



# EUROCOMACH®



## ES 15 SR ES 18 ZT

*KOMPAKTER  
RAUPENBAGGER*

# Gebrauchs-und Wartungshandbuch **DE**

“UEBERSETZUNG DES ORIGINAL HANDBUCHES”

Neubearbeitung: 06/09/2016

Rev.: 06

Code: B000203203

Das Handbuch immer  
auf der Maschine aufbewahren



<b>1.0 Einleitung .....</b>	<b>8</b>
1.1 ALLGEMEINES .....	9
1.2 Benutzung des Handbuches und Terminologie.....	10
1.2.1 Benutzung der sicherheitsrelevanten Hinweise im Handbuch .....	10
1.2.2 Terminologie .....	11
1.3 Hersteller .....	14
1.4 Identifikation der Maschine .....	16
1.5 Garantie.....	18
1.6 CE-Konformitätserklärung .....	19
<b>2.0 Zweckbestimmung und unsachgemäßer Gebrauch .....</b>	<b>20</b>
2.1 Zweckbestimmung.....	20
2.2 Unsachgemäßer Gebrauch .....	21
2.3 Der Fahrer .....	23
<b>3.0 Sicherheitsrelevante Hinweise.....</b>	<b>25</b>
3.1 Vor der Arbeit.....	25
3.2 Arbeitsbereich - Gefahrenbereich.....	27
3.3 Sicherheitsrelevante Klebeetiketten auf der Maschine .....	29
3.4 Benutzungsrelevante Risiken .....	38
3.5 Sicherheitsmaßnahmen.....	48
3.6 Sicherheitsvorrichtungen .....	63
<b>4.0 Technische Daten .....</b>	<b>64</b>
4.1 Motor.....	64
4.2 Unterwagen .....	64
4.3 Frontschild .....	65
4.4 Gewicht des Baggers und Geschwindigkeiten .....	65
4.5 Leistungen .....	66
4.6 Hydraulikanlage.....	66
4.7 Hublasttabelle .....	67
4.8 Standardausrüstung.....	68
4.9 Sonderausrüstung.....	69
4.10 Drehbarer Aufbau .....	69
4.11 Füllmengentabelle.....	69
4.12 BBetrieb bei niedrigen Außentemperaturen oder im Winter.....	70
4.13 Elektrische Anlage.....	71
4.14 Abmessungen des Baggers (mm) .....	72
4.15 Technische Daten des Löffels .....	75
4.16 Akustische Eigenschaften .....	76
4.17 Vibrationen.....	77
<b>5.0 Transport der Maschine .....</b>	<b>78</b>
5.1 Transportrelevante Abmessungen.....	78
5.2 Auf-/Abladen .....	80
5.3 Befestigung des Minibaggers auf dem Anhänger.....	81
5.4 Anheben des Baggers mit einem Kran.....	81
5.5 Schleppen mit dem Minibagger .....	83

<b>6.0 Bedienungseinrichtungen und Armaturenbrett.....</b>	<b>84</b>
6.1 Steuer- und Lenkhebel.....	84
6.2 Beschreibung der rechten Konsole.....	85
6.3 Armaturenbrett.....	86
6.4 Beschreibung der linken Konsole.....	89
6.5 Schalter zum Trennen der Batterie.....	90
<b>7.0 Benutzung.....</b>	<b>91</b>
7.1 Inbetriebnahme.....	91
7.2 Wenn der Motor läuft.....	91
7.3 Ein- und Aussteigen.....	91
7.4 Bolzen zum Blockieren der Drehbewegung.....	93
7.5 Hebel zum Sperren der Servosteuerungen.....	94
7.6 Fahrersitz.....	95
7.7 Fahrerkabine (optional).....	97
7.7.1 Montage der Fahrerkabine.....	98
7.7.2 Ein- und Aussteigen.....	99
7.7.3 Kabinenbeleuchtung.....	100
7.7.4 Servicesteckdose für den Drehscheinwerfer (Sonderausstattung).....	100
7.7.5 Scheibenwischer.....	101
7.7.6 Wischwasserbehälter.....	101
7.7.7 Öffnen und Hochklappen der Windschutzscheibe.....	102
7.7.8 Lifehammer für den Notausstieg.....	103
7.7.9 Öffnen des Seitenfensters.....	103
7.7.10 Belüftung und Heizung.....	104
7.8 Anlassen des Motors.....	105
7.8.1 Kontrollen vor dem anlassen.....	105
7.8.2 Vorgangsweise zum Anlassen des Motors.....	110
7.8.3 Anlassen des Motors durch Überbrücken.....	115
7.8.4 Kontrollen vor Beginn der Arbeit.....	117
7.9 Während der Arbeit.....	118
7.9.1 Mit laufendem Motor.....	119
7.10 Abstellen des Motors.....	120
7.11 Auftanken.....	121
7.12 Gashebel.....	121
7.13 Fahren mit dem Bagger.....	122
7.14 Parken.....	124
7.14.1 Vorwärts- und Rückwärtsfahren.....	125
7.14.2 Drehen um die Fahrzeugachse.....	126
7.14.3 Lenken während der Vorwärtsfahrt.....	127
7.14.4 Lenken während des Rückwärtsfahrens.....	128
7.15 Schnelles Fahren.....	130
7.16 Bedienen des Auslegers.....	131
7.16.1 Linker Steuerhebel.....	132
7.16.2 Rechter Steuerhebel.....	133
7.17 Schwenkpedal.....	134
7.18 Zusatzhydraulik.....	135

7.19	Hebel zum Einstellen des Frontschildes .....	137
7.19.1	Frontschild .....	137
7.19.2	Einstellen der Spurweite (nur beim Modell ES 18 ZT) .....	138
7.19.3	Einstellen der Frontschildbreite (nur beim Modell ES180 SR) .....	139
7.20	Scheinwerfer .....	140
7.21	Hupe .....	140
7.22	Abstellen des Baggers für kurze Zeit .....	140
7.23	Abstellen des Baggers nach der Arbeit .....	141
7.24	Absenken des Auslegers im Notfall .....	141
<b>8.0</b>	<b>Zubehör .....</b>	<b>143</b>
8.1	Löffel .....	144
8.1.1	Abmontieren und Auswechseln des Löffels .....	144
8.2	Aufbrechhammer .....	145
8.2.1	Montage und Demontage des Aufbrechhammers .....	145
8.2.2	Wichtige Hinweise zur Benutzung des hydraulischen Hammers .....	146
8.3	Benutzung .....	149
8.4	Erforderliche Werkzeuge .....	149
8.5	Vorsichtsmaßnahmen .....	149
<b>9.0</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>150</b>
9.1	Sicherheitsrelevante Hinweise .....	152
9.2	Schutzhauben und Inspektionsklappen/-türen .....	153
9.2.1	Motorhaube .....	154
9.2.2	Kühlerhaube .....	154
9.2.3	Inspektionsklappe des Batteriefachs .....	155
9.2.4	Inspektionsklappe vor dem Fahrersitz .....	155
9.2.5	Sportello tappo olio idraulico .....	156
9.3	Motoröl .....	156
9.4	Treibstoff .....	157
9.5	Kühlflüssigkeit .....	157
9.6	Hydraulikanlage .....	157
9.7	Elektrische Anlage .....	159
9.8	Raupenkettens .....	159
9.9	Nachfüllen .....	160
9.10	Tabellen der Anzugsmomente .....	161
9.11	Regelmäßige Wartung .....	162
9.11.1	Kontrolle des Motorölstandes .....	163
9.11.2	Motorölwechsel .....	164
9.11.3	Motorölfilter-Wechsel .....	164
9.11.4	Kontrolle des Kühlflüssigkeitsstandes .....	166
9.11.5	Kühlflüssigkeitswechsel .....	167
9.11.6	Reinigung Kühler/Austauscher .....	168
9.11.7	Kontrolle des Hydraulikölstandes .....	169
9.11.8	Hydrauliköl-Wechsel .....	170
9.11.9	Auswechseln des Hydraulikölfilters .....	171
9.11.10	Reinigung Ölfilter Ansaugkreislauf .....	173
9.11.11	Kontrolle des Zustandes der Hydraulikleitungen .....	174

9.11.12	Kontrolle der Schrauben von Antriebsrad/Rollen.....	174
9.11.13	Anheben der Raupenkettens zum Warten des Unterwagens.....	175
9.11.14	Kontrolle der Gummikettenspannung.....	176
9.11.15	Einstellen der Kettenspannung.....	177
9.11.16	Kontrolle des Alternatorriemens.....	178
9.11.17	Kontrolle des Flüssigkeitsstandes der Batterie.....	179
9.11.18	Kontrolle des Luftfilters.....	180
9.11.19	Treibstofffilter-Wechsel.....	182
9.11.20	Ablassen des Wassers aus der Treibstoffanlage.....	183
9.11.21	Dränung des Treibstofftanks.....	183
9.11.22	Entlüften der Anlage.....	184
9.11.23	Getriebemotoren zum Schwenken.....	184
9.11.24	Getriebemotor zum Schwenken.....	184
9.11.25	Schmierpunkte.....	185
9.12	Längere Nichtbenutzung.....	186
9.13	Außerbetriebsetzung.....	189
9.14	Schema der hydraulischen Anlage und Schema der E-Schaltpläne.....	190
9.15	Schema der hydraulischen Anlage.....	191
9.16	Schema der E-Schaltpläne.....	194
9.16.1	Schema L. Steuereinheit - 0A026383 REV06.....	195
9.16.2	Schema L. Armaturen Brett - 0A026381 REV00.....	198
9.16.3	Schema L. Pedale - 0A025103 REV03.....	200
9.16.4	Schema L. Motor - 0A024757 REV07.....	202
9.16.5	Sicherungen.....	204
<b>10.0</b>	<b>Betriebsstörungen, Ursachen, Abhilfe.....</b>	<b>206</b>

**ERSETZEN DER HANDBÜCHER**

Sollte das Gebrauchs- und Wartungshandbuch verloren gehen, setzen Sie sich bitte umgehend mit Ihrem Euromach-Händler in Verbindung.

Richten Sie Ihre den Bagger betreffenden Mitteilungen und alle Fragen oder Hinweise zu diesem Handbuch bitte an die folgende Anschrift:

**SAMPIERANA S.p.A.**

Via Leonardo da Vinci, 40

47026 S. Piero in Bagno (FC)

Tel. ++39 0543 904211

Fax ++39 0543 903108/918520/901246

E-Mail: [info@sampierana.com](mailto:info@sampierana.com)

<http://www.eurocomach.com>

**HANDBUCH**

<b>CODE</b>	<b>B000203203</b>
<b>SERIENNUMMER°</b>	CLO 0058 →  CDO 0073 → 
<b>GEDRUCKT AM</b>	<b>06-09-2016</b>
<b>BAUJAHR</b>	<b>20_ _</b>

**MOTOR**

<b>MARKE</b>	<b>YANMAR</b>
<b>MODELL</b>	<b>3TNV70 - NBK - DIESEL</b>
<b>HUBRAUM</b>	<b>854 cm3</b>
<b>SERIENNUMMER</b>	

## 1.0 Einleitung

Die Betriebssicherheit des Fahrzeugs hängt in erster Linie von den Personen ab, die täglich mit ihm arbeiten.

Daher ist es besonders wichtig, dass alle Personen, die das Fahrzeug benutzen, genau über die korrekte Funktionsweise, den korrekten Gebrauch und die korrekte Wartung Bescheid wissen.



### HINWEIS

**WICHTIGER HINWEIS:**

*Unter "Fahrer" ist ein kompetenter Bediener/Benutzer zu verstehen, der mit der Benutzung und dem Fahren der Maschine beauftragt ist.*

*Die Benutzung der Maschine durch eine entsprechend geschulte Person („Fahrer“) gehört zu den normalen Benutzungsbedingungen.*

*Es obliegt dem Arbeitgeber, für die erforderliche Schulung und Ausbildung des Personals Sorge zu tragen; dies gilt im Besonderen für die Einführung neuer Arbeitsgeräte (ital. Gesetzesverordnung DL 626 Art. 22 Komma C.);*

*Die Lektüre dieses Handbuches ist obligatorischer Bestandteil jedes Schulungs- bzw. Ausbildungsprogramms; der Inhalt des Handbuches muss durchgearbeitet und nachweislich verstanden worden sein – dies gilt vor allem für die sicherheitsrelevanten Hinweise.*

## 1.1 ALLGEMEINES

Dieses Gebrauchs- und Wartungshandbuch ist integrierender und wesentlicher Bestandteil der Maschine und muss dem Benutzer ausgehändigt werden.

**Dieses Handbuch muss immer auf dem Fahrzeug oder an einem Ort aufbewahrt werden, an dem es vom Personal problemlos eingesehen werden kann und muss auch bei einem Verkauf des Fahrzeuges bei diesem bleiben.**

Es ist sorgfältig in dem extra zu diesem Zweck in der Fahrerkabine vorgesehenen, versperribaren Fach (1) aufzubewahren, und aufmerksam durchzulesen, da es für die Sicherheit des Benutzers, den Betrieb und die korrekte Wartung wichtige Hinweise enthält.

Dieses Handbuch muss von dem für die Arbeit mit dem Minibagger abgestellten Personal vor der Inbetriebnahme des Fahrzeuges gelesen werden.

