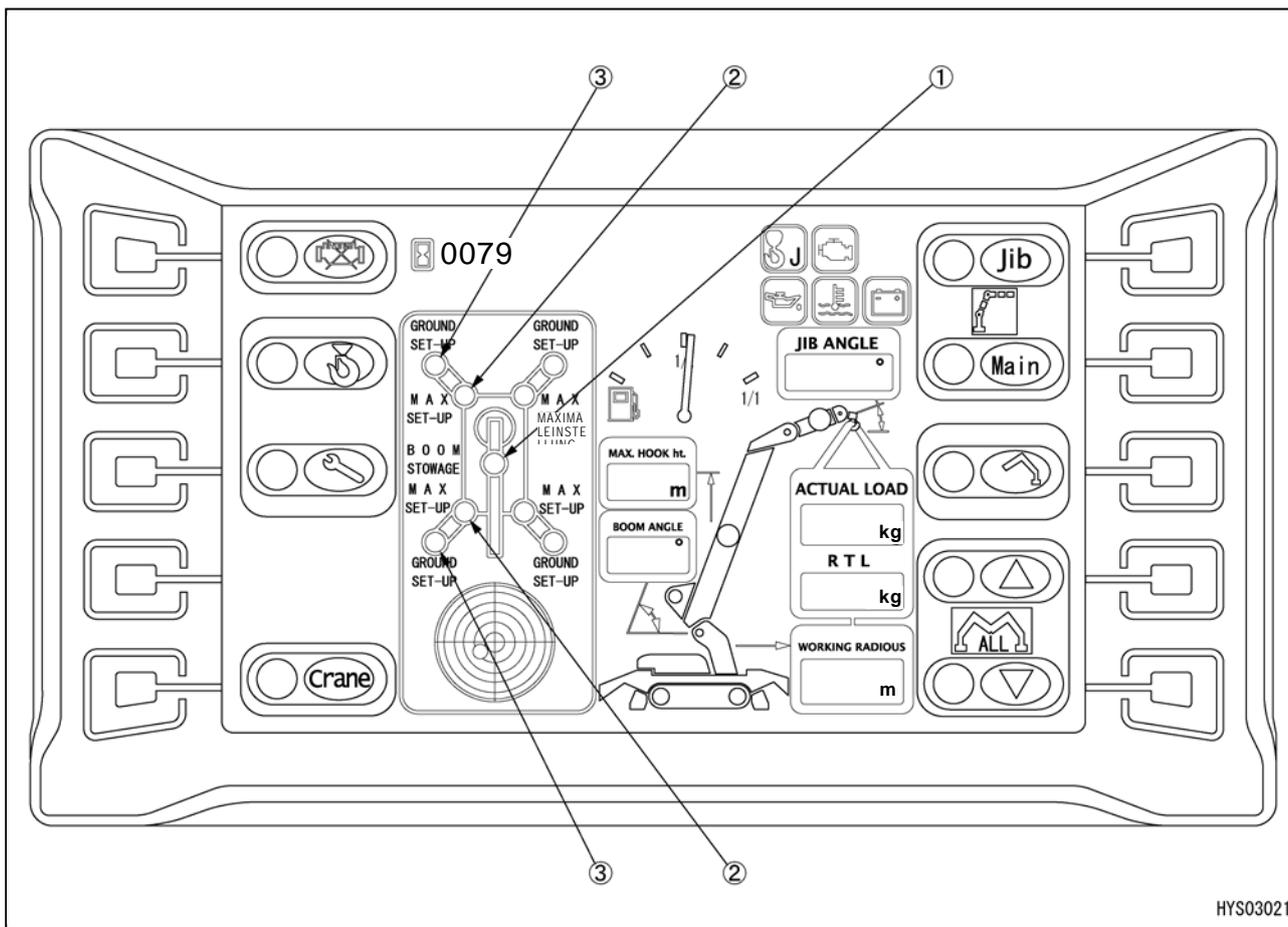


Stützen maximal ausgefahren



- (1) Positionsstift
- (2) Erkennungsschalter

## 1.4.2 BEZEICHNUNGEN UND BESCHREIBUNGEN DER STÜTZEN



HYS03021

- (1) Kontrolllampe für das Einklappen von Ausleger-/Auslegerverlängerung
- (2) Kontrolllampe für max. Ausfahren der Stützen
- (3) Kontrolllampe für Aufsetzen der Stützen

### **⚠ ACHTUNG**

- Erkennungsschalter nicht entfernen, demontieren oder reparieren. Erkennungsschalter nicht von der ursprünglichen Stelle an eine andere versetzen.
- Nach einem Schlag auf die Erkennungsschalter oder einer Beschädigung derselben muss der EIN/AUS Betrieb der Kontrolllampen an der Stützenanzeige und der Betrieb der Kranverriegelungs- und Stützenverriegelungsfunktion geprüft werden. Falls ein Fehler aufgetreten ist, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung und bitten Sie um Reparatur.
- Beim Aufsetzen der Stützen muss vor der Inbetriebnahme geprüft werden, ob die Positionsstifte richtig eingesteckt worden sind.

## [1] KONTROLLLAMPE FÜR DAS EINKLAPPEN DES AUSLEGERS/DER AUSLEGERVERLÄNGERUNG

Diese Kontrolllampe leuchtet, um anzuzeigen, dass der Ausleger/die Auslegerverlängerung eingeklappt worden sind.

Die Kontrolllampe des Auslegers/der Auslegerverlängerung leuchtet auf oder erlischt, was von der Anzeige der beiden Erkennungsschalter abhängt. (Wenn beide Erkennungsschalter gleichzeitig einen Zustand melden).

### (1) [In der Schwenkrichtung des Auslegers wird das Einklappen erkannt]

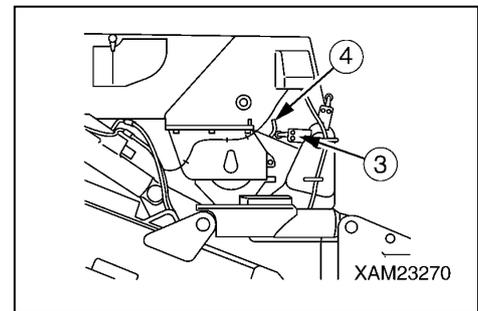
Die Kontrolllampe blinkt, wenn der Ausleger an der Schwenk- und Einklappposition stoppt und erlischt, wenn die Position verlassen wird.

Die Bewegungen des Hauptauslegers werden vom Potentiometer, welcher sich über dem Drehkranz befindet, überwacht.

### (2) [In der horizontalen Richtung des Auslegers wird das Einklappen erkannt]

Die Kontrolllampe wird grün, wenn der Ausleger in der horizontalen Einklappposition stoppt; sie blinkt grün, wenn die Position verlassen wird.

Die Auslegerbewegungen werden von der Nocke (4) (beweglich) an der Seite der rückwärtigen Auslegerkante und dem Erkennungsschalter (3) (fixiert) am Auslegeranschluss erkannt.

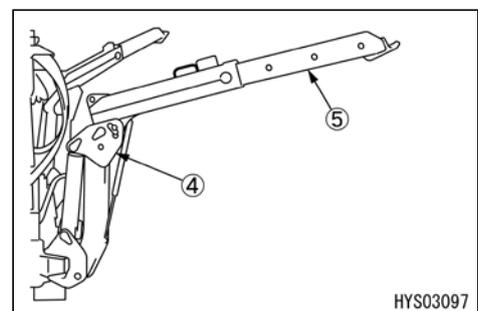
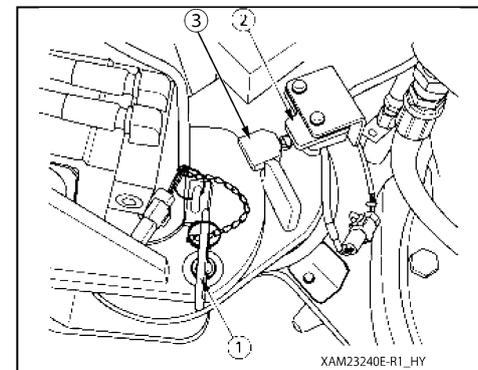


## [2] KONTROLLLAMPEN FÜR DAS AUSFAHREN UND SCHWENKEN DER STÜTZEN (WECHSEL ZU GRÜN/GELB/ROT)

Diese Kontrolllampen leuchten, um anzuzeigen, dass bei der Drehung der Stützen die maximale Ausfahrposition erreicht worden ist.

Die Drehung nach außen schwenken, so dass die Stütze ausgefahren werden kann. Positionsstift (1) fest an der Stelle einstecken, an der die Drehkranznocke (3) auf den Erkennungsschalter (2) drückt.

Außerdem das Verbindungsstück (4) bis zur max. Position öffnen und den Unterschenkel (5) bis zur maximalen Pos. herausziehen.



Wenn alle diese Bedingungen erfüllt sind, werden die Kontrolllampen grün und die Stütze ist auf die maximale Position ausgefahren.

Außerdem zeigen die Kontrolllampen die Zustände Stützen Ausgefahren und Schwenksteuerung an.

Bei grün : wird angezeigt, dass die Stütze bis zur maximalen Position ausgefahren ist. Das Schwenken ist in einem 90° Bereich einschließlich der Stütze möglich.

Bei gelb : wird angezeigt, dass die Stütze mit einem standardmäßig geöffneten Winkel gedreht wurde und die Länge des Unterschenkels nicht das Maximum erreicht hat. Das Schwenken ist in einem 90° Bereich einschließlich der Stütze möglich.

Wenn zwischen Stütze 1 und 2 oder zwischen Stütze 3 und 4 eine gelbe oder eine rote Lampe aufleuchtet, ist das schwenken im 90 – Grad Bereich einschließlich der Stützen mit gelber Lampe nicht möglich.

Wenn nur eine Stütze diese Bedingung erfüllt, sollte die Arbeit gemäß den Werten in der Tabelle "Gesamtnennlast bei minimal ausgefahrener Stütze" durchgeführt werden.

Gelb blinkend : zeigt an, dass die Stütze aufgrund der Schwenksteuerung in Richtung der Stütze, deren Kontrolllampe gelb blinkt, stillsteht. Vermeiden Sie dies, indem Sie in die andere Richtung schwenken.

Bei rot : wird angezeigt, dass der Stützendrehkranz ein Mehrfachtyp ist, außer bei einem standardmäßigen Ausfahrwinkel. Das Schwenken ist in einem 90° Bereich einschließlich der Stütze unmöglich.

Rot blinkend : zeigt an, dass die Stütze aufgrund der Schwenksteuerung in Richtung der Stütze, deren Kontrolllampe rot blinkt, stillsteht. Vermeiden Sie dies, indem Sie in die andere Richtung schwenken.

### [3] KONTROLLAMPE "AUFSETZEN DER STÜTZE" (WECHSELT ZU GRÜN/ROT)

Diese Kontrolllampe leuchtet und zeigt an, dass die Stützen aufgesetzt worden sind.

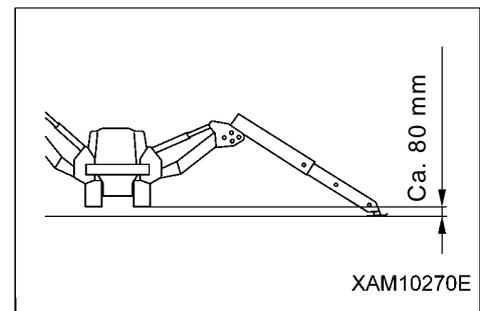
Die Lampe leuchtet grün, wenn der Stützenfuß aufgesetzt wurde und blinkt rot, wenn der Fuß wackelt (eingeklappt).

Die Bedingungen der Stützenfüße werden vom Erkennungsschalter am Stützen-Zylinderboden erfasst und gemeldet.

Die Kranbetriebsart kann erst dann eingegeben werden, wenn für alle Stützen die grüne Kontrolllampe leuchtet.

Wenn während des Kranbetriebs die Kontrolllampen von zwei oder mehreren benachbarten Stützen rot leuchten, ist der Kranbetrieb deaktiviert mit Ausnahme des Auslegerteleskopierens und des Senkens des Windeseils.

Wenn eine Kontrollleuchte grün geworden ist, kann die Stütze ein wenig gehoben werden. Wird daher die Stütze von Hand geschwenkt, muss vor Eingabe der Kranbetriebsart geprüft werden, ob sie richtig auf dem Boden aufgesetzt wurde.

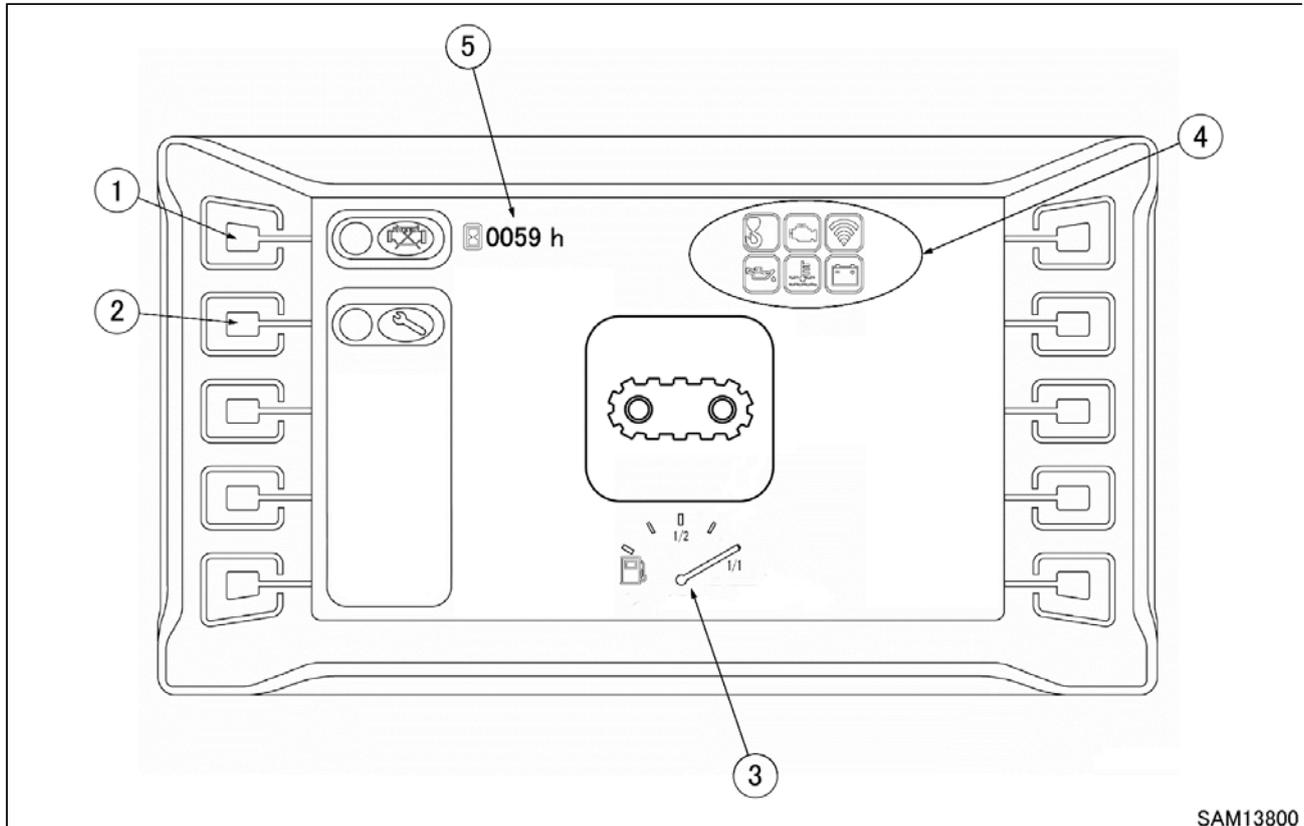


## 1.5 MONITOR

Die Anzeige wechselt zum Bildschirm Fahrmodus, wenn der Zündschlüssel auf EIN gedreht und die Stütze eingeklappt wurde.

Vor Benutzung des Monitors muss ein anderer Zustand als Einklappen gewählt werden.

[Anzeige Fahrmodus]



SAM13800

- (1) Starthilfetaste
- (2) Wahltaste Servicebildschirm
- (3) Kraftstoffmessgerät

- (4) Maschinen/Kranmonitor-Anzeige
- (5) Anzeige Betriebsstundenzähler/Uhrzeit

### 1.5.1 VERTEILUNG VOM MONITOR

Der Monitor hat fünf Modi.

Monitor 1 : Home-Bildschirm (Seite 3 - 17)

Monitor 2 : Bildschirm Individuelle Stützenbedienung (Seite 3 - 25)

Monitor 3 : Bildschirm Haken-Wahltaste (Seite 3 - 27)

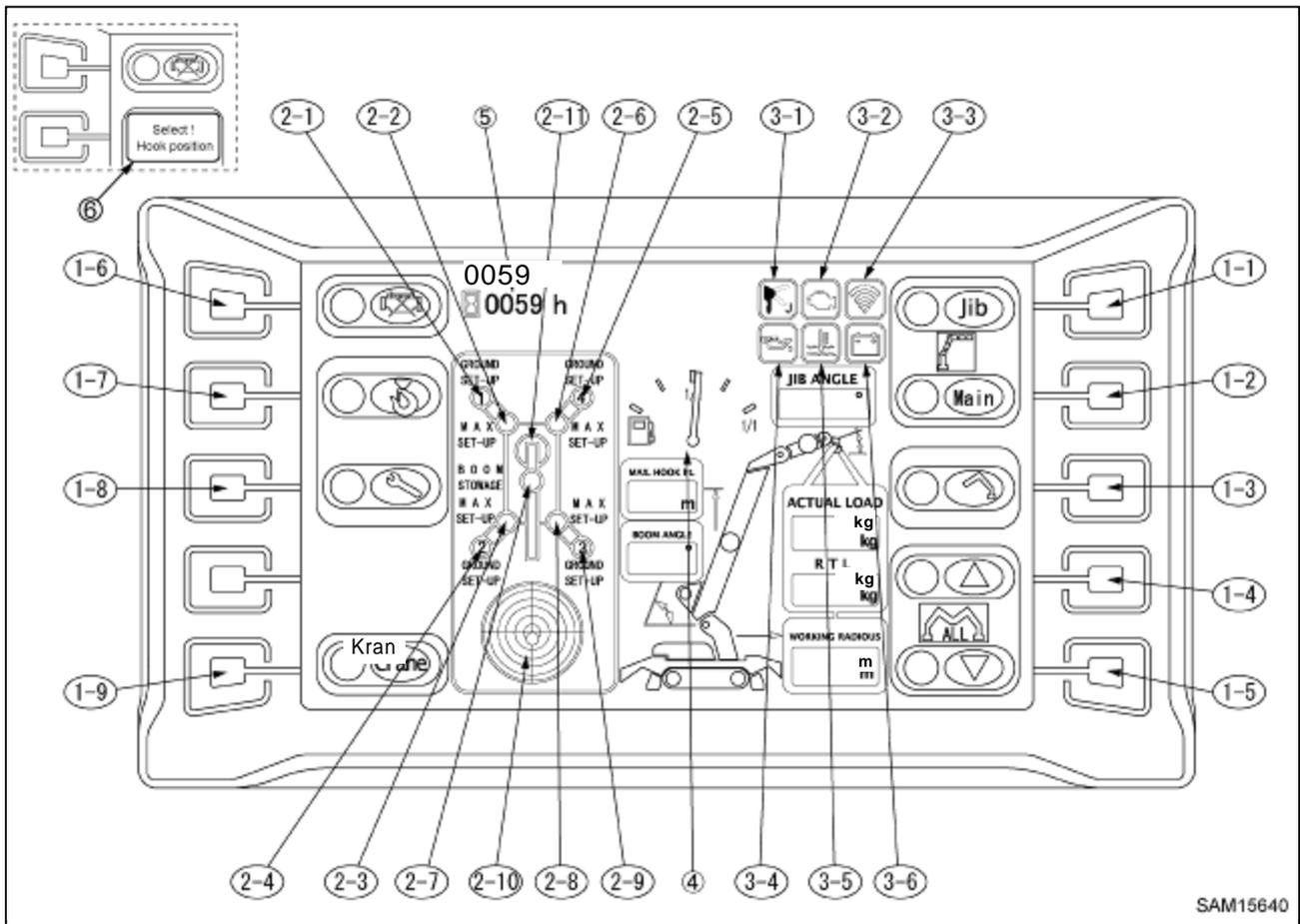
Monitor 4 : Service-Bildschirm (Seite 3 - 29)

Einstellbildschirm (Seite 3 - 31)

Monitor 5 : Service-Bildschirm 2 (Seite 3 - 35)

## [1] MONITOR 1: HOME-BILDSCHIRM

Wenn der Hauptschalter auf "EIN" steht, um die Stützen auszufahren, öffnet sich auf dem Monitor folgendes Fenster:



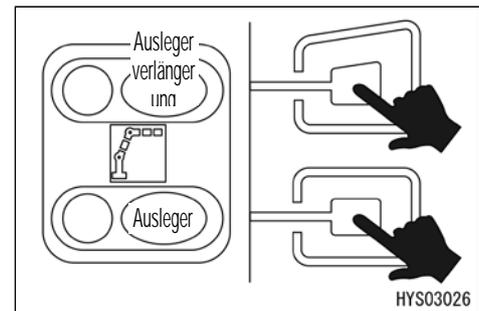
- |   |   |
|---|---|
| (1) Wahltaste   | (2-10) Nivellierinstrument                          |
| (1-1) Auslegerverlängerungsschalter                                       | (2-11) Kontrolllampe Auslegerschwenkposition        |
| (1-2) Auslegerwahltaste   | (3) Anzeige Maschine/Kran                           |
| (1-3) Wahltaste für individuellen Stützenbetrieb                          | (3-1) Anzeige Hakenmodus                            |
| (1-4) Wahltaste Alle Stützen (EIN)  | (3-2) Anzeige Motor/Elektromotormodus               |
| (1-5) Wahltaste Alle Stützen (AUS)  | (3-3) Anzeige Fernbedienungsmodus                   |
| (1-6) Starthilfetaste   | (3-4) Anzeige abnormaler Öldruck des Motors         |
| (1-7) Wahltaste Winden-Einstellbildschirm                                 | (3-5) Anzeige abnormale Wassertemperatur des Motors |
| (1-8) Wahltaste Servicebildschirm   | (3-6) Anzeige Abnormale Ladung                      |
| (1-9) Kranmodustaste  |   |
| (2) Anzeige   | (4) Kraftstoffmessgerät                             |
| Stützeinstellung/Nivellierinstrument                                      | (5) Anzeige Betriebsstundenzähler/Uhrzeit           |
| (2-1) Kontrolllampe 1. Stütze aufsetzen                                   | (6) Anzeige für die Einstellung der Montagespitze   |
| (2-2) Kontrolllampe 1. Stütze ausfahren (MAX)                             |   |
| (2-3) Kontrolllampe 2. Stütze ausfahren (MAX)                             |   |
| (2-4) Kontrolllampe 2. Stütze aufsetzen                                   |   |
| (2-5) Kontrolllampe 4. Stütze aufsetzen                                   |   |
| (2-6) Kontrolllampe 4. Stütze ausfahren (MAX)                             |   |
| (2-7) Kontrolllampe Einklappen der Auslegerverlängerung und des Auslegers |   |
| (2-8) Kontrolllampe 3. Stütze ausfahren (MAX)                             |   |
| (2-9) Kontrolllampe 3. Stütze aufsetzen                                   |   |

### (1) Wahltaste

#### (1-1) Auslegerverlängerungsschalter

Diese Taste verwenden, um zwischen Auslegerverlängerung und Ausleger zu wechseln.

Wenn die Wahltaste "Auslegerverlängerung" gedrückt wird, ändert sich die Anzeige links von blau in grün und die Auslegerverlängerung ist gewählt.



#### (1-2) Auslegerwahltaste

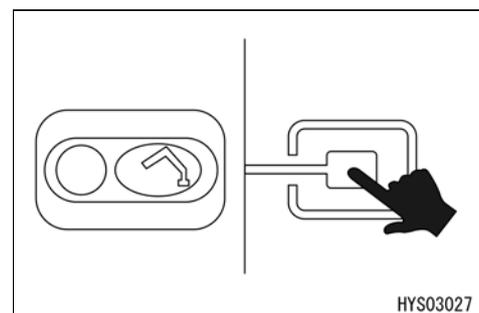
Diese Taste verwenden, um zwischen Ausleger und Auslegerverlängerung zu wechseln.

Wenn die Wahltaste "Ausleger" gedrückt wird, ändert sich die Anzeige links von blau in grün und der Ausleger ist gewählt.

#### (1-3) Wahltaste für individuellen Stützenbetrieb

Diese Taste verwenden, um in den Modus Individueller Stützenbetrieb zu wechseln.

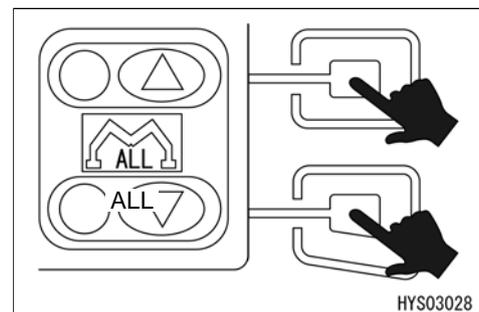
Wird die Wahltaste "Individueller Stützenbetrieb" gedrückt, wechselt die Anzeige zum Bildschirm Individueller Stützenbetrieb des Monitors 2 (Seite 3 - 25).



#### (1-4) Wahltaste Alle Stützen (EIN)

Diese Taste verwenden, um die 4 Stützen gleichzeitig zu bewegen. Wenn die Taste "Alle Stützen (EIN)" gedrückt wird, fahren die vier Stützenzylinder gemeinsam ein und die Stützen können eingeklappt werden.

Beim Loslassen der Taste stoppen die Stützenzylinder.



#### (1-5) Wahltaste Alle Stützen (AUS)

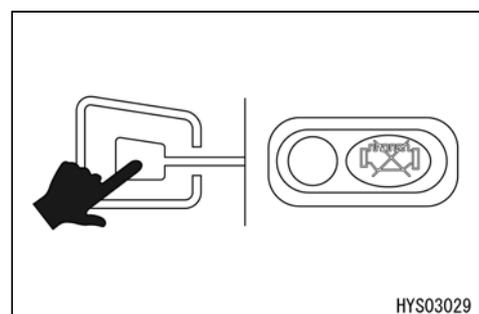
Diese Taste verwenden, um die 4 Stützen gleichzeitig zu bewegen. Wenn die Taste "Alle Stützen (AUS)" gedrückt wird, fahren die vier Stützenzylinder gemeinsam aus und die Stützen können aufgesetzt werden.

Beim Loslassen der Taste stoppen die Stützenzylinder.

#### (1-6) Starthilfetaste

Mit diesem Schalter den Motor ein- und ausschalten.

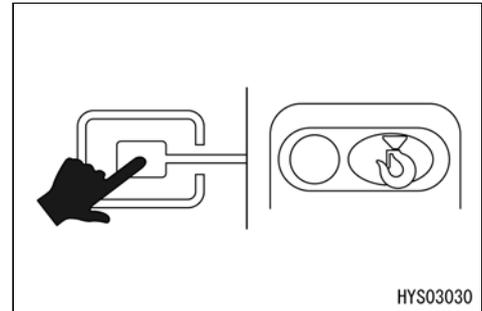
- Starten: Wird die Starthilfetaste bei gestopptem Motor gedrückt während der Kreis links grün ist, startet der Motor. Nach dem Starten Taste loslassen.
- Der Kreis links von der Starthilfetaste auf dem Monitor wird rot.
- Stoppen: Wird die Starthilfetaste bei laufendem Motor gedrückt während der Kreis links rot ist, stoppt der Motor.  
Die Taste erst loslassen, wenn der Motor still steht.



(1-7) Wahltaste Winden-Einstellbildschirm

Diese Taste drücken, um zu dem Bildschirm zu wechseln, an dem die Windenbedingung eingestellt wird (fixierter Haken oder Scherleine 1-fach).

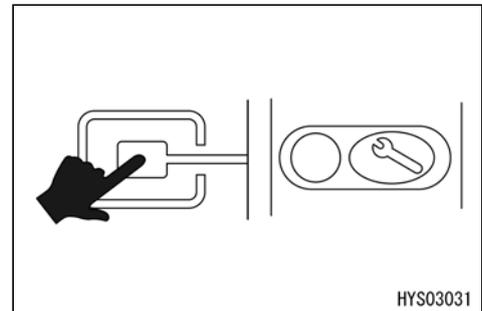
Siehe „OPERATION 1.5.1 (3) Monitor 3: HOOK SELECTOR SCREEN“ für die Einstellungen.



(1-8) Wahltaste Servicebildschirm

Mit dieser Taste den Serviceinhalt anzeigen.

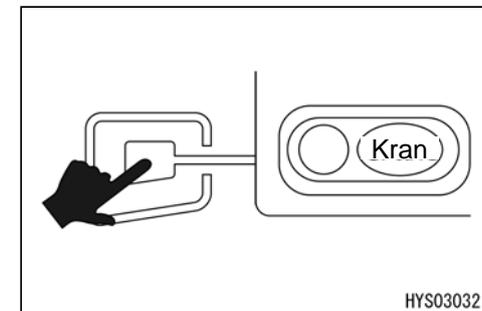
Wird die Wahltaste "Servicebildschirm" gedrückt, wechselt der Bildschirm zum Servicebildschirm des Monitors 4 (Seite 3 - 29).



(1-9) Kranmodustaste

Diese Taste verwenden, um in den Kranbetrieb zu wechseln.

Stützen sicher aufsetzen. Lesen Sie dazu "BEDIENUNG 2.12 SICHERES AUFSETZEN DER STÜTZEN". Dann Taste "Kranmodustaste" drücken. Wenn sich der Kreis an der linken Seite von rot auf grün umschaltet und der Modus in den Kranbetrieb wechselt, ist der Kran betriebsbereit.



## ⚠ ACHTUNG

- Erkennungsschalter nicht entfernen, demontieren oder reparieren. Erkennungsschalter nicht von der ursprünglichen Stelle an eine andere versetzen.
- Nach einem Schlag auf die Erkennungsschalter oder einer Beschädigung derselben muss der EIN/AUS Betrieb der Kontrolllampen an der Stützenanzeige und der Betrieb der Kranverriegelungs- und Stützenverriegelungsfunktion geprüft werden. Falls ein Fehler aufgetreten ist, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung und bitten Sie um Reparatur.
- Beim Aufsetzen der Stützen muss vor der Inbetriebnahme geprüft werden, ob die Positionsstifte richtig eingesteckt worden sind.

(2-1), (2-4), (2-9) und (2-5) Kontrolllampe Stützen aufsetzen

Diese Kontrolllampe leuchtet und zeigt an, dass die Stützen aufgesetzt worden sind.

Die Lampe leuchtet grün, wenn die Stützenfüße aufgesetzt wurden und blinkt rot, wenn die Füße wackeln (eingeklapp).

Die Bedingungen der Stützenfüße werden vom Erkennungsschalter am Stützen-Zylinderboden erfasst und gemeldet.

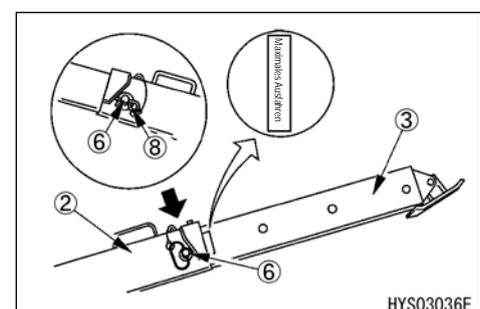
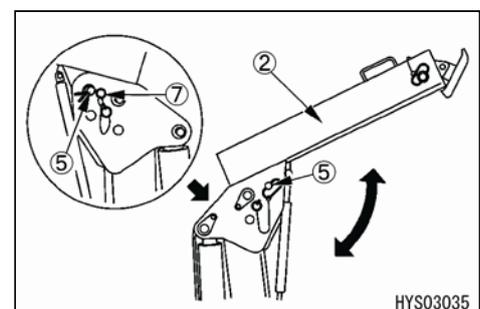
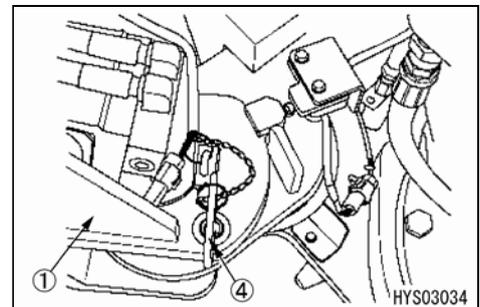
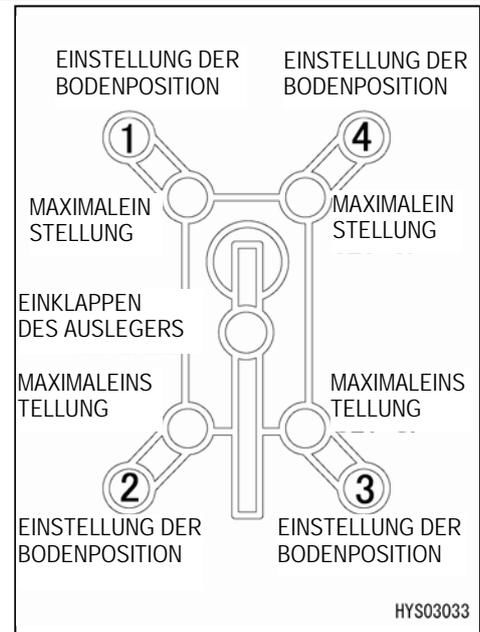
(2-2), (2-3), (2-8) und (2-6) Kontrolllampe Stützen ausfahren

Diese Kontrolllampe leuchtet, um anzuzeigen, dass sich Stützendrehkranz Nr. 1 (1) Oberschenkelkasten (2) und Unterschenkelkasten (3) in der maximalen Position befinden.

Die Kontrolllampe Ausfahren leuchtet grün, wenn Stütze Nr. 1 auf maximal steht; sie leuchtet rot, wenn die Stütze auf einer anderen Position steht.

Die Bedingungen der maximal ausgefahrenen Stütze werden von den jeweiligen Erkennungsschaltern erfasst.

Sicherstellen, dass die Positionsstifte (4), (5) und (6) eingesetzt werden und die Schnappstifte (7) und (8) zur Befestigung verwendet werden.



(2 - 7) Kontrolllampe für das Einklappen von Ausleger/Auslegerverlängerung

Diese Kontrolllampe leuchtet, um anzuzeigen, dass der Ausleger/die Auslegerverlängerung eingeklappt worden sind.

Die Kontrolllampe des Auslegers/der Auslegerverlängerung leuchtet auf oder erlischt, was von der Anzeige der beiden Erkennungsschalter abhängt. (Wenn beide Erkennungsschalter gleichzeitig einen Zustand melden).

**(1) [In der Schwenkrichtung des Auslegers wird das Einklappen erkannt]**

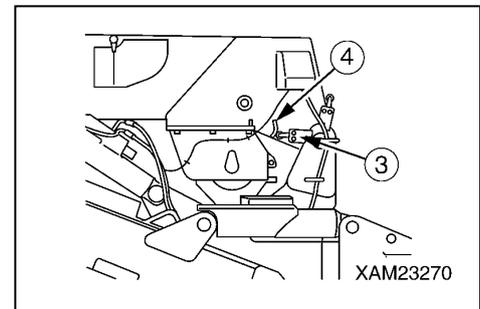
Die Kontrolllampe blinkt, wenn der Ausleger an der Schwenk- und Einklappposition stoppt und erlischt, wenn die Position verlassen wird.

Die Bewegungen des Hauptauslegers werden vom Potentiometer am oberen Teil des Drehkranzes erkannt und überwacht.

**(2) [In der horizontalen Richtung des Auslegers wird das Einklappen erkannt]**

Die Kontrolllampe wird grün, wenn der Ausleger in der horizontalen Einklappposition stoppt; und blinkt grün, wenn die Position verlassen wird.

Die Auslegerbewegungen werden von der Nocke (4) (beweglich) an der Seite der Auslegerrückkante und dem Erkennungsschalter (3) (fixiert) am Auslegeranschluss erkannt.



(2 -10) Nivellierinstrument

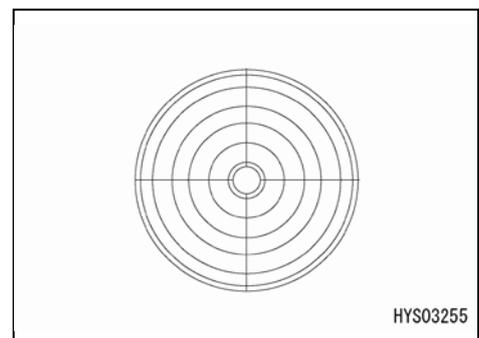
**! ACHTUNG**

**Beim Aufsetzen der Stützen müssen beim Beobachten des Nivellierinstruments Justierungen vorgenommen werden, so dass die Maschine horizontal steht. Arbeitet der Kran bei geneigter Maschine, besteht Kippgefahr.**

Es wird die Neigung der Maschine angezeigt.

Neigung und Richtung der Maschinen können anhand der Position des gelben Kreises bestimmt werden.

Prüfen Sie hier, ob die Maschine beim Aufsetzen der Stützen waagrecht steht.



(2 -11) Kontrolllampe Auslegerschwenkposition

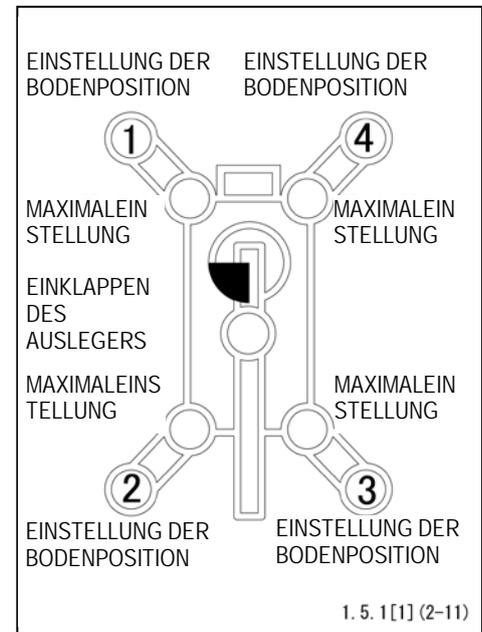
Diese Kontrolllampe leuchtet, um die Position, in die der Ausleger schwenkt, anzuzeigen.

Schwenkt der Ausleger außerhalb der vier geteilten Kontrolllampen, leuchtet die Kontrolllampe der entsprechenden Schwenkrichtung blau.

Die Bewegungen des Hauptauslegers werden vom Potentiometer am oberen Teil des Drehkranzes erkannt und überwacht.

<b>ANMERKUNGEN</b>
--------------------

Befindet sich der Ausleger in der Einklapprichtung, erlischt die Kontrolllampe der Auslegerschwenkposition.
---



### (3) Anzeige Maschine/Kran

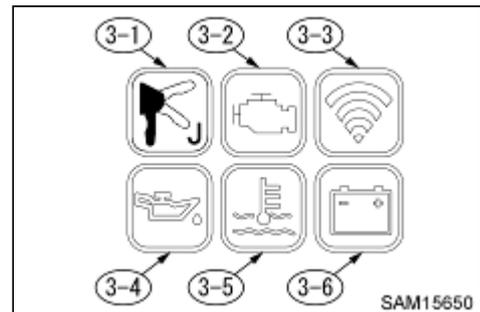
#### (3-1) Anzeige Hakenmodus

Die Hakenbedingung (fixiert oder Fallhaken mit Scherleine 1-fach) wird angezeigt.

J : Die Bedingung ist in der Ausführung mit fixiertem Haken eingestellt.

Das Display zeigt Änderungen in 3 verschiedenen Stellungen, je nach Einstellung der Fixhakenposition an.

Um die Einstellung zu ändern, drücken Sie die Haken-Wahltaste auf Monitor 3 (Haken-Bildschirm).



J1 : Die Bedingung ist in der Ausführung mit Scherleine 1-fach eingestellt.

Um die Einstellung zu ändern, drücken Sie die Haken-Wahltaste auf Monitor 3 (Haken-Bildschirm).



#### (3-2) Anzeige Motor/Elektromotormodus

Motorsymbol: Wird angezeigt, wenn der Motor verfügbar ist.

Symbol Elektrischer Betrieb: Wird angezeigt, wenn der elektrische Betrieb verfügbar ist.

#### (3-3) Anzeige Fernbedienungsmodus

Das Fernbedienungssymbol wird angezeigt, wenn die Fernbedienung aktiviert ist.

#### (3-4) Anzeige Abnormaler Öldruck des Motors

Zeigt den Abfall des Motoröldrucks an.

Wenn der Monitor aufleuchtet, während der Startschalter auf "EIN" gedreht wird und erlischt, wenn sich nach dem Motorstart die Motordrehzahl erhöht, ist es normal.

Wenn der Monitor während des Betriebs aufleuchtet, bedeutet dies, dass der Druck des Motoröls fällt.

Betrieb sofort stoppen und Motorölfilter auf Verschmutzung und die Schmiermittelmenge des Motors prüfen.

#### (3-5) Anzeige Abnormale Wassertemperatur des Motors

Zeigt eine abnormale Temperatur des Motorkühlmittels an.

Es ist normal, wenn dieser Monitor (Anzeige) während des Betriebs ausgeschaltet ist.

Die Temperatur des Motorkühlmittels überschreitet den normalen Wert, wenn der Monitor während des Betriebs aufleuchtet.

Die Motordrehzahl sofort auf untere Leerlaufdrehzahl einstellen und warten, bis der Monitor erlischt (die Temperatur des Motorkühlmittels fällt).

Dann den Betrieb stoppen und den Kühler auf Wasserleckage, den Kühlerkern auf Verschmutzung und den Generatorriemen auf Schäden und Spannung prüfen.

### (3-6) Anzeige Abnormale Ladung

Zeigt eine abnormale Ladung im Ladesystem an.

Es ist normal, wenn der Monitor aufleuchtet, während der Zündschlüssel auf "EIN" steht und erlischt, wenn sich nach dem Motorstart die Motordrehzahl erhöht.

Das Ladesystem weist einen Fehler auf, wenn der Monitor während des Betriebs aufleuchtet.

Den Betrieb sofort einstellen. Dann den Generatorriemen auf Spannung und die Batterie- und die Generatorausgangsspannung prüfen.

### (4) Kraftstoffmessgerät

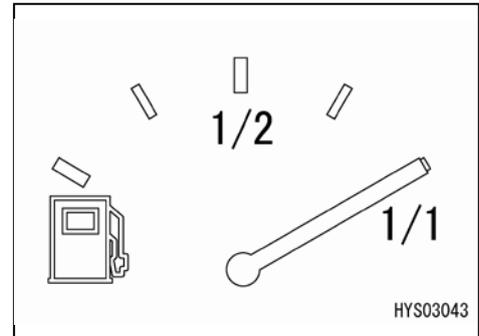
Zeigt die im Tank verbliebene Kraftstoffmenge an.

Das Messer zeigt den restlichen Kraftstoff an, wenn der Zündschlüssel eingeschaltet (EIN) ist.

Wenn die Kraftstoffmenge durch das Messer während des Betriebs sinkt, Motor sofort ausschalten und Kraftstoff nachfüllen.

#### ANMERKUNGEN

- Am Ende des Tages den Tank komplett füllen.
- Auch wenn der Zündschlüssel eingeschaltet ist ("EIN"), wird oftmals eine übliche Restmenge nicht angezeigt. Dies ist jedoch kein Fehler.



### (5) Anzeige Betriebsstundenzähler/Uhrzeit

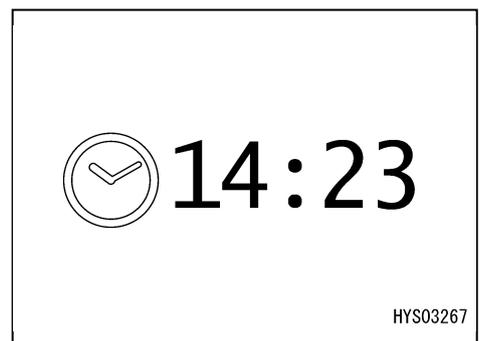
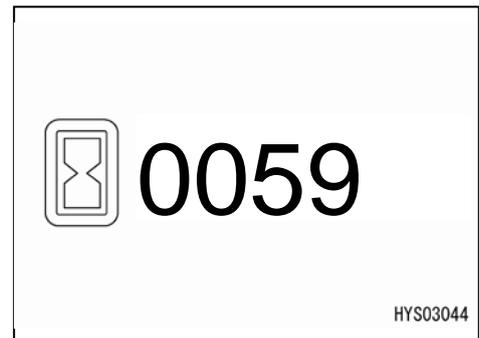
Zeigt die gesamten Betriebsstunden der Maschine an.

Verwenden Sie diesen Wert als Referenz für regelmäßige Prüfintervalle.

Wenn der Motor läuft, zeigt das Messer weiter an, auch wenn die Maschine nicht in Betrieb ist.

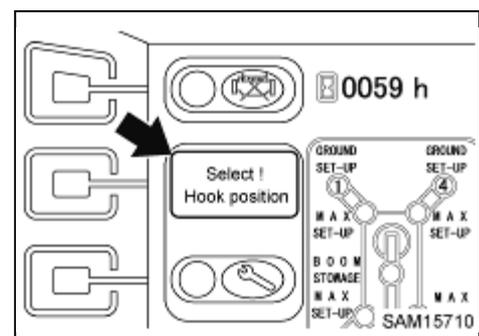
Das Messer zeigt "1" an, wenn die Maschine 1 Stunde gelaufen ist. Dieser Wert ist unabhängig von der Motordrehzahl.

Für weitere Details über die Umschaltung zwischen Betriebsstundenzähler und Uhrzeit, siehe "(7) Anzeige Taste Einstellbildschirm (Seite 3 - 31)".



### (6) Fixhaken Auswählen!

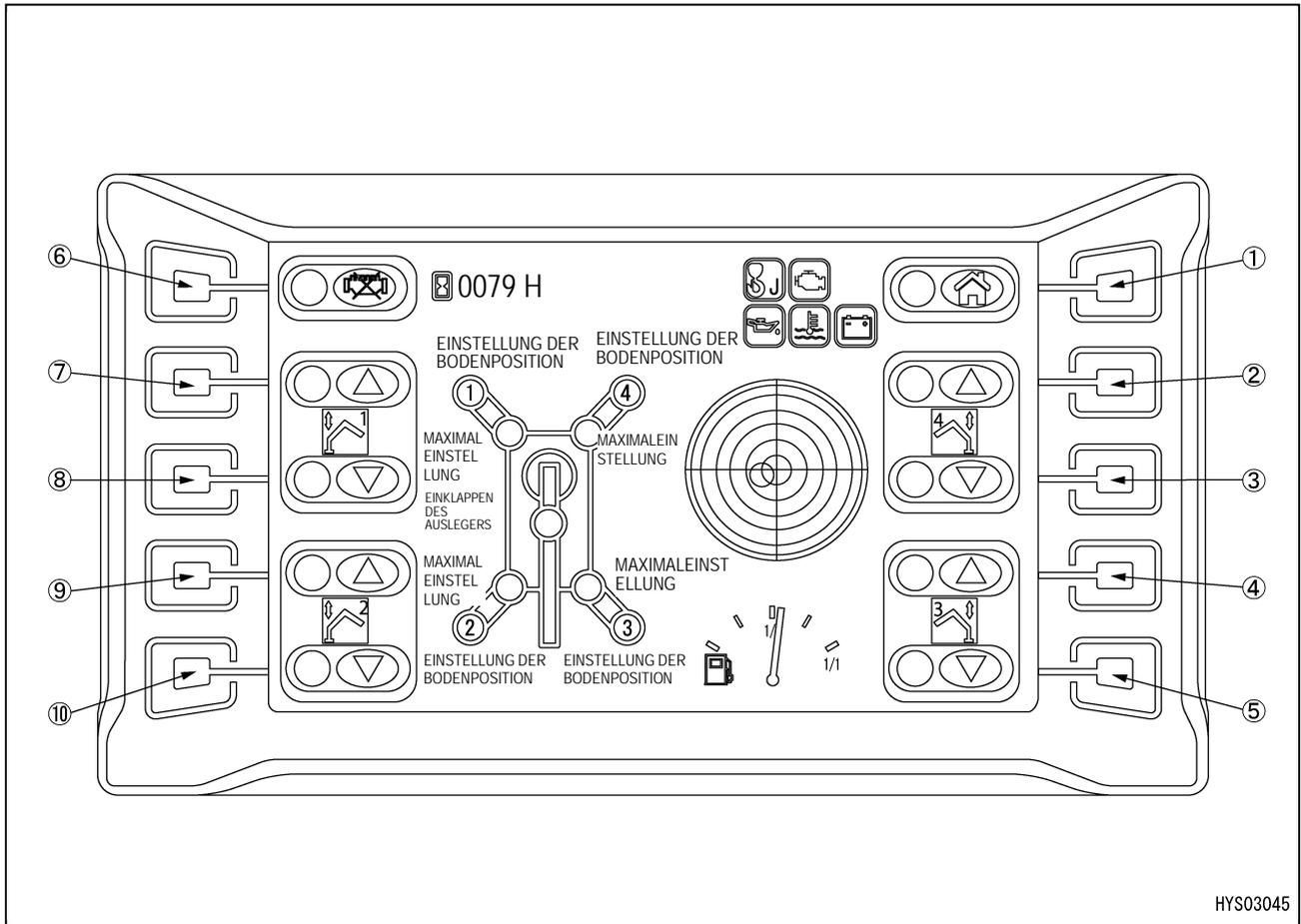
Wenn der Fixhaken ausgewählt ist und dann wieder zurückgekehrt wird, erscheint die Meldung „Fixhaken Auswählen“ in blinkender Form. Wenn die tatsächliche Position des Fixhaken übereinstimmt, kann der Kran sicher verwendet werden, auch wenn die Meldung angezeigt wird.



## [2] MONITOR 2: BILDSCHIRM INDIVIDUELLER STÜTZENBETRIEB

Wird die Wahltaste "Individueller Stützenbetrieb" auf dem Monitor 1 gedrückt, öffnet sich der Bildschirm "Individueller Stützenbetrieb" (Abb. unten).

Wird die Home-Taste oben rechts gedrückt, wechselt der Bildschirm zum Monitor 1 (Home-Bildschirm) - (Seite 3 - 17).

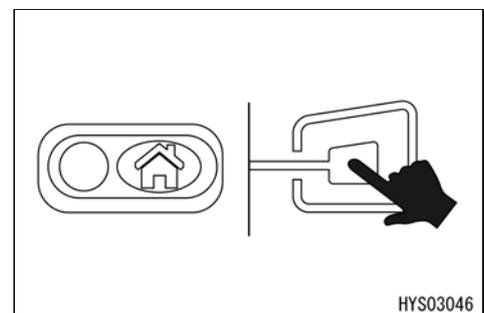


HYS03045

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| (1) Home-Taste            | (6) Starthilfetaste        |
| (2) Taste 4. Stütze (EIN) | (7) Taste 1. Stütze (EIN)  |
| (3) Taste 4. Stütze (AUS) | (8) Taste 1. Stütze (AUS)  |
| (4) Taste 3. Stütze (EIN) | (9) Taste 2. Stütze (EIN)  |
| (5) Taste 3. Stütze (AUS) | (10) Taste 2. Stütze (AUS) |

- (1) Home-Taste

Wird die "Home-Taste" gedrückt, wechselt der Bildschirm zu Monitor 1 (Home-Bildschirm).



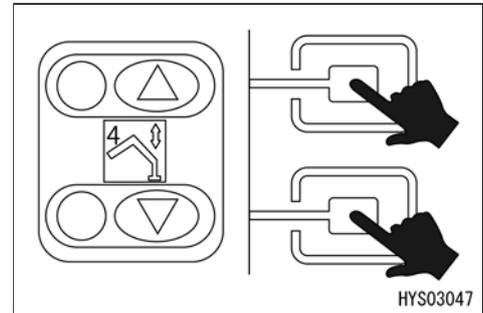
HYS03046

Tasten (2), (4), (7) und (9) der Stützen (EIN)

Diese Tasten für das Einklappen der Stützen verwenden.

Wenn die Stützentaste (EIN) gedrückt wird, fahren die Stützenzylinder ein, und die Stützen können eingeklappt werden.

Beim Loslassen der Taste stoppen die Stützenzylinder.



Tasten (3), (5), (8) und (10) der Stützen (AUS)

Diese Tasten für das Aufsetzen der Stützen verwenden.

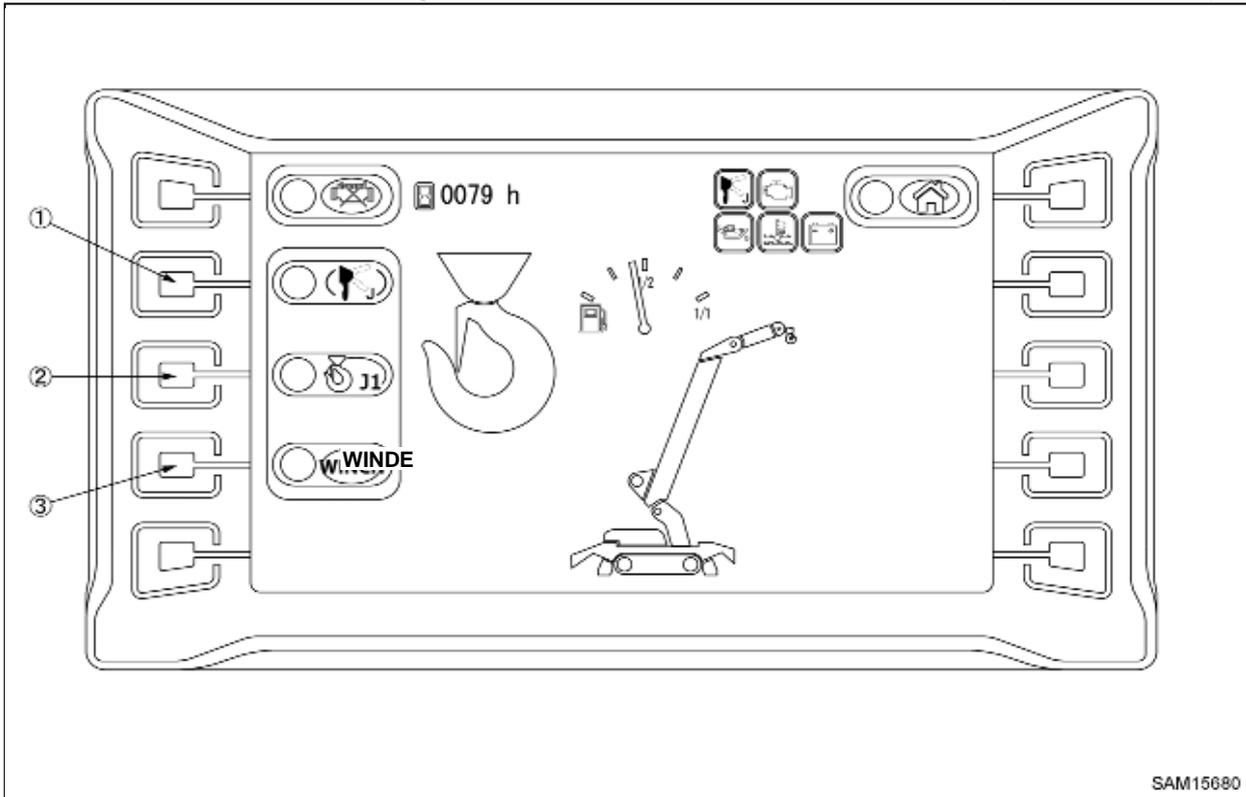
Wenn die Stützentaste (AUS) gedrückt wird, fahren die Stützenzylinder aus, und die Stützen können eingeklappt werden.

Beim Loslassen der Taste stoppen die Stützenzylinder.

### [3] MONITOR 3: WAHLBILDSCHIRM HAKEN

Wenn die Wahltaste "Windeneinstellung" am Monitor 1 gedrückt wird, öffnet sich der Bildschirm Windenwahl (Abb. unten).

Wird die Home-Taste oben rechts gedrückt, wechselt der Bildschirm zum Monitor 1 (Home-Bildschirm).

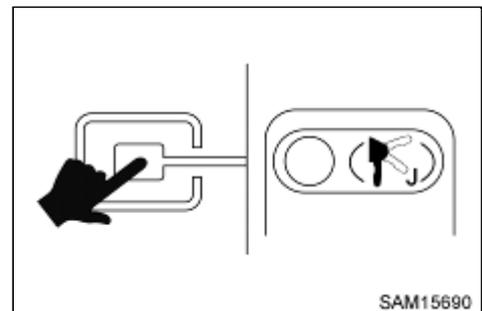
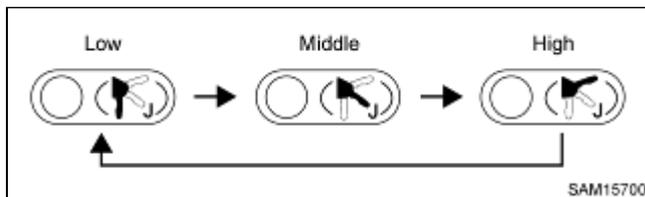


- (1) Wahltaste Fixierter Haken
- (3) Wahltaste Windeninstallation

- (2) Wahltaste Scherleine 1-fach

#### (1) Wahltaste Fixierter Haken

Nach dem Drücken der Schaltfläche "Fixierter Haken" wird auf die Ausführung mit "Fixierter Haken" umgeschaltet. Stellung des Fixhakens einstellen. Anzeige der Positionsänderung ändert sich durch drücken vom Select Button (1).



Es kann kein Windenbetrieb stattfinden.

Auch wenn die Bedingung für die AUSFÜHRUNG MIT FIXIERTEM HAKEN eingestellt ist, müssen Sie mit der Wahltaste (3) "Windeninstallation" die Option "Winde" wählen, wenn eine Winde am Ausleger installiert ist.

Nach erfolgter Einstellung die Home-Taste drücken, um zum Monitor 1 (Home-Bildschirm) zurückzukehren. Wenn der Fixhaken ausgewählt ist und dann wieder zurückgekehrt wird, erscheint die Meldung „Fixhaken Auswählen“ in blinkender Form. Wenn die tatsächliche Position des Fixhaken übereinstimmt, kann der Kran sicher verwendet werden, auch wenn die Meldung angezeigt wird.

### **! ACHTUNG**

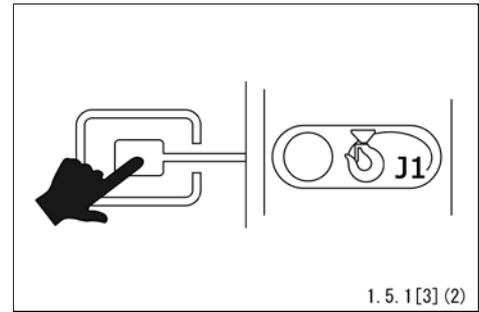
Wenn der Kran mit einer Einstellung des Fixhakens betrieben wird, die nicht mit der tatsächlichen Position abgestimmt ist, kann es zum Kippen des Kranes kommen.

(2) Wahltaste Scherleine 1-fach

Beim Drücken der Wahltaste "Scherleine 1-fach" wird der Modus auf Spezifikation Scherleine 1-fach gesetzt.

Die Schaltfläche "Windeninstallation" wird automatisch gewählt und der Windenbetrieb ist möglich.

Nach erfolgter Einstellung die Home-Taste drücken, um zum Monitor 1 (Home-Bildschirm) zurückzukehren.

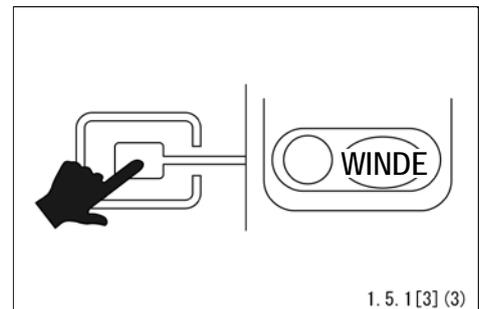


(3) Wahltaste Windeninstallation

Durch Drücken der Wahltaste "Windeninstallation" wird der blaue Kreis links grün und der Lastmomentbegrenzer berücksichtigt die Masse der Winde.

Sollte die Winde nicht mit der gewählten Ausführung mit fixiertem Haken verwendet werden, wählen Sie immer diesen Modus, wenn eine Winde am Ausleger installiert ist. (Grün)

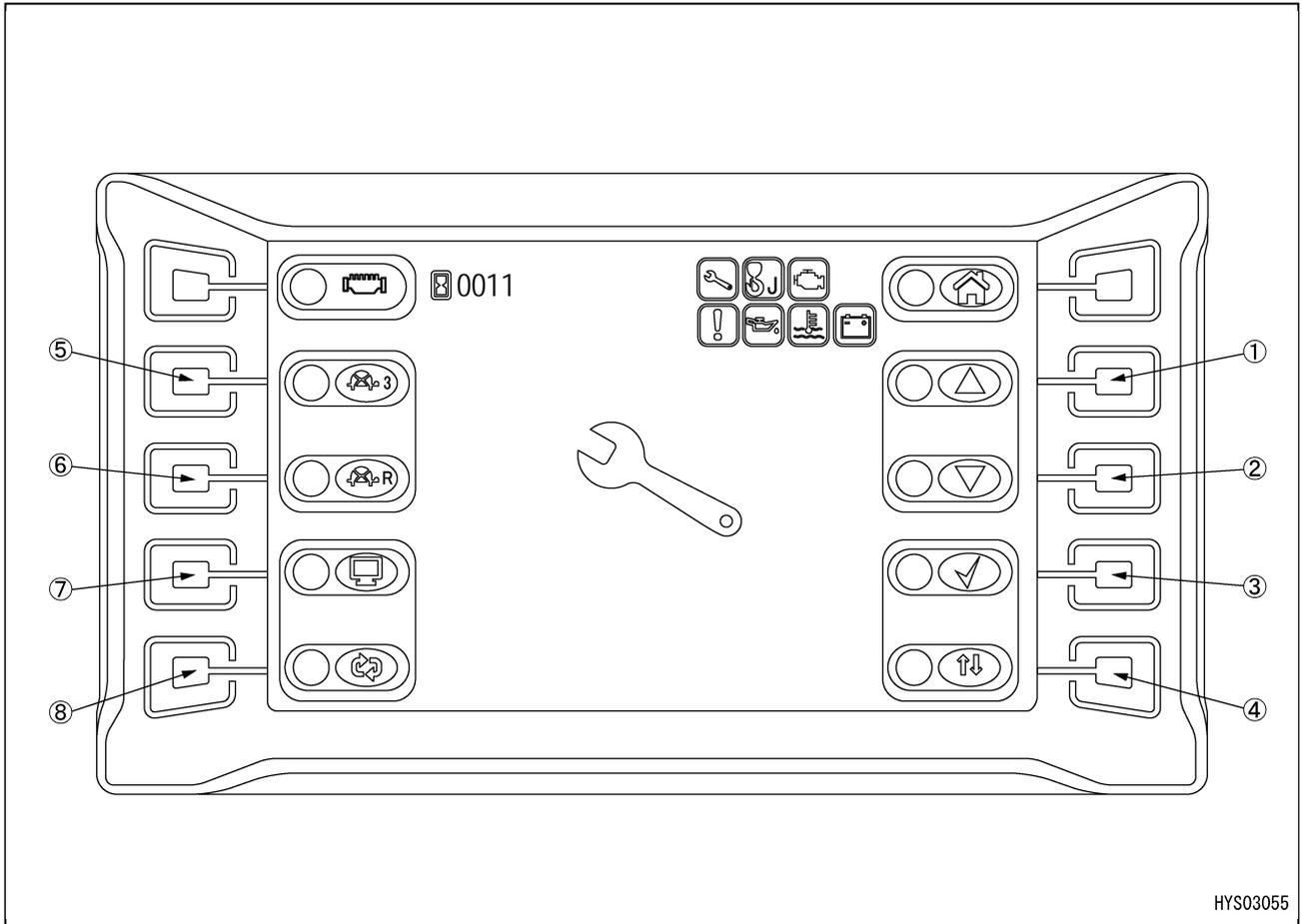
Wenn die Winde nicht am Ausleger eingebaut wurde, darf diese Taste nicht gewählt werden. (Blau)



#### [4] MONITOR 4: SERVICEBILDSCHIRM

Durch Drücken der Wahl taste "Servicebildschirm" auf dem Monitor 1 öffnet sich der Servicebildschirm, wie unten gezeigt.

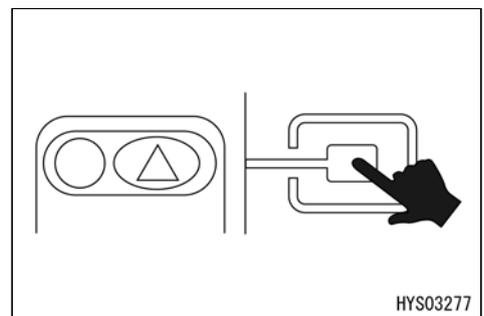
Wird die Home-Taste oben rechts gedrückt, kehrt der Bildschirm zum Monitor 1 (Home-Bildschirm) zurück.



- (1) Cursortaste (▲)
- (2) Cursortaste (▼)
- (3) Übernehmen/OK-Taste
- (4) Seitenwechseltaste
- (5) Einstelltaste Mikrogeschwindigkeit 3
- (6) Rücksetztaste Mikrogeschwindigkeit 3
- (7) Taste Einstellbildschirm
- (8) Bestätigungstaste Teileaustausch

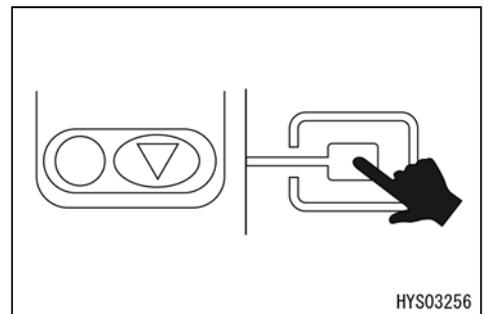
#### (1) Cursortaste (▲)

Wenn die Cursortaste (▲) gedrückt wird, bewegt sich der Cursor um einen Schritt nach oben oder nach links.



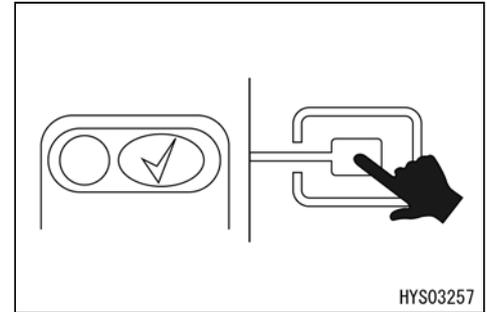
#### (2) Cursortaste (▼)

Wenn die Cursortaste (▼) gedrückt wird, bewegt sich der Cursor einen Schritt nach unten oder nach rechts.



(3) Übernehmen/OK-Taste

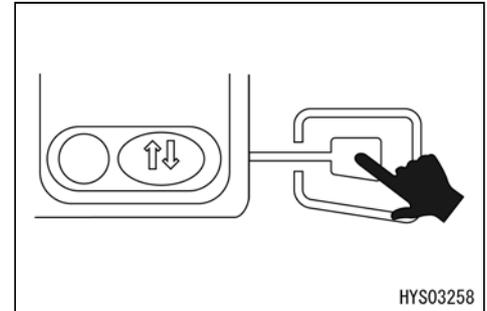
Durch Drücken der Taste Übernehmen/OK kann die vom Cursor angezeigte Position eingestellt und festgelegt werden.



(4) Seitenwechseltaste

Wird die Seitenwechseltaste gedrückt, wechselt die Anzeige zur nächsten Seite (sofern vorhanden).

Wird diese Taste auf der letzten Seite gedrückt, wechselt die Anzeige zur ersten Seite.

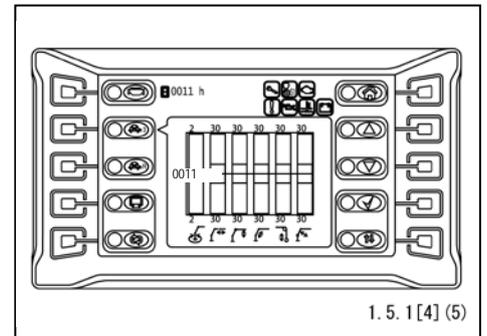
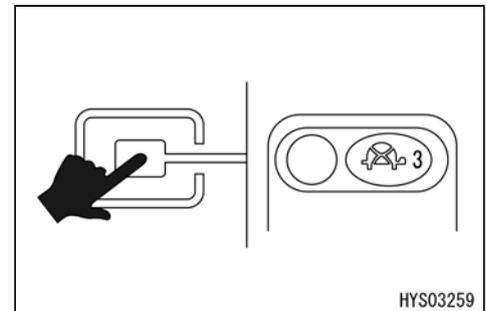


(5) Einstelltaste Mikrogeschwindigkeit 3

Beim Drücken dieser Taste wird der Einstellbildschirm Mikrogeschwindigkeit 3 angezeigt.

Cursor (▲ oder ▼) auf die gewünschte Position setzen und dann die Taste Übernehmen/OK drücken. Die Geschwindigkeit für diese Position kann eingestellt werden.

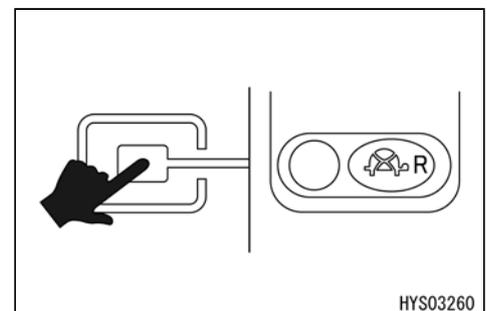
Um optional die Geschwindigkeit einzustellen, lesen Sie "FERNBEDIENUNG 4.3 BESCHREIBUNG DER SENDEKOMPONENTEN [9] BESCHLEUNIGUNGSSCHALTER (R1)". Durch erneutes Drücken der Taste Übernehmen/OK kann die angepasste Geschwindigkeit festgelegt werden.



(6) Rücksetztaste Mikrogeschwindigkeit 3

Mit dieser Taste kann die eingestellte Mikrogeschwindigkeit 3 zurückgesetzt werden.

Cursor (▲ oder ▼) auf die gewünschte Position setzen und dann die Taste Übernehmen/OK drücken. Diese Position kann festgelegt werden.

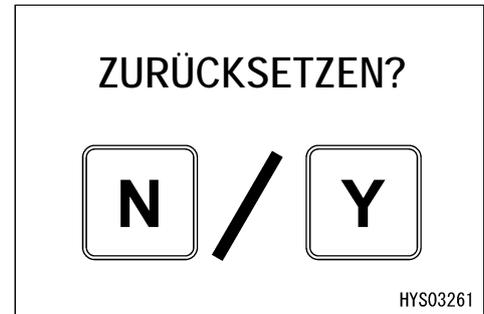


Taste Mikrogeschwindigkeit 3 drücken, um zum Bildschirm rechts zu gelangen. Die Cursortaste auf eine der folgenden Angaben setzen:

N: Die Rücksetzung wird nicht durchgeführt.

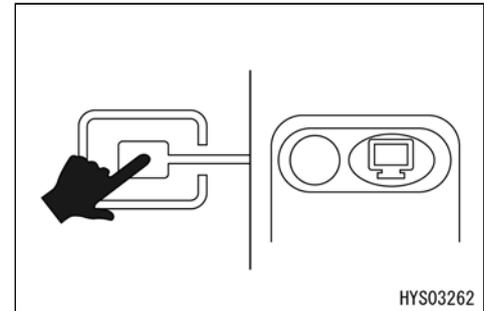
J: Die Rücksetzung wird durchgeführt.

Dann die Taste Übernehmen/OK drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

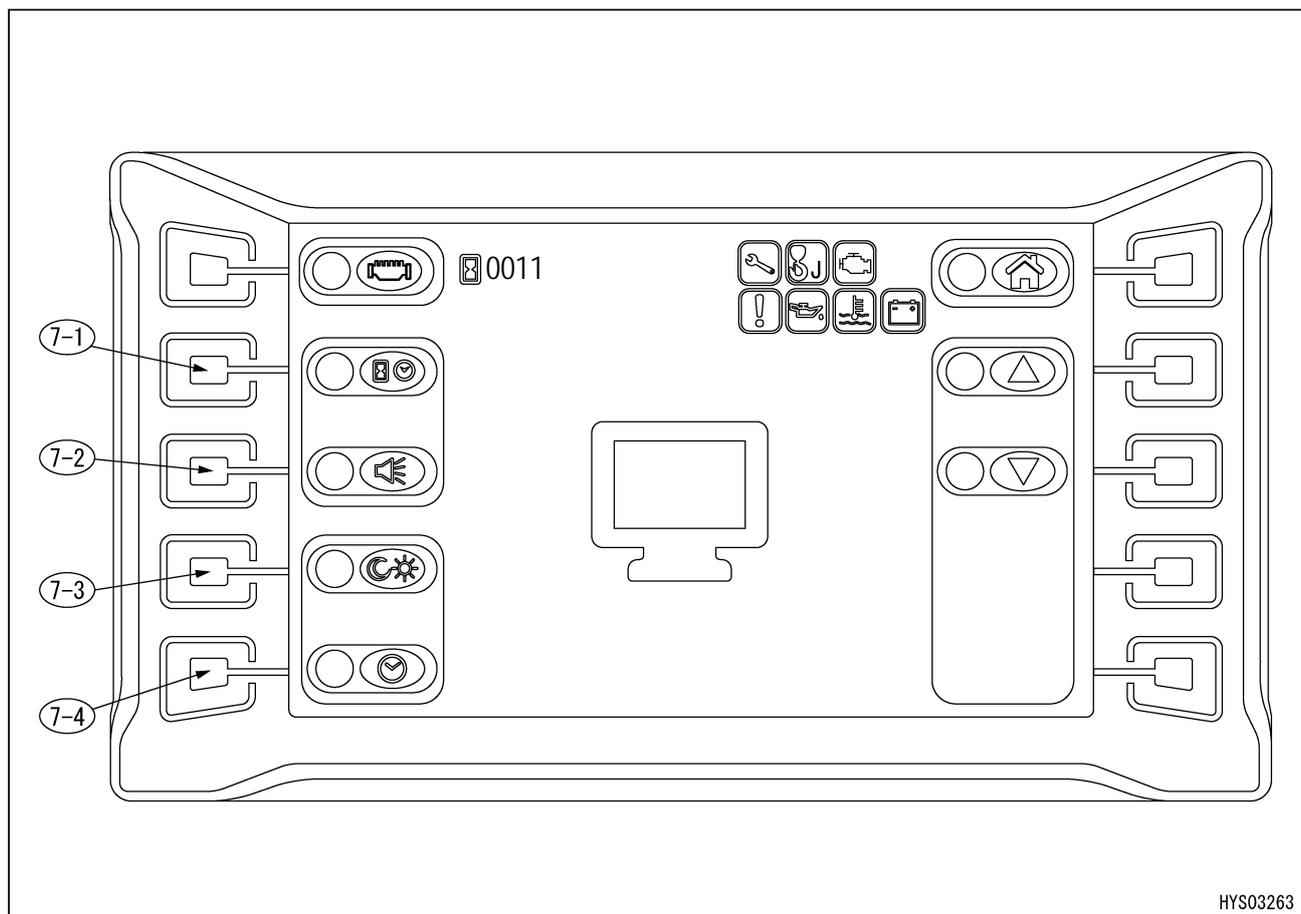


### (7) Taste Einstellbildschirm

Wird diese Taste gedrückt, wechselt die Anzeige zum Einstellungsbildschirm.



### [Einstellungsbildschirm]



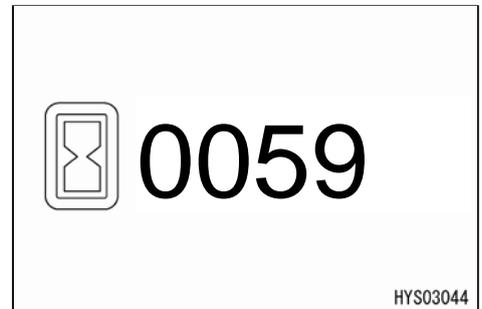
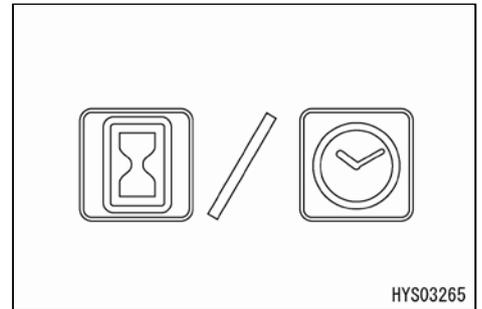
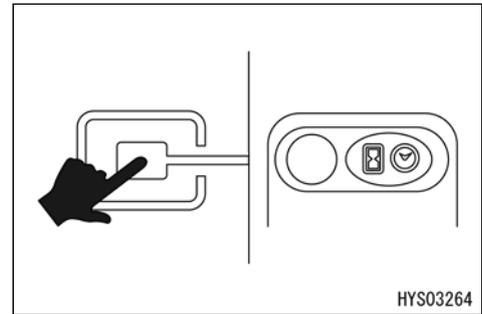
(7-1) Einstelltaste Betriebsstundenzähler/Uhrzeit  
 (7-2) Stummschalttaste

(7-3) Einstelltaste für Bildschirmhelligkeit  
 (7-4) Einstelltaste für Uhrzeit

(7-1) Einstelltaste Betriebsstundenzähler/Uhrzeit

Wird diese Taste gedrückt, können der Betriebsstundenzähler und die Uhrzeit eingestellt werden.

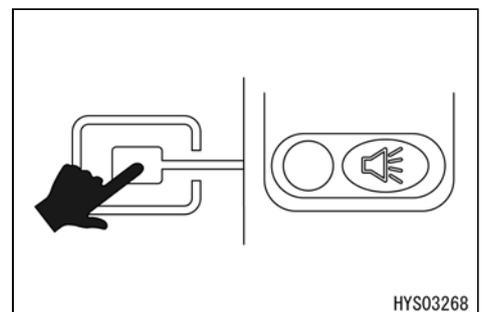
Die Einstelltaste Betriebsstundenzähler/Uhrzeit drücken, dann den Cursor (▲ oder ▼) auf die gewünschte Position stellen, um die Änderung vorzunehmen. Diese Position kann festgelegt werden.

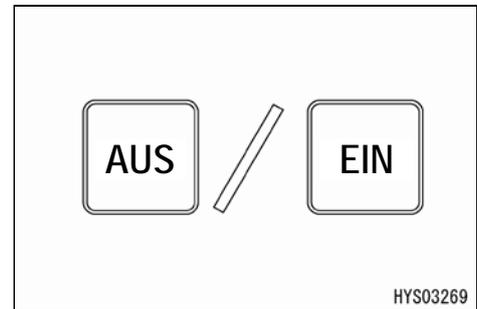


(7-2) Stummschalttaste

Wird diese Taste gedrückt, kann mit der Taste in den Stummschaltmodus geschaltet werden.

Die Stummschalttaste drücken und den Cursor (▲ oder ▼) auf die gewünschte Position stellen, um die Einstellung EIN oder AUS) vorzunehmen. Diese Position kann festgelegt werden.

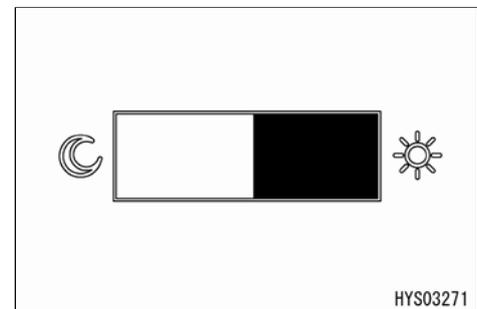
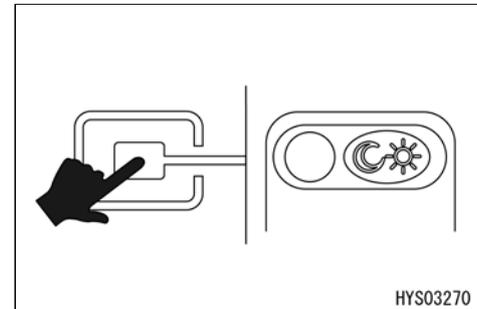




(7-3) Einstelltaste für Bildschirmhelligkeit

Wird diese Taste gedrückt, kann die Bildschirmhelligkeit eingestellt werden.

Einstelltaste für Bildhelligkeit drücken, dann den Cursor (▲ oder ▼) bewegen. Die Bildschirmhelligkeit kann angepasst und festgelegt werden.



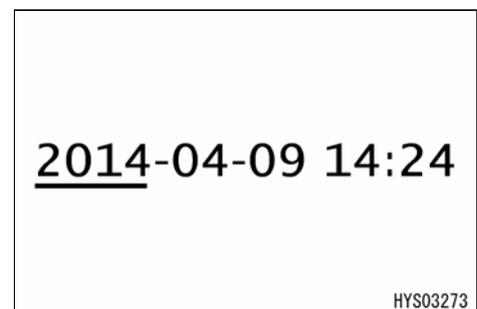
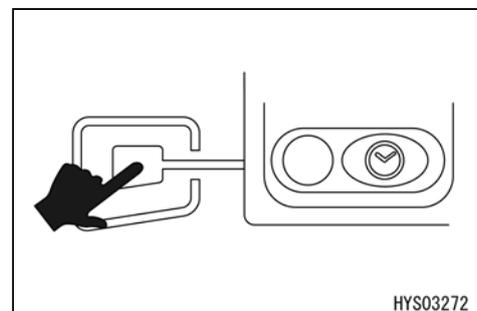
(7-4) Einstelltaste für Uhrzeit

Wird diese Taste gedrückt, kann die Uhrzeit eingestellt werden.

Die Einstelltaste für die Uhrzeit drücken, dann den Cursor (▲ oder ▼) auf die gewünschte Position stellen, um die Änderung vorzunehmen.

Durch Drücken der Taste Übernehmen/OK kann die vom Cursor angezeigte Position eingestellt werden. Die Zeit lässt sich durch Bewegen des Cursors (▲ oder ▼) einstellen.

Durch erneutes Drücken der Taste Übernehmen/OK kann die eingestellte Zeit festgelegt werden.

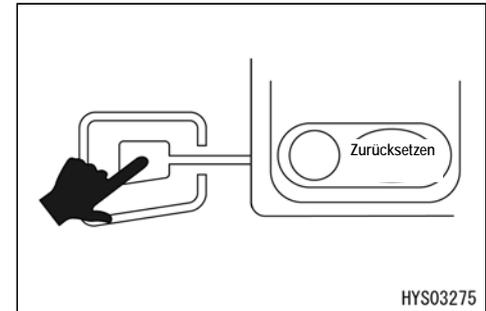
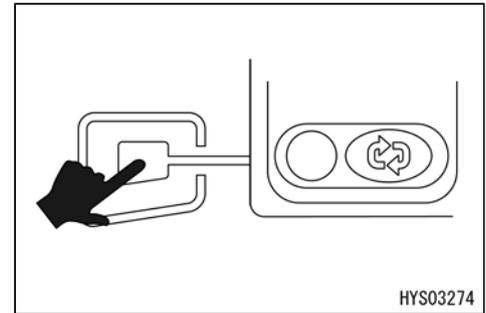


(8) Bestätigungstaste Teileaustausch

Durch Drücken der Taste kann die verbleibende Haltbarkeitsdauer des Austauschteils und die Ablaufzeit angesehen und eingestellt werden.

Das Teil muss spätestens zum Ablaufzeitpunkt ausgetauscht werden. Siehe Hierzu "INSPEKTION UND INSTANDHALTUNG."

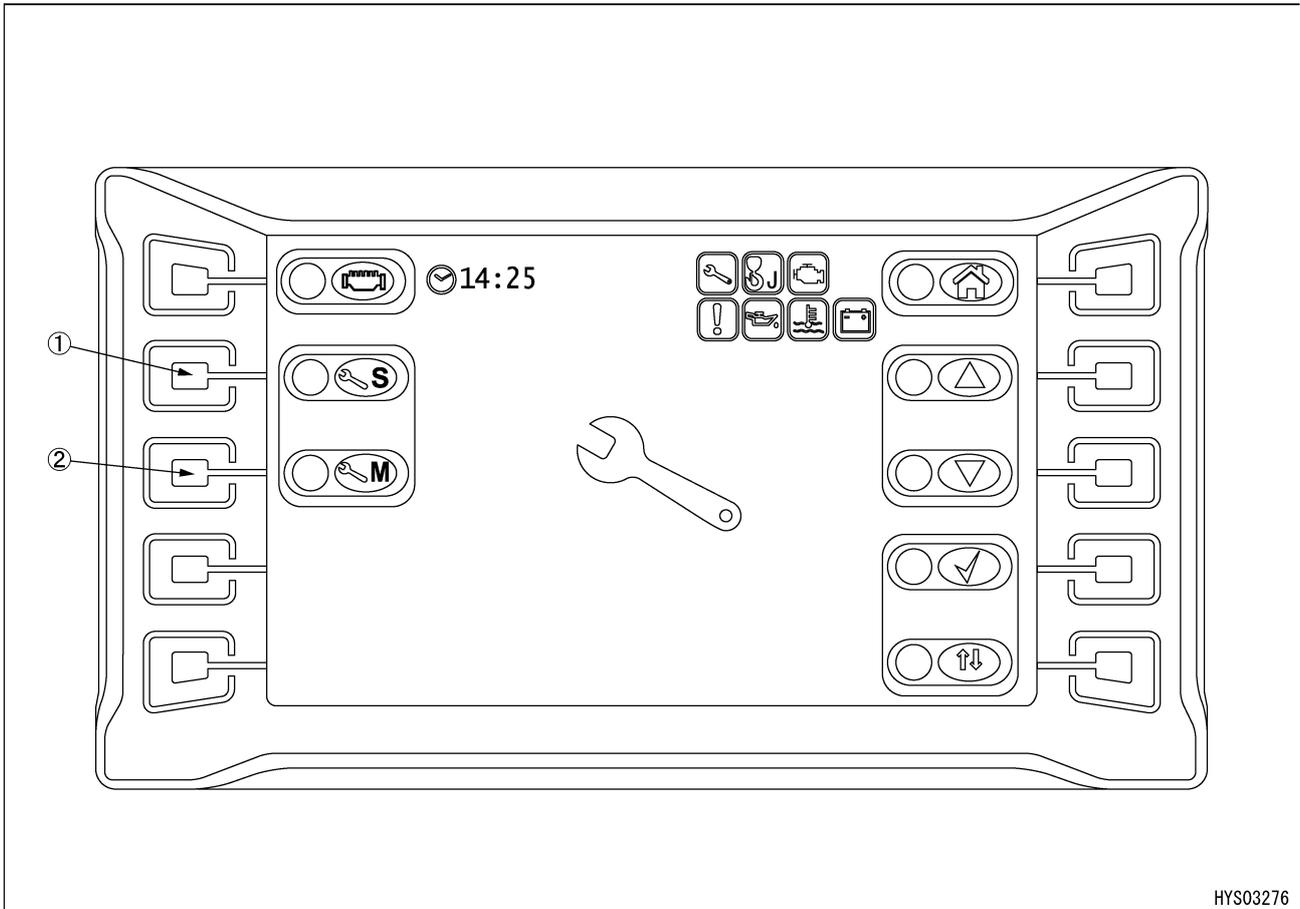
Nach dem Austausch des Teils die Rücksetztaste drücken, um die verbleibende Zeit einzustellen.



## [5]MONITOR 5: WARTUNGSBILDSCHIRM 2

Wird die Seitenwechsellaste auf dem Monitor 4 gedrückt, öffnet sich der Servicebildschirm 2, wie unten gezeigt.

Wird die Seitenwechsellaste erneut gedrückt, kehrt die Anzeige zum Monitor 4 zurück (Servicebildschirm).



HYS03276

(1) Servicemodustaste

(2) Herstellermodustaste

(1) Servicemodustaste

Diese Taste ruft den für Serviceanlagen vorgesehenen Modus auf.  
Sie darf nicht vom Kunden betätigt werden.

(2) Herstellermodustaste

Diese Taste ruft den für den Hersteller vorgesehenen Modus auf.  
Sie darf nicht vom Kunden betätigt werden.

## 1.5.2 NOTSTOPP-ANNULLIERUNGSKNOPF

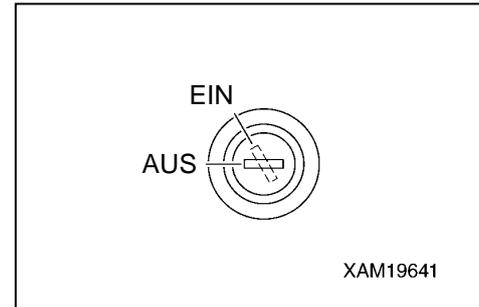
### **GEFAHR**

- Den Notstopp-Annullierungsknopf nicht auf die "EIN" Position (annullieren) stellen, außer wenn die Maschine eine Störung aufweist oder ein Lasttest durchgeführt wird. Wird der Notstopp-Annullierungsknopf auf die "EIN" Position (annullieren) gestellt, steht die Sicherheitsvorrichtung nicht mehr zur Verfügung.  
Wird in dieser Situation der Kran bedient, fällt die gehobene Last nach unten, es bricht der Kranausleger und der Kran kann aufgrund der Überlast kippen, so dass schwere (tödliche) Unfälle passieren.  
Wird der Notstopp-Annullierungsknopf in die "EIN" Position (annullieren) gedreht, ertönt ein intermittierendes Warnton.
- Der Schaltschlüssel darf während des normalen Betriebs des Krans nicht eingesteckt werden.

Den Notstopp-Annullierungsknopf dann verwenden, wenn der Aktivierungsstopp annulliert werden muss, weil ein abnormales Ereignis eingetreten ist oder ein Lasttest durchgeführt werden soll.

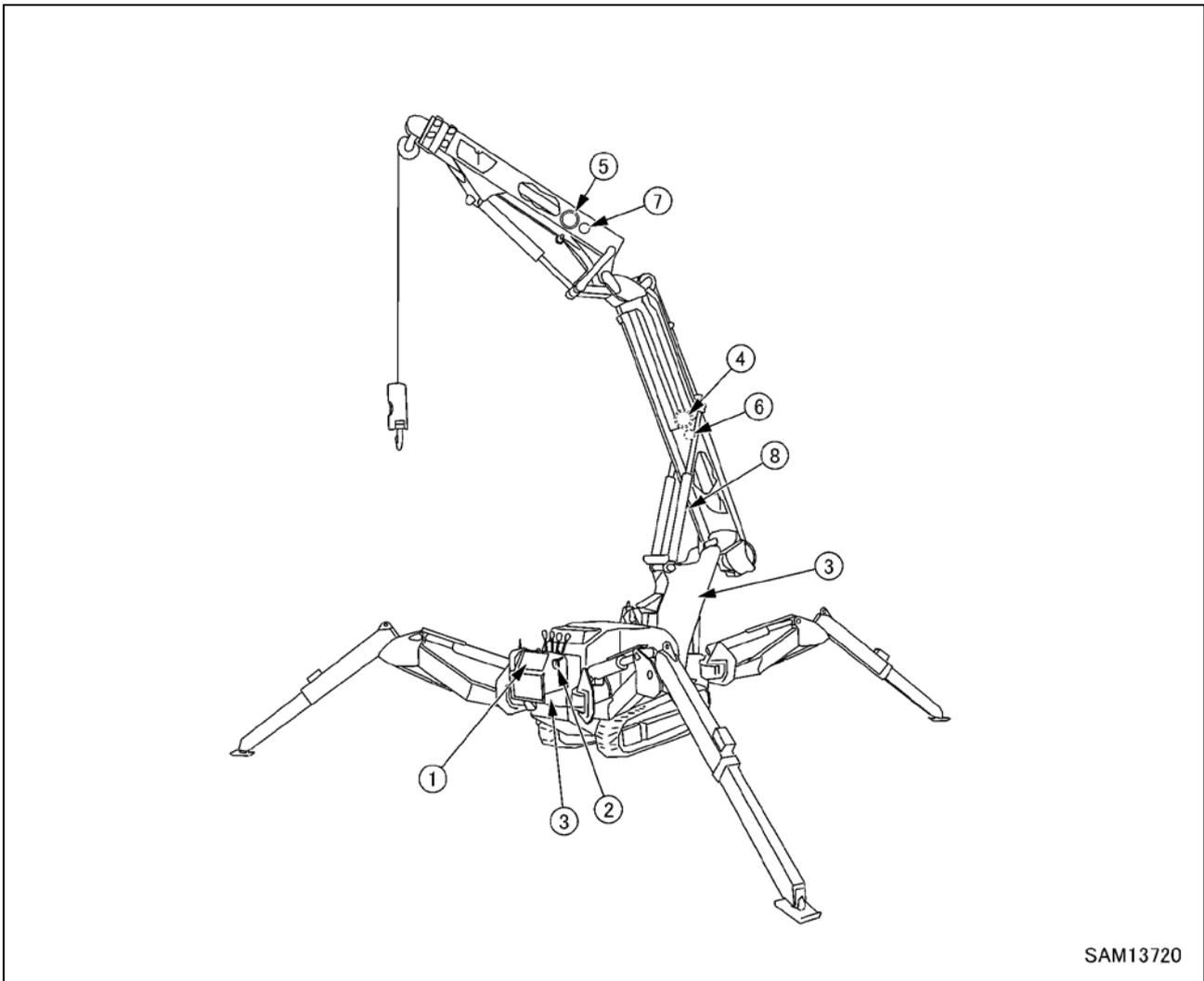
Abdeckung öffnen, um den Schalter zu verwenden.

- AUS (automatisch) : Schlüssel gegen Uhrzeigersinn drehen.  
Der Aktivierungsstopp funktioniert.  
Der Schlüssel kann in dieser Position herausgezogen oder hineingesteckt werden.
- EIN (annullieren) : Schlüssel in Uhrzeigersinn drehen und in dieser Position festhalten.  
Die Aktivierungsstoppfunktion wird annulliert, während der Schlüssel in der EIN-Position verbleibt.



## 1.6 LASTMOMENTBEGRENZER (ÜBERLASTSCHUTZVORRICHTUNG)

### 1.6.1 KONFIGURATION DES LASTMOMENTBEGRENZERS

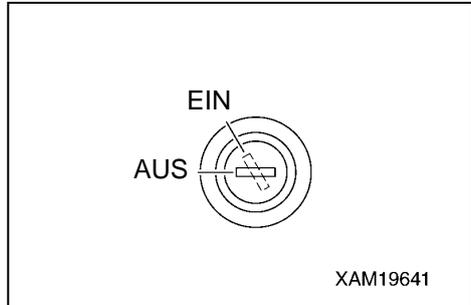


- |   |   |
|---|---|
| (1) Monitor   | (5) Gesamtlänge der Auslegerverlängerung (Seite der Auslegerverlängerung)     |
| (2) Notstopp-Annullierungsknopf                     | (6) Auslegerwinkelmessgerät (Seite des Auslegers)                             |
| (3) Regler [2 x unten am Monitor, 1 x im Pfosten]   | (7) Winkelmessgerät der Auslegerverlängerung (Seite der Auslegerverlängerung) |
| (4) Gesamtlänge des Auslegers (Seite des Auslegers) | (8) Drucksensor (Auslegerkippszylinderabschnitt, 2 Stck.)                     |

## 1.6.2 KONFIGURATION DES LASTMOMENTBEGRENZERS

### ! GEFAHR

- Kein Meldegerät, z. B. Winkelmessgerät des Auslegers, Winkelmessgerät der Auslegerverlängerung, Messgerät der Auslegerlänge oder Drucksensor, darf nicht entfernt, demontiert oder repariert werden. Daher darf das Meldegerät nicht von der ursprünglichen Stelle an eine andere Stelle gesetzt werden.
- Wenn ein Gegenstand auf das Meldegerät fällt oder dieses beschädigt wird, müssen die Betriebsbedingungen des automatischen Stopps geprüft werden.  
Wenn die Betriebsbedingungen des automatischen Stopps nicht mehr normal sind oder die Stopposition überschritten wird, muss das Meldegerät repariert werden.
- Dieser Schalter darf nicht in die "EIN" Position gedreht werden, außer es ist ein abnormales Ereignis eingetreten oder es muss ein Lasttest durchgeführt werden. Wird der Schalter in diese Position gedreht, wird die Funktion des Lastmomentbegrenzers unterbrochen. Wird in dieser Situation der Kran bedient, fällt die gehobene Last nach unten, die Maschine bricht auseinander oder der Kran kippt wegen Überlast, so dass schwere (tödliche) Unfälle passieren.  
Wird der Notstopp-Annullierungsknopf in die "EIN" Position (annullieren) gedreht, ertönt ein intermittierendes Warnton.
- Der Kranschwenkbetrieb stoppt nicht automatisch, wenn der Kran überlastet ist. Bei Überlast darf der Kran nicht schwenken. Anderenfalls könnte die Maschine kippen und schwere (tödliche) Personenverletzungen verursachen.
- Wenn sich der Kran während des Betriebs der Stopposition nähert, muss die Kranbetriebsgeschwindigkeit gesenkt werden.  
Arbeitet der Kran mit hoher Betriebsgeschwindigkeit, ist es möglich, dass die voreingestellte Stopposition überschritten wird und die Maschine kippt, so dass schwere, u. U. tödliche Personenverletzungen die Folge sind.



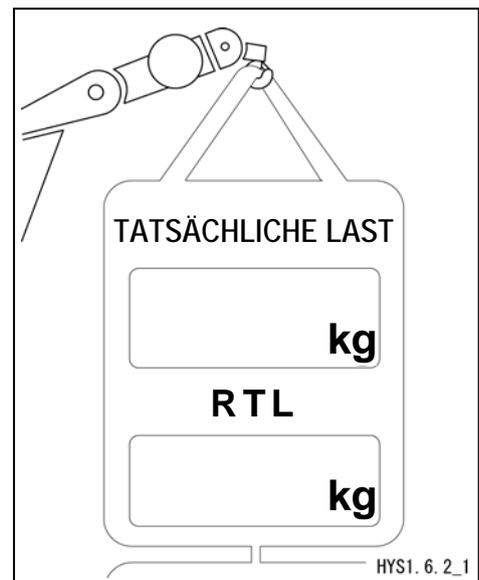
Der Lastmomentbegrenzer ist ein Sicherheitsgerät, das eingebaut wurde, um das Herabfallen einer schwebenden Last oder den Bruch oder das Kippen der Maschine infolge von Überlast zu verhindern. Bevor Sie mit Kranarbeiten beginnen, prüfen Sie die Funktionsfähigkeit des Lastmomentbegrenzers, um abnormale Zustände auszuschließen.

### [1] MECHANISMUS DES LASTMOMENTBEGRENZERS

Der Lastmomentbegrenzer berechnet die Gesamtnennlast unter Berücksichtigung der aktuellen Bedingung, indem er (1) den aktuellen Messgerätewert des Auslegerwinkels, des Auslegerverlängerungswinkels, der Auslegerlänge und der Auslegerverlängerungslänge, (2) den Zustand der ausgefahrenen Stützen mit dem Stützen-Positionserkennungsschalter erfasst und außerdem (3) den Bediener veranlasst einzugeben, ob der zu verwendende Haken und die Winde vorhanden sind und verwendet werden sollen.

Wenn die Last dann tatsächlich in diesem Moment gehoben wird, veranlasst der Drucksensor des Auslegerkippzylinders, dass der tatsächliche Lastausgang (d. h. die Hublast) auf den Lastmomentbegrenzer übertragen wird.

Der Lastmomentbegrenzer vergleicht und berechnet die Gesamtnennlast und die tatsächliche Last (Hublast), die in Bezug auf den aktuellen Wert berechnet wurden. Er gibt dann einen Alarm aus und stoppt den Betrieb auf der gefährlichen Kranseite, wenn das Ergebnis wie folgt lautet: Tatsächliche Last / Gesamtnennlast  $\geq$  100 %.



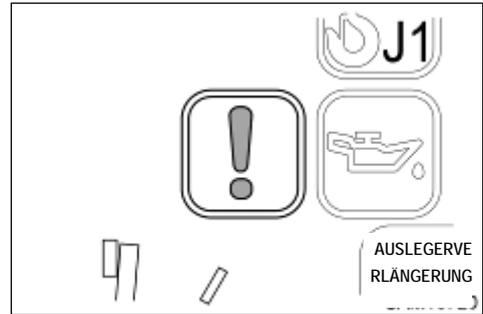
## [2] LASTMOMENTBEBRENER– ANZEIGE EINER STÖRUNG

Der Lastmomentbegrenzer führt mit Hilfe eines Reglers eine Selbstdiagnose durch, wenn beispielsweise eine Störung am Messgerät des Auslegerwinkels, des Auslegerverlängerungswinkels, der Auslegerlänge, der Auslegerverlängerungslänge oder des Drucksensors auftritt, ein Kabelbruch festgestellt wird oder eine Steckverbindung entfernt wurde.

Der Lastmomentbegrenzer benachrichtigt den Bediener vom Ergebnis, das er über die Störungsanzeige am Motor erhalten hat.

Wenn die Anzeige blinkt, heißt dies, dass vor kurzem eine Störung aufgetreten ist. Wenn das Blinken anhält, bedeutet dies, dass in der Vergangenheit eine Störung aufgetreten ist.

Wenn eine Störung angezeigt wird, stoppen Sie sofort den Kran und kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, um einen Reparaturantrag zu stellen.



### 1.6.3 BETRIEBUNG DES LASTMOMENTBEGRENZERS

Der Lastmomentbegrenzer ist eine Sicherheitsvorrichtung, mit der im Notfall Maßnahmen ergriffen werden können. Alle Abläufe, für die eine Sicherheitsvorrichtung vorgesehen ist, können gefährlich sein.

Der Kran darf nur in einem sicheren Bereich bedient werden. Seien Sie aufmerksam während der Kranbedienung, so dass der Kran nicht automatisch stoppt.

#### (1) VERBOTENE KRANBEDIENUNGEN NACH EINEM AUTOMATISCHEN STOPP

### **! GEFAHR**

Wenn der Kran aufgrund von Überlast automatisch gestoppt hat, sind Kranbedienungen in Richtung des schwarzen Pfeils auf der Abbildung der nächsten Seite verboten.

Wird diese Regel außer Acht gelassen, besteht Gefahr, dass z. B. die Maschine kippt oder der Kran bricht.

## (2) WIEDERAUFNAHME DER KRANBEDIENUNGEN NACH EINEM AUTOMATISCHEN STOPP

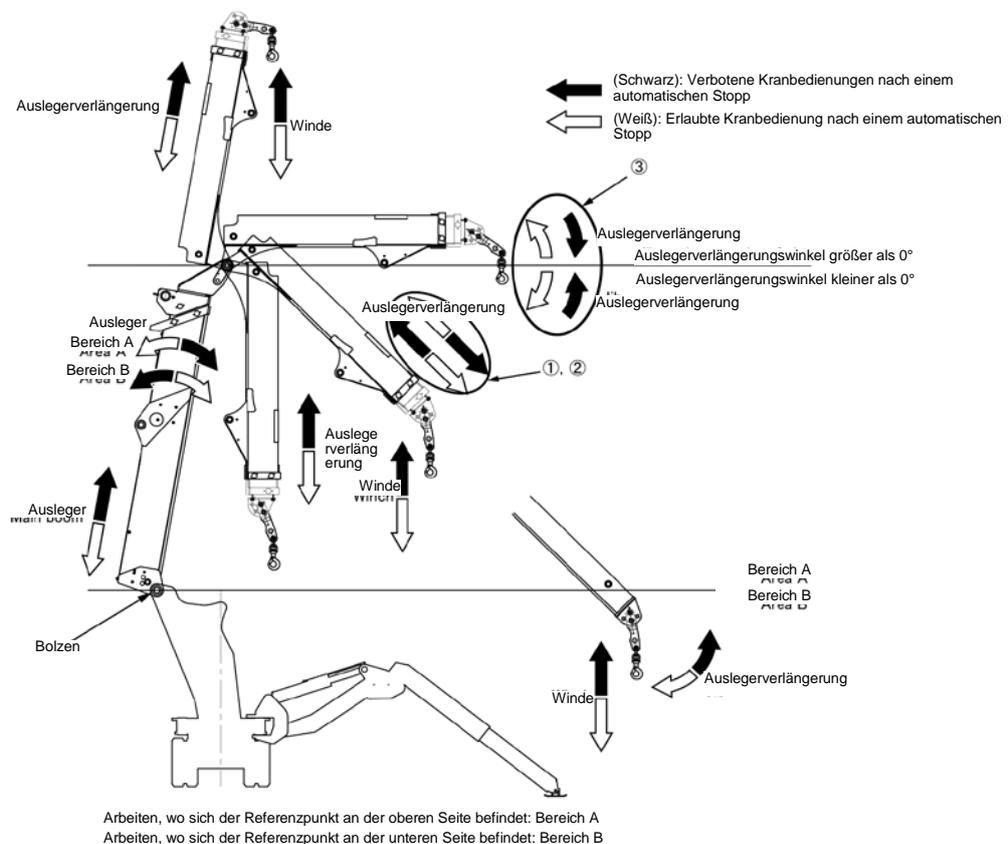
### ! GEFAHR

- Wenn nach einem automatischen Stopp des Lastbegrenzers der Kranbetrieb wieder aufgenommen wird, muss zuerst die Motordrehzahl reduziert werden, so dass die Kranbewegungen langsam ablaufen können. Erfolgt die Kranbedienung bei hoher Motordrehzahl, besteht in diesem Fall Gefahr, dass die gehobene Last instabil wird, was zu Überlast führt, so dass beispielsweise die Maschine kippen oder der Kran brechen kann.
- Bei einem automatischen Stopp beenden Sie unverzüglich den Kranbetrieb. Im anderen Fall könnte sich der Stopp verzögern, so dass eine gefährliche Situation eintritt.
- Wenn während der manuellen Bedienung der Kran aufgrund von Überlast automatisch stoppt, tritt eine Reaktion auf. Stellen Sie in diesem Fall unverzüglich den Hebel auf Stopp.

Wenn die Überlast während eines Schwenkvorgangs automatisch aktiviert wird, kann der Kranbetrieb wiederhergestellt werden indem man in entgegengesetzte Richtung schwenkt. Mögliche Bedienung nach dem Stopp des Kranes durch Überlast-Erkennung: Schwenken (nur in die entgegengesetzte Richtung, die den Stopp ausgelöst hat), Ausleger anheben, Ausleger einfahren, Jib einfahren, Jib anheben, Jib ablassen (bei negativem Jib Winkel).

Wird eine Überlast angezeigt und der Kran automatisch gestoppt, veranlassen Sie in diesem Fall das Teleskopieren oder die Kippbewegung des Auslegers oder der Auslegerverlängerung in die Richtung, in der der Arbeitsbereich kleiner wird, oder lassen Sie die Winde nach unten abrollen.

Wenn diese Abläufe undurchführbar sind, vermeiden Sie Schäden, indem Sie Ihr Vorgehen an die Bedingungen der Baustelle anpassen. Die folgende Abbildung zeigt mögliche Kranbedienungen in Richtung des weißen Pfeils:



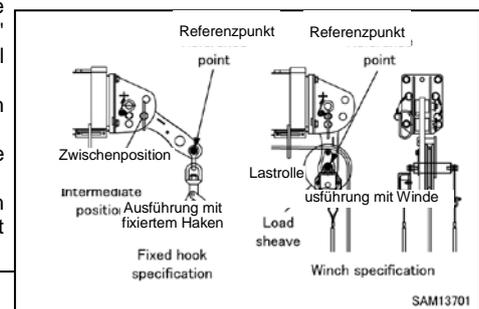
### ANMERKUNGEN

Wiederaufnahme des Betriebs nach einem automatischen Stopp verursacht durch das Teleskopieren der Auslegerverlängerung.

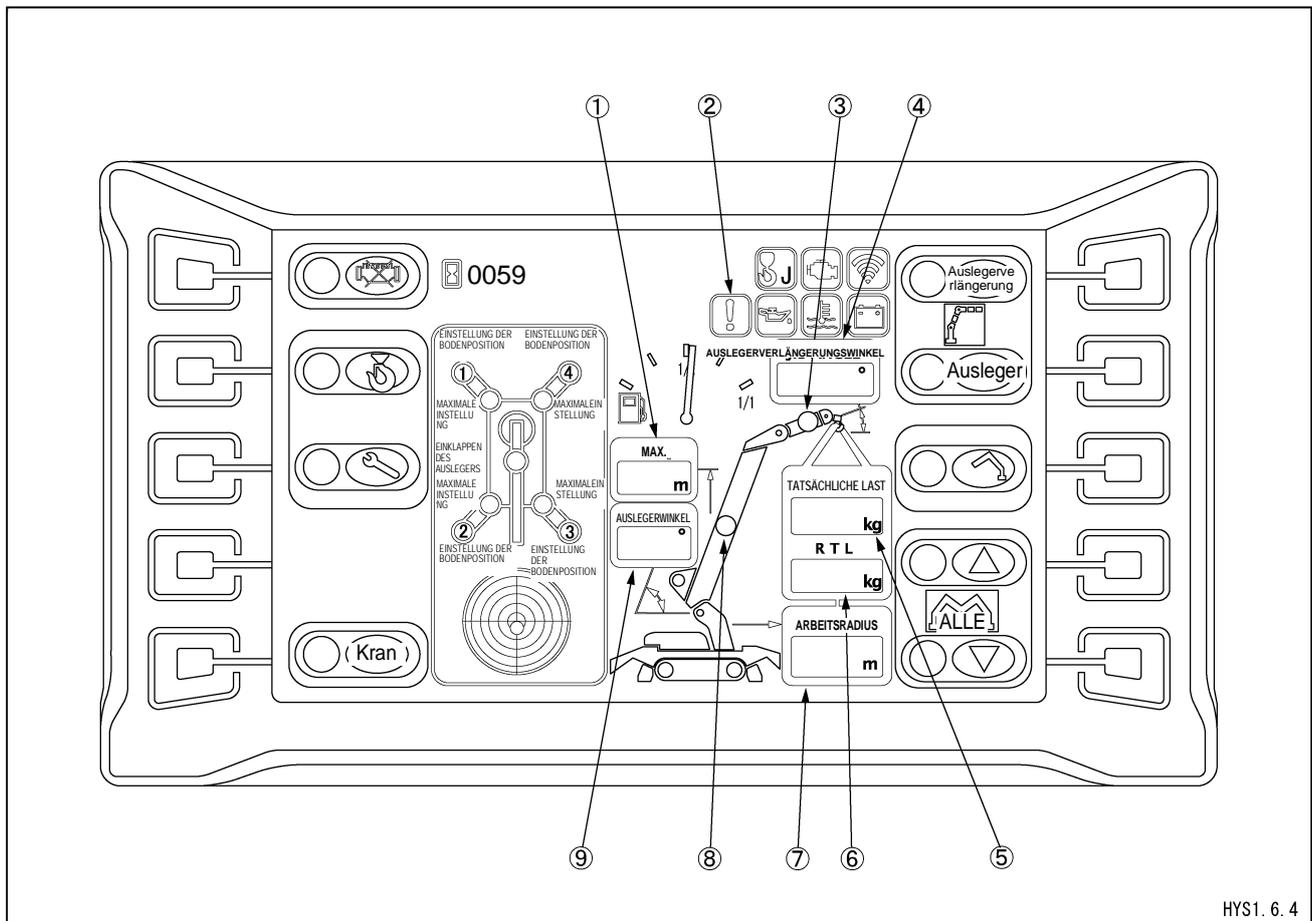
- Wird während des Teleskopbetriebs der Auslegerverlängerung eine Überlast angezeigt, wird der Reversierbetrieb eingeleitet.
- (1) Wird beim Heben einer Last vom Boden während des "Einfahrens der Auslegerverlängerung" eine Überlastbedingung angezeigt, wird das "Einfahren der Auslegerverlängerung" gestoppt. Senken Sie die Last durch "Ausfahren der Auslegerverlängerung".
- (2) Wird beim Heben einer Last beim "Ausfahren der Auslegerverlängerung" eine Überlastbedingung angezeigt, wird das "Ausfahren der Auslegerverlängerung" gestoppt. Reduzieren Sie den Arbeitsbereich, indem Sie den Befehl "Auslegerverlängerung einfahren" geben.

Wiederaufnahme des Betriebs nach einem automatischen Stopp verursacht durch das Kippen der Auslegerverlängerung.

- (3) Wenn der Auslegerverlängerungswinkel 0° oder mehr beträgt, muss die Auslegerverlängerung gehoben werden. Im anderen Fall muss sie gesenkt werden.
- In Bezug auf den fixierten Haken bezieht sich der Referenzpunkt auf den Montagepunkt des Schäkels als Zwischenposition. In Bezug auf die Ausführung mit Winde bezieht sich der Referenzpunkt auf die Mitte der Lastrolle.



## 1.6.4 MONITORKOMPONENTEN



HYS1. 6. 4

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| (1) Hubhöhenanzeige                          | (6) Gesamtnennlast-Anzeige      |
| (2) Störungsanzeige                          | (7) Arbeitsradiusanzeige        |
| (3) Anzeige der Auslegerverlängerungsstufe   | (8) Anzeige der Auslegerstufe   |
| (4) Anzeige des Auslegerverlängerungswinkels | (9) Anzeige des Auslegerwinkels |
| (5) Anzeige der tatsächlichen Last           |                                 |

## [1] BESCHREIBUNG DER MOTORANZEIGE

### 1. Gesamtnennlast-Anzeige

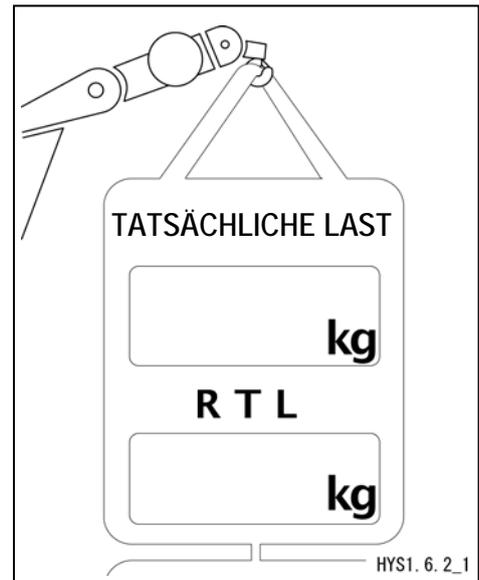
Die tatsächliche Last der Hublast wird während der Kranbedienung laufend angezeigt.

Die tatsächliche Last entspricht der Gesamtmasse mit Haken, Schlinge und gehobener Last.

Wenn der Prozentsatz der Last 100 % oder mehr beträgt, blinkt die Anzeige rot.

### 2. Gesamtnennlast-Anzeige

Zeigt die Gesamtnennlast (d. h. Gesamtmasse bestehend aus Haken, Schlinge und gehobener Last) bis zu der der Kran derzeit die Last heben kann. Sie wird in Abhängigkeit von den Bedingungen, wie Wahl des Hakens, Zustand des Auslegers/der Auslegerverlängerung und Zustand der ausgefahrenen Stützen berechnet.