Die Maschine darf ausschließlich zu dem Zweck eingesetzt werden, für den sie gebaut und bestimmt wurde. Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und daher auch gefährlich.

Dieses Handbuch enthält alle gebrauchts-, wartungs- und schmierungsrelevanten Informationen zu dem Minibagger.

Die sorgfältige Einhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise und Anleitungen ist die beste Voraussetzung für ein langfristig einwandfreies Funktionieren, eine wesentliche Reduzierung des zeitlichen und finanziellen Wartungsaufwandes sowie der Maschinenausfälle und dafür, dass die häufigsten Unfallursachen während der Arbeit und der Wartung wegfallen.

Im Interesse aller müssen diese Hinweise befolgt werden und der Käufer verpflichtet sich, dafür zu sorgen, dass dieses Handbuch als wesentlicher Bestandteil des Fahrzeuges auch wirklich vom Personal gelesen und benutzt wird und dass der Inhalt des Handbuches beachtet und befolgt wird und übernimmt dafür auch die volle Verantwortung.

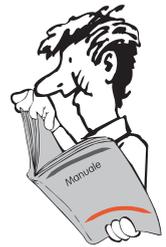
Für Schäden, die auf Fehler bei der Benutzung und dem Transport der Maschine, oder auf die Nichtbeachtung der vom Hersteller gegebenen Hinweise zurückzuführen sind, kann keine vertragliche oder außervertragliche Haftung des Herstellers geltend gemacht werden.

Die vom Hersteller festgesetzte maximale Lebenszeit der Maschine ist 10 Jahre oder 10.000 Betriebsstunden. Voraussetzung ist die ordnungsgemäße Durchführung aller im Handbuch angegebenen Kontrollen und Wartungsarbeiten. Ist die o. a. Lebenszeit in Jahren oder Stunden abgelaufen, muss die Maschine einer außerordentlichen Überprüfung durch den Hersteller oder eine von diesem autorisierte Werkstatt unterzogen werden, um den Zustand und die voraussichtliche weitere Lebenszeit zu bestimmen. Andernfalls ist zu außer Betrieb zu nehmen.



### ANMERKUNG

*Die Firma Eurocomach behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen an ihren Erzeugnissen und deren technischen Unterlagen vorzunehmen, ohne dass ihr daraus irgendwelche Verpflichtungen gegenüber Dritten erwachsen. vorzunehmen, ohne dass ihr daraus irgendwelche Verpflichtungen gegenüber Dritten erwachsen. Die vorliegende Fassung des Gebrauchs- und Wartungshandbuches bezieht sich auf die serienmäßig zu dem Zeitpunkt, an dem diese Ausgabe für den Druck freigegeben wurde, gefertigte Maschine. an dem diese Ausgabe für den Druck freigegeben wurde, gefertigte Maschine.*



## 1.2 Benutzung des Handbuches und Terminologie

### 1.2.1 Benutzung der sicherheitsrelevanten Hinweise im Handbuch

Der Übersichtlichkeit und des besseren Verständnisses wegen sind alle wichtigen oder auf Gefahrensituationen hinweisende Textstellen wie folgt gekennzeichnet:



## GEFAHR

### **GEFAHR**

*Informationen oder Mitteilungen, die genau befolgt werden müssen, um schwere oder sogar tödliche Verletzungen zu vermeiden.*

---



## ACHTUNG

### **ACHTUNG**

*Informationen, die genau befolgt werden müssen, um leichte oder geringfügige Verletzungen oder schwere Fahrzeugschäden zu vermeiden.*

---



## HINWEIS

### **HINWEIS**

*Informationen oder Vorsichtsmaßnahmen, die beachten bzw. getroffen werden müssen, um Fahrzeugschäden zu vermeiden oder Textstellen, die aus anderen Gründen hervorgehoben werden sollen.*

---

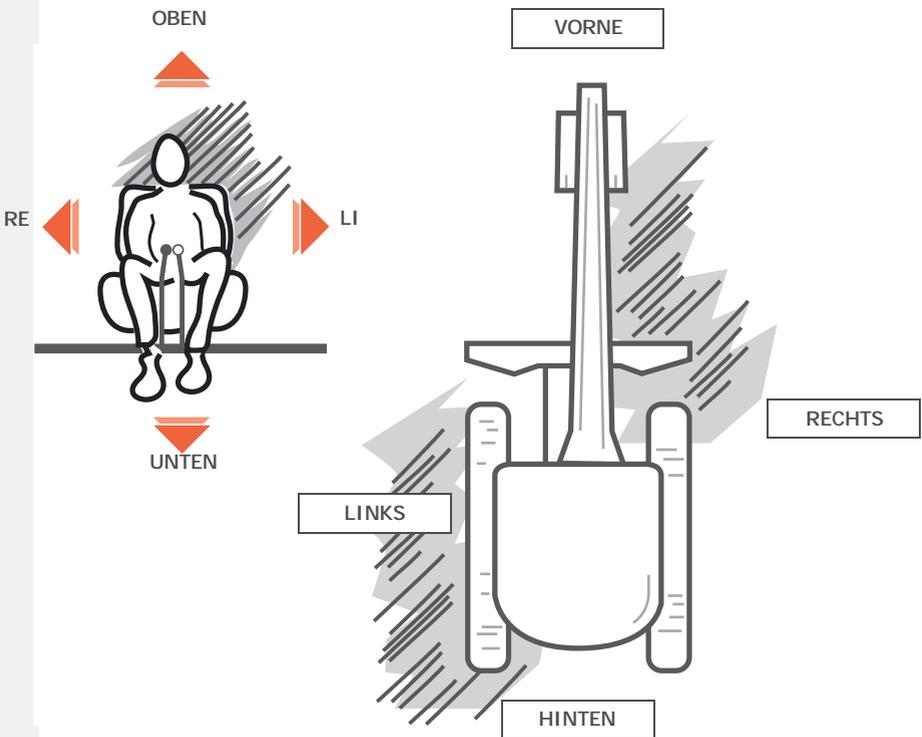
## RESTRIKTIKEN UND GESETZLICHE BESTIMMUNGEN

Die Firma Eurocomach kann selbstverständlich nicht alle Umstände, die eine potentielle Gefahrenquelle während der Benutzung oder der Wartung des Minibaggers darstellen können, vorhersehen und deshalb können die in diesem Handbuch oder auf den Schildern/den Etiketten angeführten Sicherheitshinweise nicht alle Möglichkeiten umfassen. Sollten Sie hinsichtlich der für eine Arbeit erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen Zweifel haben, wenden Sie sich bitte umgehend an die Firma Eurocomach oder Ihren Eurocomach-Händler.

### 1.2.2 Terminologie

Um Missverständnisse bei der Auslegung des Textes zu vermeiden, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise und die untenstehende Abbildung:

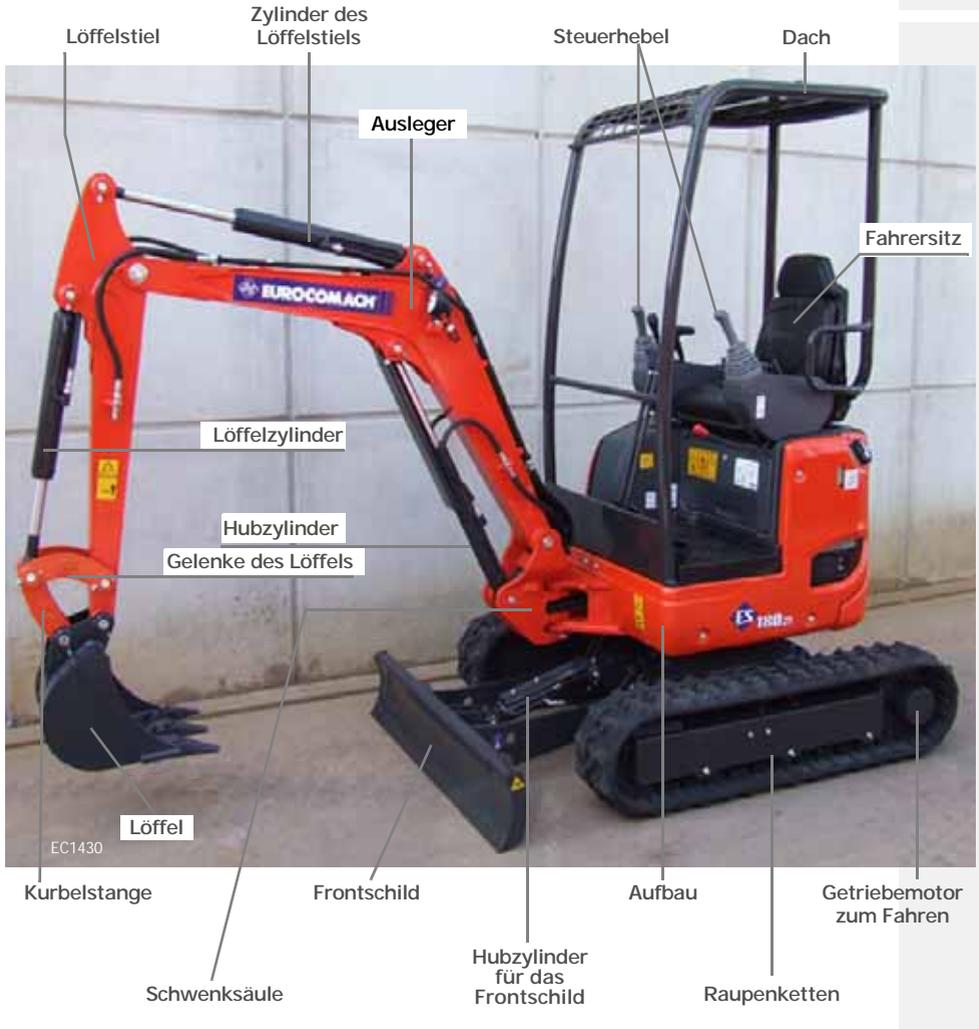
- "Rechts" und "links" verstehen sich vom Fahrersitz aus gesehen, d. h., als ob man auf dem Sitz des Minibaggers sitzen würde.
- "Vorne" ist immer dort, wo sich das Schild befindet.
- "Hinten" ist das dem Schild gegenüberliegende Ende des Baggers.



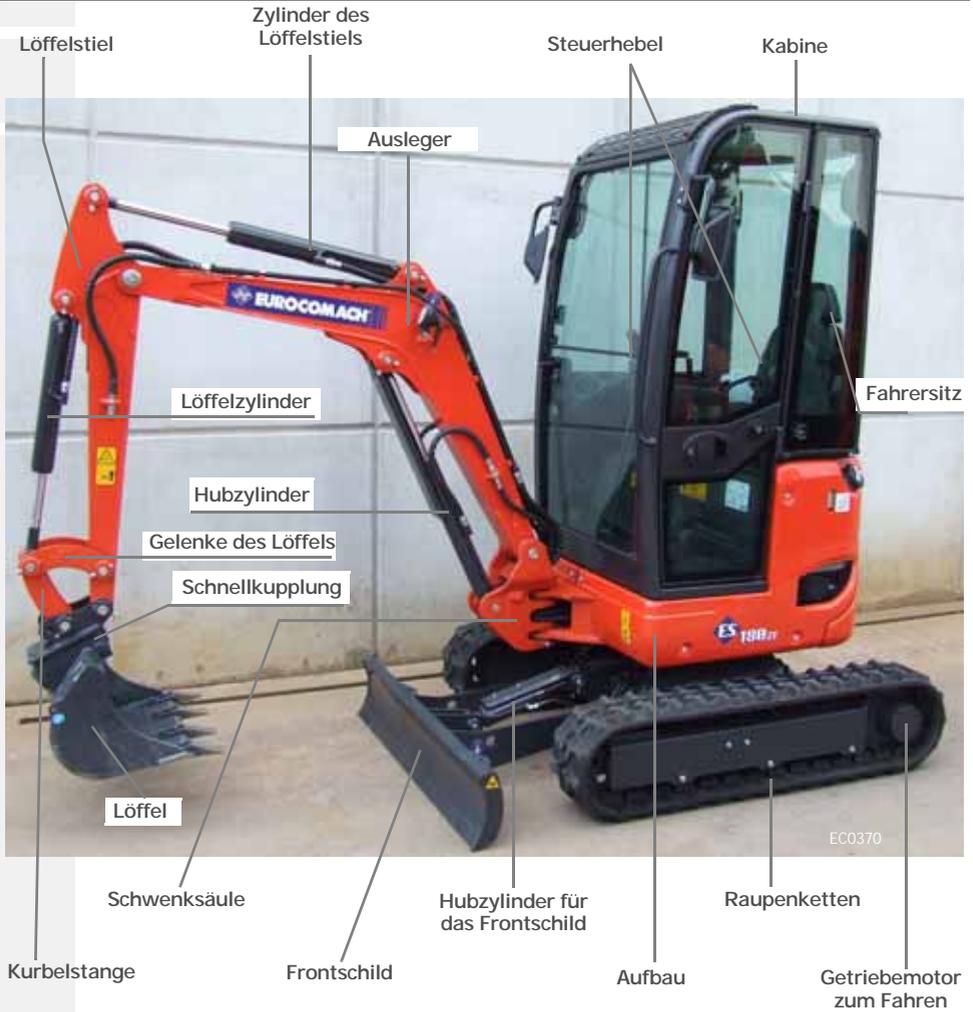
EG-0020

Auf der folgenden Zeichnung sind die Bezeichnungen für die wichtigsten Maschinenkomponenten angegeben, welche in diesem Handbuch verwendet werden.

## AUSFÜHRUNG MIT DACH



**AUSFÜHRUNG MIT KABINE (SONDERAUSSTATTUNG)**



Die Beschreibungen und Abbildungen in diesem Handbuch können von Ihrem Bagger abweichen, wenn an diesem Veränderungen vorgenommen wurden; wenden Sie sich in einem solchen Fall und bei unklaren Textstellen bitte an Ihren Händler.

### 1.3 Hersteller

Dieses Gebrauchs- und Wartungshandbuch bezieht sich auf die folgenden Maschinen:

MINIBAGGER MIT SERVOLENKUNG	
MODELL:	ES 15 SR
	ES 18 ZT

Der Minibagger ES 15 SR - ES 18 ZT wird exklusiv hergestellt von:

**SAMPIERANA S.p.A.**

Via Leonardo da Vinci, 40

47026 S. Piero in Bagno (FC)

Tel. ++39 0543 904211

Fax ++39 0543 903108/918520/901246

E-Mail: [info@sampierana.com](mailto:info@sampierana.com)

<http://www.eurocomach.com>

Das **Servicecenter** der Eurocomach steht Ihnen für jedes technische Problem und die Bestellung von Ersatzteilen zur Verfügung.

Geben Sie bitte bei jeder den Bagger betreffenden Anfrage immer die folgenden Daten an.

- a - Maschinenmodell
- b - Seriennummer der Maschine
- c - Baujahr
- d - Kaufdatum
- e - Modell und Seriennummer des Motors
- f - Detaillierte Angaben über vorliegende Probleme.

Um die Teile der Maschine zu ersetzen empfehlen wir die Verwendung von Original-Ersatzteile; EUROCOMACH® übernimmt keinerlei Haftung in Bezug auf eine mögliche Abnahme der Leistung der Maschine oder für Schäden an der Maschine und / oder Personen die durch die Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen verursacht werden. Es wird darauf hingewiesen, dass einige Teile die die Maschine bilden, wurden in der VR China hergestellt.

Für alle Wartungsarbeiten, die mit den Werkzeugen und Mitteln, über die ein Nicht-Fachmann normalerweise verfügt, nur schwer ausgeführt werden können, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, der über qualifiziertes Personal, geeignete Mittel und original Ersatzteile verfügt.

Der Kundendienst der Firma Eurocomach steht allen Kunden nicht nur für Kundendienst-/Reparatureinsätze zur Verfügung, sondern auch für Beratung und Abklärung im Falle von Zweifeln hinsichtlich funktionsrelevanter Fragen zur Maschine.

## 1.4 Identifikation der Maschine

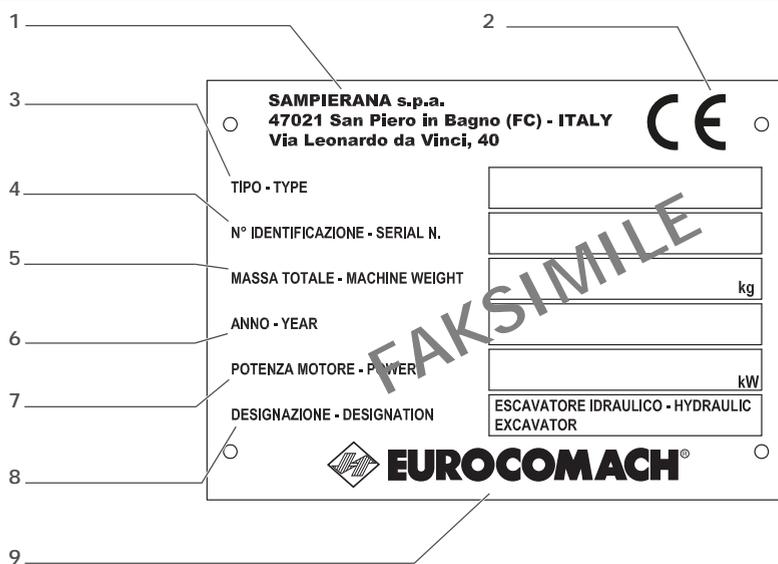
Das Identifikationsschild der Maschine befindet sich an der auf dem Foto gezeigten Stelle. Auf diesem Schild sind der Maschinentyp und die Seriennummer angegeben. Dieses Schild und das Motorschild sind für die Bestellung von Ersatzteilen oder die Anzeige von technischen Problemen beim Kundendienst maßgebend.



### ANMERKUNG

Die auf den Schildern angegebenen Daten dürfen aus keinem Grund verändert werden.

### FAKSIMILE MASCHINENSCHILD MIT CE-KENnzeICHNUNG

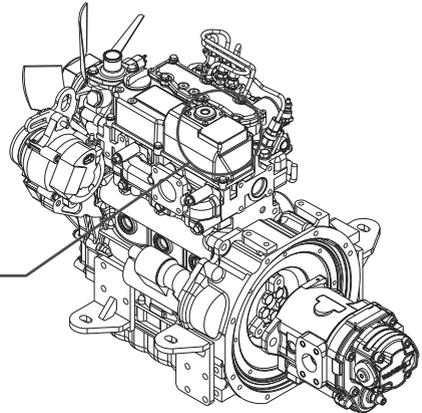


- 1 - Firmenname und/oder komplette Anschrift des Herstellers
- 2 - CE-Kennzeichnung
- 3 - Bezeichnung der Serie oder des Typs
- 4 - Seriennummer
- 5 - Gewicht der häufigsten Maschinenkonfiguration (in kg)
- 6 - Baujahr
- 7 - Nennleistung des Motors (in kW)
- 8 - Bezeichnung der Maschine
- 9 - Logo des Herstellers



Identifikationsschild des  
Motors Maschine

EC1440



Identifikationsschild des  
Motors des Motors

EC1450

## 1.5 Garantie

Die Gültigkeitsdauer der Garantie deckt **zwölf (12) Monate** oder **1000 (Ein-Tausend) Arbeitsstunden** ab. Falls die 1000 Arbeitsstunden vor dem Ablaufdatum der 12 Monate ( ab Datum im Übergabeprotokoll/ unterschriebenen Garantiezertifikat) erreicht werden so hat dies Vorrang.



### **ANMERKUNG**

*Bitte beachten Sie dass die Garantie nur gültig ist, nachdem der Hersteller das Übergabeprotokoll bzw. unterschriebenen Garantiezertifikat durch Händler bzw. Endkunde erhalten hat. (siehe Abschnitt 1.3 "Hersteller").*

**1.6 CE-Konformitätserklärung**

Die CE-Konformitätserklärung ist ein vom Hersteller unterzeichnetes Dokument, mit dem dieser bestätigt und dafür garantiert, dass die Maschine allen sicherheitsrelevanten Normen entspricht. Diese Erklärung muss immer im Fahrzeug aufbewahrt werden, und bei diesem bleiben, solange es nicht definitiv außer Betrieb gesetzt wird.

Auf der Konformitätserklärung sind alle zur Identifikation der Maschine und des Herstellers erforderlichen Angaben, sowie alle relevanten Normen angeführt. Faksimile der CE-Konformitätserklärung:

**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ**

secondo allegato II A della Direttiva 2006/42/CE  
(CE KONFORMITÄTSERLÄRUNG Zweiter Anhang II A der Richtlinie 2006/42/CE)



Il sottoscritto (Der Unterzeichneten) PARA CESARE, legale rappresentante della ditta (gesetzlicher Vertreter der Firma) SAMPIERANA S.p.a. - Via L. da Vinci, 40, 47026 S. Piero in Bagno (FC) in qualità di costruttore (als Baufirma)

DICHIARA (erklärt)  
sotto la propria personale responsabilità che la macchina (auf seine eigene Verantwortung, dass die Maschine)

MACCHINA.....	(MACHINE ).....	HYDARULISCHE RAUPENBAGGER
FUNZIONE.....	(FUNCTION).....	GRABEN
TIPO-MODELLO.....	(TYP-MODELL).....	EUROCOMACH - ES xxx xx
N° MATRICOLA.....	(FABRIK N°).....	xx xxxx
ANNO FABBRICAZIONE.....	(BAUYAHR.).....	XXXX
POTENZA NETTA (CFR. 97/68/CE).....	(LEISTUNG KW).....	xx

COMPONENTI DI SICUREZZA FORNITI CON LA MACCHINA.....	(SAFETY COMPONENTS SUPPLIED WITH THE MACHINE).....	TOPS-FOPS STRUKTUR
---	---	--------------------

- è conforme alle disposizioni della Direttiva 2006/4 2/CE (entspricht den Anforderungen der Richtlinie 2006/42/CE)
- Persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnici co (die technischen Unterlagen)
  - Nome (Name): Fabbri Giuseppe
  - Indirizzo (Adresse): Via L. da Vinci, 40, 47026 S. Piero in Bagno (FC)
- è conforme alle disposizioni della Direttiva 2000/1 4/CE – “Direttiva emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all’aperto” – alla Direttiva 2005/88/CE e ai decreti di trasposizione nella legge nazionale (dass sie mit dem Grundsatz 2000/14/CE – “Geräuscheausstossen in der Umwelt von Maschinen und Zubehöre für benutzt im Freien” – mit dem Grundsatz 2005/88/CE und mit den Umstellungsverordnungen in der Staatsgesetz entsprechend ist
  - Tipo di macchina: Escavatore idraulico, in accordo alla definizione n. 20 dell’Allegato I - Direttiva 2000/14/CE (Machinentyp: Hydraulische Bagger, mit der Definition n. 20 Anlage I – Grundsatz 2000/14/CE einverstanden)
  - Procedura applicata per la valutazione della conformità: Controllo interno della produzione con valutazione della documentazione tecnica e controlli periodici, Allegato VI - 2° procedura Direttiva 2000/14/CE (Verfahren angewendet für die Schätzung der Entsprechung: Innenkontrolle der Produktion mit Schätzung der technischen Dokumentation und periodische Kontrolle, Anlage VI – Grundsatz 2000/14/CE)
  - Organismo notificato (Mitgeteilte Gefüge): ECO S.p.a Via Mengolina, 33, 48018 FAENZA (RA) ITALY

LIVELLO DI POTENZA SONORA MISURATA	(ANGEMESSE AKUSTISCHE LEISTUNGSNIVEAU)	dB (A):	xx LwA
LIVELLO DI POTENZA SONORA GARANTITO	(GARANTIERTE AKUSTISCHE LEISTUNGSNIVEAU)	dB (A):	xx LwA

- Depositario file tecnico: SAMPIERANA S.p.a – Via L. da Vinci, 40, 47026 S. PIERO in BAGNO (FC) ITALY (Verwahrer der technischen Dokumentation: SAMPIERANA S.p.A. – Via L. da Vinci, 40, 47026 S. PIERO in BAGNO (FC) ITALY)
- è conforme alla Direttiva 2004/108/CE (dass sie mit dem Grundsatz 2004/108/CE entsprechend ist)
- è conforme alla Direttiva 97/68/CE e successive modifiche (dass sie mit dem Grundsatz 97/68/CE entsprechend ist und folgende veränderungen)

Variante per la movimentazione dei carichi sec. EN 474-5 punto 5.6.4 (Variation für Belastungsheben (EN 474-5 punkt 5.6.4))	YA	NEIN
		X

S. Piero in Bagno, xx-xx-xxxx Il legale rappresentante (der gesetzliche Vertreter der Firma)

Cesare Para

EG-0030

## 2.0 Zweckbestimmung und unsachgemäßer Gebrauch

### 2.1 Zweckbestimmung

Der Minibagger ES 15 SR - ES 18 ZT der Firma EUROCOMACH entspricht den folgenden europäischen Richtlinien:

- 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)
- 2004/108/EWG (EMV-Richtlinie)
- 2000/14/EG und 2005/88/EG (Outdoorrichtlinie)

Selbstverständlich ist sie allen auf Baustellen anfallenden Anforderungen gewachsen. Eine starke, kompakte, leise und auch unter schwierigen Einsatzbedingungen verlässliche Maschine.

Jede Maschine wird für einen bestimmten Zweck geplant und dementsprechend gebaut. Deshalb sind ihre technischen Merkmale für die Zweckbestimmung bindend.

Dieses Modell erfordert nur ein Minimum an Wartung.

Der Minibagger ES 15 SR - ES 18 ZT ist für den Einsatz auf Baustellen im Haus- und Straßenbau, industrielle Wartungsarbeiten, Aushubarbeiten an engen Stellen, die Gebäuderenovierung, Gleisarbeiten, das Verlegen von Rohr- und anderen Leitungen und die Pflege von Grünanlagen und Friedhöfen geeignet.

Der kompakte, laufuhige Dieselmotor überträgt an das mit Regelventilen ausgestattete Hydrauliksystem die maximale Leistung.

Die Konsole gewährleistet eine sofortige Reaktion der Motoren und der Hubzylinder.