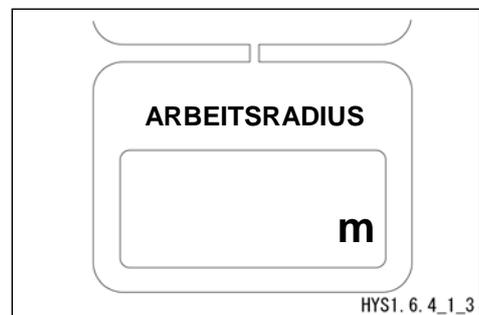


### 3. Anzeige des Arbeitsradius

Der derzeitige Arbeitsradius wird während der Kranbedienung kontinuierlich angezeigt.

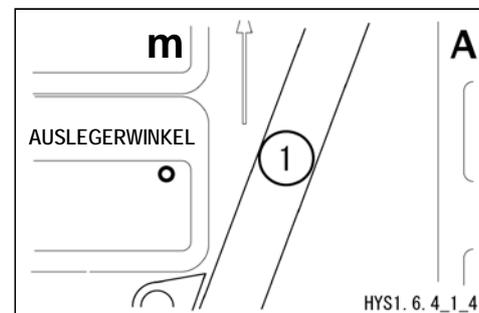
Der Arbeitsradius bezieht sich auf die horizontale Distanz zwischen dem Schwenkzentrum des Krans und dem Zentrum des Hakens.

Bei einem fixierten Haken zeigt das Feld den Radius der Zwischenposition an.



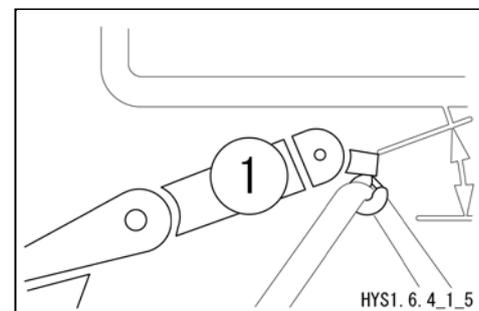
### 4. Anzeige der Auslegerstufe

Die derzeitige Auslegerstufe wird während der Kranbedienung kontinuierlich angezeigt.



### 5. Anzeige der Nummer der Auslegerverlängerungsstufe

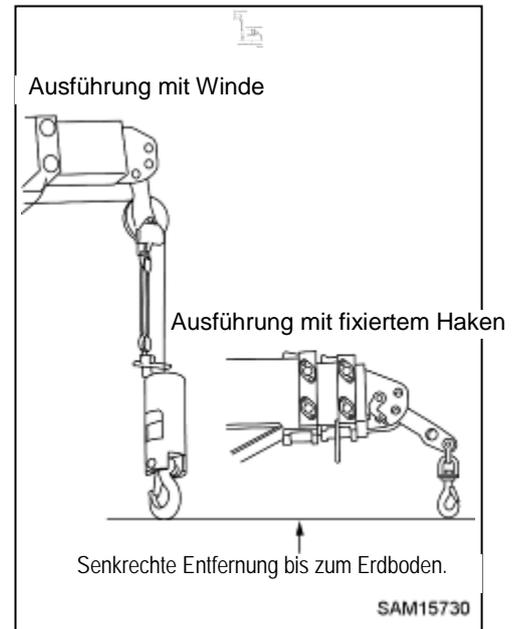
Die derzeitige Nummer der Auslegerverlängerungsstufe wird während der Kranbedienung kontinuierlich angezeigt.



## 6. Hubhöhenanzeige

Die tatsächliche max. Hubhöhe des derzeitigen Hakens wird während der Kranbedienung laufend angezeigt.

Die Hubhöhe ist die senkrechte Distanz vom Hakenboden bis zum Erdboden. Bei der Ausführung mit Winde bezieht sie sich auf die Entfernung zum Boden des Hakenblocks, die sich ergibt, wenn der Block bis zum höchsten Punkt (oberes Limit) nach oben gewunden wird.

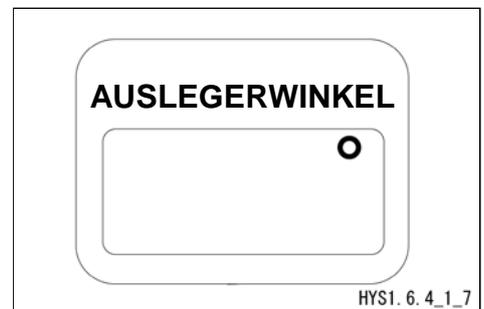


## 7. Anzeige des Auslegerwinkels

Der derzeitige Auslegerwinkel wird während der Kranbedienung kontinuierlich angezeigt.

Der Auslegerwinkel ist der Winkel zwischen dem Ausleger und der horizontalen Linie.

Wenn das Kippen des Auslegers als Reaktion auf den oberen oder unteren Begrenzungsschalter beim Betrieb des Auslegers stoppt, blinken die Ziffern rot.



## 8. Anzeige des Auslegerverlängerungswinkels

Der derzeitige Auslegerverlängerungswinkel wird während der Kranbedienung kontinuierlich angezeigt.

Der Auslegerverlängerungswinkel ist der Winkel zwischen der Auslegerverlängerung und der horizontalen Linie.

Wenn der Auslegerverlängerungswinkel kleiner als  $-90^\circ$  wird, blinken die Ziffern rot.



## 1.6.5 FUNKTIONEN DES LASTMOMENTBEGRENZERS

### (1) ÜBERLASTALARM

#### 1. Sicherheitsbereich (die tatsächliche Last beträgt weniger als 100 % der Gesamtnennlast)

- Die Anzeige Tatsächliche Last am Monitor wird grün.

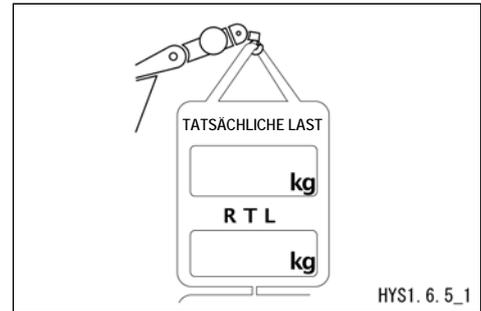
#### 2. Begrenzungsalarm (die tatsächliche Last ist größer oder gleich 100 % der Gesamtnennlast)

- Die Anzeige Tatsächliche Last am Monitor blinkt rot.
- Der Alarm ist als kontinuierlicher "Piepton" zu hören.
- Alle Arbeitsabläufe auf der gefährlichen Kranseite stoppen automatisch.

#### 3. Wiederaufnahme des Betriebs nach einem vom Begrenzungsalarm verursachten automatischen Stopp.

Bei einem automatischen Stopp muss die Überlastbedingung beseitigt werden.

In Bezug auf die Wiederaufnahme des Betriebs lesen Sie "BETRIEB 1.6.3 [2] WIEDERAUFNAHME DES BETRIEBS NACH EINEM AUTOMATISCHEN STOPP".

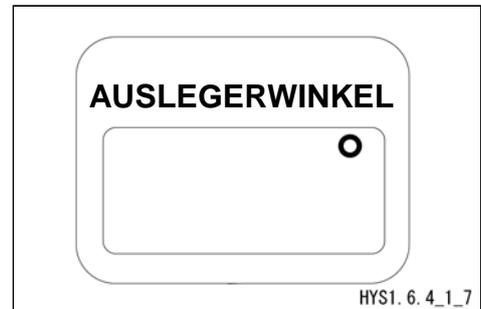


### [2] MELDUNG AUSLEGER ERREICHT DIE OBERE BEGRENZUNG

Wenn der Ausleger beim Heben einen Winkel von 79 bis 80° erreicht, stoppt der Kippbetrieb des Auslegers automatisch und die Ausleger-Anzeige blinkt rot.

#### ANMERKUNGEN

Der Haltewinkel variiert mit der Kippgeschwindigkeit des Auslegers.



### [3] MELDUNG AUSLEGER ERREICHT DIE UNTERE BEGRENZUNG

Wenn der Ausleger beim Senken einen Winkel von 0 bis 1° erreicht, stoppt das Senken des Auslegers automatisch und die Ausleger-Anzeige blinkt rot.

#### ANMERKUNGEN

Der Haltewinkel variiert mit der Senkgeschwindigkeit des Auslegers.

## 1.7 MASCHINENABDECKUNG

### **! ACHTUNG**

- Vor dem Entfernen der Maschinenabdeckung den Motor stoppen und den Zündschlüssel abziehen.
- Die Maschinenabdeckung nicht gleich nach dem Motorstopp öffnen, da der Motor noch immer sehr heiß ist.

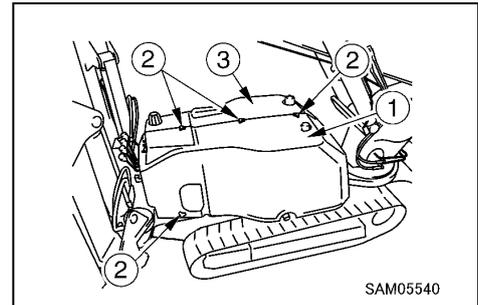
### [1] ABNEHMEN DER MASCHINENABDECKUNG

Um Inspektions- und Instandhaltungsarbeiten durchführen zu können, muss die Maschinenabdeckung entfernt werden. Beachten Sie zu diesem Zweck das folgende Verfahren:

1. Fixierschrauben (2) (7 Schrauben) an der linken Seite der Maschinenabdeckung (1) entfernen.

#### **ANMERKUNGEN**

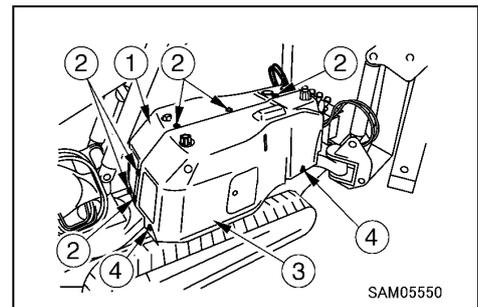
Die Fixierschrauben (2) befinden sich oben (3 Stück), an der Rückseite (3 Stück) und an der Unterseite (1 Stück).



2. Fixierschrauben (4) (2 Schrauben) an der rechten Seite der Maschinenabdeckung (3) entfernen.

#### **ANMERKUNGEN**

Die Fixierschrauben (4) befinden sich an der Rückseite unten (1 Stück) und (1 Stück) an der Unterseite.



3. Die linksseitige Maschinenabdeckung (1) abnehmen.
4. Die rechtsseitige Maschinenabdeckung (3) abnehmen.

### [2] MASCHINENABDECKUNG ANBRINGEN

Nach Abschluss der Inspektions- und Instandhaltungsarbeiten in der Maschine muss die Abdeckung in umgekehrter Reihenfolge (wie für das Abnehmen geschildert) erneut angebracht werden.

## 2. BEDIENUNG

### 2.1 INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME

#### 2.1.1 SICHTPRÜFUNGEN

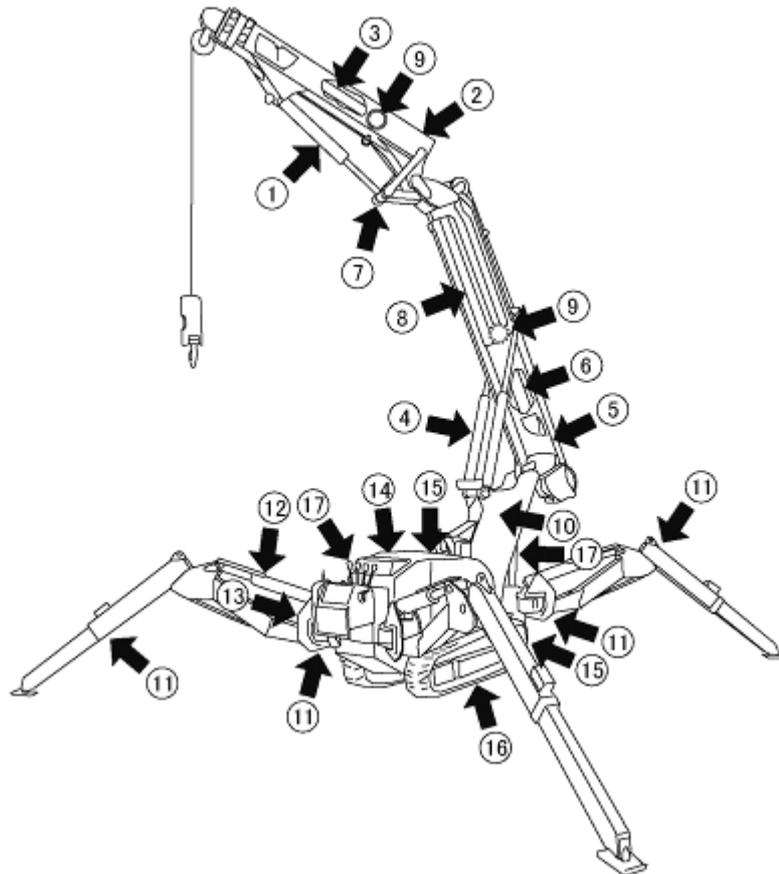
#### **! ACHTUNG**

- Diese Maschine ist mit einem Dieselmotor ausgestattet.  
Bei Kraftstoffgeruch in der Nähe des Motors tritt wahrscheinlich Kraftstoff aus. Schlauchleitungen oder Anschlüsse der Kraftstoffleitungen sorgfältig auf Risse untersuchen.
- Wenn sich Kraftstoff oder Öl im heißen Motorbereich, z. B. Motor, Schalldämpfer und Batterie ansammelt, kann ein Motorbrand entstehen.  
Diese Bereiche sind daher sorgfältig zu prüfen. Auftretende Probleme müssen sofort gelöst oder es muss unser Unternehmen oder unsere Vertriebsniederlassung kontaktiert werden.

Vor dem Motorstart prüfen, ob im Motorbereich Kraftstoffgeruch vorhanden oder Kraftstoff ausgetreten ist. Prüfen Sie alle externen Bereiche und den Boden der Maschine auf lose Schrauben und Ölleckagen; außerdem noch die Kran- und Hydrauliksysteme.

Prüfen, ob die elektrische Verkabelung lose ist oder ob Spiel vorhanden ist oder Ablagerungen an Stellen, wo hohe Temperaturen entstehen, vorhanden sind.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Inspektionen müssen täglich vor dem ersten Motorstart durchgeführt werden.



SAM12541-01

### **[1] INSPEKTION DES KIPPZYLINDERS DER AUSLEGERVERLÄNGERUNG**

Auf lose Leitungsanschlüsse, Ölleckagen, Verschleißschäden der Stützbolzen etc. prüfen und bei Bedarf reparieren.

### **[2] INSPEKTION DES KIPPZYLINDERS DER AUSLEGERVERLÄNGERUNG**

Auf Risse, Knicke oder beschädigte Teile prüfen. Stützbolzen etc. auf Verschleiß prüfen und bei Bedarf reparieren.

Auf lose Befestigungsschrauben der Verriegelungsplatte des Stützbolzens prüfen und anziehen, falls erforderlich.

### **[3] INSPEKTION DES KIPPZYLINDERS DER AUSLEGERVERLÄNGERUNG**

Auf lose Leitungsanschlüsse und Ölleckagen prüfen und eventuelle Störungen reparieren.

### **[4] INSPEKTION DES AUSLEGERKIPPZYLINDERS**

Auf lose Leitungsanschlüsse, Ölleckagen, Verschleißschäden der Stützbolzen etc. prüfen und bei Bedarf reparieren.

### **[5] INSPEKTION DES AUSLEGERS**

Auf Risse, Knicke oder beschädigte Teile prüfen. Stützbolzen etc. auf Verschleiß prüfen und bei Bedarf reparieren.

Auf lose Befestigungsschrauben der Verriegelungsplatte des Stützbolzens prüfen und anziehen, falls erforderlich.

### **[6] INSPEKTION DES AUSLEGERTELESKOPZYLINDERS**

Auf lose Leitungsanschlüsse und Ölleckagen prüfen und eventuelle Störungen reparieren.

### **[7] INSPEKTION DES VERBINDUNGSSTÜCKS**

Auf Risse, Knicke oder beschädigte Teile prüfen. Stützbolzen etc. auf Verschleiß prüfen und bei Bedarf reparieren.

### **[8] INSPEKTION DER LEITUNGSFÜHRUNG**

Auf Risse, Knicke oder beschädigte Teile, Lockerung der Leitungsverbindungen, Ölleckagen etc. prüfen und bei Bedarf reparieren.

### **[9] INSPEKTION DER MESSKABELSPULE**

Auf Betriebsfehler wegen Beschädigung, Deformation, Schmutz, Eis etc. prüfen und eventuell reparieren.

### **[10] INSPEKTION DES PFOSTENS**

Auf Risse, Knicke oder beschädigte Teile prüfen. Ebenfalls die Lockerung des Pfostens, der Schwenkranz-Montagebolzen, der Befestigungsschrauben des Schwenksystem-Geschwindigkeitsminderers, der Leitungsanschlüsse prüfen und feststellen, ob Öl austritt. Alle festgestellten Fehler oder Störungen reparieren.

### **[11] INSPEKTION DER STÜTZEN**

Auf Risse, Knicke oder beschädigte Teile prüfen. Stützbolzen etc. auf Verschleiß prüfen und bei Bedarf reparieren.

### **[12] INSPEKTION DES STÜTZENZYLINDERS**

Auf lose Leitungsanschlüsse, Ölleckagen, Verschleißschäden der Stützbolzen etc. prüfen und bei Bedarf reparieren.

### **[13] INSPEKTION DES BODENKONTAKTMELDERS**

Auf Funktionsfehler wegen Beschädigung, Deformation, Schmutz, Eis etc. prüfen und eventuell reparieren.

#### **[14] INSPEKTION IM MOTORBEREICH**

Auf Ablagerungen von brennbarem Material, gefallene Blätter, Altpapier, Staub, Öl oder Fett in Hochtemperaturbereichen, wie Motor und Schalldämpfer, prüfen.

Prüfen, ob Ölleckagen am Motor vorhanden sind und diese ggf. reparieren.

Prüfen, ob durchhängende Kabel oder lose Kabelverbindungen vorhanden sind. Prüfen, ob am Starter, Generator oder der Batterie Verbrennungsspuren vorhanden sind und alle ermittelten Fehler/Störungen reparieren.

#### **[15] INSPEKTION DES HYDRAULIKSYSTEMS DES UNTERGESTELLS (Fahrmotor, Regelventil, Hydrauliköltank, Schlauchleitung und Verbindung)**

Auf lose Leitungsanschlüsse und Ölleckagen prüfen und eventuelle Störungen reparieren.

#### **[16] INSPEKTION DES UNTERGESTELLS (Gummiketten, Kettenrolle, Ritzel und Leitrad)**

Auf Schäden, Verschleiß und lose Raupenrollräder prüfen. Alle festgestellten Fehler oder Störungen reparieren.

Auf lose oder fehlende Schrauben prüfen und, falls nötig, diese erneut anziehen.

★ Siehe "INBETRIEBNAHME 3. UMGANG MIT GUMMITKETTEN (siehe Details).

#### **[17] INSPEKTION DER EINZELNEN BEDIENUNGSHEBEL**

Jeden Hebel bewegen und prüfen, ob er sich leicht bewegen lässt, in die Neutralstellung zurückspringt und ob es fühlbare Unterschiede beim Bedienen der Hebel gibt. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.

## 2.1.2 INSPEKTION VOR DEM STARTEN DES MOTORS

Die in diesem Kapitel beschriebenen Inspektionen müssen täglich vor dem ersten Motorstart durchgeführt werden.

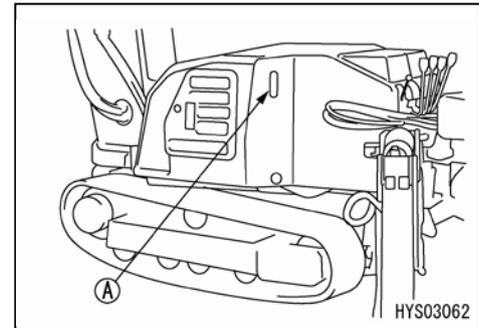
### [1] PRÜFEN/NACHFÜLLEN VON MOTORKÜHLMITTEL

#### **! ACHTUNG**

**Kühlmittel nicht prüfen oder nachfüllen, solange der Kühlerdeckel offen ist.**

**Kühlmittel immer im Reservetank prüfen und diesen nachfüllen. Heißes Kühlmittel kann herausspritzen und Verbrennungen verursachen.**

1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
2. Kühlmittelstand im Reservetank (1) am Kontrollfenster (A) an der Vorderseite der rechten Maschinenabdeckung prüfen. Der Kühlmittelstand muss zwischen "NIEDRIG" und "VOLL" liegen.

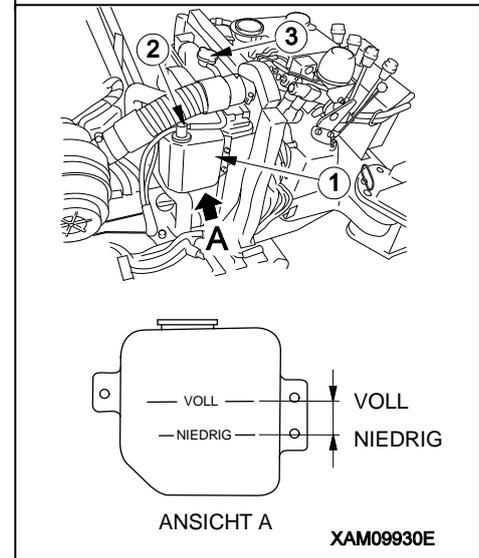


3. Wenn der Kühlmittelstand unter der Marke "NIEDRIG" liegt, beachten sie das folgende Verfahren, um Kühlmittel nachzufüllen.

- (1) Siehe "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und nehmen Sie die Maschinenabdeckung ab.
- (2) Deckel (2) des Reservetanks (1) abnehmen und Kühlmittel aus der Füllöffnung bis zur Marke "VOLL" nachfüllen.
- (3) Nach dem Nachfüllen des Kühlmittels den Deckel (2) des Reservetanks (1) wieder gut verschließen.
- (4) Siehe "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und bringen Sie die Maschinenabdeckung erneut an.

4. Wenn der Reservetank leer ist, beachten Sie die unten angegebenen Schritte.

- (1) Siehe "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und nehmen Sie die Maschinenabdeckung ab.
- (2) Kühlerdeckel (3) abnehmen und Kühlmittelstand im Kühler prüfen.
- (3) Wenn der Kühlmittelstand im Kühler niedrig ist, Kühler und Kühlerschlauch sowie den Motor auf Wasserleckage prüfen.
- (4) Kühlmittel in die Füllöffnung des Kühlers einfüllen und den Kühlerdeckel (3) sicher verschließen.
- (5) Deckel (2) des Reservetanks (1) abnehmen und Kühlmittel aus der Füllöffnung bis zur Marke "VOLL" nachfüllen.
- (6) Nach dem Nachfüllen des Kühlmittels den Deckel (2) des Reservetanks (1) wieder gut verschließen.
- (7) Siehe "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und installieren Sie die Maschinenabdeckung.



## [2] PRÜFEN/REINIGEN DER KÜHLERRIPPEN

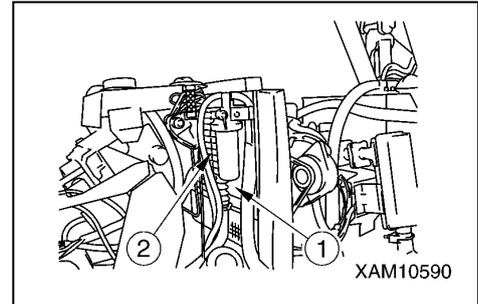
### ! ACHTUNG

Wird Druckluft verwendet, kann sich der Staub in alle Richtungen verteilen. Immer eine Schutzbrille und Gesichtsmaske tragen.

### VORSICHT

- Um Schäden an den Rippen durch Druckluft zu vermeiden, die Druckluft auf einem Wert von 0,20 bis 0,29 MPa halten (2 bis 3 kg/cm<sup>2</sup>) und nicht direkt auf die Rippen richten. Durch Schäden an den Rippen kann es zu Wasserleckagen oder Überhitzung kommen.
- In einer staubigen Arbeitsumgebung müssen die Rippen jeden Tag geprüft und bei Bedarf gereinigt werden.

1. Siehe "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und nehmen Sie die Maschinenabdeckung ab.
2. Mit Druckluft (0,20 bis 0,29 MPa {2 bis 3 kg/cm<sup>2</sup>}) den Ölkühler (2) und den Kühler (1) reinigen, um den an den Rippen haftenden Schlamm und Staub zu entfernen.
3. Siehe "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung erneut anbringen.



### [3] ÖLSTAND PRÜFEN UND ÖL IN DIE ÖLWANNE DES MOTORS EINFÜLLEN

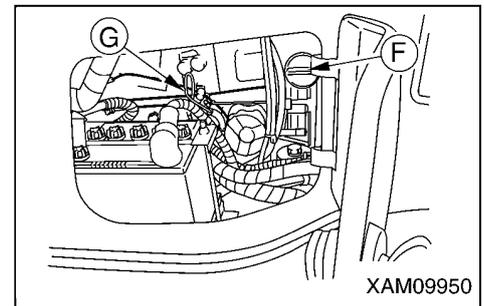
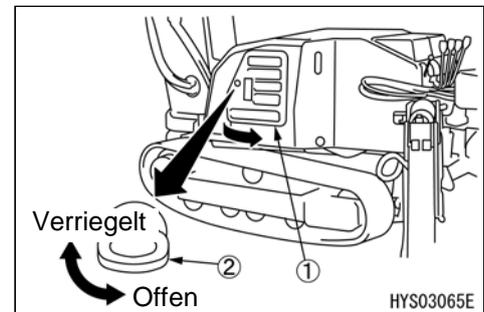
#### VORSICHT

Nach dem Prüfen des Ölstands und dem Nachfüllen von Öl den Ölmesstab wieder sicher anbringen und den Einfülldeckel gut verschließen.  
Wenn der Ölmesstab während des Kranbetriebs herausfällt, kann heißes Öl aus der Wanne spritzen und Verbrennungen verursachen.

#### VORSICHT

- Siehe "INSPEKTION UND INSTANDSETZUNG 5.1 VERWENDUNG VON SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR" für das zu verwendende Öl.  
Wird anderes als das vorgegebene Öl verwendet, kann sich die Lebensdauer des Motors verkürzen.  
Sicherstellen, dass das vorgegebene Öl nachgefüllt wird.
- Den richtigen Füllstand des Motoröls beachten.  
Ein zu hoher Ölfüllstand erhöht den Ölverbrauch und die Öltemperatur, so dass das Öl schneller altert. Ein zu niedriger Ölstand kann zum Festfressen des Motors führen.
- Achten Sie darauf, dass beim Nachfüllen des Öls keine Fremdkörper in die Füllöffnung eindringen.

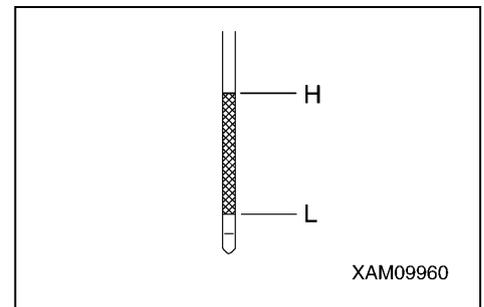
1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
2. Inspektionsdeckel (1) an der Seite der rechten Maschinenabdeckung öffnen.  
Um den Inspektionsdeckel (1) zu entriegeln, Schlüssel (2) in das Schlüsselloch stecken und gegen Uhrzeigersinn drehen und dann herausziehen.
3. Ölmesstab (G) herausziehen und das Öl mit einem sauberen Tuch abwischen.
4. Ölmesstab (G) in die Öleinfüllung stecken und herausziehen.
5. Wenn der Ölstand, der auf dem Ölmesstab (G) sichtbar wird, zwischen der Marke "H" (voll) und "L" (niedrig) liegt, ist der Ölstand normal.
6. Ist der Ölstand unter der Marke "L", Öleinfülldeckel (F) abnehmen und das Motoröl in die Einfüllöffnung gießen.



#### ANMERKUNGEN

Öl bis auf den mittleren Punkt zwischen "H" und "L" am Ölmesstab (G) auffüllen.

7. Ölmesstab (G) wieder fest einstecken und Einfülldeckel (F) nach dem Einfüllen des Öls gut befestigen.
8. Inspektionsdeckel (1) schließen und Schlüssel (2) in Uhrzeigersinn drehen.  
Inspektionsdeckel (1) leicht anheben, um zu prüfen, ob er fest sitzt und Schlüssel (2) abziehen.

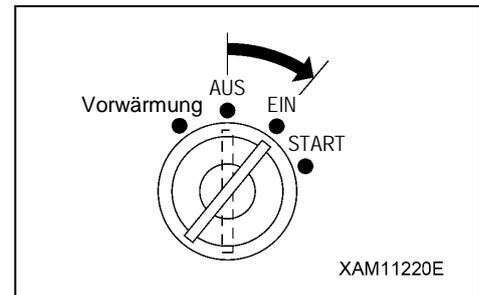


#### [4] KRAFTSTOFFSTAND PRÜFEN UND DEN KRAFTSTOFFTANK AUFFÜLLEN

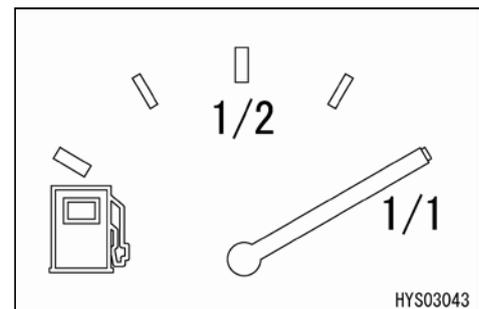
### **GEFAHR**

- Siehe "INSPEKTION UND INSTANDSETZUNG 5.1 VERWENDUNG VON SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR" für den zu verwendenden Kraftstoff.
- Äußerste Vorsicht ist geboten im Umgang mit offenem Feuer (z. B. Zigaretten).
- Den Motor vor dem Auftanken immer abstellen. Das Auftanken von Kraftstoff bei laufendem Motor kann dazu führen, dass sich auslaufender Kraftstoff durch den heißen Schalldämpfer oder andere Substanzen entzündet.
- Das Überfüllen mit Kraftstoff verursacht Leckagen und ist gefährlich. Beim Auftanken etwas unter dem angegebenen Maximalfüllstand bleiben.  
Wischen Sie ausgetretenen Kraftstoff immer mit einem Tuch weg.
- Darauf achten, dass beim Auftanken von Kraftstoff keine Fremdkörper in die Füllöffnung eindringen.
- Tankdeckel nach dem Auftanken wieder gut schließen.

1. Zündschalter einschalten.

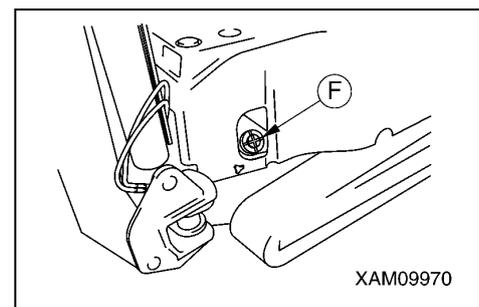


2. Kraftstofffüllanzeige auf dem Bedienfeld beobachten, prüfen, ob der Kraftstoff fast vollständig aufgetankt ist (etwa bei "1/1").



3. Ist der Kraftstofffüllstand niedrig, Tankdeckel (F) an der Vorderseite der linken Maschinenabdeckung abnehmen und Kraftstoff in die Füllöffnung einfüllen, dabei den Kraftstoffmessgerät beobachten.

4. Nach dem Auftanken den Tankdeckel (F) fest verschließen.



### **ANMERKUNGEN**

Am Ende des Tages den Kraftstofftank komplett füllen.

## [5] PRÜFEN/REINIGEN DES WASSERABSCHIEDERS

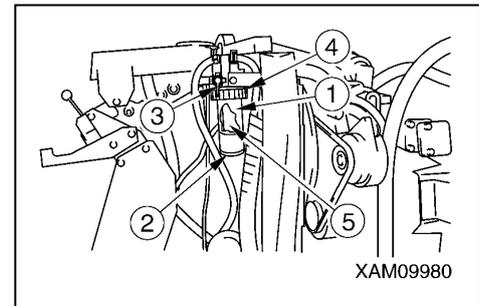
### ! ACHTUNG

- Im Wasserabscheidetopf befindet sich Kraftstoff (Leichtöl). Beim Reinigen des Wasserabscheidetopfes ist äußerste Vorsicht geboten im Umgang mit offenem Feuer, z. B. Zigaretten.
- Kraftstoff, der beim Entnehmen des Wasserabscheidetopfes verspritzt, muss gründlich entfernt werden.

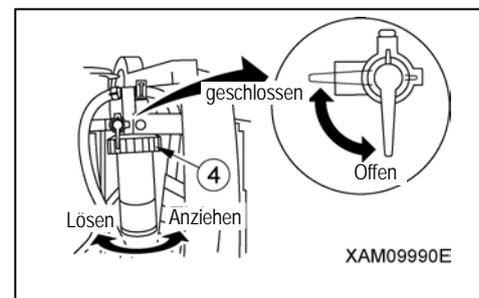
### VORSICHT

- Wasser oder Staub im Innern des Wasserabscheidetopfes kann dazu führen, dass der Motor ausfällt.  
Das Topfinnere prüfen und Wasser oder Staub entfernen.
- Wenn sich Wasser im Wasserabscheidetopf gesammelt hat, ist davon auszugehen, dass Wasser auch in den Kraftstofftank eingedrungen ist.  
Siehe "INSPEKTION UND INSTANDHALTUNG 8.7 INSTANDHALTUNG NACH 50 BETRIEBSSTUNDEN" und entfernen Sie Wasser und Staub, die sich mit dem Inhalt des Kraftstofftanks vermischt haben.

1. Siehe "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und nehmen Sie die Maschinenabdeckung ab.
2. Wasserabscheidetopf (1) an der Vorderseite des Kühlers auf Wasser oder Staub prüfen und sicherstellen, dass der rote Schwimmer (2) im Topf sich nicht vom Boden gehoben hat. Wenn der rote Schwimmer (2) im Topf (1) nach oben steigt, ist dies ein Hinweis darauf, dass sich Wasser im Topf befindet.



3. Wenn sich Wasser oder Staub mit dem Inhalt des Wasserabscheidetopfes (1) vermischt haben, Innenseite des Wasserabscheidetopfes (1) wie folgt reinigen:
  - (1) Kraftstoffhebel (3) in die horizontale Stellung bringen (geschlossen), um die Kraftstoffversorgung zu unterbrechen.
  - (2) Haltering (4) gegen Uhrzeigersinn drehen, um ihn zu lösen, dann den Wasserabscheidetopf herausnehmen (1).
  - (3) Das Element (5) aus dem Wasserabscheidetopf herausnehmen (1).
  - (4) Wasserabscheidetopf (1) reinigen und das Element (5) mit Leichtöl bestreichen und Druckluft (0,20 bis 0,29 MPa {2 bis 3 kg/cm<sup>2</sup>}) einsprühen, um den Schmutz an der Oberfläche zu entfernen.
  - (5) Element (5) in den Wasserabscheidetopf einsetzen (1).
  - (6) Wasserabscheidetopf (1) erneut einsetzen und den Haltering (4) in Uhrzeigersinn drehen und festziehen.
  - (7) Kraftstoffhebel (3) in die senkrechte Stellung bringen (offen).
4. Siehe "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung erneut anbringen.



## [6] KRAFTSTOFFFILTER PRÜFEN

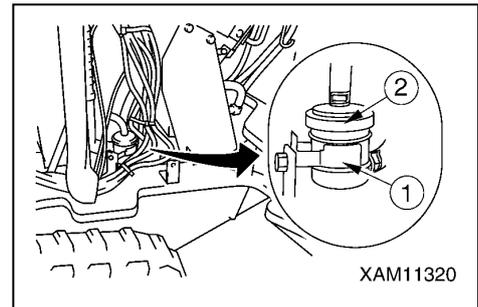
### ! ACHTUNG

- Im Kraftstofffiltertopf befindet sich Kraftstoff (Leichtöl). Beim Austauschen des Kraftstofffilters ist äußerste Vorsicht geboten im Umgang mit offenem Feuer, z. B. Zigaretten.
- Kraftstoff, der beim Entnehmen des Kraftstofffilters verspritzt, muss gründlich entfernt werden.

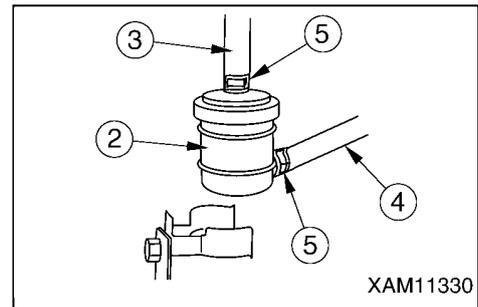
### VORSICHT

- Wasser oder Staub im Innern des Kraftstofffilters können dazu führen, dass Störungen am Motor auftreten.  
Das Gehäuseinnere prüfen und Wasser oder Staub entfernen.

1. Siehe "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und nehmen Sie die Maschinenabdeckung ab.
2. Kraftstofffilter prüfen und sicherstellen, dass sich kein Staub im Gehäuse des Kraftstofffilters (2) angesammelt hat.



3. Wenn sich Wasser oder Staub im Kraftstofffiltergehäuse (2) angesammelt haben, die Innenseite wie folgt reinigen:
  - (1) Kraftstofffilter (2) aus dem Halter (1) ausbauen.
  - (2) Schellen (5) der Kraftstoffleitungen (3) und (4), die am Kraftstofffilter (2) angeschlossen sind, lösen und die Kraftstoffleitungen (3) und (4) entfernen.
  - (3) Kraftstoffleitungen (3) und (4) an den neuen Kraftstofffilter (2) anschließen, um zu verhindern, dass sie mit den Schellen (5) nach unten fallen.
  - (4) Kraftstofffilter (2) in den Halter (1) einsetzen und gut befestigen.



### ANMERKUNGEN

Nach dem Einsetzen des Kraftstofffilters in den Halter Kraftstofffilter leicht rütteln, um zu prüfen, ob er fest sitzt.

- (5) Nach dem Austausch des Kraftstofffilters (2) das Kraftstoffsystem entlüften.

### ANMERKUNGEN

Schlüsselschalter auf "EIN" stellen, um die Kraftstoffpumpe in Betrieb zu nehmen und 5 Minuten warten, bis die Luft ausgeströmt ist.

4. Siehe "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung erneut anbringen.

## [7] ÖLSTAND PRÜFEN UND ÖL IN DEN HYDRAULIKÖLTANK EINFÜLLEN

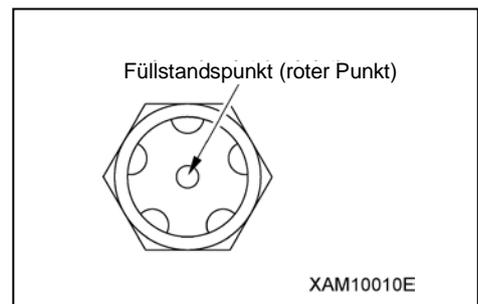
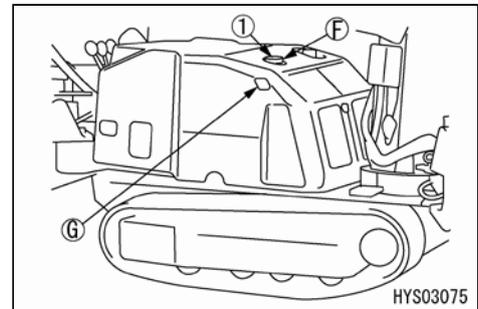
### ! ACHTUNG

- Beim Abnehmen des Einfülldeckels am Hydrauliköltank kann Öl verspritzen. Schrauben des Einfülldeckels lösen, so dass sich der Einfülldeckel etwas hebt, um den inneren Druck abzulassen, dann die Befestigungsschrauben entfernen und den Einfülldeckel abnehmen.
- Nach dem Einfüllen des Öls die Befestigungsschrauben des Öleinfülldeckels erneut fest anziehen. Wenn die Befestigungsschrauben lose sind, kann sich der Einfülldeckel während des Betriebs lockern, so dass Öl aus der Wanne spritzt und Verbrennungen verursacht.

### VORSICHT

- Siehe "INSPEKTION UND INSTANDSETZUNG 5.1 VERWENDUNG VON SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR" für das zu verwendende Öl.
- Vor dem Prüfen des Ölfüllstands sicherstellen, dass die Maschine in Fahrposition steht. Wird der Ölfüllstand in der Arbeitsposition geprüft, besteht Gefahr der Überfüllung, da das Öl in den Zylindern noch nicht in den Tank zurückgeflossen ist.
- Vermeiden Sie unbedingt, das Öl über die Füllstandsmarke des Ölmessers hinaus (roter Punkt) nachgefüllt wird. Wenn Öl über die richtige Füllstandshöhe eingefüllt wird, kann es während der Fahrt oder des Kranbetriebs aus der Entlüftung austreten.
- Achten Sie darauf, dass beim Nachfüllen des Öls keine Fremdkörper in die Füllöffnung eindringen.

1. Ölfüllmesser (G) an der linken Seite der Maschinenabdeckung prüfen und sicherstellen, dass das Öl den Füllstandspunkt (roter Punkt) erreicht.
2. Ist nicht genügend Öl vorhanden, das Hydrauliköl in die Einfüllöffnung (F) oben auf dem Hydrauliköltank einfüllen und dabei wie folgt vorgehen:
  - (1) Einfülldeckel (F) durch Entfernen der Befestigungsschrauben (1) (4 Schrauben) an der Oberseite des Hydrauliköltanks abnehmen.
  - (2) Hydrauliköl in die Einfüllöffnung (F) eingießen und dabei das Ölfüllmesser (G) beobachten.
  - (3) Nach dem Auffüllen des Öls Einfülldeckel (F) aufsetzen und mit den vier Befestigungsschrauben (1) (4 Schrauben) gut fixieren.



## [8] ÖLSTAND PRÜFEN UND ÖL IN DAS SCHWENKGETRIEBEGEHÄUSE NACHFÜLLEN

### ! ACHTUNG

Einfüllschraube nach dem Auffüllen des Öls fest anziehen. Wenn sich die Einfüllschraube während des Kranbetriebs löst, kann heißes Öl aus der Wanne spritzen und Verbrennungen verursachen.

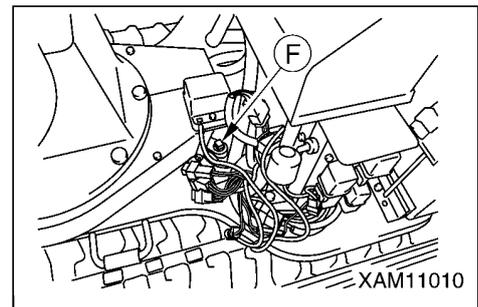
### VORSICHT

- Siehe "INSPEKTION UND INSTANDSETZUNG 5.1 VERWENDUNG VON SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR" für das zu verwendende Öl.
- Für das Gewinde der Einfüllschraube ein Dichtungsband verwenden, um Ölleckagen zu vermeiden und die Einfüllschraube nach dem Nachfüllen des Öls fest anziehen.

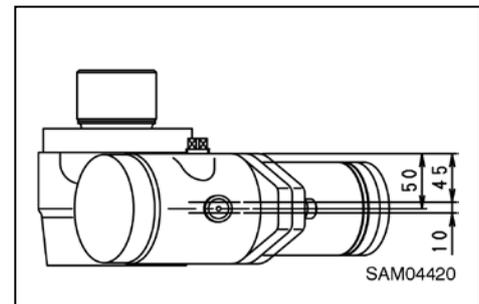
1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
2. Siehe "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und nehmen Sie die Maschinenabdeckung ab.
3. Einfüllschraube (F) des Schwenkgetriebegehäuses herausnehmen und mit einem Messstab o. ä. prüfen, ob das Öl bis zur mittleren Höhe des Getriebegehäuses reicht.

### ANMERKUNGEN

- Die mittlere Höhe des Schwenkgetriebegehäuses beträgt 50 mm ab Oberseite der Einfüllschraube. 50 mm ( $\pm 5$  mm) ist die richtige Füllstandshöhe.
- Vermeiden Sie das Eindringen von Schmutz und Staub, wenn der Füllstand gemessen oder Öl nachgefüllt wird.



4. Ist der Ölfüllstand zu niedrig, muss Getriebeöl in das Einfüllloch der Einfüllschraube (F) nachgefüllt werden.
5. Einfüllschraube (F) nach dem Prüfen/Auffüllen des Öls fest anziehen.
6. Siehe "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung erneut anbringen.



## [9] ELEKTROLYTFÜLLSTAND DER BATTERIE PRÜFEN

### ! ACHTUNG

- Elektrolyt erzeugt brennbares Gas und stellt eine Explosionsgefahr dar. Kein offenes Feuer in der Nähe von Elektrolyt!
- Elektrolyt ist eine gefährliche Substanz. Vermeiden Sie den Kontakt mit Augen oder Haut. Bei Kontakt mit den Augen oder der Haut das betroffene Hautbereich mit reichlich Wasser spülen und einen Arzt konsultieren.
- Elektrolyt nicht über der maximalen Füllstandshöhe einfüllen. Beim Überlaufen der Flüssigkeit besteht Brandgefahr.

### VORSICHT

- Die Oberseite der Batterie mit einem feuchten Tuch abwischen, so dass sie immer sauber ist.
- Vor Beginn der Arbeit am nächsten Tag muss destilliertes Wasser eingefüllt werden, um das Einfrieren der Batterie zu vermeiden.

1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
2. Siehe "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und nehmen Sie die Maschinenabdeckung ab.
3. Der Elektrolytfüllstand kann seitlich am Batteriegehäuse durch das Inspektionsloch der Maschinenabdeckung ermittelt werden.

### ANMERKUNGEN

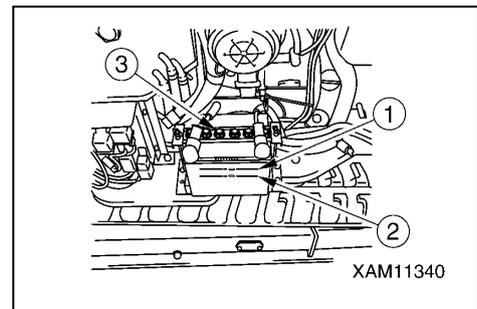
Batteriegehäuse reinigen, wenn es verschmutzt ist.

4. Sicherstellen, dass der Elektrolyt bis zur maximalen Füllstandshöhe (1) aufgefüllt wird.
5. Wenn der Elektrolyt nicht die maximale Füllstandshöhe (1) erreicht, alle Batteriestopfen (3) (6 Deckel) abnehmen und bis zur maximalen Füllstandshöhe (1) auffüllen.

### ANMERKUNGEN

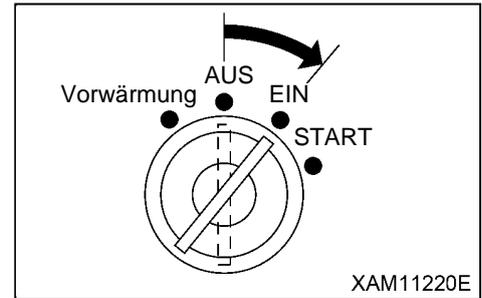
Wird Elektrolyt verschüttet, muss aufgefüllt werden. Verschütteter Elektrolyt sofort mit Wasser beseitigen.

6. Die Lüftungsöffnung des Batteriestopfens (3) prüfen und ggf. reinigen, bevor der Stopfen fest angezogen wird.
7. Nach dem Prüfen des Elektrolytfüllstands lesen Sie "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und bringen die Maschinenabdeckung erneut an.

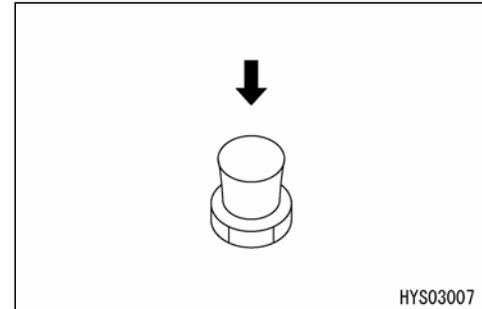


## [10] FUNKTION DER HUPE PRÜFEN

1. Schlüssel in das Zündschloss stecken, auf "EIN" drehen und Folgendes prüfen.

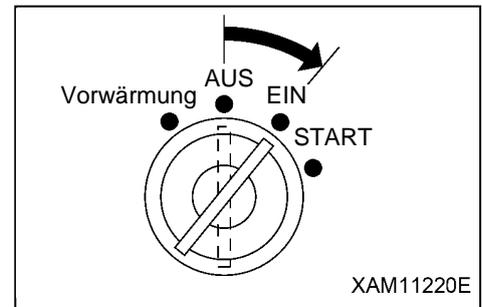


2. Hupenknopf drücken, um zu prüfen, ob die Hupe ertönt.  
Falls nicht, hat die Hupe einen Defekt oder der Stromkreis ist offen.  
Wenn es um die Reparatur geht, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

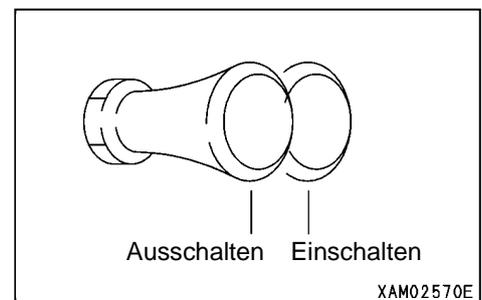


## [11] FUNKTION DER SCHEINWERFER PRÜFEN

1. Schlüssel in das Hauptzündschloss stecken, auf "EIN" drehen und Folgendes prüfen.



2. Scheinwerferknopf herausziehen, um zu prüfen, ob die Arbeitsbeleuchtung an der linken Spitze des ersten Auslegers leuchtet.  
Falls nicht, ist die Birne durchgebrannt oder es liegt ein Kabelfehler vor. Zwecks Reparatur kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

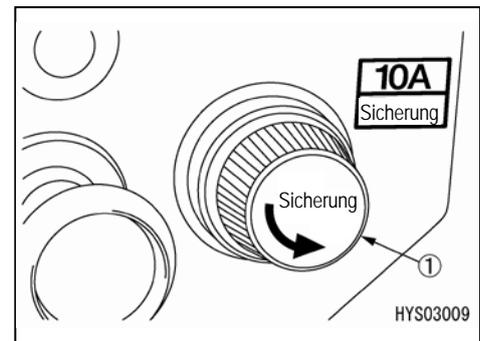


## [12] SICHERUNGSKASTEN AUF BESCHÄDIGUNG PRÜFEN

### ⚠ ACHTUNG

Wenn die Sicherungen häufig durchbrennen oder Anzeichen für einen Kurzschluss in den Elektrokabeln vorhanden sind, muss die Ursache gefunden und das Problem behoben werden.

1. Sicherungshalter (1 Stck.) an der Instrumententafel gegen Uhrzeigersinn drehen und entnehmen.
2. Sicherung auf Beschädigung oder Schmelzen prüfen und ob die Sicherung die richtige Sicherungsleistung hat.
3. Wenn die Sicherung geschmolzen ist oder Anzeichen für einen offenen Stromkreis/Kurzschluss an der Elektroverkabelung vorhanden sind, kontaktieren Sie uns oder die Vertriebsniederlassung, um einen Reparaturtermin zu vereinbaren.
4. Wenn Anzeichen eines offenen Stromkreises/Kurzschlusses an der Elektroverkabelung um die Schlauchleitungsführung herum vorhanden sind, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, um einen Reparaturtermin zu vereinbaren.

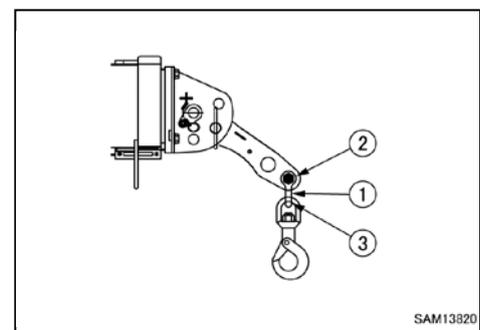


## [13] AUSLEGERVERLÄNGERUNG, AUSLEGER UND RAHMEN AUF RISSE, VERFORMUNG ODER BESCHÄDIGUNG PRÜFEN

Auslegerverlängerung, Ausleger und Rahmen auf Risse, Verformung oder andere Schäden prüfen und ggf. reparieren.

## [14] SCHÄKEL EINFETTEN

Das alte Fett am Kontaktpunkt (2) des Schäkels (1), am Loch des Auslegerverlängerungskopfes, am Kontaktpunkt (3) oder am fixierten Haken und am Schäkel (1) mit einem Tuch entfernen und dann neues Lithiumfett auftragen.



### 2.1.3 PRÜFUNG NACH DEM STARTEN DES MOTORS

Nach dem Starten des Motors und vor Beginn der Tagesarbeit müssen folgende Komponenten in diesem Kapitel geprüft werden.

#### VORSICHT

Die in diesem Kapitel beschriebenen Prüfungen müssen nach dem Starten des Motors durchgeführt werden.

Siehe "Bedienung 2.2 Motorstart" und folgende, um das Hochfahren des Motors zu unterstützen, um den Fahrbetrieb, die Stützenfunktion und den Kranbetrieb durchzuführen.

#### [1] SPANNUNG DER GUMMIKETTEN PRÜFEN/EINSTELLEN

#### VORSICHT

- Stützen aufstellen und die Gummiketten ca. 80 mm über den Boden heben, wenn die Spannung der Gummiketten geprüft/eingestellt werden soll.
- Die Standardspannung der Gummiketten entspricht dem Abstand zwischen dem Laufkranz der Raupenrollräder im Zentrum und der Schulter der Gummikette, d. h. 5 bis 10 mm.
- Wenn die Spannung auch nach der Fetteinspritzung nicht ausreicht, muss die Gummikette oder die Dichtung des Spannungseinstellzylinder ausgetauscht werden.  
Um festzustellen, ob ein Austausch oder eine Reparatur erforderlich ist oder dieselbe Gummikette weiter verwendet werden kann, kontaktieren Sie uns oder unsere Verkaufsniederlassung.

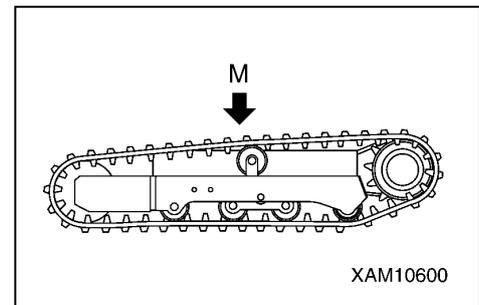
Wenn die Gummiketten einen unterschiedlichen Verschleiß aufweisen, liegt dies an den Arbeitsbedingungen und der Bodenbeschaffenheit. Gummiketten regelmäßig auf Verschleiß und richtige Spannung prüfen.

Besonders bei neuen Maschinen oder wenn ein neues Teil eingebaut wurde, kann es nach 5 bis 30 Betriebsstunden zu einem "anfänglichen Durchhängen" kommen, wenn die Spannung auf den vorgegebenen Wert eingestellt wurde.

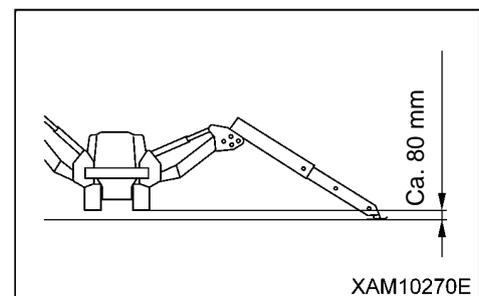
Spannung öfters nachstellen, bis der Zeitraum, in dem das "anfängliche Durchhängen" auftritt, vorbei ist. Dadurch wird verhindert, dass die Gummikette wegen unzureichender Spannung abspringt.

#### [SPANNUNGSPRÜFUNG]

1. Die linken und rechten Raupenkettensätze bewegen, so dass sich der Stoß der Gummikette (angezeigt bei M) oben in der Mitte zwischen den Achsen befindet.



2. Siehe "BEDIENUNG 2.12 EINSTELLUNG DER STÜTZEN", um die Stützen aufzusetzen und die Maschine ca. 80 mm über den Boden zu heben.

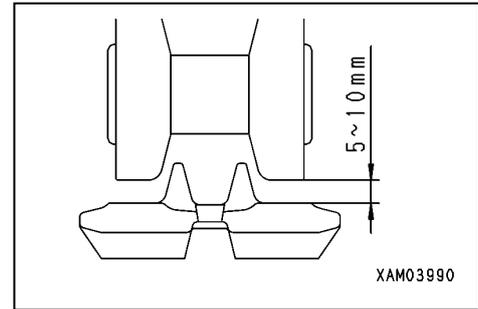


- Abstand zwischen dem Laufkranz des Raupenrollrads (1) im Zentrum und der Schulter der Gummikette messen.

### ANMERKUNGEN

Wenn der Abstand 5 bis 10 mm beträgt, ist die Spannung richtig (Standardspannung).

- Wenn die Spannung außerhalb des Standardbereichs liegt, lesen sie das Kapitel "Spannungseinstellung", um die notwendigen Anpassungen vorzunehmen.



### [EINSTELLUNG DER SPANNUNG]

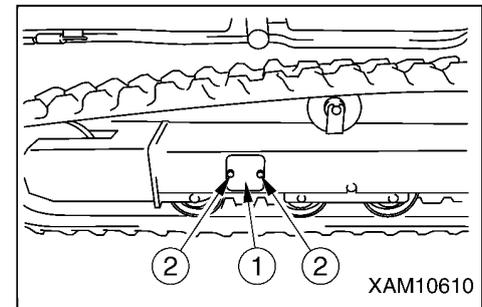
Wenn bei der "Spannungsprüfung" der Gummiketten festgestellt wird, dass die Spannung geringer ist als die Standardspannung, müssen die oben genannten Anpassungen vorgenommen werden.

Das Arbeiten mit losen Gummiketten (Spannung einer Gummikette von 15 mm oder mehr) führt zur Abnutzung oder zum vorzeitigen Verschleiß des Kernmetalls.

#### • LOSE SPANNUNG (SPANNUNG ERHÖHEN)

- Fettspritze (Fettpumpe) bereithalten.

- Die Befestigungsschrauben (2) (2 Schrauben) entfernen und dann den Inspektionsdeckel (1) abnehmen.



- Mit einer Fettspritze Fett in den Fettnippel (3) einpressen.

- Die folgenden Aufgaben durchführen, um festzustellen, ob die richtige Spannung vorhanden ist.

(1) Siehe "BEDIENUNG 2.21 EINKLAPPEN DER STÜTZEN"; um die Stützen einzuklappen und die Maschine auf den Boden zu senken.

(2) Maschine vor- und zurückbewegen.

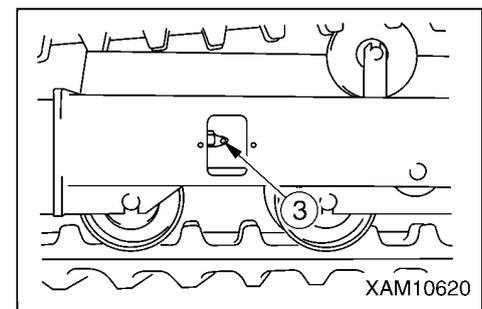
(3) Siehe "BEDIENUNG 2.12 EINSTELLUNG DER STÜTZEN", um die Stützen aufzusetzen und die Maschine ca. 80 mm über den Boden zu heben.

- Jetzt erneut eine "Spannungsprüfung" der Gummiketten durchführen.

Wenn die Spannung ungeeignet ist, weitere Justierungen vornehmen.

- Inspektionsdeckel (1) mit den Befestigungsschrauben (2) (2 Schrauben) fixieren.

- Siehe "BEDIENUNG 2.21 EINKLAPPEN DER STÜTZEN"; um die Stützen einzuklappen und die Maschine auf den Boden zu senken.



• ZU STARKE SPANNUNG (SPANNUNG REDUZIEREN)

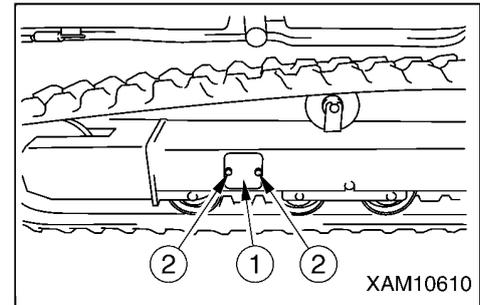
**! ACHTUNG**

Das Fett ist im Gummiraupenspanner eingeschlossen. Das Fett steht wegen der Gummiraupenspannung unter hohem Druck.

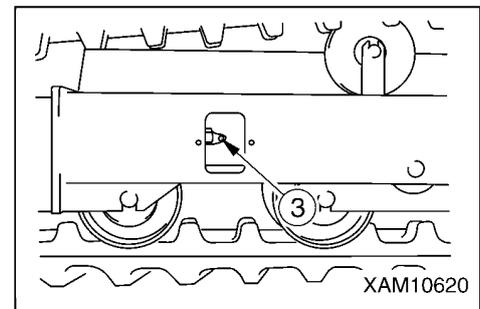
Beim Versuch, Justierungen vorzunehmen, ohne die folgenden Vorkehrungen zu treffen, kann das Fettventil herausspringen und schwere Unfälle verursachen.

- Das Fettventil des Gummiraupenspanners nicht mehr als 1 volle Drehung lockern. Wird dies nicht befolgt, kann das Fettventil herausspringen.
- Um die mit dem Justieren der Spannung von Gummiketten verbundene Gefahr zu vermeiden, stellen Sie sich nicht vor das Fettventil.

1. Die Befestigungsschrauben (2) (2 Schrauben) entfernen und dann den Inspektionsdeckel (1) abnehmen.



2. Fettventil (3) langsam lösen, um das Fett herauszupressen.
3. Beim Lösen des Fettventils (3) darf dieses nicht mehr als 1 Drehung aufgedreht werden.
4. Wenn das Fett nicht leicht austritt, folgendes Verfahren anwenden, um das Fett herauszudrücken.



- (1) Siehe "BEDIENUNG 2.21 EINKLAPPEN DER STÜTZEN"; um die Stützen einzuklappen und die Maschine auf den Boden zu senken.
  - (2) Maschine vor- und zurückbewegen.
  - (3) Siehe "BEDIENUNG 2.12 EINSTELLUNG DER STÜTZEN", um die Stützen aufzusetzen und die Maschine ca. 80 mm über den Boden zu heben.
5. Fettventil (3) anziehen.
  6. Jetzt erneut eine "Spannungsprüfung" der Gummiketten durchführen.  
Wenn die Spannung ungeeignet ist, weitere Justierungen vornehmen.
  7. Inspektionsdeckel (1) mit den Befestigungsschrauben (2) (2 Schrauben) fixieren.
  8. Siehe "BEDIENUNG 2.21 EINKLAPPEN DER STÜTZEN"; um die Stützen einzuklappen und die Maschine auf den Boden zu senken.

## [2] GUMMIKETTEN AUF BESCHÄDIGUNG UND VERSCHLEISS PRÜFEN

### VORSICHT

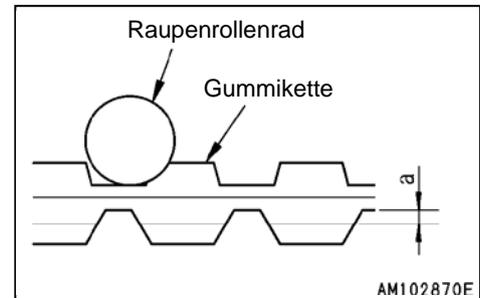
Um festzustellen, ob ein Austausch oder eine Reparatur erforderlich ist oder dieselbe Gummikette weiter verwendet werden kann, kontaktieren Sie uns oder unsere Verkaufsniederlassung.

Unter folgenden Umständen ist eine Reparatur oder ein Austausch der Gummikette erforderlich. Zwecks Reparatur oder Austausch kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

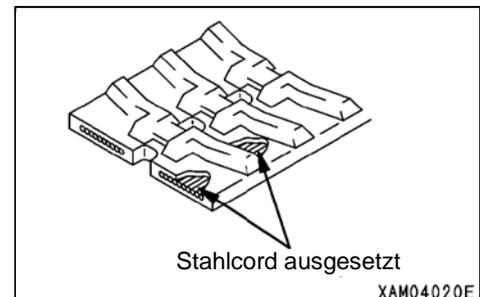
#### [STOLLENHÖHE]

- Wenn die Stollenhöhe (a) durch Verschleiß abnimmt, nimmt die Zugkraft ab.

Gummikette durch eine neue ersetzen, wenn die Stollenhöhe (a) nur noch 5 mm oder weniger beträgt.

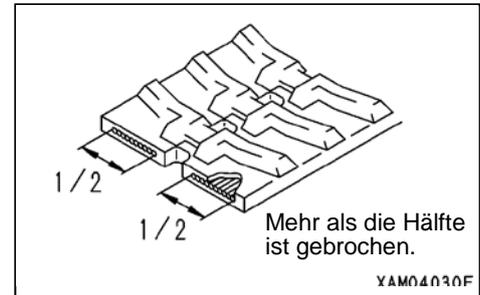


- Wenn die Stollen abgenutzt sind und der Stahlcord der Gummikette sichtbar ist und mehr als 2 Glieder freigelegt sind, muss die Gummikette durch eine neue ersetzt werden.



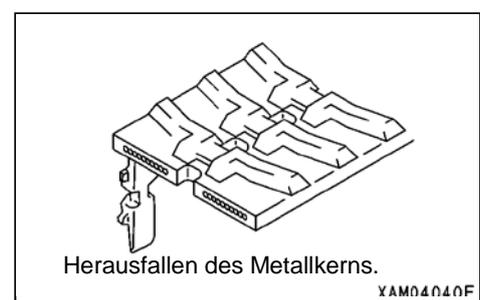
#### [DRAHTSEILBRUCH]

- Wenn mehr als eine halbe Stahlcordschicht an einer Seite gebrochen ist, muss die Gummikette durch eine neue ersetzt werden.



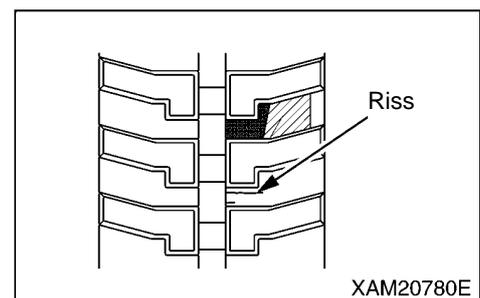
#### [METALLKERN FÄLLT HERAUS]

- Wenn der Metallkern einer Gummikette an mehr als 1 Stelle herausgefallen ist, muss die Gummikette durch eine neue ersetzt werden.



#### [RISSE]

- Wenn ein Riss zwischen den Stollen der Gummikette vorhanden ist, muss die Gummikette durch eine neue ersetzt oder repariert werden.



### [3] FUNKTION DER STÜTZEN PRÜFEN

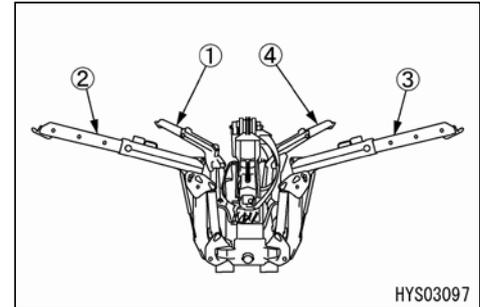
## ! ACHTUNG

Bei einer Funktionsprüfung der Stützen lesen Sie bitte "BEDIENUNG 2.12 AUFSETZEN DER STÜTZEN" und "BEDIENUNG 2.21 STÜTZEN EINKLAPPEN" und achten auf das Verfahren und die Vorsichtsmaßnahmen.

## VORSICHT

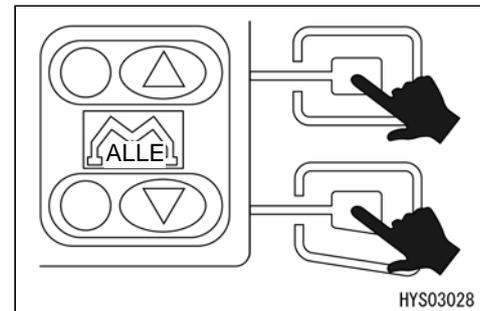
- Bei der Betriebsprüfung des Krans müssen die Stützen auf maximales Ausfahren eingestellt werden. Stützen in diesem Falle auf maximales Ausfahren einstellen.
- Verwenden Sie den Monitor, um die Stützen aufzusetzen.  
Siehe "BEDIENUNG 1.5 MONITOR" für die Bedienung des Monitors.

1. Siehe "BEDIENUNG 2.12 EINSTELLEN DER STÜTZEN [2] AUFGABEN, DIE NACH DEM MOTORSTOPP DURCHGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN"; um den Drehkranz der 4 Stützen nach außen zu drehen und die Unterschenkel auszufahren.

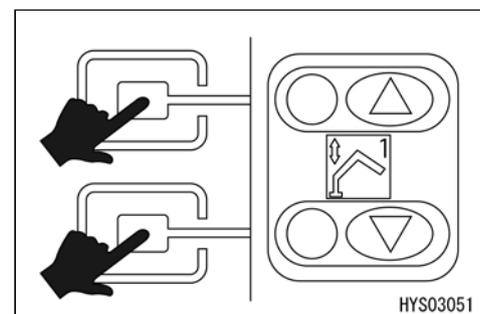


2. Siehe "BEDIENUNG 2.2 MOTOR STARTEN", um den Motor zu starten.

3. Siehe "BEDIENUNG 2.12 STÜTZEN EINSTELLEN", um zu prüfen, ob sich die vier Stützen glatt senken, wenn die Taste "Alle Stützen" "▼" (6) gedrückt wird. Ebenfalls muss geprüft werden, ob sich die vier Stützen glatt heben, wenn die Taste "Alle Stützen" "▲" (5) gedrückt wird. Bei Störungen, z. B. wenn sich die vier Stützen nicht bewegen, liegt wahrscheinlich ein Fehler des jeweiligen Schalters oder Ventils oder ein Bruch vor. Wenn es um die Reparatur geht, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.



4. Siehe "BEDIENUNG 2.12 STÜTZEN EINSTELLEN", um zu prüfen, ob sich die vier Stützen glatt senken, wenn die jeweilige Taste "Alle Stützen" "▼" (8) gedrückt wird. Ebenfalls muss geprüft werden, ob sich die vier Stützen glatt heben, wenn die jeweilige Taste "Alle Stützen" "▲" (7) gedrückt wird. Jetzt muss geprüft werden, ob abnormale Geräusche hörbar sind, die von verschiedenen Teilen der Stützen stammen. Es müssen abwechselnd alle Einstellungen der Stützen mit den jeweiligen Tasten geprüft werden.



## VORSICHT

Wenn die Stützen auf dem Boden aufsetzen, muss geprüft werden, ob die Hubsensoren richtig arbeiten und kein Schmutz oder Eis an ihnen anhaftet.

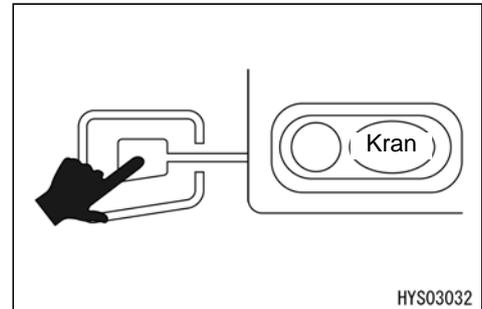
5. Prüfen, ob die Warnhupe intermittierend ertönt, wenn die Funktionstaste der Stütze gedrückt wird. Wenn die Warnhupe nicht ertönt, liegt wahrscheinlich eine Störung oder ein Bruch der Hupe vor. Wenn es um die Reparatur geht, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

## [4] KRANBETRIEB PRÜFEN

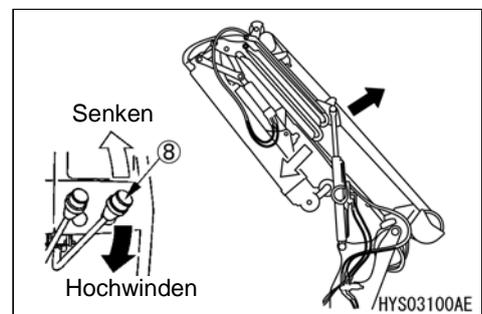
### ! ACHTUNG

- Um eine Betriebsprüfung des Krans durchzuführen, lesen Sie "BEDIENUNG 2.12 STÜTZEN EINSTELLEN", um die Stützen auf das Maximum einzustellen.
- Um eine Betriebsprüfung des Krans durchzuführen, lesen Sie bitte "BEDIENUNG 2.13 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR INBETRIEBNAHME DES KRANS" bis "BEDIENUNG 2.20 KRAN-EINKLAPPFUNKTION (AUSFÜHRUNG MIT FIXIERTEM HAKEN)" und beachten Sie das Verfahren und die Vorsichtsmaßnahmen.

1. Stützen sicher einstellen. Danach die Schaltfläche "Kranmodus" auf dem Monitor drücken. Wenn sich der Kreis an der linken Seite von rot auf grün umschaltet und der Modus in den Kranbetrieb wechselt, ist der Kran betriebsbereit.



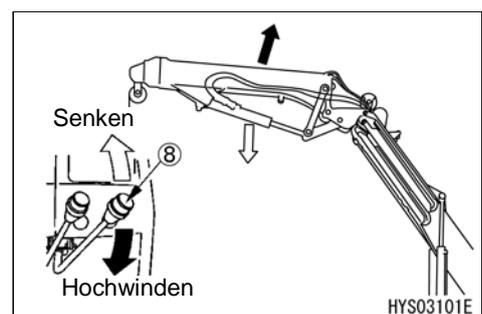
2. Ausleger-Wahlschalter am Monitor drücken, um den Ausleger zu wählen. (Der Kreis links vom "Ausleger" wird grün). Prüfen, ob sich der Ausleger glatt hebt, wenn der Kipphebel Ausleger/Auslegerverlängerung (8) auf "HOCHWINDEN" (in Richtung des Kranführers) gestellt wird. Prüfen, ob sich der Ausleger glatt senkt, wenn der Kipphebel Ausleger/Auslegerverlängerung (8) auf "SENKEN" (Hebel nach vorn drücken) gestellt wird.



Jetzt muss geprüft werden, ob abnormale Geräusche hörbar sind, die von verschiedenen Teilen des Auslegers oder dem Auslegerkippzylinder stammen.

Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.

3. Auslegerwinkel auf 40° oder mehr einstellen und dann die Wahltaste des Auslegers am Monitor drücken, um die Auslegerverlängerung zu wählen. (Der Kreis links von "Auslegerverlängerung" wird grün). Prüfen, ob sich der Ausleger glatt hebt, wenn der Kipphebel Ausleger/Auslegerverlängerung (8) auf "HOCHWINDEN" (in Richtung des Kranführers ziehen) gestellt wird.



Ebenfalls prüfen, ob sich die Auslegerverlängerung glatt senkt, wenn der Kipphebel Ausleger/Auslegerverlängerung (8) auf "SENKEN" (Hebel nach vorn drücken) gestellt wird.

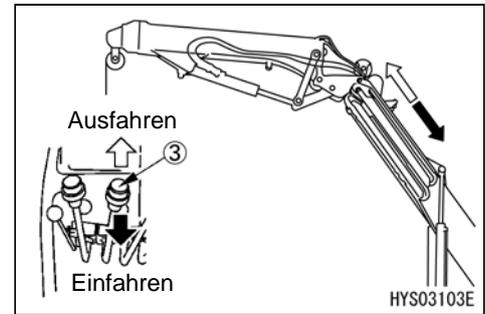
Jetzt muss geprüft werden, ob abnormale Geräusche hörbar sind, die von verschiedenen Teilen der Auslegerverlängerung oder vom Kippzylinder der Auslegerverlängerung stammen.

Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.

4. Ausleger-Wahlschalter am Monitor drücken, um den Ausleger zu wählen. (Der Kreis links vom "Ausleger" wird grün). Prüfen, ob der Ausleger glatt ausfährt, wenn der Teleskopierhebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung (3) auf "AUSFAHREN" (Hebel nach vorn drücken) gestellt wird. Prüfen, ob der Ausleger glatt einfährt, wenn der Teleskopierhebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung (3) auf "EINFAHREN" (Hebel in Richtung des Kranführers ziehen) gestellt wird.

Jetzt muss geprüft werden, ob abnormale Geräusche hörbar sind, die von verschiedenen Teilen des Auslegers oder dem Auslegerteleskopzylinder stammen.

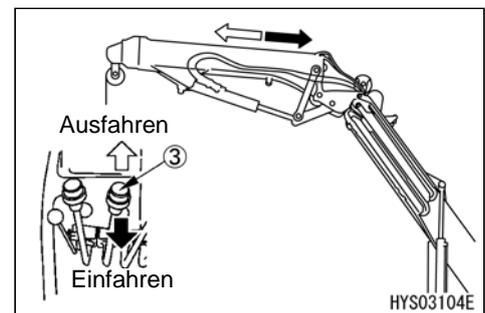
Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.



5. Wahlschalter Auslegerverlängerung am Monitor drücken, um die Auslegerverlängerung zu wählen. (Der Kreis links von "Auslegerverlängerung" wird grün). Prüfen, ob die Auslegerverlängerung glatt ausfährt, wenn der Teleskopierhebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung (3) auf "AUSFAHREN" (Hebel nach vorn drücken) gestellt wird. Ebenfalls prüfen, ob die Auslegerverlängerung glatt einfährt, wenn der Teleskopierhebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung (3) auf "EINFAHREN" (Hebel in Richtung des Kranführers ziehen) gestellt wird.

Jetzt muss geprüft werden, ob abnormale Geräusche hörbar sind, die von verschiedenen Teilen der Auslegerverlängerung oder dem Teleskopzylinder der Auslegerverlängerung stammen.

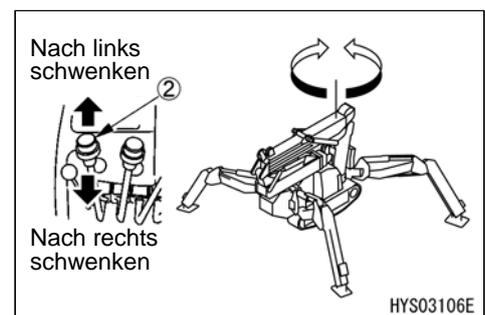
Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.



6. Prüfen, ob der Kran glatt gegen Uhrzeigersinn schwenkt, wenn der Schwenkhebel (2) auf "NACH LINKS SCHWENKEN" (Hebel nach vorn drücken) gestellt wird. Ebenfalls prüfen, ob der Kran glatt in Uhrzeigersinn schwenkt, wenn der Schwenkhebel (2) auf "NACH RECHTS SCHWENKEN" (Hebel zum Kranführer ziehen) gestellt wird.

Jetzt muss geprüft werden, ob abnormale Geräusche rund um den Pfosten hörbar sind.

Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.



## [5] INSPEKTION DES LASTMOMENTBEGRENZERS

### ! ACHTUNG

Wenn im Lastmomentbegrenzer eine Störung auftritt, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

1. Zündschalter einschalten.
2. Anzeige am Monitor prüfen.  
Prüfen, ob keine Störungen am Monitor angezeigt werden.
3. Motor starten und Kran wie folgt bedienen. Dann prüfen, ob die Anzeige am Monitor des Momentbegrenzers korrekt ist.

Kranbedienung und Anzeige	Der Monitor zeigt den Wert des Lastbegrenzers an
Angezeigt wird der Wert des "AUSLEGERWINKELS", wenn der Auslegerwinkel auf "55°" am Winkelindikator eingestellt ist.	55,0°
Angezeigt wird der Wert des "AUSLEGERVERLÄNGERUNGSWINKELS", wenn der Auslegerverlängerungswinkel auf "30°" am Winkelindikator eingestellt ist.	30,0°
Angezeigt wird der Wert des "Arbeitsradius", wenn die Auslegerlänge auf Minimum, der Auslegerwinkel auf "55,0°", die Auslegerverlängerungslänge auf Minimum und der Auslegerverlängerungswinkel auf "0,0°" eingestellt sind.	3,2 ± 0,2 m
Angezeigt wird der Wert "Tatsächliche Last", wenn eine Last, deren Masse bekannt ist, hochgewunden wird. ★ Es muss der kombinierten Masse der Last und der Hebekomponenten gleich sein. ★ Es können jedoch bestimmte Fehler auftreten, die vom Zustand des Auslegers abhängen.	Tatsächliche Last

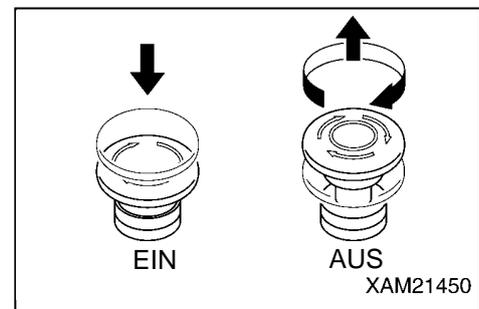
## [6] FUNKTION DES NOTSTOPPKNOPFES PRÜFEN

Notstoppknopf drücken, um zu prüfen, ob der Motor stoppt.

Falls nicht, ist der Knopf defekt, oder der Stromkreis offen ist. Wenn es um die Reparatur geht, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

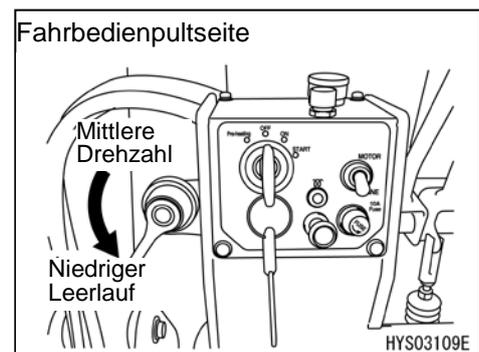
### ANMERKUNGEN

Beim erneuten Start des Motors nach einem Notstopp ist sicherzustellen, dass der Notstoppknopf in der "AUS" Stellung steht, bevor der Motor gestartet wird. Der Motor startet nicht, wenn sich der Notstoppknopf in der "EIN" Position befindet.



## [7] FARBE DER MOTORABGASE, GERÄUSCH UND VIBRATION PRÜFEN

1. Den Gashebel entweder auf Fahrbetrieb oder Kranbetrieb in die untere Leerlaufstellung stellen, so dass der Motor 5 Minuten im lastfreien Betrieb arbeitet.
2. Prüfen, ob die Farbe der Motorabgase durchsichtig oder leicht blau ist. Ebenfalls prüfen, ob abnormale Geräusche hörbar oder Vibrationen spürbar sind.  
Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.



## 2.2 MOTOR STARTEN

### ⚠ ACHTUNG

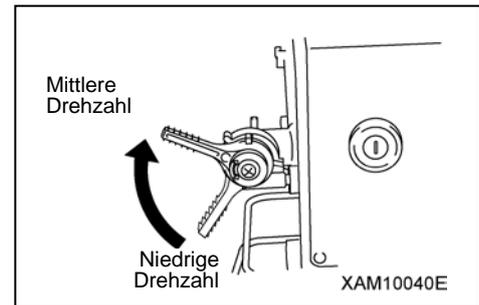
- Vor dem Starten des Motors sicherstellen, dass sich keine Personen oder Hindernisse in der Nähe der Maschine befinden und dass die Warnhupe ertönt.

### 2.2.1 NORMALER MOTORSTART MIT ZÜNDSCHALTER

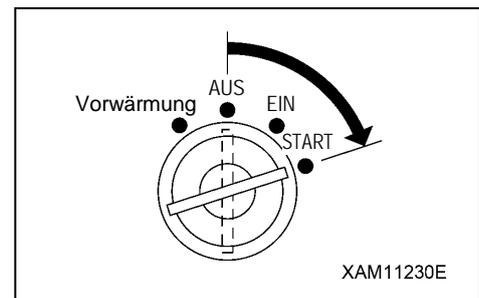
#### VORSICHT

- Den Starter nicht länger als 5 Sekunden betätigen. Anderenfalls beschleunigt dies das Entladen der Batterie.  
Misslingt der Motorstart, muss 1 Minute gewartet werden, bevor der Motor erneut gestartet wird.
- Prüfen, ob sich der Kraftstoffhebel des Wasserabscheidetopfes in senkrechter Position (offen) befindet, bevor der Motor gestartet wird.

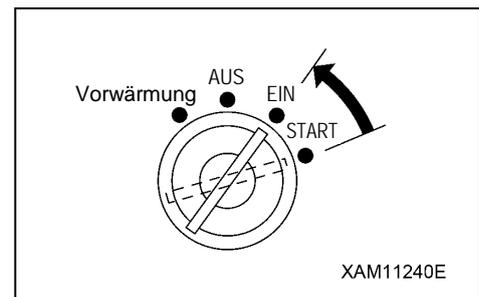
1. Gashebel hoch ziehen, um den Motor bei mittlerer Drehzahl zu starten (etwa halber Hebelweg)



2. Schlüssel ins Zündschloss stecken und Schlüssel in die Stellung "EIN" drehen.



3. Wenn der Motor gestartet ist, Schlüssel loslassen.  
Der Schlüssel kehrt automatisch in die Stellung "EIN" zurück.



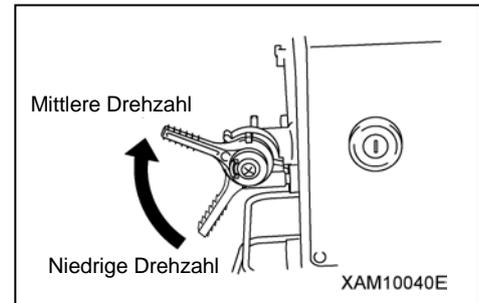
## 2.2.2 NORMALER MOTORSTART MIT ZÜNDSCHALTER BEI KALTEM WETTER

### VORSICHT

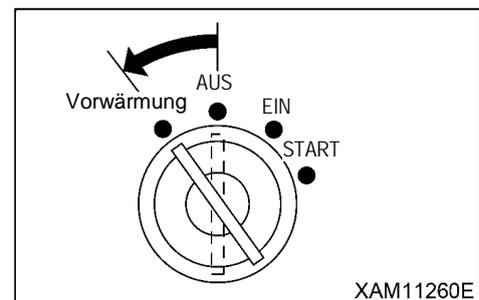
- Den Starter nicht länger als 5 Sekunden betätigen. Anderenfalls beschleunigt dies das Entladen der Batterie.  
Misslingt der Motorstart muss 1 Minute gewartet werden, bevor der Motor erneut gestartet wird.
- Prüfen, ob sich der Kraftstoffhebel des Wasserabscheidetopfes in senkrechter Position (offen) befindet, bevor der Motor gestartet wird.

Bei kaltem Wetter den Motor wie folgt starten.

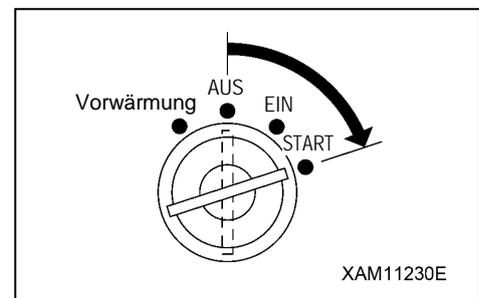
1. Gashebel hoch ziehen, um den Motor bei mittlerer Drehzahl zu starten (etwa halber Hebelweg)



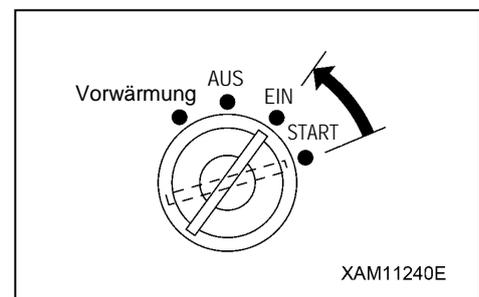
2. Schlüssel ins Zündschloss stecken und Schlüssel in die Position "VORWÄRMUNG" drehen und in dieser Stellung halten.  
Die Vorwärmampe leuchtet.  
Der Schlüssel kehrt automatisch in die Stellung "EIN" zurück, wenn er losgelassen wird.



3. Wenn die Vorwärmampe erlischt, Schlüssel in die Stellung "STARTEN" drehen.



4. Wenn der Motor gestartet ist, Schlüssel loslassen.  
Der Schlüssel kehrt automatisch in die Stellung "EIN" zurück.

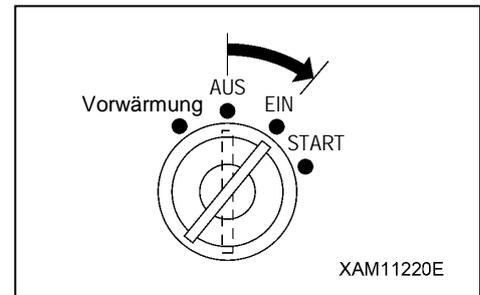


## 2.2.3 MOTORSTART MIT STARHILFETASTE

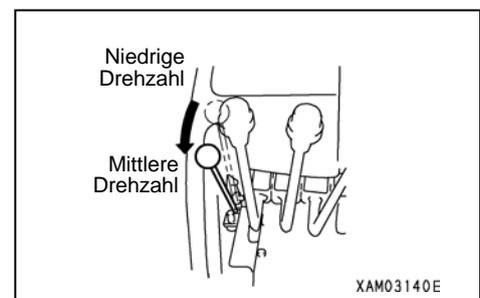
### VORSICHT

- Um den Motor mit der Starthilfetaste zu starten, stellen Sie sicher, dass sich die Starthilfetaste in der "EIN" Position befindet.
- Den Starter nicht länger als 5 Sekunden betätigen. Anderenfalls beschleunigt dies das Entladen der Batterie.  
Misslingt der Motorstart, muss 1 Minute gewartet werden, bevor der Motor erneut gestartet wird.
- Prüfen, ob sich der Kraftstoffhebel des Wasserabscheidetopfes in senkrechter Position (offen) befindet, bevor der Motor gestartet wird.

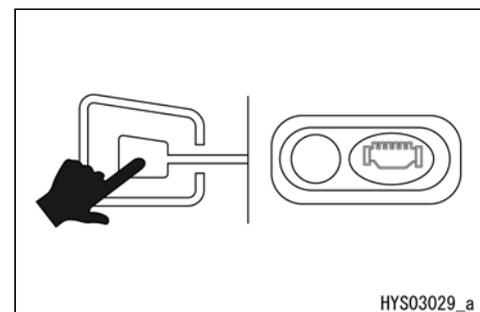
1. Schlüssel ins Hauptzündschloss stecken und Schlüssel in die Stellung "EIN" drehen.



2. Gashebel an der Kranbedienungsseite zum Kranführer ziehen, um den Motor bei mittlerer Drehzahl zu starten (etwas halber Hebelweg) laufen zu lassen.



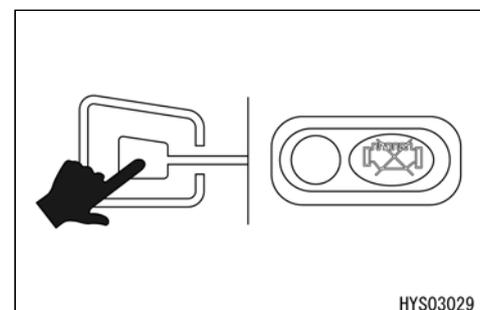
3. Starthilfetaste am Monitorbildschirm drücken, bis der Motor startet.



4. Wenn der Motor gestartet ist, Starthilfetaste loslassen.  
Die Starthilfetasteanzeige, die am Monitor angezeigt wird, ändert sich.

### ANMERKUNGEN

Wenn Schwierigkeiten beim Motorstart auftreten, lesen Sie "BEDIENUNG 2.2.1 NORMALER MOTORSTART MIT STARHILFETASTE" und starten dann den Motor mit dem Zündschlüssel.



## 2.3 ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN NACH DEM STARTEN DES MOTORS

### ! GEFAHR

Während der Motor läuft, darf niemals Kraftstoff (Leichtöl) nachgefüllt werden.  
Den Motor vor dem Auftanken immer abstellen.

### ! ACHTUNG

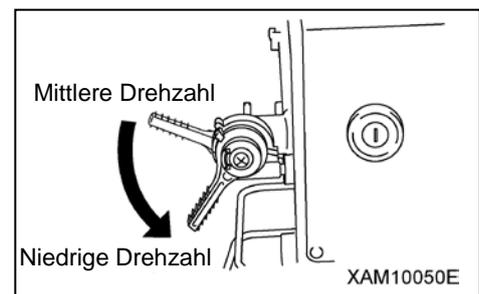
- Wenn während des Aufwärmens abnormale Bedingungen auftreten, sofort den Zündschlüssel in die "AUS" Position drehen, um einen Notstopp zu veranlassen. Der Motor stoppt und die Stromversorgung des elektrischen Systems wird ausgeschaltet.
- Den Motor immer vorwärmen. Der Motor braucht eine ausreichende Aufwärmzeit, besonders bei kaltem Wetter.  
Wird der Motor nicht aufgewärmt, kann dies zu schweren Unfällen wegen einer verzögerten Reaktion des Fahrgetriebes und des Krans infolge der Funktion des Bedienhebels führen.
- Nach dem Aufwärmen des Motors ist eine erneute Prüfung des Kranbetriebs erforderlich.  
Den Hakenblock in ausreichender Entfernung vom Ausleger halten, um einen Zusammenstoß zu vermeiden.
- Wenn bei der Prüfung des Kranbetriebs eine Störung bemerkt wird, muss sofort der Notstopppknopf gedrückt und das entsprechende Teil repariert werden.  
Wird dies versäumt, kann es zu einem schweren Unfall kommen.
- Um mit dem Kran zu arbeiten, lesen Sie bitte "BEDIENUNG 2.13 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR INBETRIEBNAHME DES KRANS" bis "BEDIENUNG 2.20 KRAN-EINKLAPPFUNKTION (AUSFÜHRUNG MIT FIXIERTEM HAKEN)" und beachten Sie das Verfahren und die Vorsichtsmaßnahmen.

### VORSICHT

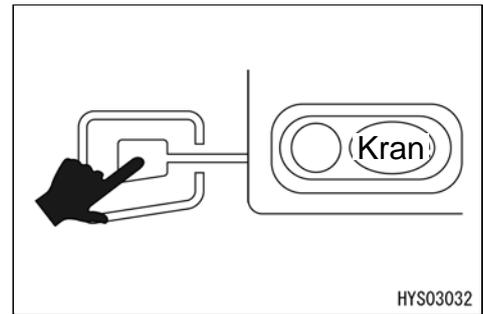
- Die richtige Temperatur des Hydrauliköls beträgt 45 bis 80°C.  
Auch wenn situationsbedingt bei niedriger Temperatur gearbeitet werden muss, muss die Temperatur des Hydrauliköls mehr als 20 °C betragen.
- Nicht plötzlich im Leerlauf fahren, bis die Aufwärmphase vorüber ist.
- Wenn der Motor angesprungen ist, überprüfen Sie, dass die "Ladestandsüberwachung" erlischt.  
Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
- Läuft der Motor längere Zeit bei niedriger Drehzahl, wird der Motorzylinderkopf nicht ausreichend geschmiert und verursacht eine Störung.  
Läuft der Motor bei niedriger Drehzahl, lassen Sie ihn einmal am Tag für ca. 5 Minuten im Leerlauf drehen.

Sobald der Motor gestartet ist, beginnt das Aufwärmen.

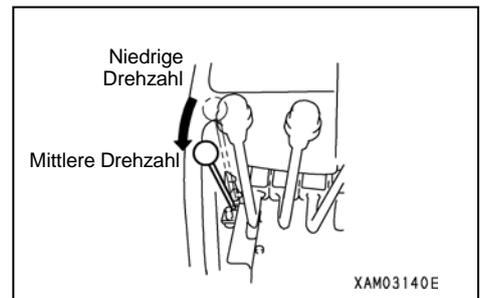
1. Gashebel nach unten drücken. Motor auf niedrige Drehzahl schalten (Hebel ganz nach vorn) und ca. 5 Minuten im lastfreien Betrieb arbeiten lassen.
2. Prüfen, ob Auffälligkeit im Zusammenhang mit der Farbe der Motorabgase, den Geräuschen und der Vibration vorhanden ist.  
Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
3. Siehe "BEDIENUNG 2.12 STÜTZENEINSTELLUNG"; um die Stützen einzustellen.



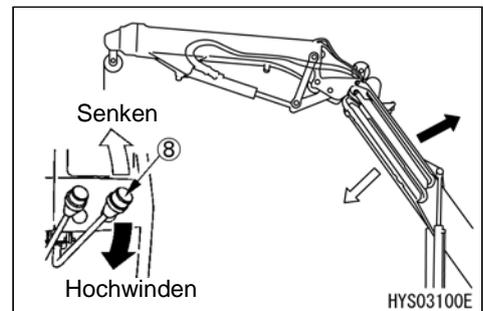
4. Stützen sicher einstellen. Danach die Schaltfläche "Kranmodus" auf dem Monitor drücken. Wenn der Kreis links von rot auf grün und der Modus in den Kranbetrieb wechselt, ist der Kran betriebsbereit.



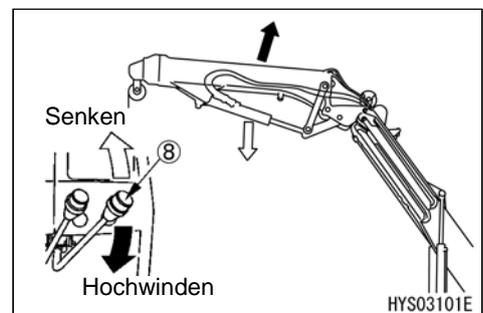
5. Gashebel an der Kranbedienungsseite zum Kranführer ziehen, um den Motor bei mittlerer Drehzahl (etwas halber Hebelweg) laufen zu lassen.



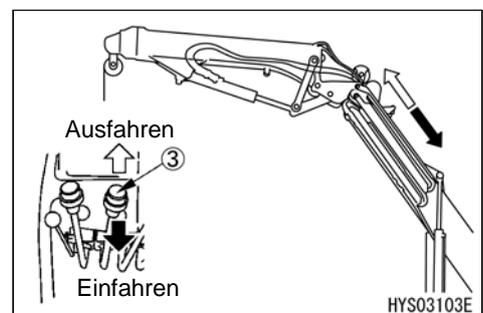
6. Ausleger-Wahlschalter am Monitor drücken, um den Ausleger zu wählen. (Der Kreis links vom "Ausleger" wird grün). Den Kipphebel Ausleger/Auslegerverlängerung (8) langsam zurück und nach vorn bewegen, um den Auslegerkippzylinder nach oben/unten zu bewegen, bis er das Hubende erreicht. Prüfen, ob Störungen beim Betrieb auftreten. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.



7. Wahlschalter Auslegerverlängerung am Monitor drücken, um die Auslegerverlängerung zu wählen. (Der Kreis links von "Auslegerverlängerung" wird grün). Den Kipphebel Ausleger/Auslegerverlängerung (8) langsam vor und zurück bewegen, um den Kippzylinder der Auslegerverlängerung nach oben/unten zu bewegen, bis er das Hubende erreicht. Prüfen, ob Störungen beim Betrieb auftreten. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.



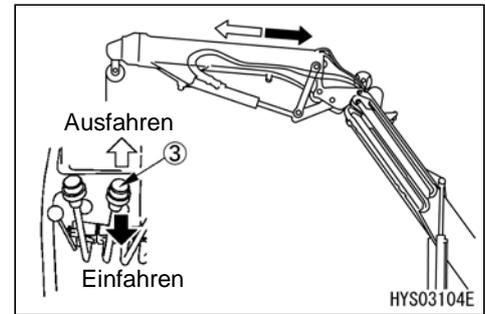
8. Von der Anzeige mit der Auslegerwahl am Monitor zu "Ausleger" wechseln. Den Hebel Ausleger/Teleskopieren der Auslegerverlängerung (3) langsam vor und zurück bewegen, um den Ausleger auszufahren/einzufahren, bis das Hubende erreicht ist. Prüfen, ob Störungen beim Betrieb auftreten. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.



9. Die Anzeige mit der Auslegerwahl am Monitor auf "Auslegerverlängerung" umschalten.

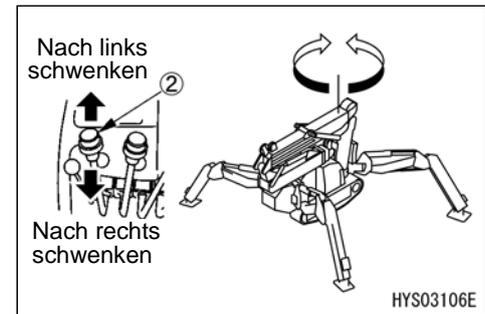
Den Teleskopierhebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung (3) langsam vor und zurück bewegen, um den Ausleger auszufahren/einzufahren, bis das Hubende erreicht ist. Prüfen, ob Störungen beim Betrieb auftreten.

Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.



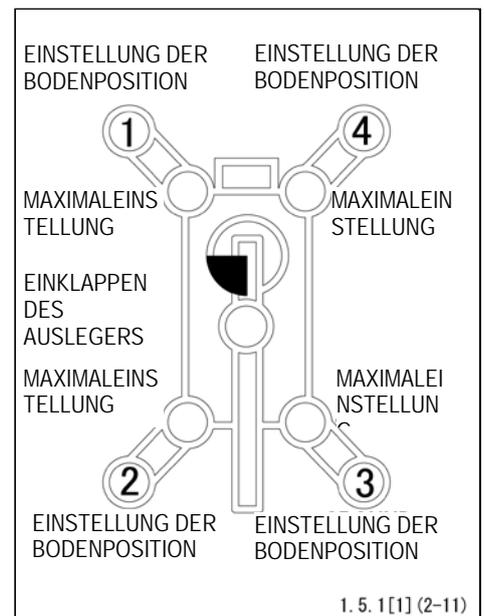
10. Den Schwenkhebel (2) langsam vor und zurück bewegen, um zu prüfen, ob der Ausleger glatt in Uhrzeigersinn und gegen Uhrzeigersinn um 360° oder mehr schwenkt. Ebenfalls prüfen, ob der Ausleger sofort stoppt, wenn der Schwenkhebel in die "NEUTRAL" Position zurückkehrt.

Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.



Die Anzeige des Monitors beobachten und prüfen, ob die Kontrolllampen der Auslegerschwenkposition an einer Stelle in der Schwenkrichtung blau leuchten und ob alle Kontrolllampen der Auslegerschwenkposition erlöschen, wenn sich der Ausleger in der Einklapprichtung befindet.

Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.



## 2.4 EINLAUFBETRIEB

### **! VORSICHT**

**In den ersten "250 Betriebsstunden" (Stunden, die am Betriebsstundenzähler angezeigt werden) wird die Maschine "eingelaufen".**

**Die Lebensdauer der Maschine verkürzt sich, wenn mit schweren Lasten gearbeitet oder mit hohen Geschwindigkeiten gefahren wird, bevor die verschiedenen Bereiche der Maschine aufeinander eingespielt sind.**

Diese Maschine ist nach gründlicher Einstellung und Inspektion geliefert. Ein Einsatz der Maschine für schwere Aufgaben kann die Funktionen nachteilig beeinflussen und die Lebensdauer von Motor und Kran verkürzen. Die ersten "250 Betriebsstunden" (Stunden, die am Betriebsstundenzähler angezeigt werden) gelten daher als Einlaufzeit.

Die nachfolgenden Punkte sind während der Einlaufzeit besonders zu beachten.

- Immer die Aufwärmzeit beachten und einen Leerlauf nach dem Start des Motors vermeiden. Siehe "BEDIENUNG 2.3 ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN NACH DEM STARTEN DES MOTORS."
- Arbeiten mit schweren Lasten oder hohe Geschwindigkeiten vermeiden.
- Plötzliches Starten, Beschleunigen, unnötiges plötzliches Halten oder abruptes Steuern vermeiden.
- Wenn die ersten "50 Betriebsstunden" der Einlaufzeit erreicht sind, Motoröl wechseln. Siehe "INSPEKTION UND INSTANDHALTUNG 8.2 [1] WECHSEL DES MOTORSCHMIERÖLS UND DER ÖLFILTERKARTUSCHE."

Der im Motorinnern entstehende Metallstaub im Öl nimmt während der Einlaufzeit zu, lässt das Öl schneller altern und verkürzt die Lebensdauer des Motors.

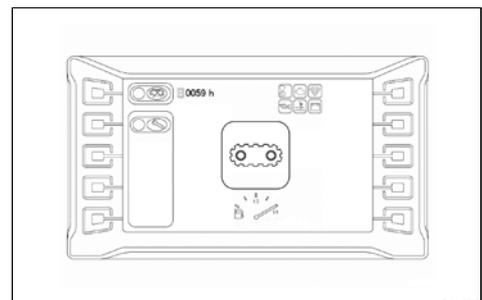
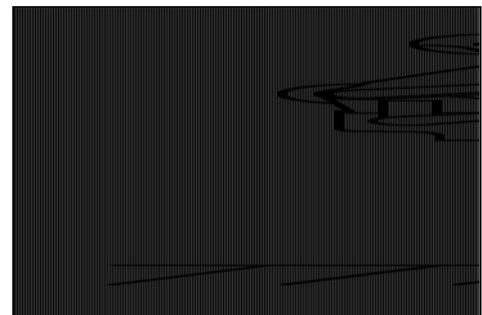
## 2.5 FAHRSTELLUNG DER MASCHINE

### **! ACHTUNG**

- **Wenn diese selbstfahrende Maschine bewegt werden soll, muss sie sich in "Fahrstellung" befinden, d. h. Ausleger, Hakenblock und Stützen sind eingeklappt (d.h. in die Transportlage).**
- **Bei ausgefahrenem Ausleger ist das Fahren oder Fahren mit einer gehobenen Last grundsätzlich verboten. Die Maschine kann kippen und schwerwiegende Verletzungen und Unfälle verursachen.**
- **Die Maschine nicht für einen anderen als den Hauptzweck oder zum Aufladen einer Last auf die Maschine verwenden.**
- **Gemäß der Straßenverkehrsordnung ist das Fahren dieser Maschine auf einer öffentlichen Straße verboten.**

Beim Fahren der Maschine muss die rechts gezeigte Fahrstellung eingenommen werden.

1. Siehe "WINDE 2.4 KRAN-EINKLAPPBETRIEB" und "BEDIENUNG 2.20 KRAN-EINKLAPPBETRIEB (AUSFÜHRUNG MIT FIXIERTEM HAKEN)", um den Kran einzuklappen.
2. Siehe "BEDIENUNG 2.21 STÜTZEN EINKLAPPEN"; um die Stützen einzuklappen.
3. Nach Erreichen der Fahrstellung muss geprüft werden, ob der Monitor wie auf der rechten Zeichnung dargestellt, aussieht.



## 2.6 MASCHINE BEWEGEN

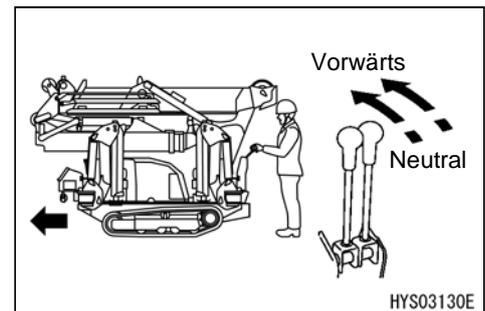
### **! ACHTUNG**

- In der Nähe der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten.
- Alle Hindernisse im Fahrweg beiseite räumen.  
Prüfen, ob sich auf dem Fahrweg Buckel oder Vertiefungen befinden, besonders beim Rückwärtsfahren. Fahrweg muss angepasst werden.
- Prüfen Sie, ob das Umfeld der Maschine sicher ist und betätigen Sie die Warnhupe, bevor die Maschine bewegt wird.
- Diese Maschine ist so konzipiert, dass der Bediener mitfährt, wenn die Maschine ihre Fahrt aufnimmt.  
Geschwindigkeit niedrig einstellen und den linken und rechten Fahrhebel langsam und gleichzeitig betätigen. Die Fahrgeschwindigkeit der Maschine prüfen.  
Zum Rückwärtsfahren keinen Schnellstart ausführen. Dabei kann es zu schweren Unfällen kommen.
- Die Vorderseite der Maschine liegt außerhalb des Blickfelds. Besondere Vorsicht ist beim Vorwärtsfahren geboten.
- Wenn es nicht möglich ist festzustellen, ob die gebotene Sicherheit vorhanden ist, weil die Fahrtrichtung außerhalb des Blickfelds liegt, halten Sie an und prüfen Sie die Sicherheit in der Fahrtrichtung.  
Falls erforderlich und je nach den Bedingungen des Arbeitsplatzes bestimmen Sie eine Person als Einweiser.
- Wenn die Winde installiert ist, ist Vorsicht geboten, damit Sie nicht mit dem Kopf an die Winde stoßen. (Option m. Winde)

### (1) VORWÄRTS FAHREN

Linken und rechten Fahrhebel gleichzeitig bedienen.

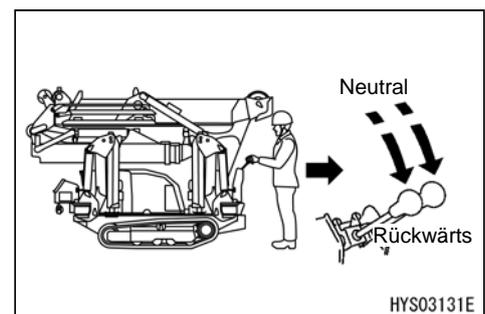
- Linken und rechten Fahrhebel langsam nach vorne umstellen, um vorwärts zu fahren.



### (2) RÜCKWÄRTS FAHREN

Linken und rechten Fahrhebel gleichzeitig bedienen.

- Linken und rechten Fahrhebel langsam in Richtung des Kranführers ziehen, um rückwärts zu fahren.



## 2.7 FAHRTRICHTUNG DER MASCHINE ÄNDERN

### ⚠ ACHTUNG

- **Plötzliches Steuern oder unnötiges Wenden bei hoher Geschwindigkeit beschädigen nicht nur die Gummiketten und die Hydraulikgeräte, sondern können auch Kollisionen mit anderen Objekten verursachen.**  
**Maschine stoppen und vor dem Wendemanöver die Motordrehzahl reduzieren.**
- **An einem Hang nicht vom Weg abkommen. Die Maschine könnte zur Seite rutschen. Besondere Vorsicht ist bei weichem Untergrund oder Lehmboden geboten.**

### [1] FAHRTRICHTUNG DER MASCHINE NACH DEM STOPP ÄNDERN

#### • NACH LINKS WENDEN

Rechten Fahrhebel betätigen.

Fahrhebel nach vorne drücken, um nach links zu drehen und vorwärts zu fahren.

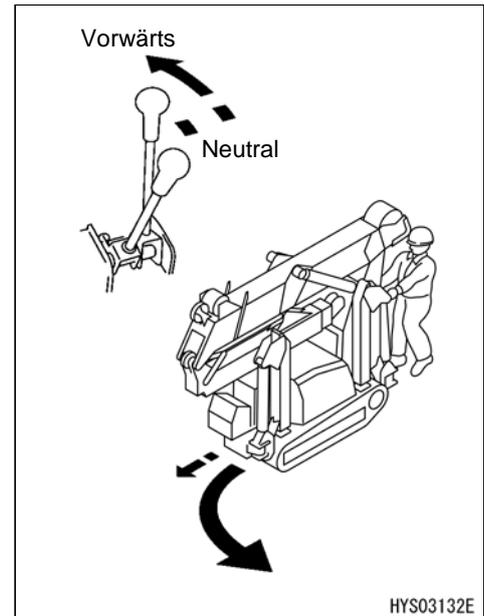
Fahrhebel zum Kranführer hin ziehen, um nach links zu drehen und rückwärts zu fahren.

#### • NACH RECHTS WENDEN

Linken Fahrhebel betätigen.

Den linken Fahrhebel nach vorne drücken, um nach rechts zu drehen und vorwärts zu fahren.

Linken Fahrhebel zum Kranführer hin ziehen, um nach rechts zu drehen und rückwärts zu fahren.



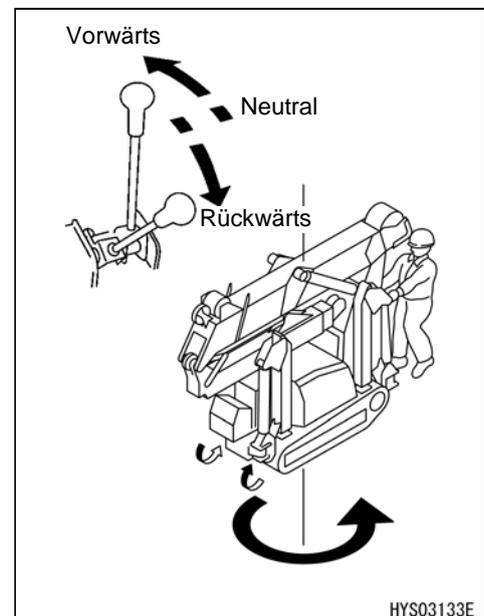
### [2] WENDEMANÖVER

#### • NACH LINKS WENDEN

Rechten Fahrhebel nach vorn drücken, während der linke Fahrhebel zum Kranführer gezogen wird, um beim Wenden nach links die linke und rechte Gummikette in die Gegenrichtung zu drehen.

#### • NACH RECHTS WENDEN

Linken Fahrhebel nach vorn drücken, während der rechte Fahrhebel zum Kranführer gezogen wird, um beim Wenden nach rechts die linke und rechte Gummikette in die Gegenrichtung zu drehen.



### [3] WÄHREND DES FAHRENS DIE RICHTUNG ÄNDERN

#### • LINKSWENDE BEIM VORWÄRTSFAHREN

Während der rechte Fahrhebel nach vorn gedrückt wird, nur den linken Fahrhebel in die NEUTRALSTELLUNG bringen.

#### • LINKSWENDE BEIM RÜCKWÄRTSFAHREN

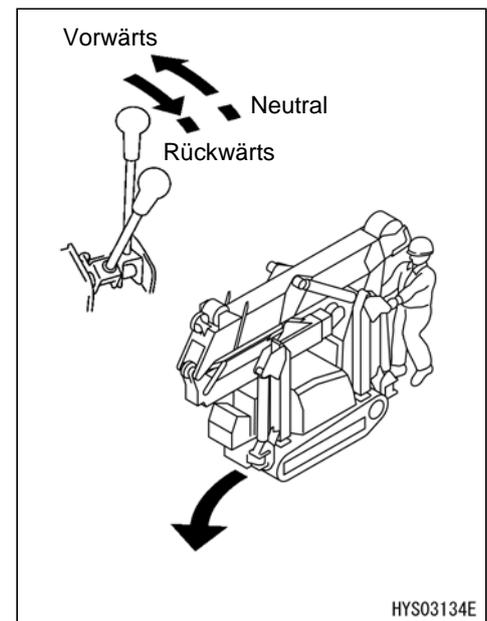
Während der rechte Fahrhebel zum Kranführer hin gezogen wird, nur den linken Fahrhebel in die NEUTRALSTELLUNG bringen.

#### • RECHTSWENDE BEIM VORWÄRTSFAHREN

Während der linke Fahrhebel nach vorn gedrückt wird, nur den rechten Fahrhebel in die NEUTRALSTELLUNG bringen.

#### • RECHTSWENDE BEIM RÜCKWÄRTSFAHREN

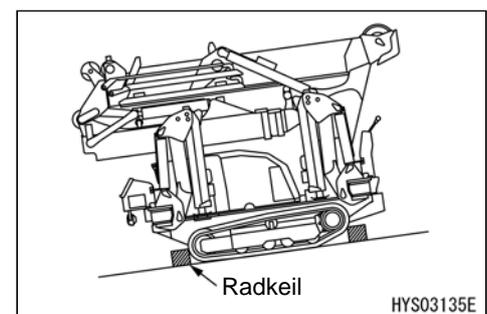
Während der linke Fahrhebel zum Kranführer hin gezogen wird, nur den rechten Fahrhebel in die NEUTRALSTELLUNG bringen.



## 2.8 MASCHINE ANHALTEN/ABSTELLEN

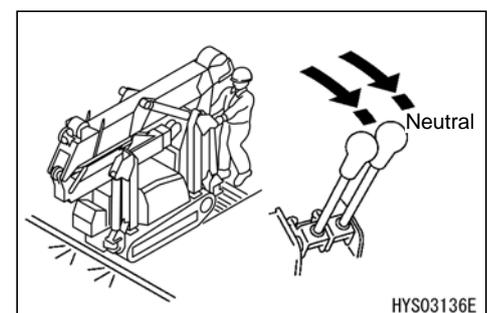
### ⚠ ACHTUNG

- Plötzliche Stopps vermeiden und versuchen, wann immer möglich, mit einer Sicherheitsmarge anzuhalten.
- Einen ebenen und festen Platz zum Abstellen der Maschine wählen.  
Wenn es erforderlich ist, an einem Hang zu parken, müssen Unterlegkeile verwendet werden, damit sich die Maschine nicht bewegen kann.
- Ein sorgloser Umgang mit den Fahrhebeln während des Maschinenbetriebs kann dazu führen, dass die Maschine heftige Bewegungen macht und sich schwere Unfälle ereignen.
- Maschine stoppen und immer den Schlüssel aus dem Zündschloss ziehen. Der Kranführer muss den Schlüssel an sich nehmen, wenn er die Maschine verlässt.



Linken und rechten Fahrhebel gleichzeitig auf die NEUTRALPOSITION stellen

Die Bremse wird automatisch angezogen und die Maschine stoppt.

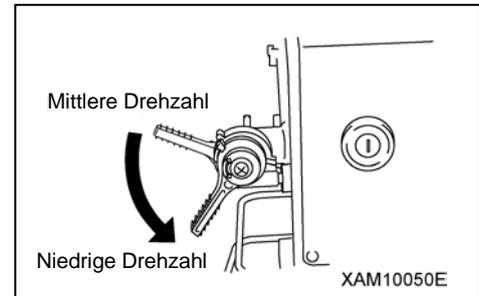


## 2.9 MOTOR STOPPEN

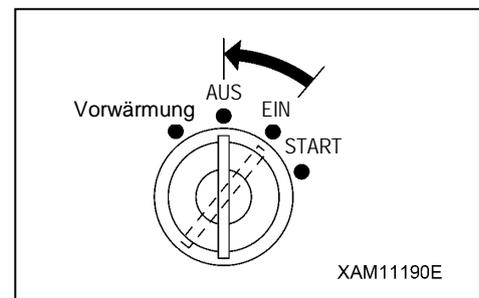
### VORSICHT

- Wird der Motor gestoppt, bevor er ausreichend abgekühlt ist, kann dies die Lebensdauer des Motors verkürzen. Motor nicht plötzlich stoppen, wenn nicht gerade ein Notfall vorliegt.
- Ein überhitzter Motor darf nicht sofort abgeschaltet werden. Motordrehzahl auf Leerlauf reduzieren und den Motor langsam abkühlen lassen, bevor er ausgeschaltet wird.

1. Gashebel nach unten drücken. Motor auf niedrige Drehzahl schalten (Hebel ganz nach vorn) und ca. 5 Minuten im lastfreien Betrieb arbeiten lassen.



2. Den Startschalter in die Stellung AUS drehen. Der Motor stoppt.
3. Den Startschlüssel abziehen.



## 2.10 INSPEKTION NACH DEM STOPPEN DES MOTORS

1. Sichtprüfungen auf Öl-, Kraftstoff- und Wasserleckagen. Es sind die Gummiketten, der Kran und das Äußere der Maschine zu prüfen. Bei Leckagen oder Auffälligkeiten muss das Problem gelöst werden.
2. Kraftstofftank vollständig auffüllen. (Auftanken erst, wenn der Kraftstofftank ausreichend abgekühlt ist).
3. Den Bereich rund um die Maschine freihalten von Blattwerk und Altpapier. Wird dies versäumt, kann ein Brand entstehen.
4. Gummiketten und Stützen säubern und den Schlamm entfernen.

## 2.11 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM FAHREN

### ! ACHTUNG

Werden diese Vorsichtsmaßnahmen beim Fahren nicht befolgt, können schwere Unfälle passieren.

#### [1] VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM FAHREN

Beim Fahren über Steine und Baumstümpfe besteht nicht nur Gefahr, dass die Maschine kippt, sondern es wirken Kräfte auf die Maschine (besonders im Bereich der Gummiketten), die ein Auseinanderbrechen verursachen.

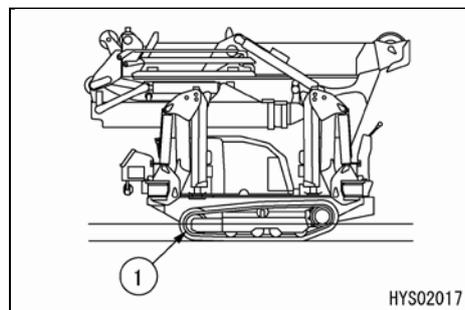
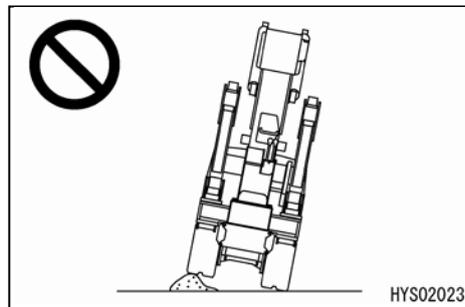
Vermeiden Sie Hindernisse, räumen Sie diese beiseite. Falls möglich, sollten Hindernisse nicht überfahren werden.

#### ANMERKUNGEN

Siehe Kapitel "BEDIENUNG 2.5 FAHRPOSITION DER MASCHINE", das Hinweise auf die Fahrstellung der Maschine enthält.

#### [2] ZULÄSSIGE WASSERTIEFE

Beim Durchqueren von Wasser darf dieses nur bis zur Mitte des Leitrades (1) reichen.



#### [3] VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM AUFWÄRTS- ODER ABWÄRTSFAHREN AN HÄNGEN

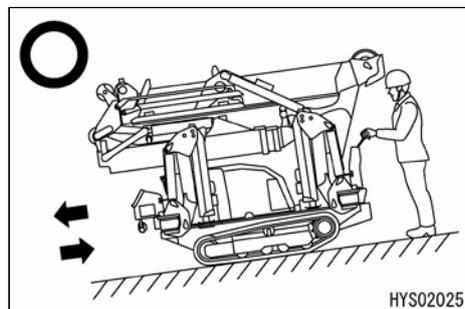
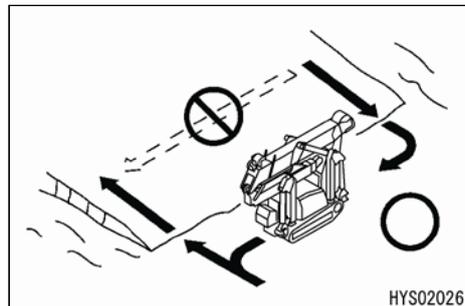
### ! ACHTUNG

- Wenn sich die Maschine beim Fahren mehr als 10° nach vorn oder hinten oder von einer Seite zur anderen neigt, ertönt der Kipp-Warnsummer. Wenn der Kipp-Warnsummer ertönt, fahren Sie nicht an einem Hang mit größerer Neigung. Die Maschine kann kippen.
- Auch wenn die Maschine eine Neigung von 10° oder weniger hat, besteht Gefahr, dass sie kippt, wenn sie aufgrund eines plötzlichen Manövers ins Schwanken gerät. Denken Sie immer daran, dass die Maschine kippen oder schwanken kann und vermeiden Sie eine heftige, ungestüme Fahrweise.

- An Neigungen mit mehr als 10° oder mehr besteht Kippgefahr. Solche Abhänge dürfen nicht befahren werden.
- An einer Neigung niemals die Richtung wechseln oder parallel zum Abhang fahren. Fahren Sie beim Abwärtsfahren auf ebenes Gebiet und nehmen Sie lieber einen Umweg in Kauf.
- Bedienen Sie den Gashebel und die Fahrhebel, um die Fahrgeschwindigkeit zu reduzieren, wenn Sie an einem Abhang nach unten fahren.

Wird der Fahrhebel in die "NEUTRALPOSITION" gestellt, bremst die Maschine automatisch, kann jedoch schneller werden, wenn sie an einem Abhang mit hoher Geschwindigkeit gefahren wird.

- Beim Fahren an einem Abhang, die Maschine senkrecht zum Abhang stellen. Der Kranführer muss sich an der dem Berg zugewandten Seite befinden.
- Wenn der Motor am Abhang stoppt, die Fahrhebel in die "NEUTRALPOSITION" stellen und den Motor erneut starten.



## 2.12 STÜTZEN AUFSETZEN

## ACHTUNG

- **NÖTIGE BODENBESCHAFFENHEIT, UM DIE STÜTZEN AUFZUSETZEN**
  - Stützen immer auf einem ebenen, stabilen und festen Untergrund aufsetzen.  
Wird der Kran ohne festes Aufsetzen der Stützen auf dem Boden in Betrieb genommen, kann die Maschinen kippen.
- **STÜTZEN AUSFAHREN UND AUFSETZEN**
  - Während die Stützen aufgesetzt werden, darf sich niemand in der Nähe der Maschine befinden. In der Nähe der Maschine können schwere Unfälle passieren, z. B. kann jemand zwischen der Stütze und dem Maschinenkörper erfasst werden.
  - Beobachten Sie beim Aufsetzen der Stützen das Nivelliergerät, so dass die Maschine waagrecht steht.  
Wenn die Maschine mehr als 3° Neigung hat, ertönt die Kipp-Warnhupe.
  - Stützen so aufsetzen, dass sich die Gummiraupen ca. 80 mm über dem Boden befinden.  
Nach dem Aufsetzen der Stützen prüfen, ob alle 4 Stützen sicher aufgesetzt worden sind.
  - Stützen immer bis zur "maximalen Länge" ausfahren.  
Wenn es unvermeidbar ist, dass die Stützen anders als "Stützen maximal ausgefahren" aufgesetzt werden, arbeiten Sie mit dem Kran zu der in der Tabelle Gesamtnennlast angegebenen Werten bei (nicht maximal) ausgefahrenen Stützen, wobei alle 4 Drehkränze auf den Standardwinkel gesetzt oder zwei benachbarte oder mehr Stützen maximal ausgefahren sein müssen.
  - Wenn eine oder mehrere Stützen nicht in der Standard Stellung angebracht sind, setzen Sie zwei oder mehrere Stützen auf den maximalen Ausschub. Andernfalls kann der Kran nicht in den Kranbetrieb gelangen um diesen zu ermöglichen.
  - Beim Aufsetzen der Stützen immer den Stützendrehkranz in Ausfahrposition halten und jeden Positionsstift vollständig einstecken. Stützen nicht aufsetzen, wenn der Stützendrehkranz eingeklappt ist.
  - Beim Aufsetzen der Stützen immer den Oberschenkelkasten der Stützen ausfahren.  
Stützen nicht aufsetzen, wenn der Oberschenkelkasten der Stützen eingeklappt ist.
  - Beim Bedienen der Stützenfunktionstaste den Motor auf niedriger Drehzahl halten.  
Wenn der Motor eine zu hohe Drehzahl hat, bewegen sich die Stützen zu schnell, so dass Kippgefahr für die Maschine besteht und sich schwere Unfälle ereignen können.
  - Die Stützen nicht alle zusammen bewegen, dies ist nur auf einer ebenen Fläche erlaubt. Wenn die 4 Stützen nicht gleichzeitig auf dem Boden aufsetzen, kann die Maschine kippen und umstürzen.
  - Um die Maschine durch Drücken der Taste "Alle Stützen" zu heben, beachten Sie das folgende Verfahren:
    - Die Maschine nicht kontinuierlich oder mit einem Hub heben. Bei einer Vorwärtsbewegung könnte die Maschine umstürzen.  
Die Tasten "DRÜCKEN" und die "LOSLASSEN" abwechseln drücken und die Maschine heben; dabei prüfen, ob die 4 Stützen gleichmäßig ausfahren.
    - Wenn die 4 Stützen nicht gleichmäßig ausfahren, jeweils die individuelle Bedientaste der Stütze drücken, die nicht ausfährt, so dass alle Stützen gleichmäßig ausfahren.
  - Um die Maschine durch Drücken der individuellen Stützentasten zu heben, beachten Sie das folgende Verfahren:
    - Es gibt 4 Stützen. Es muss sorgfältig darauf geachtet werden, die 4 individuellen Stützentasten nicht miteinander zu verwechseln. Prüfen Sie die am Monitor an der Seite der individuellen Stützentasten angezeigte Ziffer und die Anordnung der "Nummertafel", die an jeder Stütze befestigt ist. Wenn die Stützensiffern verwechselt werden, können schwere Unfälle passieren.
    - Wenn 2 der individuellen Stützentasten gleichzeitig gedrückt werden sollen, dürfen nur die 2 vorderen (Stütze [(2)] und [(3)] oder nur die 2 hinteren (Stütze [(1)] und [(4)] gleichzeitig gedrückt werden. Wenn 2 Tasten an der linken oder rechten Seite gleichzeitig gedrückt werden, können 2 Stützen an einer Seite sehr schnell ausfahren, so dass die Maschine kippt.
    - Verwenden Sie die 4 individuellen Stützentasten richtig, so dass die 4 Stützen gleichmäßig ausfahren. Wenn 2 Stützen an der linken oder rechten Seite sehr schnell ausfahren, kann die Maschine kippen.
    - Alle Stützenbewegungen, bei denen es nicht um das Ausfahren oder Einfahren geht (z. B. Einsetzen oder Herausziehen der Positionsstifte) müssen bei abgeschaltetem Motor durchgeführt werden. Wenn nicht befugte Personen die Stützentasten drücken, können sich die Stützenzylinder sehr schnell bewegen und es kommt zu schweren Unfällen.

## ! ACHTUNG

### • WAHL DES GELÄNDEBEREICHS, UM DIE STÜTZEN AUFZUSETZEN

- Werden die Stützen auf Gebäudeteilen, wie Baustellen oder Betonboden aufgesetzt, muss vorher geprüft werden, ob die Fläche, auf der die Stützen aufsetzen, eine ausreichende Festigkeit haben.

Falls die Festigkeit der Aufsetzfläche nicht ausreicht, kann die Maschine umstürzen, wenn die Aufsetzfläche einbricht.

- Die Stützen können auf weichem Untergrund einsinken, so dass Kippgefahr besteht:

- Straßenbelag aus billigem Asphalt oder dünnem Beton.
- Straßenbelag aus Pflastersteinen
- Bereich nach Aushubarbeiten
- Deponie
- Straßenrand oder Bereich in der Nähe eines Aushubloches
- Beschädigter Straßenbelag
- Bereiche, in denen sich unter dem Straßenbelag hohle Stellen durch Wassererosion gebildet haben und der Oberboden hart erscheint, jedoch der Untergrund weich ist.
- Gefälle

### • BODENSCHUTZ

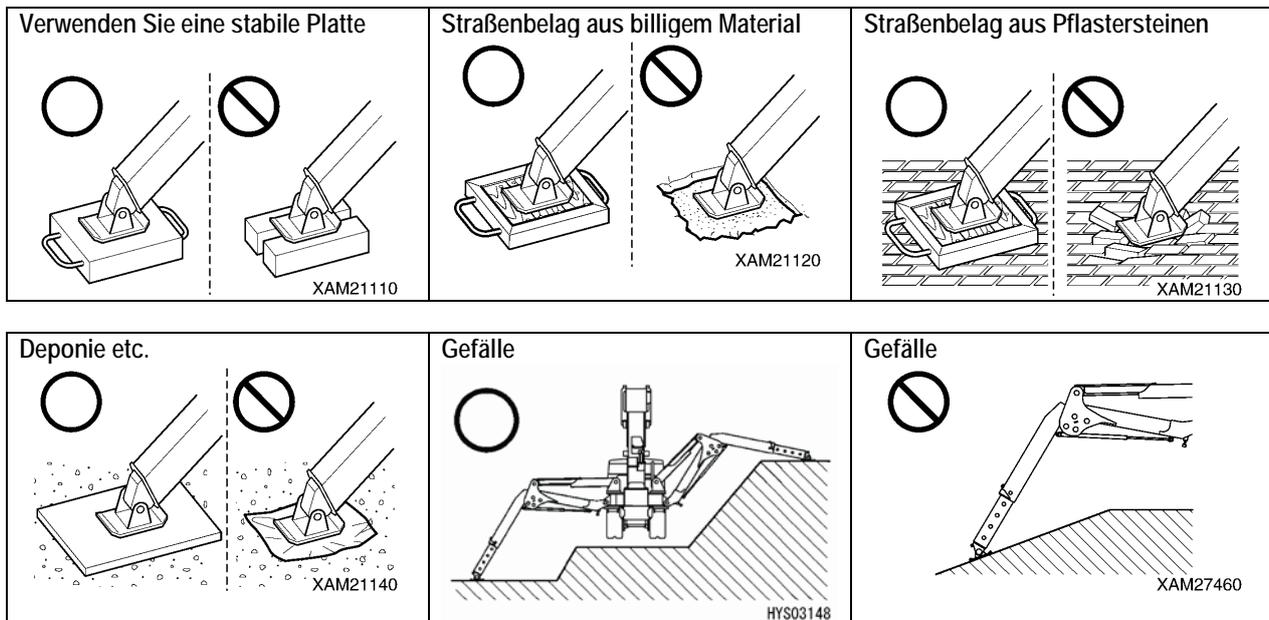
- Bei weichem Untergrund und um den Boden zu schützen, eine Platte mit ausreichender Größe und Festigkeit unter den Fuß aller Stützen legen.

- Wenn es notwendig ist, die Stützen nahe dem Straßenrand aufzusetzen, muss sichergestellt sein, dass Vorsichtsmaßnahmen getroffen worden sind, um einen Zusammenbruch des Straßenrandes zu vermeiden.

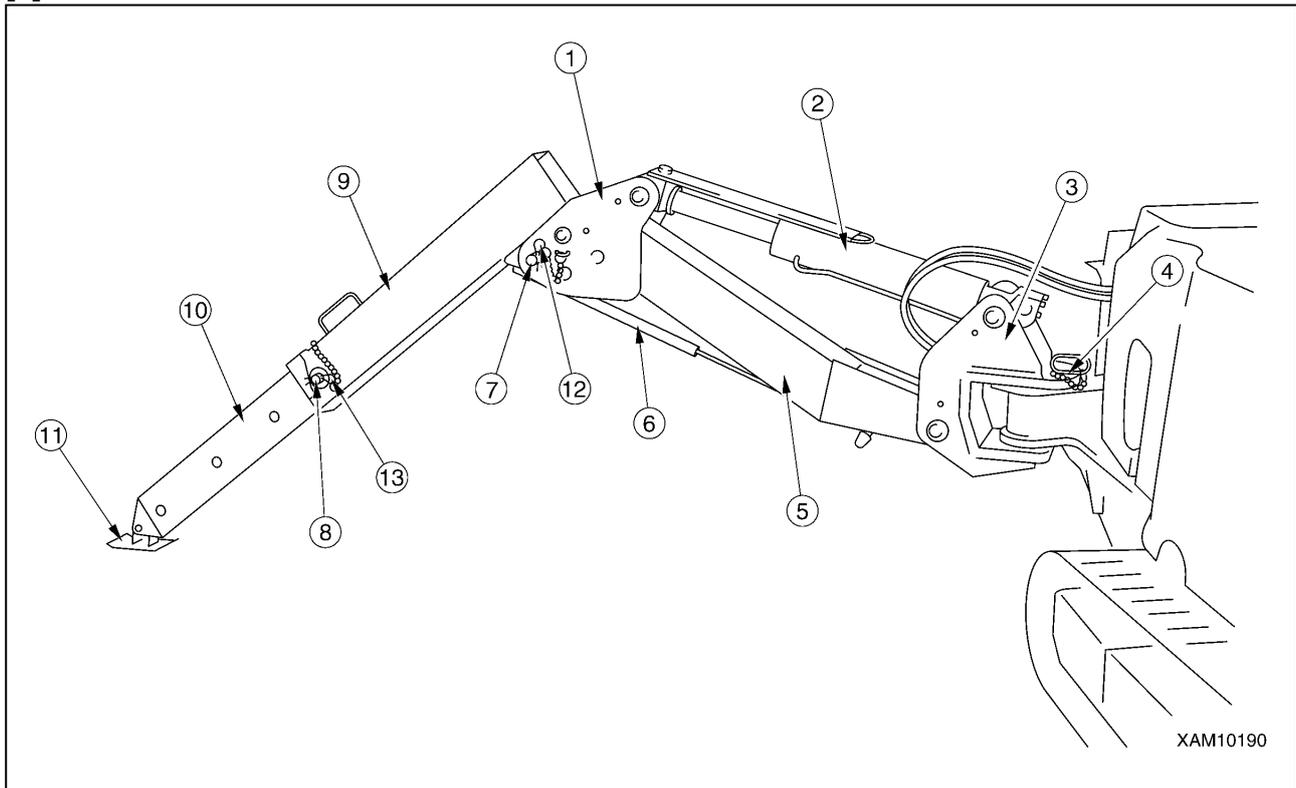
- Beim Arbeiten an einem Gefälle müssen die Füße aller Stützen und der Boden unter den Gummiketten nivelliert werden, bevor die Stützen aufgesetzt werden.

Werden die Stützen auf einer geneigten Fläche aufgesetzt, ohne dass diese zuvor nivelliert wird, können die Stützen rutschen oder kippen, so dass schwere Unfälle passieren.

- Wenn der Boden nicht geschützt werden kann oder wenn die Stützen einsinken, obwohl der Boden geschützt wurde, darf der Kran nicht in Betrieb genommen werden.



## [1] STÜTZENKOMPONENTEN



- |  |  |
|--|--|
| (1) Verbindungsstück                       | (8) Sicherungsbolzen für Unterschenkel |
| (2) Stützenzylinder                        | (9) Stützenoberschenkelkasten          |
| (3) Stützendrehkranz                       | (10) Unterschenkel                     |
| (4) Stützendrehkranz-Positionsstift        | (11) Stützenadapter (Fuß)              |
| (5) Stützenunterschenkel                   | (12) Schnappstift                      |
| (6) Stütze (Dämpfertyp)                    | (13) Schnappstift                      |
| (7) Oberer Sicherungsbolzen für Abstützung |  |

## (2) AUFGABEN, DIE NACH DEM MOTORSTOPP AUSGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN

### **! ACHTUNG**

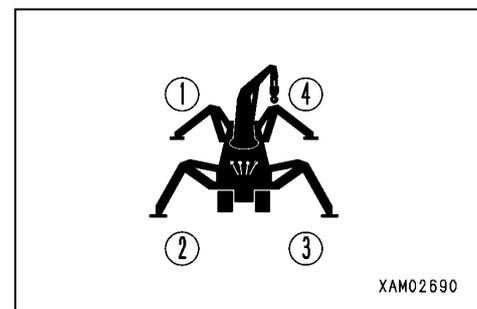
Um die Stützen aufzusetzen, sind Stellen der Löcher für Ausleger- Drehkranz (3), wo die Positionsstifte (4) eingesetzt werden sollen, unterschiedlich für Ausleger [(1)] und [(4)] und Ausleger [(2)] und [(3)]. Lesen Sie die Beschreibung in diesem Kapitel sorgfältig durch, so dass Sie die Stützen richtig installieren können.

Die Maschine hat 4 montierte Stützen.

Die Einstellung der Stützen ist für alle 4 identisch, mit Ausnahme der Einstellung des Drehkranzes (3).

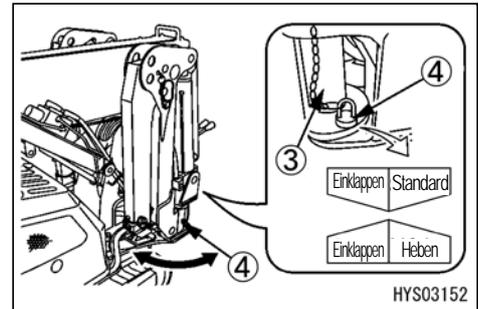
Die Einstellposition des Drehkranzes (3) ist unterschiedlich für die "Stützen" (1) und (4)" und "Stützen (2) und (3)".

Lesen Sie die Beschreibung auf der folgenden Seite, um die richtige Einstellung vorzunehmen.

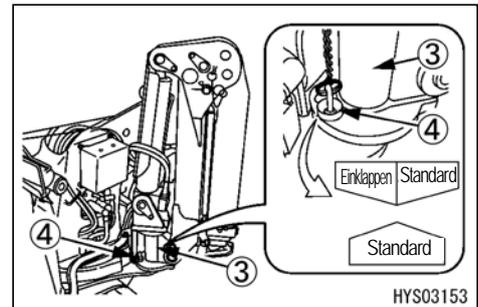


★ Beschreibung für "Stützen (1) und (4)"

1. Positionsstift (4) aus dem Stützendrehkranz (3) herausziehen und den Stützendrehkranz nach außen drehen.

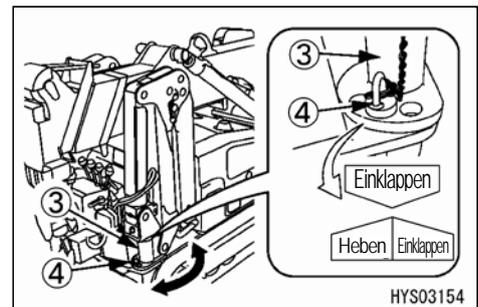


2. Stützendrehkranz (3) so drehen, dass der Aufkleber "Einklappen/Standard", der sich an der Seite befindet, und der Aufkleber "Standard", der an der Seite des Rahmens fixiert ist, aufeinander ausgerichtet sind.
3. Positionsstift (12) in das Loch des Stützendrehkranzes (1) mit Aufkleber "Einklappen/Standard" einsetzen.

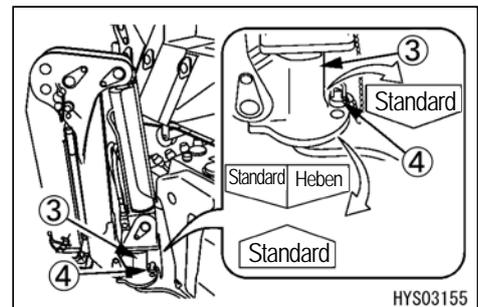


★ Beschreibung für "Stützen (2) und (3)"

4. Positionsstift (4) aus dem Stützendrehkranz (3) herausziehen und den Stützendrehkranz nach außen drehen.



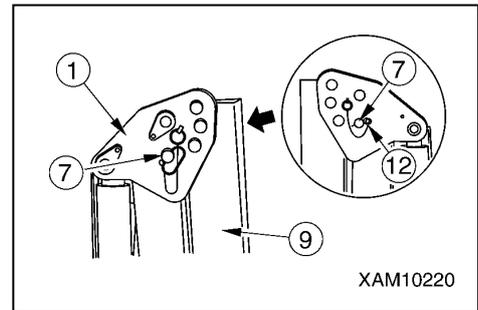
5. Stützendrehkranz (3) so drehen, dass der Aufkleber "Standard/Heben", der sich an der Seite des Stützendrehkranzes (3) befindet und der Aufkleber "Standard", der an der Seite des Rahmens fixiert ist, aufeinander ausgerichtet sind.
6. Positionsstift (12) in das Loch des Stützendrehkranzes (1) mit Aufkleber "Standard/Heben" einsetzen.



**ANMERKUNGEN**

- Jeder Positionsstift (4) ist mit einer Kette verbunden, die verhindert, dass der Stift verloren geht. Sicherstellen, dass die Ketten nicht am Rahmen hängen bleiben oder sich ineinander schlingen. In diesem Fall kann es passieren, dass die Positionsstifte (4) nicht vollständig bis zum Lochende im Stützendrehkranz (3) eingesteckt sind. Eine solch instabile Situation kann dazu führen, dass der Stift leicht aus dem Loch fällt.

7. Schnappstift (12) aus der Spitze des Positionsstiftes (7) des Verbindungsstückes (1) herausziehen, um den Positionsstift (7) vollständig ziehen.
8. Oberschenkelkasten (9) heben, um das Loch im Oberschenkel (9) auf das Loch der äußersten Position im Verbindungsstück (1) (wie auf dem Aufkleber "MAX" angegeben), auszurichten.



### ANMERKUNGEN

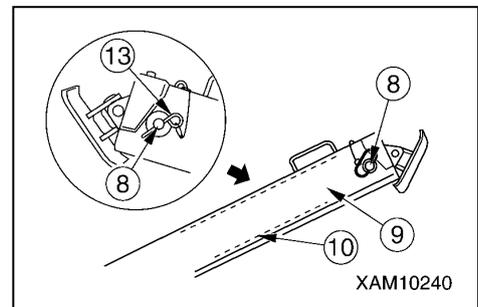
Die Stelle des Lochs der äußersten Position am Verbindungsstück (1) ist auf dem Aufkleber "MAX" angegeben.

9. Positionsstift (7) in das Loch der äußersten Position des Verbindungsstücks (1) (wie auf dem Aufkleber "MAX" angegeben) einsetzen und am Ende mit einem Schnappstift (12) befestigen.

### ANMERKUNGEN

Wenn der Positionsstift in ein anderes Loch am Verbindungsstück (1) eingesteckt wird, an dem ein Aufkleber "MIN" für die Stützeinstellung angebracht ist, beschränkt sich die Kranbedienung auf die Tabelle "Gesamtnennlast bei minimal ausgefahrenen Stützen."

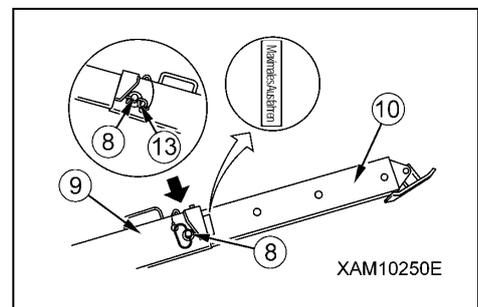
10. Schnappstift (13) aus der Spitze des Positionsstiftes (8) des Oberschenkels (9) herausziehen, um den Positionsstift (8) entnehmen zu können.



11. Unterschenkel (10) aus dem Oberschenkel (9) herausziehen und das Loch im Oberschenkel (9) auf das Loch der innersten Unterschenkelposition (10) ausrichten.

### ANMERKUNGEN

Das Loch der innersten Unterschenkelposition, das mit dem Oberschenkelloch übereinstimmt, wenn ein Aufkleber "MAX" an der Seite des Unterschenkels befestigt ist, ragt vollkommen heraus.



12. Positionsstift (8) in das Oberschenkelloch (9) einsetzen und am Ende mit einem Schnappstift (13) befestigen.

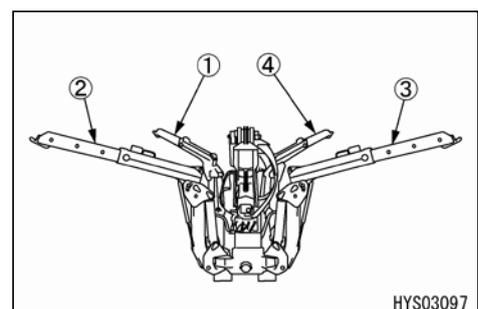
### ANMERKUNGEN

Wenn der Positionsstift in das Loch "MIN" des Unterschenkels für die Stützeinstellung gesteckt wird, beschränkt sich die Kranbedienung auf die Tabelle "Gesamtnennlast bei minimal ausgefahrenen Stützen."

13. Für die anderen 3 Stützen müssen ähnliche Vorbereitungen getroffen werden.

### ANMERKUNGEN

Wenn alle oben genannten Vorbereitungen abgeschlossen sind, wird erneut geprüft, ob jeder Positionsstift und andere Einsätze richtig eingesteckt und mit einem Schnappstift oder ähnlich gesichert sind.



### [3] AUFGABEN, DIE NACH DEM MOTORSTART AUSGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN

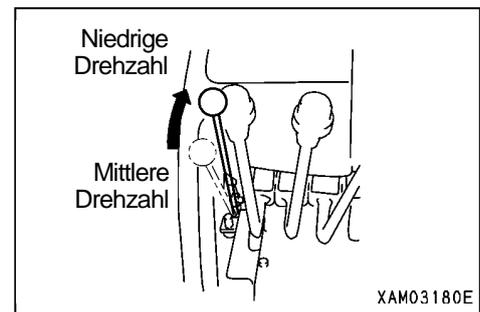
#### **⚠ ACHTUNG**

Wenn die Maschine nach dem Aufsetzen der Stützen mehr als 3° Neigung hat, ertönt die Kipp-Warnhupe. Stützentasten drücken und die Maschine eben ausrichten, bis die Warnhupe abgeschaltet wird.

#### **VORSICHT**

- Das Aufsetzen der Stützen am Monitor durchführen.  
Siehe "BEDIENUNG 1.5 MONITOR" für die Bedienung des Monitors.

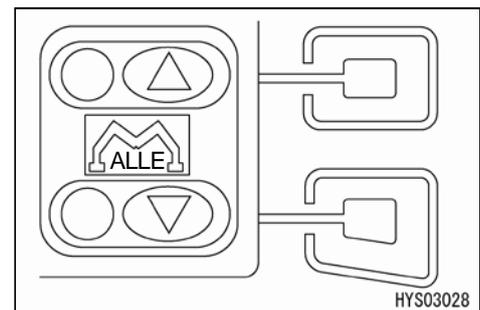
1. Siehe "BEDIENUNG 2.2 MOTOR STARTEN", um den Motor zu starten.
2. Gashebel nach vorn drücken und eine niedrige Drehzahl der Maschine einstellen.



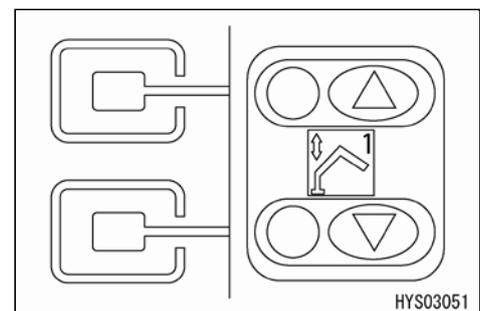
3. Die Taste "Alle Stützen" "▼" am Monitor drücken.  
Wenn alle 4 Stützenzylinder ausfahren und bevor die Stützenfüße den Boden berühren, die Taste "▼" loslassen.

#### **⚠ ACHTUNG**

- Wenn 2 der individuellen Stützentasten gleichzeitig gedrückt werden sollen, dürfen nur die 2 vorderen (Stütze [(2)] und [(3)]) oder nur die 2 hinteren (Stütze [(1)] und [(4)]) gleichzeitig gedrückt werden. Wenn 2 Tasten an der linken oder rechten Seite gleichzeitig gedrückt werden, können 2 Stützen an einer Seite sehr schnell gehoben werden, so dass die Maschine umstürzt.

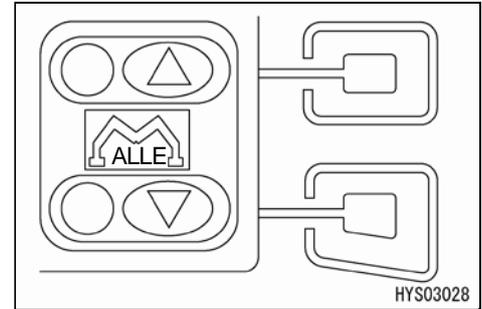


4. Zum Bildschirm Individueller Stützenbetrieb am Monitor wechseln und die Anzahl der Stützen, die keinen Bodenkontakt haben, kontrollieren und die Nummer auf dem Bedienfeld der Stützentaste prüfen, um festzustellen, welche Stütze bewegt werden kann.
5. 1 oder 2 individuelle Stützen-Bedientasten "▼" gleichzeitig drücken, so dass alle 4 Stützenfüße gleichermaßen den Boden berühren.

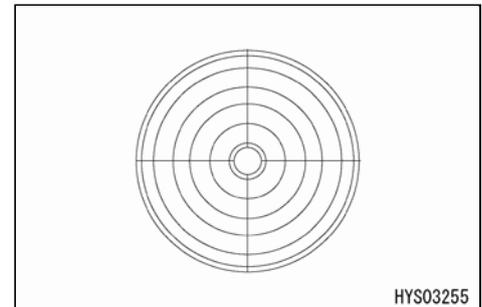


6. Nachdem alle FüÙe Bodenkontakt haben, zum Home-Bildschirm des Monitors zurückkehren und die Bedientaste Alle Stützen “▼” drücken.

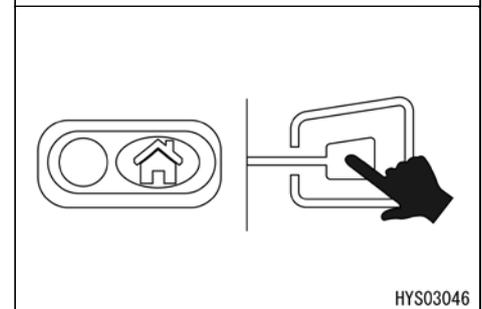
Wenn die Stützenzylinder ausfahren und sich die Maschine ca. 80 mm oberhalb des Bodens befindet, die Taste Alle Stützen “▼” loslassen.



7. Wenn sich die Maschine ca. 80 mm über dem Boden befindet, die Stützentasten drücken, so dass sich die Blase des Nivelliergeräts im Zentrum befindet und die Maschine in richtiger Lage ist.



8. Nach dem Aufsetzen der Stützen die Stützentasten loslassen und die Taste Home (9) drücken, um zum Home-Bildschirm des Monitors zurückzukehren.



#### [4] Abstützungen auf MULTI POSITION

### **! ACHTUNG**

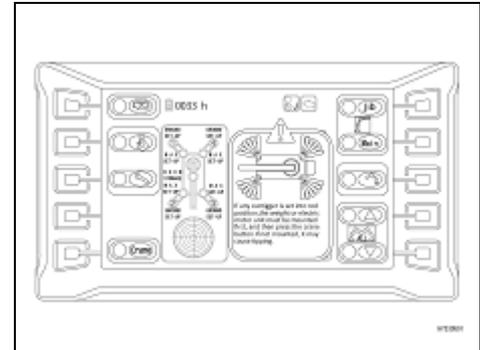
Wenn ein oder mehrere Stützen auf eine Mehrfachposition gestellt sind (Nicht in der Standardposition), wird eine Warnung auf dem Monitor angezeigt.

Befolgen Sie immer die Anweisungen beim betreiben des Kranes während die Warnung angezeigt wird. Die Bedienung ohne Beachtung der Anweisungen kann dazu führen, dass der Kran umzufallen droht und dadurch einen schweren Unfall verursacht.

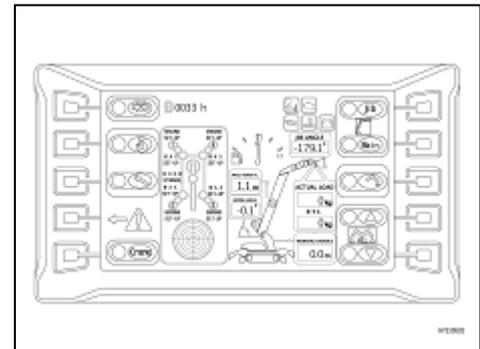
Wenn eine oder mehrere Stützen auf Mehrfachposition (nicht in der Standardposition) eingestellt sind, wird eine Warnung auf dem Monitor angezeigt.

### **ANMERKUNGEN**

Wenn ein oder mehrere Stützen auf Mehrfachposition gesetzt sind, müssen zwei oder mehrere auf Maximum eingestellt werden. Andernfalls kann der Kran nicht in den Kranbetrieb gelangen.

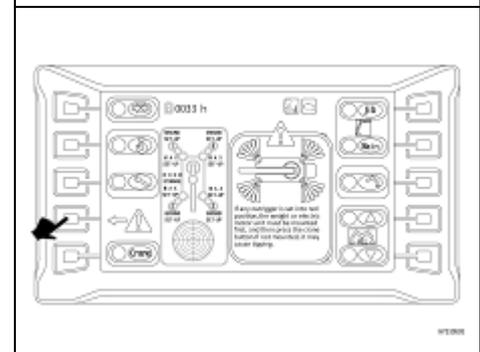


Mit jeder Stütze, die in multi position gestellt ist, leuchtet eine Warnung auf dem Display, selbst wenn der Kran im Kranmodus ist.



Durch drücken des Warnmarkierungsschalters wird eine Warnanweisung für 10 Sekunden angezeigt.

Durch erneutes Drücken des Schalters erlischt die Warnung.



## 2.13 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR BEGINN DES KRANBETRIEBS

### ⚠ ACHTUNG

Werden die Vorsichtsmaßnahmen vor Beginn des Kranbetriebs nicht wie unten angegeben befolgt, können schwere Unfälle passieren.

Vor Beginn des Kranbetriebs sicherstellen, dass die Angaben über das Vorhandensein/Fehlen der Winde und den Hakentyp am Monitor mit der aktuellen Maschine übereinstimmen.

### VORSICHT

Wird der Windenhebel betätigt, ohne dass im Fall der Ausführung mit Winde ein Hakenblock installiert ist, muss der Windenhebel betätigt und gleichzeitig das Seilverschluss von Hand gezogen werden.

Andernfalls könnte sich die Windentrommel ungleichmäßig aufwickeln und Teile in der Nähe des Drahtseils oder der Windentrommel werden beschädigt.

- Prüfen, ob der Notstopp-Annullierungsknopf auf "AUS" steht.  
Steht der Schalter auf "EIN", kann der Ablauf nicht beendet werden.

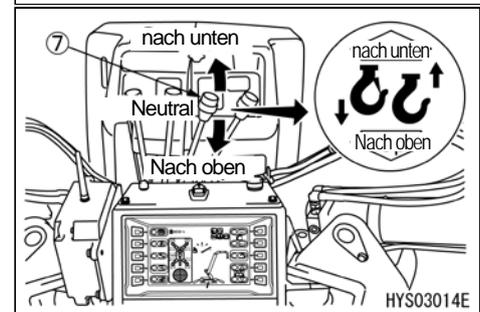
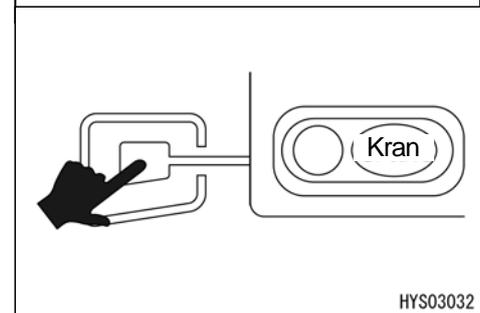
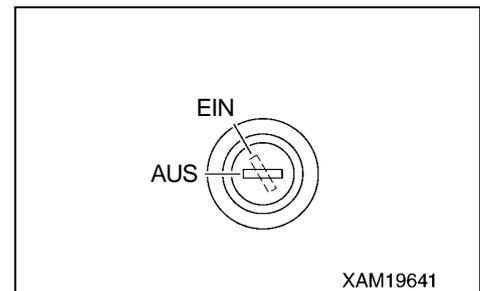
### ANMERKUNGEN

Wird der Notstopp-Annullierungsknopf in die "EIN" Position (annullieren) gedreht, ertönt ein intermittierender Warnton.

- Stützen sicher aufsetzen. Danach die Schaltfläche "Kranmodus" auf dem Monitor drücken. Wenn der Kreis links von rot auf grün und der Modus in den Kranbetrieb wechselt, ist der Kran betriebsbereit.

[Ausführung mit Winde]

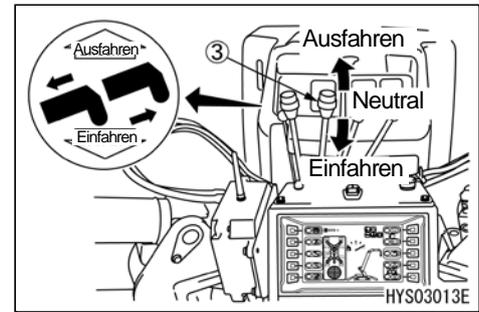
- Im Fall der Ausführung mit Winde wird bei Überhubposition des Hakenblocks der Warnsummer des Endabschaltersensors ausgelöst und der Vorgang stoppt.  
Wenn der Warnsummer ertönt, Windenhebel (7) sofort in NEUTRALSTELLUNG schalten, um das Hochwinden des Hakens zu stoppen.  
Dann den Windenhebel (7) auf "NACH UNTEN" stellen (nach vorn drücken), um den Hakenblock zu senken.



- Beim Ausfahren des Auslegers oder der Auslegerverlängerung wird der Hakenblock gehoben, so dass er den Warnsummer des Endabschaltersensors aktiviert und der Vorgang stoppt.

Wenn der Warnsummer ertönt, den Hebel Ausleger/Teleskopieren der Auslegerverlängerung (3) sofort in NEUTRALSTELLUNG schalten, um das Ausfahren zu stoppen.

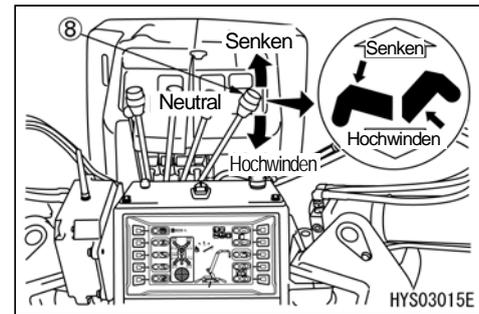
Dann den Teleskopierhebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung (3) auf "EINFAHREN" stellen (in Richtung des Kranführers ziehen), um den Ausleger oder die Auslegerverlängerung einzufahren.



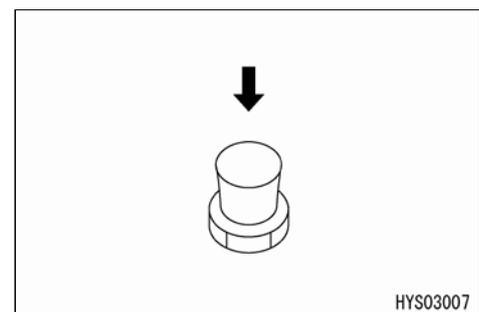
Ebenso wird beim Heben der Auslegerverlängerung der Hakenblock gehoben und aktiviert somit den Warnsummer des Endabschaltersensors, so dass der Vorgang stoppt.

Wenn der Warnsummer ertönt, den Kipphebel Ausleger/Auslegerverlängerung (8) sofort in NEUTRALSTELLUNG schalten, um den Kippbetrieb zu stoppen.

Dann den Kipphebel Ausleger/Auslegerverlängerung (8) auf "SENKEN" stellen (nach vorn drücken), um die Auslegerverlängerung zu senken.

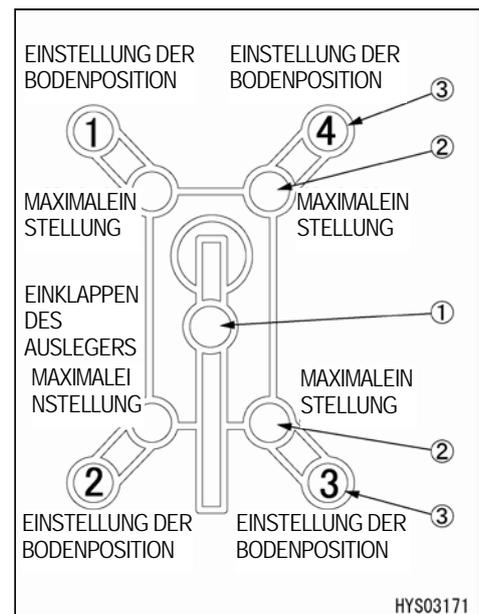


- Zum Hupen den Hupenknopf verwenden, um Personen in der Gefahrenzone während des Kranbetriebs zu verständigen.



- Prüfen, ob alle Stützen ausgefahren und aufgesetzt sind.

Wenn die Kontrolllampen für das Ausfahren der Stützen und das Schwenken am Monitor nicht leuchten, es sei denn, 2 oder mehr benachbarte Kontrolllampen leuchten grün und keine der Kontrolllampen leuchtet rot und alle Kontrolllampen für den Stützenbodenkontakt (3) leuchten grün, kann die Taste Kranbetrieb nicht gedrückt werden, um den Kran zu bedienen.

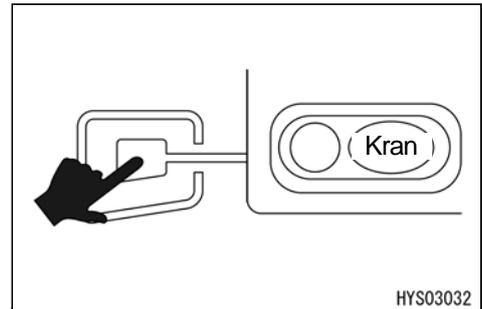


## 2.14 KRANPOSITION WÄHREND DES KRANBETRIEBS

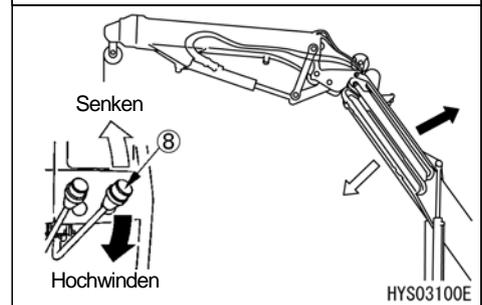
### VORSICHT

Bei Verwendung einer Winde, siehe "WINDE 2.2 ABLÄUFE VOR BEGINN DER KRANARBEITEN", muss sichergestellt sein, dass die Kranarbeiten mit einem installierten Hakenblock durchgeführt werden.

1. Stützen sicher einstellen. Danach die Schaltfläche "Kranmodus" auf dem Monitor drücken. Wenn der Kreis links von rot auf grün und der Modus in den Kranbetrieb wechselt, ist der Kran betriebsbereit.



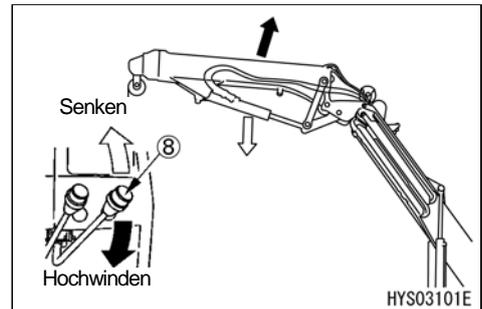
2. Auslegerwahltaste am Monitor drücken, um den Ausleger zu wählen. (Der Kreis links von "Ausleger" wird grün). Kipphebel Ausleger/Auslegerverlängerung (8) auf "HOCHWINDEN" stellen (zum Kranführer hin ziehen), um den Ausleger zu heben.



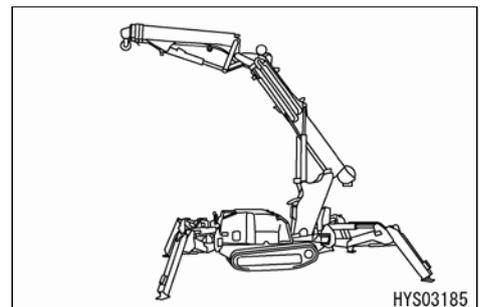
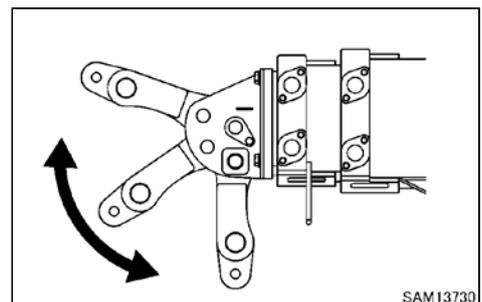
### ANMERKUNGEN

Die Auslegerverlängerung kann nicht in eine sichere Arbeitsstellung gebracht werden, es sei denn, der Ausleger wird um 40° oder mehr gehoben. Ausleger um 40° oder mehr heben.

3. Wahlschalter Auslegerverlängerung am Monitor drücken, um die Auslegerverlängerung zu wählen. (Der Kreis links von "Auslegerverlängerung" wird grün). Auslegerkipphebel (8) auf die Seite "HEBEN" bewegen (zum Kranführer hin ziehen), um die Auslegerverlängerung um -90° zu heben.



4. Den Auslegerverlängerungskopf auf den erforderlichen Offset-Winkel für die Arbeiten einstellen und mit dem Klappstecker auf dem Positionsstift sichern.



## 2.15 Kippvorgang des Auslegers/der Auslegerverlängerung

### ⚠ ACHTUNG

- Der Kipphebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung sollte so langsam wie möglich betätigt werden. Vermeiden Sie ruckartige Hebelbewegungen bei gehobener Last, um zu vermeiden, dass die Last zu schwingen beginnt und sich diese Schwingungen auf die Maschine übertragen und den Kran beschädigen oder die Maschine zum Kippen bringen.
- Bei gesenktem Ausleger erhöht sich der Arbeitsradius, so dass die zu hebende Gesamtnennlast geringer wird. Sollte der Ausleger gekippt werden, achten Sie darauf, dass die Masse der Last in dem Augenblick, in dem der Ausleger ganz gesenkt ist, keine Überlastbedingung auslöst.
- Befindet sich die Auslegerverlängerung in fast horizontaler Position, erhöht sich der Arbeitsradius und die zu hebende Gesamtnennlast wird geringen. Sollte der Ausleger gekippt werden, achten Sie darauf, dass die Masse (Gewicht) der Last in dem Augenblick, in dem die Auslegerverlängerung horizontal steht, keine Überlastbedingung auslöst.
- Je nachdem, wie weit der Ausleger oder die Auslegerverlängerung gesenkt worden sind, kann die Last oder die Auslegerverlängerung mit der Maschine kollidieren und diese beschädigen oder zum Kippen bringen.  
Beim Senken muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass die Last oder die Auslegerverlängerung nicht mit der Maschine kollidieren.

### VORSICHT

Der Hakenblock wird gehoben oder gesenkt, während der Ausleger/die Auslegerverlängerung gehoben/gesenkt ist. Betätigen Sie gleichzeitig die Winde, um die Höhe des Hakenblocks einzustellen.

Kipphebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung (8) wie folgt bedienen:

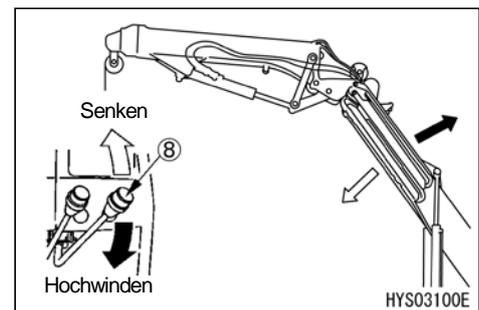
Für den Ausleger:

Ausleger-Wahlschalter am Monitor drücken, um den Ausleger zu wählen. (Der Kreis links von "Ausleger" wird grün).

- Senken : Hebel nach vorn drücken (SENKEN).
- Neutral : Hebel loslassen.

Der Hebel kehrt in die NEUTRALSTELLUNG zurück und die Kippbewegung des Auslegers stoppt.

- Heben : Hebel in Richtung des Kranführers ziehen (HOCHWINDEN).



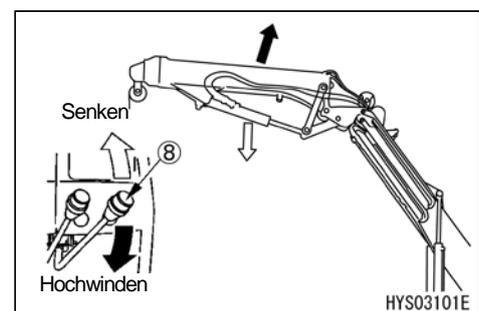
Für die Auslegerverlängerung:

Wahlschalter der Auslegerverlängerung am Monitor drücken, um die Auslegerverlängerung zu wählen. (Der Kreis links von "Auslegerverlängerung" wird grün).

- Senken : Hebel nach vorn drücken (SENKEN).
- Neutral : Hebel loslassen.

Der Hebel kehrt in die NEUTRALSTELLUNG zurück und die Kippbewegung des Auslegers stoppt.

- Heben : Hebel in Richtung des Kranführers ziehen (HOCHWINDEN).



### ANMERKUNGEN

Die Kippgeschwindigkeit des Auslegers/der Auslegerverlängerung mit dem Kipphebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung und den Hub mit dem Gashebel anpassen.

## 2.16 Teleskopieren des Auslegers/der Auslegerverlängerung

### ⚠ ACHTUNG

- Der Teleskopierhebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung sollte so langsam wie möglich betätigt werden.  
Vermeiden Sie ruckartige Hebelbewegungen bei gehobener Last, um zu vermeiden, dass die Last zu schwingen beginnt und sich diese Schwingungen auf die Maschine übertragen und den Kran beschädigen oder die Maschine zum Kippen bringen.
- Die Last nicht horizontal ziehen oder die Last durch Teleskopieren des Auslegers/der Auslegerverlängerung heranziehen.
- Bei ausgefahrenem Ausleger erhöht sich der Arbeitsradius, so dass die zu hebende Gesamtnennlast geringer wird. Wird mit ausgefahrenem/eingefahrenem Ausleger gearbeitet, achten Sie darauf, dass die Masse der Last in dem Augenblick, in dem der Ausleger ganz ausgefahren ist, keine Überlastbedingung auslöst.
- Bei ausgefahrener Auslegerverlängerung erhöht sich der Arbeitsradius, so dass die zu hebende Gesamtnennlast geringer wird. Wird mit ausgefahrener/eingefahrener Auslegerverlängerung gearbeitet, achten Sie darauf, dass die Masse (Gewicht) der Last in dem Augenblick, in dem die Auslegerverlängerung ganz ausgefahren ist, keine Überlastbedingung auslöst.
- Wenn der Ausleger/die Auslegerverlängerung ausgefahren ist, wird der Hakenblock nach oben gezogen. Wenn der Warnsummer des Endabschaltersensors beim Ausfahren des Auslegers/der Auslegerverlängerung ertönt, stellen Sie sofort den Teleskopierhebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung auf die "NEUTRALPOSITION", um das Ausfahren des Auslegers/der Auslegerverlängerung zu stoppen.

### VORSICHT

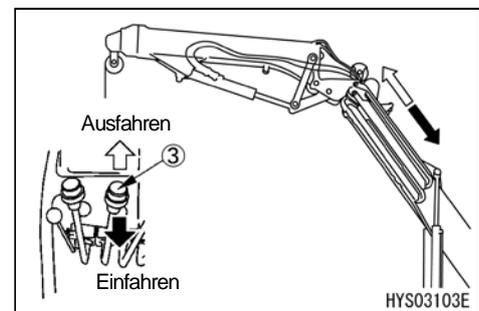
- Der Hakenblock ist gehoben oder gesenkt, während der Ausleger/die Auslegerverlängerung ausgefahren/eingefahren ist. Betätigen Sie gleichzeitig die Winde, um die Höhe des Hakenblocks einzustellen.
- Wenn der Ausleger/die Auslegerverlängerung längere Zeit ausgefahren ist, fährt der Ausleger/die Auslegerverlängerung aufgrund des Temperaturwechsels des Hydrauliköls etwas ein. In diesem Fall kann der Ausleger/die Auslegerverlängerung je nach Bedarf wieder ausgefahren werden.

Teleskopierhebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung (3) wie folgt bedienen:

Für den Ausleger:

Ausleger-Wahlschalter am Monitor drücken, um den Ausleger zu wählen. (Der Kreis links vom "Ausleger" wird grün).

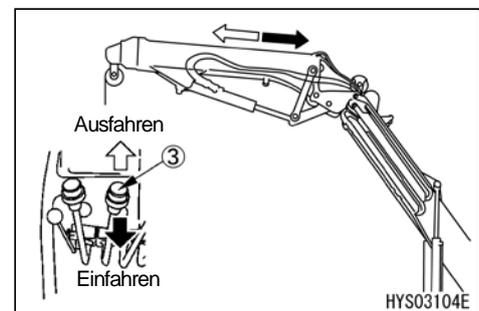
- Ausfahren:  
Hebel nach vorn drücken (AUSFAHREN).
- Neutral : Hebel loslassen.  
Der Hebel kehrt in die NEUTRALSTELLUNG zurück und das Teleskopieren des Auslegers stoppt.
- Einfahren :  
Hebel in Richtung des Kranführers ziehen (EINFAHREN).



Für die Auslegerverlängerung:

Wahlschalter Auslegerverlängerung am Monitor drücken, um die Auslegerverlängerung zu wählen. (Der Kreis links von "Auslegerverlängerung" wird grün).

- Ausfahren:  
Hebel nach vorn drücken (AUSFAHREN).
- Neutral : Hebel loslassen.  
Der Hebel kehrt in die NEUTRALSTELLUNG zurück und das Teleskopieren der Auslegerverlängerung stoppt.
- Einfahren : Hebel in Richtung des Kranführers ziehen (EINFAHREN).



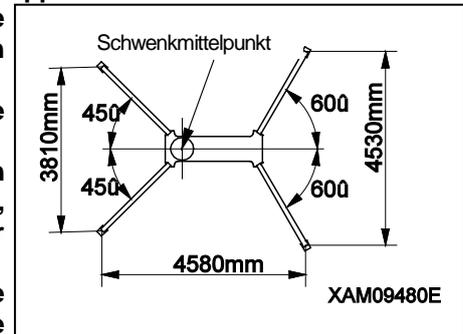
### ANMERKUNGEN

Die Teleskopgeschwindigkeit des Auslegers/der Auslegerverlängerung mit dem Teleskopierhebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung und den Hub mit dem Gashebel anpassen.

## 2.17 SCHWENKBETRIEB

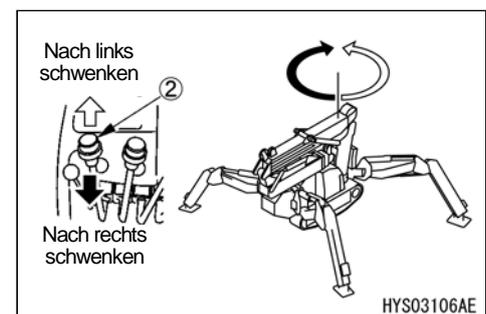
### ⚠ ACHTUNG

- Prüfen Sie die Sicherheit in der Nähe und betätigen Sie die Hupe, bevor Sie schwenken.
- Schwenkhebel so langsam wie möglich betätigen.  
Vorsichtig starten, bei geringer Geschwindigkeit schwenken und vorsichtig stoppen.  
Ruckartige Hebelbewegungen bei gehobener Last vermeiden, damit die Last nicht zu schwingen beginnt und der Kran aus dem Gleichgewicht gerät, beschädigt wird oder kippt.
- Beim Schwenken um 360° mit einer zu hebender Last müssen die Stützen immer auf standardmäßiges Ausfahren eingestellt sein und in die auf der Abbildung rechts gezeigte Richtung weisen.  
Auch wenn die Stützen maximal ausgefahren sind, ist große Vorsicht geboten, da die Stabilität in Längsrichtung begrenzt ist.
- Wenn die Stützen nicht in der Ausfahrrichtung aufgesetzt werden können, wie auf der Abb. rechts gezeigt, wählen Sie eine Position, in der die Last gehoben bzw. nicht gehoben werden kann, bevor Sie mit dem Heben beginnen.
- Je nachdem, wie weit die Stützen ausgefahren sind oder wie die Auslegerverlängerung arbeitet, kann der Ausleger/die Auslegerverlängerung während des Schwenkbetriebs mit der Stütze kollidieren, so dass der Kran auseinander bricht oder umstürzt. Vermeiden Sie beim Schwenken, dass der Ausleger/die Auslegerverlängerung mit den Stützen kollidiert.  
Bei eingeklapptem Ausleger kollidiert die Auslegerverlängerung während des Schwenkbetriebs mit dem Fahrhebel und verursacht Schäden. Heben Sie den Ausleger während des Schwenkbetriebs, so dass er nicht mit dem Fahrhebel kollidiert.



Schwenkhebel (2) wie folgt betätigen:

- Schwenken nach links : Hebel nach vorn drücken "LINKS".
- Neutral : Hebel loslassen.  
Der Hebel kehrt in die  
NEUTRALSTELLUNG zurück und die  
Schwenkbewegung stoppt.
- Schwenken nach rechts : Hebel in Richtung des Kranführers ziehen  
"RECHTS".



### ANMERKUNGEN

Die Schwenkgeschwindigkeit des Krans mit dem Schwenkhebel und den Hub mit dem Gashebel anpassen.

## 2.18 BEDIENUNG DES GASHEBEL AM KRAN

### ⚠ ACHTUNG

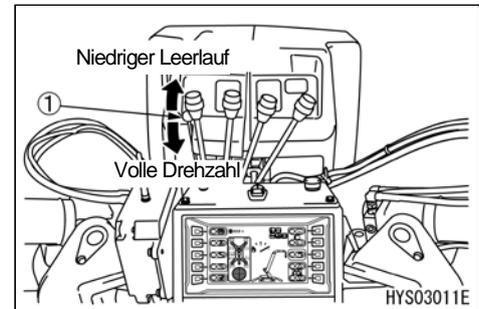
Eine unnötige Beschleunigung der Arbeitsgeschwindigkeit des Krans ist gefährlich.

### VORSICHT

Die Geschwindigkeit zu Beginn und kurz vor Ende des Kranbetriebs reduzieren. Geschwindigkeit je nach Last reduzieren oder erhöhen.

Gashebel (1) wie folgt betätigen:

- Niedriger Leerlauf : Hebel ganz nach vorn drücken.  
Die Motordrehzahl und die Arbeitsgeschwindigkeit des Krans werden reduziert.
- Volle Drehzahl : Hebel in Richtung des Kranführers bis zum Anschlag ziehen.  
Die Motordrehzahl nimmt zu und die Arbeitsgeschwindigkeit des Krans erhöht sich.

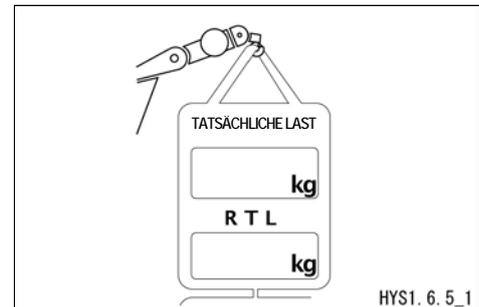


### ANMERKUNGEN

Ist die für die Arbeit erwünschte Motordrehzahl erreicht, Hebel loslassen. Der Hebel stoppt in dieser Position.

## 2.19 EMPFOHLENE BEDIENUNG

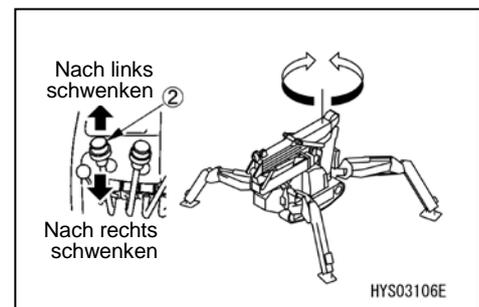
1. Ausleger und Auslegerverlängerung vollständig einfahren. Bei kleinstmöglichem Arbeitsradius die Last leicht vom Boden heben und die Lastmasse am Monitor prüfen.



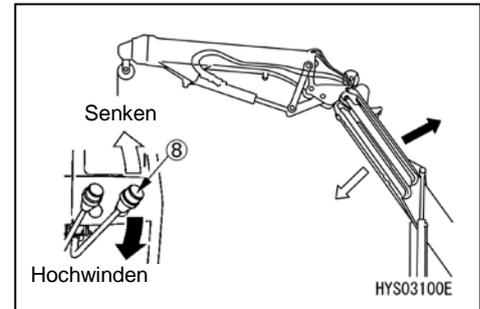
2. In der Tabelle Gesamtnennlast die unten genannten Bedingungen auf der Grundlage der Lastmasse wählen.

- Auslegerwinkel
- Auslegerverlängerungswinkel
- Auslegerstufe
- Auslegerverlängerungsstufe

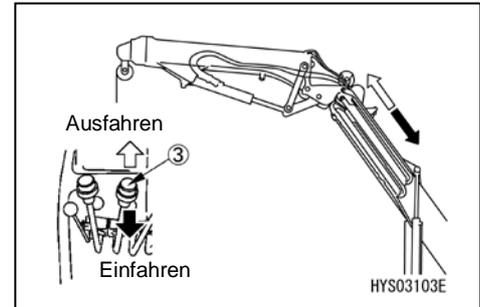
3. Den Ausleger in die gewünschte Richtung schwenken.



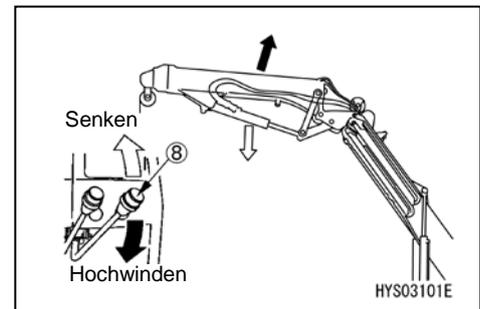
4. Ausleger bis zum Auslegerwinkel der gewählten Bedingung heben.



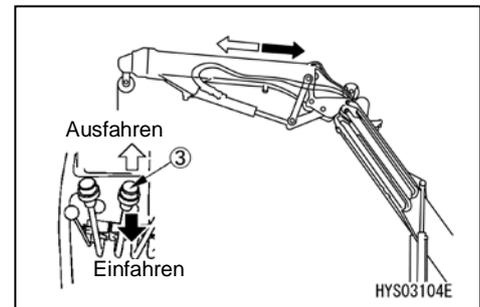
5. Ausleger bis zur Auslegerstufe der gewählten Bedingung ausfahren.



6. Auslegerverlängerung bis zum Auslegerverlängerungswinkel der gewählten Bedingung heben.



7. Auslegerverlängerung bis zur Auslegerverlängerung der gewählten Bedingung ausfahren. Der Kran ist jetzt auf den Zielpunkt eingestellt.



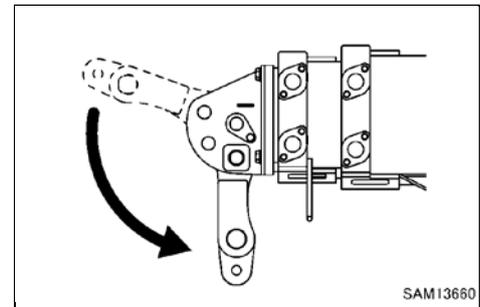
8. Um vom Zielpunkt zurückzukehren, führen Sie das Verfahren in umgekehrter Reihenfolge aus.

## 2.20 KRAN-EINKLAPPBETRIEB (AUSFÜHRUNG MIT FIXIERTEM HAKEN)

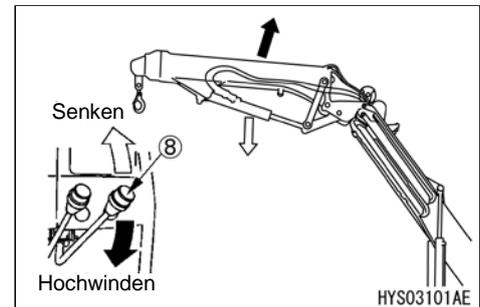
### VORSICHT

- Beim Einklappen der Auslegerverlängerung darauf achten, dass dieser nicht mit der Maschine kollidiert.
- Wenn der Kran eingeklappt ist, kollidiert der Auslegerverlängerungskopf mit dem Maschinenkörper und beschädigt ihn, während der Ausleger eingeklappt wird. Den Auslegerverlängerungskopf in eine andere Stellung als "Einklappen" bringen.

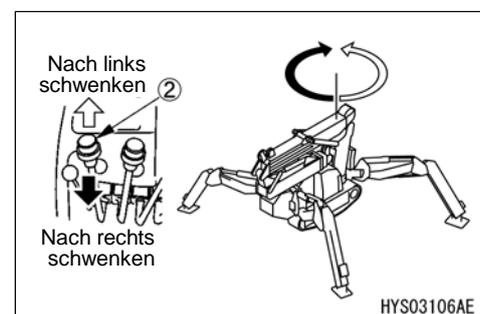
1. Ausleger und Auslegerverlängerung auf "Vollständig eingefahren" stellen.
2. Wenn sich der Auslegerverlängerungskopf nicht in der "Einklappposition" befindet, Positionsstift des Auslegerverlängerungskopfes ganz herausziehen.
3. Das Loch des Kopfes auf das Loch, an dem der Aufkleber "Einklappen" befestigt ist, ausrichten.
4. Den Positionsstift in das ausgerichtete Loch stecken und den Klappspint an der Spitze des Positionsstiftes befestigen.
5. Ausleger um 40° oder mehr heben.



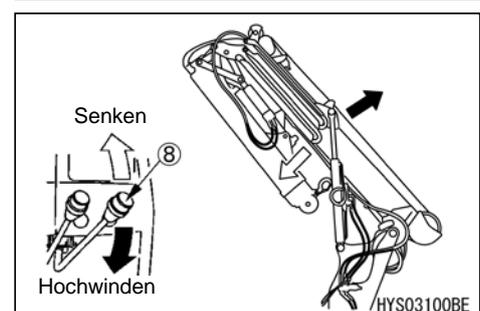
6. Wahlschalter Auslegerverlängerung am Monitor drücken, um die Auslegerverlängerung zu wählen. (Der Kreis links von "Auslegerverlängerung" wird grün).  
Kipphebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung (8) auf "SENKEN" stellen (nach vorn drücken), so dass die Auslegerverlängerung nicht mit der Maschine kollidiert und auf eine Position senken, in der die Auslegerverlängerung stoppt.



7. Schwenkhebel (2) in die Schwenkrichtung "gegen Uhrzeigersinn" oder "In Uhrzeigersinn" stellen, so dass der Ausleger bis zur Mitte der Maschine schwenkt. Wird der Ausleger in eine andere Richtung gebracht, kann er höchstens bis auf 40° gesenkt werden, um eine Kollision mit dem Fahrhebel zu vermeiden.



8. Auslegerwahltaste am Monitor drücken, um den Ausleger zu wählen. (Der Kreis links vom "Ausleger" wird grün).  
Kipphebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung (8) auf "SENKEN" stellen (nach vorn drücken), so dass die Auslegerverlängerung auf eine Position gesenkt wird, in der der Ausleger stoppt.



## 2.21 STÜTZEN EINKLAPPEN

### ⚠ ACHTUNG

- Während die Stützen eingeklappt werden, darf sich niemand in der Nähe der Maschine befinden. In der Nähe der Maschine können schwere Unfälle passieren, z. B. kann jemand zwischen der Stütze und dem Maschinenkörper erfasst werden.
- Sicherstellen, dass sich nichts unter den Gummiketten befindet, wenn die Stützen eingeklappt werden.  
Wenn sich Gegenstände unter den Gummiketten befinden, kann die Maschine umstürzen und schwere Unfälle beim Einklappen der Stützen verursachen.
- Alle Maschinenoperationen stoppen, außer den Ausfahr-/Einfahrbetrieb der Stützenzylinder. Wenn Dritte die Stützentasten betätigen, kann es zu einer plötzlichen Bewegung des Stützenzylinders kommen, so dass schwere Unfälle die Folge sind.
- Werden die Positionsstifte entfernt, verlieren Unter- und Oberschenkel und Streben ihre Unterstützung und fallen nach unten.  
Beim Entfernen der Positionsstifte den Unter- und Oberschenkel und die Strebe mit einer Hand festhalten.
- Dicke Handschuhe tragen und beim Einklappen der Stützen die Hände oder Finger nicht in Spalte von beweglichen Bereichen halten.  
Andernfalls könnten die Finger gequetscht werden und schwere Unfälle passieren.
- Positionsstifte in das Ende einstecken und die Schnappstifte als Halter montieren, wenn die Stützen eingeklappt werden.
- Zum Bewegen der Stützen die Motordrehzahl reduzieren.  
Wenn der Motor eine zu hohe Drehzahl hat, bewegen sich die Stützen zu schnell, so dass Kippgefahr für die Maschine besteht und sich schwere Unfälle ereignen können.
- Um die Maschine durch Drücken der Taste "Alle Stützen" zu senken, beachten Sie das folgende Verfahren:
  - Maschine nicht kontinuierlich beim Fahren an einem Abhang oder auf einem unebenen Terrain senken. Andernfalls könnte die Maschine kippen.  
Die Taste "▲" abwechselnd drücken und loslassen und die Maschine auf den Boden senken, dabei prüfen, ob die 4 Stützen gleichmäßig einfahren.
  - Wenn die 4 Stützen nicht gleichmäßig einfahren, jeweils die individuelle Bedientaste der Stütze drücken, die nicht einfährt, so dass alle Stützen gleichmäßig einfahren.
- Um die gehobene Maschine durch Drücken der individuellen Stützentasten zu senken, beachten Sie das folgende Verfahren:
  - Es gibt 4 Stützen. Es muss sorgfältig darauf geachtet werden, die 4 individuellen Stützentasten nicht miteinander zu verwechseln. Prüfen Sie sowohl die Stützenschalter, die am "Bedienfeld" des Schalters angezeigt werden und die "Zifferaufkleber", die an allen Stützen befestigt sind. Wenn die Stützenschalter verwechselt werden, können schwere Unfälle passieren.
  - Wenn 2 der individuellen Stützentasten gleichzeitig gedrückt werden, bewegen sich nur die 2 vorderen (Stütze [(1)] und [(4)] oder nur die 2 hinteren (Stütze [(2)] und [(3)] gleichzeitig. Wenn 2 individuelle Tasten an der linken oder rechten Seite gleichzeitig gedrückt werden, fahren 2 Stützen an einer Seite sehr schnell ein, so dass die Maschine kippt.
  - Verwenden Sie die 4 individuellen Stützentasten richtig, so dass die 4 Stützen gleichmäßig einfahren.  
Ein plötzliches Einfahren verursacht Instabilität und kann die Maschine zum Kippen bringen.

### VORSICHT

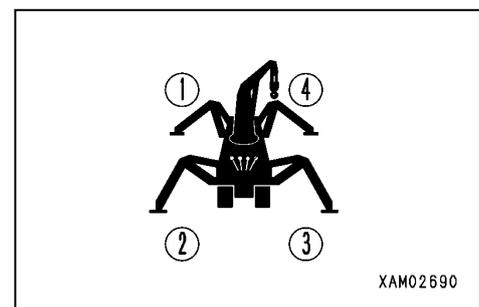
- Beim Drücken einer Stützentaste ertönt ein intermittierendes Warnton der Hupe.

Die Maschine hat 4 montierte Stützen.

Das Einklappen der Stützen ist für alle 4 identisch, außer beim Einklappen des Drehkranzes (1).

Die Einklappposition des Drehkranzes (1) ist unterschiedlich für die "Stützen" (1) und (4)" und "Stützen (2) und (3)".

Lesen Sie die Beschreibung auf der folgenden Seite, um richtig einzuklappen.



**[1] AUFGABEN, DIE NACH DEM MOTORSTART AUSGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN**

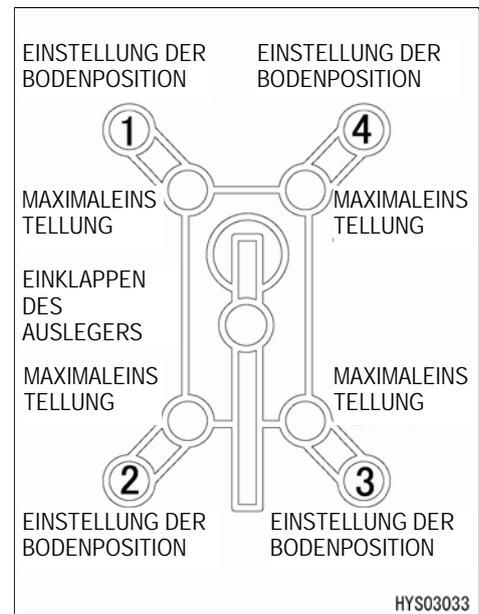
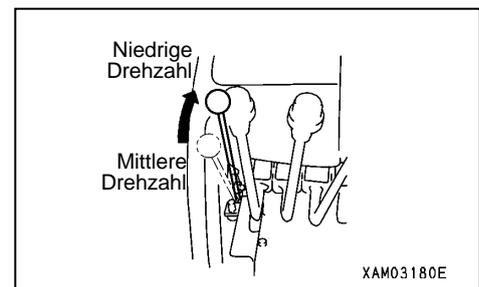
**! ACHTUNG**

- Vermeiden Sie es, die Taste "Alle Stützen" an einer Stelle zu drücken, an der der Boden, auf dem die 4 Stützen stehen, eine unterschiedliche Höhe hat. Andernfalls könnte die Maschine kippen und umstürzen.
- Seien Sie beim Einklappen der Stützen vorsichtig, damit Ihr Körper oder Ihre Kleidung nicht zwischen Maschine und Stützen eingeklemmt werden.

**VORSICHT**

- Verwenden Sie die Taste "Alle Stützen", wenn der Boden, auf dem die Stützen stehen, eine gleichmäßige Höhe hat. Die Maschine kann sicher und problemlos gehoben oder gesenkt werden.
- Verwenden Sie den Monitor, um die Stützen aufzusetzen. Siehe "BEDIENUNG 1.5 MONITOR" für die Bedienung des Monitors.

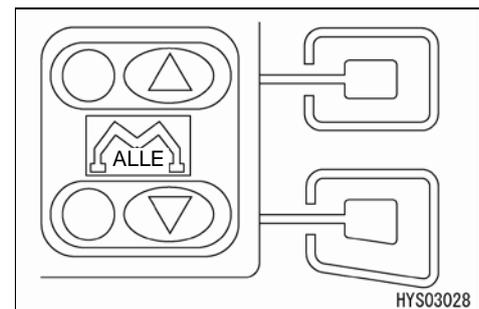
1. Siehe "BEDIENUNG 2.2 MOTOR STARTEN", um den Motor zu starten.
2. Gashebel nach vorn drücken und eine niedrige Drehzahl der Maschine einstellen.



3. Die Taste "Alle Stützen ▲" am Monitor drücken. Die Taste solange drücken, bis der Stützenzylinder einfährt und die Maschine senkt und die Gummiketten vollständigen Kontakt mit dem Boden haben.

**VORSICHT**

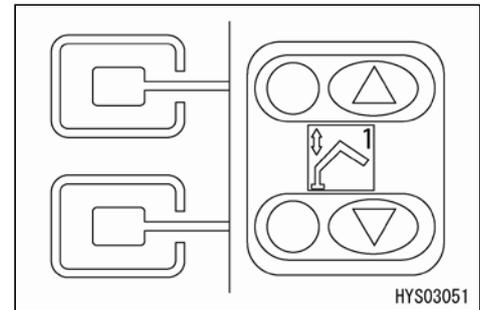
Bei ebenem Boden die Taste "Alle Stützen" drücken "▲", um die vier Stützen in der gleichen Weise einzufahren. Die Maschine kann sicher auf den Boden gesenkt werden.



4. Ist der Boden, auf dem die vier Stützen aufgesetzt haben, unterschiedlich hoch, drücken Sie die individuellen Stützentasten wie folgt:

### **⚠ ACHTUNG**

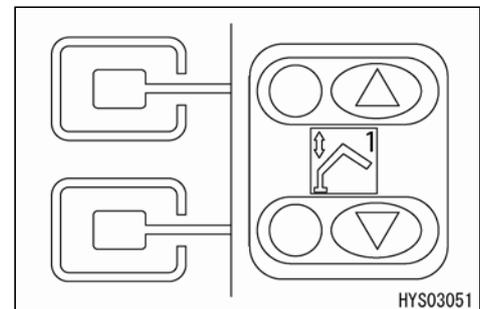
- Wenn 2 der individuellen Stützentasten gleichzeitig gedrückt werden, bewegen sich nur die 2 vorderen (Stütze [(1)] und [(4)] oder nur die 2 hinteren (Stütze [(2)] und [(3)] gleichzeitig. Wenn 2 Tasten an der linken oder rechten Seite gleichzeitig gedrückt werden, können 2 Stützen an einer Seite sehr schnell senken, so dass die Maschine kippt.



### **VORSICHT**

Sollte eine Stelle an dem Boden, wo die 4 Stützen aufgesetzt werden sollen, eine unterschiedliche Höhe haben, müssen die individuellen Stützentasten gedrückt werden, um die Maschine allmählich zu senken, bis die Gummiketten vollständigen Kontakt mit dem Boden haben.

5. Zum Bildschirm Individueller Stützenbetrieb am Monitor wechseln und die Anzahl der Stützen am Bedienfeld im Schalterbereich des Bildschirms Stützenbetrieb prüfen, um festzulegen, welche Stütze bewegt werden muss.

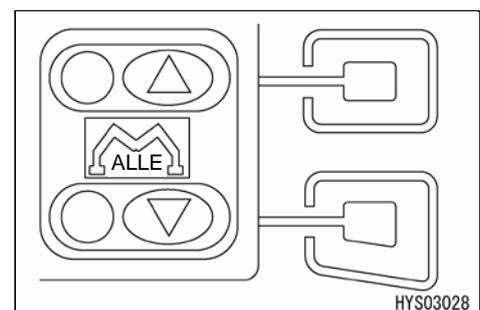


6. 1 oder 2 individuelle Stützentasten "▲" gleichzeitig drücken. Wenn die Stützenzylinder einfahren und die Maschine senkt, die individuellen Stützentasten "▲" loslassen.

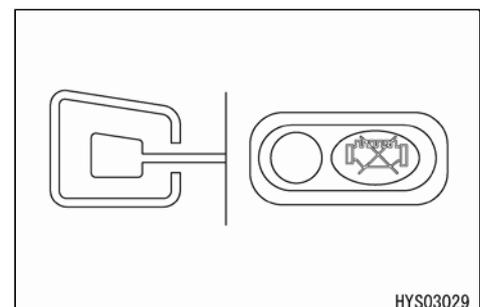
Die restlichen individuellen Stützentasten in gleicher Weise drücken, um die Maschine so horizontal wie möglich zu senken und dann die individuellen Stützentasten "▲" loslassen.

Diesen Vorgang wiederholen, um die Maschine allmählich zu senken, bis die Gummiketten vollständigen Bodenkontakt haben.

7. Nachdem die rechte und linke Gummikette vollständigen Bodenkontakt haben, zum Home-Bildschirm des Monitors zurückkehren und die Bedientaste "Alle Stützen" ▲2" drücken. Wenn die 4 Stützenzylinder vollständig einfahren und der Oberschenkel bis zum oberen Anschlag gehoben ist, die Taste "Alle Stützen ▲2" loslassen.

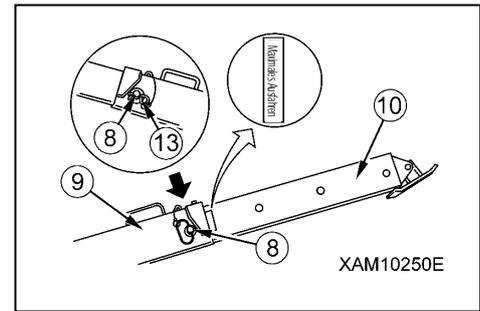


8. Die Starthilfetaste am Monitor drücken. Der Motor stoppt.

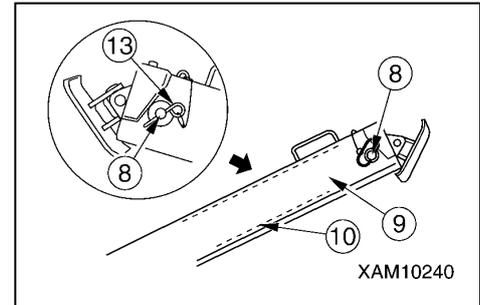


## (2) AUFGABEN, DIE NACH DEM MOTORSTOPP AUSGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN

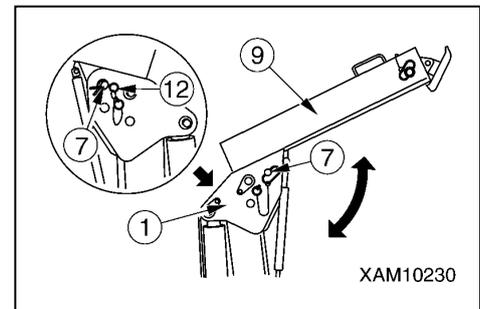
1. Schnappstift (13) aus der Spitze des Positionsstiftes (8) des Oberschenkels (9) herausziehen und den Positionsstift (8) entnehmen.



2. Unterschenkel (10) in den Oberschenkel (9) drücken und das Loch im Oberschenkel (9) auf das Loch der äußersten Unterschenkelposition (10) ausrichten.



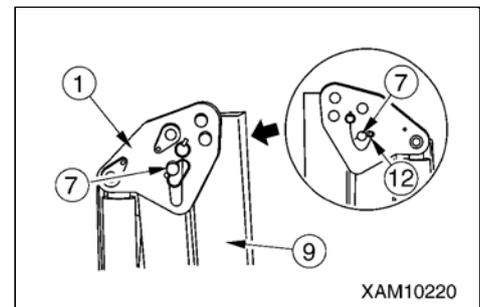
3. Positionsstift (8) in das Oberschenkelloch (9) einsetzen und am Ende mit einem Schnappstift (13) befestigen.



4. Schnappstift (12) aus der Spitze des Positionsstiftes (7) des Verbindungsstückes (1) herausziehen und den Positionsstift (7) vollständig herausziehen.

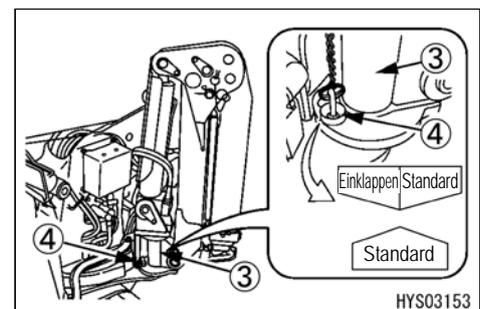
5. Oberschenkel (9) senken, um das Loch im Oberschenkel (9) auf das Loch der innersten Position im Verbindungsstück (1) auszurichten.

6. Positionsstift (7) in das Loch der äußersten Position des Verbindungsstückes (1) einsetzen und am Ende mit einem Schnappstift (12) befestigen.



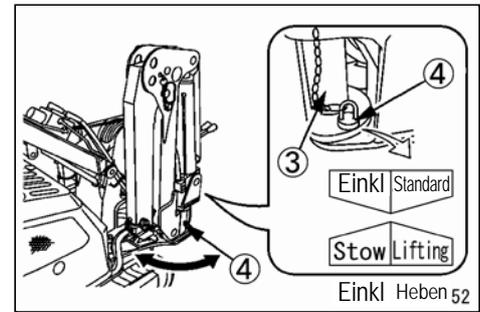
### ★ Beschreibung für "Stützen (1) und (4)"

7. Positionsstift (4) aus dem Stützendrehkranz (3) herausziehen und den Stützendrehkranz (3) nach innen drehen.



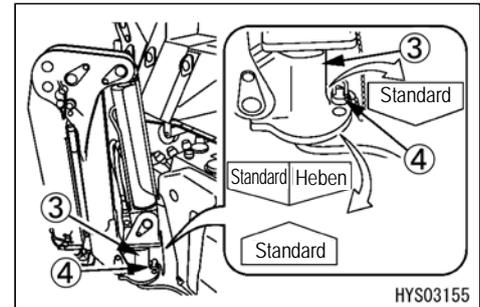
8. Stützendrehkranz (3) so drehen, dass der Aufkleber "Einklappen/Standard", der sich an der Seite des Stützendrehkranzes (3) befindet und der Aufkleber "Einklappen/Heben", der an der Seite des Rahmens fixiert ist, aufeinander ausgerichtet sind.

9. Positionsstift (4) in das Loch des Stützendrehkranzes (3), Aufkleber "Einklappen/Standard" einsetzen.



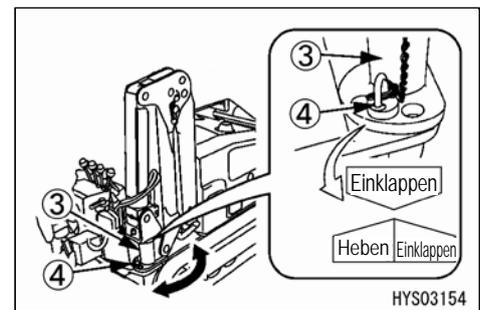
★ **Beschreibung für "Stützen (2) und (3)"**

10. Positionsstift (4) aus dem Stützendrehkranz (3) herausziehen und den Stützendrehkranz (3) nach innen drehen.



11. Stützendrehkranz (3) so drehen, dass der Aufkleber "Einklappen", der sich an der Seite des Stützendrehkranzes (3) befindet und der Aufkleber "Heben/Einklappen", der an der Seite des Rahmens fixiert ist, aufeinander ausgerichtet sind.

12. Positionsstift (4) in das Loch des Stützendrehkranzes (3) mit Aufkleber "Einklappen", einsetzen.



13. Wenn alle Stützen eingeklappt sind, muss erneut geprüft werden, ob die einzelnen Positionsstifte richtig eingesteckt und durch einen Schnappstift o. ä. gesichert sind.

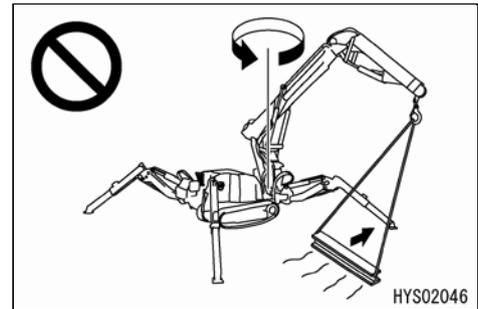
## 2.22 VERBOTENE VORGÄNGE WÄHREND DER KRANARBEIT

### ⚠ ACHTUNG

- Beim Arbeiten mit dem Kran die Stützen immer auf einen ebenen, festen Untergrund aufsetzen.
- Niemals Lasten heben oder andere Abläufe mit dem Kran ausführen, ohne die Stützen aufzustellen.  
Die Maschine ist instabil und kann umstürzen, so dass schwere Unfälle passieren.
- Lesen Sie außer den "Empfehlenswert und nicht Empfehlenswert" in diesem Kapitel die Vorsichtsmaßnahmen im Kapitel "Sicherheit".

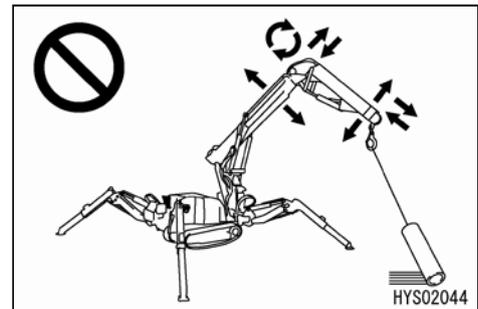
#### [1] NICHT MIT SCHWENKKRAFT ARBEITEN

Das Schleppen oder Heben der Last im Schwenkbetrieb ist verboten.



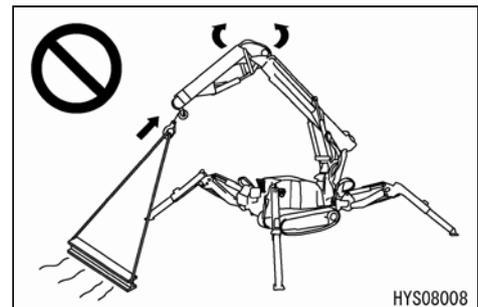
#### [2] NICHT MIT KIPPKRAFT ARBEITEN

Das Schleppen oder Heben der Last durch Kippen des Auslegers/der Auslegerverlängerung ist verboten.



#### [3] DIE LAST NICHT SEITLICH SCHLEPPEN ODER DIAGONAL HEBEN

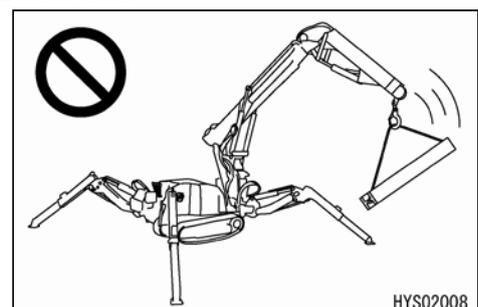
Beim seitlichen Schleppen oder diagonalen Heben der Last wirken unangemessene Kräfte auf die Maschine. Sie beschädigen nicht nur den Maschinenkörper sondern sind auch gefährlich. Niemals auf diese Weise arbeiten. Der Haken muss direkt im Schwerpunkt der gehobenen Last gehoben werden.



#### [4] KEINE ABRUPTEN MASCHINENBEWEGUNGEN BEIM ARBEITEN

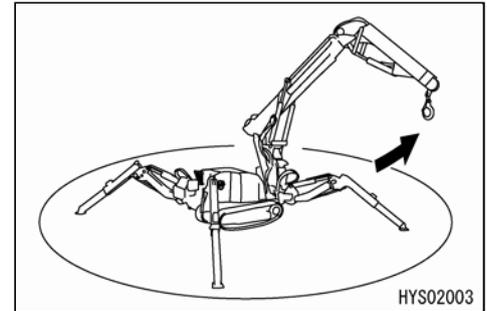
Den Fahrhebel nicht abrupt betätigen.

Besonders beim "Schwenken", "Senken" und "Senken des Hakens" muss mit niedriger Geschwindigkeit gearbeitet werden.



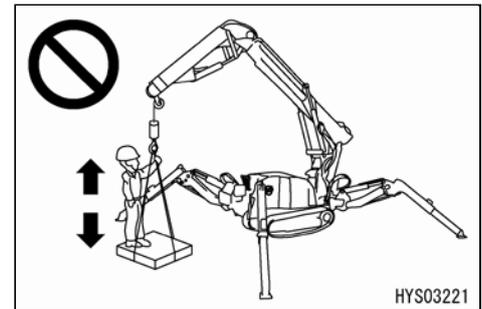
### [5] KEIN BETRETEN DES ARBEITSRADIUS

Es ist nicht gestattet, dass Personen den Arbeitsradius betreten oder sich Kranbediener unter einer schwebenden Last aufhalten.



### [6] MASCHINE NICHT FÜR ANDERE ZWECKE ALS DEN HAUPTZWECK EINSETZEN

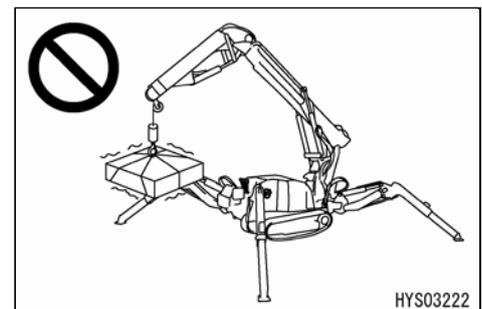
Keine Beförderung von Personen nach/oben oder unten mit dem Kran.



### [7] KEINE UNVERNÜNFTIGEN KRANARBEITEN

Arbeiten, für die eine größere Leistung als die der Maschine erforderlich ist, können zu Unfällen führen.

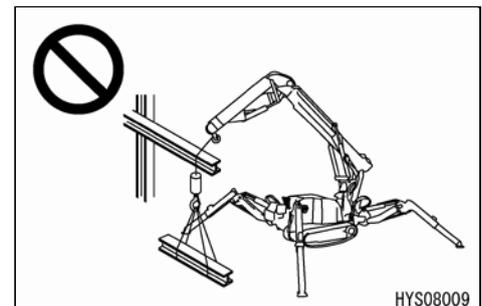
Der Kranbetrieb muss auf die Tabelle Gesamtnennlast abgestimmt sein.



### [8] DIE WINDE NICHT GEWALTSAM AB- ODER AUFWICKELN

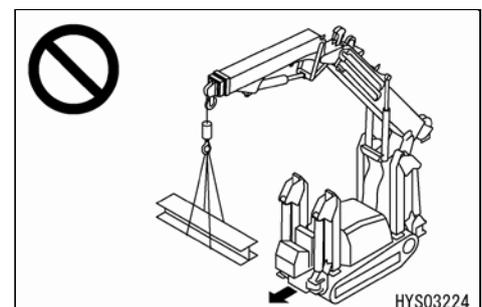
Besondere Vorsicht ist geboten, damit sich das Drahtseil beim Arbeiten nicht in einem Baum oder an einem Stahlträger verfängt.

Wenn das Drahtseil hängen bleibt, keine Gewalt anwenden, um das Drahtseil aufzuwickeln. Das Drahtseil entwirren und dann aufwickeln.



### [9] KEIN HOCHWINDEN WÄHREND DES FAHRENS

Das Hochwinden oder andere Kranoperationen sind ohne aufgestellte Stützen nicht gestattet. Es besteht Gefahr, dass die Maschine umstürzt. Niemals solche Arbeitsgänge ausführen.



### 3. GUMMIKETTEN

#### 3.1 ORDNUNGSGEMÄSSE NUTZUNG

Da die Gummiketten viele Vorteile bieten, die Eisenketten nicht haben, können diese Vorteile nur dann vollständig genutzt werden, wenn die Gummiketten in gleicher Weise wie Eisenketten verwendet werden.

Daher ist eine vernünftige Kranbedienung, die von den Bedingungen der Baustelle und den Funktionen abhängt, erforderlich.

<b>ANMERKUNGEN</b>
Diese Maschine ist standardmäßig mit Gummiketten ausgestattet. Es gibt keine Option für eine Maschine mit Eisenketten.

#### Vergleich zwischen Gummiketten und Eisenketten

Vergleichsposition	Gummiketten	Eisenketten
Weniger Vibration	◎	△
Leichtgängiges Fahren (kein Quietschen)	◎	○
Nur wenig Lärm.	◎	△
Keine Beschädigung von gepflasterten Straßenbelägen.	◎	△
Leichte Handhabung.	◎	△
Weniger schadensanfällig.	△	◎
Große Zugkraft	◎	◎

◎: Ausgezeichnet ○: Gut △: Normal

Während Gummiketten dank ihrer Leistungskennlinien des Materials viele Vorteile bieten, liegt ihr Schwachpunkt bei der Festigkeit.

Daher sollten Sie sich ausreichend mit den Kennlinien der Gummiketten vertraut machen, verbotene Arbeitsgänge unterlassen und die genannten Vorsichtsmaßnahmen berücksichtigen, um die Lebensdauer der Gummiketten zu verlängern und ihre Vorteile zu nutzen.

Lesen Sie vor Beginn der Kranbedienung "BEDIENUNG 3.3 VERBOTENE ARBEITSGÄNGE" und "BEDIENUNG 3.4 VORSICHTSMASNAHMEN BEI DER VERWENDUNG VON GUMMITKETTEN".

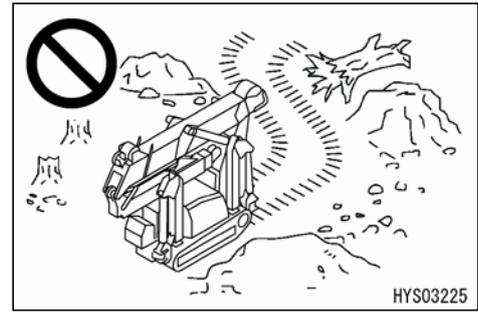
#### 3.2 GEWÄHRLEISTUNG

Spannungsprüfung der Gummiketten, Instandhaltung der Gummiketten und Schäden, die durch Fehler der Kunden, z. B. durch Nichtbeachtung verbotener Arbeitsabläufe oder der während des Arbeitens zu ergreifenden Vorsichtsmaßnahmen eintreten, z. B. "Bei Arbeiten an Stellen mit Gegenständen, die einen Verschleiß der Gummiblöcke verursachen, wie Stahlplatten, U-förmige Rinnen, Kanten von Ziegelsteinen, scharfe Bruchkanten von Steinen und Felsen, Bewehrungsstähle und Eisenspäne" fallen nicht unter die Gewährleistung.

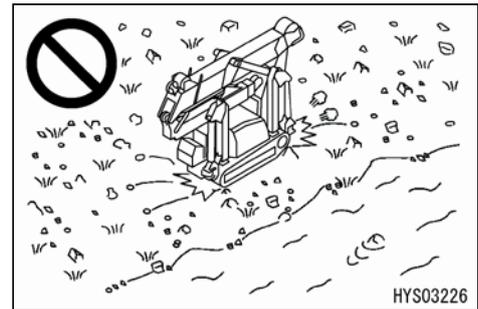
### 3.3 VERBOTENE ARBEITEN

Folgende Arbeitsgänge sind verboten:

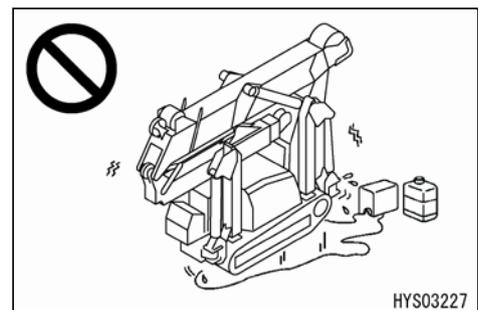
- Arbeiten und Schwenken auf einem Boden aus zerbrochenen Steinen, auf felsigem, unregelmäßigen Untergrund, auf Bewehrungsstäben, Eisenspänen und in der Nähe von Stahlplattenkanten, die die Gummiketten beschädigen.



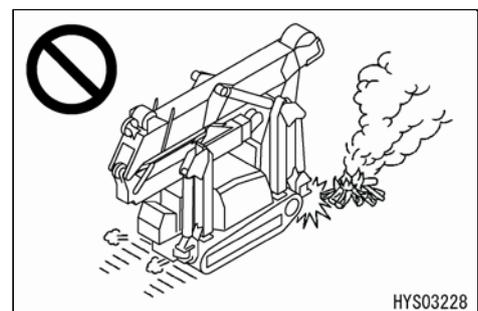
- Arbeiten an Stellen, an denen sehr viele große und kleine Steine sind, wie Flussbetten. Die Steine geraten unter die Maschine und beschädigen die Gummiketten. In extremen Fällen können die Gummiketten abspringen.



- Gummiketten nicht in Berührung mit Öl und chemische Lösungsmitteln bringen. Wenn diese Materialien in Kontakt mit den Gummiketten kommen, müssen sie sofort abgewischt werden. Nicht auf ölverschmierten Straßenbelägen fahren.



- Nicht in heiße Bereiche fahren, in denen offenes Feuer brennt, von der Sonne aufgeheizte Stahlplatten liegen oder gerade Asphalt aufgetragen wurde.



- Die Gummiketten in verschlossenen Räumen aufbewahren, in die kein direktes Sonnenlicht oder Regen eindringt, wenn sie längere Zeit (3 Monate oder mehr) gelagert werden.

### 3.4 VORSICHT BEI DER VERWENDUNG VON GUMMIKETTEN

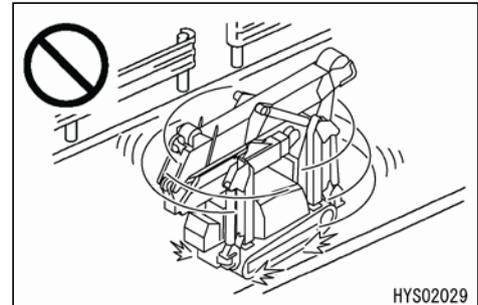
#### ACHTUNG

Bei Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann es zu schweren Unfällen oder Schäden an den Gummiketten kommen.

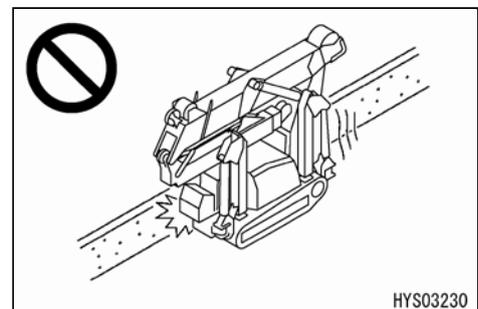
Denken Sie während des Kranbetriebs an Folgendes:

- Kein Wenden auf Betonflächen.

Wann immer möglich, kein abruptes Steuern, da dies zu einem vorzeitigen Verschleiß oder zur Beschädigung der Gummiketten führt.



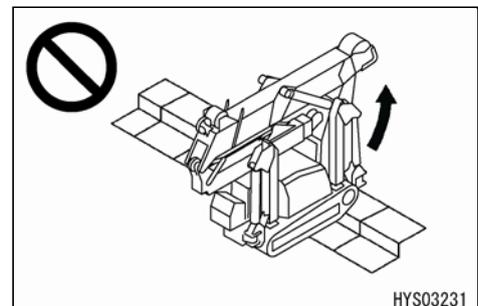
- Beim Fahren der Maschine darauf achten, dass die Kanten der Gummiketten nicht gegen Beton und Wände gepresst werden.



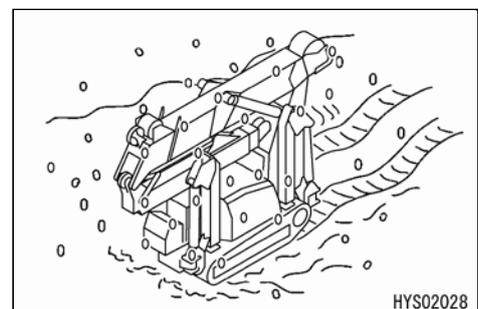
- Das Fahren an Stellen mit starkem Bodenstufen vermeiden.

Die Maschine senkrecht zur Geländestufe stellen und dann darüber hinwegfahren.

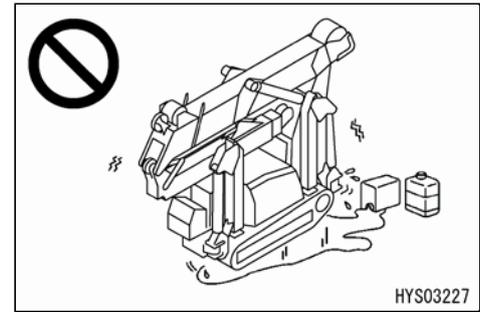
Das diagonale Überqueren einer Bodenstufe kann dazu führen, dass die Gummiketten abspringen.



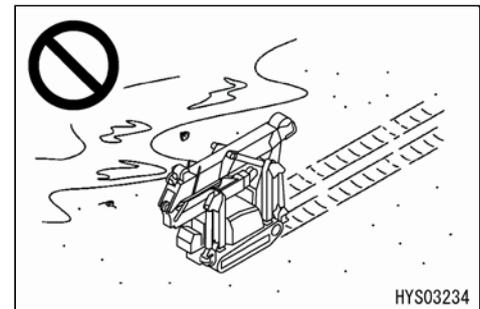
- Die Gummiketten rutschen sehr leicht auf nassen Stahlplatten oder auf schneebedeckten und gefrorenen Flächen. Achten Sie besonders darauf, dass Sie nicht beim Befahren eines Hangs ins Rutschen kommen.



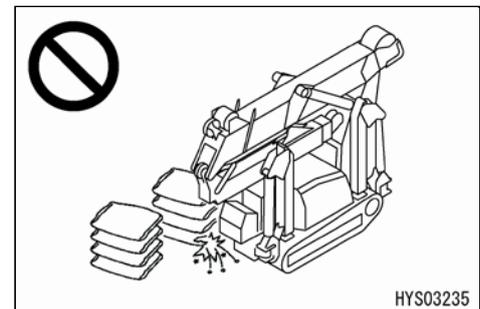
- Je nach Material, mit dem gearbeitet wird, sollte die Verwendung von Gummiketten, falls möglich, vermieden werden. Wenn es erforderlich ist, mit Gummiketten auf den unten gelisteten Materialien zu arbeiten, achten Sie darauf, dass die Ketten anschließend gründlich gewaschen werden.
- Kein Einsatz auf zerkleinerten Materialien und Ölsaatfeldern (wie Sojabohnen, Getreide, Rapskuchen etc.)
- Der Umgang mit Salz, Ammoniumsulfat, Kaliumchlorid, Kaliumsulfat oder konzentriertem Superphosphat lässt die Klebeverbindung am Stangenkern korrodieren.



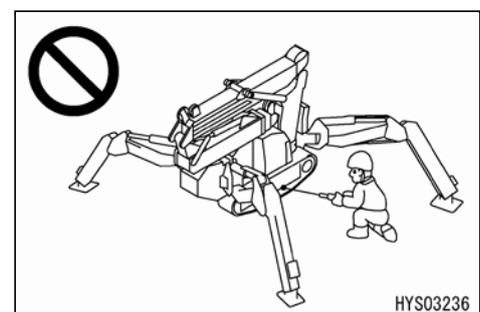
- Salz lässt die Klebeverbindung im Bereich des Stangenkerns korrodieren. Maschine nach Möglichkeit nicht an einem Strand einsetzen.
- Beim Betrieb der Maschine in einem sehr kalten Gebiet verändert sich das Material der Gummiketten und verkürzt deren Haltbarkeit. Aufgrund der physikalischen Eigenschaften des Gummis sollten Gummiketten im Bereich von -25 °C bis +55 °C verwendet werden.



- Im Umgang mit Nahrungsmitteln, wie Salz, Zucker, Weizen und Sojabohnen können bestimmte Drahtseil- oder Gummiteile in die Nahrungsmittel gelangen, wenn die Gummiketten tiefe Risse aufweisen. Die Gummiketten nur verwenden, wenn das gerissene Gummi repariert wurde.



- Gummiketten immer mit ausreichender Spannung verwenden, um das Abspringen der Ketten zu vermeiden. Bei zu lockerer Spannung springen die Ketten ab.



## 4. UMGANG MIT DEN DRAHTSEILEN

### 4.1 KRITERIEN FÜR DEN AUSTAUSCH DES DRAHTSEILS

#### VORSICHT

- Das Kriterium für den Austausch der Drahtseile bezieht sich auf alle Drahtseile für Winden, das Teleskopieren des Auslegers und für den Gebrauch als Anschlagseil.
- Der Durchmesser des Drahtseils wird an den Punkten gemessen, an denen das Drahtseil wiederholt durch die Scheibe läuft. Der Mittelwert wird anhand von 3 Messungen festgestellt.
- Verwenden Sie kein altes Drahtseil, ganz gleich wie oft es benutzt wurde.
- Siehe "INSPEKTION UND INSTANDHALTUNG 8.5 [2] AUSTAUSCH DES TELESKOPSEILS FÜR DEN AUSLEGER" mit weiteren Details.
- Zwecks Austausch/Reparatur kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

#### [1] NENNABMESSUNGEN DES DRAHTSEILS

- Drahtseil zum Hochwinden : IWRC 6 × WS (26) 0/0  $\phi$ 8 × 73 m
- Drahtseil Nr. 3 zum Ausfahren des Auslegers : IWRC 6 × Fi (29) 0/0  $\phi$ 9 × 5,05 m
- Drahtseil Nr. 3 zum Einfahren des Auslegers : IWRC 6 × Fi (29) 0/0  $\phi$ 8 × 5,00 m

#### [2] KRITERIEN FÜR DEN AUSTAUSCH DES DRAHTSEILS

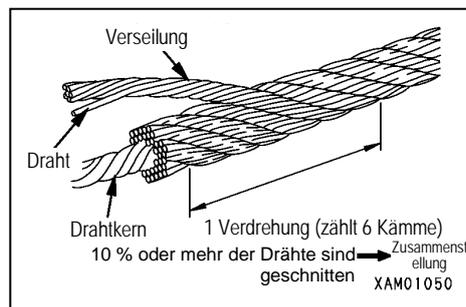
Ein Drahtseil unterliegt im Laufe der Zeit dem Verschleiß und der Abnutzung.