Die mit Gummiketten ausgestatteten Raupenketten eignen sich auch für Böden, die nicht zerkratzt bzw. beschädigt werden sollen.

Jede Änderung am Fahrzeug kann eine potentielle Gefahrenquelle darstellen und bedarf daher der ausdrücklichen Genehmigung seitens des Herstellers.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitsnormen müssen immer genau befolgt werden.

## 2.2 Unsachgemäßer Gebrauch

Dieser Minibagger wurde ausschließlich für die im vorherigen Kapitel angeführten Verwendungszwecke gebaut.

**Der Einsatz für andere als die oben beschriebenen Arbeiten ist strengstens untersagt.**

Die Eurocomach haftet in keiner Weise für auf einen unsachgemäßen Gebrauch oder die Nichtbeachtung der vom Hersteller gelieferten Hinweise zurückzuführende Schäden.

- Den Minibagger auf keinen Fall als Hebemittel benutzen.
- Den Minibagger niemals in geschlossenen Räumen verwenden, es sei denn, es ist ein geeignetes System zum Absaugen der Abgase vorhanden.
- Sofern möglich, sollten große Bodenhindernisse, starke Bodenunebenheiten, Steinbrocken, Baumstämme, Stufen, Gräben, usw. umfahren werden, damit ein Umkippen des Baggers vermieden wird.
- Die Gummikette kann beim Fahren auf Gleisen und Schwellen beschädigt werden.
- 
- Der Minibagger darf nicht zum Befördern von Personen benutzt werden.
- Den Minibagger nicht zum Transportieren von Lasten oder zum Schleppen von Fahrzeugen benutzen.
- Den Löffel nicht zum Hochheben oder Befördern von Personen benutzen.
- Es ist strengstens untersagt, den Minibagger zu benutzen, wenn er sich nicht in einwandfreiem Zustand befindet, Funktionsstörungen vorliegen, die Steuereinrichtungen nicht einwandfrei funktionieren, die Kabine beschädigt ist, oder die Sicht durch verschmutzte Scheiben behindert wird.
- Die Maschine kann bei Temperaturen von 0°C ÷ 45°C eingesetzt werden; bei höheren/niedrigeren Temperaturen sollte sie nicht in Betrieb genommen werden.



## HINWEIS

*Die Firma Eurocomach haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die auf die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch angeführten Hinweise und Anleitungen oder die Nichtbeachtung der Sicherheits- und Unfallverhütungsnormen zurückzuführen sind.*

---



## ACHTUNG

*Im Falle einer unsachgemäßen oder zweckfremden Benutzung des Minibaggers haftet der Fahrer/Benutzer für seine eigene Sicherheit und die Sicherheit der eventuell betroffenen Personen.*

---



## ACHTUNG

*Es ist strengstens untersagt, mit diesem Bagger auf öffentlichen Straßen zu fahren, da er nicht für den Straßenverkehr zugelassen ist. Er darf nur auf privaten, nicht der Öffentlichkeit zugänglichen Grundstücken/Baustellen eingesetzt werden.*

---

### 2.3 Der Fahrer

Der Minibagger darf nur von Personen benutzt oder gewartet werden, die:

- volljährig (18 Jahre alt) sind,
- körperlich und geistig geeignet sind, und in der Lage, unter allen Bedingungen gefahrenbewusst und konzentriert zu arbeiten,
- in der Benutzung des Fahrzeuges und seiner Wartung unterwiesen wurden, seine technischen Merkmale, maximalen Abmessungen, Leistungen und Grenzen kennen,
- die am Arbeitsplatz geltenden Regeln und Sicherheitsvorkehrungen kennen,
- diese Fähigkeiten nachweisen können.

Diese Personen müssen vom gesetzlichen Vertreter der Firma, die Eigentümer des Fahrzeugs ist, für diese Aufgabe autorisiert werden.

Der Benutzer bzw. Fahrer muss:

- dafür sorgen, dass sich niemand dem Bagger nähert, wenn dieser benutzt wird.
- verhindern, dass der Bagger von nicht geschultem und/oder fremden Personen benutzt wird.
- dafür sorgen, dass täglich alle im Rahmen der Schulung durchgegangenen Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden.
- potentielle Gefahren am Arbeitsplatz erkennen und vermeiden.
- die Hinweisschilder verstehen und deren Inhalt praktisch umsetzen.
- in der Lage sein, das Fahrzeug zu inspizieren und auf seine Funktionstüchtigkeit hin zu kontrollieren, bevor er mit seinem Arbeitsturnus beginnt.
- jedes vor oder während der Arbeit mit dem Bagger aufgetretene funktions- oder betriebsrelevante Problem mitteilen.
- unvorsichtige oder waghalsige Aktionen vermeiden, mit denen er seine Sicherheit oder die Sicherheit anderer Personen gefährden könnte.
- immer logisch handeln und stets der Sicherheit absolute Priorität einräumen.

Fragen zur Benutzung des Minibaggers können Sie jederzeit mit Ihrem Eurocomach-Händler abklären, der Ihnen gerne die notwendigen Informationen geben wird.



## HINWEIS

*Der Käufer und der Benutzer des Minibaggers sind verpflichtet, dieses Gebrauchshandbuch vor der ersten Benutzung der Maschine aufmerksam durchzulesen.*

*Sollte der Minibagger vermietet oder anderen Personen zur Nutzung überlassen werden, hat sich der Besitzer zu vergewissern, dass der Benutzer das Handbuch erhalten, gelesen und verstanden, den Minibagger von allen Seiten genau betrachtet, sich mit allen Klebeetiketten und Ausstattungen vertraut gemacht, und alle Steuereinrichtungen ausprobiert hat. Beim Erstverkauf des Minibaggers unterweist der Verkäufer den Käufer in der sicheren Benutzung und Betreuung der Maschine.*

Beim Erstverkauf des Minibaggers unterweist der Verkäufer den Käufer in der sicheren Benutzung und Betreuung der Maschine. Wird das Fahrzeug nicht vom Käufer selbst, sondern von Dritten (z. B. einem Arbeiter) benutzt, vermietet, verliehen oder weiterverkauft, ist sicherzustellen, dass der neue Benutzer das mit dem Minibagger zusammen gelieferte **Gebrauchshandbuch** vor der ersten Benutzung der Maschine durchgelesen und verstanden hat.

## 3.0 Sicherheitsrelevante Hinweise

### 3.1 Vor der Arbeit

- Die Maschine darf nur von Personen benutzt werden, die über eine entsprechende Genehmigung verfügen.
- Vor der Benutzung muss dieses Handbuch durchgelesen werden.
- Geeignete Kleidung tragen.
- Das Fahrzeug jeden Tag und zu Beginn jeder Schicht vor der Inbetriebnahme einer genauen Kontrolle unterziehen, um Personenschäden zu vermeiden.
- Vor dem Anlassen des Fahrzeuges immer den Sicherheitsgurt anlegen.
- Der Fahrer muss wissen, wo sich die Pedale, die Steuer- und Lenkhebel, die Bedienungseinrichtungen und die Kontrolllampchen befinden und wie sie funktionieren.
- Treibstoff und Motoröl immer nur bei stehendem Motor und in gut belüfteter und geeigneter bzw. entsprechend vorbereiteter Umgebung nachfüllen.
- Zum Schutz vor Kopfverletzungen immer einen Helm tragen.
- Vor dem Anlassen des Motors die Anzeigelämpchen testen.
- Alle angegebenen Kontrollen durchführen.
- Den Minibagger niemals unter Alkohol-, Medikamenten- oder Drogeneinfluss benutzen.
- Vor dem Anfahren kontrollieren, dass sich niemand im Aktionsradius des Fahrzeuges aufhält.
- Immer mit dem Gesicht zum Fahrzeug auf- bzw. absteigen und immer die dazu vorgesehenen Griffe/Stangen des Dachs bzw. der Kabine und die Stufen benutzen. Niemals vom Minibagger einfach abspringen!
- Niemals versuchen, während der Fahrt auf den Minibagger aufzuspringen oder vom Minibagger abzuspringen.
- Niemals einen Hebel oder eine Bedienungseinrichtung als Griff benutzen.
- Vor dem Auf-/Absteigen kontrollieren, ob die Trittflächen/Stufen/Griffe rutschig sind.

## GRUNDLEGENDE SICHERHEITSRELEVANTE HINWEISE



### ACHTUNG

*Es ist verboten, an dem Bagger Änderungen vorzunehmen.*

---

- Der Bagger darf nicht ohne vorherige Zustimmung des Herstellers verändert werden.
- Die Ausführung von Änderungen ohne die vorherige Zustimmung des Herstellers hat eine Beeinträchtigung des Sicherheitsstandards und damit mehr mögliche Gefahren und Risiken zur Folge. Änderungen beeinträchtigen nicht nur die Baggerfunktionen, sondern wirken sich auch negativ auf dessen Lebensdauer aus.
- Der Hersteller lehnt jegliche Haftung ab für allfällige Unfälle oder Schäden, die auf ohne seine vorherige Zustimmung vorgenommene Änderungen zurückzuführen sind.
- Sollte der Benutzer Eingriffe am Bagger vornehmen wollen, muss er vorher einen dementsprechenden Antrag beim Hersteller oder dessen Händler stellen.



### ACHTUNG

*Die für Sonderausstattungen und Zubehör vorgesehenen Vorsichtsmaßnahmen treffen.*

---

- Auf dem Bagger keine Komponenten oder Zubehöerteile montieren, die nicht vorab vom Hersteller oder dessen Händler genehmigt worden sind.
- Die Benutzung von nicht vom Hersteller genehmigten Komponenten oder Zubehörteilen bedingt eine Reduzierung des Sicherheitsstandards des Baggers und ein Mehr an Risiken.
- Der Hersteller lehnt jegliche Haftung ab für allfällige Verletzungen, Unfälle oder Maschinenschäden, die auf den Einsatz von nicht vom Hersteller genehmigten Komponenten oder Zubehörteilen zurückzuführen ist.

### 3.2 Arbeitsbereich - Gefahrenbereich

Als ARBEITSBEREICH wird der Bereich um den Bagger bezeichnet, in dem sich nur befugte Personen aufhalten dürfen, die über die Merkmale des Baggers Bescheid wissen.

Der Arbeitsbereich muss entsprechend gekennzeichnet sein, auch wenn er innerhalb einer bereits abgegrenzten Baustelle liegt.

Im Baustellenbereich ist auf andere Maschinen/Fahrzeuge und deren Aktionsbereich zu achten.

Innerhalb dieses Bereiches gibt es einen weiteren Bereich, in dem ein potentielles Gefahrenrisiko für alle darin arbeitenden Personen besteht und der daher als GEFAHRENBEREICH definiert wird.

Der Gefahrenbereich ist mit auf dem Bagger aufgeklebten Etiketten gekennzeichnet.

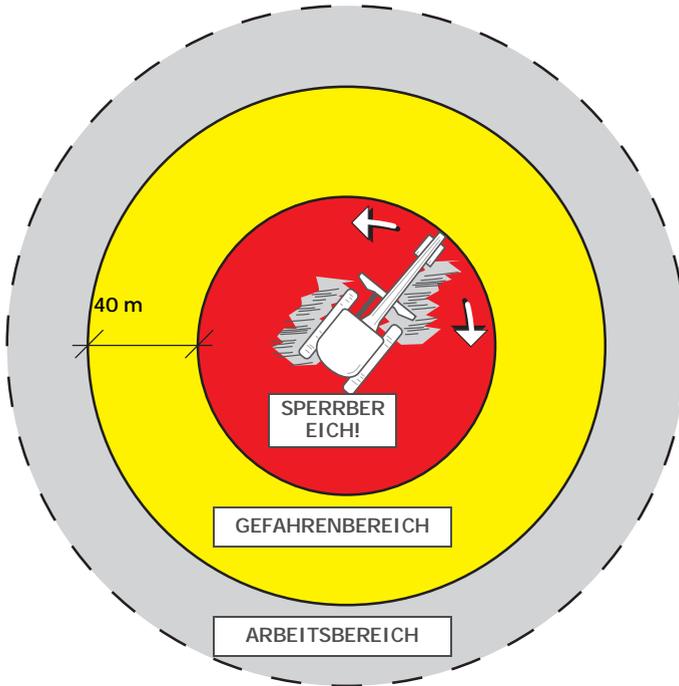
Der Zutritt zu dem so genannten SPERRBEREICH ist jedem untersagt, solange der Bagger arbeitet.

**GEFAHR**

*Niemand darf sich im Sperrbereich des Baggers aufhalten.*

Unter Sperrbereich versteht man den Aktionsradius des Baggers, in dem man von den Arbeitsgeräten, der eventuell herabfallenden Last oder dem sich bewegenden Bagger oder Zubehörteilen getroffen werden kann.

Auf jedem Fahrzeug sind Schilder/Klebeetiketten angebracht, die besonders wetter- und abriebbeständig sind und auf denen klar darauf hingewiesen wird, dass der Aufenthalt im Aktionsradius des Fahrzeuges untersagt ist.



EG-0040

## DER AUFENTHALT IM AKTIONSRADIUS DES FAHRZEUGES IST STRENGSTENS VERBOTEN

Diese Beschriftungen sind ein wesentliches Sicherheitselement und müssen daher intakt und in gutem, lesbarem Zustand gehalten werden.

Der Fahrer darf nur dann mit der Arbeit beginnen bzw. fortfahren, wenn sich niemand im Aktionsradius des Fahrzeuges aufhält.

Der Fahrer ist verpflichtet, Personen, die sich in der Nähe des Fahrzeuges aufhalten, auf die damit verbundene Gefahr hinzuweisen.

Dies geschieht in der Regel mittels der akustischen Anzeige (Hupe) auf dem Armaturenbrett oder durch Zuruf.

Um Verletzungen oder Unfälle zu vermeiden, empfiehlt es sich, von Gerüsten oder mobilen Strukturen so viel Sicherheitsabstand einzuhalten, dass diese auch bei unbeabsichtigten Fahrzeugbewegungen nicht berührt werden.

### 3.3 Sicherheitsrelevante Klebeetiketten auf der Maschine

Auf jedem Fahrzeug sind Schilder/Klebeetiketten angebracht, mit Symbolen und Hinweisen für die persönliche Sicherheit des Fahrers und aller Personen, die sich in der Nähe des Fahrzeuges aufhalten. Jede potentielle Gefahrenquelle auf der Maschine ist durch eine derartige Etikette gekennzeichnet.

Vor der Benutzung des Fahrzeuges muss sich der Fahrer daher unbedingt mit diesen Symbolen und ihrer Bedeutung vertraut machen.

Täglich kontrollieren, ob alle sicherheitsrelevanten Hinweise vorhanden und in gutem Zustand sind. Fehlende oder beschädigte/abgenutzte Etiketten/Schilder sofort ersetzen bzw. ergänzen.



## HINWEIS

*Der Hersteller haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die auf die Nichtbeachtung der auf den Klebeetiketten/Schildern befindlichen Symbolen/Hinweisen oder auf die mangelhafte Wartung dieser Klebeetiketten/Schilder zurückzuführen sind. Die Schilder/Klebeetiketten immer in gut lesbaren Zustand und korrekt positioniert halten; Gegebenenfalls beim Ersatzteilservice einen neuen Satz Schilder/Etiketten bestellen.*

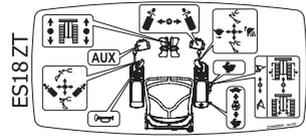
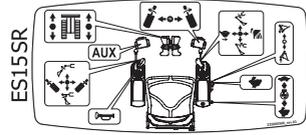
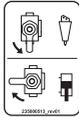
- 1 - Die Etiketten mit Seife und Wasser waschen und mit einem weichen Tuch trocknen.
- 2 - Beschädigte oder fehlende Etiketten durch Original-Etiketten von Ihrem EUROCOMACH-Händler ersetzen.
- 3 - Muss eine Baggerkomponente ausgewechselt werden, auf der sich Sicherheits-/Hinweisetiketten befinden, muss sichergestellt werden, dass auch auf der neuen Komponente dieselben Etiketten vorhanden sind.
- 4 - Vor dem Aufkleben neuer Etiketten kontrollieren, ob die betreffende Stelle sauber, trocken und frei von Öl- oder Fettspuren ist.

Luftblasen zum Rand der Etikette drücken.

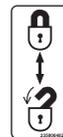
Die Etiketten können in drei Gruppen unterteilt werden:

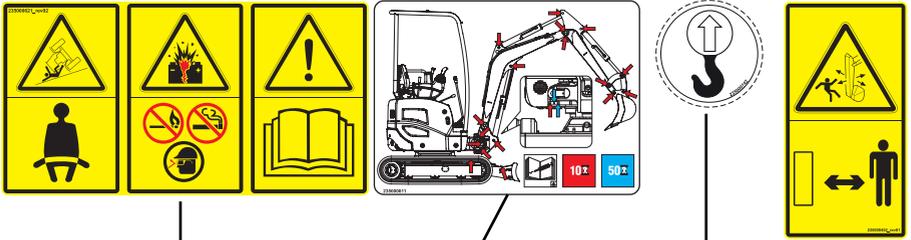
- Sicherheitsrelevante Klebeetiketten
- Funktionsrelevante Klebeetiketten
- Wartungsrelevante Klebeetiketten

SICHERHEITSRELEVANTE KLEBEETIKETTEN, AUSFÜHRUNG MIT DACH

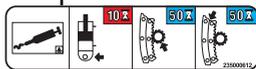
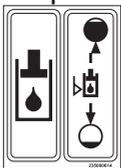


EC2530



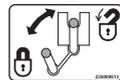
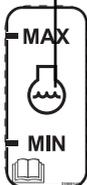


EC1760a



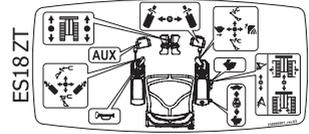
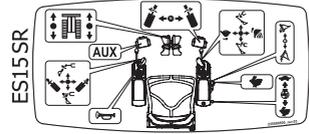
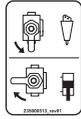
EC1760

<b>EUROCOMACH</b> SAMPHERNA s.p.a. 07021 San Piero in Bagno (PC) - ITALY Via Leonardo da Vinci, 40	
STRUTTURA DI PROTEZIONE IN ACCORDO CON LE NORME: PROTECTOR STRUCTURE BETTS REQUIREMENTS OF:	ROPS (ISO 12117-2) TOPS (ISO 12117-1) FOPS (ISO 16262 Lx. I)
MODELLO MACCHINA MACHINE MODEL:	ES 15 SR / ES 18 ZT
MASSA MAX MACCHINA MAX MACHINE MASS:	2000 kg
MODELLO STRUTTURA STRUCTURE MODEL:	TETTUCCIO - CANOPY



EC1770

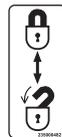
SICHERHEITSRELEVANTE KLEBEETIKETTEN, AUSFÜHRUNG MIT DACH

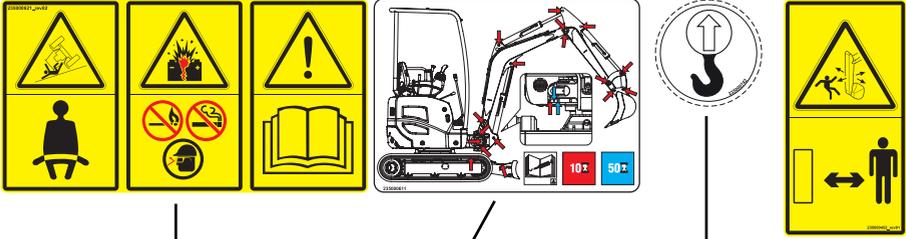


EC2290a

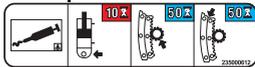
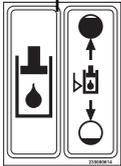


EC2300





EC2300a





**EUROCOMACH**  
 SAMPERIANA s.p.a.  
 47021 San Piero di Bagno (FC) - ITALY  
 Via Saverio di Vinci, 40

STRUTTURA IN PROTEZIONE  
 IN ACCORDO CON LE NORME  
 PROTECTIVE STRUCTURE  
 MEETS REQUIREMENTS OF

ROPS (ISO 12117-2)  
 TOPS (ISO 12117-1)  
 FOPS (ISO 10262 L1+D)

MODELLO MACCHINA MACCHINE MODEL	ES 15 SR / ES 18 ZT
PIRELLA MAX MACCHINA MAX ALLOWABLE MASS	2000 kg
MODELLO O STRUTTURA STRUCTURE MODEL	TETTUCCE+ GANDOPY



EC2540a



EC2540

**Erklärung**

**Achtung:**

Vor der Inbetriebnahme des Baggers das Gebrauchs- und Wartungshandbuch durchlesen, um allfällige Verletzungsgefahren zu vermeiden.



**Achtung:**

Auf dem Bagger immer den Sicherheitsgurt anlegen. Sollte der Bagger umkippen, den Fahrersitz nicht verlassen, sondern sich fest an den Sicherheitsstangen anhalten.



**Achtung: heiße Flächen**

Hände und Arme von allen heißen Flächen fern halten.

**Gefahr: Schnittverletzungen**

Vor jedem Eingriff an einer Komponente im Motorraum sicherstellen, dass der Motor wirklich still steht, um jedes Verletzungsrisiko auszuschließen.



**Gefahr: Sicherheitsabstand zum hinteren Baggerteil einhalten**

Einen Sicherheitsabstand zum Rotationsradius des Baggers einhalten, um jegliche Verletzungsgefahr zu vermeiden.



**Gefahr: Gefahr - Sicherheitsabstand zum vorderen Baggerteil einhalten**

Es ist strengstens verboten, sich im Aktionsradius des Fahrzeuges und vor allem des Löffels aufzuhalten oder sich diesem zu nähern.



**Gefahr: Gefahr - Sicherheitsabstand zu den Arbeitsgeräten einhalten**

Einen Sicherheitsabstand zum Aktionsradius des Auslegers, des Löffelstiels, des Löffels und jedes anderen Hebeegeräts einhalten, um allfällige Verletzungsrisiken zu vermeiden.



**Gefahr: Explosionsgefahr**

Mit entflammbarem Material einen Sicherheitsabstand zum Bagger einhalten, vor allem zu den Tanks und der Batterie.



**Gefahr: Quetschwunden**

Einen Sicherheitsabstand zum Bagger einhalten, um allfällige Risiken der Quetschung von Armen oder Beinen zu vermeiden.



**Notausstieg**

Markiert den Notausstieg, falls der Bagger umkippen sollte, oder der normale Ausstieg aus einem anderen Grund nicht benutzt werden kann (siehe page 35).



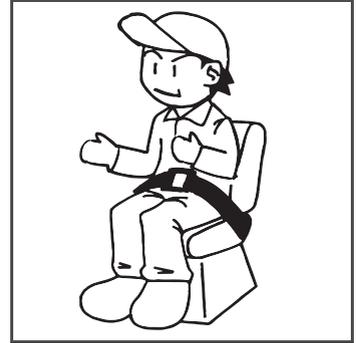
### 3.4 Benutzungsrelevante Risiken



## GEFAHR

#### SICHERHEITSGURT NICHT ANGELEGT

Die für den Fahrer bequemste Sitzposition wählen. Die Position von Fahrersitz und Lenkhebeln einstellen. Die Spannung des Gurtes so einstellen, dass dieser den Fahrer auf Hüfthöhe hält und der Bauch frei bleibt. Auf keinen Fall mit der Arbeit beginnen, bevor diese Sicherheitsbedingungen nicht gegeben sind.



## GEFAHR

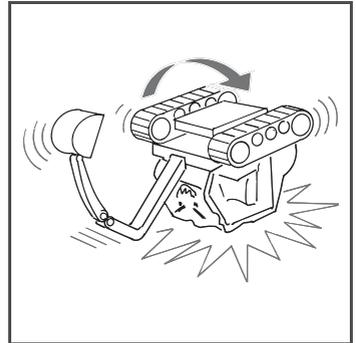
#### UMKIPPEN DES BAGGERS

Der Schwerpunkt des Minibaggers hängt von der Position und der Größe der angehobenen Last, der Neigung des Bodens und den Bewegungen des Baggers ab.

Die Beschaffenheit der Baustelle analysieren und entsprechende vorbeugende Maßnahmen gegen das Umkippen des Baggers, den Abgang von Erdrutschen oder Steinschlägen treffen. Den Boden im unmittelbaren Arbeitsbereich eibebnen.

Durch unvorsichtiges Fahren bzw. Baggern kann das Fahrzeug umkippen.

Es ist strengstens untersagt, für den Bagger zu schwere Lasten anzuheben (siehe nominale Hubkraft des Baggers während der Arbeit im Kapitel "Technische Daten" dieses Handbuches).





## GEFAHR

### ÜBERFAHREN/VERLETZEN VON PERSONEN, TIEREN, GEGENSTÄNDEN

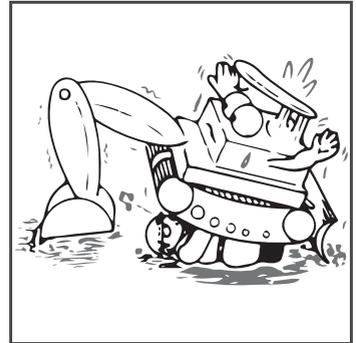
Der Minibagger ist ein Fahrzeug, und während des Fahrens muss immer darauf geachtet werden, dass sich keine Personen, Tiere oder Gegenstände in der Nähe befinden.

Vergewissern Sie sich immer, dass ausreichend Sicherheitsspielraum vorhanden ist, bevor Sie im Rückwärtsgang fahren, den Ausleger bzw. den Löffelstiel bewegen.

**Es ist verboten, sich unter den Arbeitsgeräten aufzuhalten.**

- Unter den Arbeitsgeräten darf sich keine Person aufhalten.
- Wird eine Maschine mit den Arbeitsgeräten angehoben, ist es strengstens verboten, sich unter der Maschine aufzuhalten.

Plötzliche oder natürliche Abwärtsbewegungen des Baggers können schwere Unfälle mit sogar tödlichem Ausgang zur Folge haben.