Wenn eines der folgenden Anzeichen erkennbar ist, muss das Drahtseil sofort ausgetauscht werden.

- 10 % oder mehr der Litzendrähte (außer einem Fülldraht) in einer Verdrehung (zählt 6 Kämmen) des Drahtseils sind gerissen.

#### ANMERKUNGEN

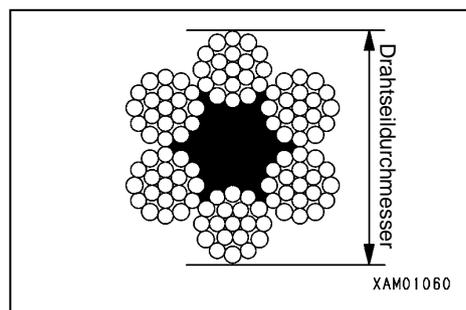
Das Drahtseil für die Winde und das Aus- und Einfahren des Auslegers ersetzen, wenn 13 oder mehr Drähte gerissen sind.



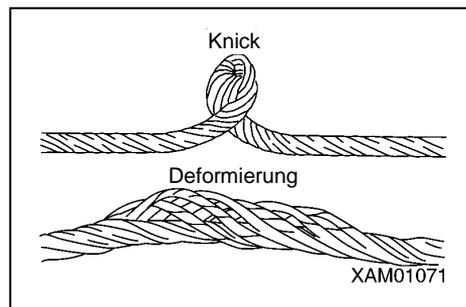
- Der Drahtseildurchmesser hat einen Verschleiß von 7 % oder mehr.

#### ANMERKUNGEN

- Der Durchmesser von 9 mm des Drahtseils hat sich auf 8,4 mm reduziert.
- Der Durchmesser von 8 mm des Drahtseils hat sich auf 7,5 mm reduziert.



- Das Drahtseil ist geknickt.
- Das Drahtseil ist deformiert oder korrodiert.
- Der Drahtanschluss ist fehlerhaft.



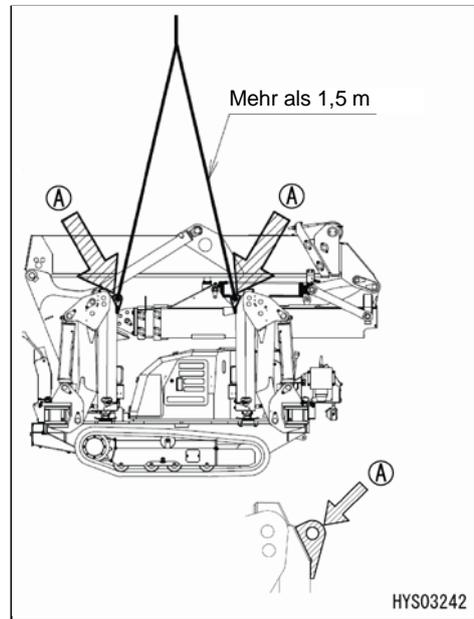
## 5. TRANSPORT

Beachten Sie die jeweiligen Bestimmungen und sorgen Sie während des Transports für Sicherheit.

### 5.1 FÖRDEREINRICHTUNG

#### ! GEFAHR

- Die Maschine muss beim Heben in die Maschinenhubposition der Stützen gebracht und mit "4 Hubseilen" an 4 Punkten des Hebebügels (A) an jedem Stützenoberschenkel verzurrt werden. Eine andere Art zu Heben oder eine andere 4-Seile-Hebetechnik mit einem Hebebügel (A) kann dazu führen, dass die Maschine fällt und schwere oder tödliche Verletzungen verursacht. Wenn die Maschine unbedingt auf andere Weise gehoben werden muss, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.
- Verwenden Sie nur eine Schlinge (z. B. Drahtseil und Schäkkel), die zugelassen ist und sich für das Heben der Masse der Maschine eignet.
- Die Stützenhubposition des Maschinenkörpers muss sich beim Heben in einem Zustand befinden, in dem die Positionsstifte (4 Stifte) fest in der "Hubposition" eingesteckt sind.



#### VORSICHT

- Wenn lokale Vorschriften und Verordnungen zu beachten sind, muss die Person, die den Kran betreibt, für das Heben qualifiziert sein. Falls nicht, muss der Kranbediener gut ausgebildet sein und Erfahrung haben.
- Siehe Typenschild mit Abmessungen, das sich an der Maschine befindet und das Maschinenmasse enthält.
- Die Abmessungen gelten für Standardspezifikationen. Die Hubmethode variiert je nach den angebrachten Zusatzgeräten und Optionen. In diesem Fall kontaktierten Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

### MK1033CW-1 MASCHINENGEWICHT

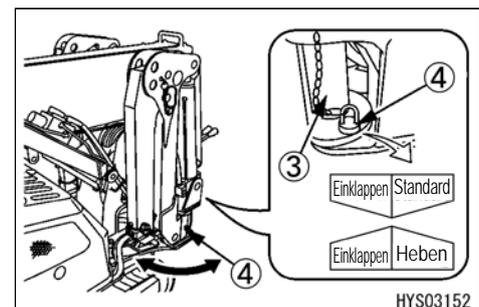
Modell	Gewicht
MK1033CW-1	2290 kg
MK1033CW-1 mit Winde	2390 kg
MK1033CWE-1	2270 kg
MK1033CWE-1 mit Winde	2370 kg

200-46809000

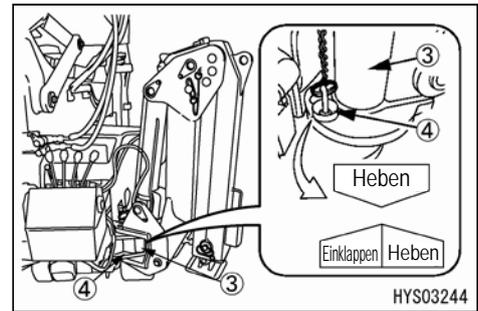
Um die Maschine zu heben, müssen die vier Stützen in der Hubposition auf "HEBEN" eingestellt sein. Dieser Schritt muss auf einem festen, ebenen Boden ausgeführt werden.

#### ★ Beschreibung für "Stützen (1) und (4)"

1. Positionsstift (4) aus dem Stützendrehkranz (3) herausziehen und den Stützendrehkranz nach außen drehen.

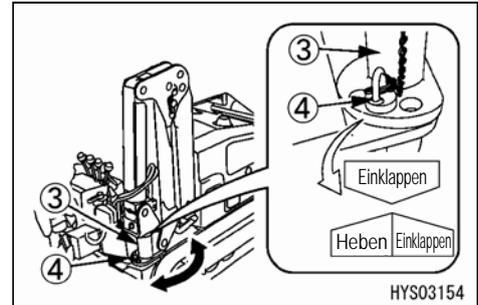


2. Stützendrehkranz (3) so drehen, dass der Aufkleber "Heben", der sich an der Seite des Stützendrehkranzes (3) befindet und der Aufkleber "Einklappen/Heben", der an der Seite des Rahmens fixiert ist, aufeinander ausgerichtet sind.
3. Positionsstift (12) in das Loch des Stützendrehkranzes (1) mit Aufkleber "Heben" einsetzen.

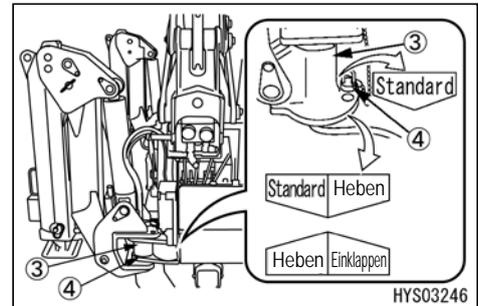


★ **Beschreibung für "Stützen (2) und (3)"**

4. Positionsstift (4) aus dem Stützendrehkranz (3) herausziehen und den Stützendrehkranz nach außen drehen.

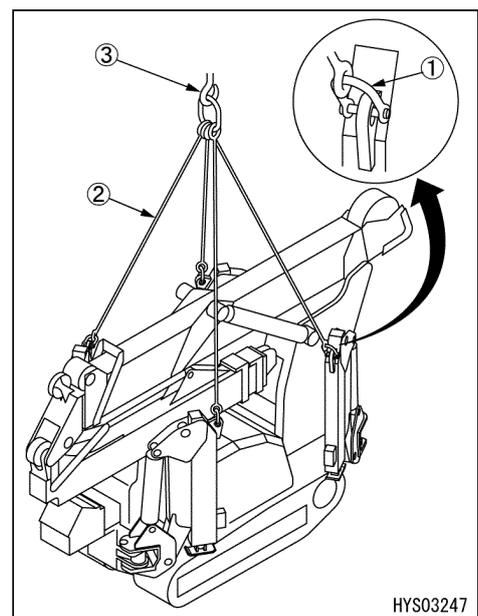


5. Stützendrehkranz (3) so drehen, dass der Aufkleber "Standard/Heben", der sich an der Seite des Stützendrehkranzes (3) befindet und der Aufkleber "Heben/Einklappen", der an der Seite des Rahmens fixiert ist, aufeinander ausgerichtet sind.



6. Positionsstift (12) in das Loch des Drehkranzes (1) mit Aufkleber "Standard/Heben", einsetzen.

7. Einen Schäkel (1) am Loch (4 Stellen) an jedem der Stützenoberschenkel befestigen und eine Schlinge (2) in den Haken (3) hängen.
8. Sobald sich die Maschine vom Boden hebt, den Hubvorgang stoppen und die Maschine nach dem Stabilisieren langsam heben.



**ANMERKUNGEN**

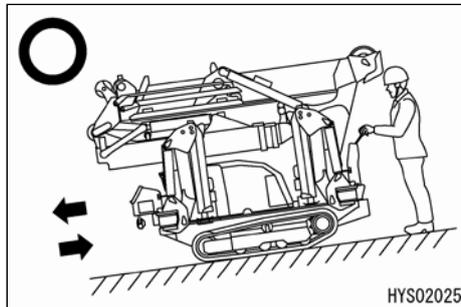
★ **Empfohlene Schlinge**

- Drahtseil (2 Seile vorne) : Das Seil entspricht mindestens JIS13  $\phi 12,5 \times$  Länge 2 150 mm (Bruchlast 7,5 t oder mehr) Ein Ende mit einer Ösensperre, das andere Ende mit einer 12A (Nennwert) Zwinge.
- Drahtseil (2 Seile hinten) : Das Seil entspricht mindestens JIS13  $\phi 12,5 \times$  Länge 1 650 mm (Bruchlast 7,5 t oder mehr) Ein Ende mit einer Ösensperre, das andere Ende mit einer 12A (Nennwert) Zwinge.
- Schäkel: Nominal 14 der BC oder SC (Bruchlast 7,5 t oder mehr)

## 5.2 BE- UND ENTLADUNG

### **! ACHTUNG**

- Verwenden Sie Rampen mit einem Winkel von 10° oder kleiner. Wählen Sie außerdem den Abstand zwischen den Rampen so, dass dieser mit der Mitte der Gummiraupen übereinstimmt.
- Maschine beim Be- und Entladen immer in "Fahrstellung" bringen. Siehe "BEDIENUNG 2.5. MASCHINE IN FAHRSTELLUNG" mit weiteren Einzelheiten.
- Beim Beladen der Maschine immer rückwärts bewegen. Bei einer Vorwärtsbewegung könnte die Maschine umstürzen. Der Kranführer muss immer auf der Lade-/Transportplattform des LKW stehen.
- Beim Entladen der Maschine immer vorwärts bewegen. Bei einer Rückwärtsbewegung könnte die Maschine umstürzen. Der Kranführer muss immer auf der Lade-/Transportplattform des LKW stehen.
- Aufgrund der Risiken ist besondere Sorgfalt beim Be- und Entladen der Maschine erforderlich.
- Es dürfen nur stabile und ausreichend breite, lange und dicke Rampen, die ein sicheres Be- und Entladen ermöglichen, verwendet werden.
- Für das Be- und Entladen der Maschine eine ebene Stelle mit einer festen Straßenfläche wählen. Außerdem genügend Abstand zur Straßenseite halten.
- Schlamm oder andere Substanzen von den Füßen entfernen, um zu verhindern, dass die Maschine auf den Rampen rutscht. Substanzen, die an den Rampen kleben, wie Fett, Öl oder Eis entfernen und die Rampen sauber halten.
- Ändern Sie niemals die Richtung auf einer Rampe. Verlassen Sie die Rampe vorübergehend, um die Richtung zu ändern.
- Der Schwerpunkt ändert sich plötzlich dort, wo sich der Winkel ändert. Schalten Sie langsam und fahren Sie vorsichtig.



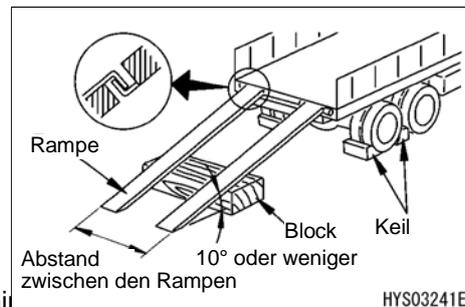
Maschine in "Fahrstellung" bringen und Rampenplatten oder Transportblöcke für das Be- und Entladen der Maschine verwenden. Das unten stehende Verfahren ist anzuwenden:

1. LKW sicher abbremsten. Radklötze an die Räder des LKW legen, um das Fahrzeug zu sichern.
2. Die Rampenplatten müssen richtig aufeinander ausgerichtet sein, so dass die Maschine in der Mitte des LKW steht.

### **ANMERKUNGEN**

Prüfen, ob die beiden Rampenplatten die gleiche Höhe haben.

3. Gashebel betätigen und eine niedrige Geschwindigkeit der Maschine einstellen.
4. Langsam auf die Rampenplatten zufahren und die Maschine so be-/oder entladen, dass der Ausleger nicht mit dem LKW kollidiert.  
Um die Maschine zu beladen, rückwärts fahren; um die Maschine zu entladen, vorwärts fahren.
5. An den Rampenplatten nicht noch zusätzlich die Richtung ändern: andere Hebel als der Fahrhebel dürfen nicht betätigt werden. Die Rampe vorübergehend verlassen, bevor die Richtung geändert wird.
6. Die Maschine bis zur gewünschten Position auf dem LKW beladen.



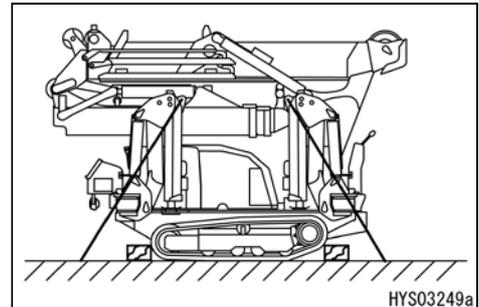
## 5.3 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM AUFLADEN DER MASCHINE

### **! ACHTUNG**

- Zum Be- und Entladen der Maschine eine ebene Stelle mit einer festen Straßenfläche wählen. Außerdem genügend Abstand zur Straßenseite halten.

Die Maschine bis zur gewünschten Position auf dem LKW beladen und die Maschine wie folgt sichern.

1. Den Motor abstellen und den Schlüssel abziehen.
2. Ein Stück Holz vorn und hinten in die Gummiketten stecken, um das Bewegen der Maschine während des Transports zu verhindern. Maschine mit Ketten oder einem Drahtseil sichern. Die Maschine besonders gut befestigen, so dass Bewegungen von einer Seite zur anderen vermieden werden.



## 5.4 VORSICHTSMASSNAHMEN WÄHREND DES TRANSPORTS

### **! ACHTUNG**

Um die Transportroute festzulegen, müssen die Breite, Höhe und die Druckfestigkeit der Straße berücksichtigt werden.

Für einen sicheren Transport müssen die geltenden lokalen Vorschriften oder Verordnungen eingehalten werden.

## 6. BEDIENUNG BEI KALTEM WETTER

### 6.1 VORBEREITUNG AUF NIEDRIGE TEMPERATUREN

Bei kaltem Wetter kann es Schwierigkeiten beim Starten der Maschine geben. Beachten Sie folgende Maßnahmen.

#### [1] SCHMIERUNG

Schmieröl wechseln und Schmieröl mit geringer Viskosität einfüllen.

Siehe "INSPEKTION UND INSTANDHALTUNG 5.1 SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR VERWENDEN" und die angegebene Viskosität beachten.

#### [2] KÜHLMITTEL

##### **ACHTUNG**

**Frostschutzflüssigkeit ist brennbar. Frostschutzmittel nicht in der Nähe von offenem Feuer aufbewahren.**

**Beim Umgang mit Frostschutzmitteln nicht rauchen.**

##### **VORSICHT**

**Niemals Frostschutzmittel mit Methanol, Ethanol oder Propanol verwenden.**

Siehe "INSPEKTION UND INSTANDHALTUNG 8.10 INSTANDHALTUNG NACH 1000 BETRIEBSSTUNDEN [2] REINIGUNG DES MOTORKÜHLSYSTEMS" mit Angabe der Zeiträume für den Kühlmittelaustausch und des Frostschutzmittel-Mischverhältnisses.

#### [3] BATTERIE

##### **ACHTUNG**

- **Die Batterie erzeugt brennbares Gas und kann explodieren. Batterie nicht in der Nähe von offenem Feuer deponieren.**
- **Batterieflüssigkeit ist eine gefährliche Substanz. Sie darf nicht in Kontakt mit Augen und Haut kommen. Bei Kontakt mit den Augen oder der Haut das betroffene Hautgebiet mit reichlich Wasser spülen und sofort einen Arzt konsultieren.**

Die Batterieleistung fällt, wenn die Temperatur sinkt.

Unter diesen Umständen kann die Batterieflüssigkeit gefrieren, wenn die Batterie nur schwach geladen ist. Den Ladezustand der Batterie bei fast 100 % halten. Die Batterie an einer warmen Stelle aufbewahren, um den Motor am nächsten Morgen starten zu können.

##### **ANMERKUNGEN**

Spezifische Dichte der Batterieflüssigkeit messen und diese anhand der unten stehenden Tabelle in den Ladezustand umrechnen.

		Flüssigkeitstemperatur (°C)			
		20	0	-10	-20
Ladezustand and %	100	1,28	1,29	1,30	1,31
	90	1,26	1,27	1,28	1,29
	80	1,24	1,25	1,26	1,27
	75	1,23	1,24	1,25	1,26

#### **[4] VORSICHTSMASSNAHMEN NACH BEENDIGUNG DER ARBEIT**

Beachten Sie die nachfolgenden Angaben, um zu verhindern, dass die Maschine am nächsten Morgen nicht funktioniert, weil sich Ablagerungen, wie Schmutz, Wasser und andere Substanzen an den gefrorenen Füßen gebildet haben.

- Die Maschine von Schmutz und Wasser reinigen.  
Die Oberfläche der Hydraulikzylinderstange besonders sauber halten, damit die Dichtung nicht durch eingedrunghenen Schmutz und Wassertropfen beschädigt wird.
- Maschine auf festem und trockenem Boden abstellen.  
Wenn ein solcher Platz zum Abstellen der Maschine nicht vorhanden ist, eine Platte auf den Boden legen und die Maschine darauf abstellen. Das verhindert, dass der Boden und die Maschinenfüße gefrieren und ermöglicht, dass die Maschine am nächsten Morgen schnell startet.
- Die Ablassschraube des Kraftstofftanks herausziehen, um das Wasser im Kraftstoffsystem abzulassen, so dass es nicht gefriert.
- Die Batterieleistung fällt ganz erheblich bei niedriger Temperatur.  
Batterie abdecken oder die Batterie aus der Maschine ausbauen, an einer warmen Stelle aufbewahren und am nächsten Morgen wieder einbauen.
- Wenn der Elektrolytstand niedrig ist, am nächsten Morgen vor Beginn der Arbeit destilliertes Wasser auffüllen.  
Nach Arbeitsende kein Wasser auffüllen, um zu vermeiden, dass dieses in der Nacht gefriert.

#### **[5] AM ENDE DER KALTWETTERPERIODE**

Wenn sich die Jahreszeit ändert und das Wetter wärmer wird, ergreifen Sie folgende Maßnahmen:

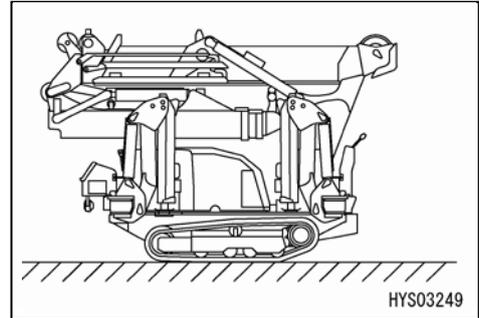
- Siehe "INSPEKTION UND INSTANDHALTUNG 5.1 VERWENDUNG VON SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR", um das Öl im System durch ein anderes mit spezieller Viskosität zu ersetzen.
- Wenn "AF-PT Frostschutzmittel (Wintersaison Typ 1)" verwendet werden muss, das Frostschutzmittel komplett ablassen und das Innere des Kühlsystems gründlich reinigen, bevor neues Kühlmittel eingefüllt wird.

## 7. LÄNGERE LAGERUNG

### 7.1 VOR DER LAGERUNG DER MASCHINE

#### VORSICHT

Die Maschine in der auf der Abbildung rechts gezeigten Stellung abstellen, wenn eine längere Lagerzeit beabsichtigt ist, um die Zylinderstange zu schützen. Siehe "BEDIENUNG 2.5. MASCHINE IN FAHRSTELLUNG" mit weiteren Einzelheiten (um zu verhindern, dass sich Rost an Zylinderstangen bildet).



Die Maschine, wie unten beschrieben, längere Zeit lagern:

- Alle Maschinenbereiche waschen und säubern und die Maschine in einem geschlossenen Raum lagern.  
Wenn die Maschine im Freien gelagert werden muss, eine ebene Stelle wählen, wo keine Überflutungsgefahr oder andere Naturereignisse drohen, und die Maschine abdecken.
- Maschine unbedingt auftanken, schmieren und einen Ölwechsel vornehmen.
- Die Minusklemme der Batterie ausstecken und Batterie abdecken oder aus der Maschine ausbauen und separat lagern.
- Wenn die Temperatur unter 0°C oder weiter fällt, Frostschutzmittel einfüllen. Siehe "INSPEKTION UND INSTANDHALTUNG 8.10 INSTANDHALTUNG NACH 1000 BETRIEBSSTUNDEN [2] REINIGUNG DES MOTORKÜHLSYSTEMS" mit Angabe der Zeiträume für den Kühlmittelaustausch und des Frostschutzmittel-Mischverhältnisses.

### 7.2 WÄHREND DER LAGERUNG

#### ! ACHTUNG

Wenn die Maschine in geschlossenen Räumen entrostet werden muss, Fenster und Türen öffnen, um die Lüftung zu verbessern und Vergiftungen zu vermeiden.

Die Maschine muss während der Lagerzeit einmal im Monat in Betrieb genommen werden, damit der Ölfilm an den Schmierstellen nicht reißt. Gleichzeitig muss die Batterie geladen werden.

### 7.3 NACH DER LAGERZEIT

#### ! ACHTUNG

Wenn während der längeren Lagerzeit keine Entrostung der Maschine durchgeführt wurde, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird.

Führen Sie nach der längeren Lagerzeit folgende Arbeiten an der Maschine durch:

- Maschine unbedingt auftanken, schmieren und einen Ölwechsel vornehmen.
- Batterieabdeckung entfernen (oder die Batterie nach der Entnahme wieder in die Maschine einbauen). Elektrolytfüllstand und spezifische Dichte prüfen und dann das Batteriekabel am Pluspol anschließen.
- Ablassschraube des Kraftstofftanks, des Hydrauliköltanks und der Motorölwanne entfernen und das darin vermischte Wasser ablassen.
- Die Prüfung sorgfältig durchführen, bevor die Maschine gestartet wird und den Motor aufwärmen. Die verschiedenen Maschinenteile sorgfältig prüfen.
- Wenn die Batterie während der Betriebsstunden eines Tages im Leerlauf verwendet wurde (bei niedriger Drehzahl), den Kran bei Arbeitsende eine Weile bei hoher Drehzahl laufen lassen.

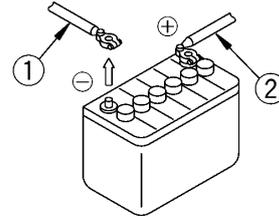
## 8. BATTERIE

- Im Umgang mit der Batterie Folgendes beachten.

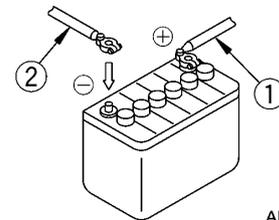
### ⚠ ACHTUNG

- **Motor abstellen und den Zündschlüssel in die "AUS" Position stellen, wenn die Batterie geprüft wird.**
- **Den Schmutz, der sich auf der Oberseite der Batterie abgesetzt hat, mit einem feuchten Tuch abwischen.**
- **Die Batterie erzeugt Wasserstoffgas, das eine Explosionsgefahr darstellt. In der Nähe der Batterie nicht rauchen oder andere Arbeiten verrichten, bei denen Funkenflug entsteht.**
- **Die Batterieflüssigkeit besteht aus verdünnter Schwefelsäure, die Kleider und Haut verätzt. Bei Kontakt der Kleider oder Haut mit der Batterieflüssigkeit das betroffene Hautgebiet sofort mit reichlich Wasser abspülen. Bei Kontakt der Augen mit Batterieflüssigkeit sofort die Augen mit reichlich Wasser auswaschen und einen Arzt konsultieren.**
- **Bei Arbeiten an der Batterie immer eine Schutzbrille und Gummihandschuhe tragen.**
- **Die Erdungsklemme (normalerweise (-) Klemme) zuerst an der Batterie abklemmen, jedoch die (+) Klemme zuerst an der Batterie anschließen.**  
**Gegenstände, wie Werkzeuge, die zwischen die (+) Klemme und den Maschinenkörper gelangen, verursachen Funken.**
- **Gelockerte Batterieklemmen können aufgrund des mangelhaften Kontakts Funken auslösen und stellen eine Explosionsgefahr dar. Die Klemmen beim Einbau der Batterie fest anschließen.**
- **Die Batterie beim Austauschen sichern, damit sie sich nicht bewegt. Wenn sie nicht gesichert ist, lockern sich die Klemmen und verursachen Funken.**
- **Beim Aus- und Einbau der Batterie die (+) Klemme und (-) Klemme kontrollieren.**

Den Minuspol des Kabels zuerst abklemmen.



Das (+) Kabel zuerst anschließen



AM087770E

### 8.1 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM UMGANG MIT DER BATTERIE

- Die Batterie immer im geladenen Zustand lagern.  
Die Batterie darf nach dem Entladen nicht schnell aufgeladen werden. Die spezifische Dichte der Batterieflüssigkeit im Voraus messen und die Batterie, wie gefordert, aufladen.  
Wird die Batterie in einem guten Zustand gelagert, verlängert dies die Lebensdauer.
- Den Elektrolytfüllstand früher als normal prüfen und dann regelmäßig laut dem Wartungsplan während der warmen Jahreszeit einhalten.
- Die Batterieleistung nimmt während der kalten Jahreszeit ganz erheblich ab. Den Ladezustand bei fast 100 % halten und die Batterie an einer warmen Stelle aufbewahren, so dass sie am nächsten Morgen startet.
  - Erst am nächsten Morgen vor Beginn der Arbeit destilliertes Wasser einfüllen, um das Einfrieren der Batterie zu vermeiden.
- Wenn die Batterie während der Betriebsstunden eines Tages im Leerlauf verwendet wurde (bei niedriger Drehzahl), den Kran bei Arbeitsende eine Weile bei hoher Drehzahl laufen lassen.

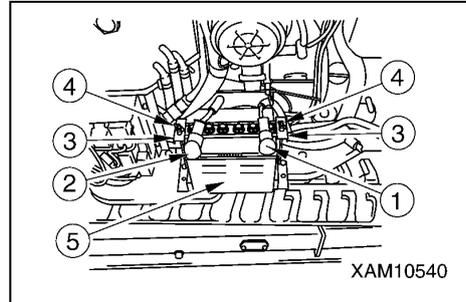
## 8.2 BATTERIE AUSBAUEN/EINBAUEN

### VORSICHT

Sicherstellen, dass sich die Batterie nach dem Befestigen nicht bewegt.  
Wenn sie sich bewegt, muss sie erneut fixiert werden.

#### [1] AUSBAU

1. Lesen Sie das Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und nehmen Sie die Maschinenabdeckung ab.
2. Klemmen Sie zuerst die (-) Klemme (1) an der Masseseite ab und anschließend die (+) Klemme (2), um das Batteriekabel auszustecken.
3. Dann die Flügelmutter (4) und die Batteriehalterung (3) entfernen und die Batterie (5) herausnehmen.



#### [2] EINBAU

1. Die Batterie in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau wieder einbauen.
2. Beim Anschluss der Batterie die (-) Klemme (1) an der Masseseite zum Schluss anschließen.

## 8.3 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM LADEN DER BATTERIE

### Wenn die Batterie beim Laden in der Maschine eingebaut ist

- Wenn eine abnormale Spannung am Generator anliegt, kann dies zur Zerstörung führen. Die Batterieklemmendrähte vor dem Laden abklemmen.
- Während des Ladens alle Flüssigkeitsschrauben entfernen, um das erzeugte Gas freizusetzen.
- Wenn sich die Batterie überhitzt (die Flüssigkeitstemperatur übersteigt 45°C), den Ladevorgang abbrechen.
- Den Ladevorgang abbrechen, wenn das Aufladen beendet ist.  
Wird die Batterie nach dem vollständigen Laden weiter geladen,
  - (1) kann sich die Batterie überhitzen
  - (2) sinkt der Elektrolytfüllstand
  - (3) treten Störungen an der Batterie auf
- Niemals den Anschluss der [(+) Klemme und (-) Klemme verwechseln]. Im anderen Fall können Schäden am Generator auftreten.
- Das Batteriekabel ausstecken, wenn die Batterie für andere Zwecke als für die Prüfung des Elektrolytfüllstandes und die Messung der spezifischen Dichte des Elektrolyts verwendet wird.

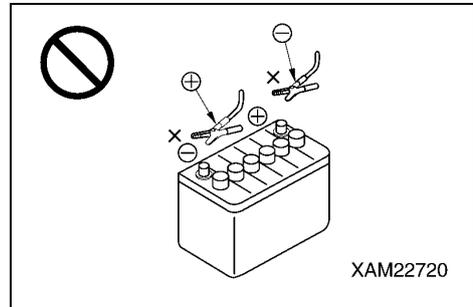
## 8.4 MOTOR MIT EINEM STARTHILFEKABEL STARTEN

Den Motor mit einem Starthilfekabel, wie unten beschrieben starten.

### [1] VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM ANSCHLIESSEN/AUSSTECKEN DES STARTHILFEKABELS

#### ⚠ ACHTUNG

- Die (+) Klemme und (-) Klemme dürfen niemals in Kontakt mit anderen Klemmen kommen, wenn das Kabel angeschlossen wird.
- Beim Starten des Motors mit einem Starthilfekabel immer eine Schutzbrille und Gummihandschuhe tragen.
- Es darf keinen Kontakt zwischen der funktionierenden und nicht funktionierenden Maschine geben.  
Da die Batterie Wasserstoffgas erzeugt, können Funken im Bereich der Batterie eine Explosion auslösen.
- Achten Sie darauf, dass Ihnen beim Anschluss des Starthilfekabels kein Fehler unterläuft.  
Beachten Sie, dass beim letzten Anschluss ein paar Funken fliegen können. Nehmen Sie den Anschluss an einer Stelle vor, die möglichst weit entfernt von der Batterie ist.
- Die Kabelclips des Starthilfekabels dürfen keinen Kontakt miteinander oder mit der Maschine haben, wenn das Starthilfekabel abgenommen wird.



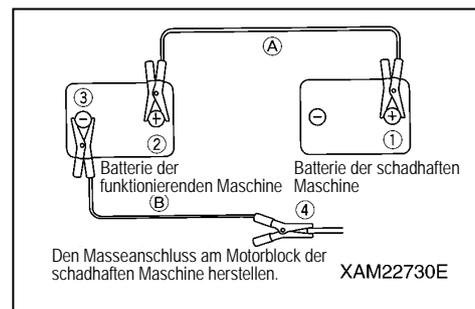
#### VORSICHT

- Verwenden Sie ein Starthilfekabel und Clips, deren Größe für die Batteriegröße geeignet ist.
- Die Batterie der funktionierenden und der schadhaften Maschine sollten die gleiche Leistung haben.
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel und die Clips keine Brüche haben und nicht verrostet sind.
- Die Clips sicher befestigen.
- Prüfen, ob sich die Bedienhebel der funktionierenden und der schadhaften Maschine in der "NEUTRALSTELLUNG" befinden.

### [2] STARTHILFEKABEL ANSCHLIESSEN

Das Starthilfekabel in der numerischen Reihenfolge, wie auf der Abbildung rechts gezeigt, anschließen.

1. Zündschalter der funktionierenden und der schadhaften Maschine in die "AUS" Stellung drehen.
2. Einen Clip des Starthilfekabels (A) an die (+) Klemme der schadhaften Maschine anschließen.
3. Den anderen Clip des Starthilfekabels (A) an die (+) Klemme der funktionierenden Maschine anschließen.
4. Einen Clip des Starthilfekabels (B) an die (-) Klemme der funktionierenden Maschine anschließen.
5. Den anderen Clip des Starthilfekabels (B) an den Motorblock der schadhaften Maschine anschließen.



### [3] MOTOR STARTEN

#### VORSICHT

- Prüfen, ob sich die Bedienhebel der funktionierenden und der schadhaften Maschine in der "NEUTRALSTELLUNG" befinden.  
Wenn ein Sicherheitsverriegelungshebel zur Ausrüstung der Maschine gehört, prüfen, ob er sich in der Verriegelungsposition befindet.

1. Sicherstellen, dass die Clips richtig an den Batterieklemmen angeschlossen ist.
2. Den Motor der funktionierenden Maschine starten und die Drehzahl auf volle Drehzahl erhöhen (höchste Drehzahl).
3. Den Zündschlüssel der schadhaften Maschine in die "STARTSTELLUNG" drehen, um den Motor zu starten.  
Wenn der Motor nicht startet, 2 Minuten warten, bevor er erneut gestartet wird.

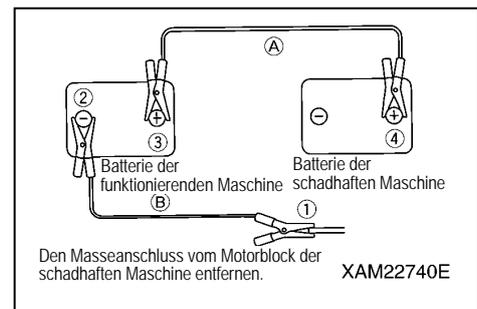
#### ANMERKUNGEN

Siehe "BEDIENUNG 2.2 MOTOR STARTEN", um den Motor zu starten.

### [4] STARHILFEKABEL AUSSTECKEN

Wenn der Motor gestartet ist, die Starthilfekabel in der umgekehrten Reihenfolge des Anschließens entfernen.

1. Den Clip des Starthilfekabels (B), der am Motorblock der schadhaften Maschine angeschlossen ist, entfernen.
2. Den Clip des Starthilfekabels (B), der an der (-) Klemme der funktionierenden Maschine angeschlossen ist, entfernen.
3. Den Clip des Starthilfekabels (A), der an der (+) Klemme der funktionierenden Maschine angeschlossen ist, entfernen.
4. Den Clip des Starthilfekabels (A), der an der (+) Klemme der schadhaften Maschine angeschlossen ist, entfernen.



## 9. FEHLERSUCHE

### 9.1 ELEKTRISCHE KOMPONENTEN

- Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, wenn es um die Aktionen, die mit einem ★ in den Aktionsfeldern markiert sind, geht.
- Bei Reparaturen oder wenn andere Auffälligkeiten oder Ursachen, als die unten genannten vorliegen, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung

Auffälligkeiten	Hauptursache	Abhilfe
Dunkle Scheinwerfer, selbst bei höchster Drehzahl	• Defekte Verkabelung	★ Lose Klemmen und offene Schaltkreise prüfen und reparieren
Die Scheinwerfer blinken während des Motorbetriebs	• Defekter Generator • Defekte Verkabelung	★ Austausch ★ Inspektion und Reparatur
Die Batterieladeüberwachung bleibt erleuchtet, auch wenn der Motor startet	• Defekter Generator • Defekte Verkabelung	★ Austausch ★ Inspektion und Reparatur
Abnormales Geräusch des Generators	• Defekter Generator	★ Austausch
Der Anlasser dreht sich nicht, auch wenn der Zündschalter gedreht wird	• Defekte Verkabelung • Unzureichende Batterieladung	★ Inspektion und Reparatur • Batterie laden
Anlasserritzel tritt wiederholt aus	• Unzureichende Batterieladung	• Batterie laden
Zündschlüssel dreht langsam	• Unzureichende Batterieladung Fehlerhafter Anlasser	• Batterie laden ★ Austausch
Starter ausgerastet bevor der Motor startet	• Defekte Verkabelung • Unzureichende Batterieladung	★ Inspektion und Reparatur • Batterie laden

### 9.2 MASCHINENKÖRPER

- Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, wenn es um die Aktionen geht, die mit einem ★ in den Aktionsfeldern markiert sind.
- Bei Reparaturen oder wenn andere Auffälligkeiten oder Ursachen, als die unten genannten vorliegen, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung

Auffälligkeiten	Hauptursache	Abhilfe
Der Kran funktioniert nicht, fährt jedoch.		★ Inspektion und Reparatur
• Fahrgeschwindigkeit, Betrieb des Auslegers und des Hakenblocks zu langsam  • Abnormales Pumpengeräusch	• Unzureichendes Hydrauliköl  • Verstopftes Sieb des Hydrauliköltanks und des Elements	• Hydrauliköl bis zur angegebenen Füllhöhe nachfüllen, siehe Kapitel "Vor Inbetriebnahme prüfen" • Entsprechend der regelmäßigen Inspektion Sieb und Element reinigen und austauschen.
Hydrauliköltemperatur zu hoch	• Unzureichendes Hydrauliköl	• Hydrauliköl bis zur angegebenen Füllhöhe nachfüllen, siehe Kapitel "Vor Inbetriebnahme prüfen"
• Gummiketten springen ab • Abnormaler Verschleiß an den Leiträdern	• Gummiketten zu locker	• Siehe "Vor Inbetriebnahme prüfen" und Spannung einstellen
• Der Monitor schaltet sich nicht ein. • Nicht betriebsbereit.	• Defekte Verkabelung • Unzureichende Batterieladung	★ Inspektion und Reparatur

## 9.3 MOTOR

- Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, wenn es um die Aktionen, die mit einem ★ in den Aktionsfeldern markiert sind, geht.
- Bei Reparaturen oder wenn andere Auffälligkeiten oder Ursachen, als die unten genannten vorliegen, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung

Auffälligkeiten	Hauptursache	Abhilfe
Der Motor startet nicht, auch wenn der Zündschlüssel gedreht wird	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unzureichender Kraftstoff</li> <li>• Unzureichende Batterieladung</li> <li>• Unzureichende Verdichtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe "Vor Inbetriebnahme prüfen" und Kraftstoff nachfüllen</li> <li>• Batterie laden</li> <li>★ Inspektion und Austausch</li> </ul>
Motor startet, geht aber schnell wieder aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu wenig Öl in der Ölwanne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe "Vor Inbetriebnahme prüfen" und Öl nachfüllen, bis der Füllstand erreicht ist</li> <li>• Siehe Ursachen und Maßnahmen in "Motor startet nicht"</li> </ul>
Schwache Motorleistung oder die Leistung fällt allmählich ab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftreinigungselement verstopft</li> <li>• Kühlerrippen verstopft</li> <li>• Unzureichende Verdichtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe "Unregelmäßige Instandhaltung" mit Angaben für die Reinigung und den Austausch von Teilen</li> <li>• Reinigen</li> <li>★ Inspektion und Austausch</li> </ul>
Die Temperaturüberwachung des Motorwassers leuchtet auf, während der Motor läuft	<p>Unzureichendes Kühlmittel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserleckage aus der Kühlleitung</li> <li>• Lockerer oder verschlissener Lüfterriemen.</li> <li>• Kühlerrippen verstopft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe "Vor Inbetriebnahme prüfen" und Kühlmittel nachfüllen.</li> <li>★ Inspektion und Reparatur</li> <li>• Siehe "Regelmäßige Instandhaltung" mit Angaben zum Prüfen, Einstellen oder Wechseln des Riemens</li> <li>• Prüfen und reinigen</li> </ul>
Die Temperaturüberwachung des Motoröls leuchtet auf, während der Motor läuft	<p>Ungenügendes Motoröl</p> <p>Motorölfilter verstopft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Störungen im Motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe "Vor Inbetriebnahme prüfen" und Öl nachfüllen, bis der Füllstand erreicht ist</li> <li>• Siehe "Regelmäßige Instandhaltung" mit Angaben zum Prüfen und Austauschen</li> <li>★ Inspektion und Reparatur</li> </ul>

## 10. AUF- und ABBAUEN DES GEGENGEWICHTES

Das Maschinengewicht kann durch abbauen des Gegengewichtes für den Transport reduziert werden.

### ACHTUNG

- Bei der Durchführung von Abnahme- und Montagearbeiten mit zwei Personen ist darauf zu achten, dass die Arbeitsabläufe verstanden werden und während der Arbeit eine klare Kommunikation gewährleistet ist. Wenn eine unklare Kommunikation vorliegt, können bewegliche Teile einen schweren Unfall verursachen!
- Auf- und abbauen des Gegengewichtes am Hang oder unebenen Untergrund kann zu einem Kippen des Gegengewichts führen und einen schweren Unfall verursachen. Wählen Sie eine gerade Ebene und festen Boden, um eine gute Balance für die Arbeiten zu gewährleisten.
- Achten Sie darauf, dass Sie beim Abnehmen / Montieren des Gegengewichtes nicht Ihre Hände einquetschen.
- Verwenden Sie geeignete Hebezeuge wie ein Drahtseil und einen Hubwagen mit einer ausreichenden Tragfähigkeit für das Gewicht des Gegengewichtes.
- Sicheres Einhaken des Gegengewichtes am Rahmen des Krangehäuses, damit das Gegengewicht nicht fallen kann.  
Wenn der Verriegelungsabschnitt nicht richtig verriegelt ist, kann das Gegengewicht fallen und einen schweren Unfall verursachen!.
- Wenn eine Warnung auf dem Monitor angezeigt wird, befolgen Sie immer die angezeigten Anweisungen und bringen Sie das Gegengewicht an. Ein Fehler beim Anbringen des Gegengewichts kann dazu führen, dass der Kran kippt und einen schweren Unfall verursacht!  
Immer wenn der Kran mit E-Motor ausgestattet ist, wird kein Gegengewicht benötigt!
- Achten Sie beim Transport des Gegengewichts darauf, dass die Lenkrollen sicher befestigt sind.  
Wenn die Lenkrollen nicht sicher angebracht sind, kann es zum Kippen des Gegengewichts und einem schweren Unfall kommen.
- Wenn Sie das Gegengewicht mit den Rollen ausstatten, verwenden Sie die Radanschläge, um unnötige Bewegungen zu vermeiden.

### ANMERKUNGEN

- Für die Montagearbeiten mit dem Gegengewicht empfiehlt sich die Verwendung einer festen Hakenflasche.  
Das Winden-System kann für diese Arbeit verwendet werden, aber nehmen Sie Maßnahmen wie Heben aus einer größeren Höhe, um eine Gefährdung des Hakens und des Maschinenkörpers zu vermeiden.
- Die Montage des Gegengewichts kann Beschädigungen am Boden hinterlassen. Um das zu vermeiden, legen Sie bitte Unterlegplatten zum Schutz des Bodens aus.

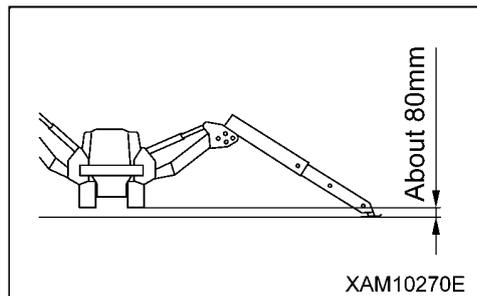
Notwendiges Werkzeug:

- 17mm Schraubenschlüssel, Schraubenzieher (für das Gegengewicht)
- 5mm Sechskantschlüssel (Für die Lenkrollen)

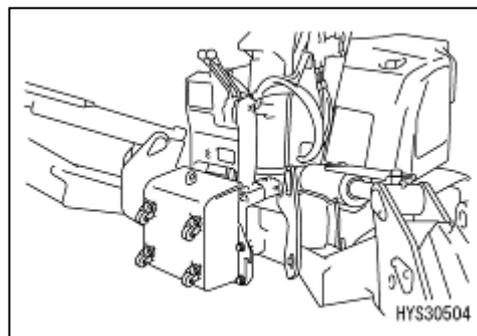
Gewicht des Gegengewichts : 200±5kg

## 10.1 Abbauen des Gegengewichts

1. Abstützungen setzen und die Maschine 80mm vom Boden abstützen.



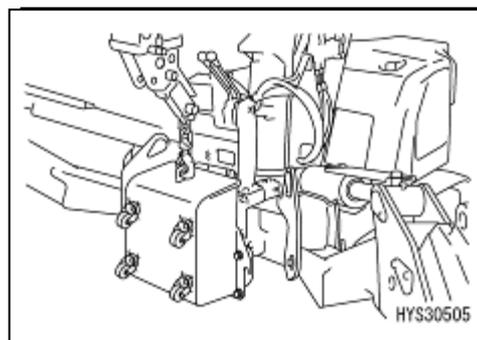
2. Wenn die Hilfsräder noch nicht am Gegengewicht angebracht sind, bitte anbringen! Das Gegengewicht kann ohne Hilfsräder abgebaut werden, jedoch ist der Transport wesentlich einfacher mit den Rollen.



3. Den Haken an den Anschlagpunkt vom Gegengewicht anschlagen.

### **⚠ CAUTION**

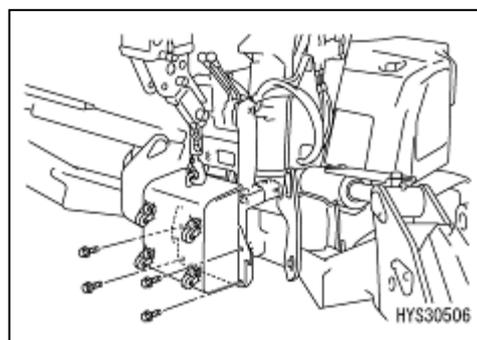
**Das Gegengewicht nicht spannen oder anheben, bis die Befestigungsschrauben des Gegengewichts entfernt sind. Andernfalls kann das Kranegehäuse beschädigt werden.**



### **ANMERKUNGEN**

Jib Winkel darf während der Arbeit nicht weniger als -90 Grad betragen. Andernfalls stoppt der Betrieb automatisch.

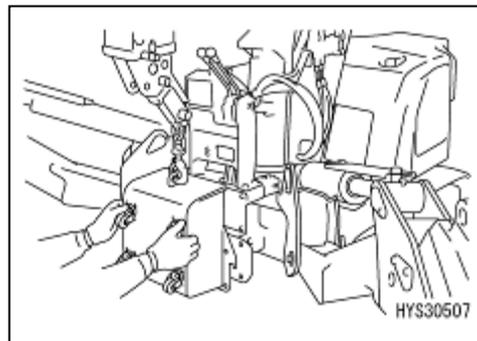
4. Die 4 Befestigungsschrauben des Gegengewichts entfernen.



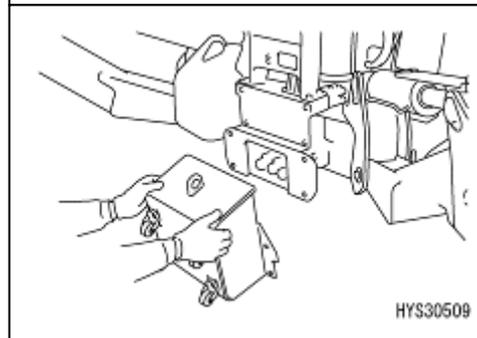
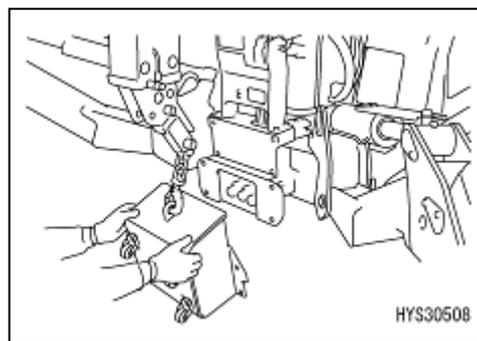
5. Langsam das Gegengewicht nach oben heben, bis das Einhangeteil des Rahmens (Fallverhinderung) entriegelt wird.
- Wenn Sie mit festem Haken arbeiten, Jib einfahren fur anheben, und Jib ausfahren fur ablassen.
  - Wenn Sie mit Winde arbeiten, die Flasche aufwickeln um anzuheben, und die Flasche ablassen um runterzulassen.

### ANMERKUNGEN

Langsam arbeiten um sicherzustellen, dass die Fahrhebel nicht an den Kran schlagen.

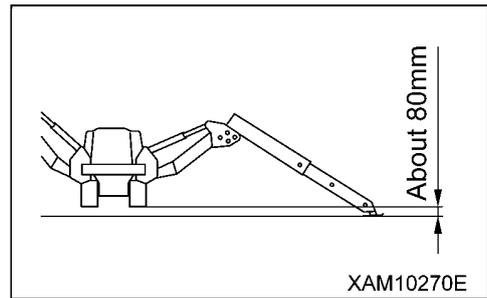


6. Langsam das Gegengewicht auf den Boden ablassen. Ziehen Sie den Haken oder die Flasche aus dem Gegengewicht und die Arbeit ist abgeschlossen.



## 10.2 Anbauen des Gegengewichtes

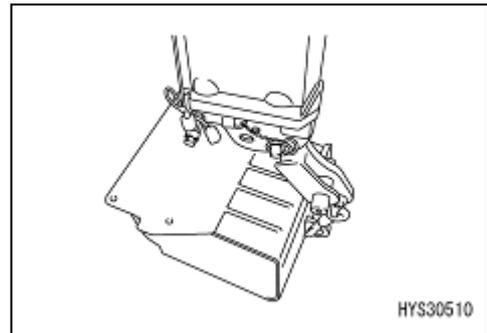
1. Abstützungen setzen und die Maschine 80mm vom Boden abstützen.



2. Das Gegengewicht in der Nähe der Montagevorrichtung des Krans vorbereiten und die Hakenflasche auf die Hubstelle des Gegengewichts oder auf das Hebezeug einstellen.

### ANMERKUNGEN

Jib Winkel darf während der Arbeit nicht weniger als -90 Grad betragen. Andernfalls stoppt der Betrieb automatisch

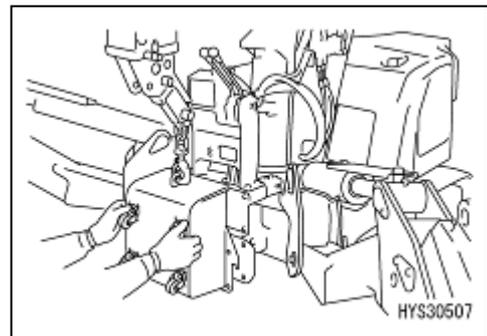


3. Nach dem Anheben des Gegengewichts langsam von oben nach unten bis zum Einhängeteil des Rahmens (Fallverhinderung) absenken und den Einhängeabschnitt verriegeln.

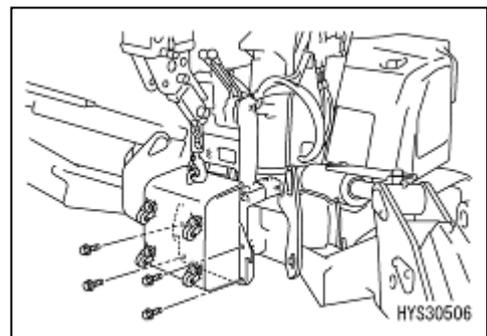
- Wenn Sie mit festem Haken arbeiten, Jib einfahren für anheben, und Jib ausfahren für ablassen.
- Wenn Sie mit Winde arbeiten, die Flasche aufwickeln um anzuheben, und die Flasche ablassen um runterzulassen.

### ANMERKUNGEN

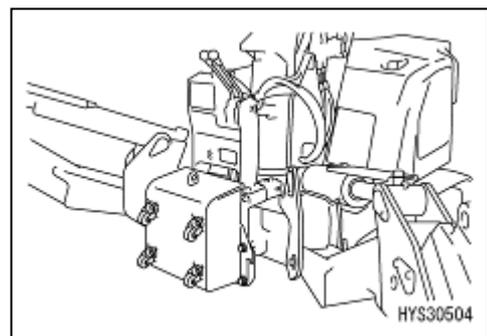
Langsam arbeiten um sicherzustellen, dass die Fahrhebel nicht an den Kran schlagen.



4. Montieren Sie die 4 Verschraubungen am Gegengewicht.



5. Ziehen Sie den Haken oder die Flasche aus dem Gegengewicht und die Arbeit ist abgeschlossen.



# INSPEKTION UND WARTUNG

1. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER WARTUNG	4- 2
2. BASISWARTUNG	4- 4
3. GESETZLICH ERFORDERLICHE INSPEKTION	4- 7
4. VERBRAUCHSMATERIAL	4- 7
5. SCHMIERÖL	4- 8
6. ZUSATZWERKZEUGE UND STANDARDMÄSSIGES ANZUGSMOMENT	4- 9
7. INSPEKTION UND WARTUNGSLISTE	4-11
8. WARTUNGSVERFAHREN	4-14

# 1. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER WARTUNG

Die zu prüfenden und zu wartenden Teile müssen bekannt sein, damit eine effiziente Inspektion und Wartung durchgeführt werden kann und die Sicherheit der Maschine verbessert.

## **ACHTUNG**

- **Inspektions- und Wartungsarbeiten, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind, dürfen nicht ausgeführt werden.**  
Arbeiten, die im Ermessen eines Einzelnen durchgeführt werden, können schwere Unfälle oder Maschinenstörungen verursachen.  
Für den Fall, dass eine Beurteilung des Schweregrads einer Störung oder Fehlfunktion nicht möglich ist, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung zwecks Reparatur.
- **Sollte während des Maschinenbetriebs eine Störung oder eine Fehlfunktion festgestellt werden, informieren Sie Ihren unverzüglich Ihren Arbeitgeber oder Vorgesetzten. Um eine Reparatur in Auftrag zu geben, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.**
- **Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen nur ausgeführt werden, wenn die Maschine fest auf ebenem Boden steht.**

### **[1] SERVICE-MESSGERÄTE PRÜFEN**

Die Service-Messgeräte müssen jeden Tag abgelesen werden, um festzustellen, ob der obligatorische Wartungszeitpunkt gekommen ist.

### **[2] ORIGINALERSATZTEILE FÜR DEN AUSTAUSCH VERWENDEN**

Immer die im Maeda-Teilekatalog angegebenen Originalersatzteile zum Austausch verwenden.

### **[3] REINES FETT VERWENDEN**

Immer reines Fett von Maeda verwenden. Die Viskosität des Fettes muss den Spezifikationen entsprechen und auf die Umgebungstemperatur abgestimmt sein.

### **[4] SAUBERES ÖL UND FETT VERWENDEN**

Immer sauberes Öl oder Fett verwenden und die Behälter an sicherer Stelle aufbewahren, um Verschmutzungen zu vermeiden.

### **[5] MASCHINE SAUBER HALTEN**

Die Maschine sauber halten, um das Erkennen von Fehlfunktionen zu erleichtern. Besonders Schmiernippel, Lüftungsschlitze und Ölfüllstandsmesser (Ölzugangsklappe) reinigen, um zu vermeiden, dass Schmutz in die Maschine eindringt.

### **[6] UMGANG MIT WASSER UND ÖL BEI NIEDRIGER TEMPERATUR**

Motoröl und Motorölfilter haben unmittelbar nach dem Abschalten der Maschine hohe Temperaturen. Das abgelassene Öl und den Filter erst wechseln, wenn die Temperatur auf einen sicheren Wert gesunken ist. Wenn jedoch das Öl zu kalt ist, muss es angewärmt werden (auf ca. 20 bis 40 °C).

### **[7] ABGELASSENES ÖL UND DEN ÖLFILTER PRÜFEN**

Um das Öl zu wechseln und den Filter zu tauschen, müssen das abgelassene Öl und der Filter auf Metallstaub oder Fremdkörper geprüft werden.

### **[8] VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM AUFTANKEN**

Beim Auftanken nicht das Kraftstoffsieb entfernen.

### **[9] ÖL VOR VERUNREINIGUNG SCHÜTZEN**

Bei der Inspektion und beim Ölwechsel darauf achten, dass das Öl nicht verunreinigt wird.

### **[10] WARNSCHILD ANBRINGEN**

Beim Ablassen des Kühlmittels oder Öls immer ein Warnschild an den Fahrhebel/Zündschloss anbringen, um zu verhindern, dass der Motor eingeschaltet wird.

### **[11] SICHERHEITSVORSCHRIFTEN BEACHTEN**

Die an der Maschine angebrachten Sicherheitsvorschriften müssen bei der Inbetriebnahme der Maschine immer beachtet werden.

## **[12] VORSICHT BEIM SCHWEISSEN**

- Sicherstellen, dass die Maschine ausgeschaltet ist. (Den Zündschlüssel in die Stellung "AUS" drehen)
- Eine Stromspannung von 200V oder mehr nicht dauerhaft anlegen.
- Die Maschine in einer Entfernung von 1 m zum Schweißpunkt erden.
- Aller Schalter der Fernbedienung (Empfangsgerät) und des Monitors abschalten.
- Die Minusklemme (-) an der Batterie abklemmen.
- Sicherstellen, dass sich zwischen dem Schweißpunkt und dem Erdungspunkt keine Dichtung und kein Lager befindet.

Bei Unaufmerksamkeit kann die Dichtung erheblich durch Funken beschädigt werden.

- Den Masseanschluss nicht in der Nähe des Auslegerbolzens oder des Hydraulikzylinders vornehmen.

Bei Unaufmerksamkeit kann der Blechabschnitt erheblich durch Funken beschädigt werden.

## **[13] DIE NÄHE VON FEUER VERMEIDEN**

Die Teile immer mit einem nicht brennbaren Reinigungsmittel säubern.

Bei Verwendung von Leichtöl die Maschine nicht in der Nähe von offenem Feuer abstellen.

## **[14] DIE FLÄCHE DES ZUBEHÖRS SAUBER HALTEN**

Auch die Flächen, an welchen Zubehör angebracht wird und an der sich ein O-Ring und eine Dichtung befinden, muss nach dem Abbau des Zubehörs gereinigt werden.

Beim Austausch eines Teils immer einen neuen O-Ring und eine neue Dichtung verwenden.

## **[15] HOSENTASCHEN AUSLEEREN**

Bevor Sie Inspektions- oder Wartungsarbeiten an der Maschine durchführen, leeren Sie Ihre Hosentaschen, um zu vermeiden, dass Gegenstände in die Maschine fallen.

## **[16] GUMMIKETTEN AUF FESTSITZ PRÜFEN**

Beim Kranbetrieb in felsigem Gebiet sicherstellen, dass die Gummiketten nicht beschädigt oder locker werden oder Risse oder Verschleiß an Schrauben und Muttern entstehen. Die Spannung der Raupenketteneinrichtungen ein wenig mehr als üblich lockern.

## **[17] VORSICHT BEIM WASCHEN DER MASCHINE**

- Den Dampfstrahl nicht direkt auf elektrische Teile oder Steckverbinder richten.
- Das Bedienfeld trocken halten.
- Die Maschine mit einem sauberen Tuch waschen, Schmutz und Staub abspülen.

## **[18] ARBEITEN VOR UND NACH DER INSPEKTION**

Beim Arbeiten mit dem Kran in schlammigem Wasser, bei Regen oder Schnee oder an der Küste, immer Schrauben und Ventile auf lockeren Sitz prüfen. Nach der Inspektion müssen alle Teile auf Risse und Beschädigung, auf lockere oder fehlende Schrauben und Muttern geprüft werden, nachdem die Maschine gewaschen worden ist.

Maschine rechtzeitig fetten. Hebel, in die jeden Tag Schmutzwasser dringt, müssen geschmiert werden.

## **[19] VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM ARBEITEN IN STAUBIGER UMGEBUNG**

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen müssen beim Arbeiten in staubiger Umgebung getroffen werden.

- Luftreiniger wiederholt auf Verstopfung prüfen.
- Kraftstofffilter regelmäßig reinigen und austauschen.
- Elektrische Teile reinigen, besonders Anlasser und Generator, um sie vor Staub zu schützen.

## **[20] ÖL NICHT VERMISCHEN**

Niemals Öl verschiedener Marken und Typen miteinander vermischen.

Öl komplett wechseln, wenn ein anderer Öltyp eingefüllt werden soll.

Immer Originalteile von Maeda beim Austausch von Teilen verwenden.

## 2. BASISWARTUNG

### [1] UMGANG MIT ÖL

- Motoröl wird unter härtesten Bedingungen verwendet (hohe Temperatur, hoher Druck), so dass im Laufe der Betriebszeit eine Verschlechterung des Öls eintritt.  
Immer Öl verwenden, das die Anforderungen an die Ölqualität und die im Bedienungshandbuch definierte Betriebstemperatur erfüllt.  
Öl unabhängig von der Verschmutzung des Öls regelmäßig wechseln.
- Öl ist das "Blut" der Maschine. Beim Umgang mit Öl ist größte Sorgfalt erforderlich, um Verschmutzungen (durch Wasser, Metallstaub oder Staub) des Öls zu vermeiden. Die meisten mechanischen Störungen sind auf eingedrungenen Schmutz zurückzuführen.  
Während der Lagerung und Schmierung der Maschine ist besondere Sorgfalt notwendig, damit keine Verschmutzung eindringt.
- Öl nicht mit anderem Öl einer anderen Klasse oder Marke vermischen.
- Bei der Ölschmierung auf die vorgegebene Ölmenge achten.  
Öl, das in unzureichender Menge verwendet wird, kann zu einer Maschinenstörung führen.
- Für den Fall, dass das verwendete Öl flockig erscheint, ist möglicherweise das Eindringen von Luft ins Öl die Ursache. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.
- Beim Ölwechsel immer gleichzeitig den jeweiligen Filter austauschen.
- Werksseitiger Standard für das Hydraulikölsystem ist "ISO VG32".  
Verwenden Sie kein Hydrauliköl, das nicht von uns empfohlen worden ist. Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann dazu führen, dass die Filter verstopfen.  
Eine kleine Menge Öl, die in den Leitungen und Zylindern verbleibt, verursacht keine Probleme, wenn es sich mit einem anderen Öl vermischt.

### [2] UMGANG MIT KRAFTSTOFF

- Die Kraftstoffpumpe ist eine Präzisionspumpe, die ihre Funktion nicht erfüllt, wenn der Kraftstoff Feuchtigkeit oder Schmutz enthält.  
Während der Lagerung und Schmierung der Maschine ist besondere Sorgfalt notwendig, damit keine Verschmutzung eindringt.
- Während des Auftankens darf das Kraftstoffsieb nicht entfernt werden.
- Immer Kraftstoff verwenden, der die Anforderungen an die Qualität und die im Bedienungshandbuch definierte Betriebstemperatur erfüllt.
- Nach Arbeitsende sicherstellen, dass der Kraftstofftank aufgetankt wird, um zu vermeiden, dass die feuchte Luft im Kraftstofftank kondensiert und Feuchtigkeit in den Tank gelangt.
- Rückstände und Wasser aus dem Kraftstofftank entleeren, bevor der Motor eingeschaltet wird bzw. 10 Minuten nach dem Auftanken.
- Wenn der Kraftstofftank vollkommen leer gefahren wurde oder der Kraftstofffilter ersetzt wird, müssen die Leitungen entlüftet werden.
- Tank und Kraftstoffsystem reinigen, wenn Fremdkörper in den Kraftstofftank eingedrungen sind.

### [3] BEVORRATUNG UND LAGERUNG VON ÖL UN KRAFTSTOFF

- Öl und Kraftstoff in geschlossenen Räumen aufbewahren, damit Schmutz, Feuchtigkeit oder Staub nicht eindringen können.
- Bei einer längeren Lagerung der Öl- und Kraftstofffässer müssen die Fässer horizontal stehen und die Verschlusshalter zur Seite weisen (um vor Feuchtigkeit zu schützen). Fässer mit einer wasserdichten Plane abdecken, wenn diese nur im Freien gelagert werden können.
- Um einer Verschlechterung durch zu lange Lagerung von Öl und Kraftstoff vorzubeugen, gehen Sie nach dem Prinzip des "first-in-first-out) (die ältesten Öl- und Kraftstofffässer immer zuerst entnehmen) vor.

#### **[4] UMGANG MIT FETT**

- Fett dient dazu, die Gelenke zu schmieren, um zu vermeiden, dass ratternde und lärmende Geräusche entstehen.
- Ein Fettnippel, der nicht in der regelmäßigen Wartung beschrieben ist, wird für Überholungen verwendet, bei denen kein Fett aufgefüllt wird.  
Nippel fetten, wenn die Geschmeidigkeit durch längere Nutzung beeinträchtigt ist.
- Nach dem Fetten das herausgedrückte alte Fett entfernen.  
Besondere Sorgfalt ist notwendig, wenn ein Teil von Sand oder Staub gereinigt werden muss, da diese Verunreinigungen den Verschleiß des Drehteils beschleunigen.

#### **[5] UMGANG MIT DEM FILTER**

- Der Filter ist ein extrem wichtiges Teil, das die meisten Bauteile vor Verschmutzungen im Öl, Kraftstoff und den Leitungen schützt und somit Störungen vermeidet. Der regelmäßige Austausch des Filters richtet sich nach dem Bedienungshandbuch.  
Das regelmäßige Austauschintervall verkürzt sich, wenn die Maschine in rauer Umgebung eingesetzt wird oder die Ölmenge gering ist.
- Unter keinen Umständen dürfen gewaschene Filter wiederverwendet werden (Kartuschenfilter).
- Nach dem Austausch des Ölfilters den gebrauchten Filter auf Metallpartikel prüfen.  
Wenn sich Metallpartikel im gebrauchten Filter befinden, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.
- Den Austauschfilter immer erst kurz vor dem Einsetzen auspacken.
- Immer Originalfilter von Maeda verwenden.

#### **[6] UMGANG MIT KÜHLMITTELN**

- Flusswasser enthält große Mengen Kalzium und Schmutz. Die Verwendung von Flusswasser verursacht wässrige Ablagerungen im Motor und im Kühler, so dass es durch eine Störung des Wärmetauschers zur Überhitzung kommen kann.  
Nur Leitungswasser verwenden.
- Die Verwendung von Frostschutzmittel als Vorsichtsmaßnahme richtet sich nach den Angaben im Bedienungshandbuch.
- Frostschutzmittel nicht in unmittelbarer Nähe von offenem Feuer aufbewahren. Frostschutzmittel ist brennbar.
- Das Mischverhältnis von Frostschutzmittel hängt von der Außentemperatur ab.  
Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 8.10 WARTUNG ALLE 1000 BETRIEBSSTUNDEN [2] MOTORKÜHLSYSTEM REINIGEN" mit Angabe des Mischverhältnisses.
- Bei Überhitzung das Kühlmittel bei kaltem Motor auffüllen.
- Eine ungenügende Menge von Kühlmittel im Motor kann infolge mangelhafter Lüftung zur Überhitzung und Korrosion des Kühlers führen.

#### **[7] UMGANG MIT ELEKTRISCHEN TEILEN**

- Leckstrom entsteht, wenn elektrische Teile feucht sind oder die Beschichtung beschädigt ist. Die Maschine schaltet ab oder funktioniert nicht richtig.
- Zur Inspektion und Wartung gehört eine Prüfung der Riemenspannung, der Beschädigung des Riemens und des Füllstands des Batterieelektrolyts.
- Elektrische Teile dürfen niemals aus der Maschine ausgebaut werden.
- Nur der Einbau elektrischer Teile, die optional für die Maschine mitgeliefert werden, ist erlaubt.
- Elektrische Teile vor Wasser schützen, wenn die Maschine gewaschen wird oder bei Regen arbeitet.
- Beim Einsatz der Maschine in Küstenbereichen elektrische Teile vor Wasser und Verschmutzung schützen, um Korrosion zu vermeiden.

## **[8] UMGANG MIT DER HYDRAULIKAUSRÜSTUNG**

Die Temperatur der Hydraulikausrüstung ist während und unmittelbar nach dem Betrieb der Maschine sehr hoch. Die Hydraulikausrüstung arbeitet mit hohem Druck.

Folgende Vorsichtsmaßnahmen müssen bei Inspektions- und Wartungsarbeiten an der Hydraulikausrüstung ergriffen werden.

- Maschine in Fahrtrichtung auf einer ebenen Fläche abstellen, um die Druckbeaufschlagung des Zylinderkreises zu stoppen.
- Motor ausschalten.
- Unmittelbar nach dem Abschalten der Ausrüstung haben Hydrauliköl und Schmieröl hohe Temperaturen und Druck. Inspektions- und Wartungsarbeiten aus Sicherheitsgründen erst beginnen, wenn die Öltemperatur gefallen ist. Trotz des Temperaturabfalls kann immer noch ein Innendruck vorhanden sein. Beim Entfernen der Stopfen, Schrauben und Schlauchverbindungen in sicherer Entfernung stehen und diese Teile allmählich lösen, um den Druck langsam zu entlasten.
- Durch Entlüftung des Hydrauliköltanks vor Beginn der Inspektion und Wartung des Hydraulikkreises den Druck entlasten.
- Zur Inspektion und Wartung gehören die Prüfung des Hydraulikölstands, der Austausch der Filter und der Wechsel des Hydrauliköls.
- Beim Ausbau der Hochdruckleitung den O-Ring auf Risse prüfen. Wenn Risse vorhanden sind, O-Ring austauschen.

Nachdem der Hydraulikölfilter und das Sieb ausgetauscht und gereinigt, die Hydraulikausrüstung repariert und ausgetauscht und die Hydraulikleitung ausgebaut worden sind, muss der Hydraulikkreis entlüftet werden.

### 3. GESETZLICH ERFORDERLICHE INSPEKTION

Wenn aus Sicherheitsgründen eine regelmäßige Inspektion der Maschine gesetzlich vorgeschrieben und durch die Vorschriften Ihres Landes gesetzt ist, muss die Inspektion anhand der unten genannten Kontrollen durchgeführt werden.

1. Sicherstellen, dass keine Störungen an den Sicherheitsvorrichtungen vorhanden sind.
2. Hubzusatzvorrichtungen, z. B. Hakenblock auf Störungen prüfen.
3. Hydraulikleitungen auf Ölleckagen und Reibungsspuren an der Oberfläche prüfen. Schlauchleitung austauschen, wenn die Oberflächenfehler entdeckt werden.
4. Baugruppen, einschließlich Ausleger, auf Risse und Deformationen prüfen.
5. Prüfen, ob lose Befestigungsschrauben und Verbindungen vorhanden sind.
6. Prüfen, ob der Ausleger richtig funktioniert und beim Ausfahren, Einfahren, Heben, Senken und Schwenken stoppt.

Wenn bei der Inspektion Fehlfunktionen aufgetreten sind, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

Wenn bei der Inspektion eine Fehlfunktion aufgetreten ist, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

### 4. VERBRAUCHSMATERIAL

Verbrauchsteile, wie Filterelement und Drahtseil bei der regelmäßigen Wartung oder vor Erreichen der Verschleißgrenze austauschen.

Der richtige Austausch der Verbrauchsteile unterstützt die wirtschaftliche Nutzung der Maschine.

Immer Originalteile von Maeda beim Austausch von Teilen verwenden.

Siehe Teilekatalog, der die bei Bestellung anzugebenden Teilenummern enthält.

#### LISTE VERBRAUCHSMATERIALIEN

Position	Austauschhäufigkeit
Hydrauliköl-Rücklaufilter, Motoröfilter, Kraftstofffilter	Alle 500 Betriebsstunden
Zylinderpackung	★Alle 3 Jahre
Ausleger, Gleitplatte der Auslegerverlängerung	Alle 500 Betriebsstunden
Ausfahrdrachtseil für Ausleger und Auslegerverlängerung	★Alle 3 Jahre
Einfahrdrachtseil für Ausleger und Auslegerverlängerung	★Alle 3 Jahre
Schlauch- und Kabelführung	★Alle 2 Jahre
Windendrachtseil	★Alle 3 Jahre
Seilscheiben	Alle 500 Betriebsstunden

★Die mit einem "★" der Austauschzeit gekennzeichnete Häufigkeit beinhaltet eine Haltezeit.

★Zwecks Austauschs kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

★Bei Fehlern an den oben genannten Teilen oder wenn diese den Austauschzeitpunkt erreicht haben, müssen sie vor Ablauf des Austauschzeitraums ersetzt werden.

# 5. SCHMIERÖL

## 5.1 VERWENDUNG VON SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR

Die Verwendung von Schmieröl richtet sich nach Temperaturänderungen.9

Nachfüllzeitpunkt	Oltyp	Je nach Temperatur (°C) zu verwenden									Angegebene Ölmenge (Liter)	Wechsel der Ölmenge (Liter)
		-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50		
Motorölwanne	Motoröl										Hi : 2,3 Lo: 1,0	Hi : 2,3 Lo: 1,0
Hydrauliköltank	Abriebfestes Hydrauliköl										20	20
Schwenkgetriebe	Getriebeöl									0.6	0.6	
Windengetriebe										0.5	0.5	
Motorgetriebe										0.33	0.33	
Kraftstofftank	Leichtöl									12	-	
Kühlsystem	Wasser	Frostschutzmittel einfüllen								2.1	2.1	

- Die vorgegebene Ölmenge ist definiert als Gesamtmenge des Öls einschließlich des Öls in den Leitungen. Die Ölmenge, die gewechselt werden muss, ist definiert als Ölmenge, die bei der Inspektion und Wartung gewechselt wird.
- Immer SAE10W-CD, SAE10W-30CD oder SAE10W-40CD verwenden, um den Motor bei einer Temperatur von 0°C oder darunter zu starten, auch wenn die Temperatur tagsüber auf ca. 10 °C steigt.
- Für das Hydraulikölsystem nur das empfohlene abriebfeste Hydrauliköl ISO VG46, VG32 und VG22 verwenden.
- Für die Festlegung der Frostschutzkonzentrationen im Kühlmittel bei einer Temperatur von -10 °C oder weniger, siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 8. 10 WARTUNG ALLE 1000 BETRIEBSSTUNDEN [2] MOTORKÜHLSYSTEM REINIGEN".

# 6. ZUSATZWERKZEUGE UND STANDARDMÄSSIGES ANZUGSMOMENT

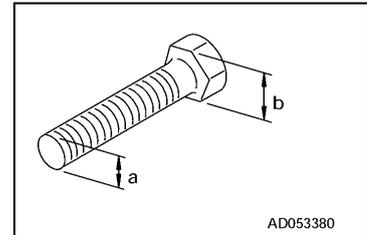
## 6.1 ZUSATZWERKZEUGE

Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, um bei Bedarf nach Werkzeug für die Inspektion und Wartung anzufragen.

## 6.2 LISTE MIT STANDARDMÄSSIGEN ANZUGSMOMENTEN

Ziehen Sie die metrischen Schrauben und Muttern, welche keine besonderen Anweisungen haben, auf die in dieser Tabelle angegebenen Werte.

Das entsprechende Anzugsmoment ergibt sich aus der Schlüsselweite (b) einer Schraube oder Mutter.



[Tabelle 1]

Nenngröße a (mm)	Schlüsselweite b (mm)	[1] Schrauben mit metrischem Gewinde ohne spezielle Angabe		[2] Schrauben mit der Angabe "8.8" (Festigkeitsklasse) auf dem Schraubenkopf	
		Anzugsmoment in {Nm (kgf·m)}		Anzugsmoment in {Nm (kgf·m)}	
		Zielwert	Toleranz	Zielwert	Toleranz
6	10	3,0 (0,30)	2,6 bis 3,5 (0,26 bis 0,35)	7,8 (0,80)	6,8 bis 9,0 (0,70 bis 0,92)
8	13	7,5 (0,75)	6,5 bis 8,6 (0,65 bis 0,85)	19,0 (1,95)	16,5 bis 21,9 (1,70 bis 2,24)
10	17	14,5 (1,45)	12,6 bis 16,7 (1,25 bis 1,65)	37,5 (3,85)	32,6 bis 43,1 (3,35 bis 4,43)
12	19	25,0 (2,55)	21,7 bis 28,8 (2,20 bis 2,95)	65,5 (6,70)	57,0 bis 75,3 (5,85 bis 7,70)
14	22	40,0 (4,10)	34,8 bis 46,0 (3,55 bis 4,70)	104 (10,6)	90,4 bis 120 (9,2 bis 12,2)
16	24	62,5 (6,40)	54,3 bis 71,9 (5,55 bis 7,35)	163 (16,6)	142 bis 187 (14,4 bis 19,1)
18	27	86,0 (8,75)	74,8 bis 98,9 (7,60 bis 10,0)	224 (22,8)	195 bis 258 (19,8 bis 26,2)
20	30	122 (12,4)	106 bis 140 (10,8 bis 14,3)	318 (32,4)	277 bis 366 (28,2 bis 37,3)
22	32	166 (16,9)	144 bis 191 (14,7 bis 19,4)	432 (44,0)	376 bis 497 (38,3 bis 50,6)
24	36	211 (21,5)	183 bis 243 (18,7 bis 24,7)	549 (56,0)	477 bis 631 (48,7 bis 64,4)
27	41	309 (31,4)	269 bis 355 (27,3 bis 36,1)	804 (81,9)	699 bis 925 (71,2 bis 94,2)
30	46	419 (42,6)	364 bis 482 (37,0 bis 49,0)	1.090 (111)	948 bis 1 250 (96,5 bis 128)
33	50	570 (58,0)	495 bis 656 (50,4 bis 66,7)	1.485 (151)	1 290 bis 1 710 (131 bis 174)
36	55	732 (74,5)	636 bis 842 (64,8 bis 85,7)	1 910 (194)	1 660 bis 2 200 (167 bis 223)

[Tabelle 2]

Nenngröße a (mm)	Schlüsselweite b (mm)	[3] Schrauben mit der Angabe "10,9" (Festigkeitsklasse) auf dem Schraubenkopf		[4] Schrauben mit der Angabe "12,9" (Festigkeitsklasse) auf dem Schraubenkopf	
		Anzugsmoment in {Nm (kgf·m)}		Anzugsmoment in {Nm (kgf·m)}	
		Zielwert	Toleranz	Zielwert	Toleranz
6	10	11,0 (1,1)	9,4 bis 12,7 (0,93 bis 1,26)	13,0 (1,30)	11,1 bis 15,0 (1,11 bis 1,50)
8	13	27,0 (2,7)	23,0 bis 31,1 (2,3 bis 3,10)	31,5 (3,20)	26,8 bis 36,2 (2,72 bis 3,70)
10	17	53,0 (5,4)	45,0 bis 61,0 (4,6 bis 6,21)	62,5 (6,40)	53,1 bis 71,9 (5,44 bis 7,35)
12	19	93,0 (9,5)	79,0 bis 107 (8,10 bis 10,9)	109 (11,1)	92,7 bis 125 (9,44 bis 12,8)
14	22	148 (15,1)	126 bis 170 (12,8 bis 17,4)	174 (17,7)	148 bis 200 (15,0 bis 20,4)
16	24	231 (23,5)	196 bis 266 (20,0 bis 27,0)	271 (27,7)	230 bis 312 (23,5 bis 31,9)
18	27	317 (32,3)	269 bis 365 (27,5 bis 37,1)	373 (38,1)	317 bis 429 (32,4 bis 43,8)
20	30	450 (45,9)	383 bis 518 (39,0 bis 52,8)	529 (54,0)	450 bis 608 (45,9 bis 62,1)
22	32	612 (62,4)	520 bis 704 (53,0 bis 71,8)	720 (73,4)	612 bis 828 (62,4 bis 84,4)
24	36	778 (79,3)	661 bis 895 (67,4 bis 91,2)	915 (93,3)	778 bis 1 050 (79,3 bis 107)
27	41	1 130 (116)	961 bis 1 300 (98,6 bis 133)	1 340 (136)	1 140 bis 1 540 (116 bis 156)
30	46	1 540 (158)	1 310 bis 1 770 (134 bis 182)	1 820 (185)	1 550 bis 2 090 (157 bis 213)
33	50	2 100 (214)	1.790 bis 2.410 (182 bis 246)	2.470 (252)	2 100 bis 2 840 (214 bis 290)
36	55	2 700 (275)	2 300 bis 3 100 (234 bis 316)	3 180 (324)	2 700 bis 3 660 (275 bis 373)

## 7. INSPEKTION UND WARTUNGSLISTE

Inspektions- und Wartungspositionen	Seite
<b>8.1 WARTUNG WÄHREND DER ERSTEN 10 BETRIEBSSTUNDEN (Nur die erste Wartung einer neuen Maschine)</b>	4-14
[1] MASCHINENTEILE EINFETTEN	4-14
<b>8.2 WARTUNG WÄHREND DER ERSTEN 50 BETRIEBSSTUNDEN (Nur die erste Wartung einer neuen Maschine)</b>	4-14
[1] MOTORSCHMIERÖL UND FILTERKARTUSCHE DES MOTORSCHMIERÖLS WECHSELN	4-14
[2] ÖL IM HYDRAULIKÖLTANK WECHSELN	4-14
[3] HYDRAULIKÖL-RÜCKLAUFFILTER AUSTAUSCHEN	4-14
[4] SPANNUNG DES GENERATORRIEMENS PRÜFEN/EINSTELLEN	4-14
<b>8.3 WARTUNG WÄHREND DER ERSTEN 250 BETRIEBSSTUNDEN (Nur die erste Wartung einer neuen Maschine)</b>	4-14
[1] ÖL IM SCHWENKGETRIEBEGEHÄUSE WECHSELN	4-14
[2] ÖL IM GETRIEBEGEHÄUSE DES FAHRMOTORS WECHSELN	4-14
[3] ÖL IM WINDENGETRIEBEGEHÄUSE (Ausführung mit Winde) WECHSELN	4-14
<b>8.4 INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME</b>	4-15
<b>2.1.1 SICHTPRÜFUNGEN</b>	3-46
[1] KIPPZYLINDERS DER AUSLEGERVERLÄNGERUNG PRÜFEN	3-47
[2] INSPEKTION DER AUSLEGERVERLÄNGERUNG	3-47
[3] KIPPZYLINDERS DER AUSLEGERVERLÄNGERUNG PRÜFEN	3-47
[4] AUSLEGERKIPPZYLINDER PRÜFEN	3-47
[5] AUSLEGER PRÜFEN	3-47
[6] AUSLEGERTELESKOPZYLINDER PRÜFEN	3-47
[7] VERBINDUNGSSTÜCK PRÜFEN	3-47
[8] LEITUNGSFÜHRUNG PRÜFEN	3-47
[9] MESSKABELTROMMEL PRÜFEN	3-47
[10] PFOSTEN PRÜFEN	3-47
[11] SCHWENKRICHTUNGSMELDER PRÜFEN	3-47
[12] STÜTZEN PRÜFEN	3-47
[13] STÜTZENZYLINDER PRÜFEN	3-47
[14] BODENKONTAKTMELDER PRÜFEN	3-47
[15] MOTORBEREICH PRÜFEN	3-48
[16] HYDRAULIKSYSTEM DES UNTERGESTELLS PRÜFEN (Fahrmotor, Regelventil, Hydrauliköltank, Schlauchleitung und Verbindung)	3-48
[17] UNTERGESTELL PRÜFEN (Gummiketten; Kettenrolle, Ritzel und Leitrad)	3-48
[18] DIE EINZELNEN BEDIENUNGSHEBEL PRÜFEN	3-48
<b>2.1.1 SICHTPRÜFUNGEN (Ausführung mit Winde)</b>	8- 8
[1] DRAHTSEIL PRÜFEN (Ausführung mit Winde)	8- 8
[2] FÜHRUNGSROLLE PRÜFEN (Ausführung mit Winde)	8- 8
[3] ÜBERHUBMELDER PRÜFEN (Ausführung mit Winde)	8- 8
[4] WINDENMOTOR PRÜFEN (Ausführung mit Winde)	8- 8
[5] WINDENTROMMEL PRÜFEN (Ausführung mit Winde)	8- 8
[6] HAKENBLOCK PRÜFEN (Ausführung mit Winde)	8- 8
[7] DIE EINZELNEN BEDIENUNGSHEBEL PRÜFEN (Ausführung mit Winde)	8- 8

<b>Inspektions- und Wartungspositionen</b>	<b>Seite</b>
<b>2. 1. 2 VOR DEM MOTORSTART</b>	3-49
[1] MOTORKÜHLMITTEL PRÜFEN/NACHFÜLLEN	3-49
[2] KÜHLERRIPPEN PRÜFEN/REINIGEN	3-50
[3] ÖLSTAND PRÜFEN UND ÖL IN DIE ÖLWANNE DES MOTORS EINFÜLLEN	3-51
[4] KRAFTSTOFFFÜLLSTAND PRÜFEN UND AUFTANKEN	3-52
[5] WASSERABSCHIEDER PRÜFEN/REINIGEN	3-53
[6] KRAFTSTOFFFILTER PRÜFEN	3-54
[7] HYDRAULIKÖLSTAND PRÜFEN UND ÖL EINFÜLLEN	3-55
[8] ÖLSTAND DES SCHWENKGETRIEBES PRÜFEN UND NACHFÜLLEN	3-56
[9] ELEKTROLYTFÜLLSTAND DER BATTERIE PRÜFEN	3-57
[10] FUNKTION DER HUPE PRÜFEN	3-58
[11] FUNKTION DER SCHEINWERFER PRÜFEN	3-58
[12] ELEKTRISCHE VERKABELUNG PRÜFEN	3-59
[13] AUSLEGERVERLÄNGERUNG, AUSLEGER UND RAHMEN AUF RISSE, VERFORMUNG ODER BESCHÄDIGUNG PRÜFEN	3-59
[14] SCHÄKEL EINFETTEN	3-59
<b>2. 1. 2 KONTROLLEN VOR DEM MOTORSTART (Ausführung mit Winde)</b>	8- 9
[1] DRAHTSEIL AUF VERFORMUNG, BESCHÄDIGUNG ODER VERSCHLEISS PRÜFEN (Ausführung mit Winde)	8- 9
<b>2. 1. 3 NACH DEM MOTORSTART</b>	3-60
[1] SPANNUNG DER GUMMIKETTEN PRÜFEN/EINSTELLEN	3-60
[2] GUMMIKETTEN AUF BESCHÄDIGUNG UND VERSCHLEISS PRÜFEN	3-63
[3] FUNKTION DER STÜTZEN PRÜFEN	3-64
[4] KRANBETRIEB PRÜFEN	3-65
[5] LASTMOMENTBEGRENZER PRÜFEN	3-67
[6] FUNKTION DES NOTSTOPPKNOPFES PRÜFEN	3-67
[7] FARBE DER MOTORABGASE, GERÄUSCH UND VIBRATION PRÜFEN	3-67
<b>2. 1. 3 NACH DEM MOTORSTART (Ausführung mit Winde)</b>	8- 9
[1] KRANBETRIEB PRÜFEN (Ausführung mit Winde)	8- 9
[2] ÜBERHUBMELDER PRÜFEN (Ausführung mit Winde)	8-10
[3] ÜBERMÄSSIGER ABWICKELWERT ÜBERSCHRITTEN (Ausführung mit Winde) (MIT DETEKTOR PRÜFEN)	8-10
<b>8.5 UNREGELMÄSSIGE WARTUNG</b>	4-15
[1] GUMMIKETTEN AUSTAUSCHEN	4-15
[2] DRAHTSEIL FÜR DIE AUSLEGERTELESKOPIEREN AUSTAUSCHEN	4-17
[3] DRAHTSEIL FÜR DIE AUSLEGERTELESKOPIEREN PRÜFEN/EINSTELLEN	4-18
[4] WINDENDRAHTSEILS AUSTAUSCHEN (Ausführung mit Winde)	4-20
<b>8.6 WARTUNG ALLE 30 BETRIEBSSTUNDEN</b>	4-24
[1] LUFTREINIGUNGSELEMENT PRÜFEN/REINIGEN	4-24
<b>8.7 WARTUNG ALLE 50 BETRIEBSSTUNDEN</b>	4-26
[1] KONTAMINIERTES WASSER/RÜCKSTÄNDE AUS DEM KRAFTSTOFFTANK ABLASSEN	4-26
[2] MASCHINENTEILE EINFETTEN	4-27
<b>8.8 WARTUNG ALLE 250 BETRIEBSSTUNDEN</b>	4-30
[1] SPANNUNG DES GENERATORRIEMENS PRÜFEN/EINSTELLEN	4-30
[2] ÖLSTAND DES MOTORGETRIEBES PRÜFEN UND NACHFÜLLEN	4-31

<b>Inspektions- und Wartungspositionen</b>	<b>Seite</b>
<b>8.9 WARTUNG ALLE 500 BETRIEBSSTUNDEN</b>	4-32
[1] MOTORSCHMIERÖL UND FILTERKARTUSCHE DES MOTORSCHMIERÖLS WECHSELN	4-32
[2] KRAFTSTOFFFILTER AUSTAUSCHEN	4-34
[3] HYDRAULIKÖL-RÜCKLAUFFILTER AUSTAUSCHEN	4-35
<b>8.10 WARTUNG ALLE 1000 BETRIEBSSTUNDEN</b>	4-37
[1] LUFTREINIGUNGSELEMENT AUSTAUSCHEN	4-37
[2] MOTORKÜHLSYSTEM REINIGEN	4-38
[3] ÖL IM HYDRAULIKÖLTANK WECHSELN	4-41
[4] ÖL IM SCHWENKGETRIEBEGEHÄUSE WECHSELN	4-43
[5] ÖL IM GETRIEBEGEHÄUSE DES FAHRMOTORS WECHSELN	4-44
[6] ÖL IM WINDENGETRIEBEGEHÄUSE WECHSELN (Ausführung mit Winde)	4-45
<b>8.11 WARTUNG ALLE 2000 BETRIEBSSTUNDEN</b>	4-46
[1] VENTILSPIEL AM MOTOR PRÜFEN/EINSTELLEN	4-46
[2] GENERATOR UND ANLASSER PRÜFEN	4-46

## **8. WARTUNGSVERFAHREN**

### **8.1 WARTUNG IN DEN ERSTEN 10 STUNDEN**

Die folgenden Wartungsarbeiten werden nach Erreichen der ersten 10 Betriebsstunden durchgeführt und beschränken sich auf die erste Wartung der neuen Maschine.

#### **[1] MASCHINENTEILE EINFETTEN**

Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 8.7 WARTUNG ALLE 50 BETRIEBSSTUNDEN [2] MASCHINENTEILE EINFETTEN" mit Angabe der Wartungsstellen und des Verfahrens.

### **8.2 WARTUNG IN DEN ERSTEN 50 STUNDEN**

Die folgenden Wartungsarbeiten werden nach Erreichen der ersten 50 Betriebsstunden durchgeführt und beschränken sich auf die erste Wartung der neuen Maschine.

#### **[1] MOTORSCHMIERÖL UND FILTERKARTUSCHE DES MOTORSCHMIERÖLS WECHSELN**

Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 8.9 WARTUNG ALLE 500 BETRIEBSSTUNDEN [1] MOTORSCHMIERÖL UND FILTERKARTUSCHE DES MOTORSCHMIERÖLS WECHSELN" mit Angabe der Wartungsstellen und des Verfahrens.

#### **[2] ÖL IM HYDRAULIKÖLTANK WECHSELN**

Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 8.10 WARTUNG ALLE 1000 BETRIEBSSTUNDEN [3] ÖL IM HYDRAULIKÖLTANK WECHSELN" mit Angabe der Wartungsstellen und des Verfahrens.

#### **[3] HYDRAULIKÖL-RÜCKLAUFFILTER AUSTAUSCHEN**

Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 8.9 WARTUNG ALLE 500 BETRIEBSSTUNDEN [3] HYDRAULIKÖL-RÜCKLAUFFILTER AUSTAUSCHEN" mit Angabe der Wartungsstellen und des Verfahrens.

#### **[4] SPANNUNG DES GENERATORRIEMENS PRÜFEN/EINSTELLEN**

Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 8.8 WARTUNG ALLE 250 BETRIEBSSTUNDEN [1] SPANNUNG DES GENERATORRIEMENS PRÜFEN/EINSTELLEN" mit Angabe der Wartungsstellen und des Verfahrens.

### **8.3 WARTUNG IN DEN ERSTEN 250 STUNDEN**

Die folgenden Wartungsarbeiten werden nach Erreichen der ersten 250 Betriebsstunden durchgeführt und beschränken sich auf die erste Wartung der neuen Maschine.

#### **[1] ÖL IM SCHWENKGETRIEBEGEHÄUSE WECHSELN**

Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 8.10 WARTUNG ALLE 1000 BETRIEBSSTUNDEN [4] ÖL IM SCHWENKGETRIEBEGEHÄUSE WECHSELN" mit Angabe der Wartungsstellen und des Verfahrens.

#### **[2] ÖL IM GETRIEBEGEHÄUSE DES FAHRMOTORS WECHSELN**

Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 8.10 WARTUNG ALLE 1000 BETRIEBSSTUNDEN [5] ÖL IM GETRIEBEGEHÄUSE DES FAHRMOTORS WECHSELN" mit Angabe der Wartungsstellen und des Verfahrens.

#### **[3] ÖL IM WINDENGETRIEBEGEHÄUSE WECHSELN (Ausführung mit Winde)**

Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 8.10 WARTUNG ALLE 1000 BETRIEBSSTUNDEN [6] ÖL IM WINDENGETRIEBEGEHÄUSE WECHSELN" mit Angabe der Wartungsstellen und des Verfahrens.

## 8.4 INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME

Die in diesem Kapitel beschriebenen Inspektionen müssen vor ersten Motorstart täglich durchgeführt werden. Siehe "7. INSPEKTIONS- UND WARTUNGSLISTE" mit Angaben der Teile, die vor Inbetriebnahme der Maschine geprüft werden müssen.

Siehe "BEDIENUNG 2.1 INSPEKTION FOR INBETRIEBNAHME)" mit Angabe der Wartungsstellen und des Verfahrens der Inspektion vor Inbetriebnahme.

## 8.5 UNREGELMÄSSIGE WARTUNG

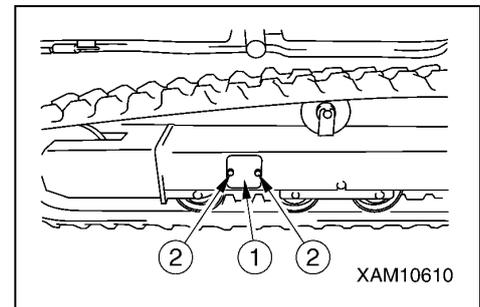
### [1] GUMMIKETTEN AUSTAUSCHEN

#### ACHTUNG

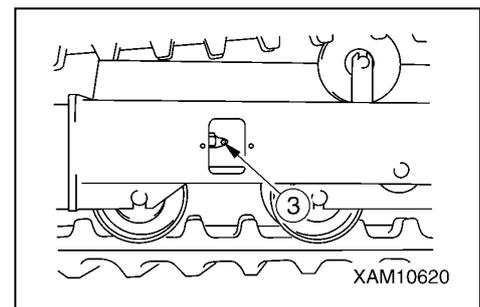
- Der Gummiraupenspanner enthält Fett. Das Fett steht wegen der Gummiraupenspannung unter hohem Druck. Beim Versuch, das Fett herauszudrücken, ohne die folgenden Vorkehrungen zu treffen, kann das Fettventil herauspringen und einen schweren Unfall verursachen.
- Das Fettventil des Gummiraupenspanners nicht mehr als 1 volle Drehung lockern. Wird dies nicht befolgt, kann das Fettventil herauspringen.
- Um die mit dem Justieren der Spannung von Gummiketten verbundene Gefahr zu vermeiden, stellen Sie sich nicht vor das Fettventil.
- Das Fett vollständig an der Innenseite der Gummikette entfernen, bevor das Ritzel gedreht wird, um die Gummikette abzunehmen.

### [GUMMIKETTE AUSBAUEN]

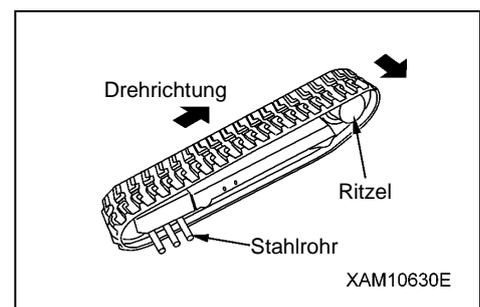
- Ein Stahlrohr verwenden.
1. Siehe "BEDIENUNG 2.12 EINSTELLUNG DER STÜTZEN", um die Stützen aufzusetzen und die Maschine ca. 80 mm über den Boden zu heben.
  2. Die Befestigungsschrauben (2) (2 Schrauben) entfernen und dann den Inspektionsdeckel (1) abnehmen.



3. Fettventil (3) langsam lösen, um das Fett herauszupressen.
4. Beim Lösen des Fettventils (3) darf dieses nicht mehr als 1 Drehung aufgedreht werden.

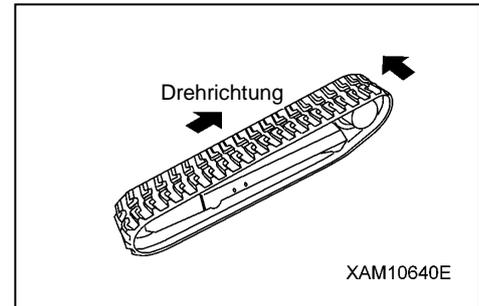


5. Stahlrohr zwischen Leitrad und Gummikette, wie auf der Skizze (rechts) zu sehen, einschieben. Ritzel nach hinten drehen.
6. Wenn das eingeschobene Stahlrohr die Gummikette vom Leitrad trennt, die Raupenkettenseiten schieben, um sie abzunehmen.

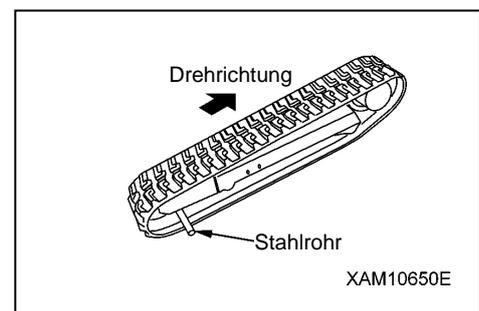


## [GUMMIKETTE AUFZIEHEN]

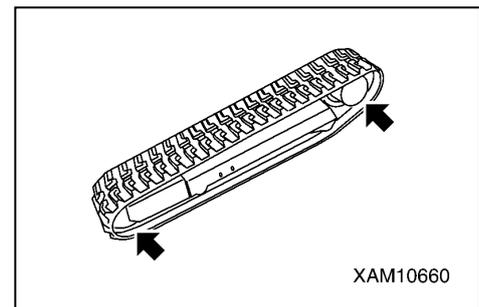
- Eine Fett pistole verwenden.
  - Ein Stahlrohr verwenden.
1. Siehe "BEDIENUNG 2.12 EINSTELLUNG DER STÜTZEN", um die Stützen aufzusetzen und die Maschine ca. 80 mm über den Boden zu heben.
  2. Wenn die Gummikette auf dem Ritzel sitzt, die Raupenkette auf das Leitrad setzen.
  3. Ritzel nach hinten drehen und Gummikette aufziehen, um die Drehung zu stoppen.



4. Stahlrohr in die Gummikette stecken und das Ritzel erneut drehen, um die Raupenkette richtig auf das Laufrad zu setzen.



5. Drehung stoppen und prüfen, ob die Gummikette richtig auf dem Ritzel und dem Laufrad sitzt.



6. Siehe "BEDIENUNG 2.1.3 NACH DEM MOTORSTART PRÜFEN [1] SPANNUNG DER GUMMIKETTEN PRÜFEN/EINSTELLEN", um die Spannung der Gummiketten einzustellen.
7. Prüfen, ob die Gummikette, das Ritzel und das Laufrad richtig ineinandergreifen und die Spannung korrekt ist.
8. Siehe "BEDIENUNG 2.21 EINKLAPPEN DER STÜTZEN", um die Stützen einzuklappen und die Maschine auf den Boden zu senken.

## [2] DRAHTSEIL FÜR AUSLEGERTELESKOPIEREN AUSTAUSCHEN

### ACHTUNG

Tragen Sie immer dicke Lederhandschuhe, wenn Sie das Drahtseil austauschen.

### VORSICHT

- Der Durchmesser des Drahtseils wird an den Punkten gemessen, an denen das Drahtseil wiederholt durch die Scheibe läuft. Der Mittelwert wird anhand von 3 Messungen festgestellt. (Eine Messung wird nicht nur an 1 Punkt, sondern an mehreren Punkten im gleichen Abstand zueinander durchgeführt).
- Verwenden Sie kein altes Drahtseil, ganz gleich wie oft es benutzt wurde.

### [KRITERIEN FÜR DEN AUSTAUSCH DES DRAHTSEILS]

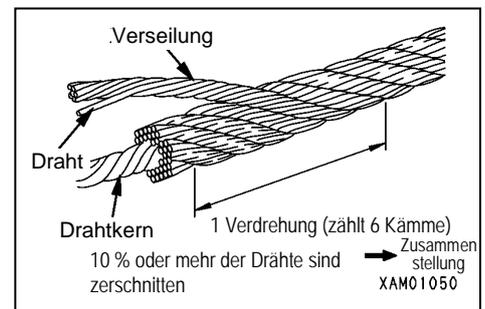
Ein Drahtseil unterliegt im Laufe der Zeit dem Verschleiß und der Abnutzung.

Wenn eines der folgenden Anzeichen erkennbar ist, muss das Drahtseil sofort ausgetauscht werden.

- 10 % oder mehr der Litzendrähte (außer einem Fülldraht) in einer Verdrehung (zählt 6 Käme) des Drahtseils sind gerissen.

#### ANMERKUNGEN

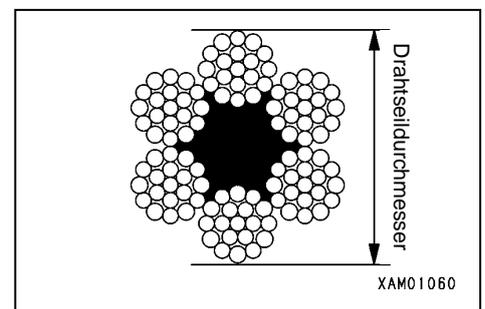
Das Drahtseil für Auslegerteleskopieren austauschen, wenn 13 oder mehr Litzendrähte zerbrochen sind.



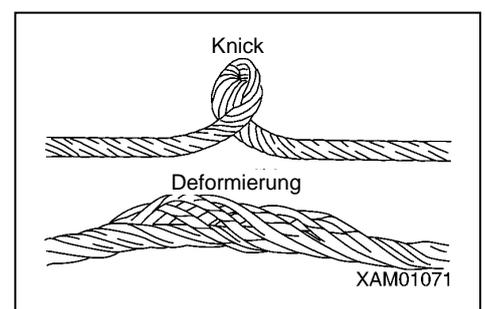
- Der Drahtseildurchmesser hat einen Verschleiß von 7 % oder mehr.

#### ANMERKUNGEN

- Der Durchmesser von 9 mm des Drahtseils hat sich auf 8,4 mm reduziert.
- Der Durchmesser von 8 mm des Drahtseils hat sich auf 7,5 mm reduziert.



- Das Drahtseil ist geknickt.
- Das Drahtseil ist deformiert oder korrodiert.
- Der Drahtanschluss ist fehlerhaft.



#### ANMERKUNGEN

Wenn das Drahtseil für Auslegerteleskopieren ausgetauscht werden muss, kontaktieren Sie Maeda oder unsere Vertriebsniederlassung.

### [3] DRAHTSEIL FÜR AUSLEGERTELESKOPIEREN PRÜFEN/EINSTELLEN

#### ⚠ ACHTUNG

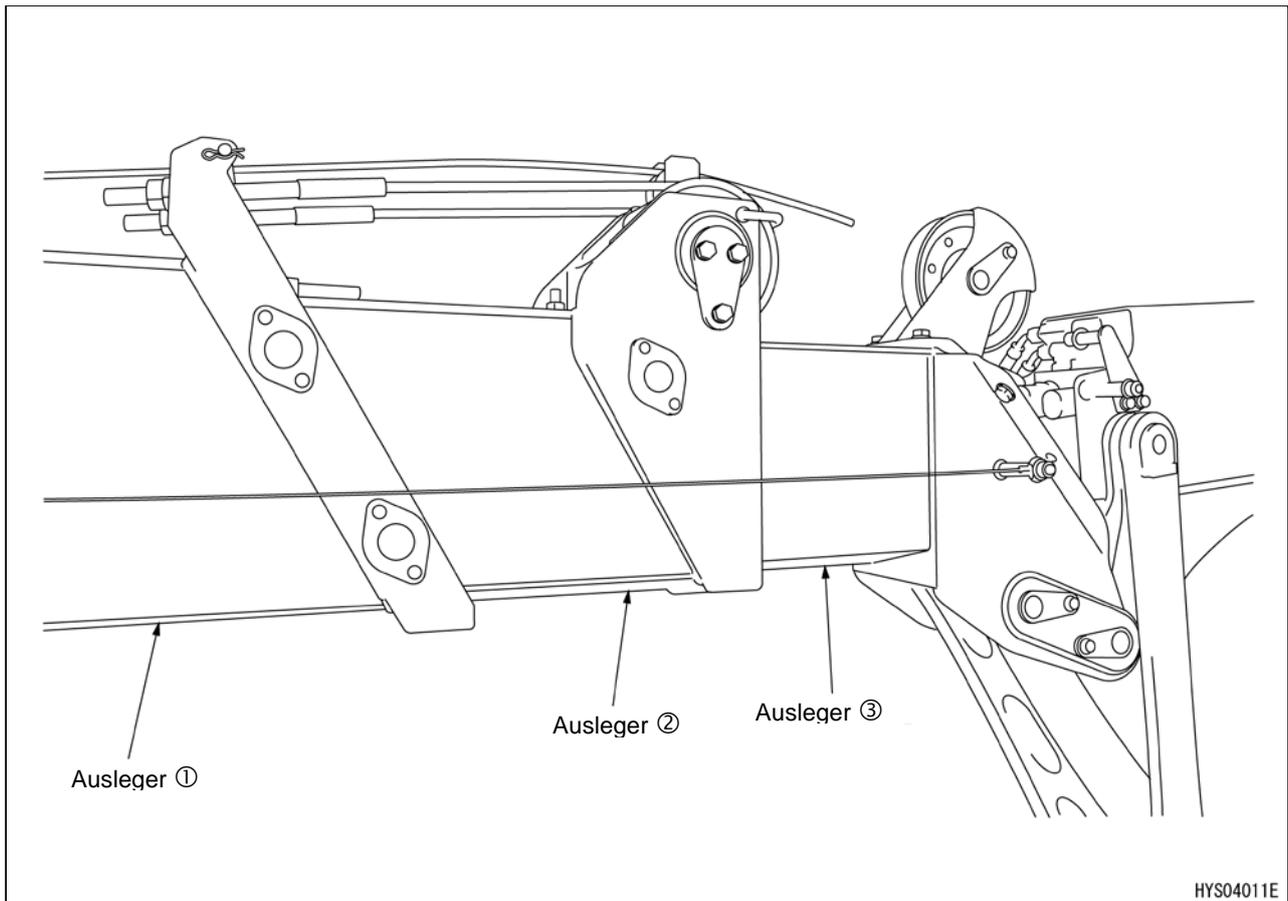
Tragen Sie immer dicke Lederhandschuhe, wenn Sie das Drahtseil prüfen/austauschen.

#### [DRAHTSEIL PRÜFEN]

Wenn das Drahtseil zum Ausfahren des Auslegers in einem Zustand wie auf der Abbildung gezeigt ist, nehmen Sie folgende Einstellungen vor:

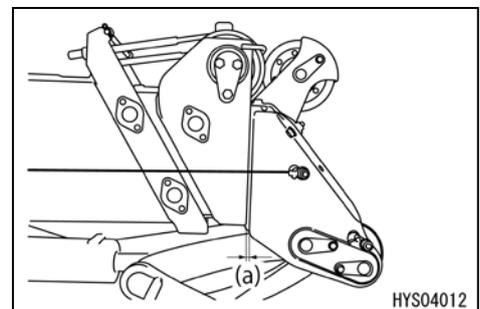
1. Auslegerposition halten und prüfen, ob das Drahtseil beim Einfahren des Auslegers in der Mitte durchhängt.

Wenn das Seil durchhängt, lesen Sie das Kapitel "Einstellung des Drahtseils".



2. Prüfen, ob zwischen den Auslegern Nr. 2 und 3 (Spalt (a) auf der Skizze rechts) ein Spalt von 5 mm oder mehr vorhanden ist, wenn die Ausleger vollständig eingefahren sind und waagrecht stehen.

Wenn sich bei der Prüfung ein Abstand von 5 mm oder mehr ergibt, muss eine Justierung gemäß "Einstellung des Drahtseils" vorgenommen werden.



## [DRAHTSEIL JUSTIEREN]

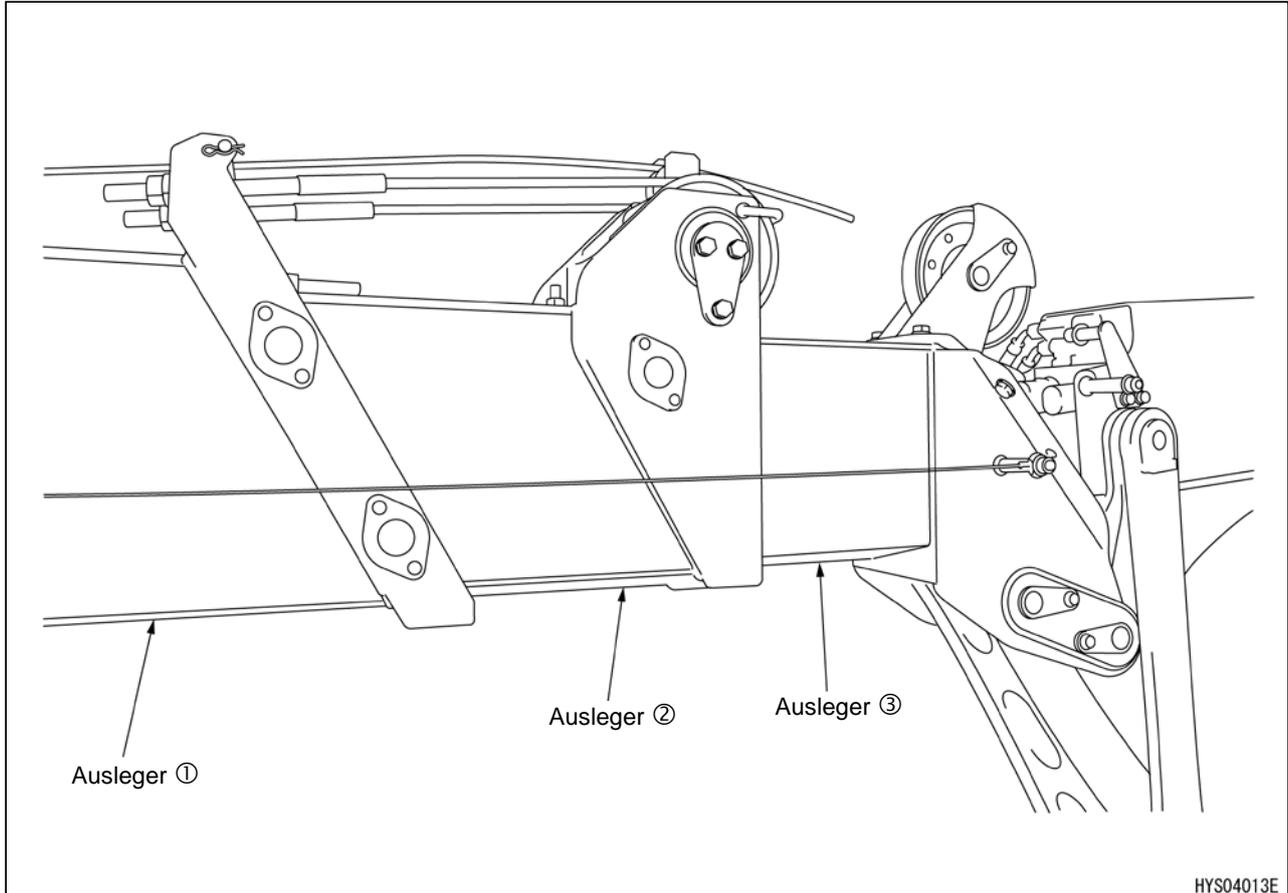
### VORSICHT

Beim Justieren der Drahtseile vorsichtig vorgehen, um eine zu starke Spannung der Drahtseile zu vermeiden.

Für diese Maschine werden jeweils 2 Drahtseile für das Ausfahren und 2 für das Einfahren des Auslegers verwendet.

Diese 2 Drahtseile müssen anhand des spezifizierten Verfahrens justiert werden. Wenden Sie das folgende Verfahren für die Justierung des Drahtseils an.

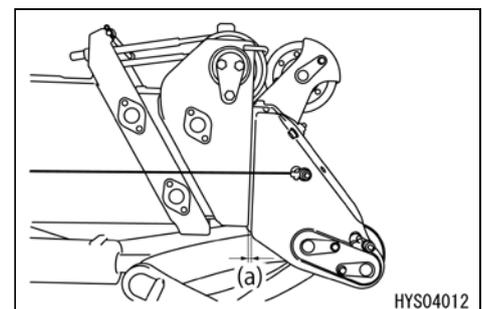
1. Bei eingefahrenen und horizontal stehenden Auslegern durch Teleskopieren den Ausleger ca. 2 m



2. Die Ausleger langsam vollständig einfahren.

In diesem Zustand den Abstand (a) messen, um festzustellen, ob Folgendes richtig justiert ist.

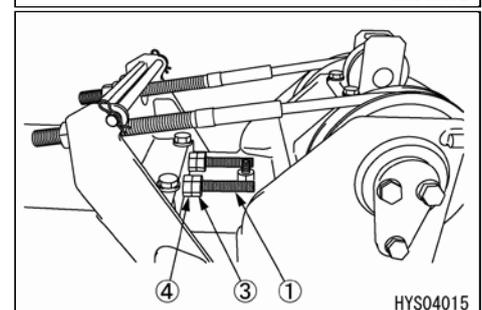
- Wenn mehr als 5 mm Abstand (a) vorhanden ist, das Drahtseil (1) für Einfahren von Ausleger Nr. 3 justieren.
- Wenn der Abstand (a) "0 (Null)" beträgt, das Ausfahrdrathseil (6) gemäß Schritt 4 "Ausfahrdrathseil (2) des Auslegers Nr. 3 justieren".