## GEFAHR

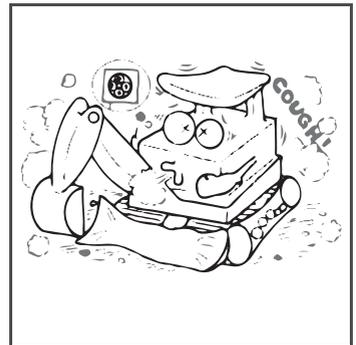
### VERGIFTUNGSGEFAHR

Die Abgase auf keinen Fall längere Zeit direkt einatmen, da sie giftig sind, und für den Organismus schwere und/oder sogar tödliche Folgen haben können. Muss in geschlossenen Räumen gearbeitet werden, ist für eine ausreichende Frischluftzufuhr zu sorgen, und die Atemwege sind durch die Benutzung von geeigneten Masken zu schützen.

**Achtung - die Säuren der Batterie sind sehr giftig und stark ätzend.** Sie dürfen daher weder mit der Haut, noch mit den Augen in Kontakt kommen, noch eingeatmet werden.

### Achtung - Explosionsgefahr

Der für den Motor benutzte Treibstoff ist entflammbar und kann daher Brände und/oder Explosionen verursachen. Funken, offene Flammen, brennende Zigaretten, Feuerzeuge, usw. sind daher während des Auftankens oder der Wartung bzw. Reparaturen der Kraftstoffanlage vom Bagger und vom Treibstoff fernzuhalten. Informieren Sie sich immer, wo auf der Baustelle Feuerlöschgeräte installiert sind, und wie diese benutzt werden.





## GEFAHR

### VERLETZUNGSGEFAHR FÜR HÄNDE UND FÜSSE

Am Bagger befinden sich Komponenten, die schwerste Verletzungen an Händen und Füßen verursachen können.

Es ist strengstens untersagt, bei eingeschaltetem Bagger Körperteile in diese Maschinenorgane zu stecken.

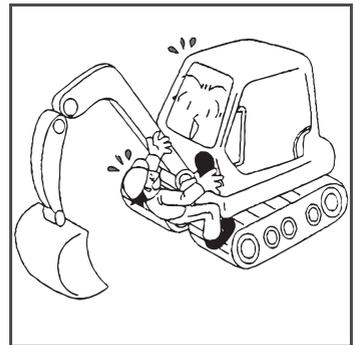
Beim Arbeiten ist immer geeignete Schutzkleidung zu tragen, die sich nicht in Maschinenteilen verfangen kann.



## GEFAHR

### RUTSCHGEFAHR

- Stufen/Trittflächen und Handläufe kontrollieren. Schäden, lockere Teile oder andere Anomalien sofort beheben.
- Rutschiges Material wie Öl oder Schmiermittel sofort und gründlich von den Trittflächen, dem Handlauf und den Raupenketten entfernen.





## ACHTUNG

### GEFAHR DURCH STROM

Eingriffe an der elektrischen Anlage oder der Batterie dürfen nur von einem qualifizierten Fachmann vorgenommen werden.

Vor jedem Eingriff an der elektrischen Anlage immer die Verbindung mit der Batterie unterbrechen, und dabei zuerst das Erdungskabel abnehmen.

Vergewissern Sie sich, dass die Kabel und die Anschlüsse nicht angebrannt, verrostet, verkrustet oder anderweitig beschädigt sind. Wenden Sie sich bei Bedarf umgehend an Ihren Eurocomach-Händler.

Den Ausleger niemals auch nur in die Nähe von Stromleitungen bringen.



## ACHTUNG

### KURZSCHLUSSGEFAHR

Es ist verboten, den Motor durch Kurzschließen anzulassen.

- Den Motor niemals durch Kurzschließen der Anlasserklemme oder der Batterie anlassen.
- Der Bagger könnte sich plötzlich bewegen und eine Gefahrensituation hervorrufen;
- darüber hinaus könnte die elektrische Anlage beschädigt werden.





## ACHTUNG

### BESCHÄDIGUNG VON LEITUNGEN, USW.

Vor Beginn der Arbeit ist der gesamte Arbeitsbereich auf unterirdische und oberirdische Stromleitungen, Rohrleitungen, Telefonleitungen, usw. abzusuchen, da sie eine potentielle Gefahrenquelle für den Baggerführer und den Bagger darstellen, und eine Beschädigung dieser Leitungen teuer zu stehen kommen kann.



## ACHTUNG

### KEINE PERSONEN BEFÖRDERN

Der Minibagger ist nicht für die Beförderung von Personen zugelassen. Es darf sich immer nur eine einzige Person auf dem Bagger befinden, und das ist der Baggerführer.

Es ist dafür Sorge zu tragen, dass sich während der Arbeit keine unbefugten Personen und vor allem keine Kinder dem Bagger nähern.



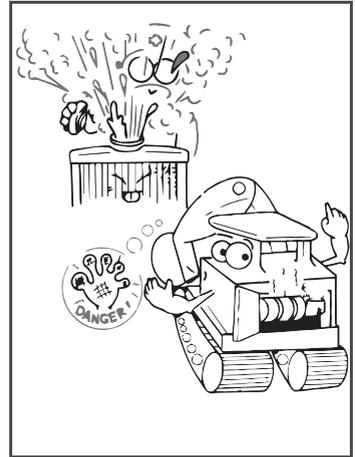


## ACHTUNG

### VERBRENNUNGSGEFAHR

Nicht den Verschluss vom heißen Kühler nehmen. Der Kühlerverschluss darf erst abgenommen werden, wenn die Flüssigkeit abgekühlt hat; nur so können Verbrühungen vermieden werden.

Auf keinen Fall den Auspufftopf unmittelbar nach dem Abstellen des Motors berühren, da er sehr heiß ist und man sich daran schwer verletzen kann.



## ACHTUNG

### GEFAHREN BEIM ARBEITEN

Arbeiten Sie immer konzentriert und gefahrenbewusst! Sappiate sempre dove si è. Achten Sie auf Äste, Kabel, vorstehende Mauern, Bodenunebenheiten, usw.

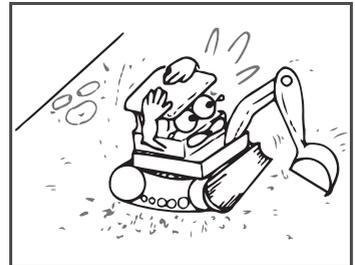
Auf Pisten, Hängen, aufgeschütteten Erdhaufen und in Gruben ist größte Vorsicht angebracht. Halten Sie sich von Abhängen, Überhängen, Steilhängen, Felswänden, usw. fern - der Boden könnte unter dem Gewicht des Baggers nachgeben/nachrutschen, Steine könnten auf den Bagger fallen, usw.

Rutschendes Erdreich kann sehr gefährlich sein.

Bei aufgeschüttetem Erdreich besonders vorsichtig fahren und sich nicht dem Rand nähern, da dieser unter dem Gewicht des Baggers nachgeben könnte.

Bei Aushubarbeiten in Hanglage oder in einem Tunnel auf eventuell herabfallendes Material/Steine achten. Es ist verboten, den Bagger:

- bei Brandgefahr;
- bei Korrosionsgefahr
- bei Explosionsgefahr;
- bei die Gesundheit des Fahrers gefährdender Staubbelastung;
- in geschlossenen Räumlichkeiten;
- in stark frequentierten Zonen (Wohnviertel o. ä.), einzusetzen, sofern nicht vorher angemessene und den gesetzlichen Auflagen entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden





## ACHTUNG

### UNTER DRUCK STEHENDE FLÜSSIGKEITEN

Die Hydraulikanlage steht nicht nur unter Druck, wenn der Motor läuft, sondern auch nach dem Abstellen desselben.

Daher nach der Arbeit immer alle Steuerhebel der hydraulischen Anlage und andere Bedienungseinrichtungen bewegen.

Sollte Flüssigkeit in die Haut oder in die Augen gelangen, sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

#### Hydrauliköl

**Das heiße Öl kann schwere Verbrennungen verursachen.** Vor dem Abnehmen von Leitungen daher immer warten, bis das Öl abgekühlt ist.

Unter Druck stehende Flüssigkeit kann auch unbemerkt austreten. **NIEMALS** mit den Händen nach undichten Stellen suchen, sondern ein Stück Karton oder Papier benutzen. Usare un pezzo di cartone o carta a tale scopo. Die Hände mit Handschuhen vor Ölspritzern schützen.

Es ist strengstens **UNTERSAGT**, Schläuche oder Anschlussstücke zu reparieren oder nachzuziehen, wenn die Anlage unter Druck steht. Den Motor **ABSTELLEN**, alle Zylinder entlasten und den Druck aus allen eventuell auf der Anlage vorhandenen Akkumulatoren ablassen. Der unter Druck stehende Hydraulikölstrahl kann die Haut durchdringen und irreparable Augenverletzungen verursachen. Daher bei Wartungs- und Reparaturarbeiten am Bagger immer eine Schutzbrille tragen.

Sollte an irgendeiner Stelle Kühlflüssigkeit oder Öl austreten, den Bagger sofort abstellen und die erforderlichen Reparaturen durchführen.

#### Unter hohem Druck stehendes Schmiermittel

- Der Schmierzylinder, der die Spannung der Raupenkette regelt, wird mit Schmiermittel vorverpackt und deshalb kann das Schmiermittel einen hohen Druck haben. Daher darf der Verschluss nur mit größter Vorsicht gelockert werden, da sowohl der Verschluss selbst, als auch das Schmiermittel herausspringen bzw. -spritzen und eine gefährliche Situation hervorrufen könnte.
- Sobald der Druck durch das Drehen des Ventils des Einsatzes (Schmierventil) fällt, darf das Ventil nicht mehr als eine Umdrehung gedreht werden.  
Auf keinen Fall den Körper zum vorderen Teil des Einsatzventils halten und schon gar nicht das Gesicht.

Die Rückholfeder nicht abmontieren, da dies schwere Unfälle mit auch tödlichem Ausgang zur Folge haben kann.



## ANMERKUNG

*Sollte der Arbeitende oder eine andere Person durch Hautkontakt mit dem Hydrauliköl verletzt werden, muss sofort ein Arzt verständigt werden.*

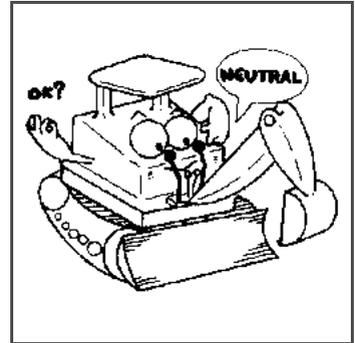
*Es muss unbedingt ein Arzt aufgesucht werden, da sonst schwere Folgeschäden auftreten können.*



## HINWEIS

### NEUTRALE STELLUNG DER BEDIENUNGSEINRICHTUNGEN

Vor dem Anlassen des Motors immer sicherstellen, dass sich alle Pedale und Hebel in neutraler Stellung befinden.

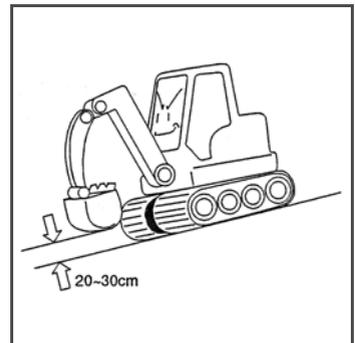


## HINWEIS

### RICHTIGES FAHREN

Beim Fahren auf der Baustelle bzw. von einem Arbeitsplatz zum anderen, den Ausleger und den Löffelstiel immer eingezogen lassen.

Beim Rückwärtsfahren immer in Fahrtrichtung schauen. Sofort stehen bleiben, wenn sich jemand dem Aktionsbereich nähert. Sobald jemand den Aktionsbereich des Baggers betritt, muss das Fahrzeug angehalten werden.





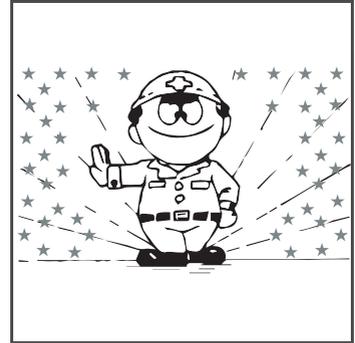
## HINWEIS

### RICHTIGE BEKLEIDUNG UND SCHUTZMASSNAHMEN

Der Baggerführer muss immer geeignete Arbeitskleidung tragen. Halskettchen, Kordeln, und ähnliche Dinge können sich in bzw. an Maschinenteilen verfangen und sind daher abzulegen. Die Bekleidung darf weder fettig noch ölig sein. Immer geeignete Schutz- bzw. Arbeitskleidung tragen:

- Helm
- Arbeitsschuhe
- Schutzbrille
- Starke Handschuhe
- Gehörschutz
- Reflektierende Kleidung
- Regenschutz bei Schlechtwetter
- Atemschutzgerät oder Filter/Maske

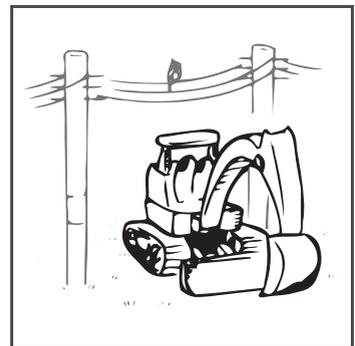
Gehen Sie kein unnötiges Risiko ein, und benutzen Sie immer die für Ihre persönliche Sicherheit/Gesundheit erforderliche Ausrüstung.