3. Einfahrdrathseil (1) des Auslegers Nr. 3 justieren.

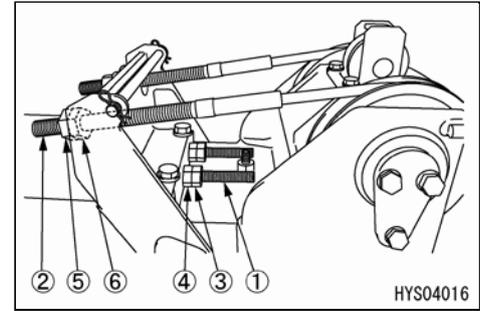
(1) Bei gelöster Kontermutter (3) die rechte und linke Stellmutter (4) gleichmäßig in die Richtung drehen, in der sich das Einfahrdrathseil (1) spannt, bis sich der Spalt (a) geschlossen ist.

(2) Wenn der Abstand (a) 5 mm oder mehr beträgt, nachdem der Vorgang und die Messung in Schritt 1 und 2 abgeschlossen sind, muss erneut justiert werden.



4. Ausfahrdrahtseil (2) des Auslegers Nr. 3 justieren.

- (1) Bei gelöster Kontermutter (5) die rechte und linke Stellmutter (6) gleichmäßig in die Richtung drehen, in der sich das Ausfahrdrahtseil (2) des Auslegers (3) spannt, bis der Ausleger Nr. 3 beginnt auszufahren.
- (2) Die rechte und linke Stellmutter (4) des Einfahrdrahtseils (1) von Ausleger Nr. 3 erneut anziehen.
- (3) Die Stellmutter (4) und (6) des Ein- und Ausfahrdrahtseils (1) und (2) von Ausleger Nr. 3 mit der jeweiligen Kontermutter (3) und (5) fixieren.



**[4] WINDENDRAHTSEIL AUSTAUSCHEN (Ausführung mit Winde)**

**! ACHTUNG**

Tragen Sie immer dicke Lederhandschuhe, wenn Sie das Drahtseil austauschen.

**VORSICHT**

- Der Durchmesser des Drahtseils wird an den Punkten gemessen, an denen das Drahtseil wiederholt durch die Scheibe läuft. Der Mittelwert wird anhand von 3 Messungen festgestellt. (Eine Messung wird nicht nur an 1 Punkt, sondern an mehreren Punkten im gleichen Abstand zueinander durchgeführt).
- Verwenden Sie kein altes Drahtseil, ganz gleich wie oft es benutzt wurde.

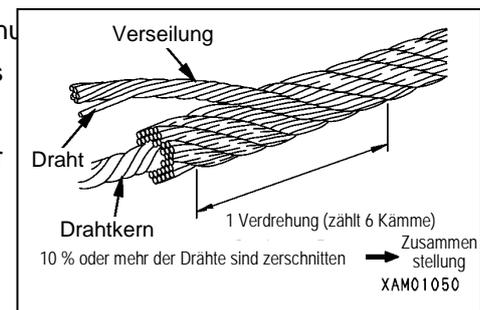
**[KRITERIEN FÜR DEN AUSTAUSCH DES DRAHTSEILS]**

Ein Drahtseil unterliegt im Laufe der Zeit dem Verschleiß und der Abnutzung. Wenn eines der folgenden Anzeichen erkennbar ist, muss das Drahtseil sofort ausgetauscht werden.

- 10 % oder mehr Litzendrähte (außer einem Fülldraht) in einer Verdrehung (zählt 6 Käme) des Drahtseils sind zerschnitten.

**ANMERKUNGEN**

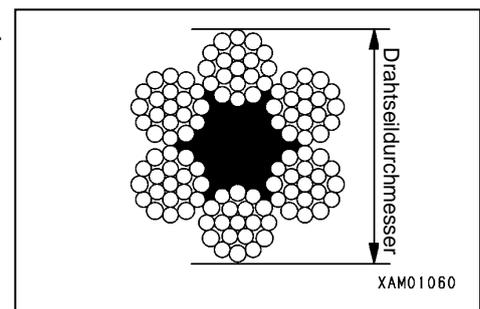
Das Windendrahtseil austauschen, wenn 13 oder mehr Litzendrähte gebrochen sind.



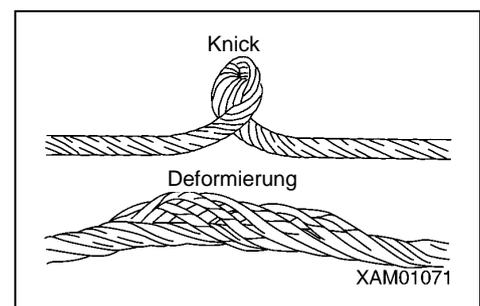
- Der Drahtseildurchmesser hat einen Verschleiß von 7 % oder mehr.

**ANMERKUNGEN**

• Der Durchmesser von 8 mm des Drahtseils hat sich auf 7,5 mm reduziert.



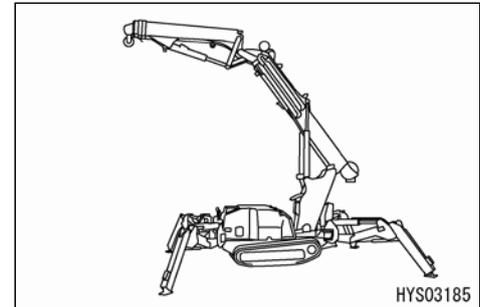
- Das Drahtseil ist geknickt.
- Das Drahtseil ist deformiert oder korrodiert.
- Der Drahtanschluss ist fehlerhaft.



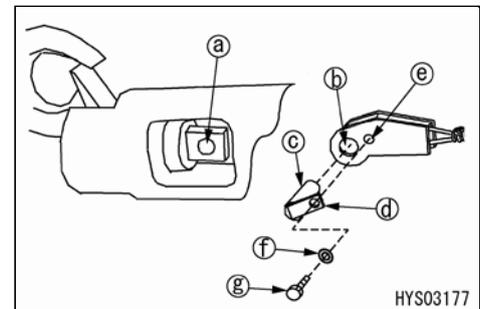
## [DRAHTSEIL AUSWECHSELN]

Anhand des folgenden Verfahrens das Drahtseil auswechseln:

1. Um das Drahtseils des Krans auszuwechseln, lesen Sie die Details in das Kapitel "BEDIENUNG 2.12 STÜTZEN EINSTELLEN", und stellen Sie die Stützen immer auf maximal ein.
2. Maschine auf ebenem und festem Boden abstellen.
3. Mit dem Zündschlüssel an der Maschine den Motor starten.
4. Siehe "BEDIENUNG 2.13 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR BEGINN DES KRANBETRIEBS" und "BEDIENUNG 2.14 ARBEITSPOSITION DES KRANS", um den Kran in die auf der rechten Abbildung gezeigten Stellung zu bringen.
5. Windenhebel "NACH UNTEN" drücken (vorwärts drücken), um den Hakenblock auf den Boden zu senken.

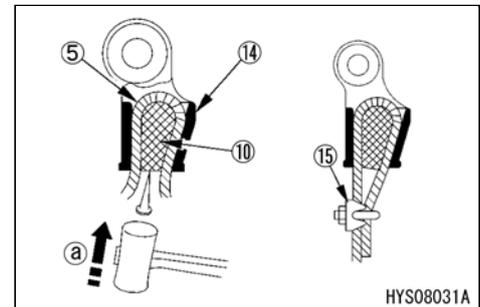


6. Schraube (g) und Unterlegscheibe (f) am Seilchloss-Bolzenloch (d) und am Seilchlossloch (e) zu entfernen und die Seilchlossstifte (c) aus dem Verbindungsloch (a) und dem Seilchlossloch (b) im Hakenblock herauszuziehen.

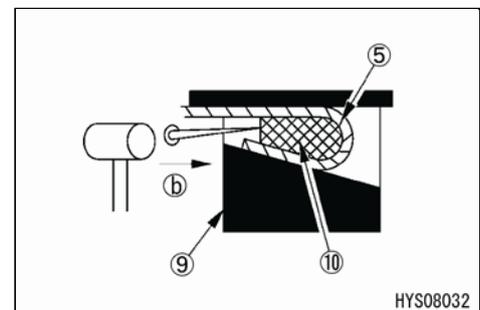


7. Den Seilclip (15) entfernen.
8. Drahtseil (5) aus dem Seilchloss (14) wie unten dargestellt, herausziehen.

- (1) Eine Rundstange von 4 bis 6 mm mit dem Seilkeil (10) in Verbindung bringen.
- (2) Den Seilkeil (10) durch leichtes Schlagen auf die Rundstange mit einem Hammer in Pfeilrichtung (a) herausziehen.



9. Windenhebel "NACH UNTEN" drücken (vorwärts drücken), um das Drahtseil (5) aus der Windentrommel zu ziehen.
10. Nach dem Herausziehen des Drahtseils aus der Windentrommel das Drahtseilende (5), das an der Windentrommel (9) befestigt ist, wie unten angegeben, lösen.
  - (1) Eine Rundstange von 4 bis 6 mm mit dem Seilkeil (10) in Verbindung bringen.
  - (2) Den Seilkeil (10) durch leichtes Schlagen auf die Rundstange mit einem Hammer in Pfeilrichtung (b) herausziehen.
11. Das restliche Drahtseil (5) vollständig herausziehen.



Das Herausziehen des Windendrahtseils ist beendet.

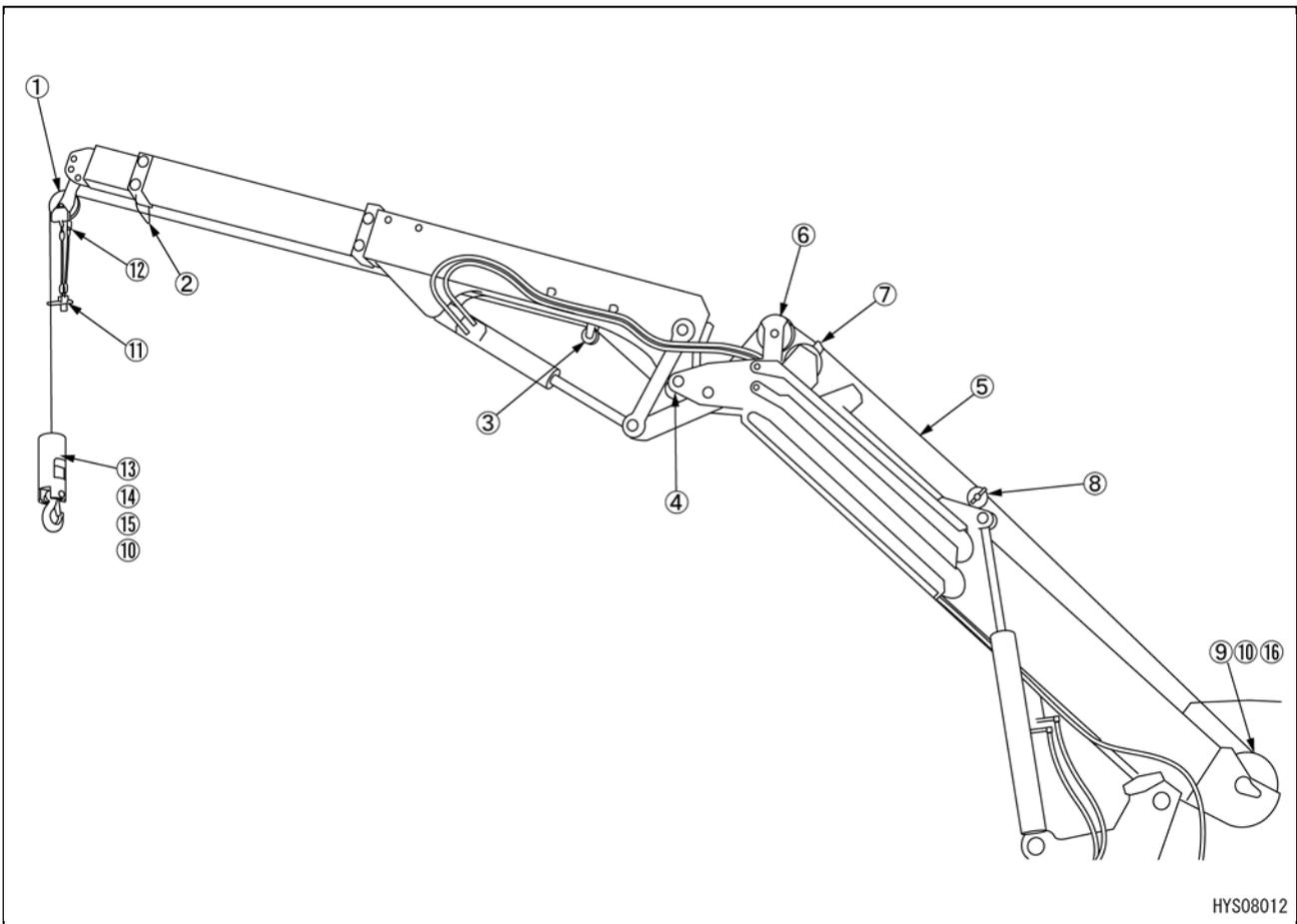
## [DRAHTSEIL INSTALLIEREN]

### ! ACHTUNG

Darauf achten, dass der Seilkeil richtig befestigt ist, um das Drahtseil zu sichern. Wenn sich das Drahtseil während des Kranbetriebs löst, kann es zu schwerwiegenden Unfällen kommen.

### VORSICHT

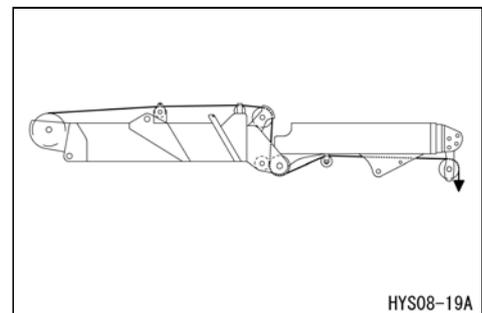
- Unregelmäßiges Aufwickeln des Drahtseils auf der Windentrommel vermeiden.
- Unmittelbar nach dem Befestigen eines neuen Drahtseils Gegenstände mit einem Gewicht von 2,9 bis 4,9 KN (300 bis 500 kg) immer mit vollständig ausgefahrenem und gehobenen Ausleger und Auslegerverlängerung heben. Das Heben und Senken des Hakens mehrere Male wiederholen, bis das neue Drahtseil "eingespielt" ist.
- Das Drahtseil hat sich gewickelt. Vorsichtig vorgehen, um das Drahtseil beim Hochwinden nicht zu knicken. Das Drahtseil durch Drehen entwirren, um es aus der Windentrommel zu ziehen.



HYS08012

Anhand des folgenden Verfahrens das Drahtseil befestigen.

1. Das Drahtseilende festhalten und das Drahtseil (5) durch das Gewicht des Überhubmelders (11), die Lastscheibe (1) am Auslegerverlängerungsende, die Drahtseilführung (2) der Auslegerverlängerung, die Führungsrolle (3) der Auslegerverlängerung und aus der Leitradrolle (4) der Auslegerverlängerung ziehen.
2. Danach das Drahtseil (5) durch die Scheibe (6) am oberen Teil des Auslegerendes, die Führungsrolle (7) am oberen Teil des Auslegerendes und die Führungsrolle (8) im mittleren oberen Teil des Auslegers ziehen.



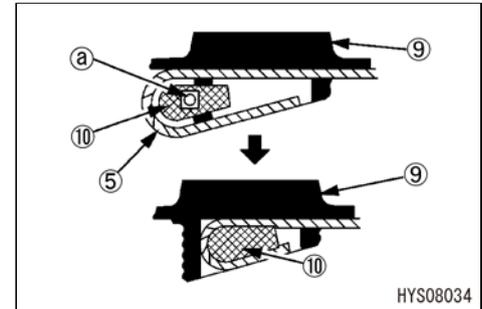
HYS08-19A

3. Das Drahtseil (5) durch das Drahtseilbefestigungloch der Windentrommel (9) ziehen. Das Drahtseil (5) an der Windentrommel (9) wie folgt befestigen.

(1) Das durchhängende Drahtseil (5) durch die Windentrommel (9) ziehen.

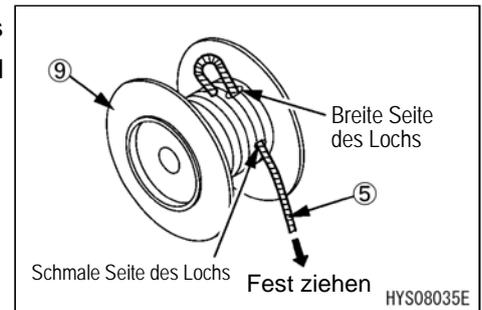
(2) Das Drahtseil (10) muss sich in Position (a) befinden. Das Drahtseil (5) um den Seilkeil wickeln und ruckartig in Pfeilrichtung ziehen.

Die Länge des Drahtseils (5) einstellen, damit das Drahtseilende aus dem schmalen Loch in der Windentrommel (9) herausragt.



HYS08034

4. Windenhebel "NACH OBEN" betätigen (in Richtung des Kranführers ziehen), um das Drahtseil (5) auf die Windentrommel zu wickeln (9).



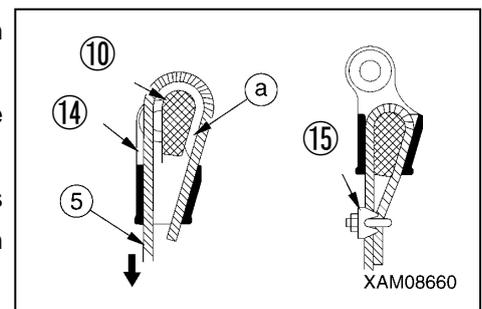
HYS08035E

5. Das Drahtseilende (5) am Seilschloss (14), wie unten angegeben, befestigen.

(1) Drahtseil (5) durch das Seilschloss (14), wie auf der Skizze rechts gezeigt, ziehen.

(2) Der Seilkeil (10) muss sich in Position (a) befinden und das Drahtseil (5) muss ruckartig in Pfeilrichtung gezogen werden.

6. Drahtclip (15) am Drahtseil (5) befestigen.



XAM08660

7. Das Seilschloss (14) am Hakenblock befestigen und die Fixierschraube des Seilschlossstifts anziehen.

8. Den Auslegerkipphebel in die Position "Heben" (in Richtung des Kranführers ziehen) oder den Auslegerteleskopierhebel in die Position "Ausfahren" (in Richtung des Kranführers ziehen) stellen, um den Hakenblock zu heben.

### ANMERKUNGEN

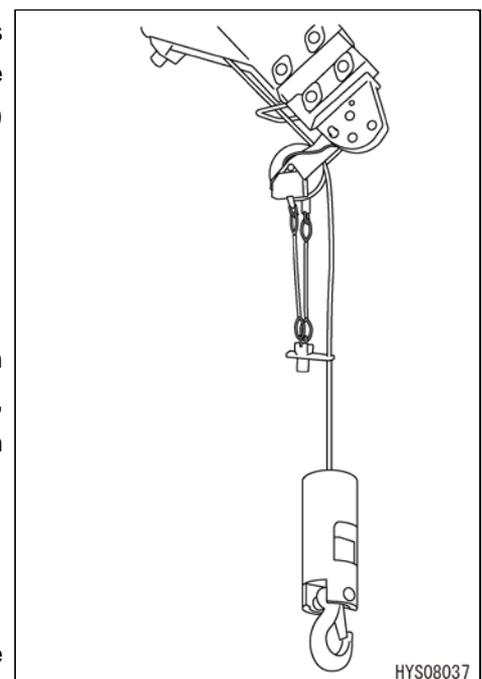
Der Windenbetrieb ist erst dann erlaubt, wenn der Hakenblock gehoben wurde.

9. Die Auslegerverlängerung so hoch wie möglich heben und den Windenhebel auf "NACH UNTEN" (nach vorn drücken) stellen, um das Drahtseil aus der Windentrommel bis fast auf den Boden abzuwickeln.

### ANMERKUNGEN

Der Hakenblock darf keinen Kontakt mit dem Boden haben.

10. Das Drahtseil (5) unter Spannung halten, den Windenhebel in die Position "NACH OBEN" stellen (in Richtung des Kranführers ziehen), um das Drahtseil (5) auf die Windentrommel (9) zu wickeln.



HYS08037

## 8.6 WARTUNG ALLE 30 BETRIEBSSTUNDEN

### [1] LUFTREINIGER PRÜFEN/REINIGEN/AUSTAUSCHEN

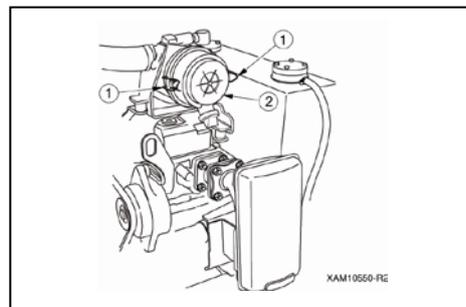
#### ⚠ ACHTUNG

- Bei laufendem Motor darf der Luftreiniger nicht gesäubert oder ausgetauscht werden. Andernfalls könnte der Motor beschädigt werden.
- Wird das Element mit Druckluft gereinigt, können Partikel in die Luft gelangen. Immer eine Schutzbrille tragen, um Augenverletzungen zu vermeiden.

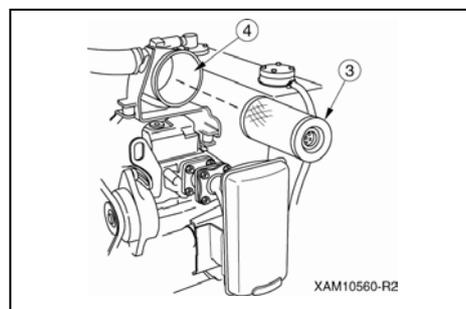
#### VORSICHT

- Als Richtlinie den Luftreiniger alle 20 bis 30 Stunden säubern. Wird in einer staubigen Umgebung gearbeitet, muss die Maschine vor und nach der Arbeit gereinigt werden.
- Beim Reinigen nicht auf das Element klopfen oder schlagen.
- Das Element nicht verwenden, wenn die Nut, Dichtpackung oder Dichtung beschädigt ist.
- Das Element nach 5 Reinigungen oder nach einem Jahr ab der ersten Verwendung austauschen.
- Immer Originalelemente von Maeda verwenden.

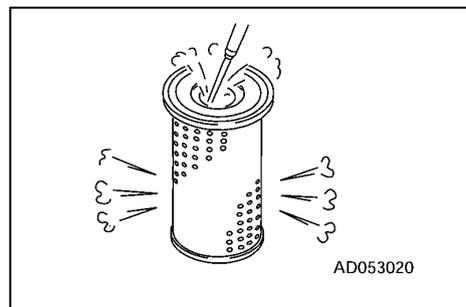
1. Siehe Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung abnehmen.
2. Klammer (2 Stellen) lösen und den Staubdeckel (2) entfernen.



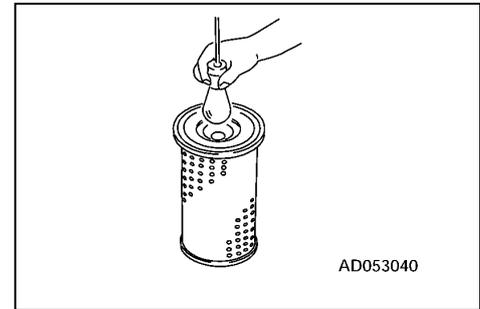
3. Element (3) herausziehen.
4. Den Lufteintrittskanal hinten am Luftreiniger (4) mit einem Tuch oder einem Band abdecken, damit kein Schmutz in den Lufteintrittskanal gelangt.
5. Innenseite des Luftreinigers (4) säubern.



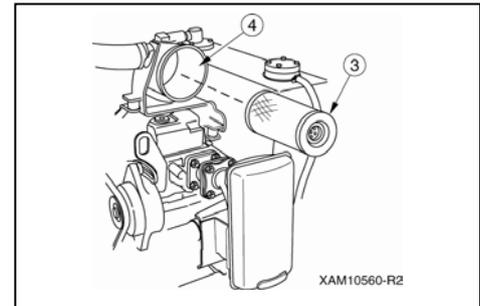
6. Entlang der Nuten trockene Druckluft in das Element einblasen {max. 0,69 MPa (7 kg/cm<sup>2</sup>)}. Entlang der Nuten trockene Druckluft auf die Außenseite des Elements blasen und erneut die Luft ins Innere einblasen.



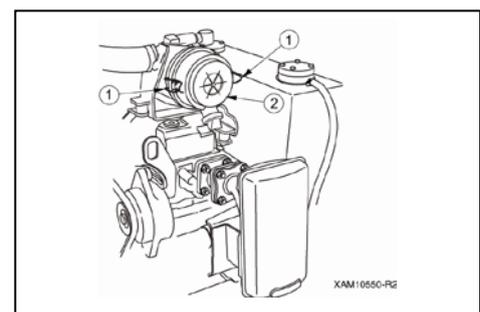
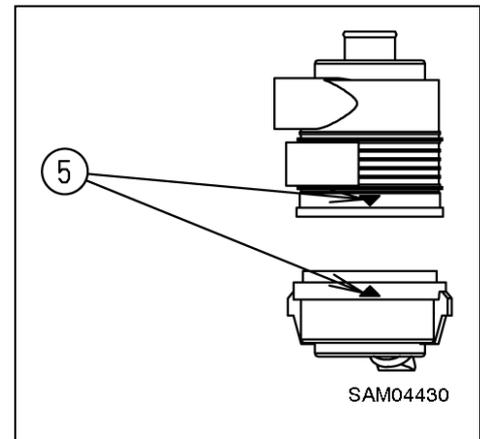
7. Nach dem Reinigen mit einer Glühbirne in das Innere des Elements leuchten. Wenn bei der Prüfung ein poröses oder ausgedünntes Teil gefunden wird, muss das Element ausgetauscht werden.



8. Das Tuch oder Band vom Luftanschluss an der Rückseite des Luftreinigers (4) entfernen.  
9. Das gesäuberte Element (3) in den Luftreiniger (4) einsetzen.



10. Die Markierungen (5) des Staubdeckels (2) und Luftreinigers (4) aufeinander ausrichten. Die Klemmen (1) sicher befestigen (2 Stellen)



11. Siehe Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung erneut anbringen.

## 8.7 WARTUNG ALLE 50 BETRIEBSSTUNDEN

### [1] KONTAMINIERTES WASSER/RÜCKSTÄNDE IM KRAFTSTOFFTANK ABLASSEN

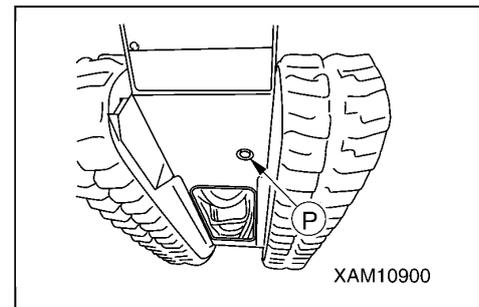
#### **ACHTUNG**

- Äußerste Vorsicht ist geboten im Umgang mit offenem Feuer (z. B. Zigaretten).
- Den Motor vor dem Ablassen des Kraftstoffes immer abstellen.  
Wenn verspritzter Kraftstoff unbemerkt bleibt, kann es zu einem Brand kommen.
- Nach dem Ablassen des Kraftstoffes die Ablassschraube des Kraftstofftanks wieder verschließen und gut sichern.
- Die Kraftstoffablassschraube befindet sich direkt unter der Maschine.  
Um Kraftstoff abzulassen, die Stützen betätigen, um die Gummiketten ca. 80 mm zu heben, so dass der Zugang unter die Maschine möglich ist.  
Wenn die Maschine instabil ist und schwingt, Blöcke unter das Vorderteil und Hinterteil der Maschine stellen, um die Maschine zu stabilisieren.

- Kraftstoffsammelgefäß: Einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mind. 1 Liter vorbereiten.
1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
  2. Siehe "BEDIENUNG 2.12 EINSTELLUNG DER STÜTZEN", um die Stützen aufzusetzen und die Maschine ca. 80 mm über den Boden zu heben.
  3. Einen Behälter aufstellen, um den auslaufenden Kraftstoff direkt unterhalb der Ablassschraube (P) am Kraftstofftank zu sammeln.
  4. Ablassschraube (P) langsam drehen, um Kraftstoffspritzer zu vermeiden und dann den Kraftstoff auslaufen lassen.

#### **ANMERKUNGEN**

Kraftstofftankdeckel abnehmen, wenn ein normales oder gleichmäßiges Ablaufen des Kraftstoffes nicht möglich ist.



5. Nach dem Entleeren des Kraftstoffes die Ablassschraube (P) erneut festdrehen.
6. Siehe "BEDIENUNG 2.21 STÜTZEN EINKLAPPEN", um die Stützen einzuklappen.

## [2] MASCHINENTEILE EINFETTEN

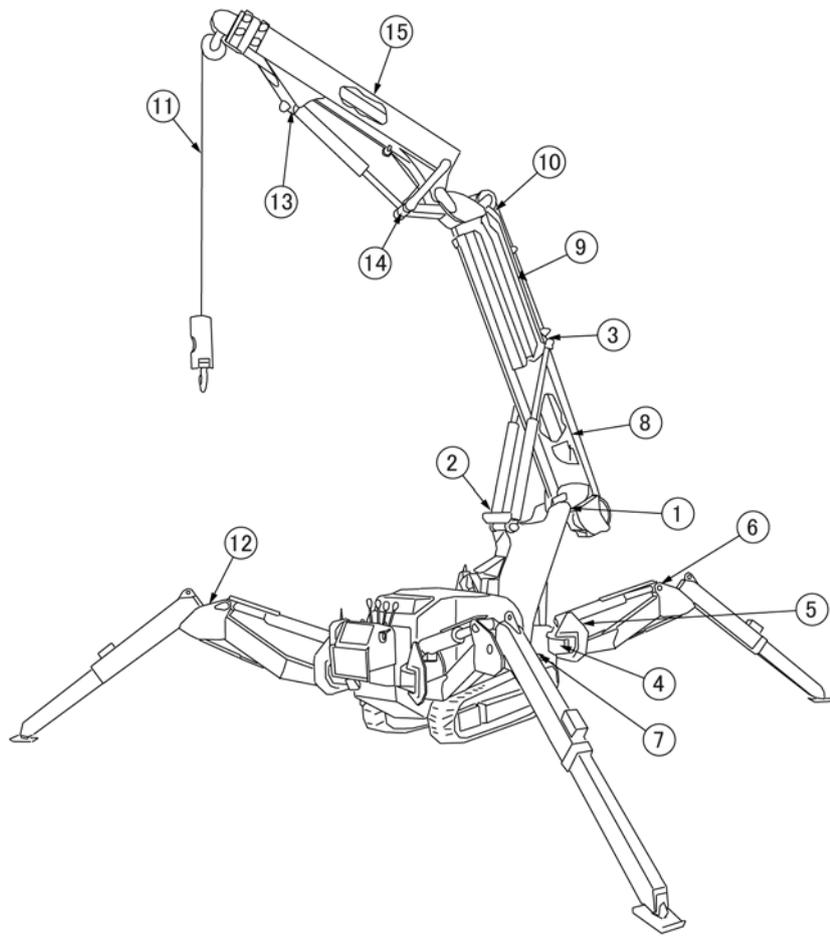
### VORSICHT

- Der Fetttyp variiert je nach den Fetteinfüllpunkten. Wird die Maschine nicht richtig eingefettet, kann sich die Lebensdauer verkürzen.
- Eine neue Maschine muss alle 10 Betriebsstunden eingefettet werden, bis die ersten 100 Betriebsstunden vorbei sind und die Einlaufzeit vorüber ist.

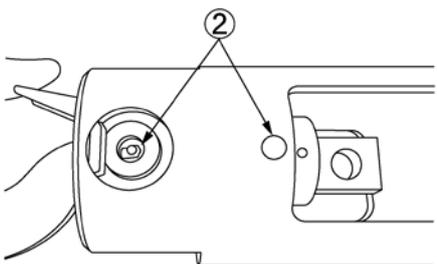
- Nur das unten genannte Fett an den jeweiligen Fetteinfüllpunkten verwenden.

Nr.	Fetteinfüllpunkt		Fetttyp
1	Fetten des Befestigungsstiftes am Ausleger	1 Stelle	Lithiumfett
2	Fetten des Befestigungsstiftes am Auslegerkippboden	1 Stelle	
3	Fetten des Befestigungsstiftes am Auslegerkippzylinder	1 Stelle	
4	Fetten der Stützen-Radialwelle	4 Stellen	
5	Fetten des Befestigungsstiftes am Stützenzylinderboden	4 Stellen	
6	Fetten des Befestigungsstiftes an der Stützenzylinderstange	4 Stellen	
7	Fetten des Schwenkgetriebes	2 Stellen	
8	Fetten der Auslegergleitplatte	8 Stellen	Molybdenfett
9	Fetten der beiden Seiten und der Unterseite des Auslegers	Jeden Ausleger	
10	Fetten der Ein- und Ausfahrdrathseile des Auslegers	2 Stück	Seilfett
11	Fetten des Windendrahtseils	1 Stück	
12	Fetten des Stifts am Auslegeroberschenkel	4 Stellen	Lithiumfett
13	Fetten des Befestigungsstiftes am Kippzylinderboden der Auslegerverlängerung	1 Stelle	
14	Fetten des Befestigungsstiftes an der Kippzylinderstange der Auslegerverlängerung	1 Stelle	
15	Fetten der beiden Seiten, Oberseite und Unterseite der Auslegerverlängerung	Jeden Ausleger	Molybdenfett
16	Fetten eines Fallhakens (Ausführung Scherleine 1-fach)	2 Stellen	Lithiumfett

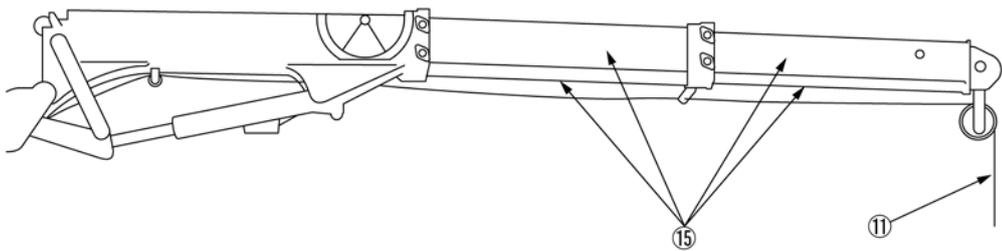
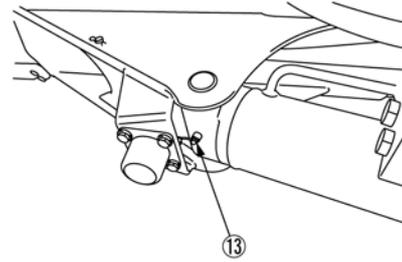
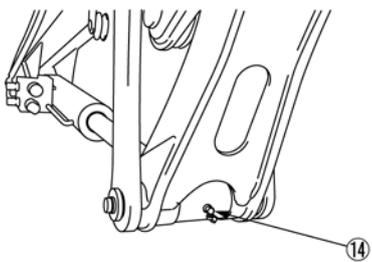
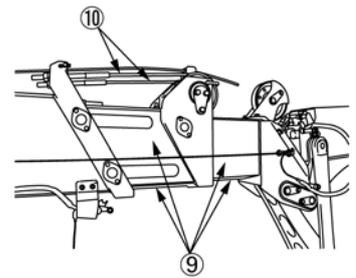
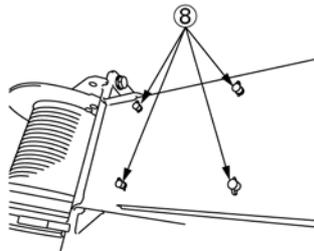
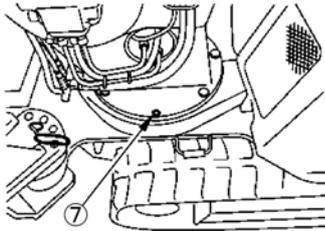
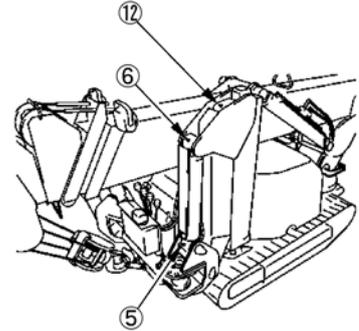
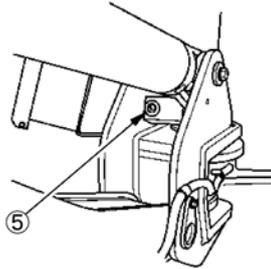
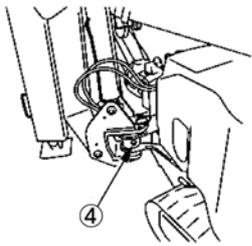
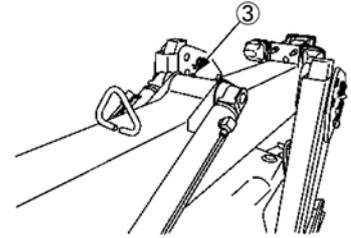
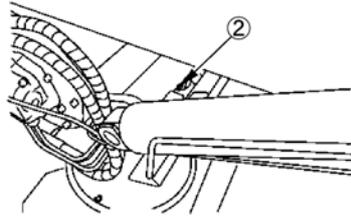
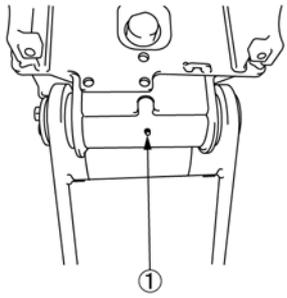
1. Mit Hilfe einer Fettpistole das Fett in die jeweiligen Fettlöcher drücken, wie mit dem Pfeil (siehe nächste Seite) in der oberen Tabelle "Nr. 1 bis 8, 11 bis 13" angegeben.
2. Nach dem Fetten das herausgedrückte alte Fett entfernen.
3. Die Stützen beim Schmieren der Stützenzylinder aufsetzen.
4. Den Auslegerkipphebel in die Position "Heben" stellen (in Richtung des Kranführers ziehen), um den Ausleger leicht zu heben und den Befestigungsstift des Kippzylinders und die Gleitplatte auf dem Ausleger fetten zu können.
5. Den Ausleger-Teleskopierhebel in die Position "Ausfahren" stellen (nach vorn drücken), um den Ausleger zu heben und an beiden Seiten und an der Unterseite des Auslegers sowie das Drahtseil fetten zu können. (Ausführung mit Winde)
6. Drahtseilfett auftragen, um den Drahtseilverschleiß und die Rostbildung zu verhindern. Erde, die am Drahtseil anhaftet vor dem Fetten entfernen.



SAM12591



HYS08041



HYS04026

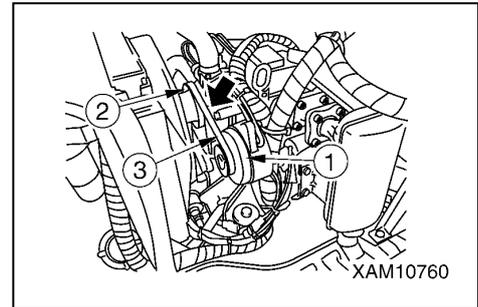
## 8.8 WARTUNG ALLE 250 BETRIEBSSTUNDEN

Diese Wartung zusammen mit der Wartung alle 30/50 Betriebsstunden durchführen.

### [1] SPANNUNG DES GENERATORRIEMENS PRÜFEN/EINSTELLEN

#### [SPANNUNGSPRÜFUNG]

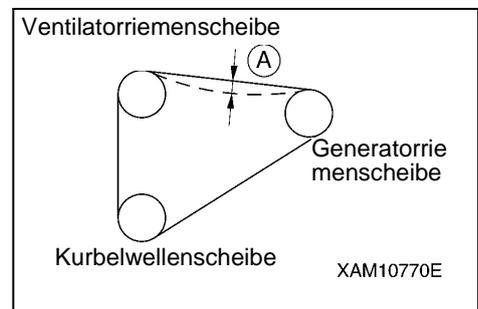
1. Siehe Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung abnehmen.
2. Mit den Fingern (ungefähr 98N {10kgf}) den Mittelpunkt zwischen der Gebläsescheibe (2) und der Generatorscheibe (1) des Riemens (3) drücken, und wenn die Bewegung zwischen 7 und 10 mm ist, liegt ein Standardwert vor.



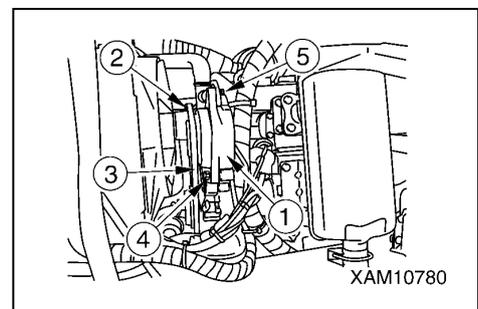
#### [EINSTELLUNG DER SPANNUNG]

- Eine Holzstange verwenden.

1. Die Stange zwischen den Generator (1) und den Zylinderblock stecken.



2. Die untere Schraube (4) und die Stellschraube (5) lösen.
3. Die Stange herausziehen und den Generator (1) schieben, so dass der Durchhang (A) des Riemens (3) ca. 7 bis 10 mm (etwa 98N {10kgf}) beträgt.
4. Die untere Schraube (4) des Generators anziehen und dann die Stellschraube (5), um den Generator (1) zu fixieren.
5. Die Riemencheibe, die V-Nut und den Riemen auf Beschädigung und Verschleiß prüfen. Besonders darauf achten, dass der Riemen keinen Kontakt mit dem Boden der V-Nut hat.
6. Wenn sich der Riemen so gedehnt hat, dass die Einstellzugabe verloren geht oder ein Riss vorhanden ist, muss er durch einen neuen ersetzt werden.
7. Nach dem Austausch des Riemens muss die Einstellung nach 1 Betriebsstunde erneut geprüft werden.
8. Siehe Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung erneut anbringen.

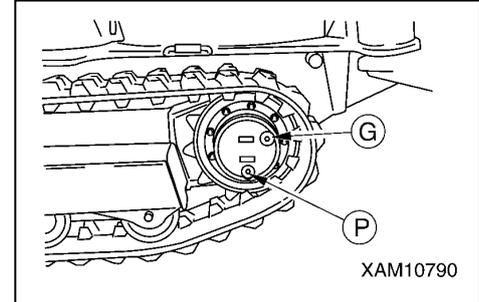


## [2] ÖLSTAND DES FAHRMOTORGETRIEBES PRÜFEN UND NACHFÜLLEN

### VORSICHT

- Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 5.1 VERWENDUNG VON SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR" für das zu verwendende Öl.
- Für das Gewinde der Ölstandsprüfschraube ein Dichtungsband etc. verwenden, um Ölleckagen zu vermeiden und die Schraube nach dem Prüfen/Einfüllen des Öls fest anziehen.

1. Maschine vor und zurück bewegen, so dass die Ablassschraube (P) des Fahrmotorgetriebegehäuses nach unten weist.
2. Die Ölstandsprüfschraube (G) des Fahrmotorgetriebegehäuses abnehmen, um zu prüfen, ob Öl aus dem Schraubenloch austritt.
3. Ist der Ölfüllstand zu niedrig, muss Getriebeöl in das Schraubenloch der Ölstandsprüfschraube (F) gefüllt werden.



### ANMERKUNGEN

Getriebeöl einfüllen, bis es aus dem Loch der Ölstandsprüfschraube austritt.

4. Ölstandsprüfschraube (G) nach dem Prüfen/Auffüllen des Öls wieder fest anziehen.

## 8.9 WARTUNG ALLE 500 BETRIEBSSTUNDEN

Diese Wartung zusammen mit der Wartung alle 30/50/250 Betriebsstunden durchführen.

### [1] MOTORSCHMIERÖL UND FILTERKARTUSCHE DES MOTORSCHMIERÖLS WECHSELN

#### ACHTUNG

- Die Ablassschraube der Motorölwanne befindet sich am Deckel unter dem Steuerhebel. Beim Ablassen des Motoröls mit den Stützen die Maschine ca. 80 mm heben. Immer Holzklötze unter die rechte und linke Raupenkette legen und die Maschine aus Sicherheitsgründen erden.
- Ölfüllstandsmesser nach dem Prüfen/Auffüllen des Öls wieder fest anziehen. Wenn der Ölmesstab während des Kranbetriebs herausfällt, kann heißes Öl aus der Wanne spritzen und Verbrennungen verursachen.
- Verschiedene Teile haben unmittelbar nach dem Motorbetrieb hohe Temperaturen. Warten, bis der Motor abgekühlt hat, so dass er mit den Fingern berührt werden kann und dann erst das Öl wechseln oder die Filterkartusche austauschen.

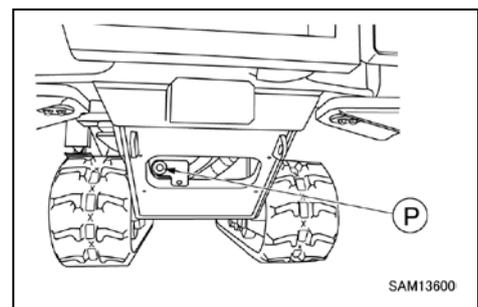
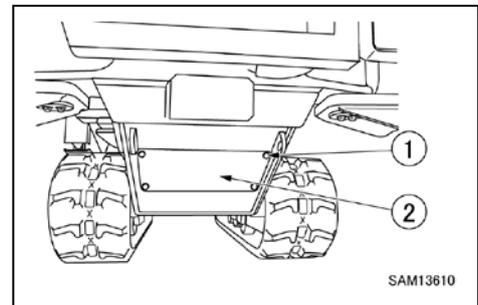
#### VORSICHT

- Sicherstellen, dass die alte Packung nicht am Filterboden festklemmt. Falls dies so ist, kann Öl austreten.
- Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 5.1 VERWENDUNG VON SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR" für das zu verwendende Öl. Wird anderes als das vorgegebene Öl verwendet, kann sich die Lebensdauer des Motors verkürzen. Sicherstellen, dass das vorgegebene Öl nachgefüllt wird.
- Den richtigen Füllstand des Motoröls beachten.
- Bei kaltem Motor kann das Öl nicht vollständig auslaufen. Das Öl dann ablassen, wenn der Motor soweit abgekühlt ist, dass er mit der Hand berührt werden kann.
- Darauf achten, dass beim Nachfüllen des Öls keine Fremdkörper in die Füllöffnung eindringen.

• Ölsammelgefäß: Einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mind. 3 Liter vorbereiten.

• Ölmenge, die von der Ölwanne aufgenommen werden muss: 2,3 Liter

1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
2. Siehe "BEDIENUNG 2.12 EINSTELLUNG DER STÜTZEN" um die Stützen aufzusetzen und die Maschine ca. 80 mm über den Boden zu heben.
3. Schraube (1) an 4 Stellen entfernen und den Deckel (2) abnehmen.
4. Einen Behälter aufstellen, um das auslaufende Öl direkt unterhalb der Ablassschraube (P) am unteren Teil des Motors zu sammeln.
5. Ablassschraube (P) langsam drehen, um Ölspritzer zu vermeiden und dann das Öl auslaufen lassen.
6. Das ausgelaufene Öl prüfen. Falls es zu viele Metallpartikel oder Fremdkörper enthält, kontaktieren Sie unsere Vertriebsniederlassung.
7. Ablassschraube (P) und Deckel (2) erneut anbringen.
8. Siehe "BEDIENUNG 2.21 STÜTZEN EINKLAPPEN", um die Stützen einzuklappen.
9. Siehe Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung abnehmen.



10. Mit einem Filterschlüssel die Filterkartusche (3) gegen den Uhrzeigersinn drehen und Kartusche entnehmen.

#### ANMERKUNGEN

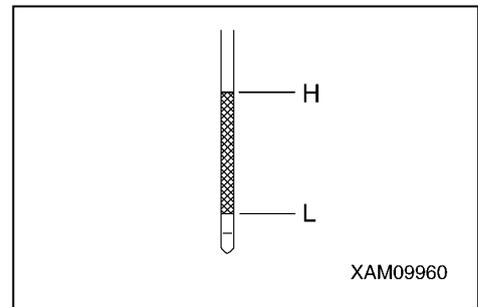
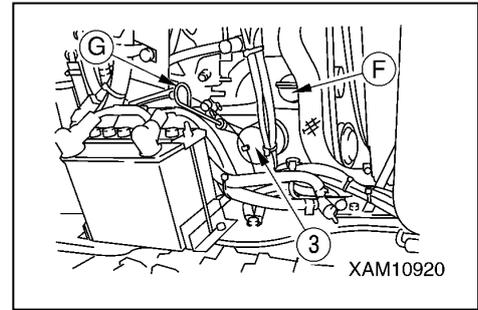
Etwa 10 Minuten warten, um die Filterkartusche (3) auszubauen, da sehr viel Öl austritt, wenn die Kartusche sofort nach dem Ausschalten des Motors ausgebaut wird.

11. Die Filterbasis reinigen und eine neue Filterkartusche einsetzen, nachdem die Packung und der Gewindeteil mit sauberem Motoröl (oder leicht mit Fett) bestrichen wurde.

#### ANMERKUNGEN

Beim Wiedereinsetzen der Filterkartusche diese mit 1/2 bis 3/4 Drehung festziehen, nachdem sich die Packungsfläche an die Dichtfläche der Filterbasis angelegt hat. Diese Arbeiten müssen von Hand ausgeführt werden.

12. Nach dem Austausch der Filterkartusche (3) Motoröl bis zum erforderlichen Füllstand in den Einfüllstutzen (F) füllen.
13. Ölmesstab (G) herausziehen und das Öl mit einem sauberen Tuch abwischen.
14. Ölmesstab (G) in den Einfüllstutzen stecken und wieder herausziehen.
15. Sicherstellen, dass das Öl zwischen den Markierungen "H" und "L" am Ölmesstab (G) steht.
16. Ölmesstab (G) wieder fest einstecken und Einfülldeckel (F) nach dem Ölwechsel gut verschließen.
17. Motor ca. 5 Minuten im Leerlauf laufen lassen und dann ausschalten.
18. Ölfüllstand erneut prüfen und sicherstellen, dass das Öl zwischen den Markierungen "H" und "L" am Ölmesstab (G) steht.
19. Siehe Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung erneut anbringen.



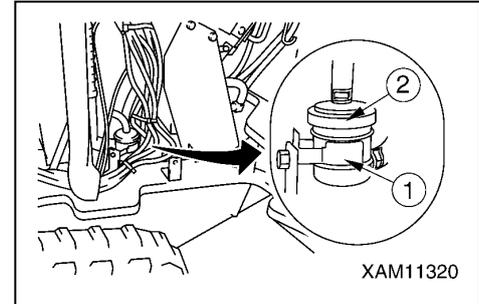
## [2] KRAFTSTOFFFILTER AUSTAUSCHEN

### ACHTUNG

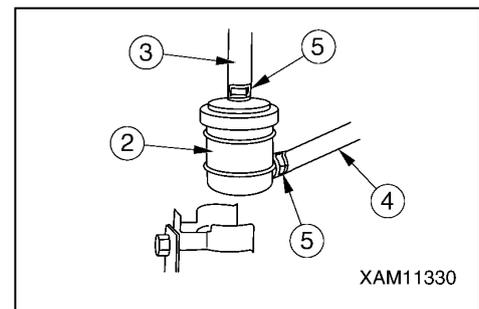
- Beim Austauschen des Kraftstofffilters ist äußerste Vorsicht geboten im Umgang mit offenem Feuer, z. B. Zigaretten.
- Verschiedene Teile haben unmittelbar nach dem Motorbetrieb hohe Temperaturen. Warten, bis der Motor abgekühlt hat, so dass er mit den Fingern berührt werden kann und dann erst den Kraftstofffilter austauschen.
- Vor Beginn dieser Arbeiten muss die Kraftstoffzufuhr in die Kraftstoffleitung unterbrochen werden. Einen Behälter bereitstellen, um den auslaufenden Kraftstoff aus der Kraftstoffleitung aufzunehmen und kein Kraftstoff auf den Boden spritzt.

- Kraftstoffwanne: Einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mind. 1 Liter vorbereiten.

1. Siehe Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung abnehmen.
2. Kraftstofffilter (2) aus dem Halter (1) ausbauen.
3. Schellen (5) der Kraftstoffleitungen (3) und (4), die am Kraftstofffilter (2) angeschlossen sind, lösen und die Kraftstoffleitungen (3) und (4) entfernen.



4. Kraftstoffleitungen (3) und (4) an den neuen Kraftstofffilter (2) anschließen, um zu verhindern, dass die Leitungen mit den Schellen (5) nach unten fallen.
5. Kraftstofffilter (2) in den Halter (1) einsetzen und gut befestigen.



### ANMERKUNGEN

Nach dem Einsetzen des Kraftstofffilters in den Halter am Kraftstofffilter leicht rütteln, um zu prüfen, ob er fest sitzt.

6. Nach dem Austausch des Kraftstofffilters das Kraftstoffsystem entlüften.

### ANMERKUNGEN

Schlüsselschalter auf "EIN" stellen, um die Kraftstoffpumpe in Betrieb zu nehmen und 5 Minuten warten, bis die Luft ausgeströmt ist.

7. Siehe Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung erneut anbringen.

### [3] HYDRAULIKÖL-RÜCKLAUFFILTER AUSTAUSCHEN

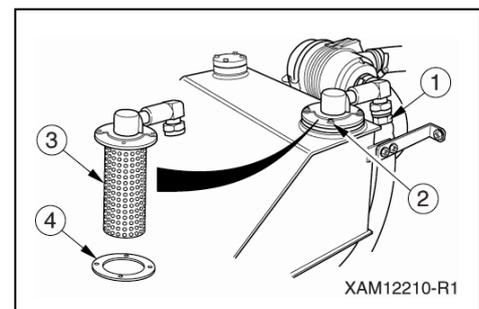
#### ACHTUNG

- Verschiedene Teile haben unmittelbar nach dem Motorbetrieb hohe Temperaturen. Den Filter nicht sofort austauschen. Warten, bis das Öl abgekühlt ist.
- Beim Abnehmen des Einfülldeckels am Hydrauliköltank kann Öl herausspritzen. Schrauben des Einfülldeckels lösen, so dass sich der Einfülldeckel etwas hebt, um den inneren Druck abzulassen, dann die Befestigungsschrauben entfernen und den Einfülldeckel abnehmen.
- Nach dem Einfüllen des Öls die Befestigungsschrauben des Öleinfülldeckels erneut fest anziehen. Wenn die Befestigungsschrauben lose sind, kann sich der Einfülldeckel während des Betriebs lockern, so dass heißes Öl aus der Wanne spritzt und Verbrennungen verursacht.

#### VORSICHT

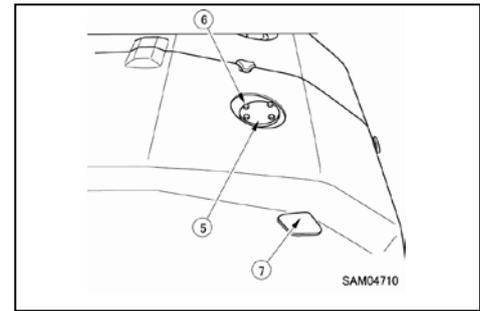
- Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 5.1 VERWENDUNG VON SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR" für das zu verwendende Öl.
- Beim Prüfen des Ölfüllstands sicherstellen, dass die Maschine in Fahrposition steht. Wird der Ölfüllstand in der Arbeitsposition geprüft, erscheint er als zu niedrig, so dass die Gefahr des Überfüllens besteht.
- Nach dem Austausch des Hydraulikölfilters muss mit dem Starten des Motors eine Weile gewartet werden, bis sich die Leitungen und die Hydraulikausrüstung mit Öl gefüllt haben.
- Vermeiden Sie unbedingt, dass Öl über die Füllstandsmarke (roter Punkt) des Ölfüllmesser (G) hinaus befüllt wird. Wenn Öl über die richtige Füllstandshöhe eingefüllt wird, kann es während der Fahrt oder des Kranbetriebs aus der Entlüftung austreten.
- Darauf achten, dass beim Nachfüllen des Öls keine Fremdkörper in die Füllöffnung eindringen.

1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
2. Lesen Sie das Kapitel "BEDIENUNG 2.5 MASCHINENFAHRPOSITION" und stellen Sie die Maschine in "Fahrposition".
3. Lesen Sie das Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und nehmen Sie die Maschinenabdeckung ab.
4. Schlauch (1) und Kniestück aus dem Rücklauffilter (3) ausbauen.

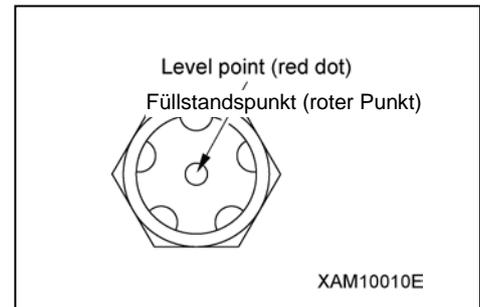


5. Befestigungsschrauben (2) (4 Schrauben) entnehmen und den Rücklauffilter (3) heben, um ihn auszubauen.
6. Auf die Gummipatte (4) eine Flüssigkeitsdichtung auftragen, dann den neuen Hydrauliköl-Rücklauffilter (3) einbauen und die Befestigungsschrauben (2) (4 Schrauben) gut festziehen.

7. Den ausgebauten Schlauch (1) und das Kniestück, die in Schritt 4 ausgebaut wurden, erneut einbauen.
8. Befestigungsschrauben (6) (4 Schrauben) des Einfülldeckels (5) entfernen und den Einfülldeckel (5) herausnehmen.



9. Hydrauliköl in den Einfüllstutzen (5) bis zur Füllstandsmarkierung (roter Punkt) füllen und dabei das Ölstandsmesser (7) beachten.
10. Nach dem Auffüllen des Öls den Einfülldeckel (5) erneut aufsetzen und mit den Befestigungsschrauben (6) (4 Schrauben) gut verschließen.



### ANMERKUNGEN

Falls möglich, Ölspritzer sofort entfernen.

11. Wie nachfolgend gezeigt, das System entlüften.
  - (1) Motor erst starten, wenn sich die Leitungen und die Hydraulikausrüstung mit Öl gefüllt haben.  
Nach dem Motorstart den Motor im niedrigen Leerlauf 10 Minuten laufen lassen.
  - (2) Während der Motor bei niedriger Drehzahl läuft, den Kranbedienungshebel vorsichtig betätigen, um die einzelnen Zylinder und den Windenmotor langsam in Betrieb zu nehmen.  
Den Auslegerhubzylinder und den Auslegerteleskopzylinder nicht bis zum Endanschlag betätigen, sondern in einer Position bei ungefähr 100 mm vor dem Endanschlag stoppen.  
Diesen Vorgang 4 bis 5 Mal wiederholen.
  - (3) Stützen ausfahren und die Stützteleskopzylinder so betätigen, dass die Maschine nicht "schwimmt".  
Beim Teleskopieren des Stützteleskopzylinders diesen nicht bis zum Endanschlag betätigen, sondern in einer Position bei ungefähr 100 mm vor dem Endanschlag stoppen.  
Diesen Vorgang 4 bis 5 Mal wiederholen.

## 8.10 WARTUNG ALLE 1000 BETRIEBSSTUNDEN

Diese Wartung zusammen mit der Wartung alle 30/50/250/500 Betriebsstunden durchführen.

### [1] LUFTREINIGUNGSELEMENT AUSTAUSCHEN

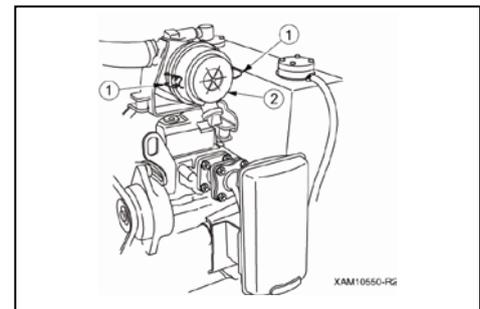
#### ACHTUNG

Bei laufendem Motor darf der Luftreiniger nicht gesäubert oder ausgetauscht werden.  
Andernfalls könnte der Motor beschädigt werden.

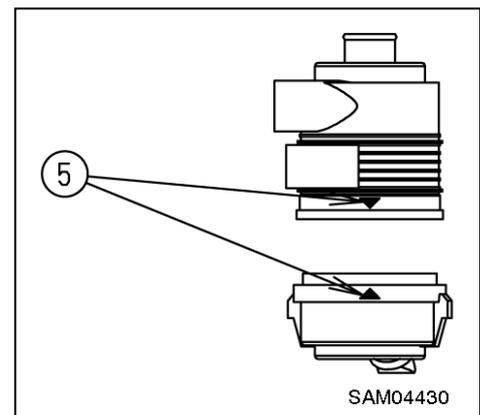
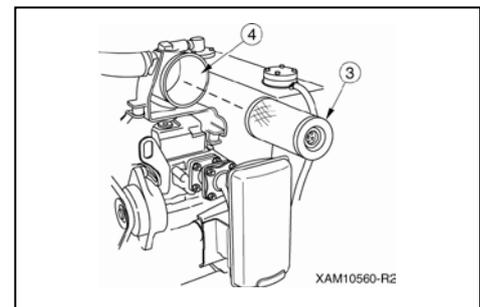
#### VORSICHT

- Das Element nicht verwenden, wenn die Nut, Dichtpackung oder Dichtung beschädigt ist.
- Das Element nach 5 Reinigungen oder nach einem Jahr ab der ersten Verwendung austauschen.
- Immer Originalelemente von Maeda verwenden.

1. Lesen Sie das Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und nehmen Sie die Maschinenabdeckung ab.
2. Klammer (1) (2 Stellen) lösen und den Staubdeckel (2) entfernen.



3. Element (3) herausziehen.
4. Den Lufteintrittskanal hinten am Luftreiniger (4) mit einem Tuch oder einem Band abdecken, damit kein Schmutz in den Lufteintrittskanal gelangt.
5. Innenseite des Luftreinigers (4) säubern.
6. Das Tuch oder Band vom Luftanschluss an der Rückseite des Luftreinigers (4) entfernen.
7. Ein neues Element (3) in den Luftreiniger (4) einsetzen.
8. Die Markierungen (5) des Staubdeckels (2) und Luftreinigers (4) aufeinander ausrichten. Die Klemmen (1) sicher befestigen (2 Stellen)



9. Siehe Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung erneut anbringen.

## [2] MOTORKÜHLSYSTEM REINIGEN

### ACHTUNG

- Das Kühlmittel hat unmittelbar nach dem Motorbetrieb eine hohe Temperatur. Wird das Kühlmittel sofort abgelassen, besteht Verbrennungsgefahr. Das Kühlmittel immer erst dann ablassen, wenn der Motor kalt ist.
- Den Kühlerdeckel nicht abnehmen, solange der Motor heiß ist. Im anderen Fall könnte eine erhebliche Menge heißen Wassers herausspritzen.  
Der Deckel darf nur abgenommen werden, wenn die Wassertemperatur gefallen ist. Den Kühlerdeckel langsam aufschrauben, um den Innendruck zu entlasten; danach erst den Deckel ganz abnehmen.
- Nicht vor oder hinter der Maschine stehen, wenn der Motor gestartet wird, um das Kühlsystem zu reinigen. Andernfalls besteht Gefahr, wenn sich die Maschine plötzlich bewegt.
- Frostschutzmittel nicht in unmittelbarer Nähe von offenem Feuer aufbewahren. Frostschutzmittel ist brennbar.  
Beim Umgang mit Frostschutzmitteln nicht rauchen.

### VORSICHT

- Als Kühlmittel immer Trinkwasser verwenden. Kontaktieren Sie uns oder unsere Verkaufsniederlassung, wenn Flusswasser, Brunnenwasser oder Wasser aus anderer Quelle anstelle von Trinkwasser verwendet werden soll.
- Es wird empfohlen, das Frostschutzmischverhältnis mit einem Messgerät für die Kontrolle der Frostschutzkonzentration zu messen.

Die Reinigung des Kühlsystems und der Wechsel des Frostschutzmittels richten sich nach den Intervallen in folgender Tabelle.

Frostschutztyp	Reinigen des Kühlsystems und Austausch des Frostschutzmittels
Ganzjähriger Korrosionsschutz	Alle 2 Jahre (im Herbst) oder alle 4000 Betriebsstunden, je nach dem, was zuerst eintritt
Ganzjähriger Schutz	Jedes Jahr (im Herbst) oder alle 2000 Betriebsstunden, je nach dem, was zuerst eintritt
1 Wintertypschutz	Halbjährlich (Frühling und Herbst)

Maschine auf ebenem Boden abstellen und Kühlsystem reinigen und Frostschutzmittel wechseln.

Das Mischverhältnis des Frostschutzmittels variiert je nach Temperatur. Ein Anteil von mind. 30 % Frostschutzmittel ist korrosionsverhütend.

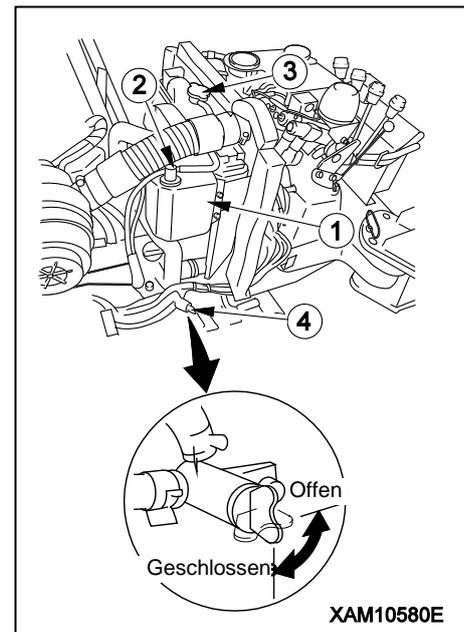
Das Mischverhältnis von Wasser und Frostschutzmittel muss im Hinblick auf frühere Mindesttemperaturen und in Übereinstimmung mit dem "Mischverhältnis von Wasser und Frostschutzmittel", wie unten gezeigt, festgelegt werden. Für die tatsächliche Mischung wird eine Temperatur angenommen, die 10° unter der Mindesttemperatur liegt.

### [MISCHVERHÄLTNISS VON WASSER UND FROSTSCHUTZMITTEL] (YANMAR ANTIFREEZE)

Mindesttemperatur (°C)	Min. -15	-20	-24	-29
Mischmenge (L)				
Frostschutzmenge	0,6	0,7	0,8	0,9
Wassermenge	1,5	1,4	1,3	1,2

- Frostschutz-Wassergemisch im Sammelgefäß: 3 Liter Behälter
- Verwendung eines Wasserfüllschlauchs

1. Lesen Sie das Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und nehmen Sie die Maschinenabdeckung ab.
2. Kühlerdeckel (3) langsam bis zum Stopp aufdrehen, um den internen Druck aus dem Kühler zu entlasten.
3. Wenn der Kühler drucklos ist, den Kühlerdeckel (3) drehen, bis der Stopp erreicht ist, jedoch noch nach unten drücken. Kühlerdeckel (3) abnehmen.
4. Ein Sammelgefäß unter das Ablassventil (4) des Kühlers stellen, um das Kühlmittel aufzufangen (Frostschutz-Wassermischung).
5. Ablassventil (4) öffnen, um das Kühlmittel abzulassen. Ablassventil (4) nach der Entleerung schließen.
6. Trinkwasser über den Kühleinfüllstutzen einfüllen. Der Kühler muss bis zum Einfüllstutzen gefüllt werden.
7. Motor bei offenem Ablassventil (4) starten und im Leerlauf laufen lassen. 10 Minuten lang mit fließendem Wasser reinigen.



### VORSICHT

- Während der Reinigung mit fließendem Wasser muss der Wasserstand im Kühler hoch sein. Die eingeleitete und abgelassene Wassermenge je nach Bedarf anpassen.
- Sicherstellen, dass der Wasserfüllschlauch während der Reinigung mit fließendem Wasser am Kühlerfüllanschluss richtig angeschlossen ist.

8. Nach der Reinigung mit fließendem Wasser Motor stoppen, das Einfüllen des Wassers unterbrechen und das Trinkwasser ablassen. Ablassventil (4) schließen, wenn das Wasser vollständig ausgelaufen ist.
9. Mit Reinigungsmittel spülen.

### ANMERKUNGEN

Die Reinigung mit einem Reinigungsmittel richtet sich nach den Anweisungen für das Reinigungsmittel.

10. Ablassventil (4) öffnen, um das Reinigungsmittel nach dem Spülvorgang abzulassen. Ablassventil (4) nach der Entleerung schließen.
11. Trinkwasser über den Kühleinfüllstutzen einfüllen. Der Kühler muss bis zum Einfüllstutzen gefüllt werden.
12. Motor bei offenem Ablassventil (4) starten und im Leerlauf laufen lassen. Mit fließendem Wasser reinigen, bis klares Wasser aus dem Kühler fließt.

### VORSICHT

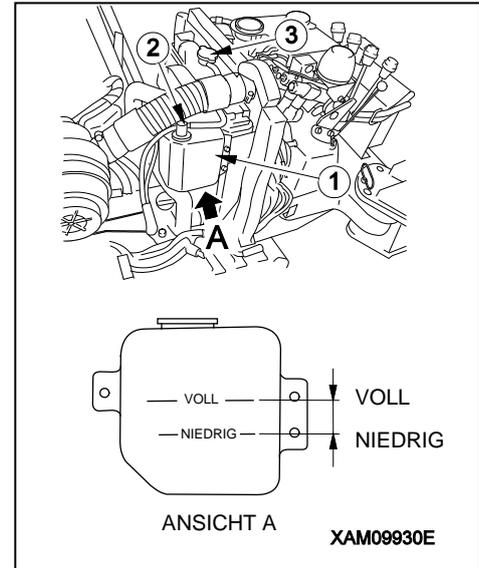
- Während der Reinigung mit fließendem Wasser muss der Wasserstand im Kühler hoch sein. Die eingeleitete und abgelassene Wassermenge je nach Bedarf anpassen.
- Sicherstellen, dass der Wasserfüllschlauch während der Reinigung mit fließendem Wasser am Kühlerfüllanschluss richtig angeschlossen ist.

13. Sobald klares Wasser austritt, Motor stoppen, das Einfüllen des Wassers unterbrechen und das fließende Wasser ablassen. Ablassventil (4) nach der Entleerung schließen.
14. Die Mischung aus Kühlmittel, Frostschutz und Trinkwasser über den Kühlerauffüllstutzen einfüllen. Der Kühler muss bis zum Einfüllstutzen gefüllt werden.

### ANMERKUNGEN

Siehe oben genannte Tabelle "Mischverhältnis von Wasser und Frostschutz", um das richtige Mischverhältnis von Frostschutz und Trinkwasser herzustellen.

15. Motor bei offenem Kühlerdeckel (3) starten und im niedrigen Leerlauf 5 Minuten laufen lassen. Maschine weitere 5 Minuten im hohen Leerlauf laufen lassen und das Kühlsystem entlüften.
16. Ca. 3 Minuten warten, dann den Motor stoppen. Trinkwasser über den Einfüllstutzen bis zu dessen Höhe in den Kühler einfüllen. Kühlerdeckel (3) schließen.
17. Reservetank (1) ausbauen. Den Reservetank innen mit dem aus Tank abgelaufenen Kühlmittel reinigen.
18. Reservetank (1) erneut einbauen und Trinkwasser über den Einfüllstutzen bis zur Marke "VOLL" einfüllen. Deckel (2) verschließen.
19. Siehe Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung erneut anbringen.



### [3] ÖL IM HYDRAULIKÖLTANK WECHSELN

#### ACHTUNG

- Verschiedene Teile haben unmittelbar nach dem Motorbetrieb hohe Temperaturen. Das Öl nicht sofort wechseln. Warten, bis das Öl abgekühlt ist.
- Beim Abnehmen des Einfülldeckels am Hydrauliköltank kann Öl herausspritzen. Schrauben des Einfülldeckels lösen, so dass sich der Einfülldeckel etwas hebt, um den inneren Druck abzulassen, dann die Befestigungsschrauben entfernen und den Einfülldeckel abnehmen.
- Nach dem Einfüllen des Öls die Befestigungsschrauben des Öleinfülldeckels erneut fest anziehen. Wenn die Befestigungsschrauben lose sind, kann sich der Deckel des Einfüllstutzens während des Betriebs lockern, so dass heißes Öl aus der Wanne spritzt und Verbrennungen verursacht.

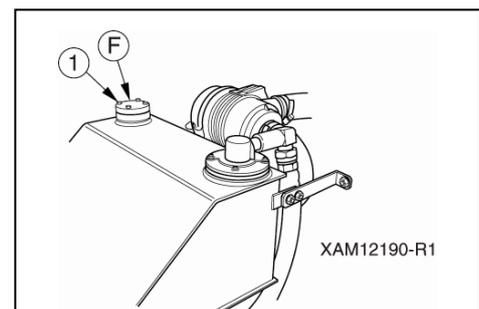
#### VORSICHT

- Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 5.1 VERWENDUNG VON SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR" für das zu verwendende Öl.
- Beim Prüfen des Ölfüllstands sicherstellen, dass die Maschine in Fahrposition steht. Wird der Ölfüllstand in der Arbeitsposition geprüft, erscheint er als zu niedrig, so dass die Gefahr des Überfüllens besteht.
- Nach dem Wechsel des Hydrauliköls muss mit dem Starten des Motors eine Weile gewartet werden, bis sich die Leitungen und die Hydraulikausrüstung mit Öl gefüllt haben.
- Vermeiden Sie unbedingt, dass Öl über die Füllstandsmarke (roter Punkt) des Ölfüllmesser (G) hinaus befüllt wird. Wenn Öl über die richtige Füllstandshöhe eingefüllt wird, kann es während der Fahrt oder des Kranbetriebs aus der Entlüftung austreten.
- Darauf achten, dass beim Nachfüllen des Öls keine Fremdkörper in die Füllöffnung eindringen.

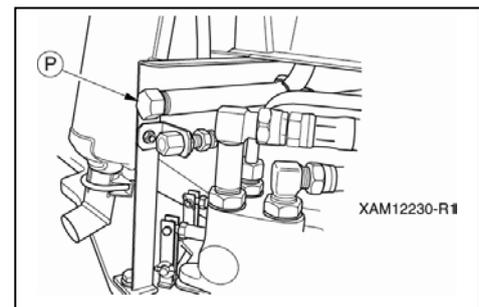
• Ölsammelgefäß: Einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mind. 25 Liter vorbereiten.

• Ölmenge im Hydrauliköltank, die gewechselt wird: 20L

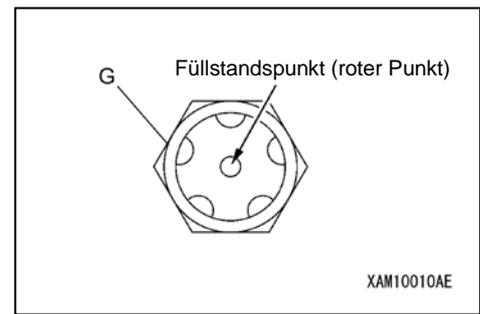
1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
2. Lesen Sie das Kapitel "BEDIENUNG 2.5 MASCHINENFAHRPOSITION" und stellen Sie die Maschine in "Fahrposition".
3. Lesen Sie das Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und nehmen Sie die Maschinenabdeckung ab.
4. Einfülldeckel (F) durch Entfernen der Befestigungsschrauben (1) (4 Schrauben) an der Oberseite des Hydrauliköltanks abnehmen.



5. Ein Ölsammelgefäß direkt unter den Deckel der Ablassschraube (P) stellen, um das abgelassene Öl aufzufangen.
6. Den Deckel der Ablassschraube (P) langsam aufdrehen, um das Öl abzulassen. Vorsicht vor dem auslaufenden Öl.
7. Das ausgelaufene Öl prüfen. Falls es zu viele Metallpartikel oder Fremdkörper enthält, kontaktieren Sie unsere Vertriebsniederlassung.
8. Deckel der Ablassschraube (P) erneut schließen.



9. Hydrauliköl in den Einfüllstutzen (F) bis zur Füllstandsmarkierung (roter Punkt) füllen und dabei den Ölfüllmesser (G) beachten.
10. Nach dem Auffüllen des Öls den Einfülldeckel (F) erneut aufsetzen und mit den Befestigungsschrauben (1) (4 Schrauben) gut verschließen.
11. Siehe Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung erneut anbringen.



12. Wie nachfolgend gezeigt, das System entlüften.
  - (1) Motor erst starten, wenn sich die Leitungen und die Hydraulikausrüstung mit Öl gefüllt haben.  
Nach dem Motorstart den Motor im niedrigen Leerlauf 10 Minuten laufen lassen.
  - (2) Während der Motor bei niedriger Drehzahl läuft, den Kranbedienungshebel vorsichtig betätigen, um die einzelnen Zylinder und den Windenmotor langsam in Betrieb zu nehmen.  
Den Auslegerhubzylinder und den Auslegerteleskopzylinder nicht bis zum Endanschlag betätigen, sondern in einer Position bei ungefähr 100 mm vor dem Endanschlag stoppen.  
Diesen Vorgang 4 bis 5 Mal wiederholen.
  - (3) Stützen ausfahren und die Stützteleskopzylinder so betätigen, dass die Maschine nicht "schwimmt".  
Beim Teleskopieren des Stützteleskopzylinders diesen nicht bis zum Endanschlag betätigen, sondern in einer Position bei ungefähr 100 mm vor dem Endanschlag stoppen.  
Diesen Vorgang 4 bis 5 Mal wiederholen.

#### [4] ÖL IM SCHWENKGETRIEBEGEHÄUSE WECHSELN

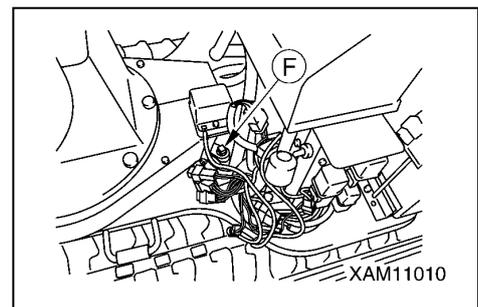
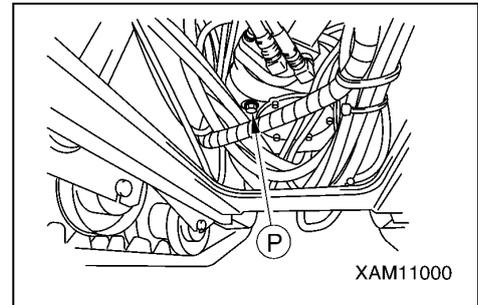
### ⚠ ACHTUNG

Die Ablassschraube des Schwenkgetriebegehäuses befindet sich direkt unter der Maschine. Stützen aufsetzen und Maschine 80 mm über den Boden heben, um einen Ölsammelbehälter unter die Maschine stellen und das auslaufende Öl auffangen zu können. Wenn die Maschine instabil ist und schwingt, Böcke unter das Vorderteil und Hinterteil der Maschine stellen, um die Maschine zu stabilisieren.

### VORSICHT

- Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 5.1 VERWENDUNG VON SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR" für das zu verwendende Öl.
- Für das Gewinde der Einfüll- und Ablassschraube ein Dichtungsband verwenden, um Ölleckagen zu vermeiden und die Einfüll- und Ablassschraube nach dem Nachfüllen des Öls fest anziehen

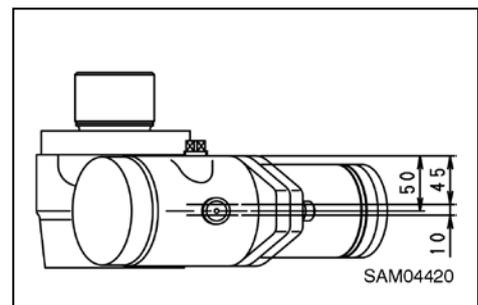
- Ölsammelgefäß: Einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mind. 1 Liter vorbereiten.
  - Öl im Schwenkgetriebegehäuse wechseln: 0,6L
1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
  2. Siehe "BEDIENUNG 2.12 EINSTELLUNG DER STÜTZEN", um die Stützen aufzusetzen und die Maschine ca. 80 mm über den Boden zu heben.
  3. Ein Sammelgefäß direkt unter die Ablassschraube (P) des Schwenkgetriebegehäuses stellen, um das auslaufende Öl aufzufangen.
  4. Ablassschraube (P) langsam drehen, um Ölspritzer zu vermeiden und dann das Öl auslaufen lassen.
  5. Das ausgelaufene Öl prüfen. Falls es zu viele Metallpartikel oder Fremdkörper enthält, kontaktieren Sie unsere Vertriebsniederlassung.
  6. Die Ablassschraube (P) wieder verschließen.
  7. Siehe "BEDIENUNG 2.21 STÜTZEN EINKLAPPEN", um die Stützen einzuklappen.
  8. Lesen Sie das Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und nehmen Sie die Maschinenabdeckung ab.
  9. Die Einfüllschraube (F) am Schwenkgetriebegehäuse entfernen. Getriebeöl in den Einfüllstutzen bis zur Mitte des Getriebegehäuses füllen.



### ANMERKUNGEN

Die Höhe in der Mitte des Getriebegehäuses beträgt 50 mm ab Oberseite Einfüllschraube. 50 mm ( $\pm 5$  mm) ist die richtige Füllstandshöhe. Vermeiden Sie das Eindringen von Schmutz und Staub, wenn der Füllstand gemessen oder Öl nachgefüllt wird.

10. Einfüllschraube (F) nach dem Ölwechsel fest anziehen.
11. Siehe Kapitel "BEDIENUNG 1.7 MASCHINENABDECKUNG" und Maschinenabdeckung erneut anbringen.

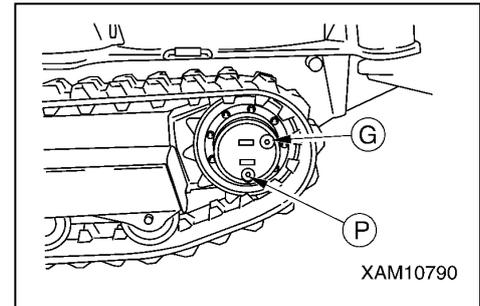


## [5] ÖL IM REDUKTIONSGETRIEBEGEHÄUSE DES FAHRMOTORS WECHSELN

### VORSICHT

- Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 5.1 VERWENDUNG VON SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR" für das zu verwendende Öl.
- Für das Gewinde der Ablass- und der Ölstandsprüfschraube ein Dichtungsband etc. verwenden, um Ölleckagen zu vermeiden und die Schrauben nach dem Prüfen/Einfüllen des Öls fest anziehen.

- Ölsammelgefäß: Einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mind. 1 Liter vorbereiten.
  - Öl im Reduktionsgetriebegehäuse des Fahrmotors wechseln:  
0,33 L
1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
  2. 1. Maschine vor und zurück bewegen, so dass die Ablassschraube (P) des Fahrmotorgetriebegehäuses nach unten weist.
  3. Ein Ölsammelgefäß direkt unter den Deckel der Ablassschraube (P) stellen, um das abgelassene Öl aufzufangen.
  4. Ölstandsprüfschraube (G) ausschrauben.
  5. Ablassschraube (P) langsam drehen, um Ölspritzer zu vermeiden und dann das Öl auslaufen lassen.
  6. Das ausgelaufene Öl prüfen. Falls es zu viele Metallpartikel oder Fremdkörper enthält, kontaktieren Sie unsere Vertriebsniederlassung.
  7. Ablassschraube (P) dann wieder fest anziehen.
  8. Getriebeöl einfüllen, bis es aus dem Loch der Ölstandsprüfschraube (G) austritt.



### ANMERKUNGEN

Getriebeöl einfüllen, bis es aus dem Loch der Ölstandsprüfschraube austritt.

9. Ölstandsprüfschraube (G) nach dem Prüfen/Auffüllen des Öls wieder fest anziehen.

## [6] ÖL IM WINDENGETRIEBEGEHÄUSE WECHSELN (Ausführung mit Winde)

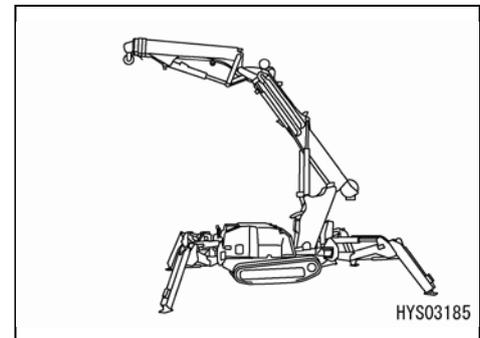
### ⚠ ACHTUNG

- Öl hat unmittelbar nach dem Motorbetrieb eine hohe Temperatur. Die Schraube am Inspektionsport oder die Ablassschraube nicht sofort öffnen. Warten, bis das Öl abgekühlt ist.

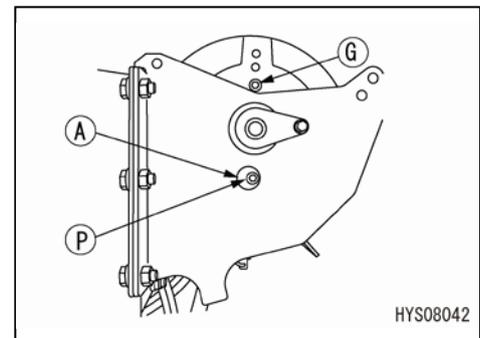
### VORSICHT

- Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 5.1 VERWENDUNG VON SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR" für das zu verwendende Öl.
- Nach dem Ölwechsel ein Dichtungsband für den Gewindeteil der Ölprüfstandsschraube und Ablassschraube verwenden, um Ölleckagen zu vermeiden und die Schrauben erneut fest anziehen.

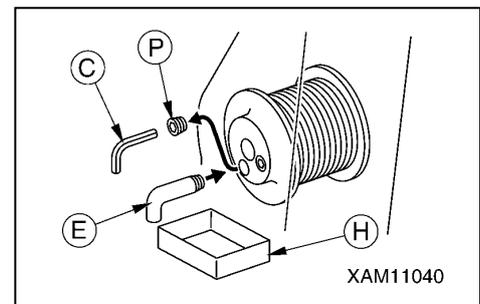
- Ölsammelgefäß: Einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mind. 1 Liter vorbereiten.
  - Um die Schraube zu öffnen, einen Inbusschlüssel verwenden.: 8 mm
  - Ölmenge im Schwenkgetriebegehäuse wechseln: 0,75 L
1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
  2. Siehe "BEDIENUNG 2.12 STÜTZENEINSTELLUNG"; um die Stützen einzustellen.
  3. Mit dem Zündschlüssel an der Maschine den Motor starten.
  4. Siehe "BEDIENUNG 2.13 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR BEGINN DES KRANBETRIEBS" und "BEDIENUNG 2.14 ARBEITSPOSITION DES KRANS", um den Kran in die auf der rechten Abbildung gezeigte Stellung zu bringen.



5. Die Winde langsam drehen und in einer Position stoppen, in der die Ablassschraube (P) durch das Inspektionsloch (A) an der Windenseite sichtbar ist.

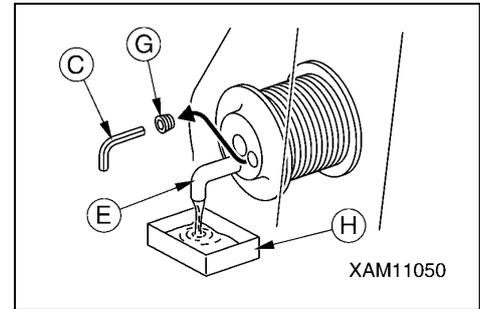


6. Die Ablassschraube (P) mit dem Inbusschlüssel (C) drehen und öffnen.
7. Das Kniestück (E) zum Ablassen des Öls in das Schraubenloch der Ablassschraube (P) einsetzen.
8. Einen Behälter (H) aufstellen, um das auslaufende Öl direkt unter dem Kniestück (E) aufzufangen.



9. Die Inspektionsschraube (G) mit dem Inbusschlüssel (C) drehen und öffnen. Das Getriebeöl des Getriebegehäuses ist ausgelaufen.

10. Sobald das Getriebeöl vollständig aus dem Getriebegehäuse ausgelaufen ist, das Kniestück (E) entfernen und die Ablassschraube (P) einsetzen und fest anziehen.



11. In das Loch der Ölstandsprüfschraube (G) mit einer Ölpumpe (D) das Getriebeöl bis zu einer Menge von 0,75 l einfüllen.

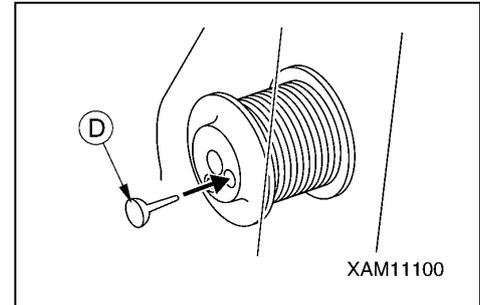
**ANMERKUNGEN**

Ölspritzer sofort aufnehmen.

12. Nach dem Auffüllen des Öls die Ölstandsprüfschraube (G) fest anziehen.

**ANMERKUNGEN**

Nach dem Ölwechsel die Winde 5 Minuten lang in Betrieb ohne Last zu nehmen, um alle Teile zu schmieren.



**8.11 WARTUNG ALLE 2000 BETRIEBSSTUNDEN**

Diese Wartung zusammen mit der Wartung alle 30/50/250/500/1000 Betriebsstunden durchführen.

**[1] VENTILSPIEL AM MOTOR PRÜFEN/EINSTELLEN**

Für die Inspektion und Einstellung des Ventilspiels sind Spezialwerkzeuge erforderlich. Um eine Inspektion/Reparatur in Auftrag zu geben, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

**[2] GENERATOR UND ANLASSER PRÜFEN**

**VORSICHT**

Eine Inspektion alle 1000 Betriebsstunden wird empfohlen, wenn der Motor häufig gestartet wird.

Es könnte Verschleiß an der Bürste vorhanden sein oder die Fettmenge ist nicht ausreichend. Um eine Inspektion/Reparatur in Auftrag zu geben, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

# SPEZIFIKATIONEN

1. SPEZIFIKATIONSLISTE	5- 2
2. SPEZIFIKATIONEN FÜR DIE MASSZEICHNUNGEN	5- 4
3. MASSZEICHNUNG DER STÜTZENBREITE	5- 5
4. TABELLE GESAMTNENNLAST	5- 6
5. ARBEITSRADIUS/HUBHÖHE	5- 7

# 1. SPEZIFIKATIONSLISTE

Ausrüstung/Position		MK1033CW-1		
Masse und Abmessungen	Maschinengewicht	2 290 kg [2 390 kg]		
	Gesamtlänge × Breite × Höhe	2 865 mm × 750 mm × 1 955 mm 3 030 mm × 750 mm × 1 990 mm		
	Abstand zwischen Leitradmitte und Ritzel	975 mm		
	Spurweite	550 mm		
	Breite der Raupenkette	200 mm		
	Mindestbodenhöhe	130 mm		
Leistung	Max. Nennlast × Arbeitsradius	0,995 t × 1,3 m (Ausleger 2 Abschnitte 80°/Auslegerverlängerung 1 Abschnitt 60°)		
	Maximaler Arbeitsradius	9,9 m		
	Maximale Hubhöhe über dem Boden	11,3 m		
[Windensystem]	Typ	Taumelscheiben-Axialkolbenmotor mit Planetengetriebe, Reibungsscheibenbremse		
	Hakenhubgeschwindigkeit	37,8 m/min (5 Schichten, 1 Teil der Leitung)		
	Hochwindendrahtseil	IWRC 6 × WS (26) 0/0 B Typ $\varnothing 8 \times 73$ m		
Ausleger	Teleskopsystem	Typ	Teleskop-Hydraulikzylinder × 1 + Drahtseil-Teleskopsystem × 1	
		Auslegertyp	Automatisch-hydraulisches, dreistufig-pentagonales Teleskopieren 2 bis 3 Abschnitte: gleichzeitiges Teleskopieren	
		Auslegerlänge 1. Stufe	2 590 mm	
		Auslegerlänge 2. Stufe	4 310 mm	
		Auslegerlänge 3. Stufe	6 030 mm	
	Ausfahrgeschwindigkeit des Auslegers	3,44 m/15,5 s		
	Kippsystem	Kipptyp	Hydraulischer, doppelt wirkender Zylinder, direkt wirkender Typ × 2	
		Kippwinkel/Kippzeit des Auslegers	0° bis 80°/36,4 s (Ausleger 1 Abschnitt/Auslegerverlängerung 1 Abschnitt)	
	Auslegerverlängerung	Teleskopsystem	Auslegerverlängerungstyp	Teleskop-Hydraulikzylinder × 2
			Auslegerverlängerungstyp	Automatisch-hydraulisches, dreistufig-pentagonales Teleskopieren
Auslegerverlängerungslänge 1 Abschnitt			1 876 mm	
Auslegerverlängerungslänge 2 Abschnitt			3 006 m	
Auslegerverlängerungslänge 3 Abschnitt			4 111 mm	
Ausfahrgeschwindigkeit der Auslegerverlängerung			2,235 m/22,4 s	
Kippsystem		Kipptyp	Hydraulischer, doppelt wirkender Zylinder, direkt wirkender Typ × 1 + Linkmechanismus	
		Kippwinkel/Kippzeit der Auslegerverlängerung	-100 bis 80°/26,4 s (Ausleger 80°/Auslegerverlängerung 1 Abschnitt)	
Schwenksystem	Typ	Schwenklagersupport, Hydraulik mit Motorantrieb, Schneckenstirnradgetriebe, selbstverriegelndes Schneckenrad		
	Schwenkwinkel/-geschwindigkeit	360° (kontinuierlich)/ 70 s		
Stützen system	Typ	1. Stufe mit flexiblem Haltedämpfer, 2. Stufe mit manuellem Auszug, Direkt wirkender Hydraulikzylinder		
	Maximal ausgefahrene Breite	(Rechts/links) 4 580 mm × (vorn) 4 530 mm × (Hinten) 3 810 mm		
Fahrsystem	Typ	Hydraulikmotorantrieb, stufenlose Drehzahländerung		
	Fahrgeschwindigkeit	0 bis 2,0 km/h		
	Steigfähigkeit	15°		
	Bodendruck	52,6kPa (0,54 kgf cm <sup>2</sup> )		

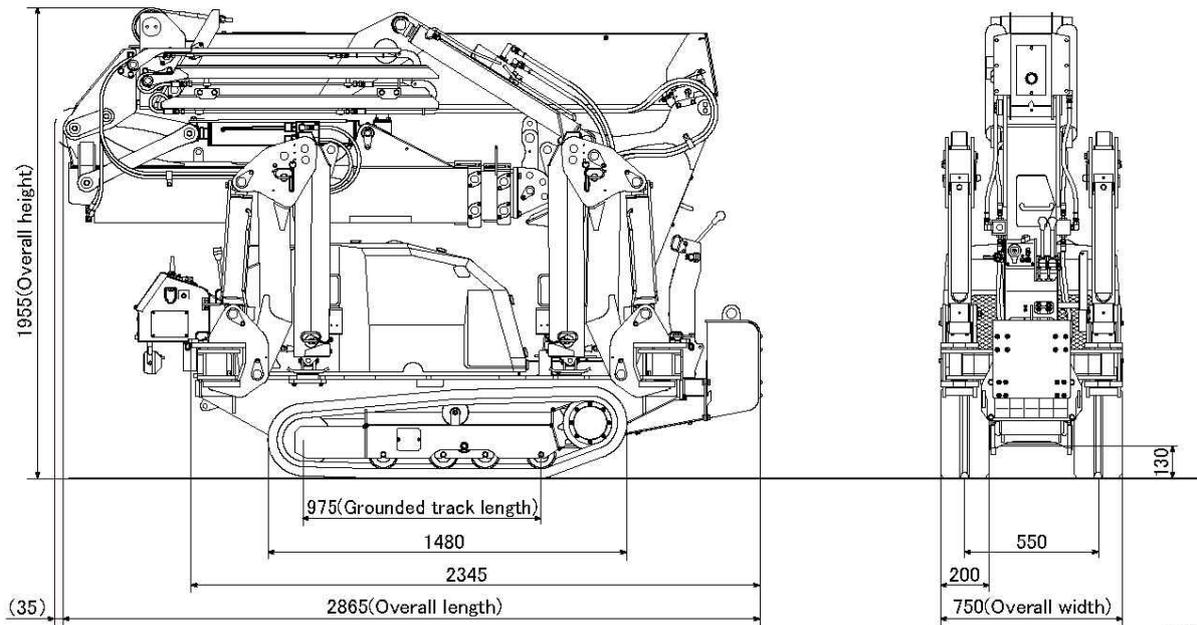
[Ausführung m. Winde]

Ausrüstung/Position		MK1033CW-1
Hydrauliksystem	Hydraulikpumpe	Variable Kolbenpumpe (6 cc/Rev × 2)
	Nennndruck	20,6 MPa (210 kgf/cm <sup>2</sup> )
	Fassungsvermögen des Hydrauliköltanks	20 L
Motor	Modell	Yanmar 2TNV70-NMBA
	Typ	Vertikaler, wassergekühlter 4-Takt-2-Zylindermotor mit Vorverbrennungskammer
	Verdrängung	0,569 L (569 cc)
	Nennausgangsleistung (kontinuierlich)	7,4 kW/2500 min <sup>-1</sup> (10.1PS/2500 U/min)
	Kraftstofftankinhalt	12 L
Batterie	Modell	55B24R
Sicherheitseinrichtung	[Überhubmelder], [Abwicklungsdetektor], Lastmomentbegrenzer, Warnsummer, Hydrauliksicherheitsventil, automatische Hydraulikblockierung, Drahtseilklinke, Nivellierinstrument, Maschinenkipalarm, Kranstützenverriegelung, Schwenkrichtungsbegrenzung, Ein- und Ausfahrblockierung des Auslegers und der Auslegerverlängerung.	

[Ausführung m. Winde]

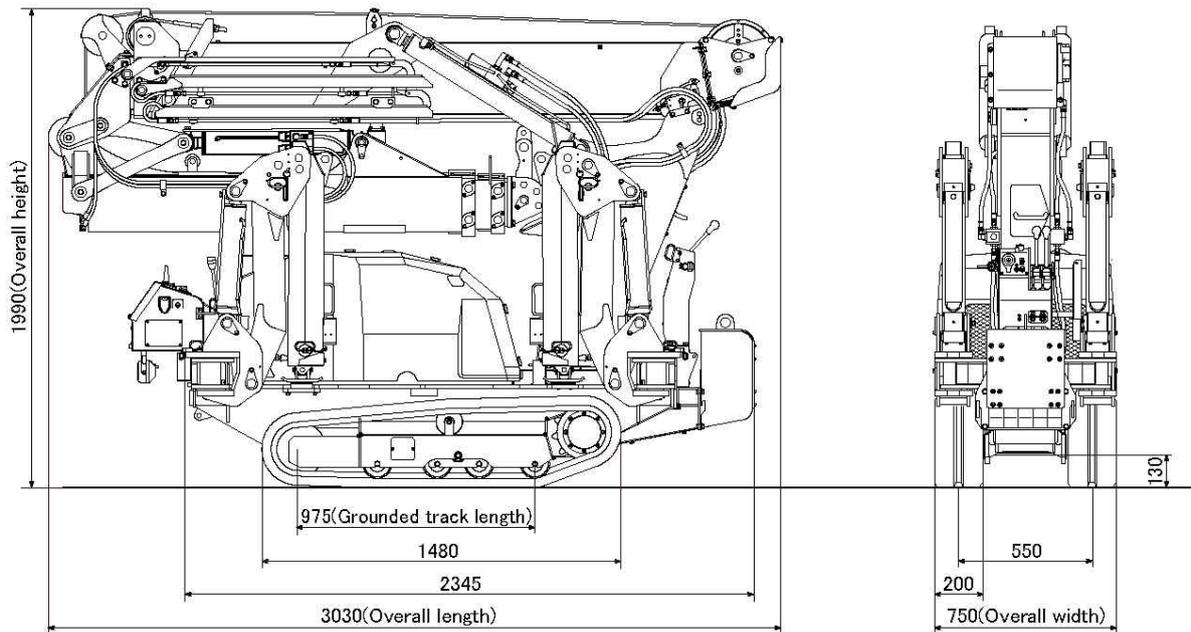
## 2. SPEZIFIKATIONEN FÜR DIE MASSZEICHNUNGEN

### Standardspezifikation



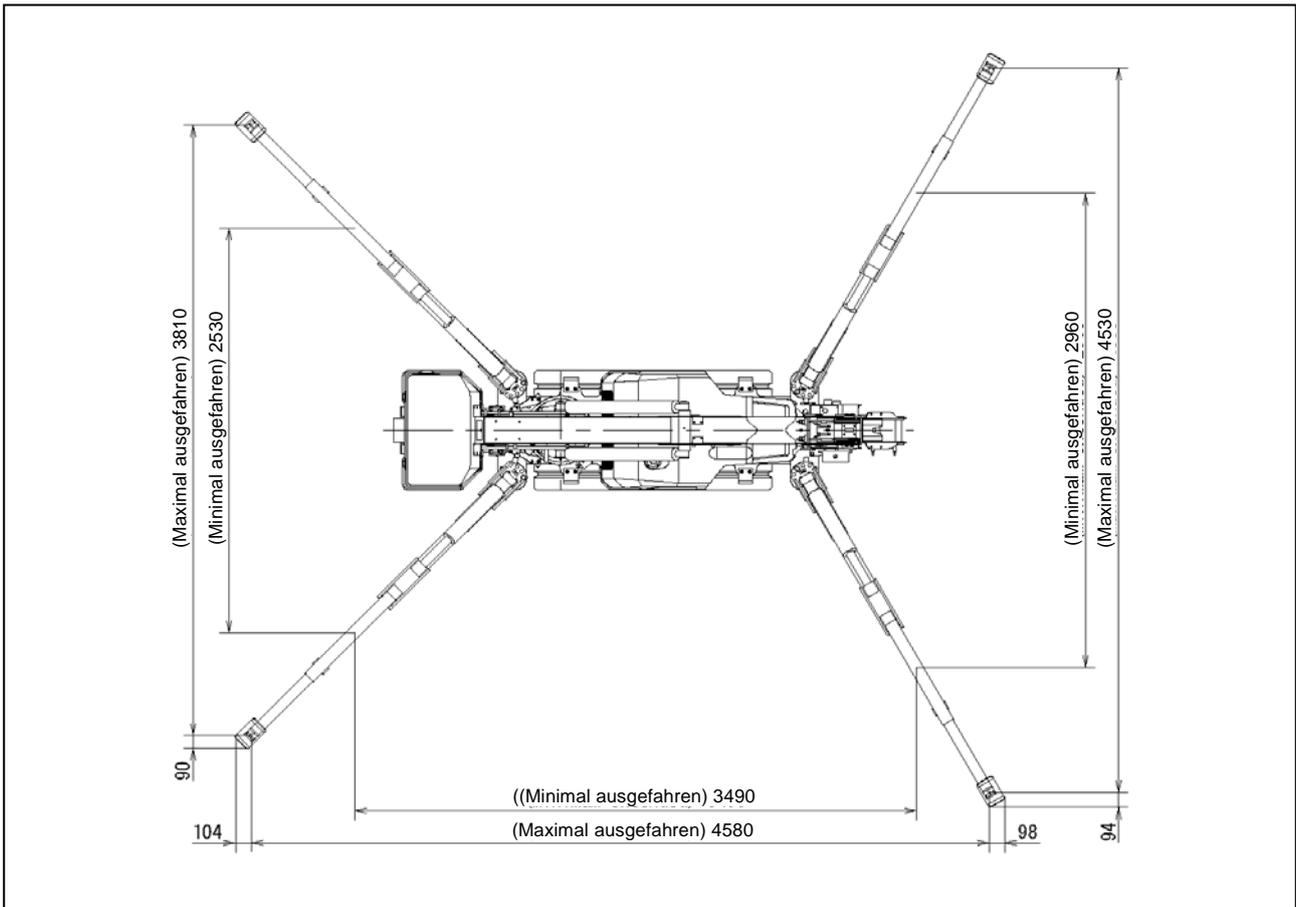
SAMI 5360

### Standardspezifikation mit angeschlossener Winde



SAMI 5370

### 3. MASSZEICHNUNG DER STÜTZENBREITE



# 4. TABELLE GESAMTNENNLAST

Stützenposition: MAX

Ausleger (1) (kg)

				Auslegerverlängerungsstufe		
				Erste	Zweite	Dritte
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	995		
			80°	995	995	850
			60°	995	675	535
			40°	795	600	475
			0°	700	530	420
55°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	965			
		55°	965	665	525	
		40°	795	600	475	
		0°	700	530	420	
0°	0°	0°	700	530	420	

Stützenposition: Mind.

Ausleger (1) (kg)

				Auslegerverlängerungsstufe		
				Erste	Zweite	Dritte
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	995		
			80°	995	995	850
			60°	995	675	535
			40°	795	600	475
			0°	700	530	420
55°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	965			
		55°	965	665	525	
		40°	795	600	475	
		0°	700	530	380	
0°	0°	0°	485	315	235	

Ausleger (2) (kg)

				Auslegerverlängerungsstufe		
				Erste	Zweite	Dritte
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	995		
			80°	995	995	850
			60°	995	675	535
			40°	795	600	475
			0°	700	530	420
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	910			
		65°	910	680	540	
		50°	805	620	460	
		35°	725	565	450	
		0°	630	490	380	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	640			
		45°	640	545	440	
		30°	605	500	400	
		0°	570	465	375	
		0°	0°	0°	545	395

Ausleger (2) (kg)

				Auslegerverlängerungsstufe		
				Erste	Zweite	Dritte
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	995		
			80°	995	995	850
			60°	995	675	535
			40°	795	600	475
			0°	700	530	420
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	910			
		65°	910	680	540	
		50°	805	620	460	
		35°	725	565	395	
		0°	630	425	320	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	515			
		45°	470	345	290	
		30°	440	305	235	
		0°	370	250	190	
		0°	0°	0°	170	115

Ausleger (2.5) (kg)

				Auslegerverlängerungsstufe		
				Erste	Zweite	Dritte
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	995		
			80°	995	880	700
			60°	745	555	440
			40°	645	475	370
			0°	520	390	290
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	645			
		65°	645	520	415	
		50°	575	455	360	
		35°	515	400	320	
		0°	450	350	270	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	440			
		45°	440	375	300	
		30°	415	340	275	
		0°	390	320	260	
		0°	0°	0°	335	280

Ausleger (2.5) (kg)

				Auslegerverlängerungsstufe		
				Erste	Zweite	Dritte
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	995		
			80°	995	880	700
			60°	745	555	440
			40°	645	475	370
			0°	520	390	290
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	645			
		65°	645	520	415	
		50°	575	455	360	
		35°	515	400	320	
		0°	450	330	270	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	325			
		45°	300	230	185	
		30°	265	200	155	
		0°	245	165	125	
		0°	0°	0°	75	40

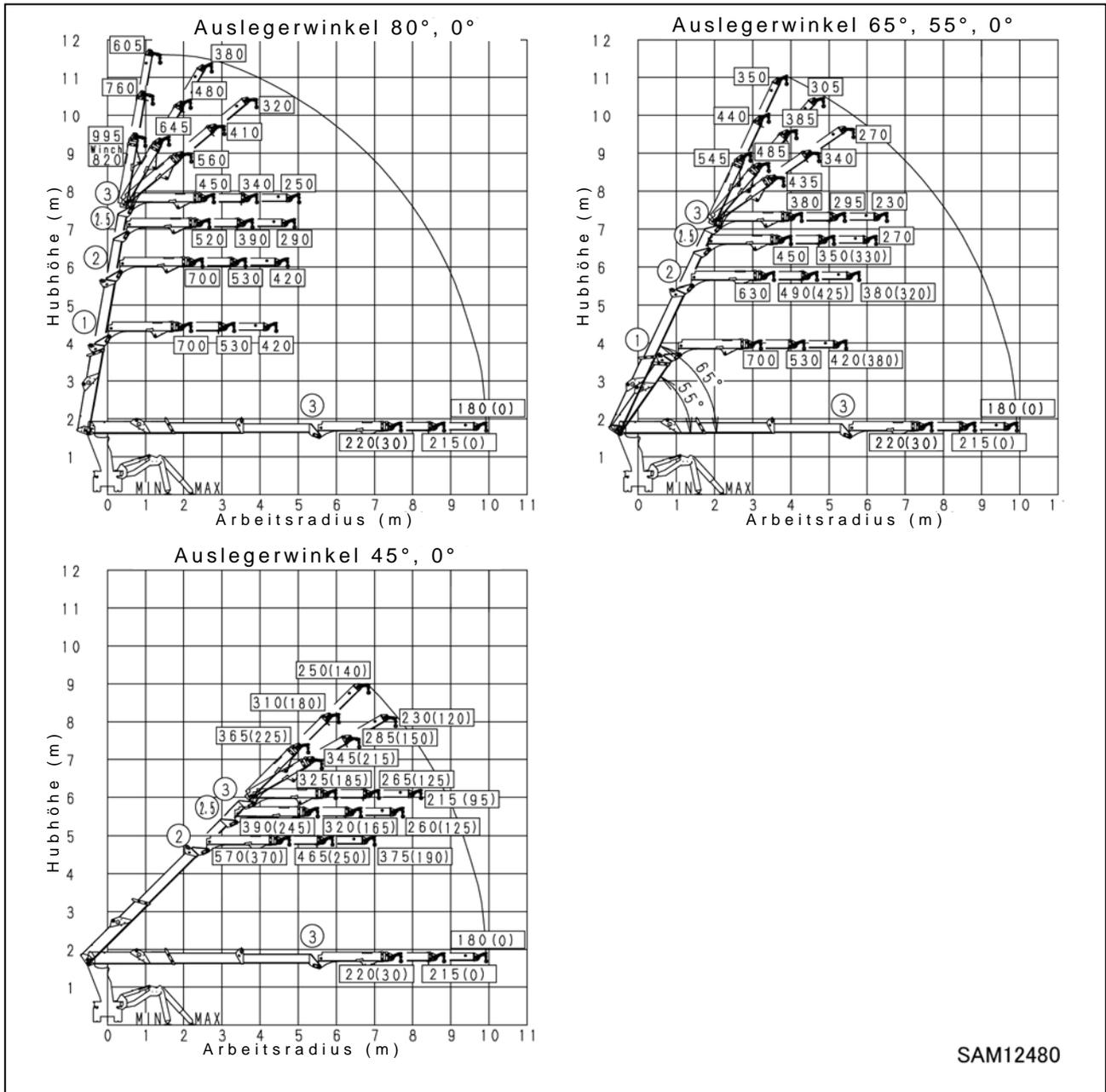
Ausleger (3) (kg)

				Auslegerverlängerungsstufe		
				Erste	Zweite	Dritte
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	995		
			80°	995	760	605
			60°	645	480	380
			40°	560	410	320
			0°	450	340	250
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	545			
		65°	545	440	350	
		50°	485	385	305	
		35°	435	340	270	
		0°	380	295	230	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	365			
		45°	365	310	250	
		30°	345	285	230	
		0°	325	265	215	
		0°	0°	0°	220	215

Ausleger (3) (kg)

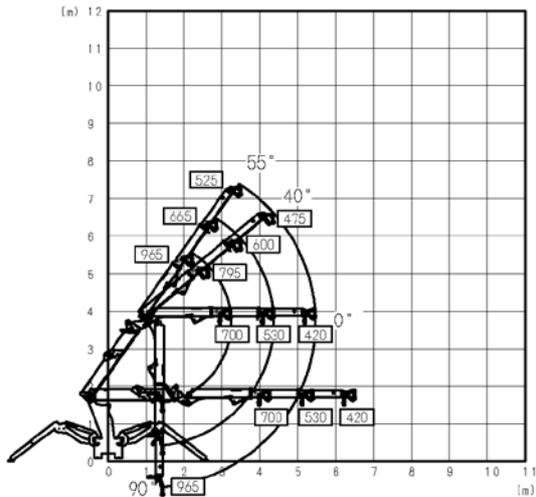
				Auslegerverlängerungsstufe		
				Erste	Zweite	Dritte
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	995		
			80°	995	760	605
			60°	645	480	380
			40°	560	410	320
			0°	450	340	250
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	545			
		65°	545	440	350	
		50°	485	385	305	
		35°	435	340	270	
		0°	380	295	230	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	245			
		45°	225	180	140	
		30°	215	150	120	
		0°	185	125	95	
		0°	0°	0°	30	0

# 5. ARBEITSRADIUS/HUBHÖHE

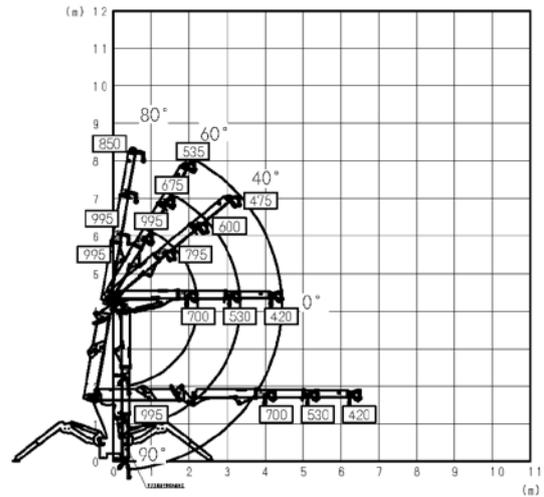


SAM12480

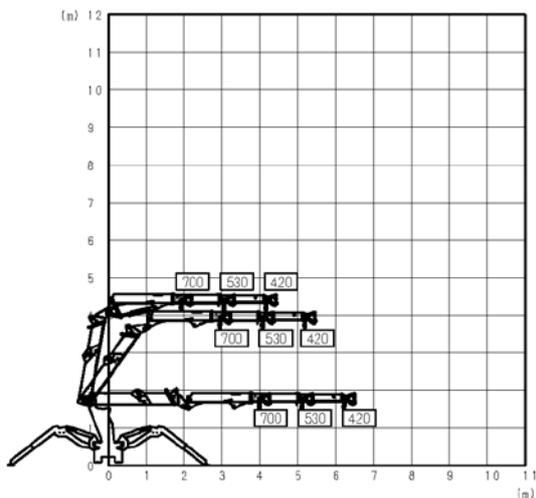
Arbeitsradiusgraph – Stütze maximal ausgefahren für Ausleger 1 Abschnitt



Auslegerwinkel 55°

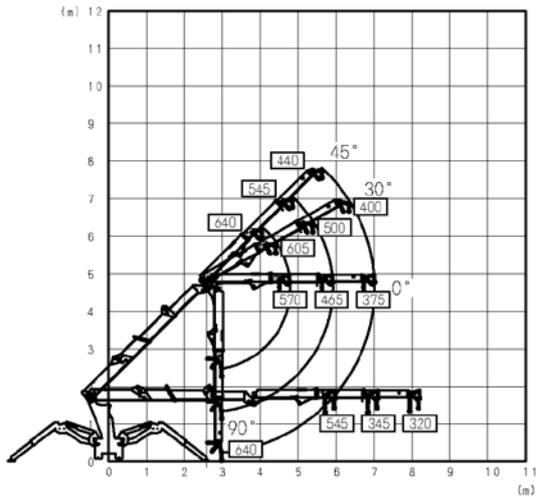


Auslegerwinkel 80°

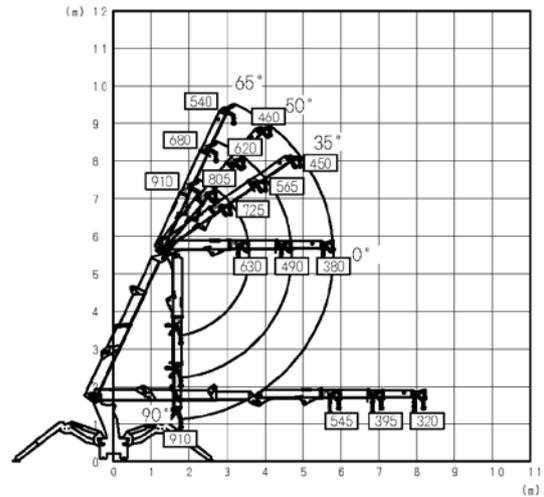


Auslegerwinkel 80°, 55°, 0°

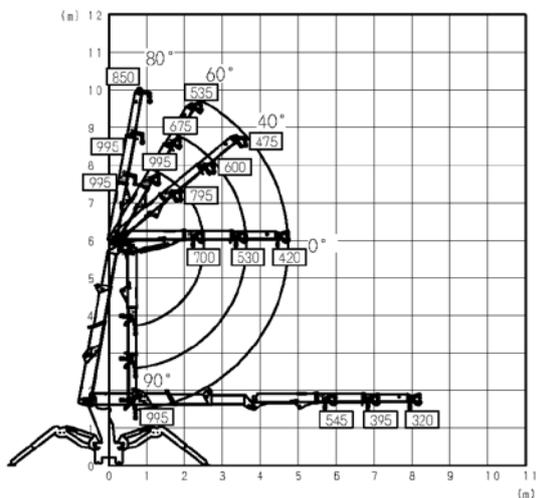
Arbeitsradiusgraph- Stütze maximal ausgefahren für Ausleger 2 Abschnitt



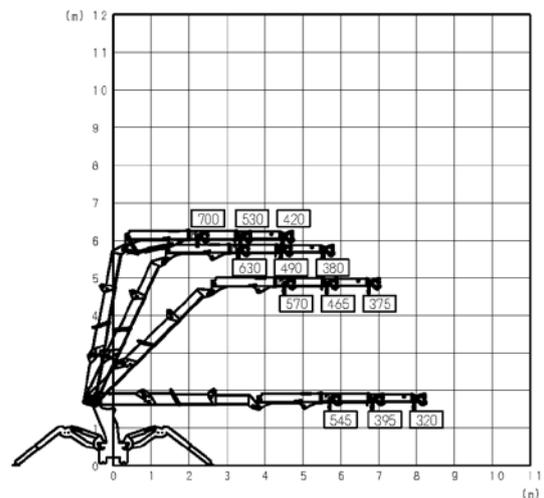
Auslegerwinkel 45°



Auslegerwinkel 65°

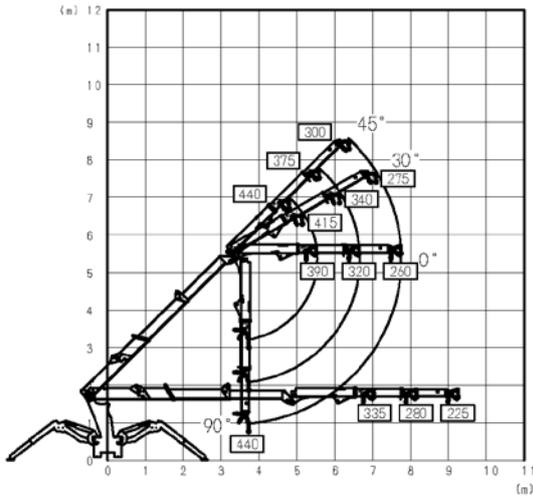


Auslegerwinkel 80°

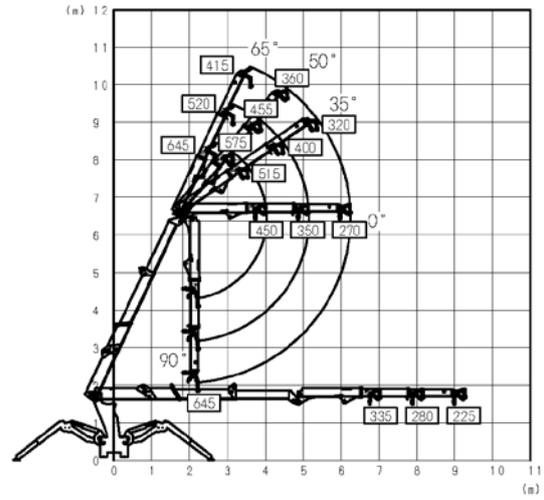


Auslegerwinkel 80°, 65°, 45°, 0°

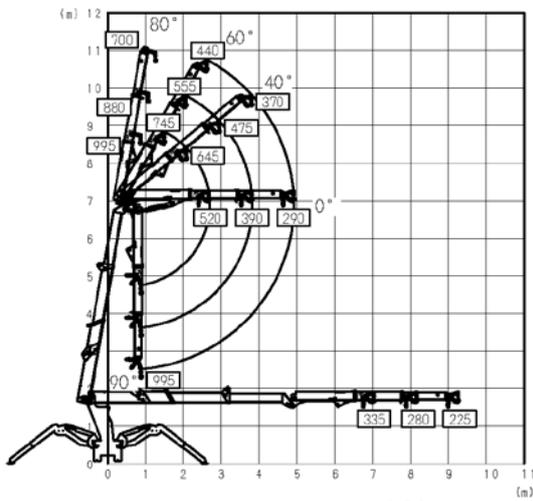
Arbeitsradiusgraph – Stütze maximal ausgefahren für Ausleger 2.5 Abschnitte



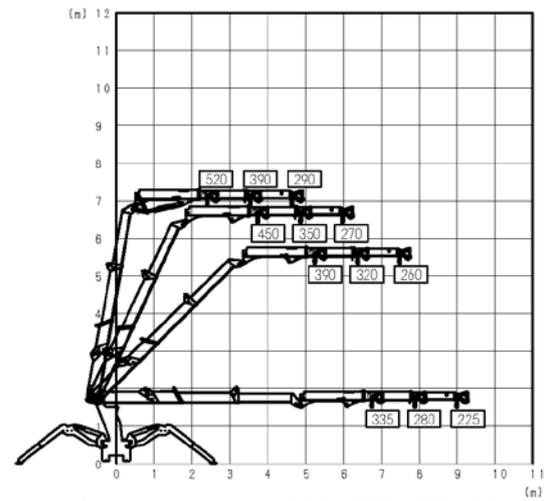
Auslegerwinkel 45°



Auslegerwinkel 65°

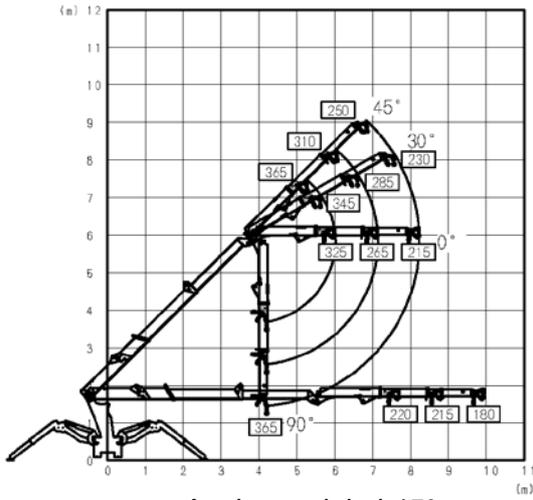


Auslegerwinkel 80°

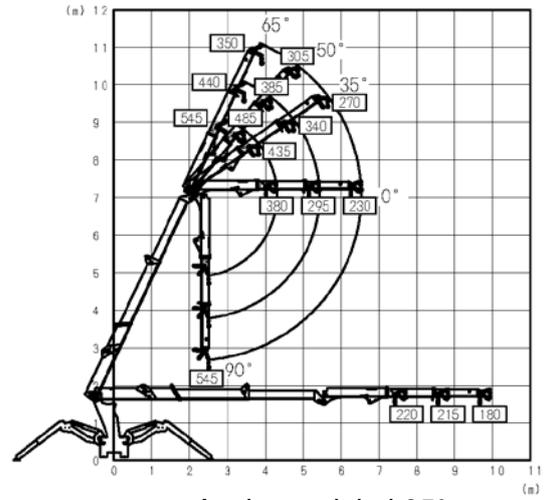


Auslegerwinkel 80°, 65°, 45°, 0°

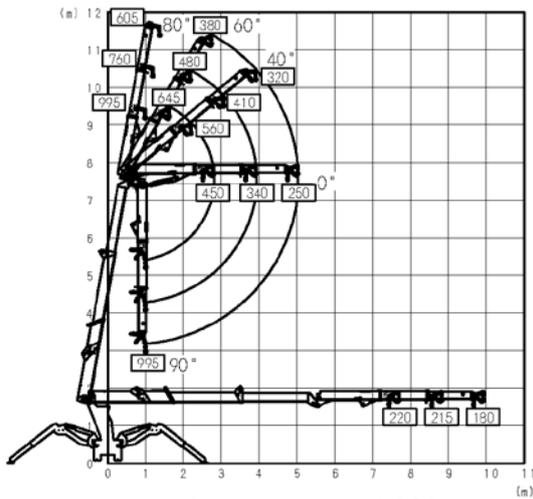
Arbeitsradiusgraph – Stütze maximal ausgefahren für Ausleger 3 Abschnitte



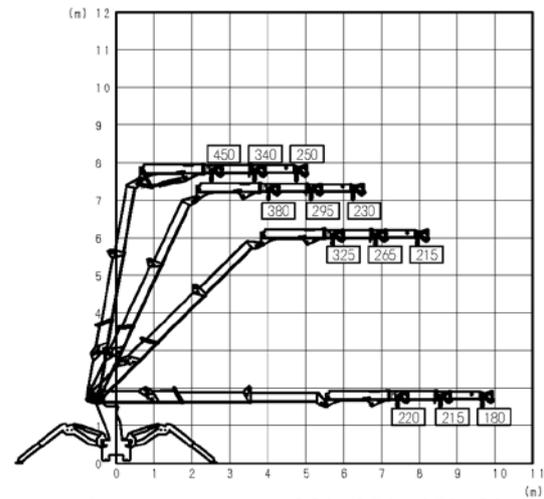
Auslegerwinkel 45°



Auslegerwinkel 65°

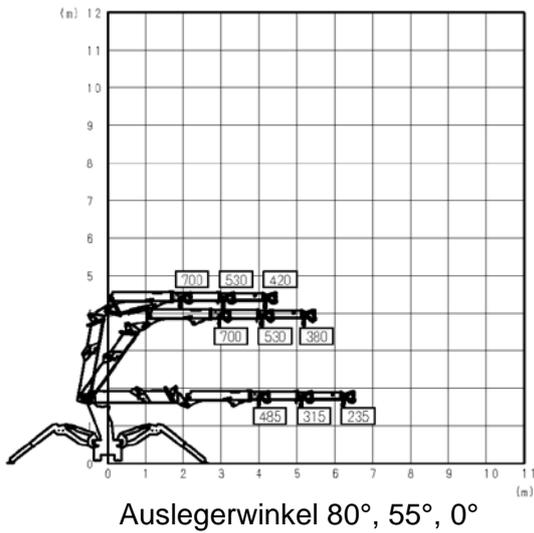
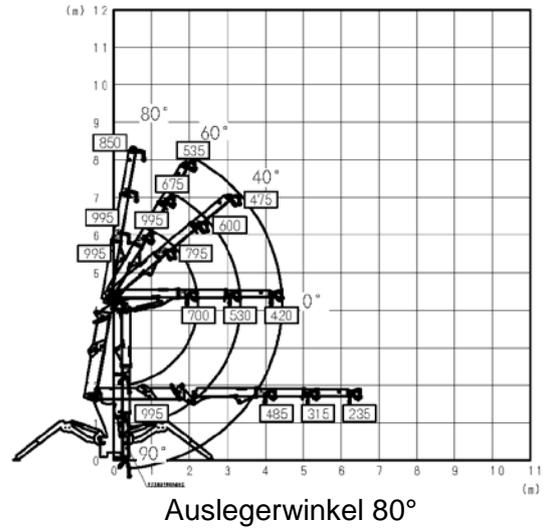
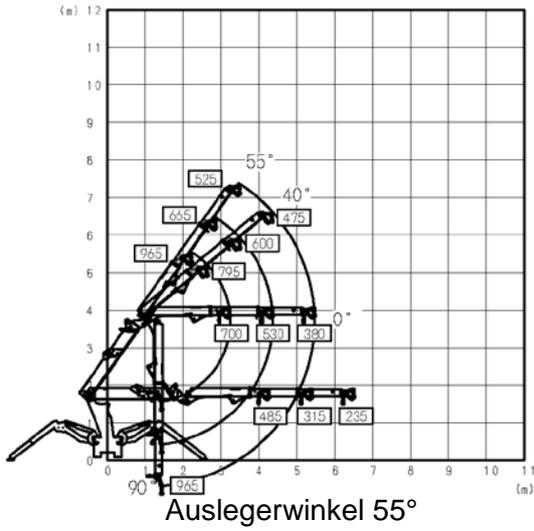


Auslegerwinkel 80°

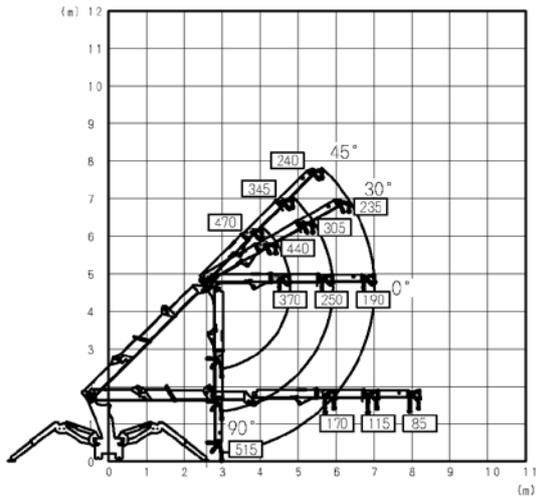


Auslegerwinkel 80°, 65°, 45°, 0°

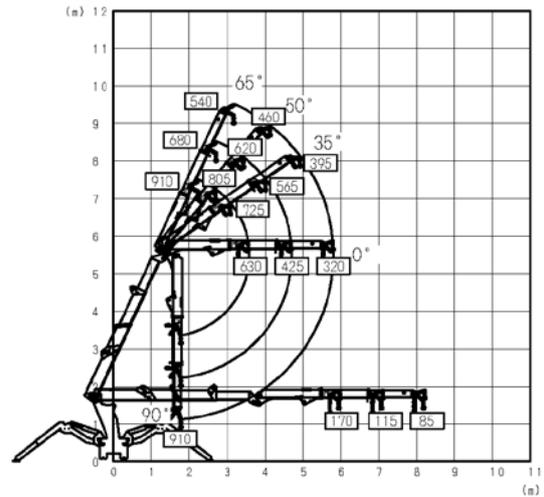
Arbeitsradiusgraph – Stütze minimal ausgefahren Ausleger für 1 Abschnitt



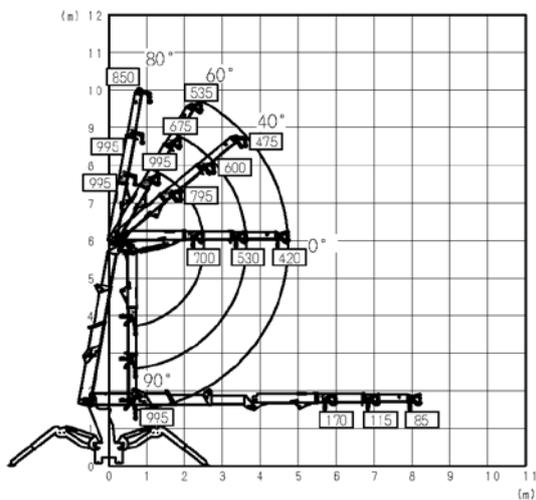
Arbeitsradiusgraph – Stütze minimal ausgefahren für Ausleger 2 Abschnitte



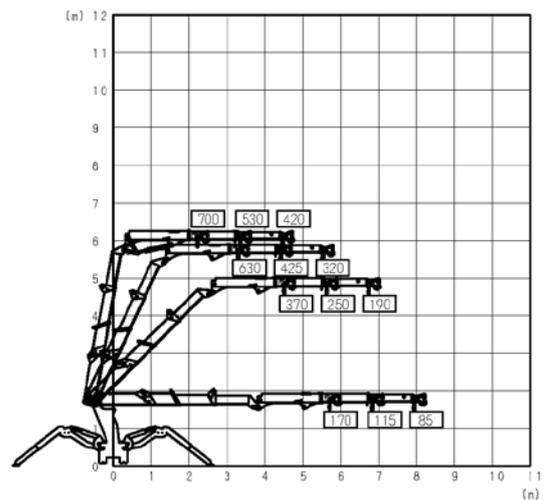
Auslegerwinkel 45°



Auslegerwinkel 65°

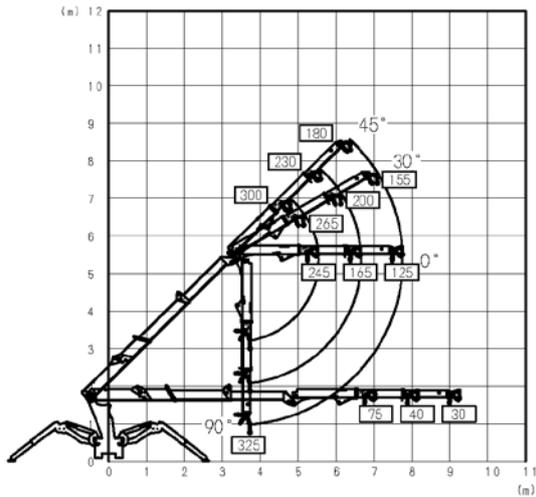


Auslegerwinkel 80°

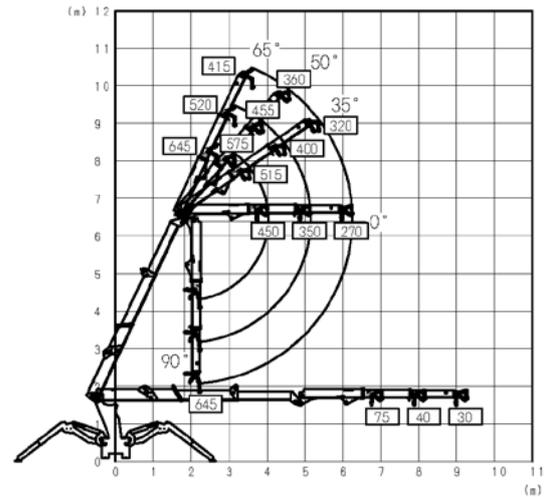


Auslegerwinkel 80°, 65°, 45°, 0°

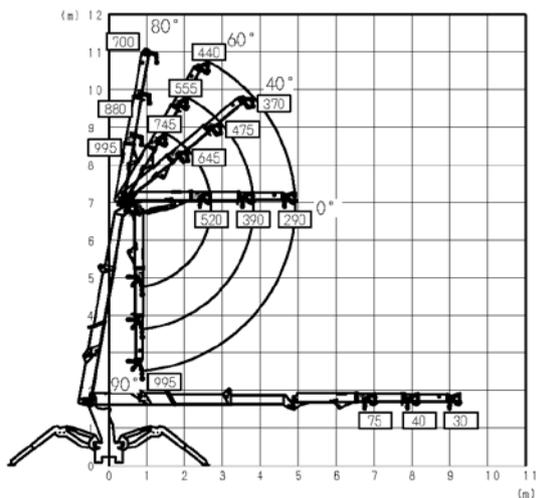
Arbeitsradiusgraph – Stütze minimal ausgefahren für 2.5 Abschnitte



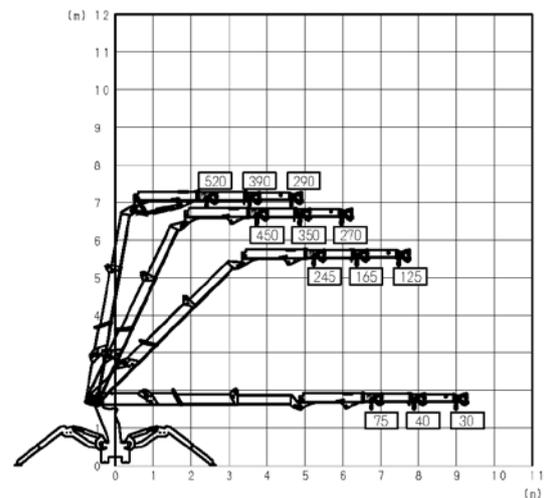
Auslegerwinkel 45°



Auslegerwinkel 65°

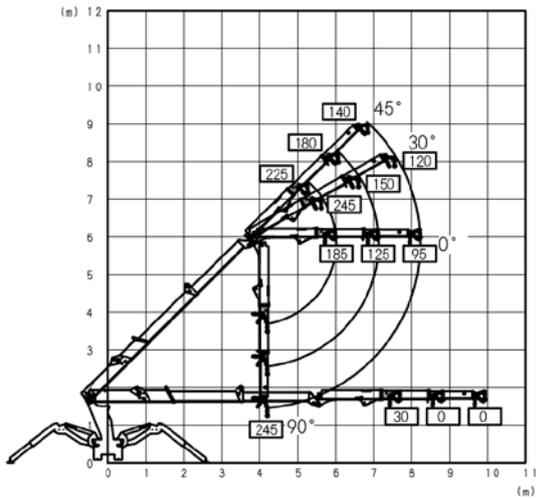


Auslegerwinkel 80°

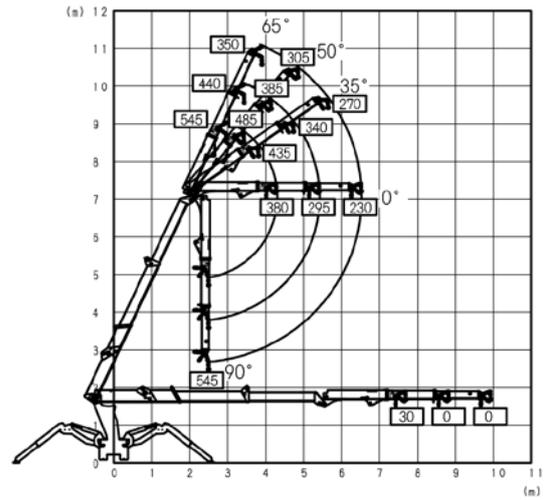


Auslegerwinkel 80°, 65°, 45°, 0°

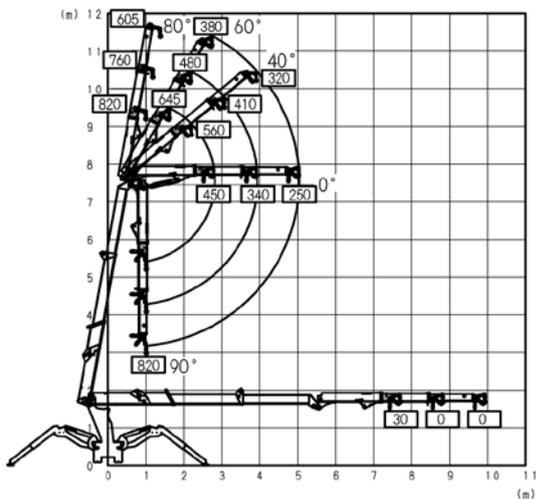
Arbeitsradiusgraph – Stütze minimal ausgefahren für Ausleger 3 Abschnitt



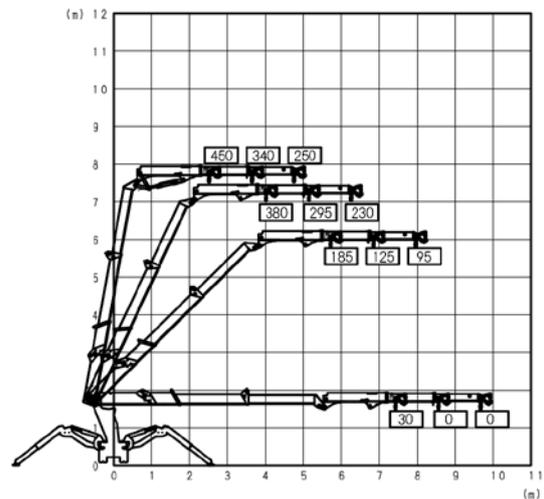
Auslegerwinkel 45°



Auslegerwinkel 65°



Auslegerwinkel 80°



Auslegerwinkel 80°, 65°, 45°, 0°

# FERNBEDIENUNG

1. DARSTELLUNG DER FERNBEDIENUNG	6- 2
2. SICHERHEITSMASSNAHMEN	6- 4
3. ANORDNUNG DER SICHERHEITSAUFKLEBER	6-10
4. KOMPONENTEN DES SENDERS	6-11
5. KOMPONENTEN DES EMPFÄNGERS	6-19
6. INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME	6-21
7. BEDIENUNG	6-29
8. BATTERIE	6-39
9. FEHLERSUCHE	6-41
10. SPEZIFIKATIONSLISTE	6-44

# 1. DARSTELLUNG DER FERNBEDIENUNG

## 1.1 MERKMAL

Dieses Gerät kann für folgende Arbeitsgänge eingesetzt werden:

Die Fernbedienung enthält den Sender und Empfänger, die eine Fernbedienung des Krans, der zusammen mit diesem Gerät gekauft wird, ermöglicht.

Dies ist eine drahtlose Fernbedienung, der Kran kann von der bequemsten Stelle aus innerhalb des Funkwellenbereichs bedient werden.

## 1.2 KONFIGURATION

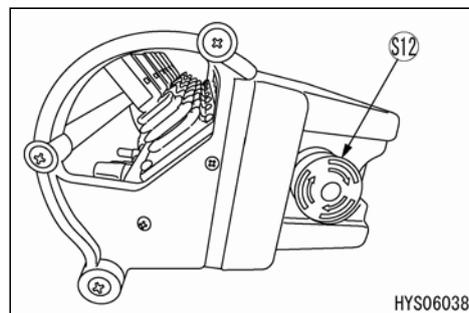
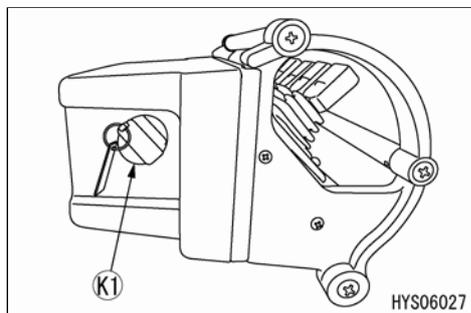
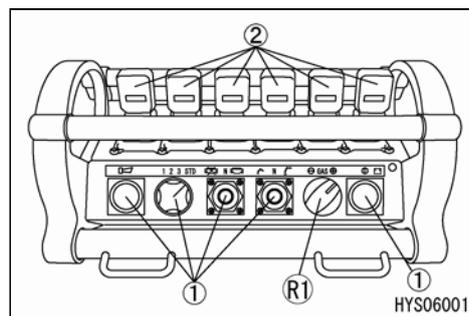
### 1.2.1 KONFIGURATION DER FERNBEDIENUNG

Dieses Gerät besteht aus folgenden Teilen und Systemen:

#### [1] SENDER

Der Sender ist mit fünf Steuertasten (1), sechs Kranbedienungshebeln (2), Beschleunigungsschalter (R1), elektronischem Schlüssel (K1) und einem Notstopppknopf (S12) ausgestattet.

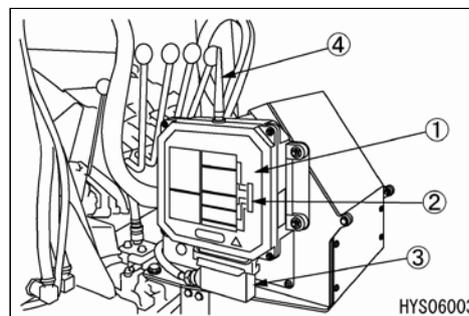
Der Sender sendet Signale für die Kranbedienung an den Empfänger, der am Maschinenkörper montiert ist, so dass der Kran fernbedient werden kann.



#### [2] EMPFÄNGER

Der im Kran montierte Empfänger besteht aus einem Steuergehäuse (1), einer Monitor-LED (2), einem Stecker (3), einer Antenne (4) etc.

Der Empfänger empfängt die Bediensignale des Senders und steuert den Kran.



## **1.3 FUNKTIONEN**

### **1.3.1 FUNKTIONEN DER FERNBEDIENUNG**

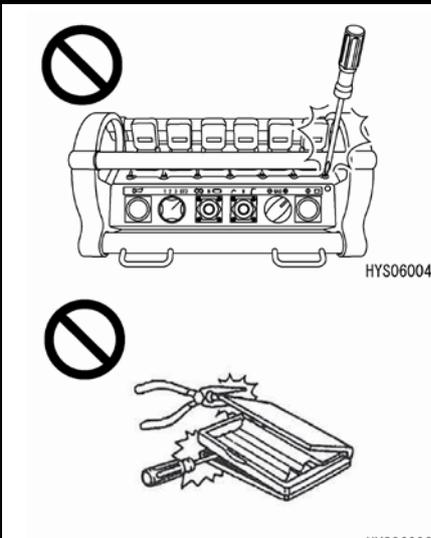
- Der Beschleunigungsschalter und die Bedienhebel steuern kontinuierlich die Arbeitsgeschwindigkeit des Krans vom Standby bis zur max. Geschwindigkeit.
- Zusätzlich zur Steuerung des Krans über den Fernbedienungssender ist ein manueller Betrieb an der Maschine möglich, was von der Art der geforderten Bedienung abhängt.
- Das Fernbedienungssystem ist mit einem elektronischen Schlüssel ausgestattet. Dieser verfügt über die erforderlichen ID-Daten für den Betrieb des Senders.

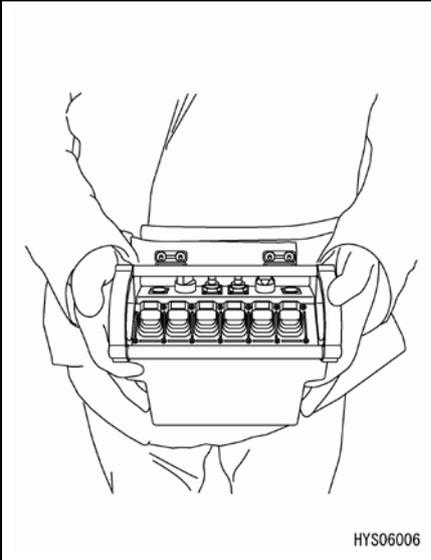
Wenn die Kommunikation trotz eingeschaltetem Stroms (EIN) nicht zustande kommt oder die Verbindung während der Bedienung unterbrochen wird (schlechter Empfang oder außerhalb der Reichweite), wird die Funktion "Forcierte Nullposition" aktiviert, um den Zustand wieder herzustellen, in dem alle Bedienhebel inaktiv sind, um eine fehlerhafte Bedienung oder irrtümliche Aktivierung zu vermeiden.

- Dieses Fernbedienungssystem erkennt automatisch eine nicht verwendete Frequenz.

## 2. SICHERHEITSMASSNAHMEN

### 2.1 VORSICHTSMASSNAHMEN IM UMGANG MIT DER FERNBEDIENUNG

<b>KEINE VERÄNDERUNG DER MASCHINE</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sender, Empfänger und Zubehör niemals demontieren oder ändern. Andernfalls könnte ein elektrischer Schlag ausgelöst werden oder ein Brand entstehen.</li></ul>	 <p>HYS06004</p> <p>HYS06098</p>

<b>HALTEPOSITION DES SENDERS</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Auf der Abbildung rechts ist die Halteposition des Senders dargestellt. Die Bedienhebel und die Tasten/Knöpfe werden mit dem Daumen betätigt. Mit den anderen Fingern das Gerät fest umfassen und den Sender festhalten.</li><li>• Die Bedienhebel und Schalter/Knöpfe des Senders immer mit den Fingern betätigen. Die Hebel und Schalter/Knöpfe dürfen nicht auf andere Weise betätigt werden, z. B. mit einem Schraubenzieher etc. Dadurch könnte ein Loch im Sender entstehen, durch das Wasser in das Gehäuse eintritt und damit Probleme oder Störungen, welche ernste Gefahren darstellen, verursacht werden.</li></ul>	 <p>HYS06006</p>

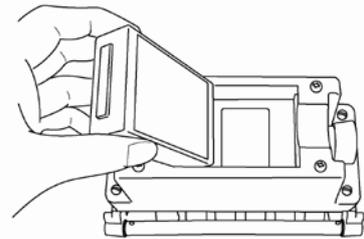
<b>NICHT MIT WASSER REINIGEN</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Den Sender reinigen und von Erde befreien. Öl oder Schlamm an der Oberfläche können Fehlbedienungen durch rutschende Hände auslösen, wodurch ernste Gefahren entstehen.</li><li>• Sender und Empfänger dürfen nicht mit einem Hochdruckwasserstrahl oder mit Wasser gereinigt werden. Es könnte Wasser in das Gehäuse eindringen und Probleme oder Störungen verursachen, die einen elektrischen Schlag auslösen oder andere ernste Gefahren bedeuten.</li><li>• Sender und Empfänger mit einem feuchten Tuch oder mit verdünntem Reinigungsmittel abwischen, um den Schmutz zu entfernen. Alkalische oder alkoholische Reinigungsmittel oder Sprayreiniger dürfen nicht verwendet werden. Diese könnten den Kunststoff beschädigen und Risse hervorrufen.</li></ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"><p><b>KEINEN HOCHDRUCKWASSERSTRAHL ANWENDEN!</b></p></div>

## In das Gehäuse des Geräts dürfen keine Gegenstände eingeführt werden und es darf kein Wasser eindringen.

Keine Metalle, brennbaren Gegenstände oder Wasser in die Batterieaufnahme des Senders oder in die Öffnung des Batterieladegeräts einführen.

Die Batterieaufnahme des Senders oder die Klemmenaufnahme der Öffnung des Batterieladegeräts nicht mit einem Metall verbinden und kein Metall in diese Teile einführen.

Es könnte ein elektrischer Schlag ausgelöst werden oder ein Brand entstehen.



HYS06014

## KEINE ERSCHÜTTERUNG DES SENDERS

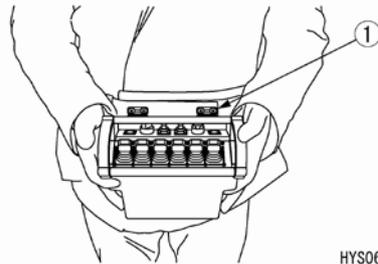
- Bei Verwendung des Senders immer einen Beckengurt (1) verwenden, um zu vermeiden, dass das Gerät während der Bedienung unabsichtlich fallen gelassen wird.

- Darauf achten, dass keine unnötigen Erschütterungen auf den Sender einwirken und mit dem Sender nicht auf einen Gegenstand schlagen.

Dadurch könnten das Gehäuse oder die inneren Komponenten beschädigt werden, was zu einer Störung führt oder einen Fehlbetrieb (auch einen elektrischen Schlag oder andere ernsthafte Gefahren) auslöst.

- Wenn solche Schäden entstehen, muss die Batterie des Senders ausgebaut werden. Um eine Reparatur in Auftrag zu geben, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

Die Verwendung eines beschädigten Senders verursacht Fehlbedienungen und kann einen elektrischen Schlag oder andere ernsthafte Gefahren auslösen.



HYS06009



HYS06010

## VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER BEDIENUNG IN KALTEN JAHRESZEITEN

- Der Sender sollte nicht verwendet werden, wenn die Umgebungstemperatur plötzlich ändert oder wenn es extrem kalt wird (-25 °C oder darunter) oder ein kalter Wind direkt auf den Sender bläst.

Ein plötzlicher Temperaturwechsel kann Kondenswasser im Innern des Senders verursachen und zu Störungen oder Fehlbedienungen führen, so dass ernste Gefahren auftreten.

- Bei kaltem Wetter muss der Sender ausreichend lange vorgewärmt werden, bevor mit der Bedienung des Krans begonnen wird. Bei kaltem Wetter ist die Temperatur der Hydraulikflüssigkeit sehr gering und die Viskosität sehr zäh. Dies kann zu verzögerten Reaktionen bei der Kranbedienung führen.

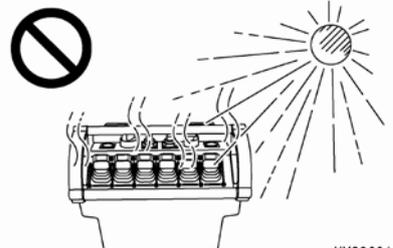
- Für die Aufbewahrung des Senders sicherstellen, dass die unten aufgeführten Bedingungen nicht eintreten können.

Werden die hier genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht berücksichtigt, sind Deformierung und Entfärbung des Sendergehäuses die Folge, so dass Störungen oder Fehlfunktionen im Innern des Geräts auftreten, die eine Gefahr bedeuten.

- Extrem niedrige Temperatur (-25 °C oder weniger) oder direkte Kaltluft
- Direktes Sonnenlicht
- Benachbarte Warmluftauslässe von Fahrzeugen
- In der Nähe des Gehäuses befindliche Heizsysteme
- Hohe Luftfeuchtigkeit



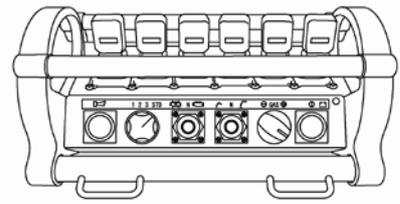
HYS06011



HYS06012

## VORSICHTSMASSNAHMEN IN DER BETRIEBSUMGEBUNG DER FERNBEDIENUNG

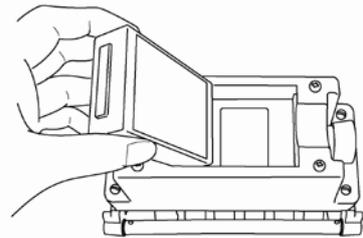
Diese Fernbedienung darf nicht an Stellen verwendet werden, an denen Explosionsgefahr besteht.



HYS06013

## VERWENDUNG SPEZIELLER TEILE

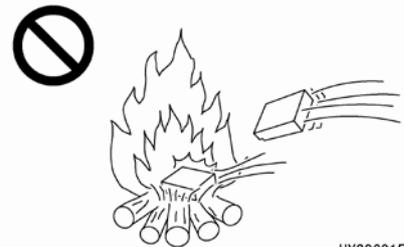
- Für diese Fernbedienung muss eine spezielle Batterie verwendet werden.  
Die Verwendung einer anderen, als der hier genannten Batterie kann dazu führen, dass Elektrolyt ausläuft, sich Wärme entwickelt und die Batterie zerstört wird.
- Beim Einlegen der Batterie in den Sender der Fernbedienung ist darauf zu achten, dass die Batterie nicht verkehrt herum eingelegt wird.  
Dies könnte eine Störung im Innern der Sendegeräte, das Auslaufen des Elektrolyts oder die Erzeugung von Wärme und die Zerstörung der Batterie zur Folge haben.



HYS06014

## VORSICHTSMASSNAHMEN IM UMGANG MIT DER BATTERIE

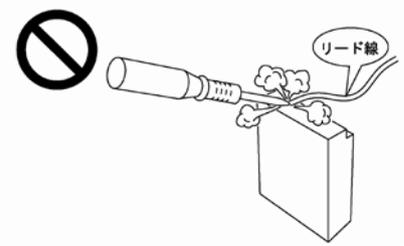
- Batterie nicht erwärmen oder ins Feuer legen  
Die Folgen wären eine Elektrolytleckage und die Zerstörung der Batterie.
- Die Batterie nicht demontieren oder ändern  
Die Folgen wären eine Elektrolytleckage, Erzeugung von Wärme und Zerstörung der Batterie.
- Keine Schweißarbeiten an der Batterie durchführen  
Die Folgen wären eine Elektrolytleckage, Erzeugung von Wärme und Zerstörung der Batterie.
- Wenn ausgelaufenes Elektrolyt in die Augen gelangt, Augen sofort mit reichlich Wasser ausspülen und sofort einen Arzt aufsuchen.
- Die Batterie innerhalb von sechs Monaten regelmäßig laden und entladen.



HYS06015



HYS06016



HYS06017

## **VORÜBERGEHENDE LAGERUNG, WENN STÖRUNGEN AM SYSTEM FESTGESTELLT WERDEN**

Wenn Störungen an diesem System festgestellt werden und dieses vorübergehend bis zum Eintreffen der Servicetechniker gelagert wird, müssen folgende Maßnahmen ergriffen und alle Personen im Büro darauf hingewiesen werden, dass die "Verwendung aufgrund von Störungen verboten ist."

1. Es muss eine Hinweis "Verwendung verboten" angebracht werden.  
Machen Sie deutliche Angaben zu den Störungen, z. B. Schilderung der Störung, Name und Kontaktangaben des Lagerverwalters und Dauer der Lagerung.
2. Batterie herausnehmen.
3. Niemals eine beschädigte Fernbedienung in Betrieb nehmen.

## **VORSICHT BEIM REPARATURSCHWEISSEN**

Schweißen Sie an einer Stelle mit guten Einrichtungen, zu der nur die für Schweißarbeiten autorisierten Personen Zugang haben.

- Batterieklemmen ausstecken, um eine Explosion der Batterie zu vermeiden.
- Die elektrischen Kabelanschlüsse am Empfänger ausstecken. Andernfalls könnte das Elektrosystem des Empfängers zerstört werden.

## 2.2 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER BEDIENUNG

### ACHTUNG

Vorsichtsmaßnahmen, die sich auf die Bedienung beziehen und welche sich im Kapitel "Sicherheit" befinden, sollen zusätzlich zu diesem Kapitel gründlich durchgelesen werden.

### 2.2.1 VOR DEM STARTEN DES MOTORS

#### INSPEKTION VOR DEM STARTEN DES MOTORS

Bevor die Maschine das erste Mal am Tag in Betrieb genommen wird, müssen folgende Inspektionen durchgeführt werden:

Unterbleiben diese Inspektionen, kann dies zu schweren Körperverletzungen führen.

Fehler, die bei der Inspektion gefunden werden, sind sofort zu reparieren.

- Bei Verwendung dieser Fernbedienung ist eine sorgfältige Bedienung erforderlich. Das setzt voraus, dass der Bediener weiß, welche Abläufe mit der Fernbedienung gesteuert werden können.
- Wenn ein Bediener mit seiner Fernbedienung arbeitet, besteht die Gefahr, dass er die Bedienungsrichtung des Steuerbereichs am Sender je nach Stehposition und Sichtwinkel vertauscht. Die Bedienungsrichtung des Systems muss daher immer vorab geprüft werden.
- Bevor die Fernbedienung in Betrieb genommen wird, muss geprüft werden, ob sich Personen unter der schwebenden Last oder in der Nähe befinden, so dass die Bedienung sicher ist.

#### VORSICHT BEIM STARTEN DES MOTORS

- Vor dem Einschalten des Motors sicherstellen, dass sich keine Personen oder Gegenstände in der Nähe der Maschine befinden.
- Vor dem Einschalten des Motors den Warnsummer betätigen.
- Den Motor nicht durch Kurzschließen des Anlasserschaltkreises starten. Dies könnte einen Brand auslösen.

#### INSPEKTION VOR DEM EINSCHALTEN DES SENDERS

- Gehäuse, Bedienhebel und Bedienschalter/-knöpfe des Senders auf Schmutz, Beschädigung oder Risse prüfen.
- Sicherstellen, dass die Bedienhebel, Bedienschalter/-knöpfe und der Beschleunigungsschalter des Senders sich leicht und richtig bewegen lassen.
- Prüfen, ob die Batterie richtig eingesetzt ist und ob sich Fremdkörper, wie Metall oder Papier im Fernbedienungsgehäuse des Senders befinden.

#### INSPEKTION NACH DEM EINSCHALTEN DES SENDERS

Prüfen, ob die Zustands-LED des Senders grün blinkt. (Zustands-LED: Seite 6-13)

- Prüfen, ob das Display der Fernbedienung am Monitor leuchtet. (Monitor: Seite 6-19)

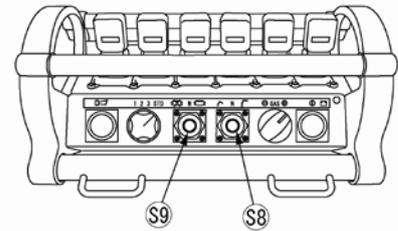
#### INSPEKTION VOR DEM EINSCHALTEN DES EMPFÄNGERS

- Steuergehäuse, Monitor-LED, Antenne etc. des Empfängers auf Schmutz, Beschädigung oder Risse prüfen.

## 2.2.2 NACH DEM STARTEN DES MOTORS

### FUNKTIONSPRÜFUNG DES STÜTZENMODUS ÜBER DEN SENDER UND VORSICHTSMASSNAHMEN WÄHREND DER BEDIENUNG

- "STÜTZENMODUS" mit dem Wahlschalter Stützen/Kran (S8) einstellen und prüfen, ob der Modus in den Stützenmodus umgeschaltet ist.
- Die "Motorstart-/Stopptaste (S9)" an der Startseite drücken und prüfen, ob der Motor startet.
- Die "Motorstart-/Stopptaste (S9)" an der Stoppseite drücken und prüfen, ob der Motor stoppt.
- Den Stützenbedienhebel betätigen und prüfen, ob die jeweilige Stütze richtig funktioniert.
- Prüfen, ob die Positionsstifte und Halter der Stützen sicher eingesetzt sind.



### FUNKTIONSPRÜFUNG DES KRANS ÜBER DEN SENDER UND VORSICHTSMASSNAHMEN WÄHREND DER BEDIENUNG

- Vor dem Umschalten des Betriebsmodus in den "KRANMODUS" sicherstellen, dass alle Stützen ausgefahren und fest auf dem Boden aufgesetzt sind.
- Mit dem Wahlschalter Stützen/Kran (S8) den "KRANMODUS" einstellen und mit der "Krantaste" am Monitor in den Kranmodus schalten.
- Den Kran-Bedienhebel betätigen und prüfen, ob der Kran richtig funktioniert.
- Bei der Kranbedienung muss immer die Tabelle "Gesamtnennlast" griffbereit sein, um das Überladen der Maschine zu verhindern.
- Die Bedienhebel des Senders immer langsam aktivieren.
- Vor der Kranbedienung sicherstellen, dass der Notstopknopf richtig funktioniert. Dabei erlischt die Zustands-LED des Senders. Wenn sie nicht erlischt, muss der Ablauf sofort unterbrochen werden.
- Wenn gemeinsame Abläufe mit der Fernbedienung ausgeführt werden, lässt sich nur eine Seite steuern. Da dies sehr gefährlich ist, sollten keine gemeinsamen Abläufe durchgeführt werden.

## 2.2.3 WÄHREND DER BEDIENUNG

### FUNKTIONSPRÜFUNG DES KRANS ÜBER DEN SENDER UND VORSICHTSMASSNAHMEN WÄHREND DER BEDIENUNG

- Niemals die Hand vom Sender nehmen, der eingeschaltet ist (EIN). Den Sender ausschalten (AUS), wenn sich der Standort ändert, wenn andere Arbeiten (nicht mit der Fernbedienung) ausgeführt werden, während der Pausenzeiten und bei Arbeitsende.
- In einer Notsituation oder wenn eine (noch so kleine) Fehlfunktion im Arbeitsbereich der Maschine auftritt, sofort den Notstopknopf drücken.

## 2.2.4 BEI ARBEITSENDE

### VORSICHTSMASSNAHMEN AM ENDE DER BEDIENUNG ÜBER DEN SENDER

- Vor dem Einklappen der Stützen sicherstellen, dass der Ausleger und die Auslegerverlängerung in der richtigen Position eingeklappt werden.
- Vor dem Einklappen der Stützen den Bedienmodus mit der Wahltaste Stützen/Kran (S8) auf "STÜTZENMODUS" stellen und prüfen, ob der Modus richtig umgeschaltet hat.
- Wenn alle Abläufe des Senders beendet sind, immer den Ausschaltknopf "AUS" des Senders drücken.
- Unter keinen Umständen den Sender eingeschaltet lassen ("EIN"), es sei denn, der Kran ist noch in Betrieb. Sicherstellen, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ("AUS") wurde. Andernfalls könnte es durch zufälliges Berühren der Tasten/Knöpfe durch andere Gegenstände oder Anfassen der Bedienhebel des Senders zu einer unerwünschten Bewegung des Krans kommen, so dass schwerwiegende Unfälle, wie Kippen des Krans oder Zusammenstoß mit anderen Objekten die Folge sind.

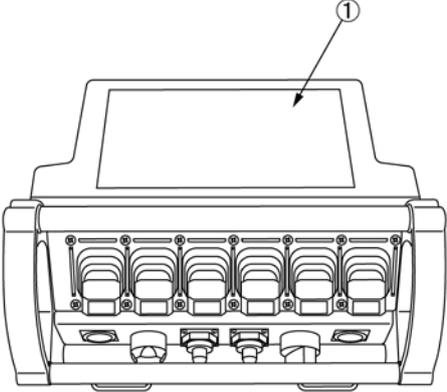
### 3. ANORDNUNG DER SICHERHEITSaufKLEBER

Sicherheitsaufkleber immer sauber halten und gut sichtbar anbringen.

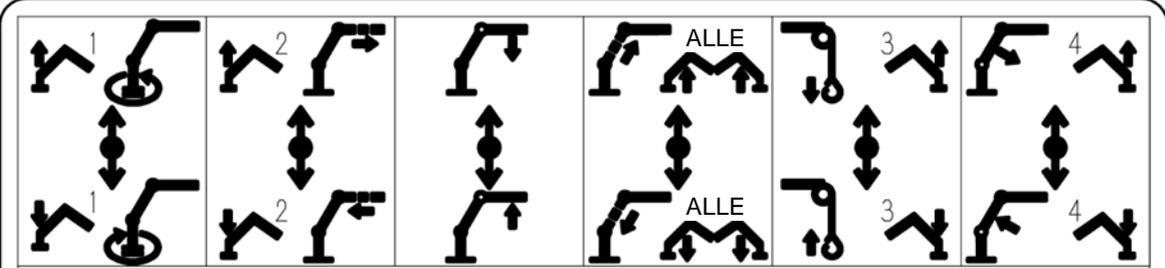
Ein verloren gegangener Aufkleber muss unverzüglich ersetzt oder ein neuer angefordert werden.

Es gibt außer den Sicherheitsaufklebern noch andere, die unten abgebildet sind. Achten Sie ebenfalls sorgfältig auf diese.

Sender



① Bedienungsmuster



**HINWEIS**

REGELN FÜR DEN UMGANG Lesen Sie vor Gebrauch sorgfältig das Bedienungshandbuch.

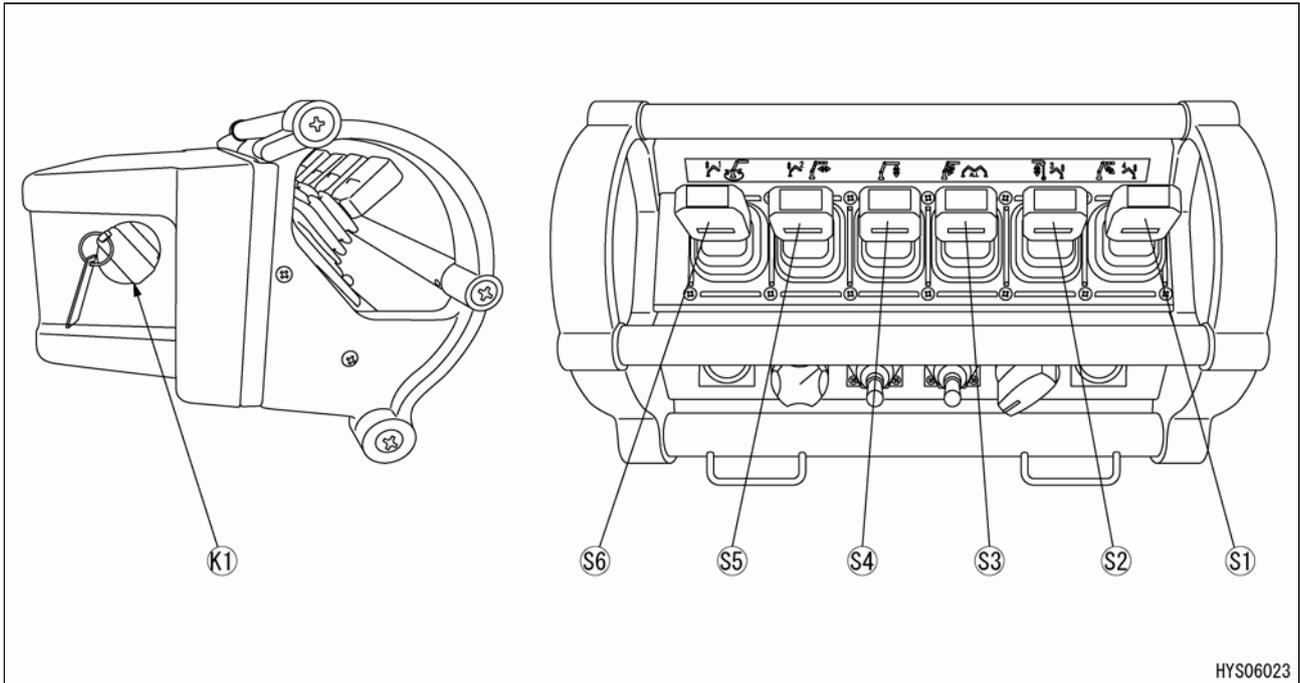
1. Während der Arbeit immer die Tabelle "Gesamtnennlast" griffbereit halten, um das Überladen oder Kippen der Maschine zu verhindern.
2. Niemals versuchen, das Gerät zu ändern oder zu demontieren.
3. Vermeiden Sie starke Erschütterungen des Senders und lassen Sie ihn nicht fallen.
4. Sender oder Empfänger niemals ins Wasser legen oder im Wasser reinigen.
5. Das gleichzeitige Teleskopieren des Auslegers und der Auslegerverlängerung ist nicht möglich.
6. Das gleichzeitige Kippen des Auslegers und der Auslegerverlängerung ist nicht möglich.

200-4652400

HYS06018AE

## 4. KOMPONENTEN DES SENDERS

### 4.1 KOMPONENTEN IM OBEREN TEIL DES SENDERS



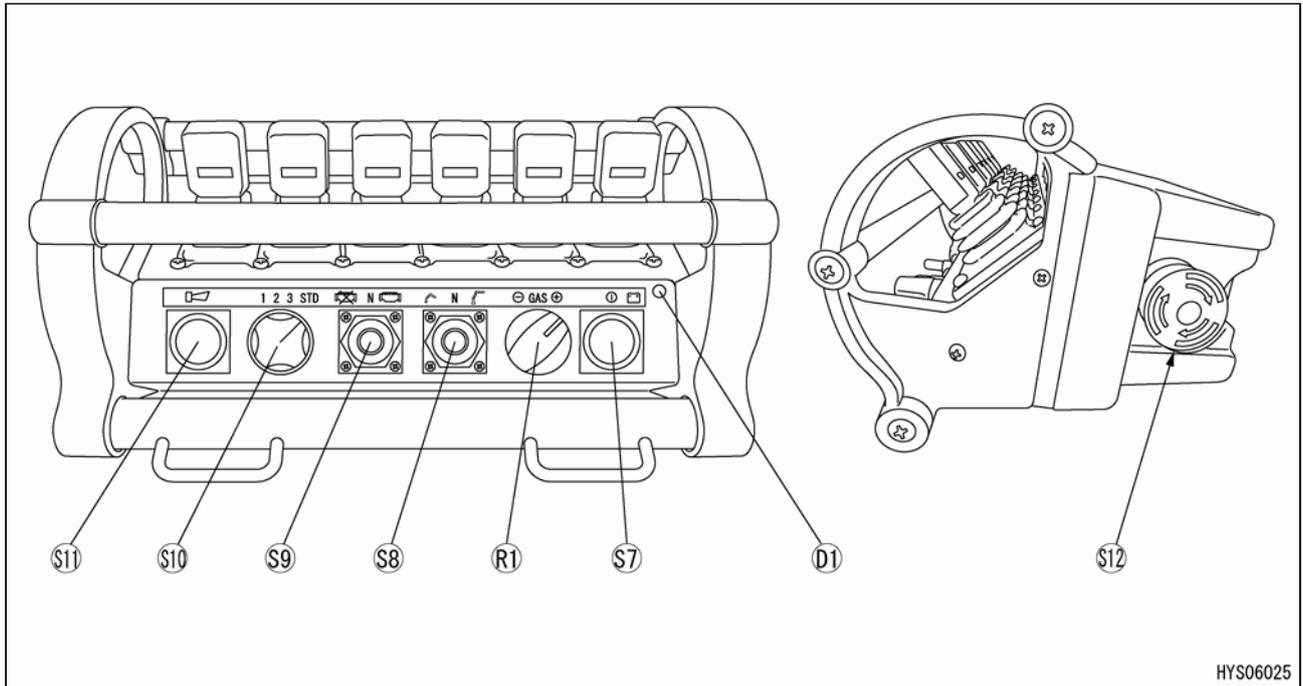
- |   |   |
|---|---|
| (K1) Elektronischer Schlüssel                           | (S3) Teleskopieren des Hauptauslegers/Bedienhebel<br>Alle Stützen       |
| (S1) Kippen des Auslegers//Bedienhebel<br>Nr. 4         | (S4) Kippen der Auslegerverlängerung                                    |
| (S2) Haken heben und senken/Bedienhebel<br>Stütze Nr. 3 | (S5) Teleskopieren der<br>Auslegerverlängerung/Bedienhebel Stütze Nr. 2 |
|   | (S6) Schwenken/Bedienhebel Stütze Nr. 1                                 |

### VORSICHT

Die Fernbedienung hat folgende Sicherheitsfunktionen:

- (1) Funktion zur Vermeidung von Fehlbedienungen, wenn die Fernbedienung unterbrochen wird.  
Mit dieser Funktion kehrt das System in den Zustand zurück, in dem keine Taste gedrückt war (Forcierte Nullposition), wenn keine Verbindung hergestellt ist obwohl die Stromversorgung eingeschaltet ist oder wenn die Verbindung während der Bedienung unterbrochen wird (schlechter Empfang oder außerhalb der Reichweite).  
Diese Funktion vermeidet Fehlbedienungen oder die irrtümliche Aktivierung, wenn die Verbindung des Fernbedienungssystems unterbrochen ist.  
Zusammenfassung: Bedienhebel des Senders in die Neutralposition stellen und die Starttaste zweimal drücken, um die Stromversorgung einzuschalten ("EIN").
- (2) Elektronischer Schlüssel  
Dieses System ist mit einem elektronischen Schlüssel ausgestattet.  
Der Schlüssel hat die erforderlichen ID-Daten, damit der Sender und das System nicht ohne den elektronischen Schlüssel aktiviert werden können.
- (3) Automatische Stromabschaltung ("AUS")  
Die Stromversorgung des Senders wird automatisch abgeschaltet, wenn die Fernbedienung des Kranbetriebs für eine bestimmte Zeit unterbrochen wird.  
Zusammenfassung: Bedienhebel des Senders in die Neutralposition stellen und die Starttaste zweimal drücken, um die Stromversorgung einzuschalten ("EIN").
- (4) Anzeige des Batteriespannungsabfalls des Senders  
Wenn die Batteriespannung fällt, blinkt die Zustands-LED des Senders rot und es ertönt ein Signal.  
Der Sender stoppt in wenigen Minuten, wenn er weiter verwendet wird.  
Batterie durch eine neu geladene Batterie ersetzen.

## 4.2 KOMPONENTEN IM UNTEREN TEIL DES SENDERS



(D1) Zustands-LED

(R1) Beschleunigungsschalter  
(Motordrehzahl)

(S7) Starttaste

(S8) Stützen-/Kranwahltaste

(S9) Motorstart-/Stoppschalter

(S10) Geschwindigkeitsdrehgeber

(11) Hupenknopf

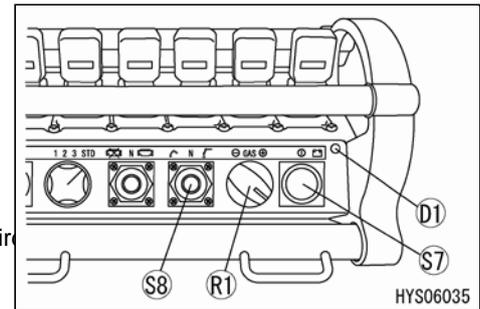
(S12) Notstopknopf

## 4.3 KOMPONENTEN DES SENDERS

### [1] ZUSTANDS-LED (D1)

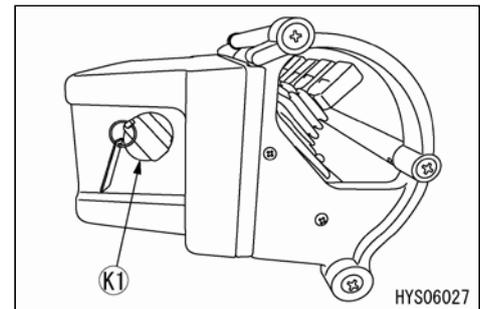
Zeigt die Stromversorgung des Senders an.

- Grün blinkende LED: Die Stromversorgung des Senders ist eingeschaltet (EIN).
- Rot blinkende LED (Signalton): Die Batteriespannung fällt. Der Sender stoppt in wenigen Minuten, wenn er weiter verwendet wird. Batterie durch eine neu geladene Batterie ersetzen.



### (2) ELEKTRONISCHER SCHLÜSSEL (K1)

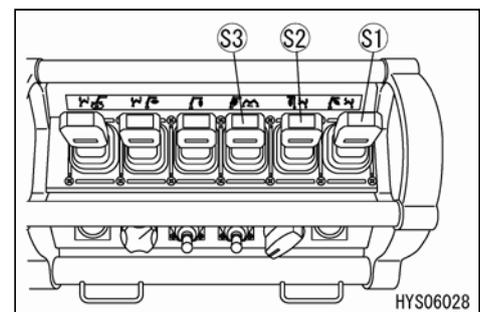
Der Schlüssel enthält die notwendigen ID-Daten für den Betrieb des Senders. Er muss im Sender installiert werden.



### [3]) KIPPEN DES AUSLEGERS/ HEBEL FÜR DEN STÜTZENBETRIEB Nr. 4 (S1)

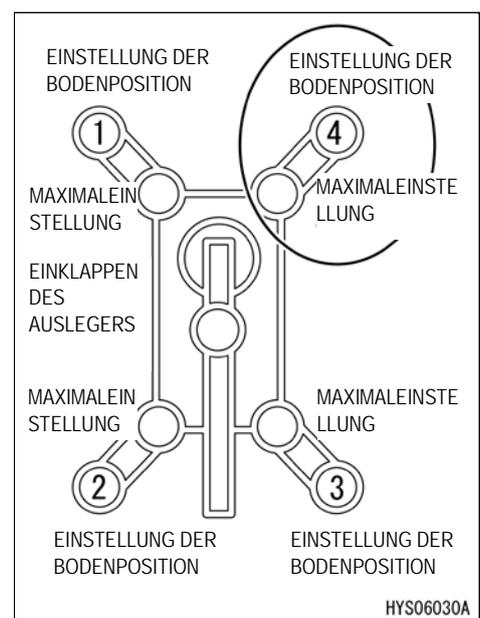
Dieser Bedienhebel hat zwei Funktionen:

- Der Hebel wird zum Heben/Senken des Auslegers im KRANMODUS verwendet.
  - Senken des Auslegers: Hebel nach oben ziehen.
  - Neutral: Hebel loslassen.
  - Heben des Auslegers: Hebel nach unten drücken.
- Dieser Hebel wird verwendet, um die Stütze Nr. 4 im STÜTZENMODUS auszufahren (aufzusetzen) und einzufahren (einzuklappen).
  - Einfahren (einklappen): Hebel nach oben ziehen.
  - Neutral: Hebel loslassen.
  - Ausfahren (aufsetzen): Hebel nach unten drücken.



### ANMERKUNGEN

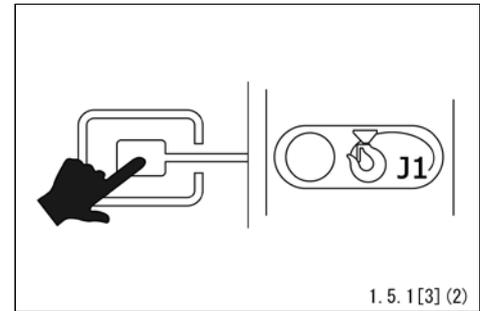
- Da die übliche Schaltung verwendet wird, um den Ausleger und die Auslegerverlängerung zu Heben/Senken, können gemeinsame Operationen nicht durchgeführt werden. Hebel in die Neutralposition stellen und dann mit der nächsten Operation beginnen.



#### [4] HAKEN HEBEN, SENKEN/MIT HEBEL (S2) STÜTZE Nr. 3 BETÄTIGEN

Dieser Bedienhebel hat zwei Funktionen:

- Der Hebel wird zum Heben/Senken des Hakens im KRANMODUS verwendet.
- Er funktioniert nur, wenn die Wahl taste Scherleine 1-fach am Monitor gedrückt wird
  - Haken senken: Hebel nach oben ziehen.
  - Neutral: Hebel loslassen.
  - Haken heben: Hebel nach unten drücken.



#### VORSICHT

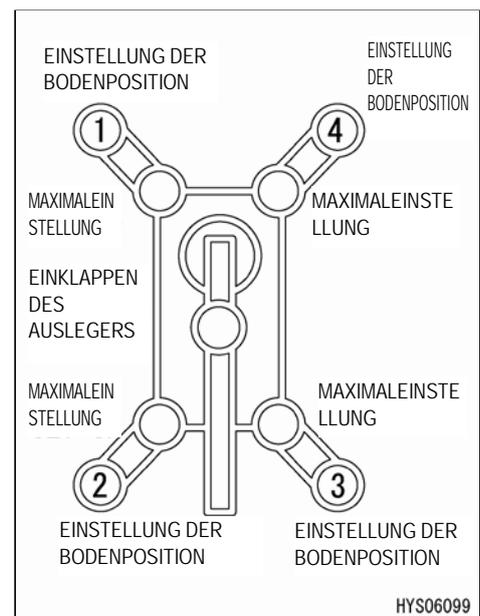
**Wenn die Operation "Scherleine 1-fach" beendet ist, muss die Wahl taste "Fixierter Haken" gedrückt werden, um den Modus in den J-Modus umzuschalten und eine Fehlbedienung zu vermeiden.**

- Dieser Hebel wird verwendet, um die Stütze Nr. 3 im STÜTZENMODUS auszufahren (aufzusetzen) und einzufahren (einzuklappen).
  - Einfahren (einklappen): Hebel nach oben ziehen.
  - Neutral: Hebel loslassen.
  - Ausfahren (aufsetzen): Hebel nach unten drücken.

#### [5]) TELESKOPIEREN DES AUSLEGERS/HEBEL (S3) BETRIEB ALLER STÜTZEN

Dieser Bedienhebel hat zwei Funktionen:

- Der Hebel wird zum Ausfahren/Einfahren des Auslegers im KRANMODUS verwendet.
  - Ausfahren des Auslegers: Hebel nach oben ziehen.
  - Neutral: Hebel loslassen.
  - Einfahren des Auslegers: Hebel nach unten drücken.
- Dieser Hebel wird verwendet, um die 4 Stützen gleichzeitig im STÜTZENMODUS auszufahren (aufzusetzen) und einzufahren (einzuklappen).
  - Einfahren (einklappen): Hebel nach oben ziehen.
  - Neutral: Hebel loslassen.
  - Ausfahren (aufsetzen): Hebel nach unten drücken.



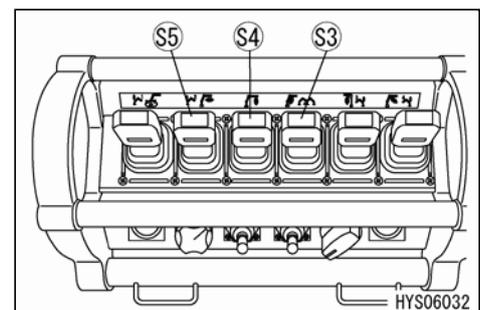
#### ANMERKUNGEN

- Da die übliche Schaltung für das Ausfahren/Einfahren des Auslegers und der Auslegerverlängerung verwendet wird, ist ein gleichzeitiger Betrieb nicht möglich. Hebel in die Neutralposition stellen und dann mit der nächsten Operation beginnen.

#### [6] KIPPEN DER AUSLEGERVERLÄNGERUNG (S4)

Dieser Bedienhebel hat folgende Funktionen:

- Der Hebel wird zum Heben/Senken der Auslegerverlängerung im KRANMODUS verwendet.
  - Auslegerverlängerung senken: Hebel nach oben ziehen.
  - Neutral: Hebel loslassen.
  - Auslegerverlängerung heben: Hebel nach unten drücken.
- Die Stützen funktionieren nicht im STÜTZENMODUS.



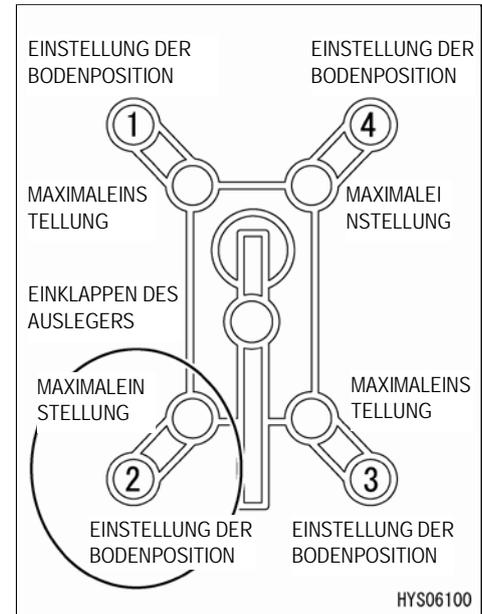
## ANMERKUNGEN

- Die Auslegerverlängerung mit Hilfe des Mikrogeschwindigkeitsmodus so langsam wie möglich heben/senken.

### [7] AUSFAHREN & EINFAHREN DER AUSLEGERVERLÄNGERUNG/HEBEL (S5) STÜTZENBETRIEB Nr. 2

Dieser Bedienhebel hat zwei Funktionen:

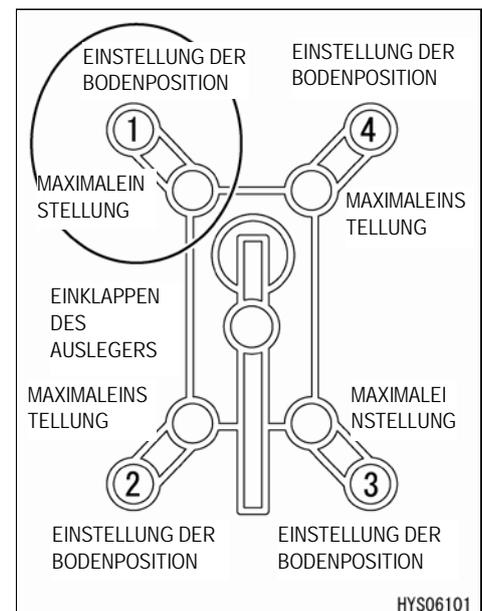
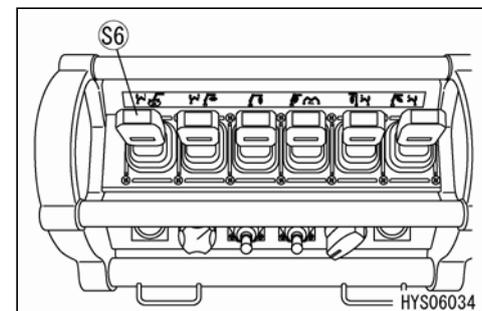
- Der Hebel wird zum Ausfahren/Einfahren der Auslegerverlängerung im KRANMODUS verwendet.
  - Auslegerverlängerung ausfahren: Hebel nach oben ziehen.
  - Neutral: Hebel loslassen.
  - Auslegerverlängerung einfahren: Hebel nach unten drücken.
- Dieser Hebel wird verwendet, um die Stütze Nr. 2 im STÜTZENMODUS auszufahren (aufzusetzen) und einzufahren (einzuklappen).
  - Einfahren (einklappen): Hebel nach oben ziehen.
  - Neutral: Hebel loslassen.
  - Ausfahren (aufsetzen): Hebel nach unten drücken.



### [8] SCHWENKEN/HEBEL (S6) STÜTZENBETRIEB Nr. 1

Dieser Bedienhebel hat zwei Funktionen:

- Der Hebel wird zum Schwenken des Krans im KRANMODUS verwendet.
  - Schwenken gegen Uhrzeigersinn: Hebel nach oben ziehen.
  - Neutral: Hebel loslassen.
  - Schwenken in Uhrzeigersinn: Hebel nach unten drücken.
- Dieser Hebel wird verwendet, um die Stütze Nr. 1 im STÜTZENMODUS auszufahren (aufzusetzen) und einzufahren (einzuklappen).
  - Einfahren (einklappen): Hebel nach oben ziehen.
  - Neutral: Hebel loslassen.
  - Ausfahren (aufsetzen): Hebel nach unten drücken.



### [9] BESCHLEUNIGUNGSSCHALTER (R1)

Wird verwendet, um die maximale Motordrehzahl einzustellen.

1. Drehzahlwahlschalter (S10) auf "STD" drehen.
2. Den Beschleunigungsschalter (Motordrehzahl) auf eine Position stellen.  
(Die max. Motordrehzahl wird in Richtung +Seite eingestellt).
3. Wenn jeder Bedienhebel gedrückt wird, erhöht sich die Krangeschwindigkeit je nach Betriebsumfang, so dass sich auch die Motordrehzahl erhöht.

#### ANMERKUNGEN

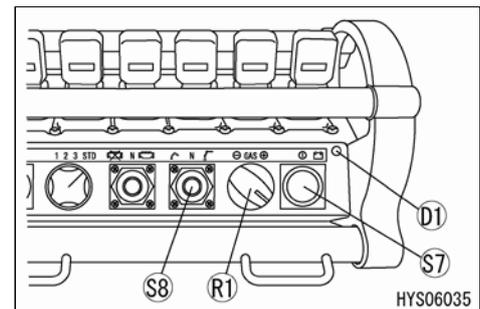
- Wird der Drehzahlwahlschalter (S10) auf "STD" gestellt, steht der Beschleunigungsschalter auf MAX (Drehknopf ganz zur +Seite gedreht) und jeder Bedienhebel wird bis zum Maximum gedrückt, so dass der Kran seine max. Geschwindigkeit erreicht (die Motordrehzahl erreicht ihr Maximum).
- Werden der Drehzahlwahlschalter auf "STD" und der Beschleunigungsschalter auf MIN gestellt (ganz zur Seite (-) drehen), erhöht sich die Motordrehzahl nicht, auch wenn der Bedienhebel bis zum Maximum gedrückt wird.

### [10] STARTTASTE (S7)

Wird verwendet, wenn die Stromversorgung des Senders eingeschaltet ist (EIN).

Während sich der Bedienhebel des Senders in Neutralstellung befindet, Starttaste zweimal drücken, um die Stromversorgung einzuschalten (EIN).

Nach dem Einschalten (EIN) blinkt die Status-LED grün.



#### ANMERKUNGEN

- Der Kran ist nicht betriebsbereit, wenn die Starttaste nur einmal gedrückt wird.
- Wenn eine Funkwelle richtig empfangen wird, leuchtet die Anzeige des Fernbedienungsmodus am Monitor auf.

### [11] STÜTZEN-/KRANWAHLTASTE ( S8 )

Damit wird zwischen dem Stützenmodus und dem Kranmodus hin und her geschaltet.

Stützenmodus: Wenn der Wahlschalter zur Stützenseite hin gedrückt wird, ertönt ein Summer (kontinuierlicher Ton) und der Modus wechselt in den Stützenmodus.  
Wenn die Bedienungshebel gedrückt werden, bewegt sich die Stütze.

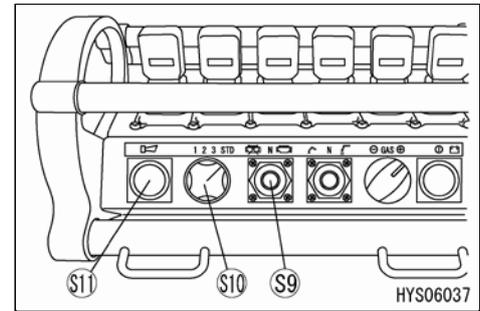
Kranmodus: Wahltaste zur Kranseite hin drücken.  
Wenn die Bedienungshebel gedrückt werden, nimmt der Kran seinen Betrieb auf.

Danach die Wahltaste wieder in die Neutralstellung (N) bringen.

## [12] MOTORSTART-/STOPPTASTE (S9)

Mit dieser Taste den Motor ein- und ausschalten.

- Motor starten:      Wahltaste zur Motorseite hin drücken.  
Der Motor startet.  
Wird die Taste losgelassen, kehrt sie in die Neutralposition zurück.
- Motor stoppen:     Wahltaste zur Motorstoppage hin drücken.  
Der Motor stoppt.  
Wird die Taste losgelassen, kehrt sie in die Neutralposition zurück.



## [13] DREHZAHLWAHLSCHALTER ( S10 )

Die Höchstgeschwindigkeit des Krans wird mit diesem Drehschalter gewählt.

Drehzahl wählen.

Drehschalter 1: Mikrogeschwindigkeit 1

Drehschalter 2: Mikrogeschwindigkeit 2

Drehschalter 3: Mikrogeschwindigkeit 3

(Mikrogeschwindigkeitsmodus des Bedieners)

Drehschalter STD: Normalerweise mit dem Beschleunigungsschalter verriegelt.

Langsam



Schnell

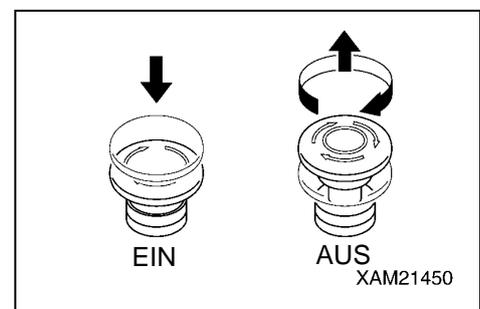
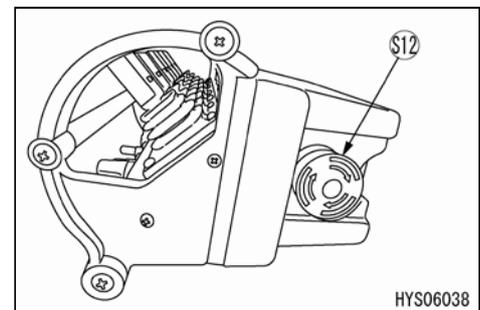
## [14] HUPENTASTE (S11)

Wird verwendet, um die Hupe zu betätigen.

## [15] NOTSTOPPKNOPF (S12)

Wird verwendet, um die Stromversorgung des Senders abzuschalten ("AUS").

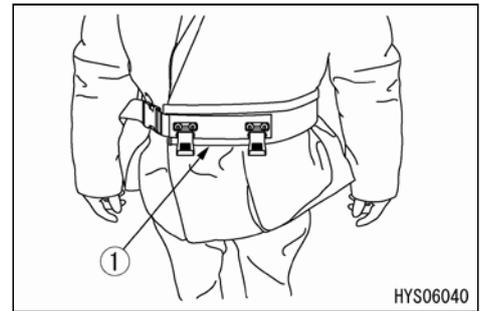
- EIN: Knopf drücken Die Stromversorgung des Senders wird ausgeschaltet (AUS).
- AUS: Knopf im Uhrzeigersinn drehen. Der Knopf kehrt in die Ausgangsstellung zurück.



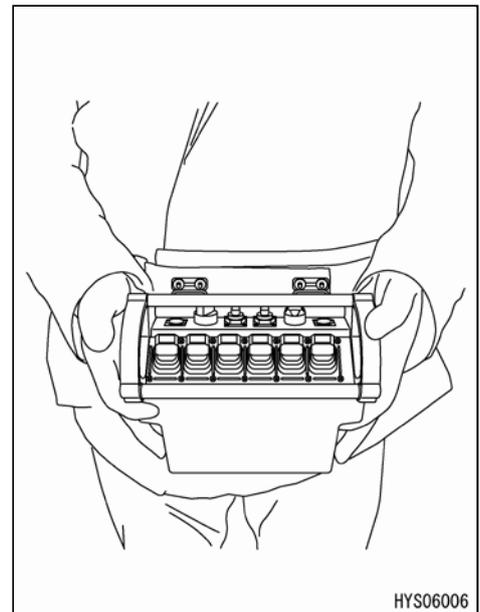
## [16] BECKENGURT (1)

Den Beckengurt tragen, um mit dem Sender zu arbeiten.

- Beckengurt um das Becken legen.

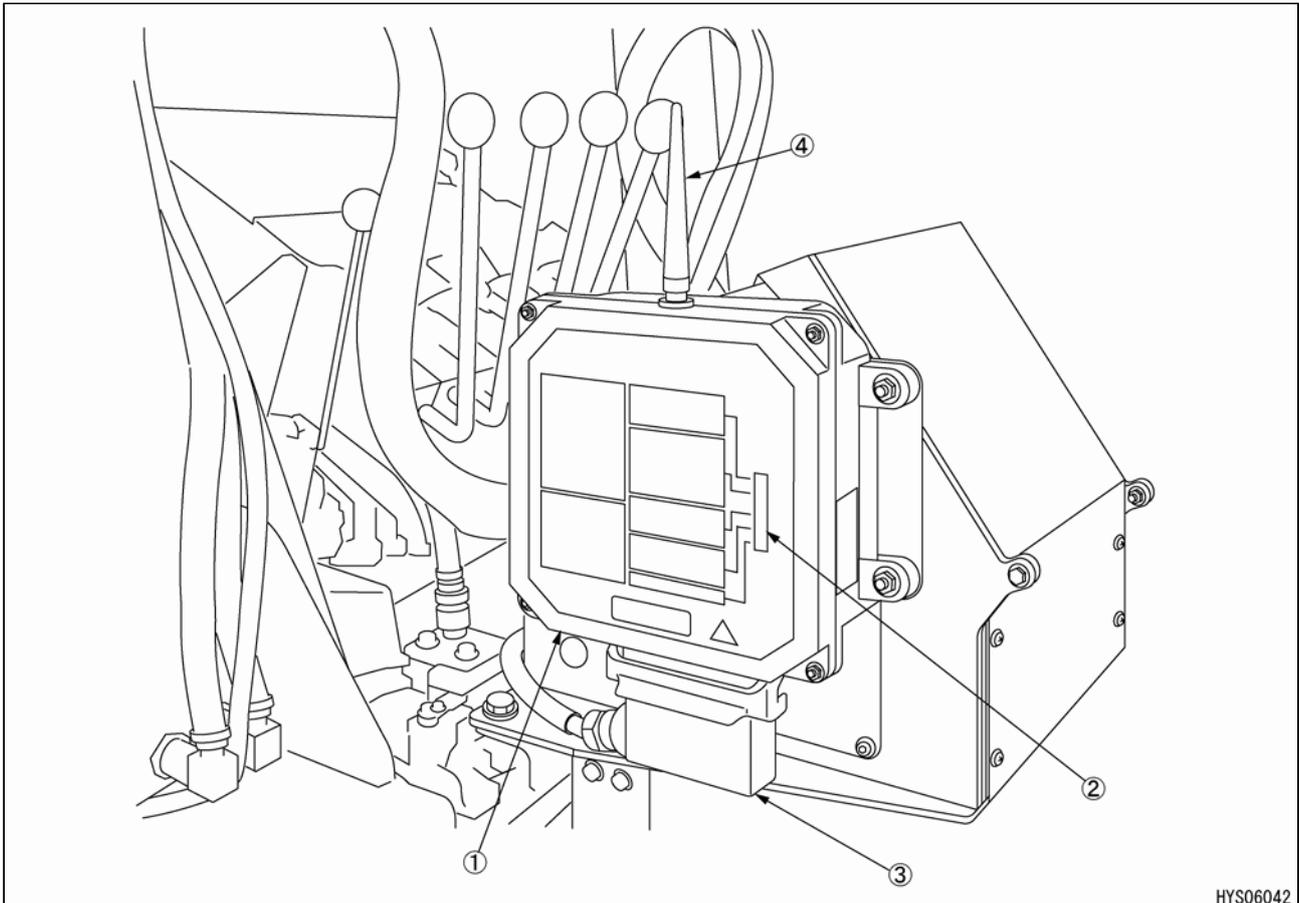


- Den Sender am Beckengurt befestigen.



## 5. KOMPONENTEN DES EMPFÄNGERS

### 5.1 KOMPONENTEN DES EMPFÄNGERS



(1) Steuergehäuse

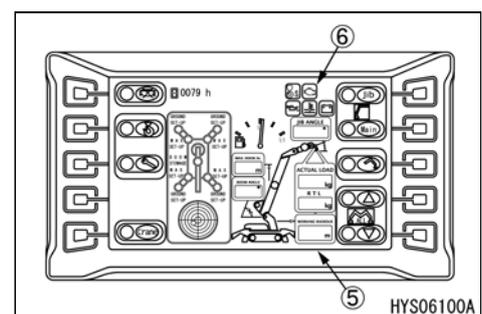
(2) Monitor-LED

(3) Stecker

(4) Antenne

(5) Monitor

(6) Anzeige Fernbedienungsmodus



#### (1) STEUERGEHÄUSE (1)

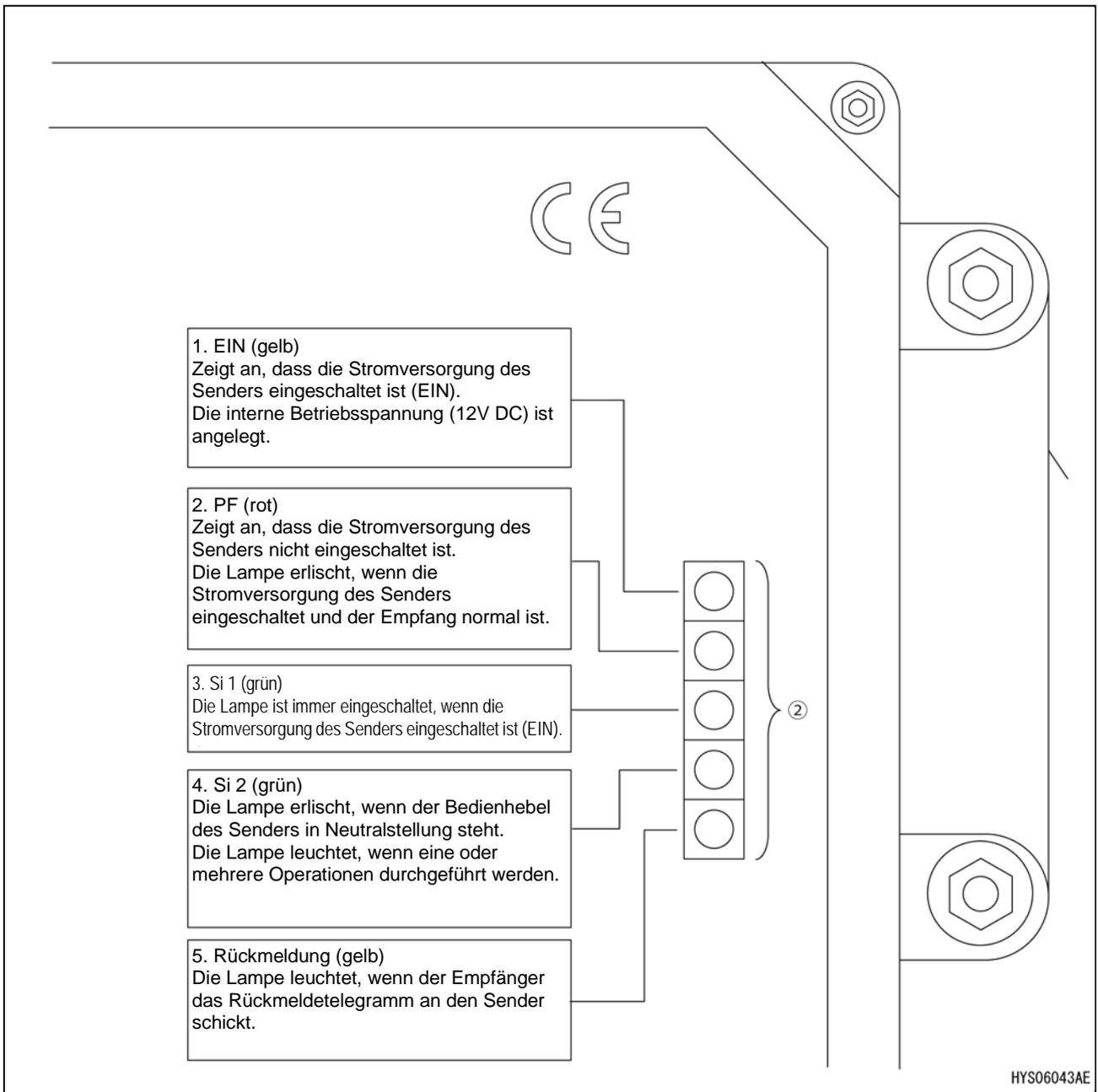
### ⚠ ACHTUNG

Das Steuergehäuse darf keinesfalls demontiert oder geändert werden.  
Andernfalls könnte ein elektrischer Schlag ausgelöst werden oder ein Brand entstehen.

Das Steuergehäuse enthält die Empfängerteile und Steuerteile.

## [2] MONITOR-LED (2)

Das Sendergehäuse ist mit einer Monitor-LED ausgestattet, die den Betriebszustand der Fernbedienung anzeigt.



## 6. INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME

### 6.1 VOR DEM MOTORSTART PRÜFEN

#### **! ACHTUNG**

Vor Beginn der Tagesarbeit müssen folgende Prüfungen in diesem Kapitel durchgeführt werden.

Unterbleiben diese Inspektionen, kann dies zu schweren Personenverletzungen führen.

**SIEHE "BEDIENUNG 2.1.2 VOR DEM MOTORSTART PRÜFEN", um auch den Maschinenkörper zu prüfen.**

**Auftretende Probleme müssen sofort gelöst werden oder Sie müssen unser Unternehmen oder unsere Vertriebsniederlassung kontaktieren.**

#### 6.1.1 VOR DEM EINSCHALTEN DES SENDERS PRÜFEN

#### **! ACHTUNG**

Bei der Prüfung vor dem Einschalten des Senders sicherstellen, dass sich der Motorstartschlüssel in der "AUS" Position befindet.

**Andernfalls könnte der Motor während der Inspektion des Senders unerwartet starten und schwere Personenverletzungen verursachen.**

Folgende Inspektionen durchführen, während die Stromversorgung des Senders ausgeschaltet ist ("AUS"):

- Bedienhebel, Steuertasten und Außenfläche des Gehäuses auf öligen Schmutz und andere Kontaminanten prüfen.  
Mit einem sauberen Tuch den Schmutz entfernen.
- Ebenso muss geprüft werden, ob sich kleine Partikel, wie Steine, Kies oder Sand in den schmalen Ritzen neben den Bedienhebeln und/oder den Steuertasten abgesetzt haben.  
Wenn dies der Fall ist, müssen diese Partikel vollkommen entfernt werden. Wenn sich störende Partikel in den kleinen Öffnungen neben den Bedienhebeln und/oder Steuertasten abgesetzt haben, behindern sie die Kranbedienung und verursachen unerwartete Bewegungen des Krans, so dass es zu schweren Unfällen kommen kann.
- Sendergehäuse auf Risse und/oder Schäden prüfen und feststellen, ob die Gummiabdeckung der Bedienhebel und Steuertasten beschädigt ist.  
Wenn Risse oder Schäden vorhanden sind, müssen diese sofort repariert werden.  
In Risse oder Schäden am Sender kann Wasser eindringen und eine Fehlfunktion auslösen, die eine ernste Gefahr darstellt.
- Prüfen, ob die Bedienhebel und Steuertasten alle leichtgängig und richtig funktionieren und beim Loslassen automatisch in die Ausgangsstellung (Neutralposition) zurückkehren.  
Sollten die Bedienhebel und Steuertasten Anzeichen von Störungen oder Fehlfunktionen haben, müssen sie sofort repariert werden.  
Unterbleibt die Reparatur von Störungen, kann es zu unerwarteten Kranbewegungen kommen, die eine ernsthafte Gefahr darstellen.
- Batterieabdeckung öffnen und prüfen, ob die Batterie in der richtigen Richtung eingebaut wurde.  
Eine falsch eingesetzte Batterie richtig einbauen. Wenn die Batterie falsch eingebaut ist, entstehen Fehlfunktionen an internen Geräten des Senders, die dazu führen, dass der Kran unerwartet seinen Betrieb aufnimmt und Verletzungsgefahren entstehen.
- Prüfen, ob Fremdkörper, wie Metall oder Papier in der Elektrode der Batterie stecken.  
In diesem Fall müssen die Partikel komplett entfernt werden, damit keine Gefahr durch elektrische Schläge oder Feuer besteht.

## 6.1.2 KONTROLLEN NACH DEM EINSCHALTEN DES SENDERS

Solange die Stromversorgung des Senders eingeschaltet ist ("EIN"), müssen folgende Inspektionen durchgeführt werden:

### [1] NACH DEM EINSCHALTEN DER STROMVERSORGUNG MUSS DAS DISPLAY GEPRÜFT WERDEN

Wenn sich der Bedienhebel des Senders in Neutralstellung befindet, Starttaste (S7) zweimal drücken.

Prüfen, ob die Stromversorgung eingeschaltet ist (EIN) und die Status-LED (D1) grün blinkt.

Wenn die Status-LED (D1) nicht blinkt, die Fernbedienung sofort abschalten.

#### ANMERKUNGEN

- Der Kran ist nicht betriebsbereit, wenn die Starttaste (S7) nur einmal gedrückt wird.
- Wenn eine Funkwelle richtig empfangen wird, leuchtet die Anzeige des Fernbedienungsmodus am Monitor auf.  
(Abbildung rechts)



HYS06000a

### 6.1.3 INSPEKTION DES EMPFÄNGERS

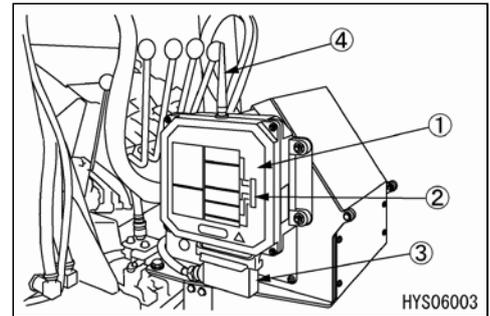
Folgende Inspektionen durchführen.

- Das Steuergehäuse (1), die Monitor-LED (2), den Stecker (3) und die Antenne (4) auf öligen Schmutz prüfen.  
Mit einem sauberen Tuch den Schmutz entfernen.

- Das Steuergehäuse (1), die Monitor-LED (2), den Stecker (3) und die Antenne (4) auf Risse, Beschädigung, Lockerung etc. prüfen.

Wenn Risse, Schäden oder lose Teile festgestellt werden, müssen diese sofort repariert werden.

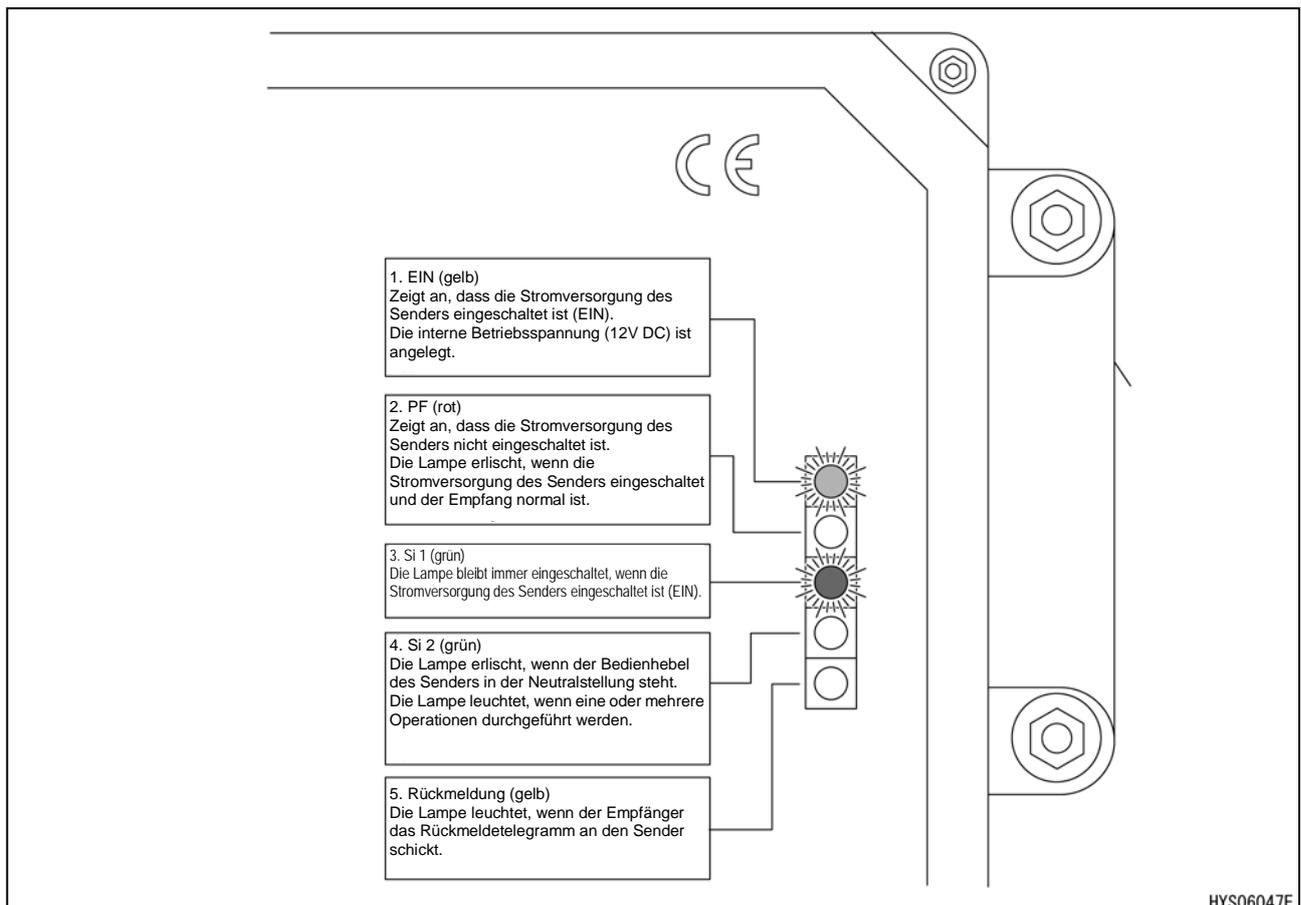
In Risse oder Schäden am Empfänger kann Wasser eindringen und eine Fehlfunktion auslösen, die eine ernste Gefahr darstellt.



- Den Zündschlüssel auf "EIN/AUS" stellen und prüfen, ob die Stromversorgung des Empfängers eingeschaltet oder ausgeschaltet ist.

LED EIN (gelb) im oberen Teil des Monitors LED (2) schaltet sich ein.

- Wird die "Starttaste" (S7) des Senders zweimal gedrückt und schaltet sich der Strom ein ("EIN"), muss geprüft werden, ob sich die Monitor-LED (2) an beiden Stellen in der Abbildung unten einschaltet.



## 6.2 NACH DEM MOTORSTART PRÜFEN

### ⚠ ACHTUNG

Vor Beginn der Tagesarbeit müssen folgende Prüfungen in diesem Kapitel durchgeführt werden.

Unterbleiben diese Inspektionen, kann dies zu schweren Personenverletzungen führen.

**SIEHE "BEDIENUNG 2.1.2 INSPEKTION VOR DEM MOTORSTART", um den Maschinenkörper zu prüfen, bevor der Motor eingeschaltet wird.**

**Auftretende Probleme müssen sofort gelöst werden oder Sie müssen unser Unternehmen oder unsere Vertriebsniederlassung kontaktieren.**

### 6.2.1 MOTORSTART UND -STOPP PRÜFEN

#### ⚠ ACHTUNG

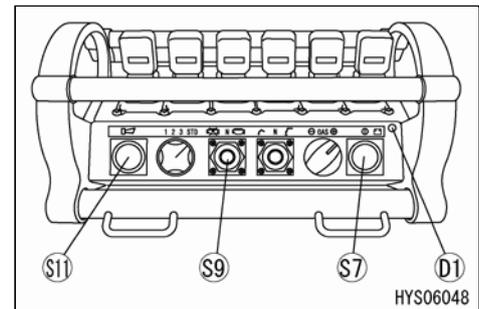
Sicherstellen, dass der Ausleger, die Auslegerverlängerung und die Stützen in der richtigen Position eingeklappt sind.

Wenn sich diese Teile nicht in der richtigen Position befinden, werden sie mit den jeweiligen Hebeln an der Maschine richtig eingeklappt.

Andernfalls könnte es durch die Bedienung des Senders zu einem Schaden am Kran kommen, der Kran könnte kippen und schwerwiegende Verletzungen verursachen.

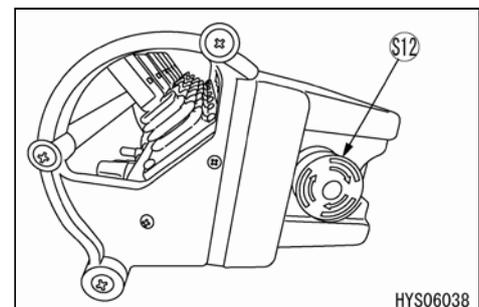
#### [1] BETRIEBSPRÜFUNG BEIM MOTORSTART

1. Zündschalter an der Maschine einschalten (EIN).
2. "Starttaste" (S7) am Sender zweimal drücken, um die Stromversorgung einzuschalten. Prüfen, ob die "Status-LED" (D1) grün blinkt.
3. "Hupenknopf" (S11) drücken, um zu prüfen, ob die Hupe ertönt.
4. "Motorstart-/Stopptaste (S9)" zur Startseite drücken und prüfen, ob der Motor startet.



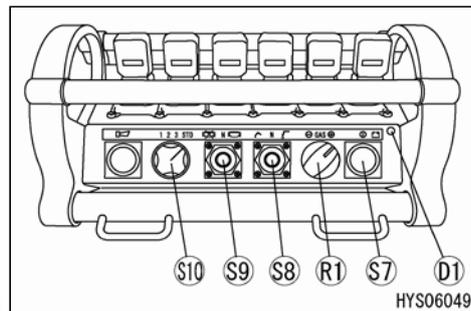
#### [2] BETRIEBSPRÜFUNG BEIM MOTORSTART

1. Nachdem der Motor, wie oben beschrieben [1] gestartet ist, die "Motorstarttaste" (S9) zur Stoppage drücken, um zu prüfen, ob der Motor stoppt.
2. Nachdem der Motor, wie oben beschrieben [1] gestartet ist, den "Notstopknopf" (S12) drücken, um zu prüfen, ob der Motor stoppt.



## 6.2.2 FUNKTIONSPRÜFUNG DES STÜTZENMODUS

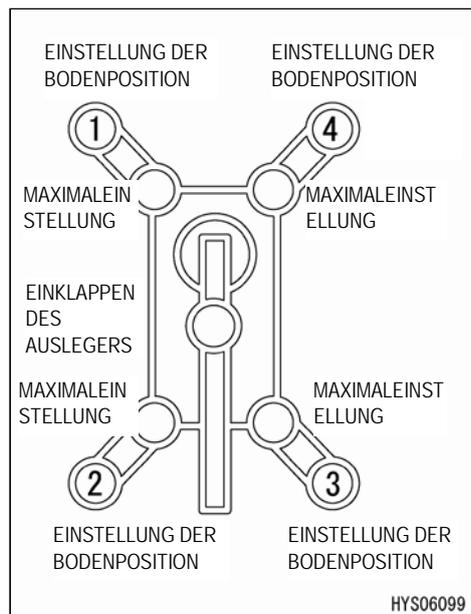
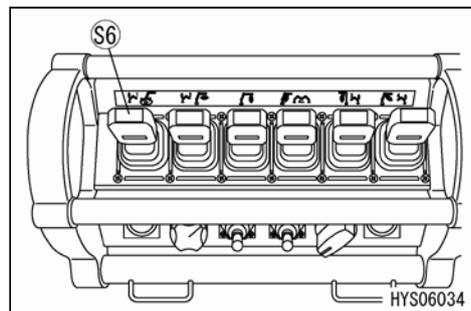
1. Zündschalter an der Maschine einschalten (EIN).
2. "Starttaste" (S7) am Sender zweimal drücken, um die Stromversorgung einzuschalten. Jetzt prüfen, ob die "Status-LED" (D1) grün blinkt.
3. Die Wahltaste (S8) "Stützen/Kran" am Sender zur Stützensseite drücken und den Betriebsmodus auf "Stützenmodus" einstellen.



### **! ACHTUNG**

Bei der Bedienung der Stützen muss die oben genannte Operation 3 durchgeführt werden, um zu prüfen, ob der Stützenmodus eingestellt worden ist.

4. Den "Drehzahlwahlschalter" (S10) des Senders auf die STD-Position stellen und den "Beschleunigungsschalter" (R1) auf die Leerlaufposition.
5. "Motorstart-/Stopptaste (S9)" zur Startseite drücken, um den Motor zu starten.
6. Den Bedienhebel "Schwenken/Stütze Nr. 1" (S6) sowohl auf "Ausfahren (unten)" als auch auf "Einfahren (oben)" stellen und prüfen, ob die Stütze Nr. 1 auf den Bedienhebel reagiert.
7. Den Bedienhebel langsam nach oben ziehen und nach unten drücken, um zu prüfen, ob die Stütze Nr. 1 mit der Geschwindigkeit reagiert, die dem Beschleunigungsschalter entspricht.
8. Die Bedienhebel der anderen Stützen in der gleichen Weise betätigen und prüfen, ob die Stützen richtig auf den Bedienhebel reagieren.

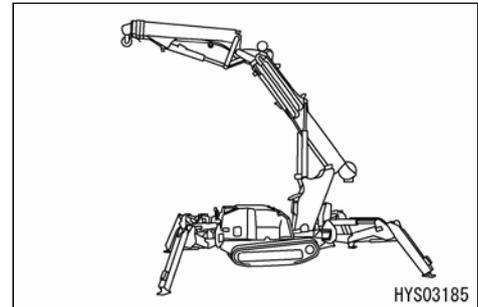


## 6.2.3 FUNKTIONSPRÜFUNG DES KRANMODUS

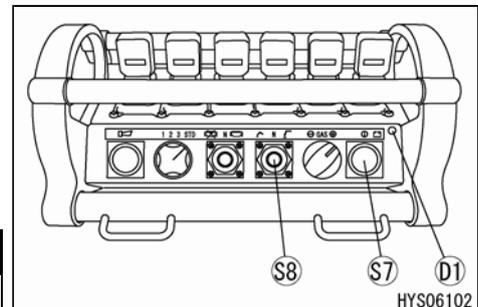
### ⚠ ACHTUNG

- Sicherstellen, dass alle Stützen richtig aufgesetzt sind, bevor mit der Kranbedienung begonnen wird.  
Wird der Kran bedient, ohne dass die Stützen richtig aufgesetzt sind, kann der Kran kippen und schwere Unfälle verursachen.  
Auf tretende Probleme müssen sofort gelöst werden oder Sie müssen unser Unternehmen oder unsere Vertriebsniederlassung kontaktieren.

1. Mit dem Zündschlüssel an der Maschine den Motor starten.
2. SIEHE "BEDIENUNG 2.13 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR BEGINN DES KRANBETRIEBS" und "BEDIENUNG 2.15 ARBEITSPOSITION DES KRANS", um den Kran manuell in die auf der Abbildung rechts gezeigte Stellung zu bringen.



3. "Starttaste" (S7) am Sender zweimal drücken, um die Stromversorgung einzuschalten. Jetzt prüfen, ob die "Status-LED" (D1) grün blinkt.
4. Die Wahltaste (S8) "Stützen/Kran" am Sender zur Kranseite drücken und den Betriebsmodus auf "Kranmodus" einstellen.



### ⚠ ACHTUNG

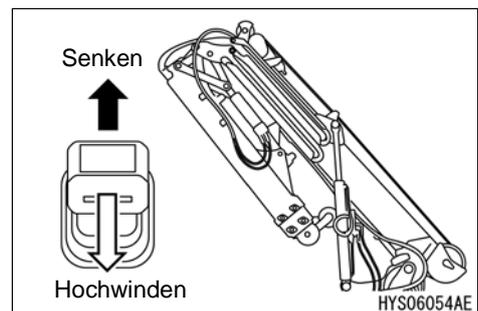
Bei der Bedienung des Krans muss die oben genannte Operation 3 durchgeführt werden. Achten Sie darauf, dass der Kranmodus eingestellt ist.

5. Den "Drehzahlwahlschalter" (S10) des Senders auf die STD-Position stellen und den "Beschleunigungsschalter" (R1) auf die Leerlaufposition.
6. Den "Auslegerkipphebel" (S1) sowohl zur Seite "Senken" (nach oben schieben) als auch zur Seite "Hochwinden" (nach unten drücken) bewegen und prüfen, ob der Ausleger auf den Bedienhebel reagiert.

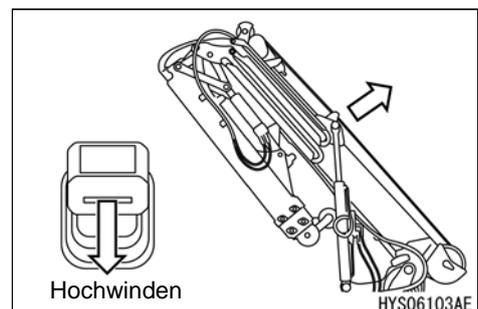
### VORSICHT

Wenn eine optionale Winde montiert ist, den feststehenden Teil des Seilschlusses entfernen, bevor der Hubbetrieb beginnt.

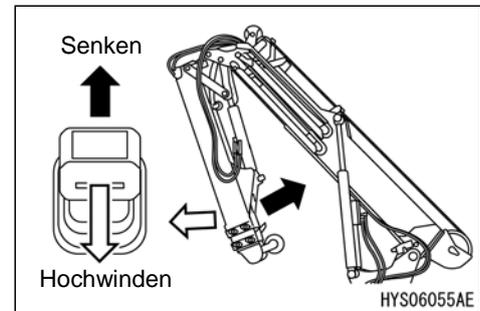
Es ist besonders darauf zu achten, dass das Windenseil sich während des Hebens nicht unregelmäßig aufwickelt.



7. Ausleger mit einem ausreichenden Winkel (ca. 40°) mit dem "Auslegerkipphebel" (S1) heben und zur Seite "Hochwinden" drücken (nach unten drücken).



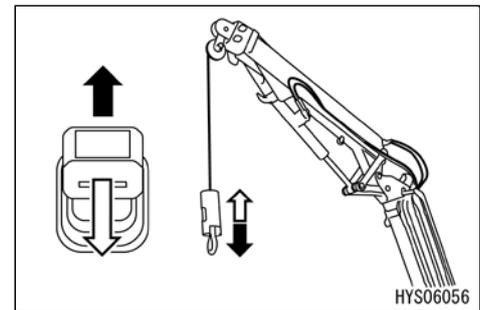
8. Den "Kipphebel der Auslegerverlängerung" (S4) sowohl zur Seite "Senken" (nach oben ziehen) als auch zur Seite "Hochwinden" (nach unten drücken) bewegen und prüfen, ob die Auslegerverlängerung auf den Bedienhebel reagiert.



9. Den "Kipphebel der Auslegerverlängerung" (S4) zur Seite "Hochwinden" (nach unten drücken) bewegen, um die Auslegerverlängerung zu heben.

(Ausführung mit Winde)

10. Den Hebel "Haken Hochwinden und Senken" (S2) sowohl zur Seite "Senken" (nach oben schieben) als auch zur Seite "Hochwinden" (nach unten drücken) umstellen und prüfen, ob der Haken auf den Bedienhebel reagiert.



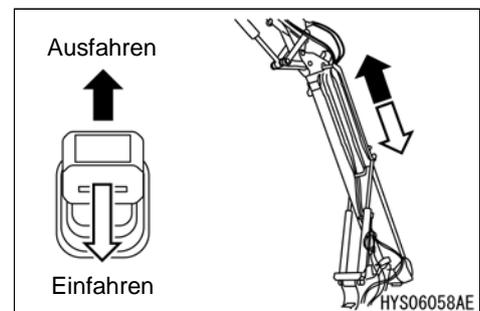
(Ausführung mit Winde)

11. Den Hebel "Haken Hochwinden und Senken" (S2) zur Seite "Senken" (nach oben schieben) bewegen und den Haken so weit wie möglich senken.

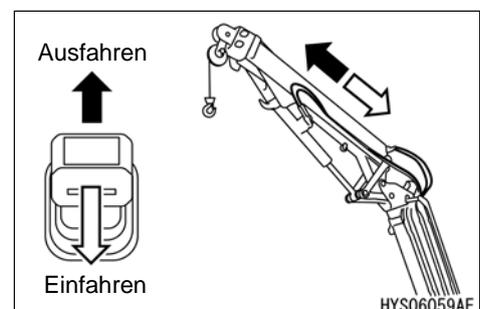
## VORSICHT

**Darauf achten, dass das Windenseil während des Hakenoperation nicht zu viel durchhängt. Wenn sich das Windenseil ungleichmäßig aufwickelt, können Schäden entstehen und die Rolle kann zerbrechen.**

12. Den "Ausleger-Teleskopierhebel" (S3) sowohl zur Seite "Ausfahren" (nach oben schieben) als auch zur Seite "Einfahren" (nach unten drücken) bewegen und prüfen, ob der Ausleger auf den Hebel reagiert.

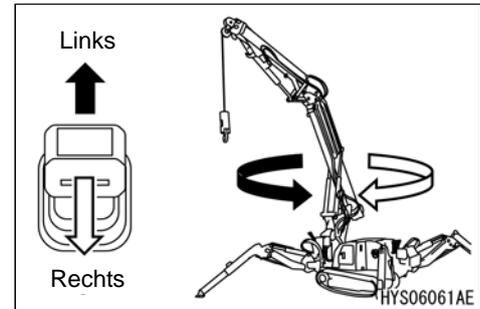


13. Den "Teleskopierhebel der Auslegerverlängerung" (S5) sowohl zur Seite "Ausfahren" (nach oben schieben) als auch zur Seite "Einfahren" (nach unten drücken) bewegen und prüfen, ob die Auslegerverlängerung auf den Bedienhebel reagiert.