## HINWEIS

### DENKEN SIE AN DIE HÖHE DES Minibaggers

Muss unter Hindernissen, Türen, Torbögen, Bäumen, usw. durchgefahren werden, muss für den angehobenen Ausleger genug Platz sein. Immer den Platzbedarf der Maschine und im Besonderen die Auslegerhöhe berücksichtigen.





## HINWEIS

### ENTSORGUNG DER FLÜSSIGKEITEN

Eine falsche oder vorschriftswidrige Entsorgung der Altflüssigkeiten kann die Umwelt schwer schädigen. Vor dem Entsorgen der Altflüssigkeiten bei den zuständigen Stellen Informationen einholen.

Geeignete Behälter benutzen; auf keinen Fall Behälter für Lebensmittel, um Verwechslungen auszuschließen.

Altöl **AUF KEINEN FALL** einfach wegschütten, oder in Bäche, Teiche oder Seen schütten. Im Sinne des Umweltschutzes müssen Altöl, alter Treibstoff, Bremsflüssigkeit, Batterien und andere Restmaterialien den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend entsorgt werden.



- Beim Ablassen der u. a. giftigen Substanzen die entsprechenden Normen und Auflagen beachten.

Öl und Schmiermittel, Filter, Batterie

Kühlflüssigkeiten

Andere giftige Substanzen



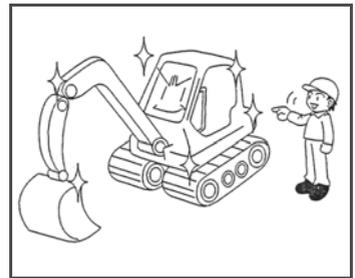
## HINWEIS

### KORREKTE WARTUNG

Immer geeignetes Werkzeug benutzen; Vergewissern Sie sich, dass Schlüssel und anderes Werkzeug korrekt sitzen. Lackierte oder behandelte Oberflächen vorsichtig behandeln.

Mit hoher Geschwindigkeit drehende Motorteile auf Haarrisse oder andere Beschädigungen untersuchen.

Defekte Teile können brechen und durch wegfliegende Splitter schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.



Beschädigte, defekte oder stark abgenutzte Teile nicht mehr verwenden, sondern durch neue Teile ersetzen.

Schraubenmuttern, Verbindungen und andere Teile mit dem in diesem Handbuch angegebenen Drehmoment anziehen.

Nach jeder Wartung/Reparatur alle Schutzvorrichtungen und Abdeckungen wieder montieren bzw. schließen.

### 3.5 Sicherheitsmaßnahmen

#### 1 - Nicht vom Hersteller autorisierte Änderungen/Eingriffe am Bagger

- Jede Änderung am Fahrzeug kann eine potentielle Gefahrenquelle darstellen und bedarf daher der ausdrücklichen Genehmigung seitens des Herstellers.
- Vor jedem derartigen Eingriff muss daher mit dem Eurocomach-Händler Rücksprache gehalten werden. Eurocomach haftet nicht für auf nicht autorisierte Eingriffe/Änderungen zurückzuführende Verletzungen und/oder Schäden.

#### 2 - Sicherheitsgurt

Den Sitz einstellen und vor dem Starten immer den Sicherheitsgurt anlegen.

Die korrekte Vorgangsweise im entsprechenden "Abschnitt 7.6" des Handbuches befolgen.

#### 3 - Vor der Inbetriebnahme die Sichtverhältnisse prüfen.

**Sicherstellen, dass unter den gegebenen Sichtverhältnissen ein sicheres Arbeiten möglich ist.**

- Den Boden in der Kabine, die Hebel, die Handläufe, die Scheiben und die Beleuchtungseinrichtungen reinigen, damit alle sicherheitsrelevanten Voraussetzungen gegeben sind.
- Sollte eine Scheibe sich verschieben oder kaputt gehen, darf die Arbeit erst wieder aufgenommen werden, wenn die Scheibe repariert wurde.

#### **Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen.**

- Alle Sicherheitsvorrichtungen einschließlich des Sperrhebels und der Schutzvorrichtungen auf ihre korrekte Installation, ihre Funktionstüchtigkeit und allfällige Schäden untersuchen. Sollte eine Anomalie festgestellt werden, sind die erforderlichen Reparaturen durchzuführen.

Ein nicht korrekter Einsatz der Sicherheitsvorrichtungen kann schwere Unfälle mit sogar tödlichem Ausgang zur Folge haben. Daher muss sich der Benutzer vergewissern, dass er die Sicherheitsvorrichtungen wirklich korrekt benutzt.

#### 4 - Kontrollen vor dem Anlassen des Baggers

Vor dem Anlassen alle vorgesehenen Kontrollen durchführen. Sollte eine Anomalie festgestellt werden, muss der Bagger sofort repariert werden. Die Benutzung des defekten Baggers kann Unfälle zur Folge haben.

Vor der Arbeit die Maschine immer warmlaufen lassen.

#### 5 - Vor dem Anlassen den Bereich um den Bagger kontrollieren.

Vor dem Anlassen sicherstellen, dass in dem Bereich um den Bagger alle sicherheitsrelevanten Voraussetzungen gegeben sind. Vor dem Anlassen des Motors den Sicherheitsgurt korrekt anlegen. Auf keinen Fall mit Wartungseingriffen beginnen, wenn der Bagger sich in Schwebelage befindet und nicht das Frontschild oder den Löffelstiel benutzen.

## **6 - Signale vor dem Anlassen**

Vor dem Anlassen des Motors, vor dem Anfahren oder Drehen des Baggers immer die anderen Arbeiter durch Hupen usw. aufmerksam machen.

## **7 - Ein- und Aussteigen**

**Vor** dem Verlassen des Baggers immer:

- Den Löffel schließen, den Löffelstielteil einziehen, und den Ausleger ganz nach unten stellen.
- Den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.
- Den Hebel zum Sperren der Steuerhebel nach oben legen.
- Den Sicherheitsgurt öffnen.
- Vom Bagger steigen, indem Sie sich umdrehen, und sich beim Absteigen an den Griffen festhalten.

Beim Hinsetzen auf den Fahrersitz oder Verlassen des Fahrersitzes sich nicht am Lenkhebel der Arbeitsgeräte festhalten.

Niemals auf den Bagger oder vom Bagger springen.

Niemals vom oder auf den fahrenden Bagger springen - dies ist sehr gefährlich. Der Bagger könnte dadurch umkippen oder es könnte eine Raupenkette reißen, was wiederum schwere Unfälle mit sogar tödlichem Ausgang zur Folge haben kann.

## 8 - Gefahren chemischer Natur

### - Emissionen

Das Einatmen der Abgase kann gesundheitliche Folgen haben, und sogar tödlich sein! DEN BAGGER NIEMALS in geschlossenen Räumen ohne Belüftung und ohne Abführung der Abgase verwenden.

### - Batterie

Dieser HINWEIS versteht sich als zusätzliche Anmerkung zu den vom Hersteller der Batterie gegebenen Informationen und Hinweisen, und soll diese in keiner Weise ersetzen.

Wird die Batterie aufgeladen oder der Bagger durch Überbrücken gestartet, die Anleitung im Abschnitt "Anlassen des Motors durch Überbrücken" in diesem Handbuch genau befolgen.

Dieser Bagger ist mit einer Bleibatterie ausgestattet. Die Batterien dieses Typs enthalten einen sauren Elektrolyt und erzeugen explosive Gase. Auf keinen Fall in der Nähe der Batterie Funken erzeugen, mit offenen Flammen hantieren oder rauchen! Bei unsachgemäßer Handhabung kann der Elektrolyt der Batterie schwere chemische Verätzungen der Augen oder der Haut verursachen, sowie Löcher in die Kleidung fressen.

**Immer geeignete Schutzkleidung** und ein Schutzbrille tragen, wenn die Batterie gewartet wird.

### Was tun, wenn Sie mit dem Elektrolyt in Berührung gekommen sind (erste Hilfe)?

- **Haut:** Mit Wasser abspülen.

- **Augen:** Mindestens 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen, und dann sofort einen Arzt aufsuchen!

- **Versehentliche Einnahme:** Viel Wasser trinken, danach Magnesiummilch, verquirlte Eier oder pflanzliches Öl trinken. Sofort einen Arzt aufsuchen!!



## ANMERKUNG

*Die Person, die versehentlich Elektrolyt zu sich genommen hat, AUF KEINEN FALL zum Erbrechen bringen!*

## 9 - Gefahr durch sich bewegende Teile

Hände, Füße und andere Körperteile **IMMER** fern von sich bewegenden oder rotierenden Fahrzeugteilen halten, um schwere oder sogar tödliche Verletzungen zu verhindern (Zerquetschen, Abreißen von Körperteilen möglich).

Vor Wartungs- oder anderen Eingriffen am Bagger immer den Motor **ABSTELLEN** und warten, bis alle sich bewegenden oder rotierenden Teile zum Stillstand gekommen sind.

## 10 - Kontrollen und Wartung des Baggers

Den Motor vor Beginn von Kontroll- oder Wartungsarbeiten an der Maschine immer abstellen.

- Es ist extrem gefährlich, bei laufendem Motor Kontroll- oder Wartungsarbeiten durchzuführen. Daher vorher immer sicherstellen, dass der Motor abgestellt wurde.

Vor jeder Kontrolle und jedem Eingriff am Bagger warten, bis die Temperatur jeder Vorrichtung im Motorraum auf ein ungefährliches Niveau gesunken ist.

### Kontroll- und Wartungsarbeiten bei laufendem Motor

- Kann der Wartungseingriff nur bei laufendem Motor durchgeführt werden, den Sperrhebel in die "Sperrposition" legen und den Eingriff mit zwei oder mehreren Arbeitern, von denen einer Hilfestellung zu leisten hat, ausführen.
- Letzterer muss sich auf den Fahrersitz setzen, damit er den Motor im Notfall sofort abstellen kann. In einem solchen Fall dürfen außer den zum Abstellen des Motors erforderlichen, keine anderen Bedienungseinrichtungen betätigt werden.

## 11 - Einstellen der Raupenketten: Gefahr durch hohen Druck

**IMMER** die in diesem Handbuch zum Spannen der Gummiketten angeführten Hinweise befolgen. Die Spannvorrichtung enthält Fett, das unter sehr hohem Druck steht, und im Falle eines nicht korrekten Vorgehens und bei Nichtbeachtung der erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen (u. a. Schutzkleidung) austreten und sogar die Haut durchbohren kann.

## 12 - Vorbereitung und vorbeugende Maßnahmen

Es ist unerlässlich, sich mit den Bedienungseinrichtungen der Maschine und deren Funktionen vertraut zu machen.

Vor dem Anlassen des Motors sicherstellen, dass sich niemand im Arbeitsbereich aufhält, und keine Hebel bzw. Pedale benutzen.

Löcher, Hindernisse, Schutt, Bodenebenheiten und andere für Baustellen normale Gegebenheiten stellen potentielle Gefahrenquellen dar, die zu schweren und sogar tödlichen Unfällen führen können. Die Baustelle daher immer abgehen und diese Gefahrenquellen orten.

Bei Fahrten auf dem Baustellengelände gefahrenbewusst vorgehen, und sich über die für den Transport von Personen und Fahrzeugen auf dem Gelände geltenden Normen informieren. Informarsi sugli spostamenti degli uomini e dei mezzi in cantiere. Ampeln, Hinweis- und Verbotsschilder, usw. beachten.

Den Bagger **NICHT** benutzen, wenn:

- sich nicht alle Ausstattungen in einwandfreiem Zustand befinden
- sich nicht alle Abdeckungen in der richtigen Position befinden
- und nicht alle Klebeetiketten und Beschriftungen vorhanden und gut lesbar sind.  
Fehlende, unleserliche oder beschädigte Etiketten ersetzen.

Im Straßenverkehr die zusätzlichen Scheinwerfer und Warnvorrichtungen für andere Fahrzeuge benutzen. Alle geltenden örtlichen Auflagen/Vorschriften beachten.

### 13 - Gefahr des Umkippens

Auf unebenem oder abfallendem Gelände, sowie beim Anheben und Abladen von Lasten kann der Minibagger durch die Schwerpunktverlagerung umkippen.

Das Fahrzeug daher immer unter Kontrolle halten, und den zu befahrenden Weg vorher festlegen. Plötzliches und ruckartiges Anfahren, Umdrehen oder Anhalten vermeiden. Möglichst langsam und vorsichtig fahren.

**NIEMALS** die zulässige nominale Hubkapazität überschreiten (siehe die entsprechenden Tabellen im Kapitel "Technische Daten"), damit der Minibagger nicht instabil und gefährlich wird.



## ANMERKUNG

*Es ist gefährlich, mit vollem Löffel und ausgefahrenem Ausleger zu fahren - das Fahrzeug könnte umkippen. Die angehobene Last daher möglichst nahe am Bagger halten; zwischen dem unteren Teil der Last und dem Boden sollte maximal 30 cm Abstand bleiben.*

Die Schutzstruktur (Kabine oder Dach) macht den Fahrersitz beim Umkippen des Baggers zum einzigen sicheren Platz.