14. Den "Schwenkhebel" (S6) sowohl zur Seite "Links" (nach oben schieben) als auch zur Seite "Rechts" (nach unten drücken) bewegen und prüfen, ob der Kran auf den Bedienhebel reagiert.

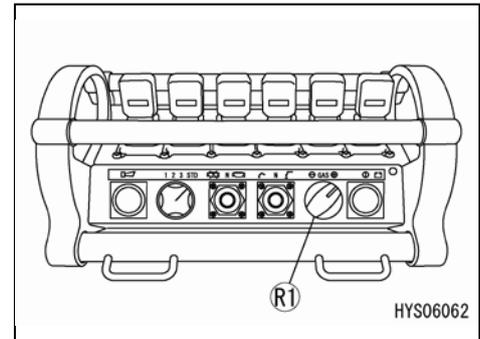
Zusätzlich eine Schwenkung um "360 Grad" oder mehr machen, um zu prüfen, ob abnormale Bedingungen vorhanden sind.



15. Den "Beschleunigungsschalter" (R1) (maximale Motordrehzahl) auf eine Position stellen.

(Die max. Motordrehzahl wird in Richtung +Seite eingestellt).

Prüfen, ob immer dann, wenn ein Bedienhebel nach unten gedrückt wird, sich die Krangeschwindigkeit je nach Betriebsumfang steigert und die Motordrehzahl sich ebenfalls erhöht.



#### ANMERKUNGEN

- Wird der Drehzahlwahlschalter auf "STD" gestellt, steht der Beschleunigungsschalter auf MAX (Drehschalter ganz zur +Seite gedreht), und wenn ein Bedienhebel bis zum Maximum gedrückt wird, erreicht der Kran seine max. Geschwindigkeit (die Motordrehzahl erreicht ihr Maximum).
- Werden der Drehzahlwahlschalter auf "STD" und der Beschleunigungsschalter auf MIN gestellt (ganz zur Seite (-) gedreht), erhöht sich die Motordrehzahl nicht, auch wenn der Bedienhebel bis zum Maximum gedrückt wird.

16. Bei der Betätigung eines Bedienhebels vom Schritt 5 bis Schritt 13 oben, den Kran mit den entsprechenden Befehlen des "Drehzahlwahlschalters" (S10) steuern und prüfen, ob die Drehzahl der einzelnen Operationen (Mikrogeschwindigkeit) mit den jeweiligen Befehlen übereinstimmt.

#### ANMERKUNGEN

- Drehschalter 1: Mikrogeschwindigkeit 1  
Drehschalter 2: Mikrogeschwindigkeit 2  
Drehschalter 3: Mikrogeschwindigkeit 3  
(Mikrogeschwindigkeitsmodus des Bedieners)  
Drehschalter STD: Normalerweise mit dem Beschleunigungsschalter verriegelt.

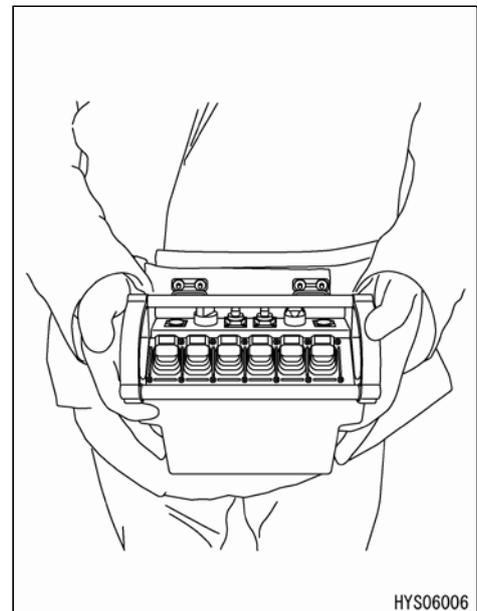
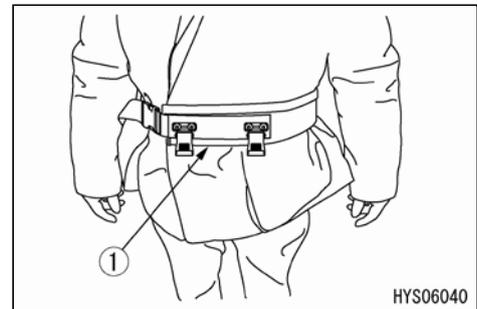
## 7. BEDIENUNG

### **! ACHTUNG**

- **Sender oder Empfänger niemals demontieren oder ändern. Andernfalls könnte ein elektrischer Schlag ausgelöst werden oder ein Brand entstehen.**
- **Den Sender nicht fallen lassen und Schläge auf den Sender vermeiden. Wenn ein Gehäuseteil beschädigt ist, kann Wasser eindringen, so dass Fehler oder Störungen ausgelöst werden und die Gefahr von Fehlfunktionen oder eines elektrischen Schlags besteht.**  
Sollte der Sender auf den Boden fallen und beschädigt sein, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, um einen Reparaturantrag zu stellen.
- **Sender und Empfänger niemals mit Wasser abwaschen. Es könnte Wasser eindringen, so dass Fehler oder Störungen ausgelöst werden und die Gefahr von Fehlfunktionen oder eines elektrischen Schlags besteht.**
- **Eine gleichzeitige Fernbedienung und manuelle Bedienung des Krans wäre möglich.**  
Dies kann jedoch eine unerwartete Reaktion des Krans auslösen und Gefahren verursachen. Daher ist entweder nur eine aus beiden Methoden erlaubt.
- **Gemäß Punkt 6 müssen vor Beginn der Kran-Fernbedienung sowohl Inspektionen des Senders als auch des Empfängers durchgeführt werden. INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME".**

### 7.1 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR INBETRIEBNAHME

1. Um zu vermeiden, dass der Sender unabsichtlich herunter fällt, tragen Sie ein Beckengurt (1) um Ihre Hüfte und befestigen Sie den Sender am Beckengurt (1).
2. Gemäß Punkt 6 müssen sowohl Inspektionen des Senders als auch des Empfängers durchgeführt werden. **INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME".**
3. Vor dem Einsatz der Fernbedienung muss der Warnsummer gedrückt werden, um alle Arbeiter auf der Baustelle zu warnen.



### **ANMERKUNGEN**

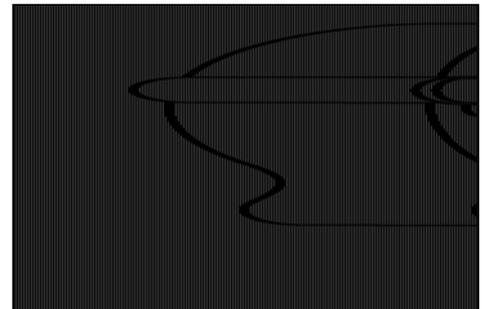
- **Sobald die Zustands-LED rot blinkt und ein Signal ertönt, muss die Batterie der Fernbedienung durch eine neu aufgeladene Batterie ersetzt werden.**
- **Es ist möglich, dass die Fernbedienung selbst in einem nahen Bereich wegen einer Störung oder Reflexion in der Nachbarschaft die Funkwelle nicht empfangen kann.**  
Daher muss so nahe wie möglich an der Empfängerantenne gearbeitet werden.
- **Wenn der Betrieb der Fernbedienung wegen der Dauer der "Auto shut - OFF time" oder während einer längeren Kranbedienung unterbrochen wird, schaltet sich automatisch die Stromversorgung des Senders "AUS".** • **Um den Betrieb der Fernbedienung fortzusetzen, die Starttaste am Sender zweimal drücken, um die Stromversorgung einzuschalten ("EIN").**

## 7.2 BEDIENUNG IM STÜTZENMODUS

### ⚠ ACHTUNG

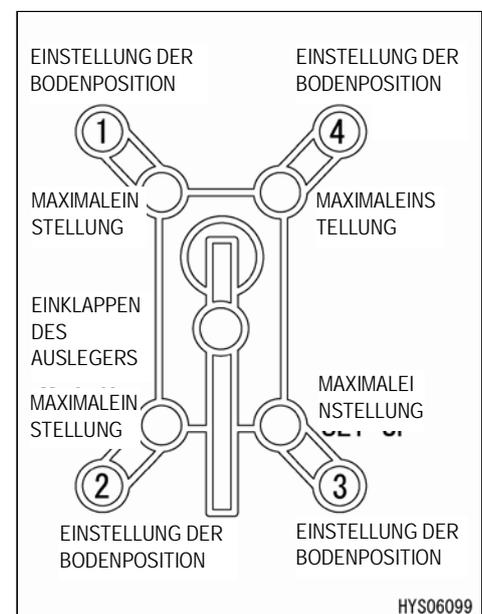
- Prüfen Sie, ob die Bedienhebel des Senders alle leichtgängig funktionieren und beim Loslassen automatisch in die Neutralposition zurückkehren.
- Jeder Bedienhebel des Senders wird durch einen eigenen Stoppmechanismus blockiert, wenn er zu kräftig betätigt wird. Einen blockierten Bedienhebel nicht mit Gewalt weiter schalten. Der Sender könnte beschädigt werden, es können Störungen auftreten und die Gefahr eines schweren Unfalls ist groß.
- Die Stützen müssen mit der "Stützen-/Kranwahltaste" im Stützenmodus betätigt werden. Im Kranmodus kann sich der Kran unerwartet bewegen, was sehr gefährlich ist.
- Beim Bedienen der Stützen immer darauf achten, dass die Motordrehzahl im niedrigen oder mittleren Bereich ist.  
Wenn der Motor eine zu hohe Drehzahl hat, bewegen sich die Stützen zu schnell, so dass Kippgefahr für die Maschine besteht und sich schwere Unfälle ereignen können.
- Beim Bedienen der Stützen den Kran immer in die Einklappposition stellen. Falls der Ausleger oder eine Last gehoben wird, kann es zu einem schweren Unfall kommen, da der Kran kippen könnte.
- Beim Bedienen der Stützen immer prüfen, ob der Positionsstift der einzelnen Stützen sicher eingesteckt wurde. Wenn die Stifte während des Betriebs fehlen, besteht Gefahr, dass die Maschine kippt und sich schwere Unfälle ereignen können.

1. Zündschalter an der Maschine einschalten (EIN).
2. "Starttaste" (S7) am Sender zweimal drücken, um die Stromversorgung einzuschalten. Jetzt prüfen, ob die "Status-LED" (D1) grün blinkt.
3. Die Wahltaste (S8) "Stützen/Kran" am Sender zur Stützenseite drücken und den Betriebsmodus auf "Stützenmodus" einstellen.
4. Den "Drehzahlwahlschalter" (S10) des Senders auf die STD-Position stellen und den "Beschleunigungsschalter" (R1) auf die Leerlaufposition (vollständig zur Seite (-) drehen).
5. "Motorstart-/Stopptaste (S9)" zur Startseite drücken, um den Motor zu starten.

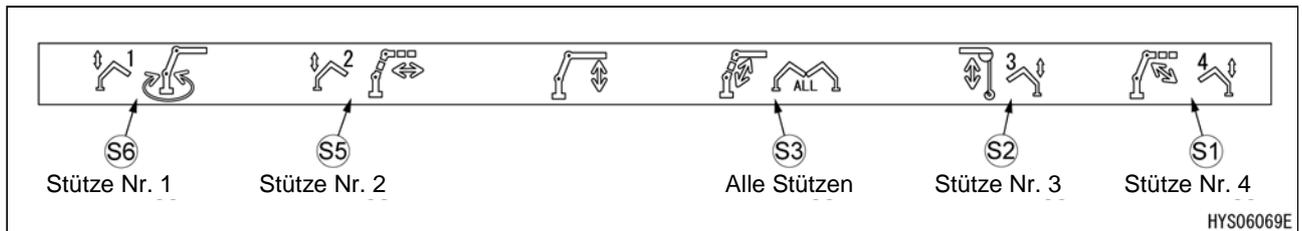


### ANMERKUNGEN

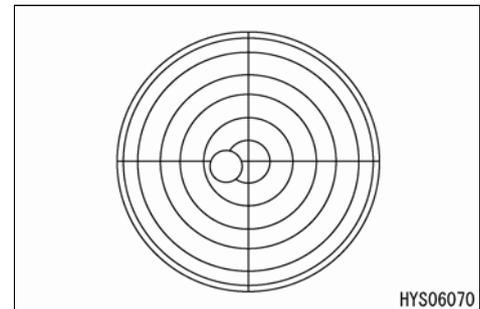
Der Kran ist mit 4 Stützensets ausgerüstet, deren Ziffernaufkleber (1) bis (4) an den jeweiligen Stützen befestigt sind. Die Ziffern auf den Aufklebern stimmen mit den Ziffern auf den einzelnen Bedienhebeln am Sender überein. (Siehe Abbildung rechts)



## 7.2.1 STÜTZEN AUFSETZEN



1. Einen der Stützenbedienhebel zur Seite "Ausfahren" (unten) bewegen, um die Stütze aufzusetzen.
2. Den gleichen Vorgang für die anderen drei Stützen wiederholen und langsam die vier Stützen ausfahren und gleichmäßig aufsetzen, um die Maschine in die vorgegebene Höhe einzusetzen.
3. Stützen so aufsetzen, dass sich die Maschine ca. 80 mm über dem Boden befindet.
4. Am Nivelliergerät, das am Maschinenkörper angebracht ist, die Ebenheit der Maschine prüfen. Wenn die Maschine nicht eben steht, jede Stützen einzeln bewegen, so dass die Maschine eben steht.



### VORSICHT

- Den Bedienhebel "Alle Stützen" loslassen, wenn die Stützen mit diesem aufgesetzt werden und den Hebel in die "Neutralposition" stellen, sobald die erste Stütze auf dem Boden aufgesetzt worden ist. Bringen Sie die übrigen drei Ausleger im Kontakt mit dem Boden unter Verwendung eines jeden Auslegerbedienhebels. Danach die Stützen so aufsetzen, dass sich die Maschine "ca. 80 mm" über dem Boden befindet.
- Wenn aus dem "Stützenmodus" in den "Kranmodus" gewechselt wird, die Wahl taste "Stützen/Kran" (S8) zur Kranseite drücken.

## 7.2.2 STÜTZEN EINKLAPPEN

1. Den Stützenbedienhebel zur Seite "Einfahren" (oben) bewegen.
2. Wenn die Maschine Kontakt mit dem Boden hat, den Stützenbedienhebel loslassen und in die "Neutralposition" stellen.
3. Den gleichen Vorgang für die anderen drei Stützen wiederholen und langsam die vier Stützen einfahren, so dass die Maschine Kontakt mit dem Boden hat.
4. Wenn die Maschine Kontakt mit dem Boden hat, die vier Stützen vollständig einfahren.

### VORSICHT

- Um die Stützen mit dem Bedienhebel "Alle Stützen" zu bewegen, den Hebel zur Seite "Einfahren" (oben) bewegen, um die vier Stützen gleichzeitig einzuklappen. Vorsicht, damit die Maschine nicht kippt.
- Wenn aus dem "Stützenmodus" in den "Kranmodus" gewechselt wird, die Wahl taste "Stützen/Kran" (S8) zur Kranseite drücken.

## 7.3 BEDIENUNG IM KRANMODUS

### **! ACHTUNG**

- Bei der Kranbedienung prüfen, ob alle Stützen sicher aufgesetzt sind und mit der Schaltfläche "Kran" am Monitor in den Kranmodus wechseln.  
Wird der Kran bedient, ohne dass die Stützen richtig aufgesetzt sind, kann der Kran kippen und schwere Unfälle verursachen.
- Für die Kranbedienung lesen Sie immer die griffbereite Tabelle "Gesamtnennlast" und vermeiden Sie einen Überlastbetrieb. Vorgänge mit Überlast sind gefährlich, können Schäden verursachen oder den Kran zum Kippen bringen.
- Prüfen Sie, ob die Bedienhebel des Senders alle leichtgängig funktionieren und beim Loslassen automatisch in die Neutralposition zurückkehren.
- Jeder Bedienhebel des Senders wird von einem Stoppmechanismus blockiert, wenn er zu stark bewegt wird. Ein blockierter Hebel darf er nicht weiter bewegt werden. Der Sender könnte andernfalls beschädigt werden, es können Störungen auftreten, und die Gefahr eines schweren Unfalls ist groß.
- Wenn die Bedienrichtung des Hebels am Sender geändert oder wenn ein anderer Bedienhebel betätigt wird, darf der Wechsel nicht abrupt erfolgen. Hebel in die Neutralposition stellen und dann die nächste Operation beginnen.
- Beim Bedienen des Krans sicherstellen, dass die Wahltaste "Ausleger/Kran" in den Kranmodus geschaltet wird. Im Stützenmodus können sich die Stützen unerwartet bewegen, so dass eine gravierende Gefahrensituation entsteht.
- Den Bedienhebel immer vorsichtig betätigen.  
Es müssen Einstellungen vorgenommen werden, die eine optimale Betriebsgeschwindigkeit für die Kranbedienung ermöglichen, so dass keine abrupte Bewegungen entstehen.  
Plötzliches Beschleunigen oder Bremsen, besonders wenn gerade eine Last gehoben wird, hat einen großen Einfluss auf den Kran, und es entsteht eine gefährliche Situation, in der der Kran kippen kann oder beschädigt wird.
- Beim Heben einer Last nicht versuchen, mehrere Operationen gleichzeitig durchzuführen. Dadurch können sich die Lastbedingungen plötzlich ändern, so dass eine gefährliche Situation entsteht, in der der Kran kippen kann oder beschädigt werden.

1. Zündschalter an der Maschine einschalten (EIN).
2. "Starttaste" (S7) am Sender zweimal drücken, um die Stromversorgung einzuschalten. Jetzt prüfen, ob die "Status-LED" (D1) grün blinkt.
3. Die Wahltaste (S8) "Stützen/Kran" am Sender zur Kranseite drücken und den Betriebsmodus auf "Kranmodus" einstellen.
4. Den "Drehzahlwahlschalter" (S10) des Senders auf die STD-Position stellen und den "Beschleunigungsschalter" (R1) aus der Leerlaufposition (vollständig zur -Seite drehen) auf die mittlere Drehzahl oder langsamere Position drehen.
5. "Motorstart-/Stopptaste (S9)" zur Startseite drücken, um den Motor zu starten.



### 7.3.1 SCHWENKBETRIEB

#### **! ACHTUNG**

Beim Schwenkbetrieb muss der Bedienhebel vorsichtig und bei geringer Geschwindigkeit bewegt werden.

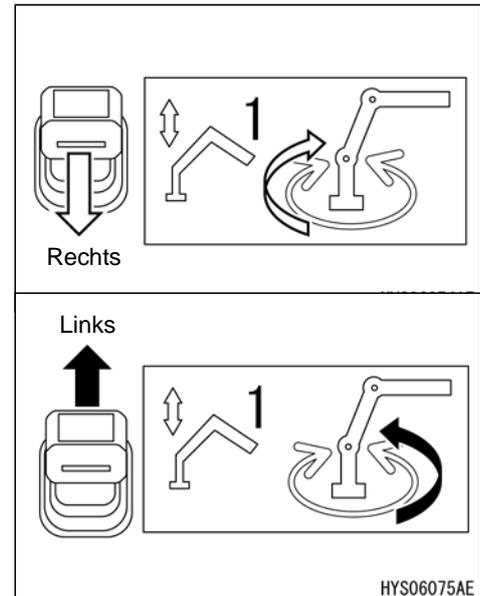
Um abruptes Schwenken zu vermeiden, den Schwenkbedienhebel langsam und vorsichtig bewegen.

Plötzliches Beschleunigen oder Bremsen, besonders wenn gerade eine Last gehoben wird, hat einen großen Einfluss auf den Kran, und es entsteht eine gefährliche Situation, in der der Kran kippen kann oder beschädigt wird.

#### [1] SCHWENKEN IM UHRZEIGERSINN

Den Schwenkbedienhebel (S6) zur Seite "Rechts" (unten) bewegen.

Der Ausleger schwenkt oberhalb des Krans in Uhrzeigersinn.



#### [2] SCHWENKEN GEGEN DEN UHRZEIGERSINN

Den Schwenkbedienhebel (S6) zur Seite "Links" (oben) bewegen.

Der Ausleger schwenkt oberhalb des Krans gegen Uhrzeigersinn.

#### [3] SCHWENKEN STOPPEN

Den Schwenkbedienhebel (S6) loslassen, damit er in die Neutralposition zurückkehrt.

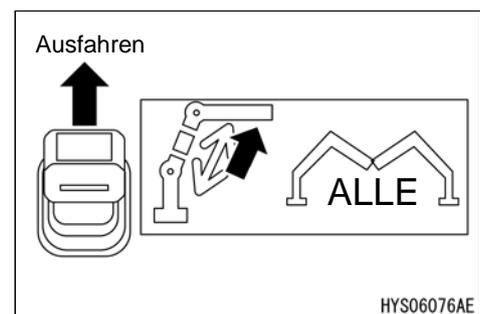
Der Ausleger hört auf zu schwenken.

### 7.3.2 AUSLEGER TELESKOPIEREN

#### [1] AUSLEGER "AUSFAHREN"

Den Ausleger-Teleskopierhebel (S3) zur Seite "Ausfahren" (oben) bewegen.

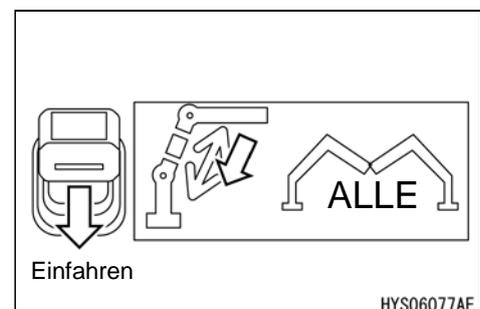
Der Ausleger fährt aus.



#### [2] AUSLEGER "EINFAHREN"

Den Ausleger-Teleskopierhebel (S3) zur Seite "Einfahren" (unten) bewegen.

Der Ausleger fährt ein.



#### [3] DAS TELESKOPIEREN DES AUSLEGERS BEENDEN

Den Ausleger-Teleskopierhebel (S3) loslassen, damit er in die Neutralposition zurückkehrt.

Das Teleskopieren des Auslegers ist beendet.

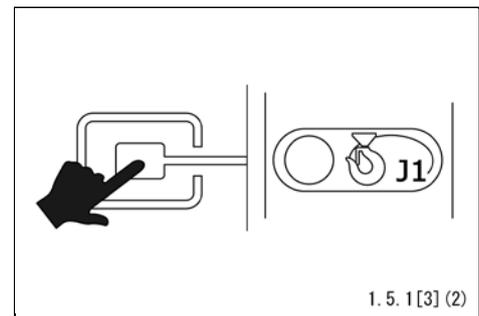
### 7.3.3 HAKEN HEBEN UND SENKEN (Ausführung mit Winde)

#### ⚠ ACHTUNG

- Wird ein Mechanismus zur "Vermeidung einer Überhubbewegung" (Endabschalter) betätigt oder ertönt ein "Überhubmelder" beim Heben des Hakens, muss das Hochwinden sofort gestoppt werden. Andernfalls könnte das Drahtseil reißen oder der Kran beschädigt werden, so dass die Last plötzlich vom Haken fällt und schwere Unfälle verursacht.
- Wenn die Last den Boden erreicht hat, kann sich das Drahtseil, falls der Haken noch weiter gesenkt wird, ungleichmäßig aufwickeln und Schaden nehmen, so dass sich die Lebensdauer verkürzt. Es besteht ebenfalls die Gefahr, dass sich das Drahtseil verwickelt und nicht mehr aufwickeln lässt. Beim Senken des Hakens ist darauf zu achten, dass sich das Drahtseil nicht ungleichmäßig aufwickelt.
- Der Haken kann auch durch Teleskopieren des Auslegers und der Auslegerverlängerung und durch Kippen der Auslegerverlängerung gehoben und gesenkt werden. Die gleiche Sorgfalt ist beim Heben und Senken des Hakens durch Teleskopieren und Kippen des Auslegers erforderlich.

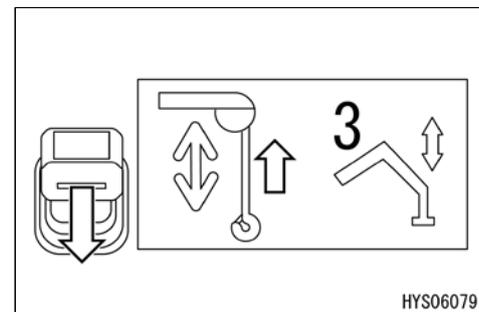
#### [1] MONITOR EINSTELLEN

SIEHE "WINDE 1.3 MONITOR"; um die Spezifikation Scherleine 1-fach einzustellen: J1.



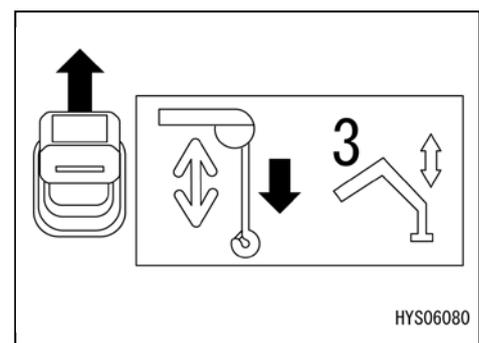
#### [2] HAKEN HEBEN

Den Hakenbedienhebel zum Heben und Senken (S2) zur Seite "Heben" (nach unten drücken) bewegen.  
Der Haken beginnt sich zu heben.



#### [3] HAKEN SENKEN

Den Hakenbedienhebel zum Heben und Senken (S2) zur Seite "Senken" (nach oben schieben) bewegen.  
Der Haken beginnt sich zu senken.



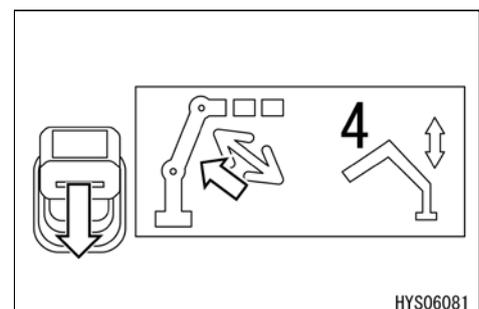
#### [4] DAS HEBEN ODER SENKEN BEENDEN

Den Bedienhebel Heben und Senken (S2) loslassen, damit er in die Neutralposition zurückkehrt.  
Der Haken beendet das Heben oder Senken.

### 7.3.4 AUSLEGER KIPPEN

#### [1] AUSLEGER "HOCHWINDEN"

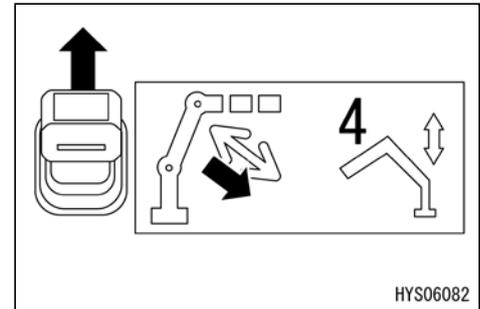
Den Auslegerkipphebel (S1) zur Seite "Hochwinden" (nach unten drücken) bewegen.  
Der Ausleger hebt sich.



## [2] AUSLEGER "SENKEN"

Den Auslegerkipphebel (S1) zur Seite "Senken" (nach oben schieben) bewegen.

Der Ausleger senkt sich.



## [3] DAS KIPPEN DES AUSLEGERS BEENDEN

Den Auslegerkipphebel (S1) loslassen, damit er in die Neutralposition zurückkehrt.

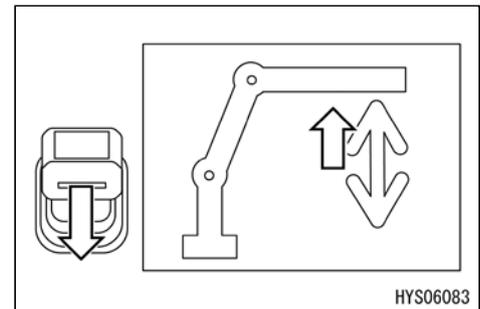
Das Kippen des Auslegers ist beendet.

## 7.3.5 AUSLEGERVERLÄNGERUNG KIPPEN

### [1] AUSLEGERVERLÄNGERUNG "HOCHWINDEN"

Den Kippschalter der Auslegerverlängerung (S4) zur Seite "Hochwinden" (nach unten drücken) bewegen.

Die Auslegerverlängerung hebt sich.



### [2] AUSLEGERVERLÄNGERUNG "SENKEN"

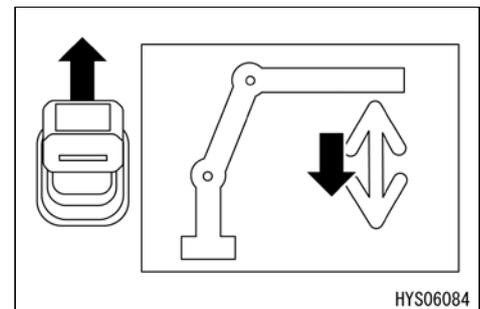
Den Kippschalter der Auslegerverlängerung (S4) zur Seite "Senken" (nach oben schieben) bewegen.

Die Auslegerverlängerung senkt sich.

### [3] DAS KIPPEN DER AUSLEGERVERLÄNGERUNG BEENDEN

Den Kippschalter der Auslegerverlängerung (S4) loslassen, damit er in die Neutralposition zurückkehrt.

Das Kippen der Auslegerverlängerung ist beendet.

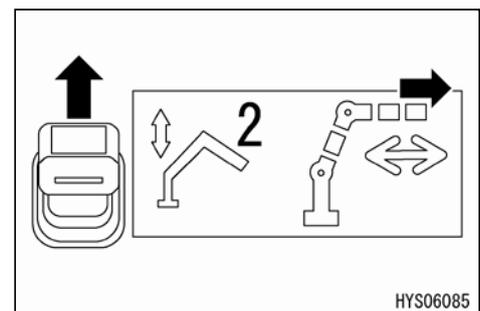


## 7.3.6 AUSLEGERVERLÄNGERUNG TELESKOPIEREN

### [1] AUSLEGERVERLÄNGERUNG "AUSFAHREN"

Den Teleskopierhebel der Auslegerverlängerung (S5) zur Seite "Ausfahren" (oben) bewegen.

Die Auslegerverlängerung wird ausgefahren.



### [2] AUSLEGERVERLÄNGERUNG "EINFAHREN"

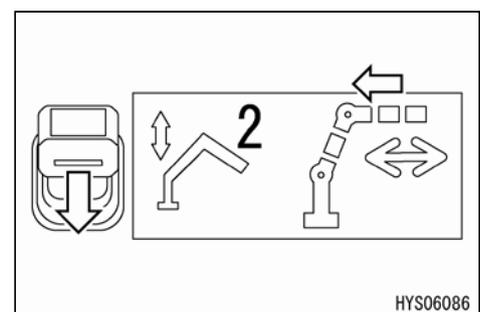
Den Teleskopierhebel der Auslegerverlängerung (S5) zur Seite "Einfahren" (unten) bewegen.

Die Auslegerverlängerung wird eingefahren.

### [3] DAS TELESKOPIEREN DER AUSLEGERVERLÄNGERUNG BEENDEN

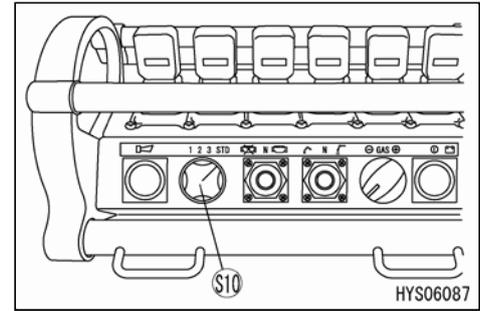
Den Teleskopierhebel der Auslegerverlängerung (S5) loslassen, damit er in die Neutralposition zurückkehrt.

Das Teleskopieren der Auslegerverlängerung ist beendet.



### 7.3.7 DREHZAHLWAHLSCHALTER: (S10)

Wenn erforderlich ist, dass der Kran bei niedriger Geschwindigkeit arbeitet, muss die Höchstgeschwindigkeit des Krans mit dem Drehzahlwahlschalter auf 1, 2 oder 3 gestellt werden, so dass eine gleichmäßige Geschwindigkeitsregulierung bei niedriger Drehzahl möglich ist.



Einstellwerte des Drehzahlwahlschalters

- 1 ..... Mikrogeschwindigkeit 1
- 2 ..... Mikrogeschwindigkeit 2
- 3 ..... Mikrogeschwindigkeit 3 (Mikrogeschwindigkeitsmodus des Bedieners)
- STD ..... Normal

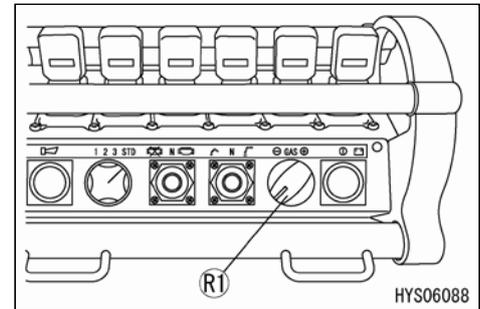
Langsam  
↑  
↓  
Schnell

Betrieb, verbunden mit dem Beschleunigungsschalter R1

### 7.3.8 BESCHLEUNIGUNGSSCHALTER: R1

Wird verwendet, um die maximale Motordrehzahl einzustellen.

1. Den Beschleunigungsschalter (Motordrehzahl) auf eine Position stellen.  
(Die max. Motordrehzahl wird in Richtung +Seite eingestellt).
2. Drehzahlwahlschalter (S10) auf "STD" drehen. (Siehe Seite 6 - 16)
3. Wenn jeder Bedienhebel gedrückt wird, erhöht sich die Krangeschwindigkeit je nach Betriebsumfang, so dass sich auch die Motordrehzahl erhöht.



### ANMERKUNGEN

1. • Wird der Drehzahlwahlschalter auf "STD" gestellt, steht der Beschleunigungsschalter auf MAX (Schalter ganz zur +Seite gedreht) und jeder Bedienhebel wird bis zum Maximum gedrückt, so dass der Kran seine max. Geschwindigkeit erreicht (die Motordrehzahl erreicht ihr Maximum).
2. • Werden der Drehzahlwahlschalter auf "STD" und der Beschleunigungsschalter auf MIN gestellt (ganz zur Seite (-) gedreht), erhöht sich die Motordrehzahl nicht, auch wenn der Bedienhebel bis zum Maximum gedrückt wird.

### 7.3.9 BEDIENUNG DES NOTSTOPPKNOPFES

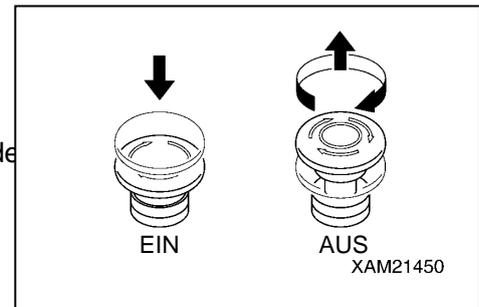
#### **⚠ ACHTUNG**

- Bei Störungen während der Kranbedienung muss sofort der Notstoppknopf gedrückt werden, um den Motor zu stoppen. Zu Störungen gehören: Fortsetzung des Kranbetriebs, auch wenn die Bedienhebel nicht betätigt werden oder automatischer Kranbetrieb, bevor die Bedienhebel betätigt werden.
- Bei einem Motorstopp in einem Notfall muss die Ursache der Störung ermittelt und repariert werden.
- Der Notstoppknopf wird verwendet, um die Stromversorgung des Senders (Fernbedienung) abzuschalten und den Motor zu stoppen.

Notstoppknopf drücken, um die Stromversorgung des Senders auszuschalten (AUS) oder wenn beim Kranbetrieb eine Störung aufgetreten ist.

Die Stromversorgung des Senders wird abgeschaltet (AUS) und der Motor stoppt.

Zum Annullieren, den Notstoppknopf im Uhrzeigersinn drehen. Der Knopf kehrt in die Ausgangsstellung zurück.



#### **ANMERKUNGEN**

Manueller Betrieb: Notstoppknopf drücken und dann erneut in die Ausgangsposition stellen.

### 7.3.10 MOTOR STARTEN UND STOPPEN

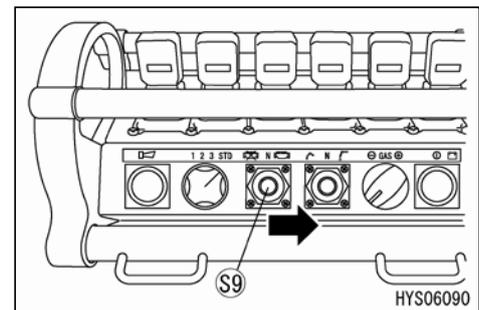
#### **[1] MOTOR STARTEN**

Um den Motor mit dem Sender zu starten, die Start-/Stopptaste (S9) zur Startseite drücken. Der Motor startet.

Wird die Taste losgelassen, kehrt sie in die Neutralposition (N) zurück.

#### **VORSICHT**

Sollte der Motor durch Drücken der Start-/Stopptaste gestartet werden, muss der Zündschlüssel an der Maschine auf "EIN" stehen. Wenn sich der Zündschlüssel an der Maschine in der "AUS" Position befindet, kann der Motor nicht starten, auch wenn die Start-/Stopptaste gedrückt wird.



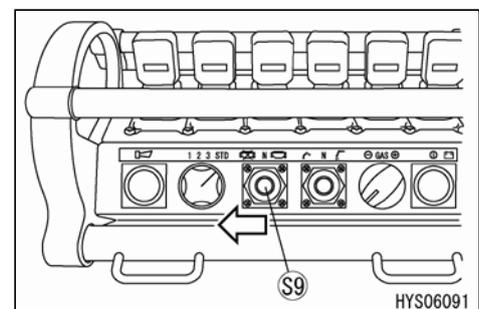
#### **[2] STOPP AUSLÖSEN**

Um den Motor mit dem Sender zu stoppen, die Start-/Stopptaste (S9) zur Stoppage drücken. Der Motor stoppt.

Wird die Taste losgelassen, kehrt sie in die Neutralposition (N) zurück.

#### **ANMERKUNGEN**

- Wenn der Motor läuft, ist der Motoranlasser nicht aktiviert, auch wenn die Start-/Stopptaste zur Startseite hin gedrückt wurde.
- Um den Start-/Stoppschalter zu betätigen, die Starttaste am Sender zweimal drücken, um die Stromversorgung einzuschalten ("EIN").



## 7.4 PRÜFUNGEN NACH DEM KRANBETRIEB

### ACHTUNG

- Bei Beendigung des Kranbetriebs muss immer der Notstopknopf des Senders gedrückt werden, um die Stromversorgung abzuschalten ("AUS").
- Die Stromversorgung des Senders darf niemals, außer während der Kranbedienung, eingeschaltet sein.  
Der Kran könnte sich unerwartet bewegen, so dass gefährliche Situationen entstehen, der Kran mit einem Objekt kollidiert oder umstürzt.
- Wenn es erforderlich ist, den Sender einzuschalten, um eine Inspektion durchzuführen, darf der Motor nicht laufen.

1. Die "Stützen-/Kranwahltaste" (S8) am Sender drücken und in den "Kranmodus" schalten.
2. Die Bedienhebel bewegen und den Ausleger und die Auslegerverlängerung auf vollständig eingefahren und gesenkt stellen und ordentlich einklappen.
3. Die "Stützen-/Kranwahltaste" (S8) am Sender drücken und in den "Stützenmodus" schalten.
4. Die Bedienhebel betätigen und alle Stützen einklappen, so dass der Kran in Fahrstellung steht.
5. Den Notstopknopf am Sender drücken, um die Stromversorgung auszuschalten. Der Motor stoppt ebenfalls.
6. Den Zündschlüssel der Maschine in die "AUS" Stellung drehen, um Stromversorgung auszuschalten.
7. Sender und Empfänger prüfen.
  - (1) Bedienhebel und Schalter/Tasten des Senders auf Störungen prüfen.
  - (2) Öl oder Schmutz mit einem sauberen Tuch entfernen.
  - (3) Alle Risse oder Schäden unverzüglich reparieren.
8. Sender an einem kühlen, trockenen Ort aufbewahren, wo er vor Wind, Regen und direktem Sonnenlicht geschützt ist.

## 8. BATTERIE

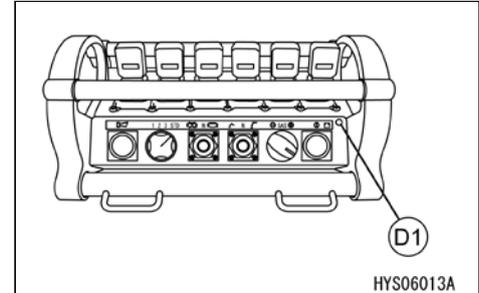
### ANMERKUNGEN

- Die verwendete Batterie wird ausschließlich für den Sender verwendet. Modell BA225030 (6V DC/1500mAh).

### 8.1 AUSTAUSCH DER BATTERIE

Die Batterie muss ausgetauscht werden, wenn die Zustands-LED (D1) des Senders rot blinkt und ein Signal ertönt.

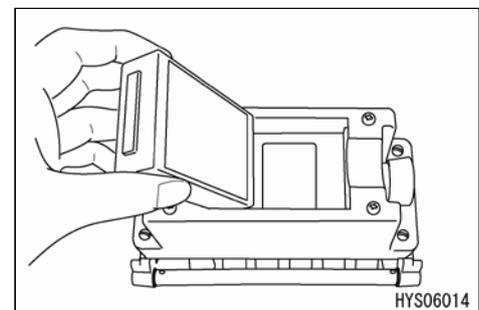
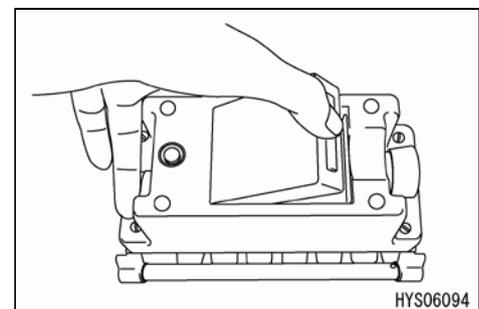
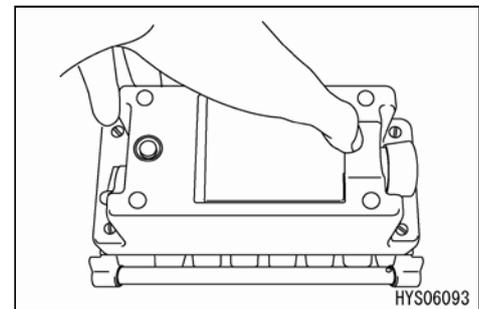
Wird die Batterie nicht ausgetauscht, beendet der Sender den Betrieb innerhalb von wenigen Minuten.



### 8.2 BATTERIE AUSTAUSCHEN

Die Batterie des Senders, wie unten beschrieben, austauschen.

- Stromversorgung des Senders ausschalten.  
Wenn der Notstopppknopf (S12) gedrückt und in Pfeilrichtung zum Annullieren gedreht wird, ist die Stromversorgung ausgeschaltet.
- Heben Sie die Batterie, um diese zu entriegeln. Die Batterie löst sich.
- Eine geladene Batterie in den Sender einsetzen.
- Prüfen, ob sich durch Drücken der Starttaste (S7) die Stromversorgung einschaltet.  
Starttaste (S7) drücken und prüfen, ob die Zustands-LED (D1) grün blinkt.



## 8.3 BATTERIE LADEN

Zum Laden der Batterie darf nur das mitgelieferte Batterieladegerät verwendet werden.

### ⚠ ACHTUNG

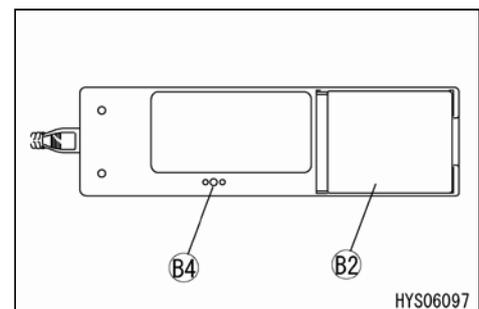
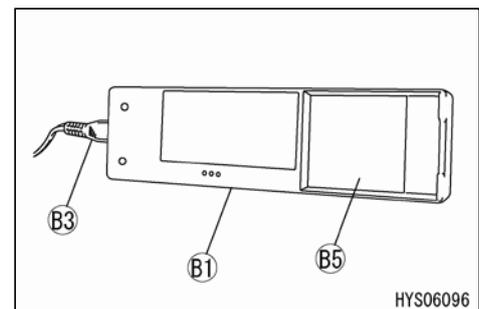
- Das Batterieladegerät, wie auf dem Typenschild beschrieben, nur zum Laden der Batterie verwenden.
- Die Batterie auf keinen Fall in einer explosionsgefährdeten Umgebung laden.
- Das Batterieladegerät nur für die auf der Rückseite angegebene Spannung verwenden.
- Das Batterieladegerät nicht außerhalb des angegebenen Temperaturbereichs verwenden.
- Das Batterieladegerät vor Überhitzung, Staub, Feuchtigkeit etc. schützen.
- Während des Ladens keine Gegenstände auf das Batterieladegerät legen.
- Das Batterieladegerät vom Stromnetz trennen, wenn es nicht verwendet wird.
- Bei Schäden am Batterieladegerät oder am Kabel darf es nicht verwendet werden.
- Das Batterieladegerät oder das Kabel nicht ändern oder vertauschen.

### VORSICHT

- Die Batteriekapazität hängt von der Anzahl der Nutzungsjahre und der Umgebungstemperatur ab. Die Kapazität lässt nach, wenn die Batterie älter wird.  
Die Batteriekapazität nimmt wesentlich ab bei 0 °C oder weniger oder bei 40 °C und mehr.
- Die Batterie muss vor der ersten Verwendung oder wenn 6 Monaten seit der letzten Verwendung vergangen sind, geladen werden. Die Gesamtkapazität steht zur Verfügung, wenn die Batterie entladen wird und 3 bis 5 Mal geladen worden ist.
- Die Batterie bei einer Umgebungstemperatur von 0 bis 40 °C laden.
- Die Batterie muss geladen werden, wenn die Zustands-LED (D1) rot blinkt und ein intermittierendes Signal ertönt.
- Um ein zu schnelles Entladen zu vermeiden, die Batterie vor einer längeren Lagerung vollständig aufladen. Die Batterie nicht länger als 6 Monate unbenutzt stehen lassen.
- Batterie bei Raumtemperatur aufbewahren.
- Die Batterie während der Lagerzeit mit einer Schutzhaube abdecken und niemals kurzschließen.
- Wird die Batterie richtig verwendet, kann sie 500 Mal oder mehr geladen und entladen werden.
- Wenn eine stark entladene Batterie aufgeladen wird, leuchtet die rote LED ein paar Sekunden, bevor das Laden beginnt (die orangefarbene LED leuchtet).

Die Batterie des Senders, wie unten beschrieben, aufladen.

1. Die Batterie (B2) in das Ladegehäuse (B5) einsetzen.  
Das Batterieladegerät (B1) mit dem Kabel (B3) verbinden und den Kabelstecker an die Stromversorgung (100-240V AC) anschließen.
3. Die LED (B4) des Batterieladegeräts leuchtet orange und der Ladevorgang beginnt.
4. Wenn das Aufladen beendet ist (nach 1 -2 Stunden), leuchtet die LED (B4) grün.
5. Wenn das Aufladen beendet ist, Kabelstecker von der Stromversorgung trennen.



### ANMERKUNGEN

- Der Ladezustand ist an den 3 folgenden LED-Lampen sichtbar.  
Grüne LED: Leuchtet, wenn das Aufladen beendet ist.  
Orangefarbene LED: Leuchtet während des Aufladens.  
Rote LED: Leuchtet, wenn die Batterie zu stark entladen oder eine Störung vorhanden ist.

# 9. FEHLERSUCHE

## 9.1 VOR DER FEHLERSUCHE

"Während der Kran über die Bedienelemente der Maschinen gesteuert wird, sind einige oder alle Funktionen an der Fernbedienung außer Betrieb." Für den Fall, dass Störungen, wie oben beschrieben, auftreten, muss die auf den folgenden Seiten beschriebene DIAGNOSE durchgeführt werden.

**VORSICHT**

**Vor Beginn der Fehlersuche ab der folgenden Seite müssen die folgenden Positionen in der unten gezeigten Reihenfolge geprüft werden.**  
**Ein Fehler kann manchmal mit einem einfachen Handgriff, z. B. Anwendung eines anderen Bedienungsverfahrens oder Austausch der Batterie, beseitigt werden.**  
**Wenn die Störung anhält, nachdem die Prüfungen und die Fehlersuche auf den folgenden Seiten durchgeführt wurden, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, um eine Reparatur in Auftrag zu geben.**  
**Bei einer elektrischen Störung dieser Ausrüstung kann der Kran manuell an der Maschine bedient werden, nachdem die Stromversorgung mit dem Notstopppknopf am Sender ausgeschaltet wurde.**

Zu prüfende Position	Ursache und Abhilfe
Funktioniert der Kran, wenn die Bedienung an der Maschine erfolgt?	Wenn der Kran funktioniert, liegt eine Störung dieser Ausrüstung vor. Wenn der Kran nicht funktioniert, muss der Fehler in der Maschine gesucht werden.
Ist die Stromversorgung am Sender und mit den Hauptschlüsseln eingeschaltet worden?	Wenn die Stromversorgung nicht eingeschaltet wurde, muss sie jetzt eingeschaltet werden.
Ist der Notstopppknopf eingeschaltet?	Notstopppknopf am Sender und an der Maschine annullieren.
Befindet sich die Stützen-/Kranwahltaste in der Neutralposition (N)?	Stützen-/Kranwahltaste umschalten.
Blinkt die Zustands-LED des Senders grün?	Wenn sie rot blinkt, Batterie durch eine aufgeladene ersetzen.
Ist der Sender deformiert oder hat er Risse?	Wenn der Sender deformiert ist oder Risse hat, muss er repariert oder ausgetauscht werden.
Befinden sich alle Bedienhebel des Senders in der Neutralposition?	Sollten die Bedienhebel und Steuertasten Anzeichen von Störungen oder Fehlfunktionen haben, müssen sie sofort repariert werden.
Ist die Sicherung des Empfängers durchgebrannt?	Prüfen, ob die Sicherung durchgebrannt ist oder nicht. Falls sie durchgebrannt ist, muss sie durch eine neue ersetzt werden.

## 9.2 FEHLER AN DEN KOMPONENTEN DER FERNBEDIENUNG

- Bei der Diagnose eines Fehlers muss am Monitor immer die LED des Empfängers und die Zustands-LED (D1) am Sender geprüft werden. Dann den Fehler anhand der entsprechenden Beschreibung in der Tabelle unten finden, die Ursache ermitteln und Abhilfemaßnahmen ergreifen.
- Zuerst die "Abhilfemaßnahmen 1" in der Tabelle, dann "Abhilfemaßnahmen 2" anwenden, wenn die Störung andauert.
- Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, wenn es um die Maßnahmen, die mit einem ★ in der Tabelle markiert sind, geht.
- Wenn andere Ursachen, als die unten gelisteten angenommen werden, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

Symptom		Hauptursache	Abhilfe	
Sender	Empfänger		Abhilfemaßnahmen 1	Abhilfemaßnahmen 2
Wenn die Stromversorgung des Senders mit der Starttaste (S7) eingeschaltet wird, blinkt die Zustands-LED (D1) nicht grün. (sie bleibt AUS)	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empfangsfehler/Sender außerhalb der Reichweite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notstoppknopf einmal drücken, um zu annullieren und dann die Starttaste zweimal drücken.</li> <li>• Der oben genannten Vorgang in der Nähe des Empfängers ausführen.</li> </ul>	★Inspektion, Reparatur und Austausch
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedienhebel ist nicht in der Neutralstellung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob sich der Bedienhebel in der Neutralstellung befindet und die Starttaste zweimal drücken.</li> </ul>	★Inspektion, Reparatur und Austausch
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Notstoppknopf bleibt eingeschaltet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notstoppknopf annullieren.</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Batterie hat einen Fehler. (Batterielebensdauer etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie durch eine neu geladene Batterie ersetzen.</li> </ul>	★Inspektion, Reparatur und Austausch
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stromversorgung ist nicht eingeschaltet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterieklemme auf Beschädigung oder Verschmutzung prüfen.</li> <li>• Batterie richtig einsetzen.</li> </ul>	★Inspektion, Reparatur und Austausch
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Betriebstemperatur ist überschritten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät darf nur in einem Bereich zwischen 0 - 40 °C verwendet werden.</li> </ul>	
Wenn die Stromversorgung des Senders mit der Starttaste (S7) eingeschaltet wird, blinkt die Zustands-LED (D1) rot.	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Batterie ist zu stark entladen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie durch eine neu geladene Batterie ersetzen.</li> <li>• Batterie mit dem dafür vorgesehenen Ladegerät laden und austauschen.</li> </ul>	★Inspektion, Reparatur und Austausch
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Batterie hat einen Fehler. (Batterielebensdauer etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie durch eine neu geladene Batterie ersetzen.</li> </ul>	★Inspektion, Reparatur und Austausch

Symptom		Hauptursache	Abhilfe	
Sender	Empfänger		Abhilfemaßnahmen 1	Abhilfemaßnahmen 2
Obwohl die Zustands-LED (D1) des Senders grün blinkt, ist die Krangeschwindigkeit langsam.	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Drehzahlwahlschalter ist auf 1, 2 und 3 gestellt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drehzahlwahlschalter auf "STD" drehen.</li> </ul>	
Obwohl die Zustands-LED (D1) des Senders grün blinkt, funktioniert der Kran nicht, auch wenn der Bedienhebel bewegt wird. (Er funktioniert im manuellen Betrieb an der Maschine).	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stützen-/Kranwahltaste befindet sich in der Neutralposition (N).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stützen-/Kranwahltaste drücken.</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Starttaste wurde nur einmal gedrückt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starttaste zweimal drücken und prüfen, ob die Fernbedienungsmarkierung am Monitor angezeigt wird.</li> </ul>	
	EIN der Monitor-LED (gelb) leuchtet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebrochener Draht am Empfänger.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Inspektion, Reparatur und Austausch</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung des Empfängers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Inspektion, Reparatur und Austausch</li> </ul>	

## 10. SPEZIFIKATIONSLISTE

Position		
Konforme Funkanlage		Übersee-Spezifikation
Funkfrequenz		2402-2480MHz Band
Übertragungsleistung		100 mW
Kanalabstand		1 MHz
Empfangsbereich der Funkwellen		100 m oder mehr (unter günstigen Bedingungen, wenn keine Funkstörung vorhanden ist)
Eindeutige Adresse		Extrahiert und eingestellt aus 1 Million oder mehr Adressen zur Zeit des werksseitigen Versands
Wasserdicht		IP65
Systemkonfiguration		Kombination aus manueller Bedienung und Fernbedienung
Sendeantenne		Eingebaut
Betriebszustandsanzeige		Zustands-LED <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batteriezustandsanzeige</li> <li>• Empfangsfehler</li> </ul> Monitor-LED <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzeige des Empfänger-Stromversorgungszustands</li> <li>• Anzeige des Sender-Stromversorgungszustands</li> <li>• Rückmeldungs- und Telegrammdisplay</li> </ul>
Sicherheitseinrichtung		Notstopppknopf
		Funktion zur Vermeidung von Fehlbedienung bei Unterbrechung der Fernbedienung
		Elektronischer Schlüssel (eindeutige Adresse)
		Automatische Stromabschaltung (Auto power off)
		Sender-Stoppfunktion, wenn die Batteriekapazität nachlässt
		Alarmschalter
Senderspannung		Batterie BA225030 (6VDC-1500mAh)
Empfängerspannung		Stromversorgung des Krankkörpers (12VDC)
Dauerbetrieb des Senders		Ca. 20 Stunden
Umgebungs-/Betriebstemperatur		-25 °C bis +70 °C
Sendermasse		Ca. 1,5 kg (einschl. Batterie)
Bedienungselemente des Senders	Bedienhebel	Kippen des Auslegers/Stütze Nr. 4
		Haken heben und senken/Stütze Nr. 3
		Teleskopieren des Auslegers/Alle Stützen
		Kippen der Auslegerverlängerung
		Teleskopieren der Auslegerverlängerung/Stütze Nr. 2
		Schwenken/Stütze Nr. 1
	Tastenschalter	Starttaste
		Hupe
		Notstopppknopf
	Kippschalter	Motorstart/-stopp
		Stützen-/Kranwahltaste
	Drehschalter	Drehzahlwahl
	Schalter	Gashebel

# ELEKTROMOTOR

1. VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM EINSATZ DES ELEKTROMOTORS	7- 2
2. ANORDNUNG DER SICHERHEITSAUFKLEBER	7- 3
3. BEZEICHNUNG DER EINZELNEN KAPITEL	7- 5
4. BEDIENUNG	7-12
5. LÄNGERE LAGERUNG	7-20
6. FEHLERSUCHE BEIM ELEKTROMOTOR	7-21
7. AUS- UND EINBAU DES MOTORS	7-22
8. SPEZIFIKATIONSLISTE	7-27
9. SPEZIFIKATIONEN FÜR DIE MASSZEICHNUNGEN	7-29

# 1. VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM EINSATZ DES ELEKTROMOTORS

## ⚠ ACHTUNG

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen müssen beim Einsatz dieser Maschine beachtet werden. Werden diese Maßnahmen oder die Maßnahmen zum Umgang mit Elektromotor nicht beachtet, können sich schwere Unfälle ereignen.

- Die Anlage, in der diese Maschine verwendet wird, muss den jeweiligen Gesetzen und Verordnungen Ihres Landes entsprechen.  
Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, wenn keine Gesetze oder Verordnungen zur Anwendung kommen.
- Nur ein Elektroingenieur, der im Rahmen eines freiwilligen Sicherheitssystems arbeitet, das sich an den Vorschriften der Stromversorgungsindustrie orientiert oder ein im Elektrohandwerk ausgebildeter Elektriker darf den Stromanschluss des Stromversorgungsgeräts herstellen oder das elektrische System prüfen und reparieren.  
Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, wenn keine Person mit der o. g. Qualifikation zur Verfügung steht.
- Für den Betrieb und die Lagerung dieser Maschine müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:
  - Betriebstemperatur: -10 bis 40 °C (kein Frost)
  - Lagertemperatur: -20 bis 60 °C
  - Feuchtigkeit bei Betrieb: 90 % relative Luftfeuchtigkeit oder weniger (keine Kondensierung)
  - Atmosphäre: Keine Explosionsgefahr in der Außenumgebung, keine brennbaren oder Schadgase, keine Feuchtigkeit und nicht zu viele Staubpartikel
  - Höhe: 1000 m oder weniger
  - Erschütterung: 1G oder weniger
- Bei Störungen der Maschine während des Betriebs, bei Feuer oder einem elektrischen Schlag, muss der Leistungsschalter der Stromversorgungsgruppe ausgeschaltet werden.
- Bei Stromausfall während des Betriebs muss der Leistungsschalter der Stromversorgungsgruppe sofort ausgeschaltet werden. Andernfalls könnte sich die Maschine beim Einschalten der Stromversorgung unerwartet in Bewegung setzen.
- Vor Beginn von Inspektions- und Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage muss der Leistungsschalter der Stromversorgungsgruppe ausgeschaltet werden, um die Gefahr eines elektrischen Stromschlags zu vermeiden.  
Darüber hinaus muss das Personal am Arbeitsplatz, das Inspektions- und Wartungsarbeiten durchführt, benachrichtigt und ein Warnschild mit dem Hinweis "Betrieb verboten" am Leistungsschalter der Stromversorgungsgruppe befestigt werden, damit andere Personen nicht zufällig den Leistungsschalter betätigen.
- Den Leistungsschalter der Stromversorgungsgruppe immer abschalten und 10 Minuten oder länger warten, bevor mit Inspektions- und Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage begonnen wird.  
Mit einem Spannungsprüfer die Spannung messen und sicherstellen, dass keine Spannung an der Stromversorgungsgruppe anliegt.
- Alle Teile haben unmittelbar nach dem Maschinenbetrieb hohe Temperaturen.  
Werden unter diesen Umständen Inspektions- und Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage durchgeführt, können schwere Verbrennungen entstehen.  
Warten Sie, bis die Temperatur gesunken ist und führen Sie dann die Inspektions-/Instandhaltungsarbeiten anhand des in diesem Handbuch beschriebenen Verfahrens durch.
- Kein Wasser direkt auf das Gehäuse der Stromversorgung oder die Wechselrichterplatine sprühen.  
Wasser, das in elektrische Systeme eindringt, ist gefährlich und verursacht Störungen oder Fehlfunktionen.
- Zwecks Reparatur im Innern der Wechselrichterplatine kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

## VORSICHT

Siehe Kapitel "SICHERHEIT" mit Sicherheitsvorkehrungen, die nicht in diesem Kapitel enthalten sind.  
Das Gewicht (die Masse) der Maschine differiert zwischen einer standardmäßigen Maschine und einer Maschine mit eingebautem Elektromotor.  
Beachten Sie die folgenden Abbildungen zum Gewicht (Masse) der in "SICHERHEIT 3. VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM TRANSPORT" beschriebenen Maschine.

MK1033CW-1 MASCHINENGEWICHT	
Modell	Gewicht
MK1033CW-1	2290 kg
MK1033CW-1 mit Winde	2390 kg
MK1033CWE-1	2270 kg
MK1033CWE-1 mit Winde	2370 kg

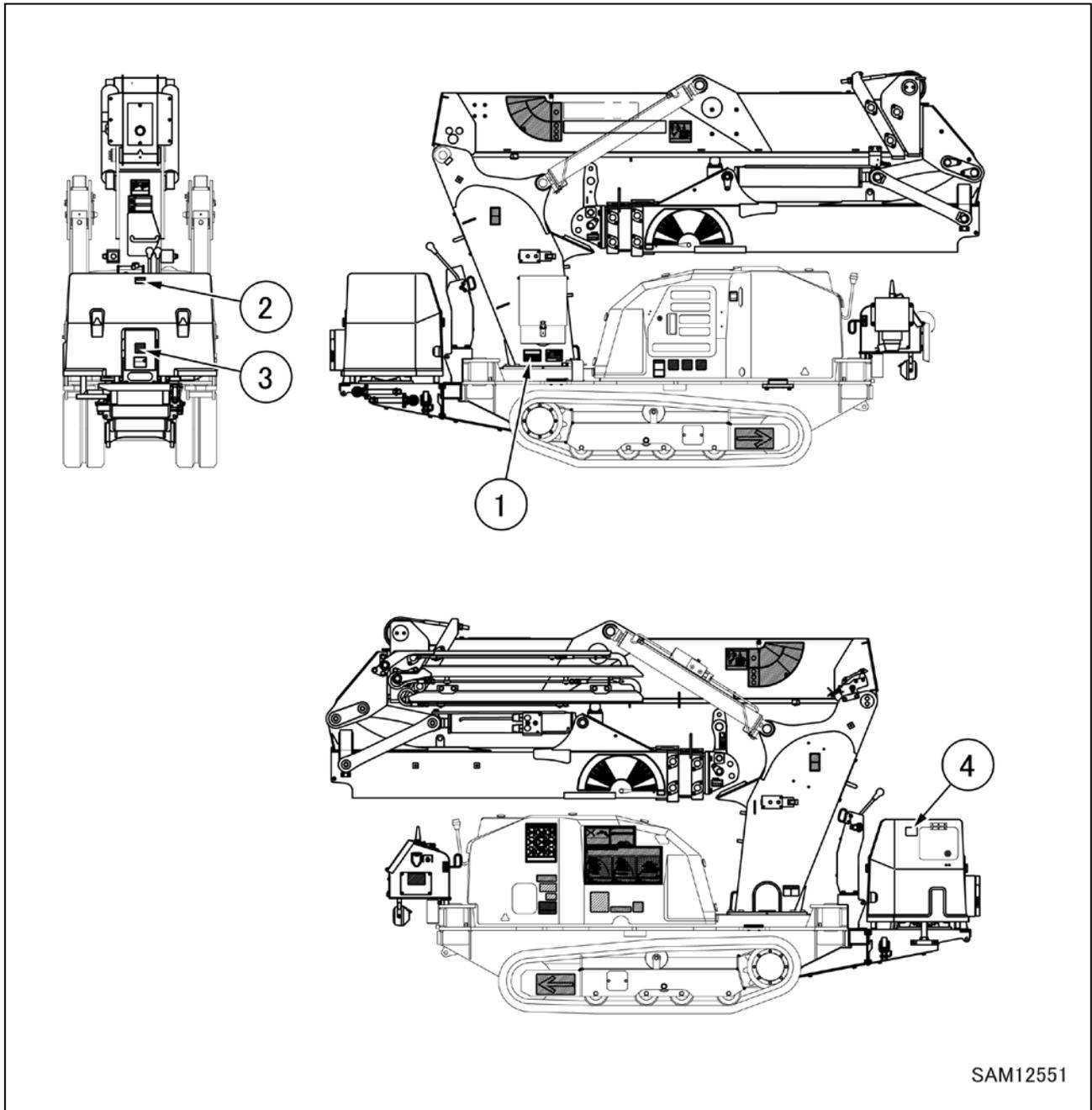
200-46808000

## 2. ANORDNUNG DER SICHERHEITSaufKLEBER

Sicherheitsaufkleber immer sauber halten und gut sichtbar anbringen.

Ein verloren gegangener Aufkleber muss unverzüglich ersetzt oder ein neuer angefordert werden.

Es gibt außer den Sicherheitsaufklebern noch andere Aufkleber, die unten gezeigt sind, und ebenso sorgfältig behandelt werden müssen.



SAM12551

## VORSICHT

Im Vergleich mit der standardmäßigen Maschine (laut Spezifikation) befinden sich je nach Elektromotor andere und zusätzliche Aufkleber an der Maschine. Dieses Kapitel beschreibt die Aufkleber, die an der Maschine mit diesem Elektromotor angebracht sind.

Siehe "SICHERHEIT 6. Stellen für Sicherheitsaufkleber" mit Angaben zu Sicherheitsaufklebern, die nicht in diesem Kapitel beschrieben sind.

(1) Maschinengesamtmasse (200-4680800)

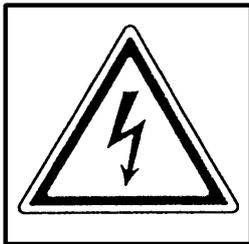
<b>MK1033CW-1 MASCHINENGEWICHT</b>	
Modell	Gewicht
MK1033CW-1	2290 kg
MK1033CW-1 mit Winde	2390 kg
MK1033CWE-1	2270 kg
MK1033CWE-1 mit Winde	2370 kg

200-4680800

(2) Methode für Ausbau/Einbau(200-4652200)



(3) Vorsicht, elektrischer Schlag (553-4267300)

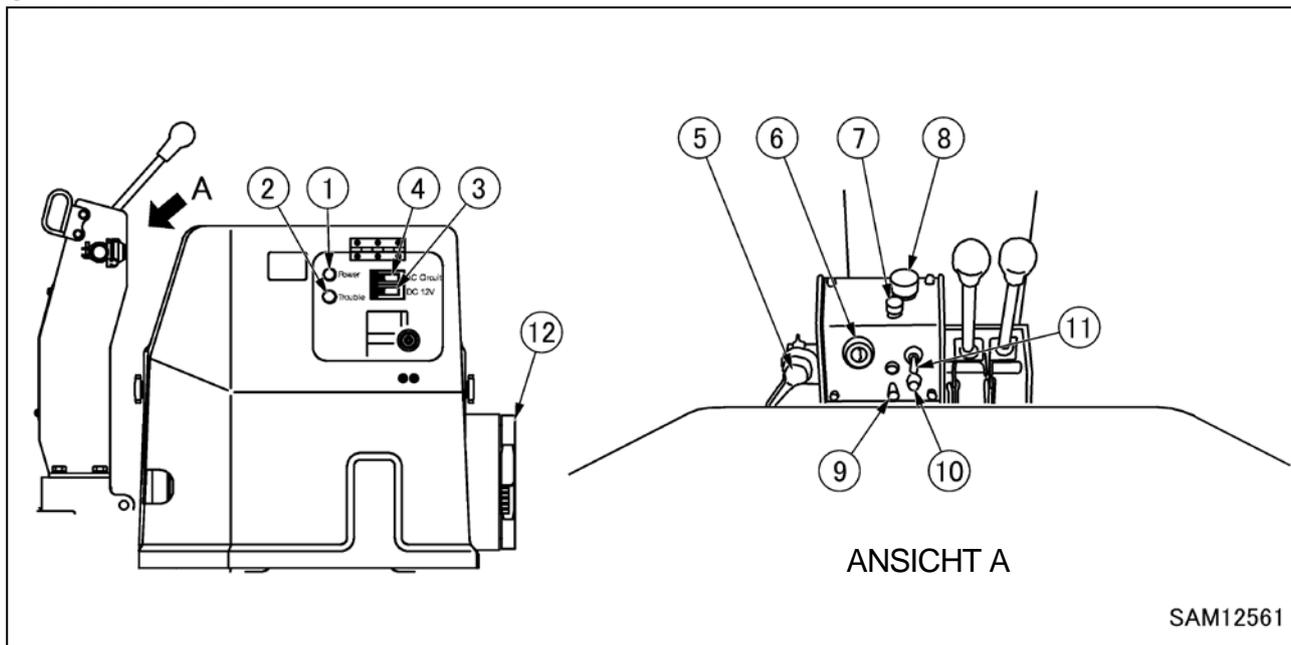


(4) Achtung, Reinigung mit Wasser (350-4539700)

**NICHT MIT  
HOCHDRUCK  
WASCHEN!**

### 3. BEZEICHNUNG DER EINZELNEN KAPITEL

#### 3.1 FAHRWERK



- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| (1) Stromversorgungs Lampe (weiß)             | (8) Notstopknopf                     |
| (2) Störungslampe (rot)                       | (9) Scheinwerferschalter             |
| (3) Schalter für Gleichstromversorgung 12V DC | (10) Sicherung (10A)                 |
| (4) Umschalter für Wechselstromversorgung     | (11) Motor- und Elektromotorschalter |
| (5) Gashebel                                  | (12) Stromversorgungsgruppe          |
| (6) Zündschalter                              |                                      |
| (7) Hupenknopf                                |                                      |

#### VORSICHT

Dieses Kapitel beschreibt nur die Schalter und Monitore, die verfügbar sind, wenn die Maschine von einem Elektromotor angetrieben wird.

- In diesem Kapitel werden folgende Schalter und Monitore (4 Stck) beschrieben: Zündschalter (6), Motor- und Elektromotorschalter (11), Notstopknopf (8), Betriebsstundenzähler.  
Siehe "BEDIENUNG 1.3 KRANBEDIENUNGSKOMPONENTEN" mit weiteren Einzelheiten zu anderen Schaltern und Monitoren.

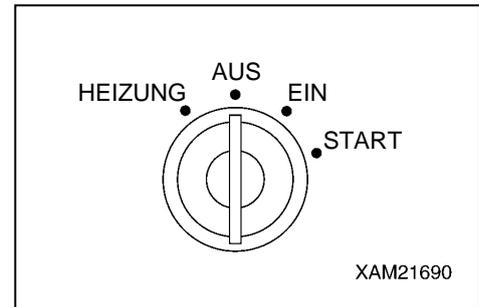
## [1] ZÜNDSCHALTER (6)

### VORSICHT

Den Zündschalter bei Arbeitsende immer in die "AUS" Position drehen.

Mit diesem Schalter den Elektromotor ein- und ausschalten.

- HEIZUNG (vorwärmen): Diese Position kommt nicht zur Anwendung.
- AUS : Schlüssel in dieser Position einstecken/herausziehen. Alle Schalter des elektrischen Systems werden ausgeschaltet und der Motor stoppt.
- EIN : Der Strom fließt in den Wechselrichter.
- START : Position, aus der heraus der Elektromotor startet. Wenn der Motor gestartet ist, Schlüssel loslassen. Der Schlüssel kehrt automatisch in die Stellung "EIN" zurück.



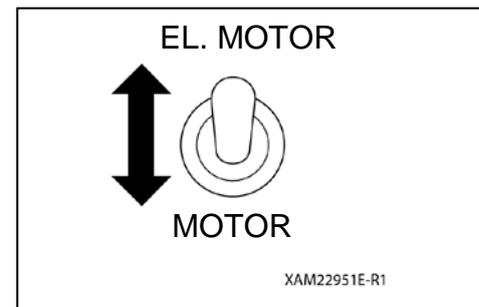
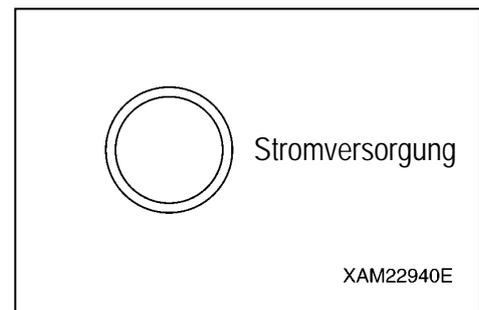
## [2] MOTOR- UND ELEKTROMOTORSCHALTER (11)

### VORSICHT

Sicherstellen, dass die Kontrolllampe des Wechselrichters leuchtet, wenn der Motor- und Elektromotorschalter auf "Elektromotor" umgeschaltet wird. Der elektrische Betrieb ist nur erlaubt, wenn die Kontrolllampe leuchtet.

Mit diesem Schalter den Leistungsausgang der Maschine einschalten.

- Motor : Hebel nach unten drücken.  
Der Motor ist als Leistungsausgang definiert.
- Elektromotor : Hebel nach oben drücken.  
Der Elektromotor ist als Leistungsausgang definiert.

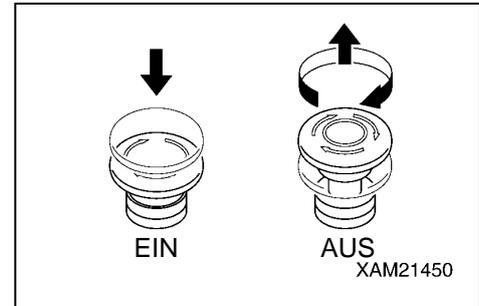


### [3] NOTSTOPPKNOPF (8)

Diesen Knopf bei einer Störung der Maschine verwenden, wenn der Elektromotor sofort gestoppt werden muss.

- EIN : Knopf drücken. Der Elektromotor stoppt.
- AUS : Den Knopf im Uhrzeigersinn drehen (Pfeilrichtung auf der rechten Abb.) oder den Knopf herausziehen.

Der Schalter kehrt in die Ausgangsstellung zurück.



#### **ANMERKUNGEN**

Wird der Motor nach einem Notstopp erneut gestartet, sicherstellen, dass vor dem Motorstart der Notstoppknopf in die "AUS" Position gedreht wird.

### [4] BETRIEBSSTUNDENANZEIGE

Die Betriebsstundenanzeige befindet sich auf dem Monitor und zeigt die Gesamtbetriebsstunden der Maschine an.

Verwenden Sie diesen Wert als Referenz für regelmäßige Prüfintervalle.

Wenn die Kontrolllampe des Wechselrichters leuchtet, werden die Betriebsstunden des Elektromotors angezeigt, wenn der Motor- und Elektromotorschalter auf "Elektromotor" gestellt und der Zündschalter in die "START" Position gedreht wird.

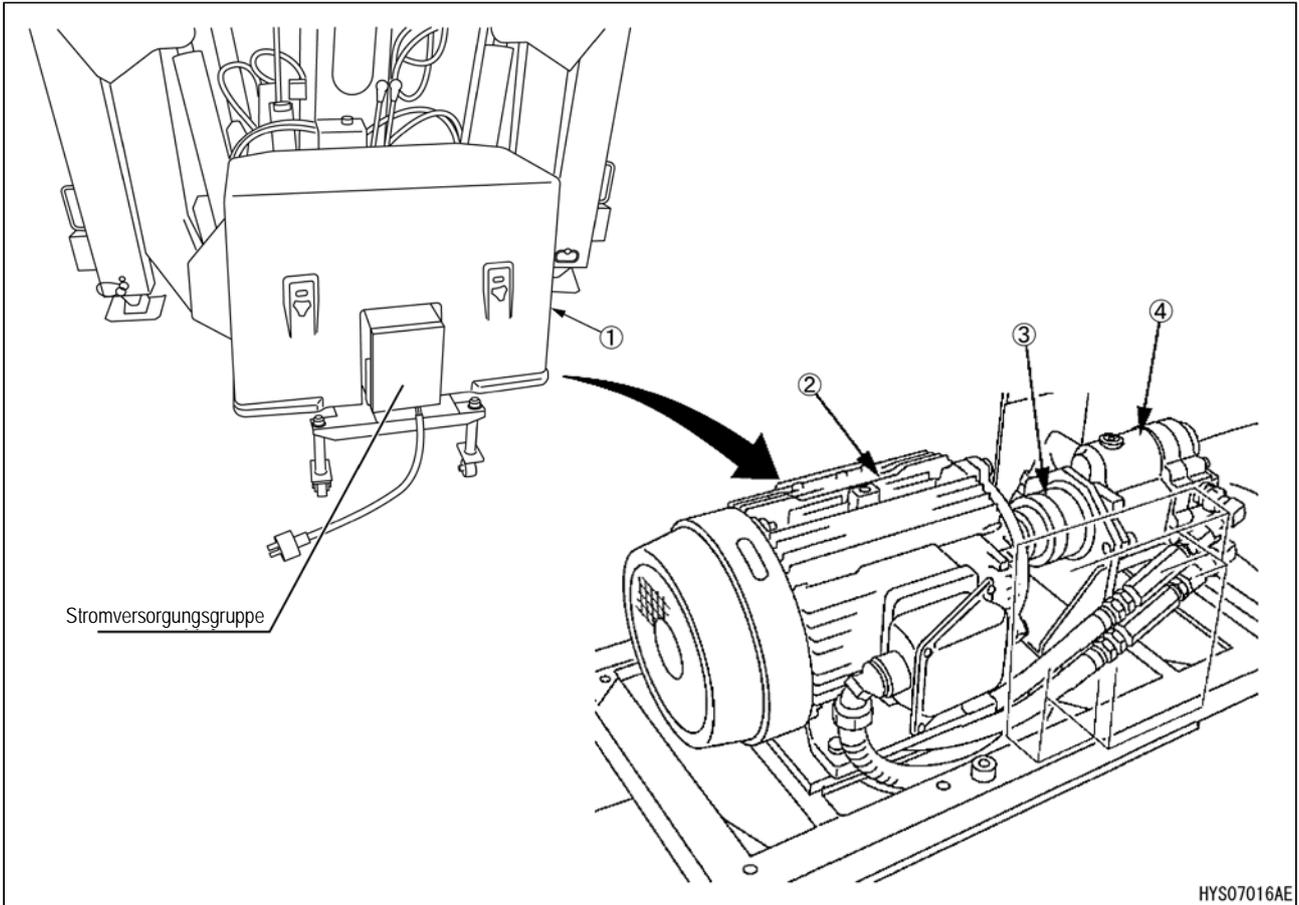
Das Messgerät zeigt "1" an, wenn die Maschine 1 Stunde gelaufen ist. Dieser Wert ist unabhängig von der Motordrehzahl.



#### **ANMERKUNGEN**

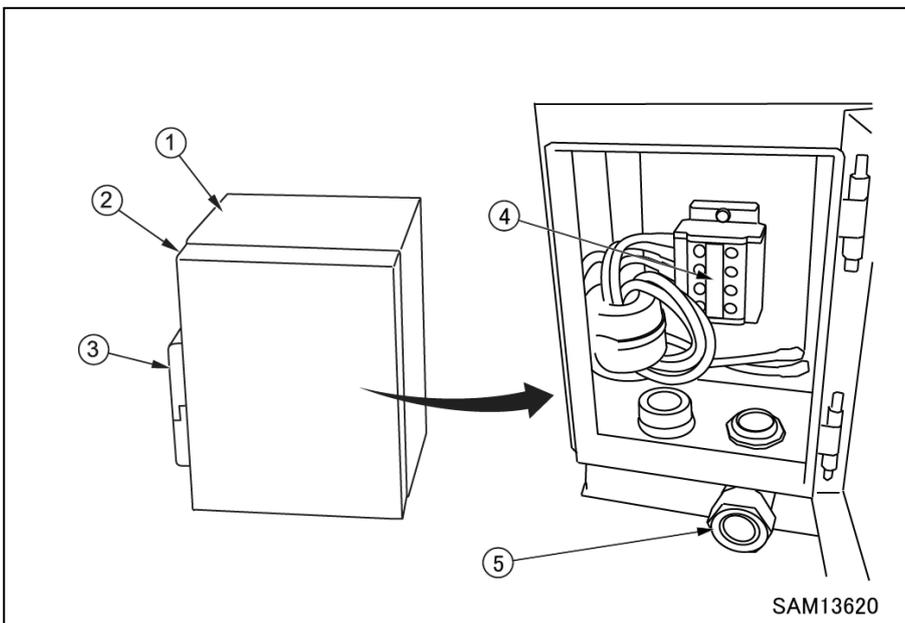
Die Betriebsstunden werden angezeigt unabhängig davon, ob der Elektromotor oder der Motor als Antrieb der Maschine ausgewählt ist.

### 3.2 ANTRIEBSEINHEIT



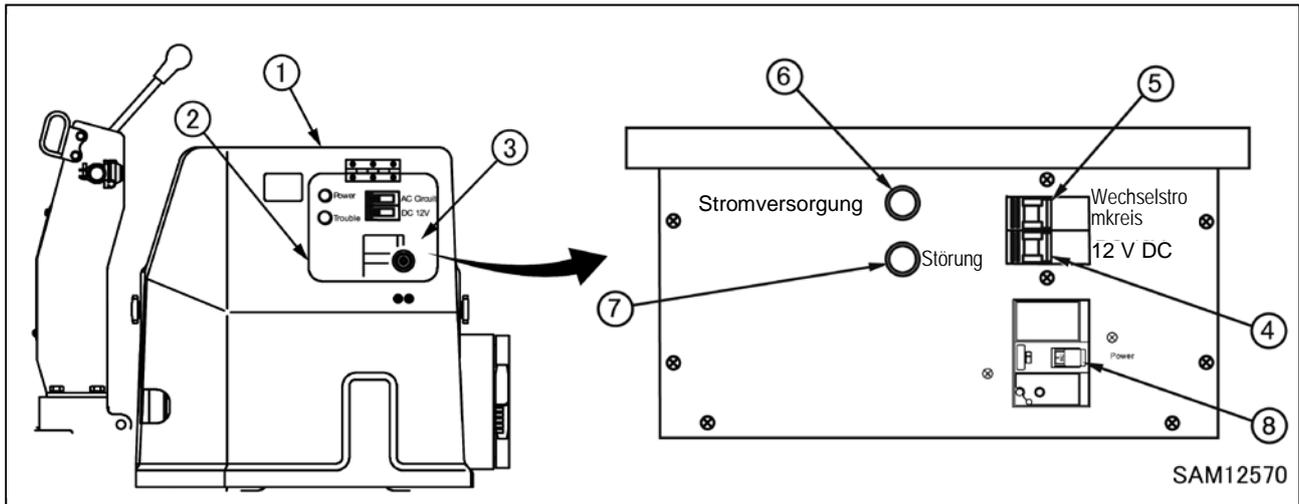
- (1) Antriebseinheit mit Abdeckung
- (2) Elektromotor
- (3) Kupplung
- (4) Hydraulikpumpe

### 3.3 STROMVERSORGUNGSGRUPPE



- (1) Stromversorgungsgruppe
- (2) Tür der Stromversorgungsgruppe
- (3) Türgriff
- (4) Klemmenblock
- (5) Kabeleinführung

### 3.4 WECHSELRICHTER



- (1) Antriebseinheit mit Abdeckung
- (2) Schutzabdeckung
- (3) Wechselrichter
- (4) Schalter für Gleichstromversorgung 12 V DC
- (5) Umschalter für Wechselstromversorgung
- (6) Power-Lampe (weiß)
- (7) Störungslampe (rot)
- (8) Haupt-Schutzschalter (mit Fehlerstromschutz)

## [1] HAUPT-SCHUTZSCHALTER (MIT FEHLERSTROMSCHUTZ) (8)

### ⚠ ACHTUNG

- Sicherstellen, dass der Schutzschalter ausgeschaltet ist, wenn diese Maschine nicht vom Stromversorgung versorgt wird oder der Betrieb beendet ist.
- Wenn der Schutzschalter automatisch während des Betriebs ausschaltet, bedeutet es das Auftreten von abnormalen Bedingungen, z. B. Kurzschluss im Wechselrichter, Elektromotor oder in der Verkabelung. Die Fehlerstelle lässt sich anhand von Brandgeruch oder fehlerhaften Teilen feststellen. Um eine Inspektion/Reparatur in Auftrag zu geben, kontaktieren Sie umgehend uns oder unsere Vertriebsniederlassung.
- Inspektions- und Reparaturarbeiten müssen beendet werden, bevor der Schutzschalter erneut eingeschaltet wird, um die Stromversorgung wieder anzuschließen. Andernfalls könnte ein Brand entstehen.

Der Haupt-Fehlerstromschutzschalter besteht aus den Teilen, die in der Abbildung rechts dargestellt sind.

- Der Schutzschalter (1) schaltet automatisch den Strom ab, mit dem der Wechselrichter den Elektromotor versorgt, so dass bei einer Störung, bei Überstrom und Überspannung verhindert wird, dass Feuer ausbricht und Maschinenstörungen auftreten.

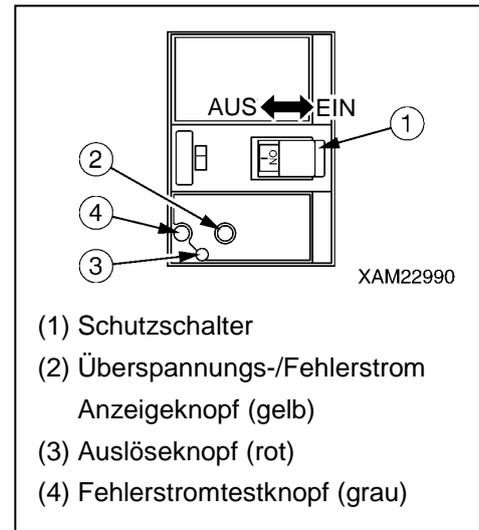
Der Schutzschalter (1) steuert die Stromversorgung des Elektromotors und Wechselrichters.

- EIN : Strom fließt.
- AUS : Stromversorgung unterbrochen.
- Bei Überspannung oder Erdschluss springt der Überspannungs-/Fehlerstromanzeigeknopf (2) an der Abdeckung heraus.

Für die Rücksetzung den Schutzschalter erneut einschalten.

- Der Auslöseknopf (3) ist eine externe Steuerung, die veranlasst, dass der Schutzschalter mechanisch auslöst.
- Der Fehlerstromtestknopf (4) wird verwendet, um das Auslösen bei einem Erdschluss zu testen.

Die richtige Funktion ist gewährleistet, wenn der Überspannungs-/Fehlerstromanzeigeknopf (2) an der Abdeckung herausspringt.



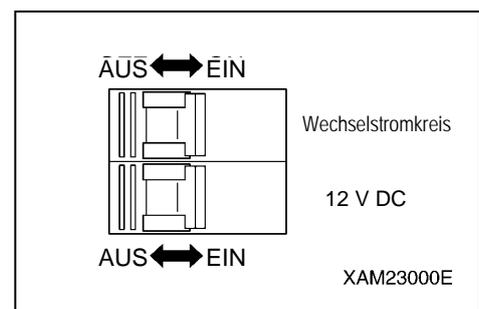
### VORSICHT

**Empfohlen wird ein regelmäßiger (jährlicher) Fehlerstromtest. Der Testknopf sollte in Intervallen von 10 Sekunden oder länger gedrückt werden. Den Testknopf nicht öfter als erforderlich drücken. Wenn nach einem Erdschluss und dem Rücksetzen von Überspannungs-/Fehlerstromanzeigeknopf (2) der Erdschluss weiterhin angezeigt wird, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, um einen Inspektions- oder Reparaturauftrag zu vergeben.**

## [2] 12V DC SCHALTER FÜR GLEICHSTROMVERSORGUNG (4)

Mit diesem Schalter wird die Gleichstromversorgung für die Kranbedienung eingeschaltet.

- EIN : Der Strom versorgt die Kranbedienung.
- AUS : Es fließt kein Strom für die Kranbedienung.



### [3] SCHALTER FÜR WECHSELSTROMVERSORGUNG (5)

Mit diesem Schalter wird die Wechselstromquelle für den Wechselrichter und das Wechselrichter-Kühlgebläse zugeschaltet.

- EIN : Der Wechselrichter und das Wechselrichter-Kühlgebläse werden mit Strom versorgt.
- AUS : Der Wechselrichter und das Wechselrichter-Kühlgebläse werden nicht mit Strom versorgt.

#### ANMERKUNGEN

- Es besteht keine Gefahr für die Sicherheit, wenn der 12V DC Gleichstromschalter und der AC Wechselstromschalter gleichzeitig eingeschaltet sind.
- Der AC Wechselstromschalter ist auf der Abbildung oben rechts dargestellt. Der 12V DC Gleichstromschalter ist auf der Abbildung unten rechts dargestellt.

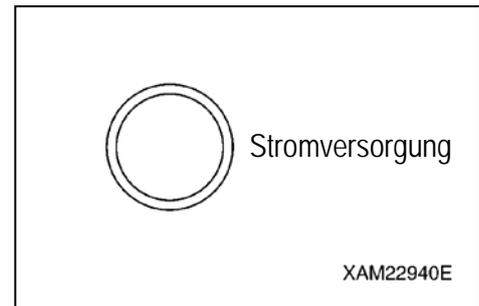
### (4) STROMVERSORUNGSLAMPE (WEISS) (6)

Die Stromversorgungslampe zeigt an, ob die Maschine über die Stromversorgungsgruppe mit Strom versorgt wird oder nicht.

- EIN : Zeigt an, dass die Maschine mit Strom versorgt wird.
- AUS : Zeigt an, dass die Maschine nicht mit Strom versorgt wird.

#### ANMERKUNGEN

Wenn die Stromversorgungslampe nicht leuchtet, obwohl der Leistungsschalter der Stromversorgungsgruppe eingeschaltet und die Stromversorgung zur Maschine sichergestellt ist, muss die Stromversorgung der Stromversorgungsgruppe geprüft werden.



### [5] STÖRUNGLAMPE (ROT) (7)

#### ⚠ ACHTUNG

**Bei einer Störung am Wechselrichter leuchtet die Störungslampe.  
Um eine Inspektion/Reparatur dieses Fehlers in Auftrag zu geben, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.**

Die Störungslampe zeigt an, ob eine Störung im Wechselrichter vorhanden/nicht vorhanden ist.

- EIN: Zeigt an, dass eine Störung im Wechselrichter festgestellt wurde.
- AUS : Zeigt an, dass der Wechselrichter normal arbeitet.



## 4. BEDIENUNG

### 4.1 INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME

#### 4.1.1 INSPEKTION VOR DEM START DES ELEKTROMOTORS (SICHTPRÜFUNGEN)

##### **ACHTUNG**

Für weitere Details zu den Sichtprüfungen siehe "BEDIENUNG 2.1.1 SICHTPRÜFUNGEN".  
Da die Maschine auf den Elektromotor abgestimmt ist, kann ein Brand in der Maschine entstehen, wenn brennbare Materialien und Ölleckagen an heißen Stellen, wie Wechselrichter, Stromversorgungsgruppe und Motor vorhanden sind.  
Diese Bereiche sind daher sorgfältig zu prüfen. Auftretende Störungen sind sofort zu beheben. Beziehungsweise kontaktieren Sie unser Unternehmen oder unsere Vertriebsniederlassung.

#### 4.1.2 INSPEKTION VOR DEM START DES ELEKTROMOTORS

##### **VORSICHT**

Weitere Details zu den Inspektionen, die vor dem Start des Elektromotors durchgeführt werden müssen, gehen aus dem Kapitel "BEDIENUNG 2.1.2 INSPEKTION VOR DEM START DES ELEKTROMOTORS" hervor.

#### 4.1.3 INSPEKTION NACH DEM START DES ELEKTROMOTORS

##### **VORSICHT**

Weitere Details zu den Inspektionen, die nach dem Start des Elektromotors durchgeführt werden müssen, gehen aus dem Kapitel "BEDIENUNG 2.1.3 INSPEKTION NACH DEM START DES ELEKTROMOTORS" hervor.

## 4.2 STROMVERSORGUNGSANSCHLUSS

### ⚠ ACHTUNG

Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Unfällen führen.

- Die Anlage, in der diese Maschine verwendet wird, muss den jeweiligen Gesetzen und Verordnungen Ihres Landes entsprechen.  
Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, wenn keine Gesetze oder Verordnungen zur Anwendung kommen.
- Nur ein Elektroingenieur, der im Rahmen eines freiwilligen Sicherheitssystems arbeitet, das sich an den Vorschriften der Stromversorgungsindustrie orientiert oder ein im Elektrohandwerk ausgebildeter Elektriker darf den Stromanschluss des Stromversorgungsgeräts herstellen oder das elektrische System prüfen und reparieren.  
Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, wenn keine Person mit der o. g. Qualifikation zur Verfügung steht.
- Achten Sie darauf, dass die Maschine nur mit dem Strom laut Spezifikationen versorgt wird.

Versorgungsspannung (V)	Starkstrom (A)	Stromfrequenz (Hz)
380, 400	11,5	50

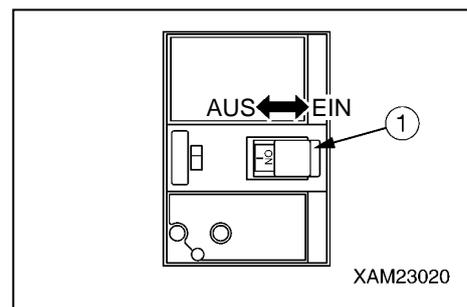
- Das Gummischlauchkabel muss mit den Spezifikationen dieser Maschine übereinstimmen (380, 400V AC).

Motorspannung (V)	Kabelspezif. (Querschnitt)	Kabellänge (m)
380, 400	3,5	20
	5,5	40

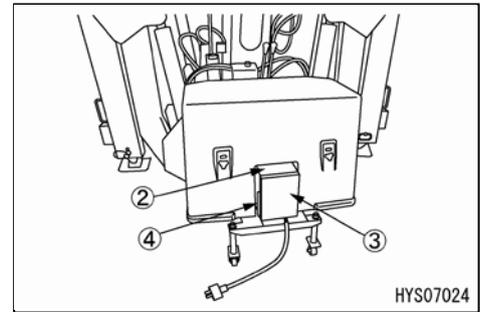
- Immer ein trockenes Gummischlauchkabel verwenden.  
Wenn die Kabelklemme des Gummischlauchkabels feucht ist oder beim Stromanschluss mit feuchten Händen gearbeitet wird, besteht Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Die Hauptschutzschalter der Stromversorgungsgruppe und der Maschine immer ausschalten, bevor die Gummischlauchkabel an die Maschine angeschlossen werden.
- Das Gummischlauchkabel darf keine Schäden oder Knicke aufweisen.  
Ein beschädigtes Gummischlauchkabel muss durch ein neues ersetzt werden.
- Sicherstellen, dass keine scharfkantigen Vorsprünge in dem Bereich, in dem das Gummischlauchkabel verlegt wird, vorhanden sind.  
Werden die oben genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht befolgt, kann das Kabel an einem Vorsprung hängen bleiben, beschädigt werden oder reißen.
- Um das Gummischlauchkabel an den Klemmenblock der Stromversorgungsgruppe anzuschließen, die Schraube mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen. Wird die Schraube locker, kann ein Brand entstehen, bzw. ein elektrischer Schlag oder ein Kurzschluss ausgelöst werden.
- Um das Gummischlauchkabel an den Klemmenblock in der Stromversorgungsgruppe anzuschließen, die Kabelerdungsschraube richtig anziehen, um das Eindringen von Wasser zu verhindern und das Kabel zu schützen.
- Das Erdungsseil des Gummischlauchkabels muss richtig an die "PE-Klemme" am Boden des Klemmenblocks in der Stromversorgungsgruppe angeschlossen werden.
- Nach Beendigung der Arbeit die Tür der Stromversorgungsgruppe immer schließen und die Abdeckung des Wechselrichters richtig aufsetzen.

Beachten Sie das folgende Verfahren, um den Stromanschluss zwischen der Stromversorgungsgruppe und der Maschine herzustellen.

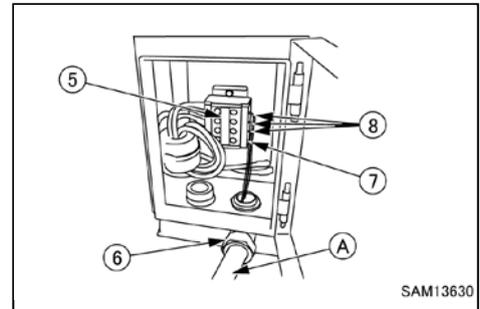
1. Sicherstellen, ob die Schutzschalter der Stromversorgungsgruppe und der Schutzschalter (1) des Wechselrichters ausgeschaltet sind ("AUS").



- Tür (3) der Stromversorgungsgruppe (2) durch Ziehen am Griff (4) in Richtung der Wartungsperson entriegeln und öffnen.



- Das mit der Spezifikation kompatibel Gummischlauchkabel (A) in das Kabeleinsteckloch (6) am Boden der Stromversorgungsgruppe einführen und an den Klemmenblock (5) anschließen.



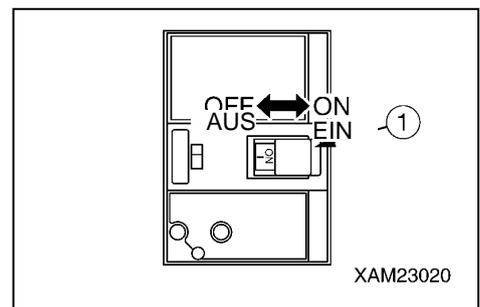
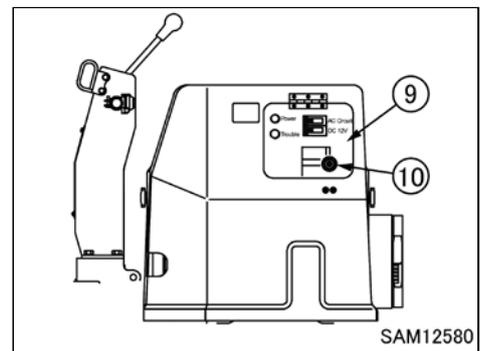
## VORSICHT

- Die Länge des Gummischlauchkabels hängt von den Kabelspezifikationen ab. Die Kabellänge muss mit den unten aufgelisteten Werten übereinstimmen.

Motorspannung (V)	Kabelspezif. (Querschnitt)	Kabellänge (m)
380, 400	3,5	20
	5,5	40

- Das Erdungsseil (7) des Gummischlauchkabels muss richtig an die "PE-Klemme" des Klemmenblocks angeschlossen sein. Wechselrichterkabel (8) (3 Stck Kabel) können anders als das Erdungsseil an eine der Klemmen "L1, L2 oder L3" angeschlossen werden.

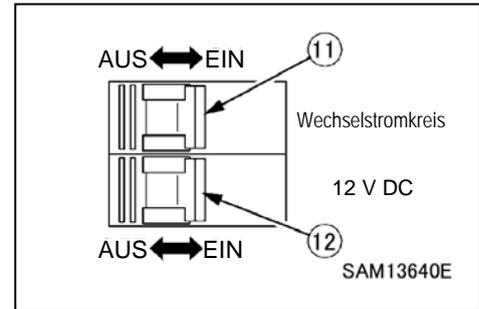
- Nach Fertigstellung des Anschlusses des Gummischlauchkabels (A) an der Seite der Stromversorgungsgruppe die Tür (3) der Stromversorgungsgruppe (2) schließen.
- Den Kabelklemmenblock an den Schutzschalter der Stromversorgungsgruppe anschließen, ohne das Gummischlauchkabel (A) zu stark zu spannen.
- Schlüssel (10) öffnen, Abdeckung (9) des Wechselrichters heben und den Wechselrichter-Schutzschalter (1) und den Schutzschalter der Stromversorgungsgruppe einschalten.



7. Den Schalter der AC-Stromversorgung (11) und den Schalter (12) der 12V DC-Stromversorgung einschalten.

### ANMERKUNGEN

- Es besteht keine Gefahr für die Sicherheit, wenn der Gleichstromschalter (12V DC) (12) und der Wechselstromschalter (AC) (11) eingeschaltet sind.



8. Abdeckung (9) auf den Wechselrichter aufsetzen und mit dem Schlüssel (10) verschließen.

## 4.3 BETRIEB UND PRÜFUNGEN NACH DEM STROMANSCHLUSS

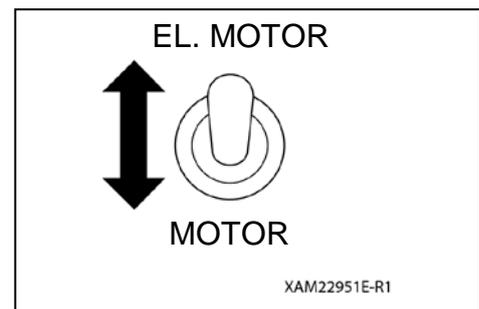
### ⚠ ACHTUNG

- Vor dem Starten des Elektromotors sicherstellen, dass sich keine Personen oder Hindernisse in der Nähe der Maschine befinden und dass die Warnhupe ertönt.
- Den Motor immer vorwärmen. Der Motor braucht eine ausreichende Aufwärmzeit, besonders bei kaltem Wetter.  
Wird der Motor nicht aufgewärmt, kann dies zu schweren Unfällen und wegen des Bedienhebels zu einer verzögerten Reaktion des Fahrgetriebes und des Krans führen.
- Prüfen, ob abnormale Geräusche, Gerüche oder Erschütterungen im Wechselrichter oder um diesen herum und während der Aufwärmphase des Aggregates vorhanden sind. Wenn Abnormale Bedingungen auftreten, sofort den Zündschalter ausschalten ("AUS-POSITION") und die Maschine stoppen. Schalter der Stromversorgungsgruppe ausschalten, um die Stromquelle abzuschalten.  
Wechselrichter und Elektromotor, alle umgebenden Gegenstände und die elektrische Verkabelung auf Brandgeruch oder beschädigte Teile untersuchen. Um eine Inspektion/Reparatur in Auftrag zu geben, kontaktieren Sie umgehend uns oder unsere Vertriebsniederlassung.
- Nach dem Aufwärmen des Motors ist eine erneute Prüfung des Kranbetriebs erforderlich. Den Hakenblock in ausreichender Entfernung vom Ausleger halten, um einen Zusammenstoß zu vermeiden.
- Es ist sorgfältig darauf zu achten, dass der Ausleger während des Schwenkens nicht in Kontakt mit dem Bediener oder anderem Personal kommt.
- Wenn bei der Prüfung des Kranbetriebs eine Störung bemerkt wird, muss sofort der Notstopppknopf gedrückt und das entsprechende Teil repariert werden.  
Bei Nichtbeachtung kann es zu einem schweren Unfall kommen.
- Beim Fahren mit dem Kran ist besonders darauf zu achten, dass sich das Gummischlauchkabel nicht verwickelt oder der Kran über das Kabel fährt.  
Falls erforderlich, sollte eine Person als Einweiser beauftragt werden und Anweisungen signalisieren.
- Wechselrichterabdeckung und die Umgebung frei von brennbaren Materialien halten.  
Die Temperatur im Innern des Wechselrichters steigt, so dass bei Nichtbeachtung der Vorsichtsmaßnahmen ein Brand entstehen kann.

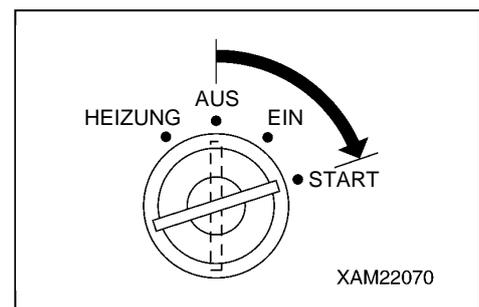
### VORSICHT

- Die normale Temperatur des Hydrauliköls beträgt: 45 bis 80 °C  
Die Mindesttemperatur des Hydrauliköls muss ungeachtet der Betriebsumgebung, z. B. Betrieb bei niedriger Temperatur, bei ca. 20 °C liegen.
- Prüfen, ob sich der Notstopppknopf des Fernbedienungssenders in der "EIN" Position befindet.

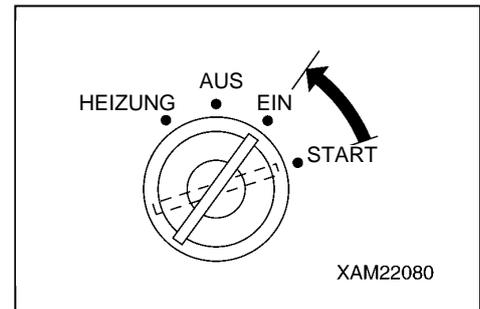
1. Den Motor- und Elektromotorschalter auf "ELEKTROMOTOR"-Position stellen.



2. Schlüssel ins Zündschloss stecken und in die Stellung "START" drehen.



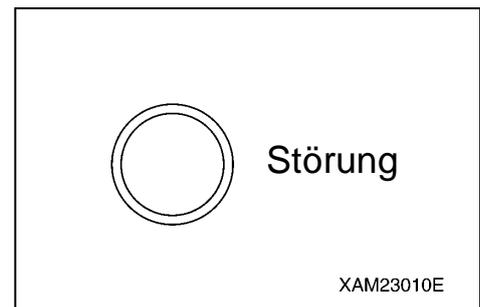
3. Sobald der Elektromotor gestartet ist, Schlüssel loslassen.  
Der Schlüssel kehrt automatisch in die Stellung "EIN" zurück.



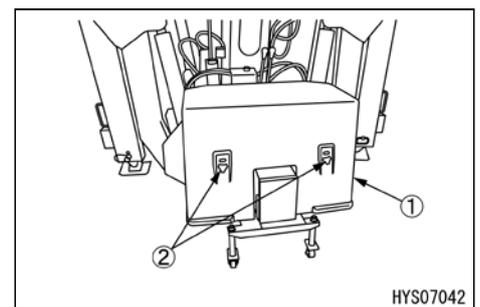
4. Nach dem Start des Elektromotors 5 Minuten warten, bis der Motor aufgewärmt ist.
5. Durch die Abdeckung (9) des Wechselrichters sehen, um zu prüfen, ob die Störungslampe aufleuchtet oder nicht.

### VORSICHT

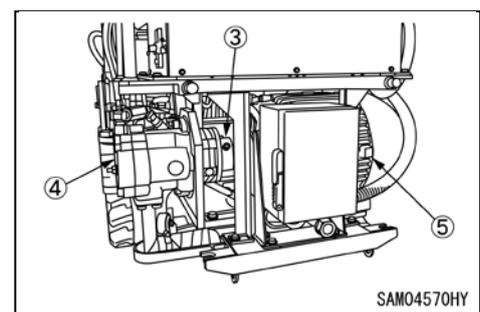
**Bei einer Störung des Wechselrichters leuchtet die Störungslampe (rot). Um eine Inspektion/Reparatur dieses Fehlers in Auftrag zu geben, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.**



6. Beachten Sie das folgende Verfahren, wenn Sie das Aggregat auf abnormale Geräusche, Gerüche oder Erschütterungen innen und außen prüfen.
- (1) Zündschalter in die "AUS"-Position drehen, um den Elektromotor zu stoppen.
  - (2) Befestigungsschrauben (2) (4 Schrauben) an der Seite der Motorabdeckung (1) entfernen und die Abdeckung abnehmen (1).



- (3) Die Befestigungsschrauben, die den Elektromotor (5) und die Hydraulikpumpe (4) sichern, auf Lockerung oder nicht vorhandene Schrauben kontrollieren und die Kupplung (3) auf Lockerung prüfen.  
Wenn die Schrauben lose sind, Schrauben mit dem richtigen Anzugsmoment anziehen.



- (4) Den umgebenden Bereich des Motors frei von welken Blättern, Altpapier und Staub etc. halten.  
Welke Blätter, Papier oder Staub etc. entfernen.
- (5) Nach Beendigung der Inspektion oder Reinigung die Motorabdeckung (1) in umgekehrter Reihenfolge wieder aufsetzen.

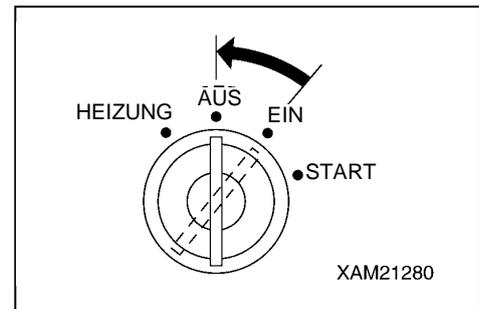
## 4.4 MASCHINENBETRIEB

### VORSICHT

Für die Kranbedienung lesen Sie das Kapitel "BEDIENUNG 2.5 FAHRSTELLUNG DER MASCHINE" bis "BEDIENUNG 2.24 VERBOTENE ARBEITEN WÄHREND DER KRANBEDIENUNG" bis die Aufwärmzeit des Motors vorbei ist.

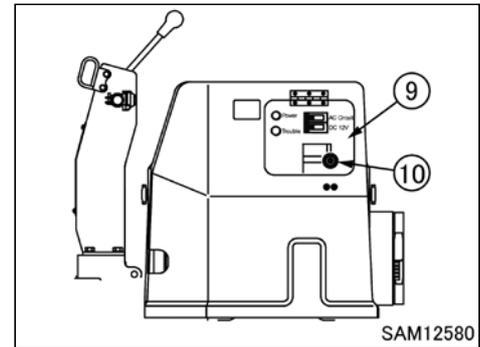
## 4.5 MASCHINENSTOPP UND PRÜFUNGEN NACH DEM MASCHINENSTOPP

1. Den Startschalter in die Stellung AUS drehen.  
Der Elektromotor stoppt.
2. Den Startschlüssel abziehen.
3. Sichtprüfung auf Ölleckage, der Raupenkett, des Krans und des Äußeren der Maschine durchführen. Eventuelle Ölleckagen müssen repariert werden.
4. Gummiketten und Stützen säubern und den Schlamm entfernen.
5. Den Bereich rund um die Maschine freihalten von gefallen Blättern und Altpapier. Wird dies versäumt, kann ein Brand entstehen.

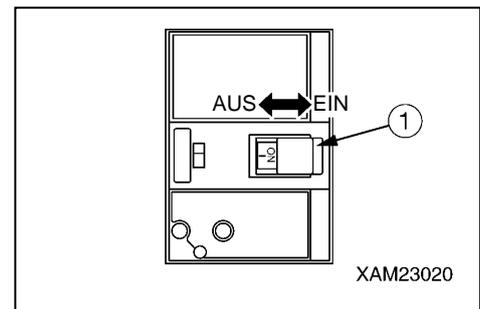


## 4.6 TRENNUNG DER STROMVERSORGUNG

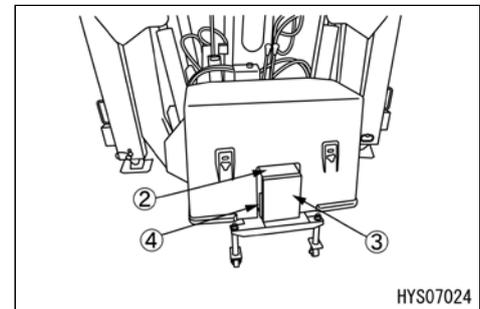
1. Stromversorgung mit dem Schutzschalter der Stromversorgungsgruppe abschalten ("AUS").
2. Mit dem Schlüssel (10) die Abdeckung (9) des Wechselrichters öffnen und hochheben.



3. Schutzschalter (1) ausschalten.
4. Abdeckung (9) erneut auf den Wechselrichter einsetzen und mit dem Schlüssel (10) verschließen.



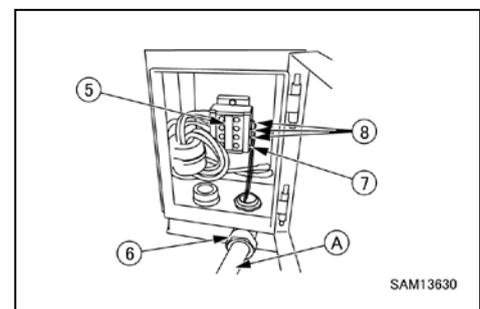
5. Tür (3) der Stromversorgungsgruppe (2) durch Ziehen am Griff (4) in Richtung der Wartungsperson entriegeln und öffnen.



6. Kabel (7) und (8) (3 Kabel) des Gummischlauchkabels (A) vom Klemmenblock lösen (5).

### VORSICHT

- Gummischlauchkabel reinigen und auf Schäden oder Knicke prüfen. Sind Schäden vorhanden, das Kabel durch ein neues ersetzen.
- Nach der Inspektion und Reinigung das Gummischlauchkabel an seine richtige Stelle zurücklegen.



7. Tür (3) der Stromversorgungsgruppe (2) schließen.

## 5. LÄNGERE LAGERUNG

### VORSICHT

- Weitere Einzelheiten über eine längerfristige Lagerung enthält das Kapitel "BEDIENUNG 7. LÄNGERE LAGERUNG".
- Dieses Kapitel beschreibt nur die längere Lagerung, die nicht in den Standardspezifikationen definiert ist.

Nehmen Sie dies in Betracht, wenn die Maschine 6 Monate oder länger gelagert werden soll (3 Monate oder länger bei Lagerung in einer warmen und feuchten Umgebung).

- Elektromotor und Hydraulikpumpe des Aggregates mit einer Plastikplane abdecken. Maschine mit Hilfe eines eingepackten Entfeuchtungsmittels trocken halten.

### VORSICHT

- Bei einer längeren Lagerung muss vierteljährlich ein Isolierwiderstandstest der Elektromotorstromkreise durchgeführt werden.  
Um eine diesbezügliche Inspektion in Auftrag zu geben, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.
- Der Isolierwiderstandstest der Elektromotorstromkreise muss durchgeführt werden, bevor die Maschine nach einer längeren Lagerung erneut in Betrieb genommen wird.  
Um eine diesbezügliche Inspektion in Auftrag zu geben, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

## 6. FEHLERSUCHE BEIM ELEKTROMOTOR

- Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, wenn es um die Maßnahmen geht, die mit einem ★ in den Aktionsfeldern markiert sind.
- Bei Reparaturen oder wenn andere Auffälligkeiten oder Ursachen, als die unten genannten vorliegen, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung

Auffälligkeiten	Hauptursache	Aktionen
Auch wenn der Schalter in die "START" Position gedreht wird, springt der Motor nicht an.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlerhafte Verkabelung und unterbrochene Stromversorgung.</li> <li>• Die Wechselrichter-Schutzschalter sind ausgeschaltet ("AUS").</li> <li>• Ein Bruch der Statorwicklung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkabelung gemäß „Betriebsspezifikation des Motors und Elektromotors – Ablauf“ prüfen.</li> <li>• Schalter einschalten ("EIN").</li> <li>★ Inspektion, Reparatur und Austausch</li> <li>★ Inspektion, Reparatur und Austausch</li> </ul>
Der Motor setzt während des Betriebs aus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechselrichterstörung (rote Lampe: EIN)</li> <li>• Störung des Wechselrichters</li> <li>• Störung der Stromversorgungsgruppe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgungsquelle prüfen (Spannung und Phasenunterbrechung).</li> <li>★ Inspektion, Reparatur und Austausch</li> <li>★ Inspektion, Reparatur und Austausch</li> </ul>
Die Leistung des Motors ist gleich Null oder nimmt ständig ab.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phasenunterbrechung der Stromquelle der Stromversorgungsgruppe</li> <li>• Lose Motorverkabelung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgungsquelle der Stromversorgungsgruppe prüfen (Spannung und Phasenunterbrechung).</li> <li>• Anschluss an den Motorklemmenblock prüfen.</li> <li>★ Inspektion, Reparatur und Austausch</li> </ul>
Die Temperatur des Gummischlauchkabels steigt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erheblicher Spannungsabfall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellen, dass die Versorgungsspannung der Stromversorgungsgruppe den vorgegebenen Wert hat.</li> <li>• Das Gummischlauchkabel durch ein spezifikationskonformes ersetzen.</li> </ul>
Im Motor sind während des Betriebs der Antriebseinheit abnormale Geräusche und Erschütterungen vorhanden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Bruch der Motorwicklung.</li> <li>• Die Befestigungsschrauben am Motor und an der Pumpe sind locker.</li> <li>• Befestigungsschrauben der Kupplung sind locker</li> <li>• Die Kupplung ist verschmutzt</li> <li>• Das Sieb des Hydrauliköltanks und des Elements ist verstopft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Motorklemmenblock prüfen.</li> <li>★ Inspektion, Reparatur und Austausch</li> <li>• Inspektion, Reparatur und Reinigung gemäß der Betriebsspezifikation des Motors- und Elektromotors durchführen.</li> <li>★ Austausch</li> <li>• Entsprechend der regelmäßigen Inspektion Sieb und Element reinigen und austauschen.</li> </ul>
Die Temperatur während des Betriebs der Antriebseinheit steigt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Umgebungslufttemperatur</li> <li>• Schlechte Lüftung</li> <li>• Erheblicher Spannungsabfall</li> <li>• Überlast</li> <li>• Große Anzahl an Starts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellen, dass die Antriebseinheit die Umweltspezifikationen erfüllt.</li> <li>• Inspektion, Reparatur und Reinigung gemäß der "Betriebsspezifikation des Motors- und Elektromotors" durchführen.</li> <li>• Das Gummischlauchkabel durch ein spezifikationskonformes ersetzen.</li> <li>• Last reduzieren.</li> <li>• Die Anzahl der Starts reduzieren.</li> </ul>
Der Fehlerstromschutzschalter des Wechselrichter-Hauptschutzschalters hat ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Luftfeuchtigkeit</li> <li>• Wassertropfen sind vorhanden</li> <li>• Mangelhafte Erdung</li> <li>• Ein Bruch der Statorwicklung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellen, dass die Antriebseinheit die Umweltspezifikationen erfüllt.</li> <li>• Abdeckung richtig aufsetzen.</li> <li>• Erdungsvorschriften einhalten.</li> <li>★ Inspektion, Reparatur und Austausch</li> </ul>
Die Störungslampe (rot) des Wechselrichters leuchtet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung des Wechselrichters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Inspektion, Reparatur und Austausch</li> </ul>
Schutzschalters löst aus.	Verschlechterung der Batterie	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Inspektion, Reparatur und Austausch</li> </ul>

## 7. AUS- UND EINBAU DER ANTRIEBSEINHEIT

Gesamtlänge darf nicht mehr als 3 000 mm betragen, wenn die Antriebseinheit ausgebaut wird. Daher sollte dies vor Ort durchgeführt werden, wo eine kürzere Gesamtlänge wünschenswert wäre, wie z.B. Transports mit einem Lift.

### ACHTUNG

- Wenn zwei Personen mit dem Ausbau/Einbau der Antriebseinheit beschäftigt sind, müssen sie vorher den Arbeitsumfang gemeinsam prüfen und die Arbeiten anhand der vorgegebenen Signale ausführen. Wenn die Signale unzureichend sind, könnte die Wartungsperson in Berührung mit Drehteilen kommen, so dass schwere Unfälle passieren können.
- Den Ausbau/Einbau oder den Transport der Antriebseinheit auf ebenem und festen Boden durchführen, so dass die Maschine einen stabilen Stand hat. Wenn die o. g. Arbeiten auf abschüssigem oder gewelltem Boden durchgeführt werden, besteht die Gefahr, dass die Antriebseinheit nach unten fällt.
- Verwenden Sie nur eine Schlinge (z. B. Drahtseil und Schäkkel), die zugelassen ist und sich für das Heben der Masse (Gewicht) der Antriebseinheit eignet.
- Zum Heben der Antriebseinheit müssen die Schäkkel (3 Stck) sicher in die Hebebügel eingeklinkt sein.
- Die Antriebseinheit sicher in den Fallschutzhaken am Körperrahmen einhängen.  
Wenn sich die Antriebseinheit vom Haken löst, kann sie fallen, so dass sich schwere Unfälle ereignen können.
- Die Rollen in die richtige Position stellen und mit Muttern gut fixieren.  
Wenn sich die Rollen lösen, kann die Antriebseinheit fallen, so dass sich schwere Unfälle ereignen können.

Erforderliches Werkzeug

- Schlüssel oder Maulschlüssel, Steckschlüssel mit Schlüsselweite 10 mm
- Schlüssel oder Maulschlüssel, Steckschlüssel mit Schlüsselweite 13 mm
- Schlüssel oder Maulschlüssel, Steckschlüssel mit Schlüsselweite 17 mm
- 2 x Schlüssel mit Schlüsselweite 24 mm
- Drahtseil (3 Seile): Empfohlene Größe: mindestens äquivalent zu JIS 13 Seil  
φ6 mm x Länge 1 200 mm

Erforderliche Teile (Standardspezifikation, Ausrüstung)

- Kurzer Steckverbinder
- Abdeckung (Produktnummer: 200-4645900)
- Schraube (Produktnummer: 01024-81020) 4 Schrauben

Antriebseinheitmasse: 170 kg (ohne Motorabdeckung)

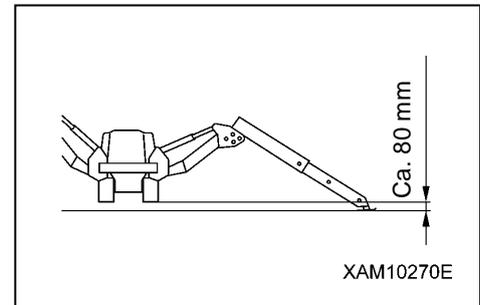
## 7.1 AUSBAU DER ANTRIEBSEINHEIT

### **! ACHTUNG**

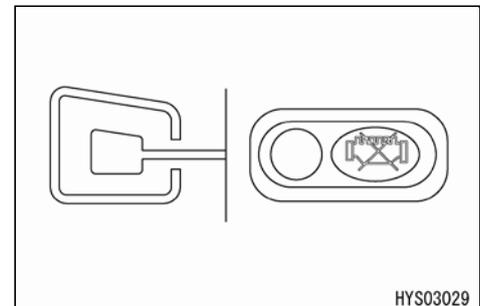
Um die Antriebseinheit auszubauen, muss eine Person unter die Maschine kriechen, um die Verbindungen zu lösen.

Wenn die Maschine instabil ist und schwingt, verwenden Sie Trageplattformen (Höhenregler) unter dem Vorderteil und Hinterteil des Maschinenrahmens, um die Maschine zu stabilisieren.

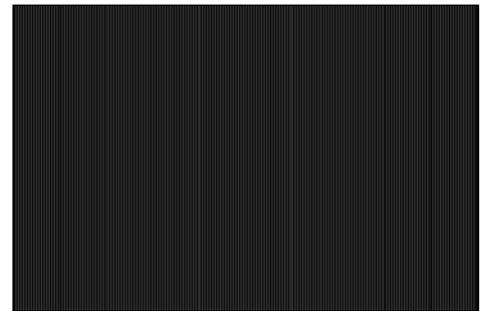
1. Siehe "BEDIENUNG 2.12 AUFSTELLUNG DER STÜTZEN", um die Stützen aufzusetzen und die Maschine ca. 80 mm über den Boden zu heben.



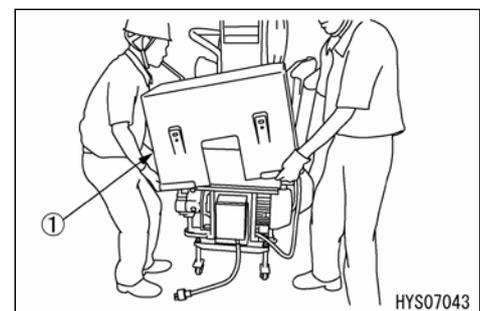
2. Siehe "BEDIENUNG 2.9 MOTOR STOPPEN", um den Motor zu stoppen.



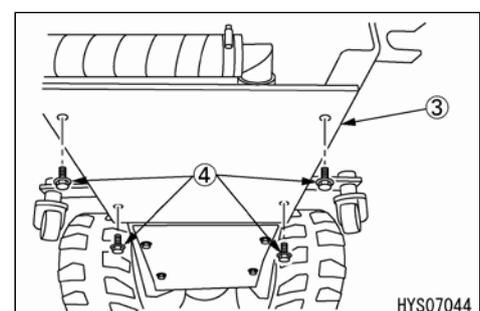
3. Fixierschrauben (2) (4 Schrauben) an der Antriebseinheit (1) entfernen.



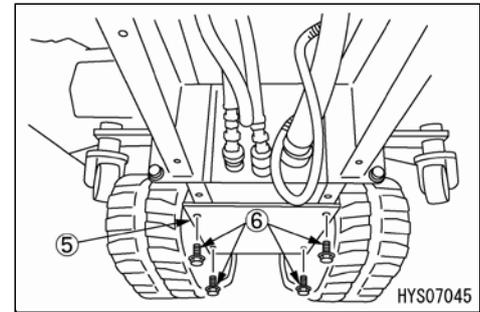
4. Abdeckung der Antriebseinheit (1) abnehmen.



5. Die Befestigungsschrauben (4) (4 Schrauben) der Abdeckung (3) unter der Antriebseinheit lösen und die Abdeckung (3) entfernen.



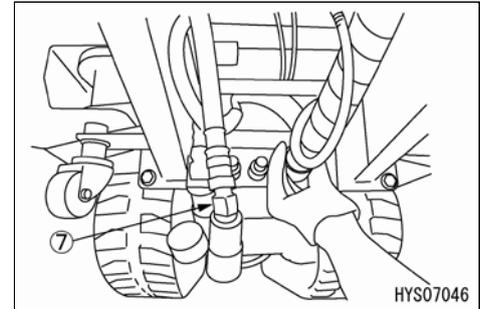
6. Die Befestigungsschrauben (6) (4 Schrauben) der Abdeckung (5) unter dem Rahmen des Körpers lösen und die Abdeckung (5) entfernen.



7. Die Hydraulikschläuche (7) (3 Schläuche) vom Kupplungsteil lösen.

**ANMERKUNGEN**

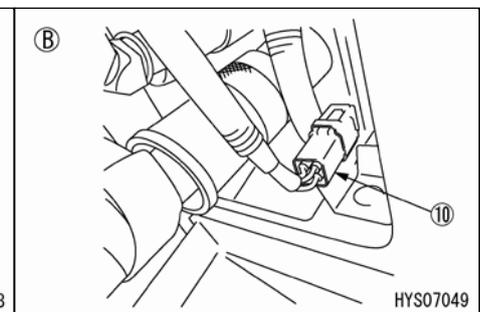
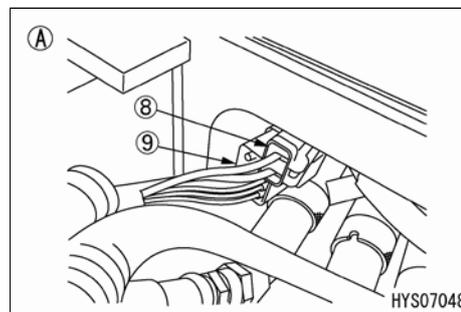
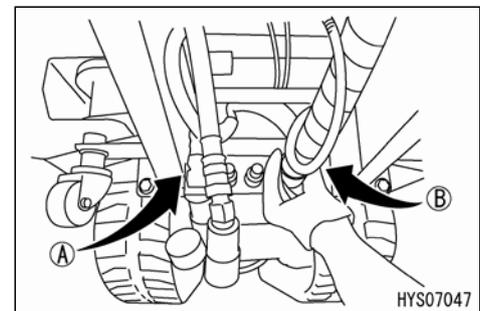
Das Kupplungsteil kann nur herausgezogen werden, wenn die Nut auf die Kugelposition ausgerichtet ist. Die Ausrichtung prüfen. Eine Kupplungsabdeckung auf die jeweils entfernten Kupplungen setzen, so dass Staub oder Wassertropfen nicht an den Kupplungen haften bleiben.



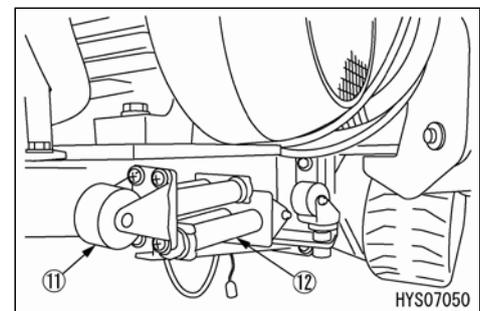
8. Die Stecker (8), (9) und (10) abnehmen.

**ANMERKUNGEN**

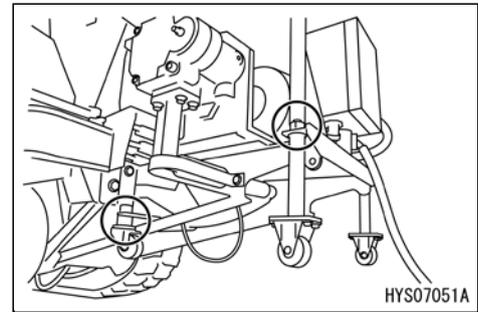
Einen kurzen Stecker anstelle der entfernten Stecker an der Maschine anbringen.  
Wenn der kurze Stecker nicht angebracht wird, kann der Motor nicht starten.



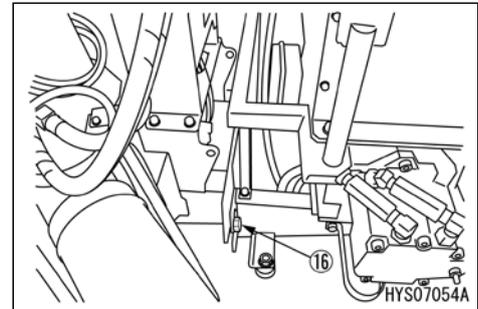
9. Die Muttern der Rollen (11) und (12) (jeweils 2) lösen und die Rollen entnehmen.



10. Die ausgebauten Rollen an den jeweiligen Stellen in der rechten Abbildung anbringen und mit Muttern fixieren. Beim Einsetzen der Rollen müssen diese nach unten weisen.



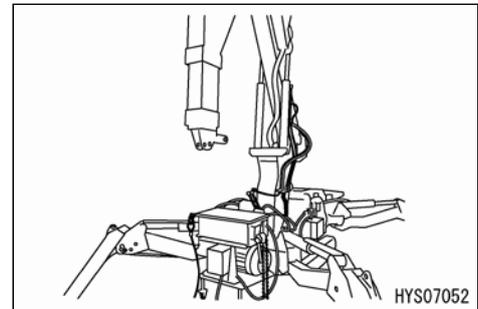
11. Die Schrauben (16) (4 Schrauben), mit denen der Motor an der Maschine befestigt ist, entfernen.



12. Siehe "INBETRIEBNAHME 2. BEDIENUNG", um den Haken so zu bewegen, dass er genau über dem Motor hängt.

**VORSICHT**

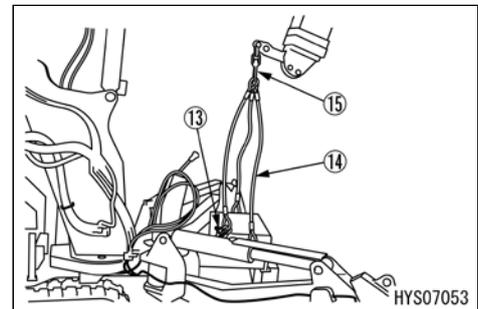
Bei dieser Arbeit darauf achten, dass der Winkel der Auslegerverlängerung nicht kleiner als  $-90^\circ$  ist. (Stoppt automatisch).



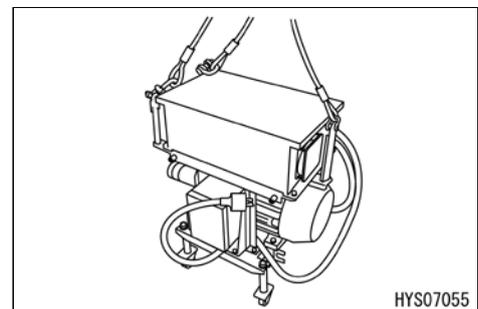
13. Schäkel (13) im Loch (3 Stellen) der Hebebügel befestigen, eine Schlinge (14) am Haken (15) befestigen und hochwinden.

**ANMERKUNGEN**

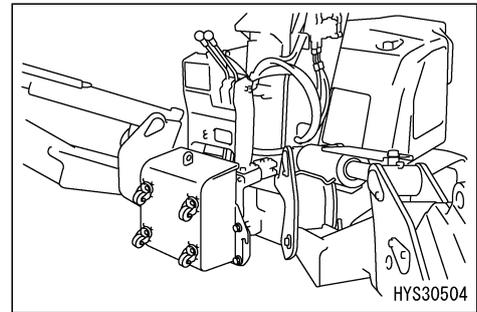
Die Schäkel (13) müssen sowohl an der Vorderseite als auch am Heck der Maschine befestigt werden.



14. Ausleger ausfahren und dann langsam die Antriebseinheit auf den Boden senken.



15. Wird der Kran ohne installiertes Aggregat eingesetzt, muss statt dessen das Gegengewicht montiert werden  
Siehe "BEDIENUNG 10.2 MONTAGE DES Gegengewichtes"  
für die Montage des Gegengewichts.



## 7.2 EINBAU DER ANTRIEBSEINHEIT

1. Die Antriebseinheit in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau wieder einbauen.

### **VORSICHT**

**Wenn die Maschine und die Antriebseinheit mit Schrauben fixiert werden, müssen die Schraubenpositionen sorgfältig ausgerichtet werden.**

## 8. SPEZIFIKATIONSLISTE

Ausrüstung/Position		MK1033CE-1 [MK1033CWE-1]		
Masse und Abmessungen	Maschinenmasse	2 270 kg [2 370 kg]		
	Gesamtlänge x Breite x Höhe	3 200 mm x 750 mm x 1 955 mm [3 225 mm x 750 mm x 1 990 mm]		
	Abstand zwischen Leitradmitte und Ritzel	975 mm		
	Spurweite	550 mm		
	Breite der Raupenkette	200 mm		
	Mindestbodenhöhe	130 mm		
Leistung	Maximale Nennlast x Arbeitsradius	0,995 t x 1,3 m (Ausleger, 2. Stufe 80°/Auslegerverlängerung 1. Stufe 60°)		
	Maximaler Arbeitsradius	9,9 m		
	Maximale Hubhöhe über dem Boden	11,3 m		
[Windensystem]	Typ	Taumelscheiben-Axialkolbenmotor mit Planetengetriebe, Reibungsscheibenbremse		
	Hakenhubgeschwindigkeit	37,8 m/min (5 Schichten pro Seilteil)		
	Windendrahtseil	IWRC 6 x WS (26) 0/0 B Typ $\varnothing$ 8 x 73 m		
Hauptausleger	Teleskopsystem	Typ	Teleskop-Hydraulikzylinder 1 + Teleskopsystem 1 mit Drahtseil	
		Auslegertyp	Voll automatisches, dreiteiliges, pentagonales Zwei- und Dreistufenteleskopsystem für gleichzeitiges Teleskopieren	
		Auslegerlänge 1. Stufe	2 590 mm	
		Auslegerlänge 2. Stufe	4 310 mm	
		Auslegerlänge 3. Stufe	6 030 mm	
		Ausfahrgeschwindigkeit des Auslegers	3,44 m/15,5 s	
	Kippsystem	Kipptyp	Hydraulischer, doppelt wirkender Zylinder, direkt wirkender Typ x 2	
		Kippwinkel/Kippzeit des Auslegers	0° bis 80°/36,4 s (Ausleger 1. Stufe/Auslegerverlängerung 1. Stufe)	
	Auslegerverlängerung	Teleskopsystem	Auslegerverlängerungstyp	Teleskop-Hydraulikzylinder x 2
			Auslegerverlängerungstyp	automatisch-hydraulisches, dreistufig-pentagonales Teleskoptyp
			Auslegerverlängerungslänge 1. Stufe	1 876 mm
			Auslegerverlängerungslänge 2. Stufe	3 006 mm
Auslegerverlängerungslänge 3. Stufe			4 111 mm	
Teleskopiergeschwindigkeit der Auslegerverlängerung			2,235 m/22,4 s	
Kippsystem		Kipptyp	Hydraulischer, doppelt wirkender Zylinder, direkt wirkender Typ x 1 + Linkmechanismus	
		Kippwinkel/Kippzeit der Auslegerverlängerung	-100 bis 80°/26,4 s (Ausleger 80°/Auslegerverlängerung 1. Stufe)	
Schwenksystem		Typ	Schwenklagersupport, Hydraulik mit Motorantrieb, Schneckenstirnradgetriebe, selbstverriegelndes Schneckenrad	
		Schwenkwinkel/-geschwindigkeit	360° (kontinuierlich)/ 70 s	
Stützensystem	Typ	1. Stufe mit flexiblem Haltedämpfer, 2. Stufe mit manuellem Auszug, Direkt wirkender Hydraulikzylinder		
	Maximal ausgefahrene Breite	(rechts/links) 4 580 mm x (hinten) 4 530 mm x (vorn) 3 810 mm		
Fahrsystem	Typ	Hydraulikmotorantrieb, stufenlose Drehzahländerung		
	Fahrgeschwindigkeit	0-2,0 km/h		
	Steigfähigkeit	15°		
	Bodendruck	53,3 kPa (0.537 kgf/cm <sup>2</sup> )		
Hydrauliksystem	Hydraulikpumpe	Pumpe mit variablen Kolben (6 cc/Rev x 2)		
	Nennndruck	20,6 MPa (210 kgf/cm <sup>2</sup> )		
	Fassungsvermögen des Hydrauliköltanks	20 L		

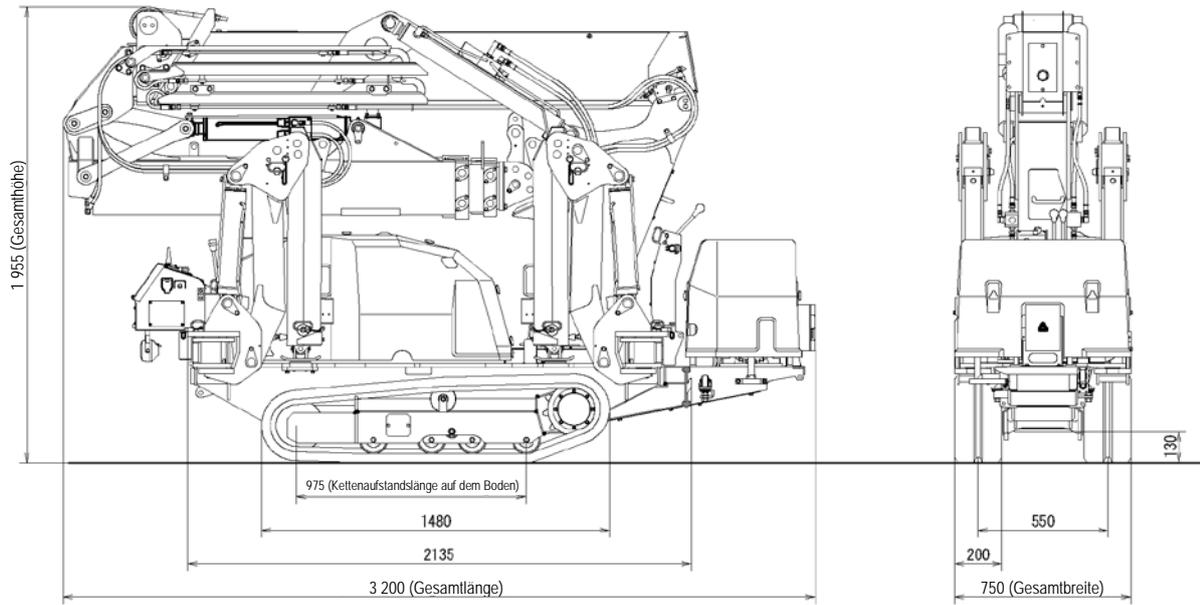
[Ausführung mit Winde]

Ausrüstung/Position		MK1033CE-1 [MK1033CWE-1]
Motor	Modell	Yanmar 2TNV70-NMBA
	Typ	Vertikaler, wassergekühlter 4-Takt-2-Zylindermotor mit Vorverbrennungskammer
	Verdrängung	0,569 L (569 cc)
	Nennausgangsleistung (kontinuierlich)	7,4 kW/2500 min <sup>-1</sup> (10.1PS/2500 U/min)
	Verwendeter Kraftstoff/Tankvolumen	12 L
Batterie	Modell	55B24R
Elektromotor	Motorspezifikation	Drehstrom-Induktionsmotor 5,5 kW 4P 380V 50 Hz
	Startmethode	Wechselrichter gesteuert (30 Hz bis 60 Hz)
Sicherheitseinrichtung	[Überhubmelder], [Abwicklungsdetektor], Lastmomentbegrenzer, Warnsummer, Hydrauliksicherheitsventil, automatische Hydraulikblockierung, Drahtseilklinke, Nivellierinstrument, Maschinenkipalarm, Kranstützenverriegelung, Kontrolllampe für nicht aufgesetzte Stützen, Schwenkrichtungsbegrenzung, Ausfahr- und Einklappblockierung des Auslegers und der Auslegerverlängerung.	

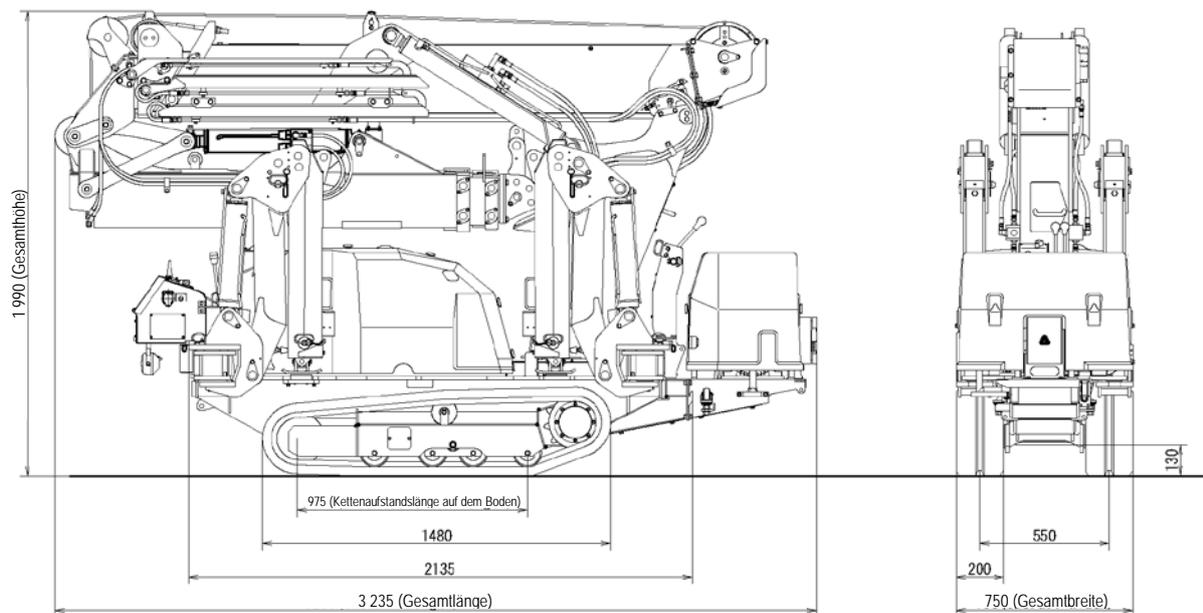
[Ausführung mit Winde]

# 9. SPEZIFIKATIONEN FÜR DIE MASSZEICHNUNGEN

## Elektromotor-Spezifikation



## Elektromotor-Spezifikation mit angeschlossener Winde

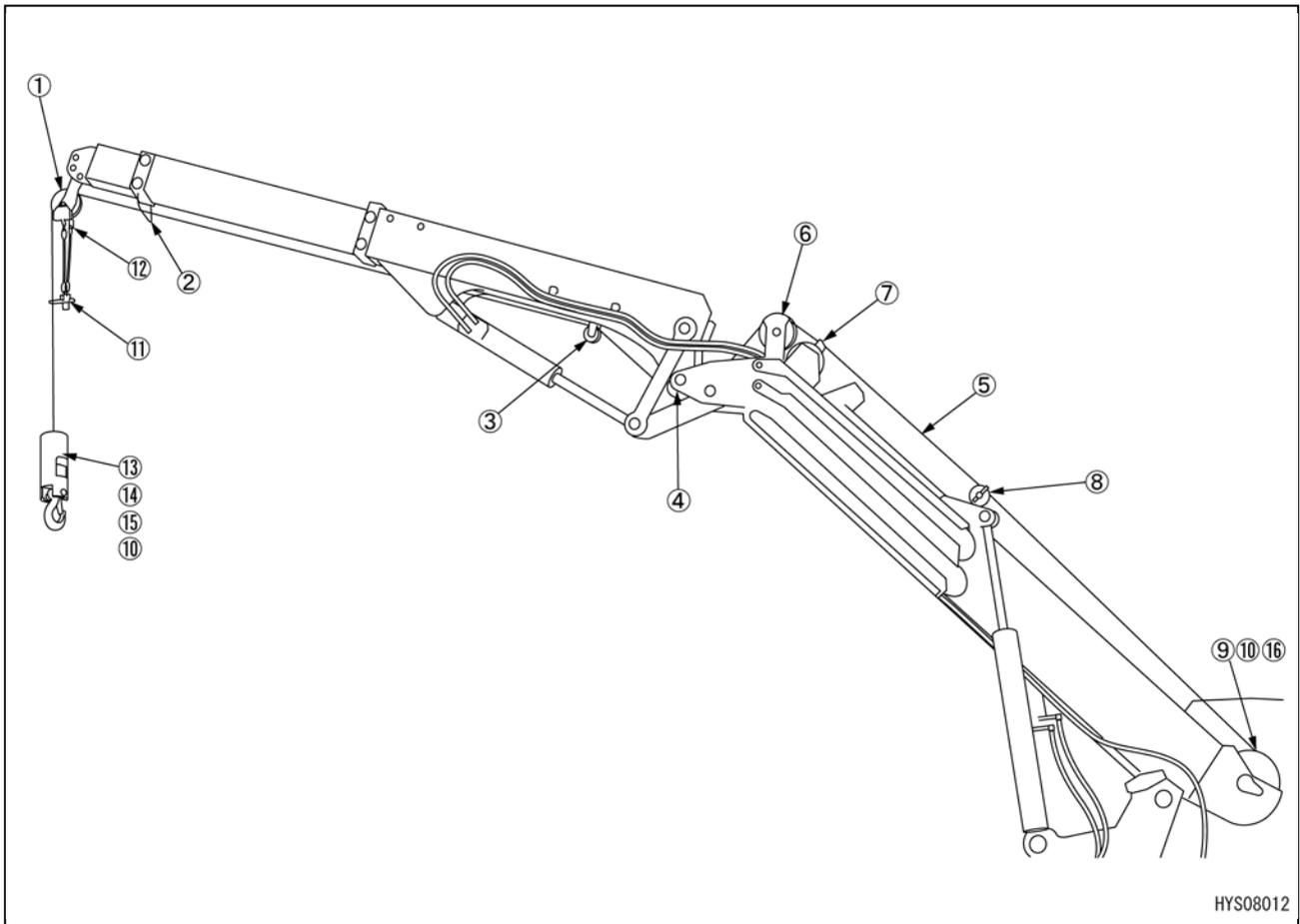


# WINDE

1. WINDENTEILE	8- 2
2. BEDIENUNG	8- 8
3. SPEZIFIKATIONEN	8-21

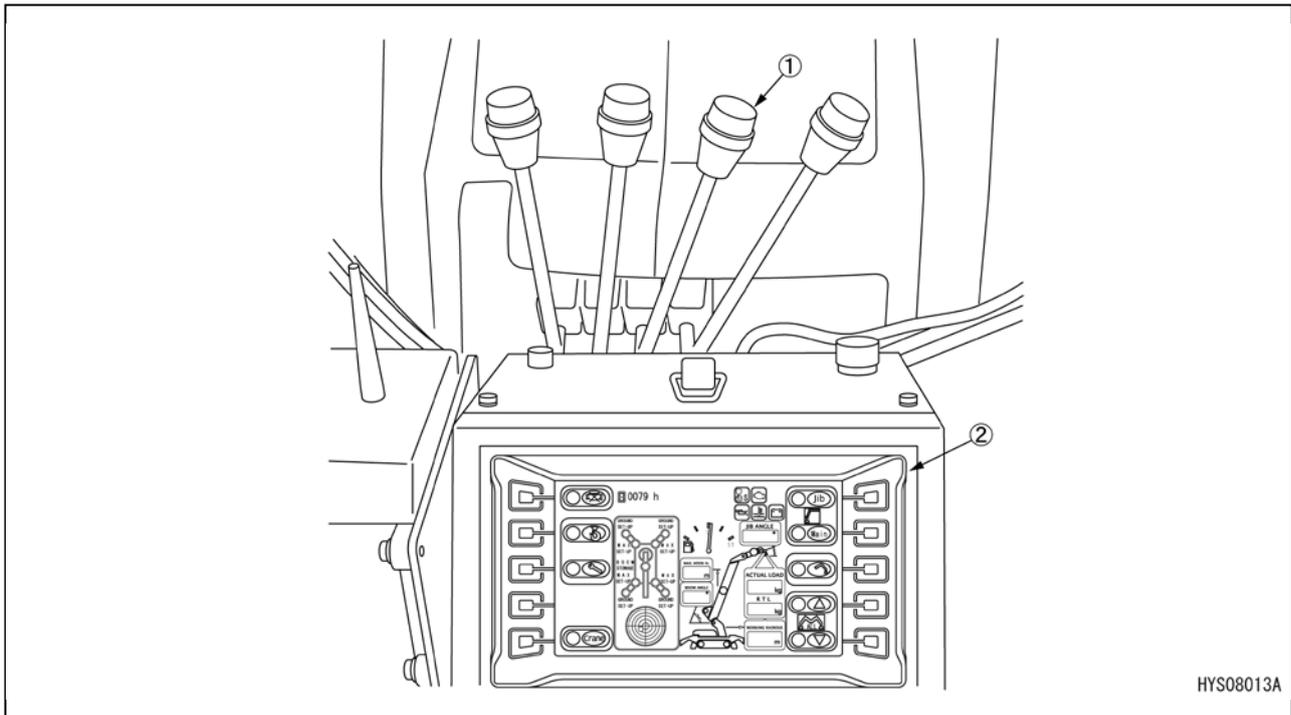
# 1. WINDENTEILE

## 1.1 WINDENTEILE AN DER MASCHINE



- |   |  |
|---|--|
| (1) Lastrolle an der Spitze der Auslegerverlängerung    | (9) Windentrommel                                |
| (2) Drahtseilführung der Auslegerverlängerung           | (10) Seilkeil                                    |
| (3) Führungsrolle der Auslegerverlängerung              | (11) Gewicht, um den Endabschalter zu aktivieren |
| (4) Umlenkrolle Auslegerverlängerung                    | (12) Endabschaltersensor                         |
| (5) Drahtseil   | (13) Hakenblock                                  |
| (6) Rolle im oberen Teil der Auslegerspitze             | (14) Seilschloss                                 |
| (7) Oberer Teil der Auslegerspitze - Führungsrolle      | (15) Drahtseilclip                               |
| (8) Oberer mittlerer Teil des Auslegers - Führungsrolle | (16) Seilendabschalter um Senken zu stoppen      |

## 1.2 TEILE FÜR DEN WINDENBETRIEB



(1) Windenhebel

(2) Monitor

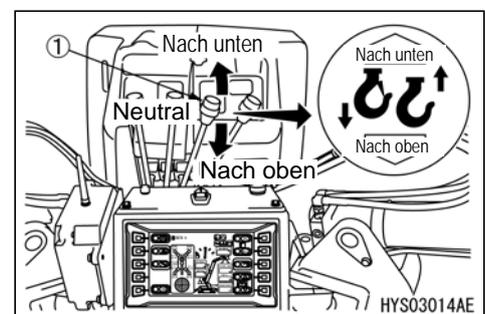
### (1) WINDENHEBEL (1)

Mit diesem Hebel den Hakenblock des Krans heben/senken.

- Nach unten : Hebel nach vorn drücken (senken).
- Neutral : Hebel loslassen.

Der Hebel kehrt in die NEUTRALSTELLUNG zurück und die Bremse wird automatisch eingelegt. Damit wird das Heben und Senken des Hakenblocks stoppt.

- Nach oben : Hebel in Richtung des Kranführers ziehen (heben).



### [2] MONITOR (2)

Wenn der Zündschalter eingeschaltet ist, öffnet sich der Monitorbildschirm.

Mit der Wahltaste "Scherleine 1-fach (J1)" am Monitorbildschirm einstellen.

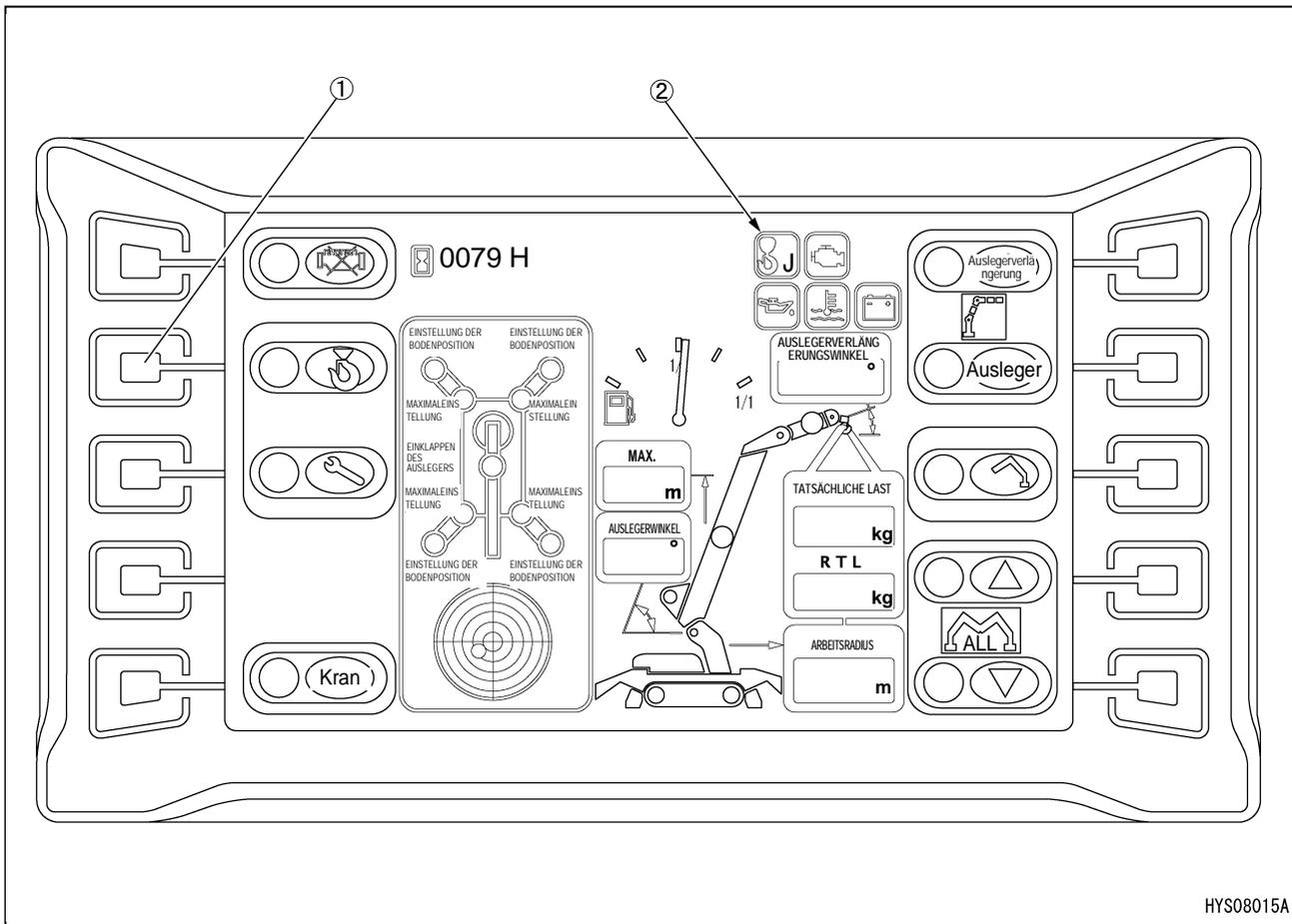
Die Einstellungen am Monitor 3 (Hakenbildschirm) vornehmen.

## 1. 3 MONITOR

### 1.3.1 ANZEIGE DER TEILE AM MONITOR

#### [1] MONITOR 1: HOME-BILDSCHIRM

Wenn der Zündschalter eingeschaltet ist, öffnet sich das folgende Fenster am Monitor.



HYS08015A

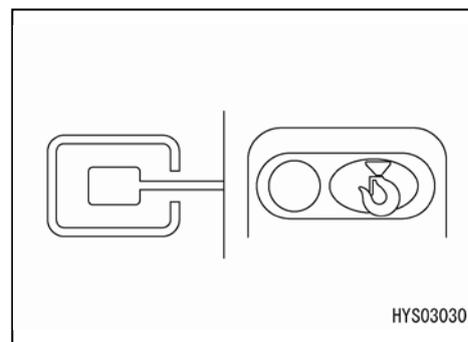
(1) Wahltaste Winden-Einstellbildschirm

(2) Anzeige Hakenmodus

(1) Wahltaste Winden-Einstellbildschirm

Wird verwendet, um zum Bildschirm zu gelangen und eine Windenbedingung einzugeben (fixierter Haken oder Scherleine 1-fach).

Siehe „Bedienung 1.5.1 [3] MONITOR 3: Haken Einstellungen“ um Einstellungen einzugeben.



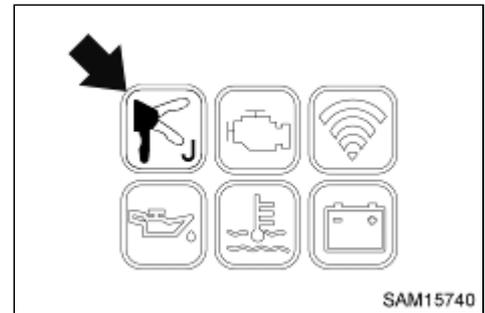
HYS03030

(2) Anzeige Hakenmodus

Die Hakenbedingung (fixiert oder Scherleine 1-fach) wird angezeigt.

J : Die Bedingung ist in der Spezifikation Fixierter Haken eingestellt.

Display ändert sich zu 3 verschiedenen Versionen, je nachdem in welcher Position sich der Fixhaken befindet. Um die Einstellung zu ändern, drücken Sie die Haken-Wahltaste auf dem Monitor 3 (Haken-Bildschirm).



J1 : Die Bedingung ist in der Spezifikation Scherleine 1-fach eingestellt.

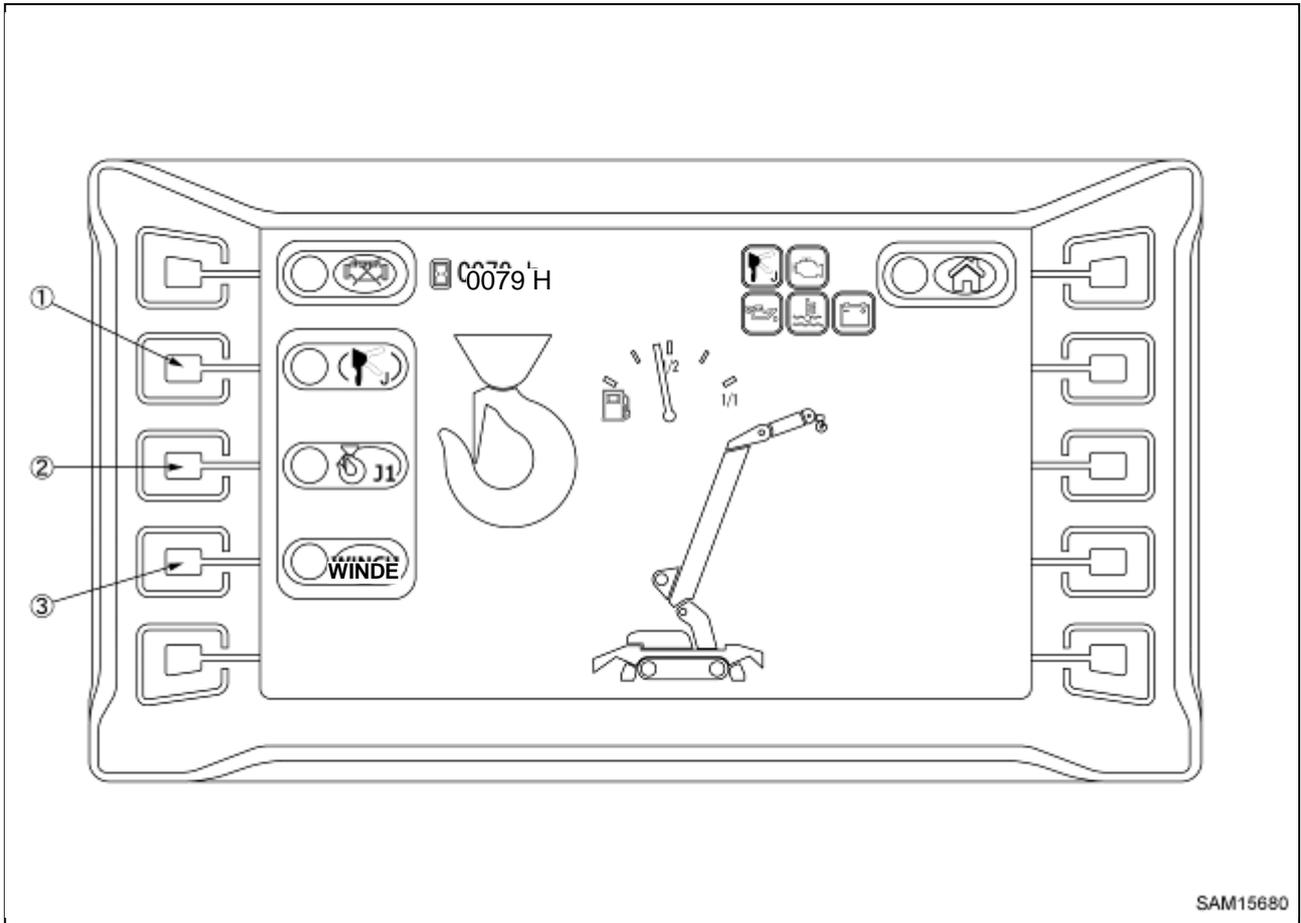
Um die Einstellung zu ändern, drücken Sie die Haken-Wahltaste auf dem Monitor 3 (Haken-Bildschirm).



## [2] MONITOR 3: Bildschirm für die Auswahl des Hakens

Wenn die Wahl-taste "Windeneinstellung" am Monitor 1 gedrückt wird, öffnet sich der Bildschirm Windenwahl (Abb. unten).

Wird die Home-Taste oben rechts gedrückt, wechselt der Bildschirm zu Monitor 1 (Home-Bildschirm).



- (1) Wahl-taste Fixierter Haken
- (3) Wahl-taste Windeninstallation

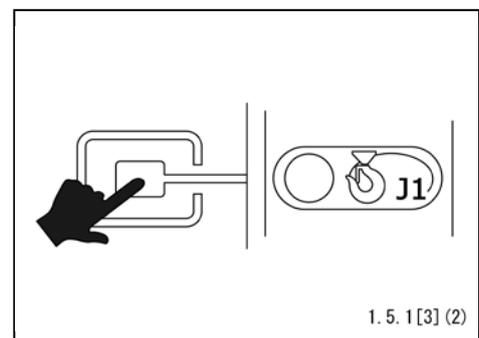
- (2) Wahl-taste Scherleine 1-fach

### (2) Wahl-taste Scherleine 1-fach

Nach dem Drücken der Schaltfläche "Scherleine 1-fach" wird die Spezifikation "Scherleine 1-fach" eingestellt.

Die Schaltfläche "Windeninstallation" wird automatisch gewählt und der Windenbetrieb ist möglich.

Nach erfolgter Einstellung die Home-Taste drücken, um zum Monitor 1 (Home-Bildschirm) zurückzukehren.



## 1.4 Endabschaltersensor

### VORSICHT

Beim Heben des Hakenblocks muss auf den Abstand zwischen Hakenblock und Auslegerverlängerung geachtet werden.

Der Hakenblock kann gehoben werden, wenn der Ausleger und die Auslegerverlängerung ausgefahren sind.

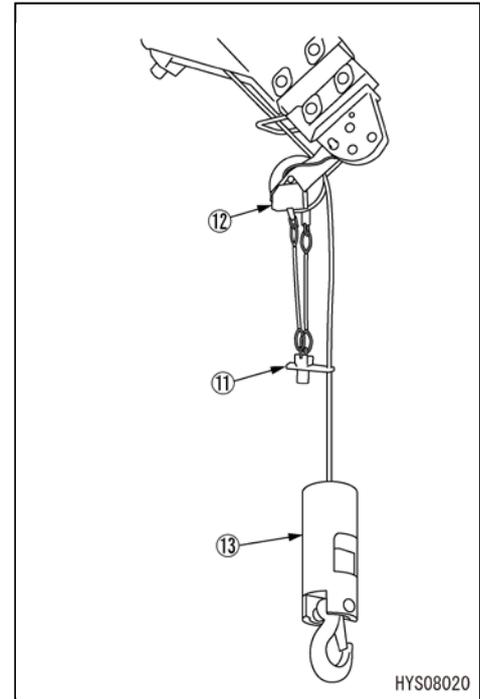
Während der Ausleger und die Auslegerverlängerung ausgefahren werden, muss immer die Höhe des Hakenblocks geprüft werden.

- (11) Gewicht
- (12) Endabschaltersensor
- (13) Hakenblock

Wenn der Hakenblock (13) die Spitze der Auslegerverlängerung erreicht und das Gewicht (11) nach oben zieht, stoppt die Endabschalteinrichtung den Vorgang und ein Melder löst einen Warnton aus, der vor einem zu starken Hochwinden warnt. In dem Moment, indem die Monitoranzeige den Endabschaltersensor anzeigt, blinkt dieser rot und folgende Vorgänge werden automatisch gestoppt.

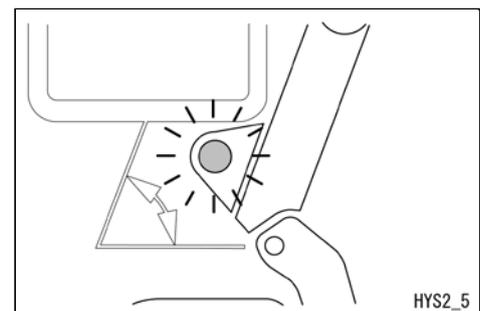
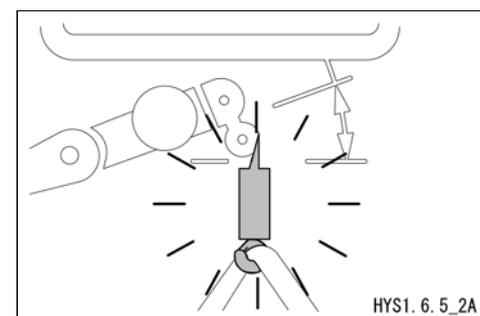
- Hochwinden der Winde
- Ausfahren des Auslegers und der Auslegerverlängerung
- Heben der Auslegerverlängerung

Wenn der Warnsummer ertönt, den Windenhebel, den Teleskopierhebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung und den Kipphebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung sofort auf "Neutralposition" stellen, um den Vorgang zu stoppen und den Windenhebel auf "Nach unten" zu stellen. Alternativ dazu am Monitor den Modus Auslegerbetrieb einstellen und den Teleskopierhebel Ausleger/Auslegerverlängerung auf "Einfahren" stellen.



## 1.5 SEILENDABSCHALTER

- Wenn der Haken gesenkt wird und die Drahtseillänge auf der Windeltrommel senkt, leuchtet die Kontrolllampe "Leerumdrehungen" am Monitor.
- Wird der Haken weiter gesenkt, ertönt ein kontinuierlicher "Piepton" als Warnung.
- Das Senken des Hakens wird automatisch gestoppt. Wenn das Senken automatisch stoppt, muss sofort eine Gegenmaßnahme ergriffen werden. Das bedeutet, dass der Haken gehoben werden muss.



## 2. BETRIEBUNG

### 2.1 INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME

#### 2.1.1 SICHTPRÜFUNGEN

##### [1] INSPEKTION DES DRAHTSEILS

Das Drahtseil auf Schäden, Deformierung, Verschleiß, Verdrehung, Knick & Korrosion etc. untersuchen. Wenn Fehler gefunden werden, das Drahtseil austauschen.

Die Befestigungssektion des Seilendes, die Aufwicklung und den Kontakt zwischen den Seilen untersuchen. Wenn Fehler vorhanden sind, das Seil austauschen.

★ Siehe "INBETRIEBNAHME 4. UMGANG MIT DEN DRAHTSEILEN" mit weiteren Einzelheiten.

##### [2] INSPEKTION DER FÜHRUNGSROLLE

Die Führungsrollen auf unregelmäßigen Verschleiß, Störungen des gleichmäßigen Drehens, Abnahme des Durchmesser etc. untersuchen, und wenn Mängel vorhanden sind, austauschen.

##### [3] INSPEKTION DES ENDABSCHALTERSENSORS

Drahtseile des Überhubgewichtkörpers auf Schäden untersuchen, und wenn Mängel vorhanden sind, austauschen.

##### [4] INSPEKTION DES WINDENMOTORS

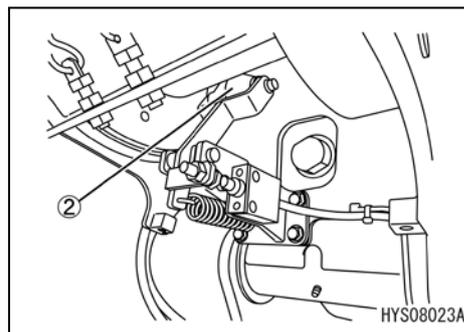
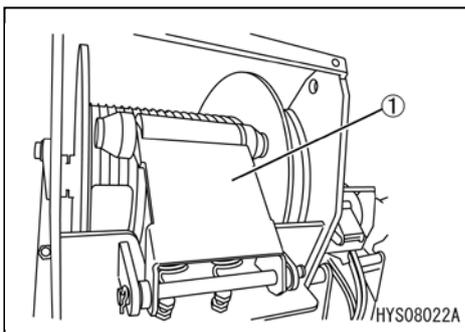
Die Leitungsanschlüsse auf Lockerung, Ölleckagen und Montageteile auf Lockerung untersuchen, und wenn Mängel vorhanden sind, reparieren.

##### [5] INSPEKTION DER WINDENTROMMEL

Die Trommelteile auf Risse, Knicke und Schäden untersuchen, und wenn Mängel vorhanden sind, reparieren.

Die Drahtseile auf unregelmäßige Aufwicklung untersuchen, und wenn Mängel vorhanden sind, reparieren.

Die Rolle (1) zum Schutz vor unregelmäßiger Aufwicklung und die Rolle (2) zum Schutz vor Deformation und Störungen beim Senken untersuchen.



##### [6] INSPEKTION DES HAKENBLOCKS

Die Hakenteile auf Risse und die Seilrollen auf Risse, Knicke und Schäden untersuchen, und wenn Mängel vorhanden sind, reparieren.

Die Drehfähigkeit der Hakenteile und Seilrollen untersuchen, und wenn Mängel vorhanden sind, reparieren.

##### [7] INSPEKTION DER EINZELNEN BETRIENGSHEBEL

Jeden Hebel bewegen und prüfen, ob er sich leicht bewegen lässt, in die Neutralstellung zurückkehrt und ob es fühlbare Unterschiede beim Bedienen der Hebel gibt. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.

## 2. 1. 2 VOR DEM MOTORSTART

Die in diesem Kapitel beschriebenen Inspektionen müssen täglich vor dem ersten Motorstart durchgeführt werden.

### [1] DRAHTSEIL AUF VERFORMUNG, BESCHÄDIGUNG ODER VERSCHLEISS PRÜFEN

Die Befestigungssektion des Seilendes, die Aufwicklung und den Kontakt zwischen den Seilen untersuchen. Einzelheiten zur Prüfung und Inspektion des Drahtseils während des Winden- und Auslegerbetriebs enthält die Kapitel "BEDIENUNG 4. UMGANG MIT DEN DRAHTSEILEN".

## 2. 1. 3 NACH DEM MOTORSTART PRÜFEN

Nach dem Starten des Motors und vor Beginn der Tagesarbeit müssen folgende Komponenten in diesem Kapitel geprüft werden.

### [1] KRANBETRIEB PRÜFEN

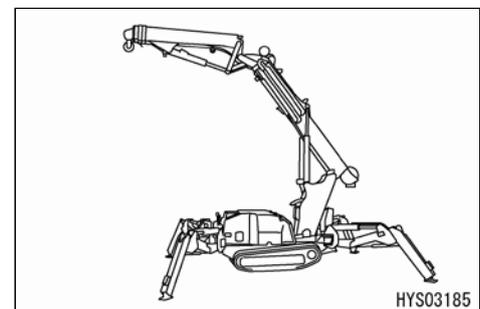
#### **! ACHTUNG**

- Um eine Funktionsprüfung des Krans durchzuführen, lesen Sie "BEDIENUNG 2.12 STÜTZEN AUFSETZEN", um die Stützen auf Maximum einzustellen.
- Um eine Funktionsprüfung des Krans durchzuführen, lesen Sie bitte "BEDIENUNG 2.13 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR INBETRIEBNAHME DES KRANS" bis "BEDIENUNG 2.20 KRAN-EINKLAPPFUNKTION (AUSFÜHRUNG MIT FIXIERTEM HAKEN)" und beachten Sie das Verfahren und die Vorsichtsmaßnahmen.

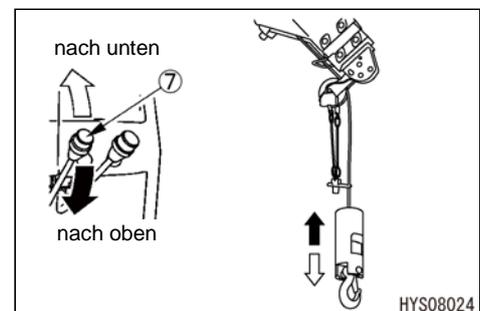
#### **VORSICHT**

Wenn eine optionale Winde montiert ist, die Befestigungssektion des Seilschlusses entfernen, bevor der Hubbetrieb beginnt.  
Es ist besonders darauf zu achten, dass das Windenseil sich während des Hebens nicht unregelmäßig aufwickelt.

1. Mit dem Zündschlüssel an der Maschine den Motor starten.
2. Siehe "BEDIENUNG 2.13 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR BEGINN DES KRANBETRIEBS" und "BEDIENUNG 2.14 ARBEITSPOSITION DES KRANS", um den Kran in die auf der rechten Abbildung gezeigte Stellung zu bringen.



3. Prüfen, ob sich der Haken leicht senken lässt, wenn der Hebel (7) auf "NACH UNTEN" (Hebel nach vorn drücken) bewegt wird.  
2. Prüfen, ob sich der Haken leicht heben lässt, wenn der Windenhebel (7) auf "NACH OBEN" (Hebel in Richtung des Kranführers ziehen) bewegt wird.  
Wenn der Hakenblock plötzlich stoppt und der Windenhebel in die "NEUTRAL" Position zurückkehrt, muss auch geprüft werden, ob die Aufwicklung der Windentrommel regelmäßig ist, die Seilscheiben leichtgängig sind oder ob sie Verschleiß zeigen.



In diesem Fall muss geprüft werden, ob abnormale Geräusche hörbar sind, die von verschiedenen Teilen des Auslegers und des Windenmotors stammen.

Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.

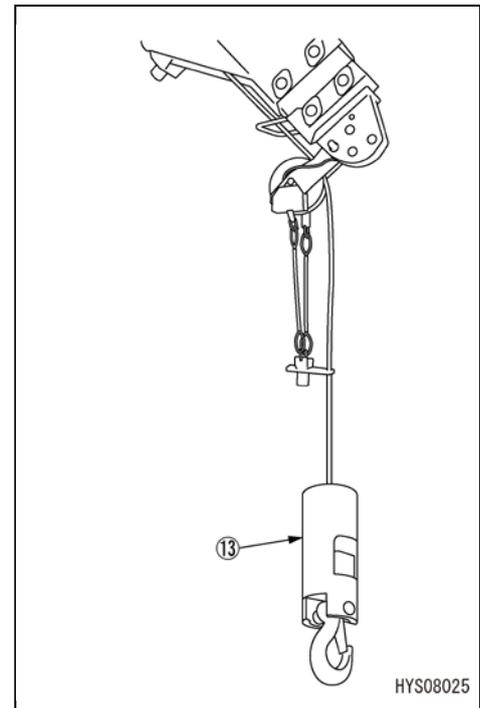
## [2] INSPEKTION DES ENDABSCHALTERSENSORS

Wenn die Winde gehoben, der Ausleger ausgefahren, die Auslegerverlängerung ausgefahren und die Auslegerverlängerung gehoben und der Hakenblock (13) über die Überhubposition gehoben werden, muss geprüft werden, ob der Warnsummer ertönt und ob die Bewegungen wie Winde heben, Ausleger ausfahren, Auslegerverlängerung ausfahren und Auslegerverlängerung heben, zum Stillstand kommen.

Wenn dies nicht der Fall ist, ist der Endabschaltersensor fehlerhaft.

Wenn der Warnsummer nicht aufhört zu ertönen, ist der Endabschaltersensor fehlerhaft oder ein Schaltkreis ist offen.

Wenn es um die Reparatur geht, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

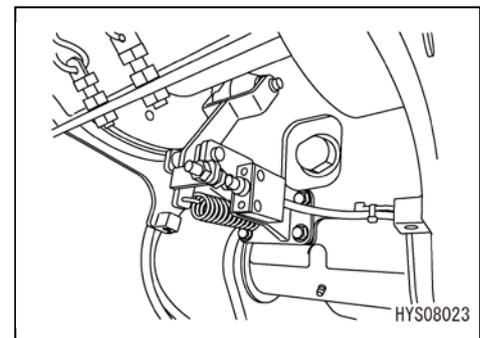


## [3] INSPEKTION DES SEILENABSCHALTERS

Wenn der Haken gesenkt und 3 Wicklungen oder weniger des Drahtseils auf der Windentrommel verbleiben, muss geprüft werden, ob der Warnton kontinuierlich "piept" und das Senken des Hakens automatisch stoppt.

Wenn das Senken nicht automatisch stoppt, ist der Seilendabschalter fehlerhaft oder ein Schaltkreis ist offen.

Wenn es um die Reparatur geht, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.



## VORSICHT

**Tragen Sie immer dicke Lederhandschuhe, wenn Sie mit dem Drahtseil arbeiten.**

**Beim Herausziehen des Drahtseils muss dieses während des Senkens noch weiter von Hand herausgezogen werden, um die Lockerung des Seils zu vermeiden.**

## 2.2 MASSNAHMEN VOR BEGINN DES KRANBETRIEBS

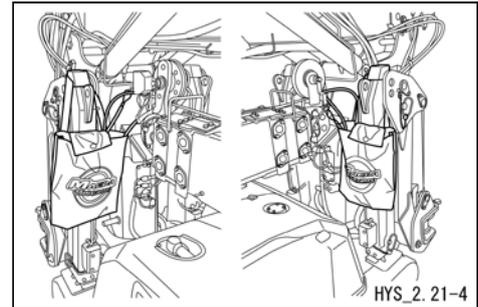
### VORSICHT

- Wird die Winde bewegt, ohne dass der Hakenblock montiert ist, lockert sich das Drahtseil zu stark, so dass es sich ungleichmäßig auf die Windentrommel aufwickelt. Die Winde bewegen und gleichzeitig das Seilverschluss von Hand herausziehen.
- Vorsicht ist geboten, damit nicht der gesamte Hakenblock seitlich auf den Boden fällt, wenn sich das Drahtseil zu stark lockert. Dies könnte dazu führen, dass das Drahtseil ungleichmäßig auf die Windentrommel gewickelt wird.

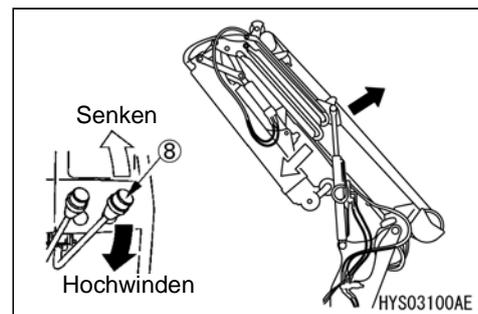
Die folgenden Arbeiten vor Beginn des Kranbetriebs durchführen.

- Wenn das Seilverschluss und der Endabschaltersensor befestigt sind

1. Seilverschluss und Endabschaltersensor aus dem Aufbewahrungsbeutel, der sich am oberen Ende des Unterschenkels von Stütze 1 oder 4 befindet, herausnehmen.



2. Ausleger-Wahlschalter am Monitor drücken, um den Ausleger zu wählen. (Der Kreis links von "Ausleger" wird grün).  
Kipphebel Ausleger/Auslegerverlängerung (8) auf "HOCHWINDEN" stellen (zum Kranführer hin ziehen), um den Ausleger zu heben.



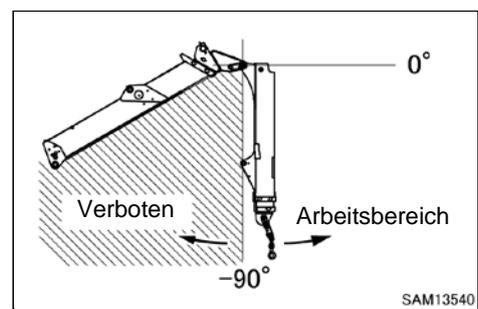
### VORSICHT

Das Seilverschluss von Hand führen, so dass es nicht mit dem Endabschaltersensor kollidiert.

### ANMERKUNGEN

Die Auslegerverlängerung kann nicht in eine sichere Arbeitsstellung gebracht werden, es sei denn, der Ausleger wird um 40° oder mehr gehoben.  
Ausleger um 40° oder mehr heben.

3. Wahlschalter Auslegerverlängerung am Monitor drücken, um die Auslegerverlängerung zu wählen. (Der Kreis links von "Auslegerverlängerung" wird grün).  
Kipphebel (8) Ausleger/Auslegerverlängerung auf die Seite "HEBEN" bewegen (zum Kranführer hin ziehen), um die Auslegerverlängerung um -90° zu heben.



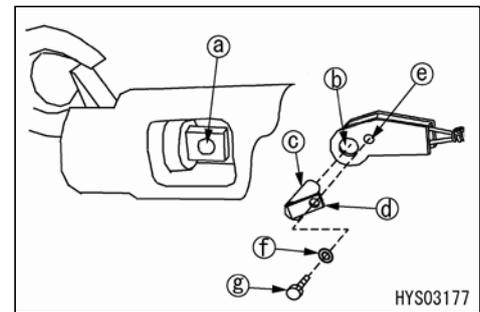
### VORSICHT

Das Seilverschluss von Hand führen, so dass es nicht mit dem Endabschaltersensor kollidiert.

4. Durch Kippen des Auslegers und der Auslegerverlängerung das Seilsschloss auf den Boden senken.

5. Seilsschloss halten und so einschieben, dass das Loch (a) der Anschlussbasis im Hakenblock auf das Loch (b) des Seilsschlusses ausgerichtet ist.

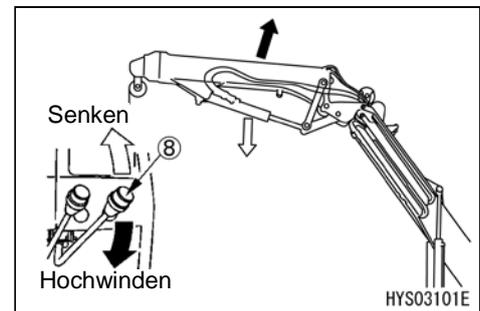
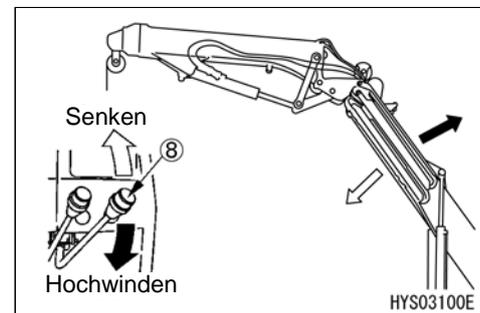
Den Stift (c) des Seilsschlusses in das ausgerichtete Loch einführen und auf das Stiftloch (d) des Seilsschlusses mit dem Seilsschlossloch (e) ausrichten, so dass sie mit einer Federscheibe (f) und einer Schraube (g) fixiert werden können.



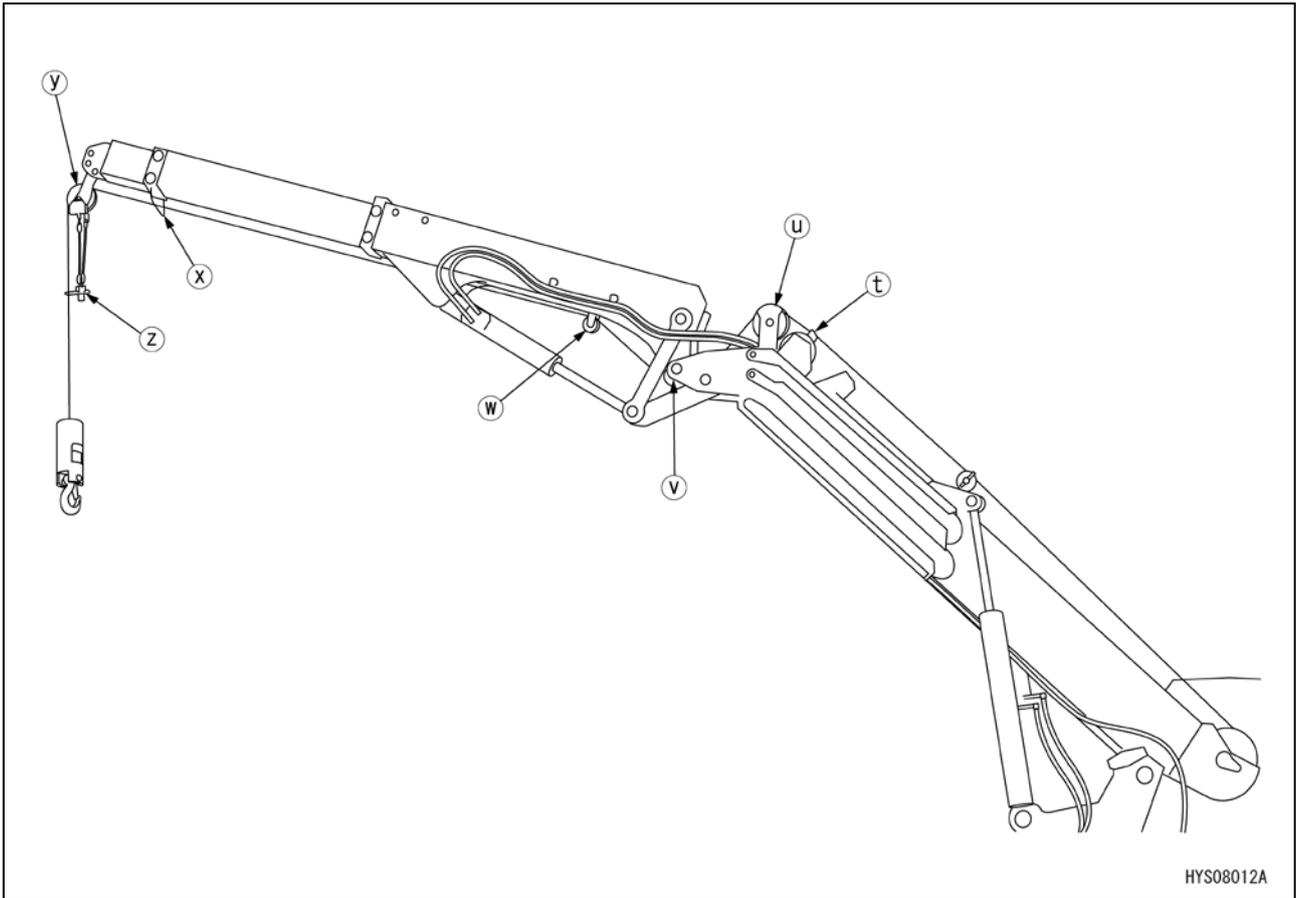
6. Auslegerverlängerung oder Ausleger am Monitor auswählen und den Kipphebel (8) des Auslegers/der Auslegerverlängerung zur Seite "HEBEN" (in Richtung des Kranführers ziehen) bewegen, um den Hakenblock zu heben.

### ANMERKUNGEN

Der Windenbetrieb ist erst dann erlaubt, wenn der Hakenblock gehoben wurde.



- Beim Umschalten "von Fixierter Haken" auf "Scherleine 1-fach"



7. Siehe "BEDIENUNG 2.14 KRANPOSITION WÄHREND DES KRANBETRIEBS", um den Ausleger und die Auslegerverlängerung in eine horizontale Stellung zu bringen.

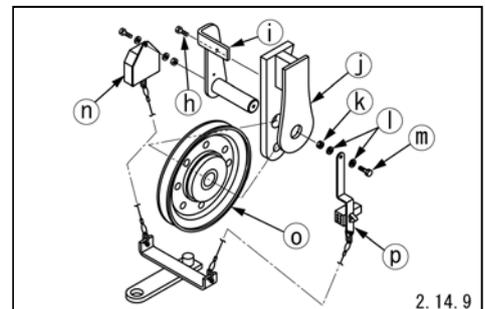
### ANMERKUNGEN

Falls erforderlich, die Auslegerverlängerung senken, um die Arbeit zu erleichtern.

8. Fixierten Haken entfernen.
9. Eine Lastscheibe und einen Endabschaltersensor an der Spitze der Auslegerverlängerung installieren, wie auf der Abbildung rechts gezeigt.

- (h) Schraube
- (i) Stift
- (j) Kopf
- (k) Mutter
- (l) Flache Unterlegscheibe
- (m) Schraube
- (n) Endabschaltersensor
- (o) Lastscheibe
- (p) Platte

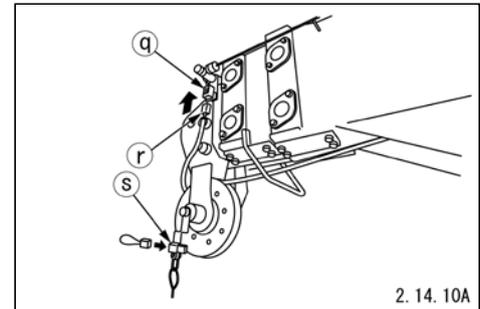
\* So installieren, dass der Endabschaltersensor (n) und die Platte (p) sich leichtgängig bewegen lassen.



2.14.9

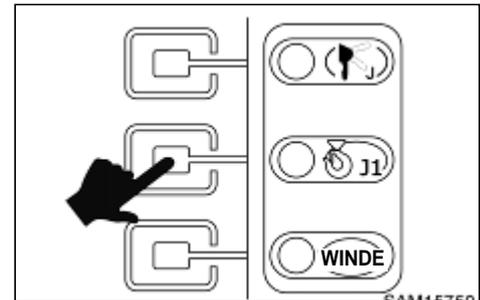
10. Den Blindstecker, der am Stecker (q) an der Spitze der Auslegerverlängerung eingesteckt war, entfernen und stattdessen den Stecker (r) des Endabschaltersensors einsetzen.

Den entfernten Blindstecker in den Steckerhalter (s) einschieben.

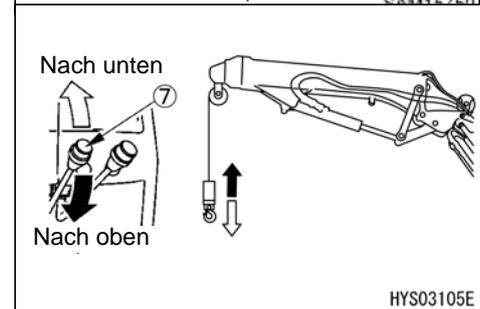


11. Das Gummi, welches das Seilchloss an der Oberfläche des Auslegers Nr. 1 fixiert, entfernen und das Seilchloss vom Drahtseil abnehmen. Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 8.5 [4] AUSTAUSCH DES WINDENDRAHTSEILS (AUSFÜHRUNG MIT WINDE)" mit Angaben zum Ausbau des Seilchlosses.

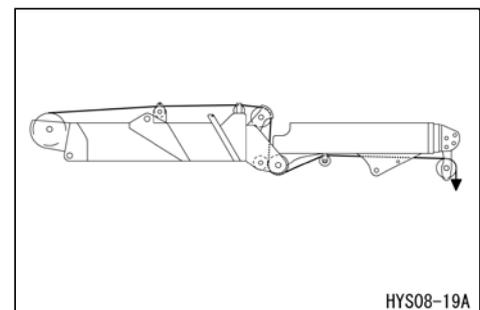
12. Die Winden-Wahltaste am Monitor drücken, um das Fenster Windenauswahl zu öffnen, J1 (Scherleine 1-fach) und Winde wählen (Windenmontage) (die Kreise links von J1 und der Winde werden grün) und die Home-Taste drücken, um zum Monitor 1 (Home-Bildschirm) zurückzukehren.



13. Drahtseil halten und den Windenhebel (7) auf "NACH UNTEN" (nach vorn drücken) bewegen während das Drahtseil herausgezogen wird, um ungleichmäßiges Abwickeln zu vermeiden. Dann das Drahtseil in die Führungsrolle (r) im oberen Teil der Auslegerspitze und auf die Scheibe (u) im oberen Teil der Auslegerspitze legen.

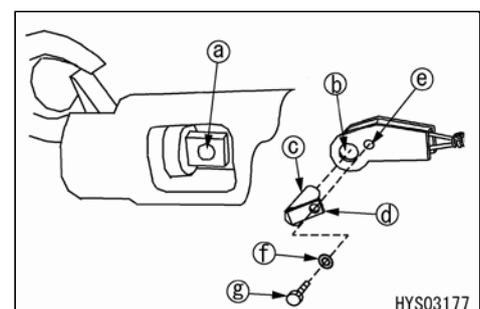


14. Anschließend das Drahtseil durch die Umlenkrolle der Auslegerverlängerung (v), die Führungsrolle der Auslegerverlängerung (w), die Drahtseilführung der Auslegerverlängerung (x), die Lastscheibe (y) an der Spitze der Auslegerverlängerung und das Gewicht (z) für den Endabschaltersensor hindurchführen.

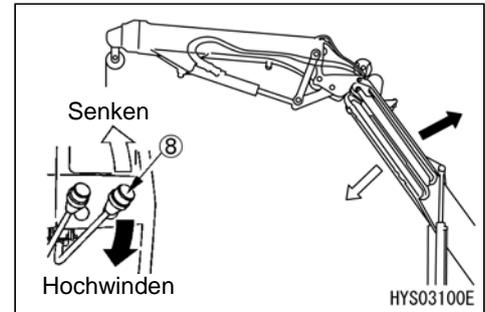


15. Das Seilchloss am Drahtseil befestigen. Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 8.5 [4] AUSTAUSCH DES WINDENDRAHTSEILS (AUSFÜHRUNG MIT WINDE)" mit Angaben zur Montage des Seilchlosses.

16. Seilchloss halten und so einschieben, dass das Loch (a) der Anschlussbasis im Hakenblock auf das Loch (b) des Seilchlosses ausgerichtet ist. Den Stift (c) des Seilchlosses in das ausgerichtete Loch einführen und auf das Stiftloch (d) des Seilchlosses mit dem Seilchlossloch (e) ausrichten, so dass sie mit einer Federscheibe (f) und einer Schraube (g) fixiert werden können.

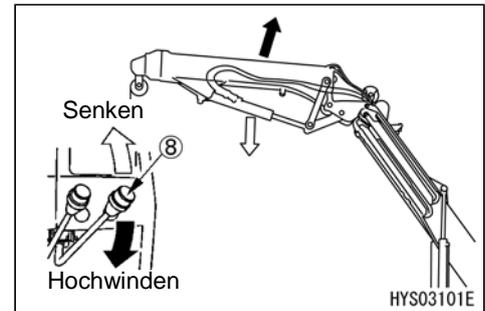


17. Auslegerverlängerung oder Ausleger am Monitor auswählen und den Kippshebel (8) des Auslegers/der Auslegerverlängerung zur Seite "HOCHWINDEN" (in Richtung des Kranführers ziehen) bewegen, um den Hakenblock zu heben.



### ANMERKUNGEN

Der Windenbetrieb ist erst dann erlaubt, wenn der Hakenblock gehoben wurde.



## 2.3 HAKEN HEBEN/SENKEN

### ⚠ ACHTUNG

- Bei durchgebogenem Ausleger verschiebt sich die gehobene Last leicht nach vorn. Arbeiter in der Nähe warnen.
- Wird der Hakenblock zu hoch gehoben, ertönt der Warnsummer des Endabschaltersensors. Wenn der Warnsummer ertönt, Windenhebel sofort in die "NEUTRALSTELLUNG" bewegen, um das Hochwinden des Hakenblocks zu stoppen.
- Wird der Haken wegen Arbeiten in Tiefe unter Bodenniveau gesenkt, sicherstellen, dass mindestens 3 Wicklungen des Drahtseils auf der Windentrommel verbleiben.

### VORSICHT

Der Hakenblock darf keinen Kontakt mit dem Boden haben.  
Die Windentrommel wickelt sich dann ungleichmäßig auf, so dass Schäden am Drahtseil entstehen.

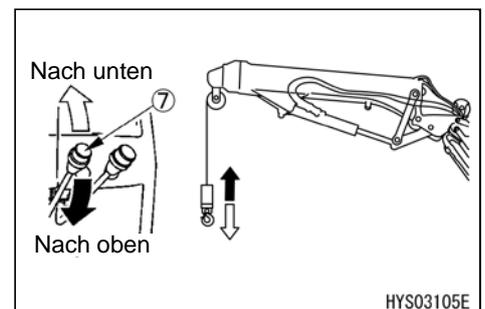
Die Winden-Wahltaste am Monitor drücken, um das Fenster Windenauswahl zu öffnen, J1 (Scherleine 1-fach) und Winde wählen (Windenmontage) (die Kreise links von J1 und der Winde werden grün) und die Home-Taste drücken, um zum Monitor 1 (Home-Bildschirm) zurückzukehren.

Windenhebel (7) wie folgt betätigen:

- Senken : Hebel nach vorn drücken "NACH UNTEN".
- Neutral : Hebel loslassen.

Der Hebel kehrt in die "NEUTRAL" Position zurück und das Heben/Senken des Hakenblocks stoppt.

- Heben : Hebel "NACH OBEN" in Richtung des Kranführers ziehen.



### ANMERKUNGEN

Die Hebe-/Senkgeschwindigkeit der Winde wird mit dem Windenhebel und dem Gashebel angepasst.

## 2.4 EINKLAPPBETRIEB DES KRANS

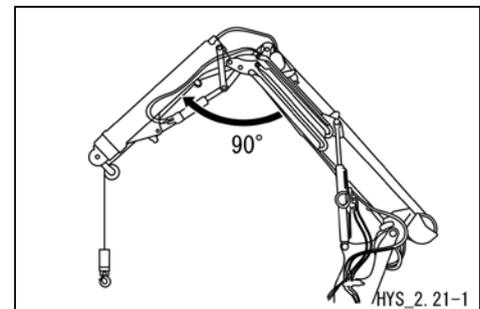
### ⚠ ACHTUNG

Tragen Sie während des Einklappbetriebs des Krans mit der Winde immer dicke Lederhandschuhe.

### VORSICHT

- Beim "Einfahren" des Auslegers/der Auslegerverlängerung wird der Hakenblock gesenkt. Der Hakenblock senkt sich auch während der Ausleger "gesenkt" wird. Den Haken gleichzeitig heben, so dass der Hakenblock nicht den Boden berührt oder mit der Maschine kollidiert.
- Wird die Winde bewegt, ohne dass der Hakenblock montiert ist, lockert sich das Drahtseil zu stark, so dass es sich ungleichmäßig auf die Windentrommel aufwickelt. Die Winde bewegen und gleichzeitig das Seilsschloss von Hand herausziehen.
- Beim Einklappen der Auslegerverlängerung darauf achten, dass dieser nicht mit der Maschine kollidiert.

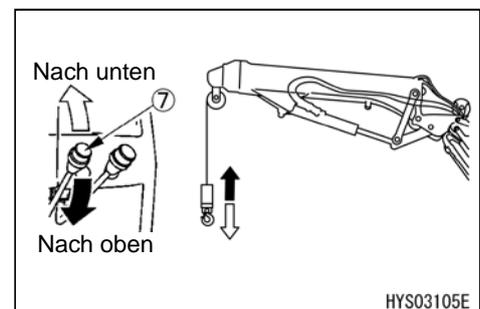
1. Ausleger und Auslegerverlängerung auf "Vollständig eingefahren" stellen.
2. Den Winkel zwischen dem Ausleger und der Auslegerverlängerung auf ungefähr 90° einstellen.



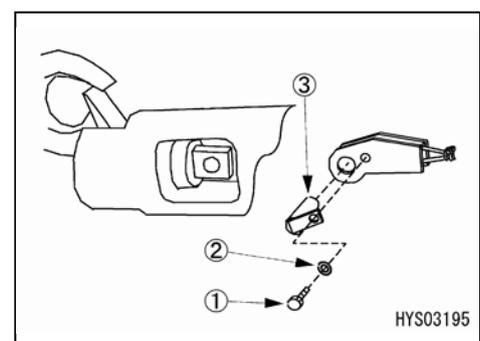
3. Den Windenhebel (7) auf "NACH OBEN" stellen (in Richtung des Kranführers ziehen), um den Endabschaltersensor zu aktivieren.

### VORSICHT

Wenn der Endabschaltersensor aktiviert ist, ertönt der Warnsummer.  
Wenn der Warnsummer ertönt, muss der Betrieb gestoppt werden, um übermäßiges Hochwinden zu vermeiden.



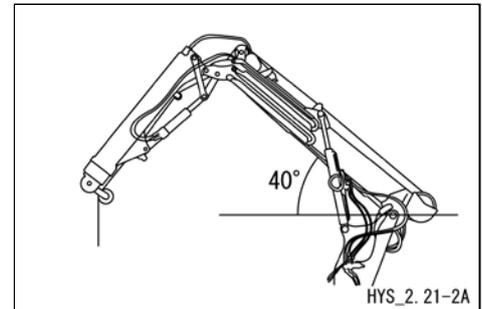
4. Ausleger senken, um den Hakenblock auf den Boden zu senken.
5. Schraube (1) und Federscheibe (2) im Hakenblock entfernen, um den Stift (3) des Seilsschlusses herauszunehmen und den Hakenblock abzunehmen.



- Wenn nur für eine kurze Zeit eingeklappt werden soll und die Winde demnächst wieder verwendet wird.

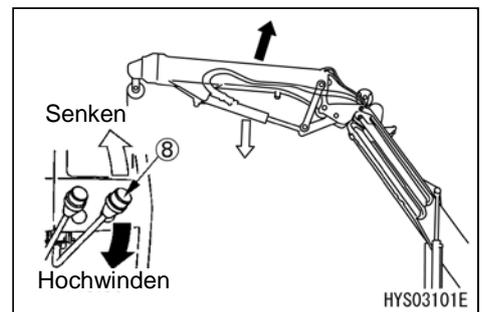
6. Die entfernte Schraube (1) und die Federscheibe (2) im Hakenblock und den Stift (3) des Seilschlusses am Seilschloss installieren.

7. Ausleger um 40° oder mehr heben.



8. Wahlschalter Auslegerverlängerung am Monitor drücken, um die Auslegerverlängerung zu wählen. (Der Kreis links von "Auslegerverlängerung" wird grün).

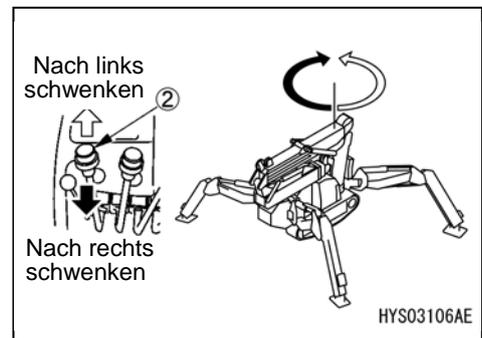
Kipphebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung (8) auf "SENKEN" stellen (nach vorn drücken), so dass die Auslegerverlängerung nicht mit der Maschine kollidiert und auf eine Position senken, in der die Auslegerverlängerung stoppt.



### VORSICHT

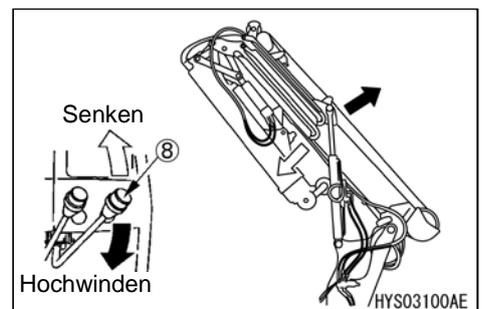
**Das Seilschloss und den Endabschaltersensor von Hand führen, so dass diese nirgendwo anschlagen. Immer dicke Lederhandschuhe tragen.**

9. Schwenkhebel (2) in die Schwenkrichtung "Gegen Uhrzeigersinn" oder "In Uhrzeigersinn" stellen, so dass der Ausleger bis zur Mitte der Maschine schwenkt. Wird der Ausleger in eine andere Richtung gebracht, kann er höchstens bis auf 40° gesenkt werden, um eine Kollision mit dem Fahrhebel zu vermeiden.



10. Ausleger-Wahlschalter am Monitor drücken, um den Ausleger zu wählen. (Der Kreis links von "Ausleger" wird grün).

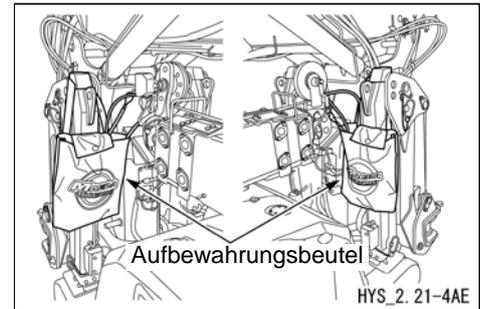
Kipphebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung (8) auf "SENKEN" stellen (nach vorn drücken), so dass die Auslegerverlängerung auf eine Position gesenkt wird, in der der Ausleger stoppt.



### VORSICHT

**Das Seilschloss und den Endabschaltersensor von Hand führen, so dass diese nirgendwo anschlagen. Immer dicke Lederhandschuhe tragen.**

11. Sobald die Stützen eingeklappt worden sind und die Maschine in Fahrstellung gebracht wurde, das Seilchloss und den Endabschaltersensor in den Aufbewahrungsbeutel einlegen und diesen an das obere Ende des Unterschenkels von Stütze 1 oder 4 aufhängen.

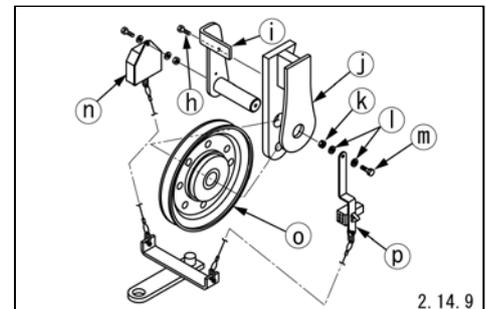


• **Wenn für längere Zeit eingeklappt oder umgeschaltet in die Ausführung Fixierter Haken werden soll**

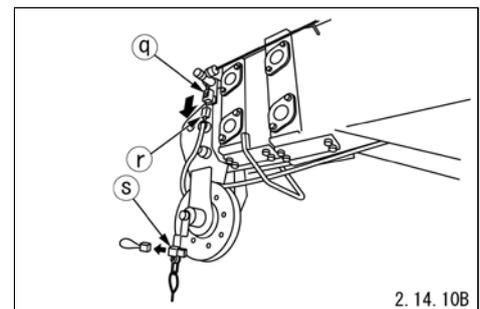
12. Das Seilchloss am Drahtseil entfernen. Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 8.5 [4] AUSTAUSCH DES WINDENDRAHTSEILS (AUSFÜHRUNG MIT WINDE)" mit Angaben zum Ausbau des Seilchlosses.

13. Die Lastscheibe und den Endabschaltersensor an der Spitze der Auslegerverlängerung demontieren, wie auf der Abbildung rechts gezeigt.

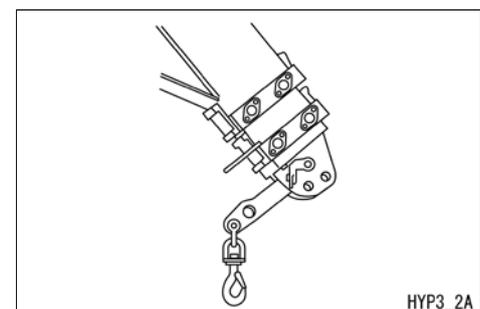
- (h) Schraube
- (i) Stift
- (j) Kopf
- (k) Mutter
- (l) Flache Unterlegscheibe
- (m) Schraube
- (n) Endabschaltersensor
- (o) Lastscheibe
- (p) Platte



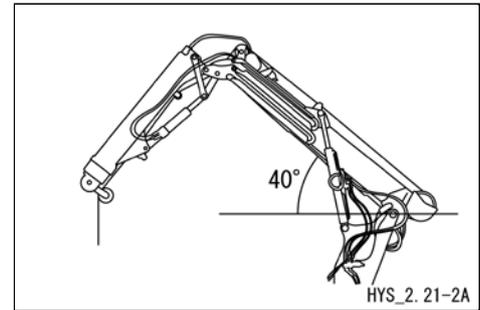
14. Den Stecker (r) des Endabschaltersensors, der am Stecker (a) der Auslegerverlängerungsspitze befestigt ist, entfernen und den Blindstecker, der im Steckerhalter (s) eingesetzt war, installieren.



Nach der Umschaltung auf die Ausführung Fixierter Haken den fixierten Haken montieren.

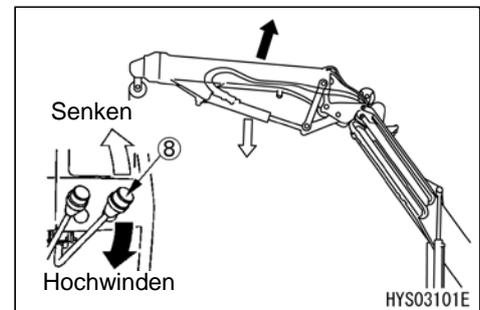


15. Ausleger um 40° oder mehr heben.

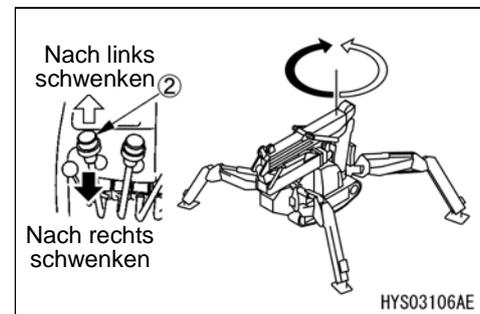


16. Wahlschalter Auslegerverlängerung am Monitor drücken, um die Auslegerverlängerung zu wählen. (Der Kreis links von "Auslegerverlängerung" wird grün).

Kipphebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung (8) auf "SENKEN" stellen (nach vorn drücken), so dass die Auslegerverlängerung nicht mit der Maschine kollidiert und auf eine Position senken, in der die Auslegerverlängerung stoppt.

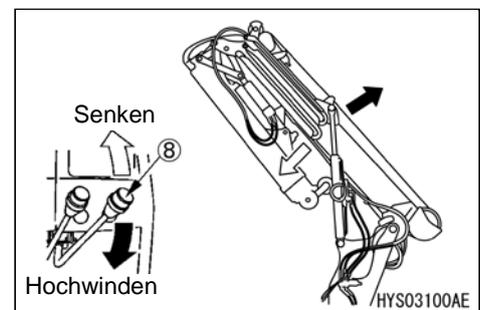


17. Schwenkhebel (2) in die Schwenkrichtung "Gegen Uhrzeigersinn" oder "In Uhrzeigersinn" stellen, so dass der Ausleger bis zur Mitte der Maschine schwenkt. Wird der Ausleger in eine andere Richtung gebracht, kann er höchstens bis auf 40° gesenkt werden, um eine Kollision mit dem Fahrhebel zu vermeiden.



18. Ausleger-Wahlschalter am Monitor drücken, um den Ausleger zu wählen. (Der Kreis links vom "Ausleger" wird grün).

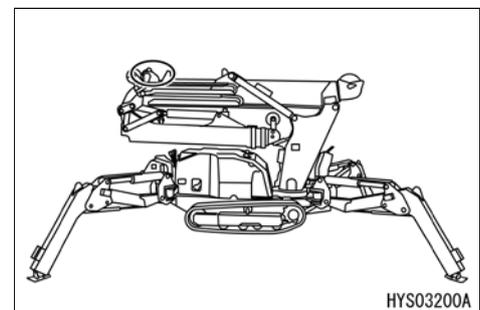
Kipphebel des Auslegers/der Auslegerverlängerung (8) auf "SENKEN" stellen (nach vorn drücken), so dass die Auslegerverlängerung auf eine Position gesenkt wird, in der der Ausleger stoppt.



19. Das Seil mit dem Schalter "Seilschloss verstaue" links auf dem Monitor hochwinden, bis die Seilspitze die Oberfläche des Auslegers Nr. 1 erreicht.

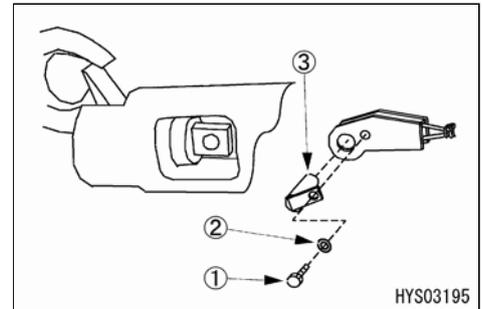
### **⚠ ACHTUNG**

**Das Drahtseil mit der Hand führen, um zu vermeiden, dass sich das Seil ungleichmäßig aufwickelt. Achten Sie darauf, dass sich das Drahtseil nicht um ihre Hand schlingt oder die Scheibe berührt wird.**

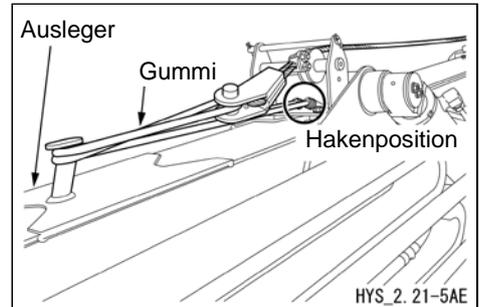


20. Das Seilschloss am Drahtseil befestigen. Siehe "INSPEKTION UND WARTUNG 8.5 [4] AUSTAUSCH DES WINDENDRAHTSEILS (AUSFÜHRUNG MIT WINDE)" mit Angaben zur Montage des Seilschlusses.

21. Die entfernte Schraube (1) und die Federscheibe (2) im Hakenblock und den Stift (3) des Seilschlosses am Seilschloss installieren.

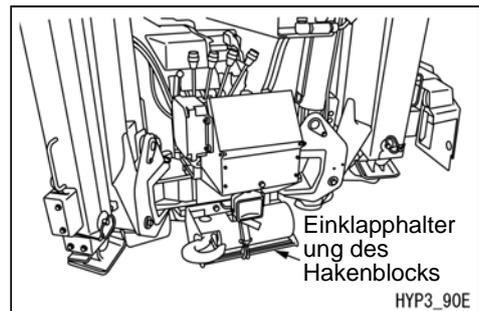


22. Das Seilschloss mit dem Gummi, wie in der Abbildung rechts gezeigt, herausziehen und das Drahtseil mit dem Schalter "Seilschloss verstauen" aufwickeln, bis das Seil nicht mehr durchhängt.



### ANMERKUNGEN

Den entfernten Hakenblock in der Hakenblock-Einklapphalterung mit einem Gurt verstauen, damit er nicht herausfällt.



### 3. SPEZIFIKATIONEN

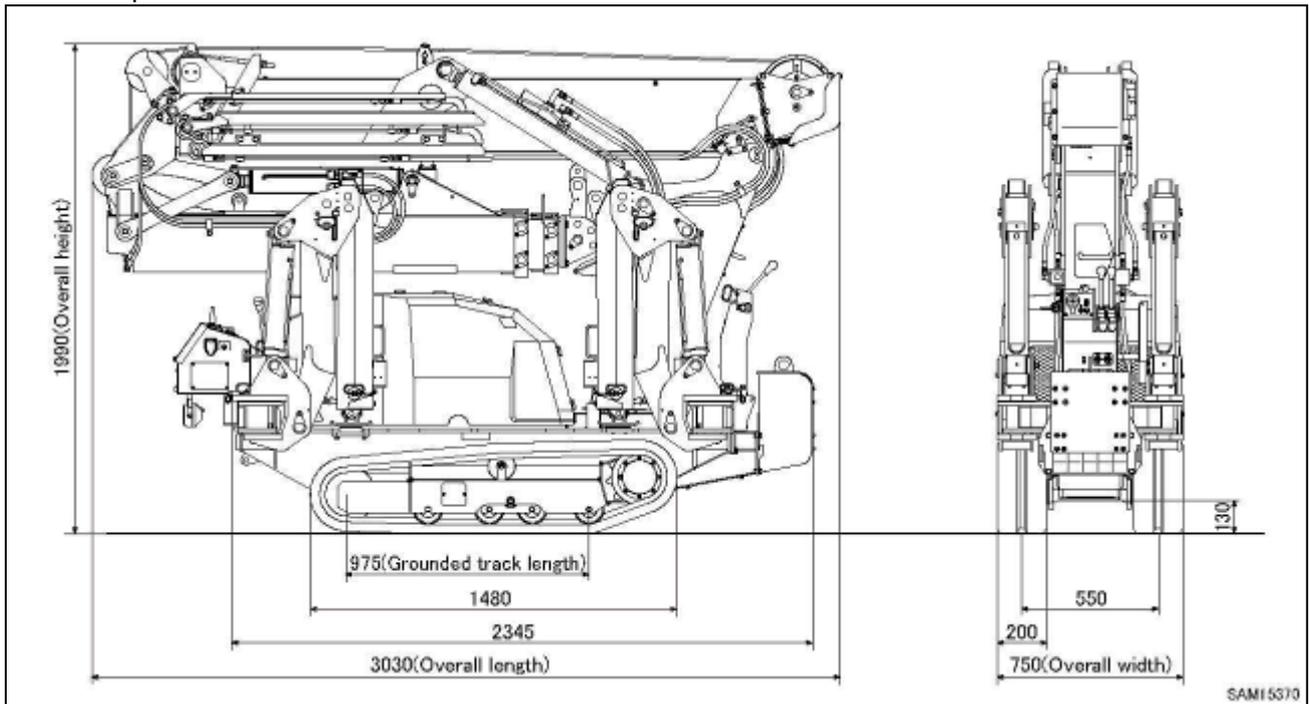
#### 3.1 SPEZIFIKATIONEN

Ausrüstung/Position		MK1033CWH-1 [MK1033CWHE-1]
Masse und Abmessungen	Maschinenmasse	2 390 kg [2 370 kg]
	Gesamtlänge × Breite × Höhe	3 030 mm × 750 mm × 1 990 mm [3 235 mm × 750 mm × 1 990 mm]
Leistung	Max. Nennlast × Arbeitsradius	0,82 t × 2,3 m (Ausleger, 2. Stufe 65°/Auslegerverlängerung, 1. Stufe 65°)
	Maximaler Arbeitsradius	9,73 m
	Maximale Hubhöhe über dem Boden	10,47 m
Windensystem	Typ	Taumelscheiben-Axialkolbenmotor mit Planetengetriebe, Reibungsscheibenbremse
	Hakenhubgeschwindigkeit	37,8 m/min (Trommel, 5 Schichten, Haken, Scherleine 1-fach)
	Windendrahtseil	IWRC 6 × WS (26) 0/0 B Typ $\Phi 8 \times 73$ m
	Nenndruck	20,6 MPa (210 kgf/cm <sup>2</sup> )
Sicherheitseinrichtung	Endabschaltersensor, Seilendabschalter, Warnsummer, Hydrauliksicherheitsventil, Drahtseilklinke	

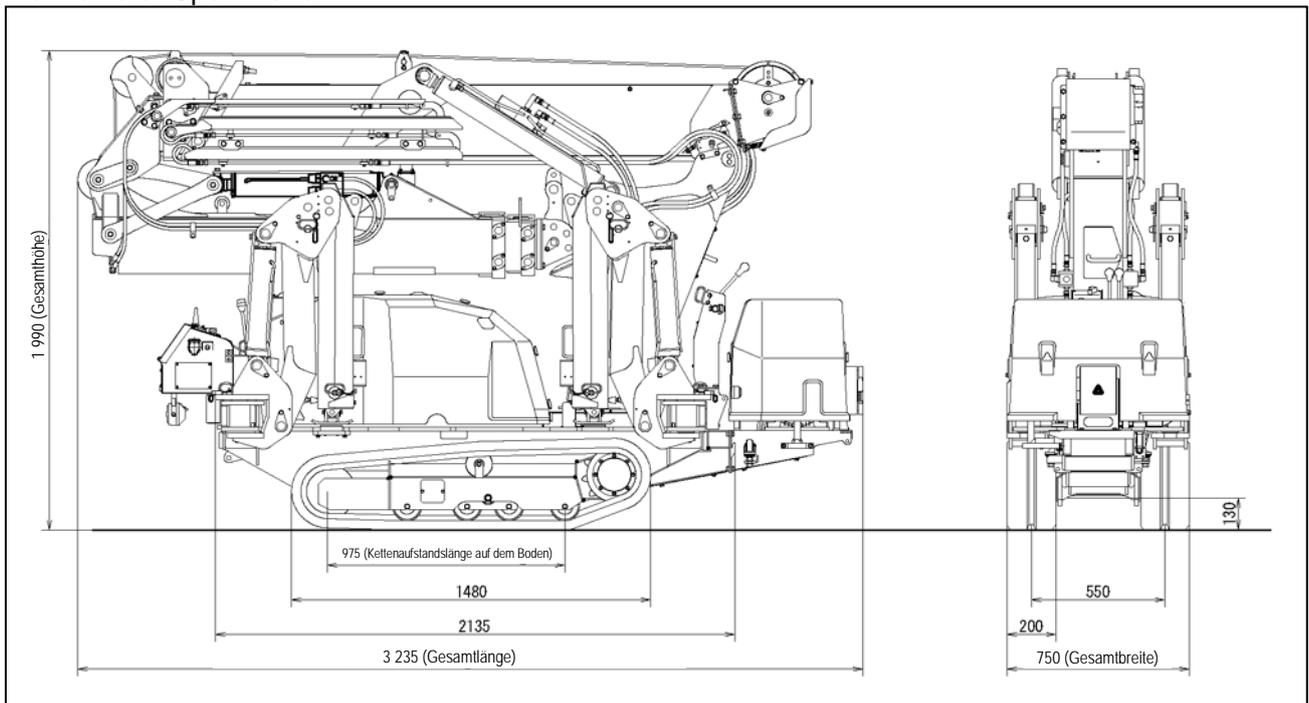
[Elektromotor-Spezifikation]

## 3.2 MASSZEICHNUNG

### Standardspezifikation



### Elektromotor-Spezifikation



## 3.3 ARBEITSRADIUS UND GESAMTNENNLAST

### ⚠ ACHTUNG

- Der Arbeitsradius/die Hubhöhe hängen ab vom Auslegerwinkel, dem Auslegerwinkel und der Hubhöhe über dem Boden dieser Maschine, wenn keine Last gehoben und die Durchbiegung des Auslegers nicht berücksichtigt ist.
- Bei Verwendung einer Winde mit einer Scherleine 1-fach muss J1 durch die Spezifikation Scherleine 1-fach am "Bildschirm Hakenauswahl" am Monitor eingestellt werden.
- Die maximale Gesamtnennlast der Winde beträgt 820 kg.

### 3.3.1 TABELLE GESAMTNENNLAST

Stützenposition: MAX

Ausleger (1) (kg)

		Auslegerverlängerungsstufe			
		Erste	Zweite	Dritte	
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	820	
			80°	820	820
			60°	820	675
			40°	795	600
			0°	700	530
55°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	820		
		55°	820	665	
		40°	795	600	
		0°	700	530	
0°	0°	700	530	420	

Stützenposition: MIN

Ausleger (1) (kg)

		Auslegerverlängerungsstufe			
		Erste	Zweite	Dritte	
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	820	
			80°	820	820
			60°	820	675
			40°	795	600
			0°	700	530
55°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	820		
		55°	820	665	
		40°	795	600	
		0°	700	530	
0°	0°	485	315	235	

Ausleger (2) (kg)

		Auslegerverlängerungsstufe			
		Erste	Zweite	Dritte	
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	820	
			80°	820	820
			60°	820	675
			40°	795	600
			0°	700	530
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	820		
		65°	820	680	
		50°	805	620	
		35°	725	565	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	640		
		45°	640	545	
		30°	605	500	
		0°	570	465	
0°	0°	545	395	320	

Ausleger (2) (kg)

		Auslegerverlängerungsstufe			
		Erste	Zweite	Dritte	
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	820	
			80°	820	820
			60°	820	675
			40°	795	600
			0°	700	530
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	820		
		65°	820	680	
		50°	805	620	
		35°	725	565	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	515		
		45°	470	345	
		30°	440	305	
		0°	370	250	
0°	0°	170	115	85	

Ausleger (2,5) (kg)

		Auslegerverlängerungsstufe			
		Erste	Zweite	Dritte	
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	820	
			80°	820	700
			60°	745	555
			40°	645	475
			0°	520	390
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	645		
		65°	645	520	
		50°	575	455	
		35°	515	400	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	440		
		45°	440	375	
		30°	415	340	
		0°	390	320	
0°	0°	335	280	225	

Ausleger (2,5) (kg)

		Auslegerverlängerungsstufe			
		Erste	Zweite	Dritte	
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	820	
			80°	820	700
			60°	745	555
			40°	645	475
			0°	520	390
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	645		
		65°	645	520	
		50°	575	455	
		35°	515	400	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	325		
		45°	300	230	
		30°	265	200	
		0°	245	165	
0°	0°	75	40	30	

Ausleger (3) (kg)

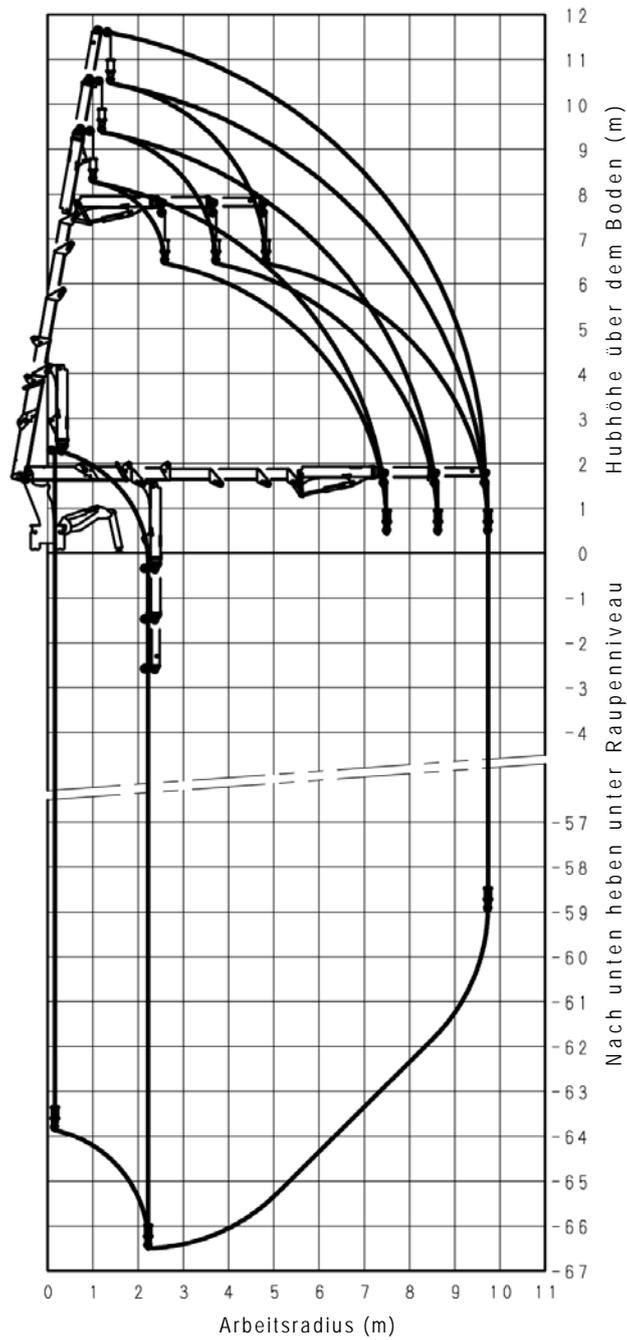
		Auslegerverlängerungsstufe			
		Erste	Zweite	Dritte	
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	820	
			80°	820	760
			60°	645	480
			40°	560	410
			0°	450	340
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	545		
		65°	545	440	
		50°	485	385	
		35°	435	340	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	365		
		45°	365	310	
		30°	345	285	
		0°	325	265	
0°	0°	220	215	180	

Ausleger (3) (kg)

		Auslegerverlängerungsstufe			
		Erste	Zweite	Dritte	
Auslegerwinkel	80°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	820	
			80°	820	760
			60°	645	480
			40°	560	410
			0°	450	340
65°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	545		
		65°	545	440	
		50°	485	385	
		35°	435	340	
45°	Auslegerverlängerungswinkel	90°	245		
		45°	225	180	
		30°	215	150	
		0°	185	125	
0°	0°	30	0	0	

### 3.3.2 ARBEITSBEREICH/HUBHÖHE DER WINDE MIT SCHERLEINE 1-FACH

Graph MK1033CW-1 Windenarbeitsbereich



Anmerkungen: Der Graph enthält keine Durchbiegung des Auslegers.

SAM13650