Während des umkippens:

- SCHNALLEN SIE SICH AUF KEINEN FALL LOS
- AUF KEINEN FALL VERSUCHEN, DEN FAHRERSITZ ZU VERLASSEN/ABZUSPRINGEN
- BLEIBEN SIE SITZEN UND HALTEN SIE SICH MIT DEN HÄNDEN ZWISCHEN DEN BEINEN AM SITZ FEST.
- BEUGEN SIE SICH AUF DIE DER AUFPRALLSEITE GEGENÜBERLIEGENDE SEITE.

Nach dem umkippen des fahrzeuges:

- sich vergewissern, dass das Fahrzeug zum Stillstand gekommen ist, stabil liegt und nicht weiter kippen kann
- den Sicherheitsgurt abschnallen
- den Fahrersitz möglichst schnell auf der nach oben gewandten Seite verlassen.

Auf keinen Fall versuchen, unter der Schutzstruktur durchzuschlüpfen. Sollte der Ausstieg verlegt sein, den Notausstieg benutzen.

**Notausstieg (bei Ausführung mit Kabine)**

Als Notausstieg dient die Frontscheibe, die ganz geöffnet werden kann. Dieser Notausstieg ist durch das in der Abbildung gezeigte Klebeetikett gekennzeichnet (s. Platzierung "page 35").

Sollte der Öffnungsmechanismus der Frontscheibe blockiert sein, muss die Scheibe mit dem Hammer eingeschlagen werden (s. "Abschnitt 7.7.8").

**Notausstieg (bei Ausführung mit Dach)**

Als Notausstieg kann das Dach vorne geöffnet werden, da dieser Teil durch den Ausleger geschützt ist und daher frei bleibt.

**14 - Standsicherheit**

Die Standsicherheit des Minibaggers ist am geringsten, wenn der Aufbau und/oder der Ausleger einen rechten Winkel (90°) mit dem Unterwagen bildet.

In dieser Situation ist es wahrscheinlicher, dass das Fahrzeug durch schlechtes Laden oder unvorsichtige Benutzung umkippt.

Um eine optimale Standsicherheit des Baggers während der Arbeit zu erzielen, sollten die folgenden Tipps berücksichtigt werden:

- Das Fahrzeug so positionieren, dass die Ketten parallel zum Aufbau und zum Ausleger liegen, sofern dies möglich ist.
- Das Dozerschild auf den Boden legen.
- Sollte das Schild schwenkbar sein, darf es NICHT IN GESCHWENKTER STELLUNG gehalten werden.

## **15 - Arbeiten in Hanglagen**

Das Baggern oder Fahren auf Hängen kann gefährlich sein. Hänge sowohl beim Hinauf-, als auch beim Hinunterfahren stets langsam und mit größter Vorsicht in Angriff nehmen, und immer bedenken, dass man durch unerwartete Änderungen des Gefälles oder Hindernisse die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren und umkippen könnte.

**Bei einem Gefälle von weniger als 15°** immer die Geschwindigkeit reduzieren und langsam und geradlinig fahren. Beim Bremsen die beiden Hebel sanft in die LEERLAUFposition (N) zurücknehmen.

**Bei mehr als 15° Gefälle** die folgenden zusätzlichen Vorsichtsmaßnahmen treffen:

- Ausschließlich senkrecht zum Hang fahren, NIEMALS quer zum Hang.
- Der vordere Teil des Baggers muss immer TALWÄRTS liegen.
- Das Schild muss vor dem Baggerführer, im vorderen Fahrzeugteil, montiert sein, und der Löffelstiel muss nach vorne zeigen.
- Sollte das Schild schwenkbar sein, darf es NICHT IN GESCHWENKTER STELLUNG gehalten werden.
- Beim Fahren von Anfang an immer eine maximale Distanz von 30 cm zwischen dem unteren Teil des Löffels und dem Boden halten.

**Auf sanften Hängen (bis 15°)** das Schild TALSEITIG montieren und auf dem Boden aufliegen lassen.

**Auf steilen Hängen (mehr als 15°) ERST DANN ARBEITEN**, wenn der Arbeitsbereich planiert worden ist.

Das Fahrzeug **NIEMALS** in Hanglage abstellen oder unbeaufsichtigt lassen.

## **16 - Einsatz auf abgestützten oder erhöhten Flächen**

Den Platzbedarf des Baggers, die zur Verfügung stehende Fläche, das Gewicht des Baggers und die Tragfähigkeit des Bodens berücksichtigen. Muss auf einer abgestützten oder erhöhten Fläche gearbeitet werden, ist unbedingt deren Belastbarkeit zu überprüfen. Der zum Schwenken benötigte Platz muss vorhanden sein.

## **17 - Gefahr bei Beförderung von Personen**

Es ist dem Baggerführer **STRENGSTENS UNTERSAGT**, eine zweite Person auf den Bagger steigen zu lassen.

Der Minibagger darf **AUF KEINEN FALL** als Hebemittel für Arbeiter oder als Arbeitsbühne verwendet werden.

## **18 - Sicherheitsabstände**

Bevor Sie um oder unter fixen Strukturen wie Gebäuden, Brücken, Türmen, usw. herum- bzw. durchfahren, immer kontrollieren, ob sowohl in der Höhe als auch in der Breite ausreichend Platz ist.

## 19 - Unterirdische Leitungen o. ä. Gefahrenquellen

Vor der Benutzung des Fahrzeugs auf einer neuen Baustelle oder in einem neuen Baustellenbereich ist diese/r auf Gefahrenquellen im Boden zu untersuchen bzw. bei den zuständigen Stellen Auskunft einzuholen. Strom-, Telefon-, Gas-, Wasserleitungen, Kanalrohre, Schächte oder andere Fremdkörper im Boden können die Ursache schwerwiegender Unfälle auch mit Todesfolge sein. Vor dem Baggern den Verlauf von Telefonleitungen feststellen und markieren.

## 20 - Stromschlaggefahr

Das Fahrzeug **NIEMALS** in der Nähe von unter- oder oberirdischen Stromleitungen oder Stromquellen betreiben, ohne vorher bei den zuständigen Stellen das Abschalten derselben bewirkt, oder andere geeignete Vorsichtsmaßnahmen getroffen zu haben.

Die elektrischen Komponenten sind nur sehr begrenzt wasserbeständig.

Dringt Wasser in die diversen Fühler, Verbinder oder Komponenten der elektrischen Anlage, kann dies Funktionsstörungen zur Folge haben. Daher zum Reinigen auf keinen Fall Dampf oder Wasser einsetzen.

## 21 - Sichtbehinderungen

Staub, Rauch, Nebel, usw. können die Sicht behindern und stellen daher ein Unfallrisiko dar. In einem solchen Fall immer langsamer fahren oder das Fahrzeug anhalten, und erst unter besseren Bedingungen die Arbeit wieder aufnehmen.

## 22 - Fahren bei Glatteis oder Schnee

Muss auf vereisten oder mit Schnee bedeckten Flächen gearbeitet werden, muss dies langsam und ohne plötzliche Bewegungen gemacht werden. Immer daran denken, dass der Bagger seitlich wegrutschen und anders als gewohnt reagieren könnte.

Bei viel Schnee immer daran denken, dass der Straßenrand und herumliegendes Material nicht gut erkennbar sein könnte. Daher ist größte Vorsicht angebracht. Daher ist größte Vorsicht angebracht. Gefrorener Boden wird bei Temperaturanstieg im Laufe des Tages weicher. Daher ist größte Vorsicht angebracht.

### **23 - Baustellenrelevante Arbeitsbedingungen**

Vor der Arbeit die Baustelle und deren Beschaffenheit genau analysieren und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen gegen das Umkippen des Baggers oder drohende Erd- oder Sandrutsche ergreifen.

Auch andere Umstände können sich negativ auf die Sicherheit des Arbeitsplatzes auswirken. Personen könnten den Aktionsradius des Baggers betreten, Material oder Geräte könnten versetzt oder neu abgestellt werden. Vor der Benutzung des Baggers sollte sich der Baggerführer einen Überblick verschaffen, und er sollte stets in Fahrtrichtung blicken.

Erst mit dem Arbeiten beginnen, wenn alle sicherheitsrelevanten Voraussetzungen gegeben sind.

### **24 - Belüftung**

Eine gute Belüftung ist sehr wichtig, da durch die von der Stromanlage und dem Motor erzeugten Funken Explosionsgefahr besteht. Le scintille provenienti dall'Elektrische Anlage e dallo scarico del Motor possono provocare esplosioni. und die Abgase (Kohlenmonoxid) in geschlossenen Räumen zum Ersticken führen können. Das Fahrzeug AUF KEINEN FALL benutzen, wenn entflammbare Dämpfe oder entflammbarer Staub vorhanden ist. Für eine gute Belüftung sorgen, und warten, bis die Luft wieder sauber ist.

### **25 - Anomale Geräusche des Baggers**

Während der Arbeit auf allfällige anomale Geräusche des Motors, der Hydraulik, der Antriebskomponenten, der Arbeitsgeräte usw. achten.

Dazu gehören:

- Quietschen aufgrund von zu wenig Schmieröl
- Reibungsgeräusche
- Anomale Vibrationen oder verdächtige Klingelgeräusche
- Unregelmäßige Geräusche
- Anomale Geräusche der Hydraulik
- Regelmäßige Klopfgeräusche
- Hallen

Sollte eines dieser Geräusche zu vernehmen sein, den Bagger sofort anhalten und entsprechende Kontrollen durchführen.

**26 - Fahrerkabine - Dach**

- Die Schutzstruktur für den Fahrer **NICHT** verändern, selber reparieren oder sogar entfernen.  
Da in einem solchen Fall der durch die Kabine und das Dach gebotene Schutz beeinträchtigt werden könnte, was ein großes Sicherheitsrisiko bedeuten würde (Gefahr von schweren oder sogar tödlichen Verletzungen). Daher sind strukturelle Veränderungen und/oder Schweiß-/Bohrarbeiten an dieser Struktur verboten.
- Die Schutzstruktur, der Sitz, der Sicherheitsgurt und alle Ständer müssen nach jedem Unfall sorgfältig kontrolliert werden. Beschädigte Teile sofort austauschen. Ausschließlich die im Ersatzteilkatalog angeführten Originalersatzteile verwenden, die bei allen Eurocomach-Händlern erhältlich sind.

**HINWEIS****Schutzaufbau:**

*Die Maschine wird immer mit einer den geltenden Normen entsprechenden Schutzstruktur geliefert; diese kann offen (Dach) oder geschlossen (Kabine) sein. Der Schutzaufbau darf auf keinen Fall abgenommen oder verändert werden.. Das Arbeiten ohne Schutzaufbau ist verboten.*

**Den Bereich um den Fahrersitz immer sauber und in Ordnung halten.**

- Die Kabine und dessen Zubehör immer sauber halten. Nicht mit schmutzigen oder öligen/fettigen Schuhen auf den Bagger steigen. Niemals auf-/abspringen: Halten Sie sich immer mit beiden Händen fest, wenn Sie nur einen Fuß auf dem Bagger haben, und mit mindestens einer Hand, wenn Sie beide Füße auf dem Bagger haben. Ist das nicht möglich, muss sofort der Arbeitgeber verständigt werden.
- Keine Gegenstände um den Fahrersitz oder die Pedale ablegen und nichts an den Steuer- oder Lenkhebeln aufhängen.  
da diese sich verstellen und zu einer unkontrollierten Bewegung des Baggers oder einem Betätigen von Arbeitsgeräten führen und damit gefährliche Situationen verursachen könnten.
- Alle zum Fahren nicht benötigten Dinge dorthin legen/stellen, wo sie eigentlich hingehören.
- Dieses Fahrzeug wurde für Aushub- und Zuschütтарbeiten gebaut.

**ANMERKUNG**

*- Alle angegebenen Nennkapazitäten setzen einen kompakten, ebenen Untergrund voraus. Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben (zum Beispiel lockerer oder unregelmäßiger Boden, Hanglage, seitliche Lasten), muss der Fahrer dies entsprechend berücksichtigen und die Last dementsprechend verringern.*

- Vor Beginn der Arbeit **IMMER** das Schild absenken. Die Sicherheit des Baggerführers, die maximalen Nennlasten und die Standsicherheit des Fahrzeuges hängen davon ab, dass das Frontschild unter allen Arbeitsbedingungen abgesenkt wird.
- Die Hydraulikanlage des Baggers hat einen Akkumulator, der bei Druckabfall in der normalen Anlage einen Notbetrieb ermöglicht. Vor jedem Wartungs- oder Reparaturingriff an Komponenten der Hydraulikanlage zuerst diesen Akkumulator entleeren. Wenden Sie sich für Reparaturen immer an Ihren Eurocomach-Händler.
- Sollte auch nur eine Bedienungseinrichtung oder eine Funktion des Baggers nicht korrekt funktionieren, ist das Fahrzeug sofort **ABZUSTELLEN** und der autorisierte Kundendienst zwecks Reparatur zu verständigen.

### 27 - Vorsichtsmaßnahmen beim Schweißen.

- Immer einen Feuerlöscher bereithalten.
- Schweißarbeiten dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die über die dafür erforderliche Qualifikation verfügen.
- Schweißarbeiten nur in einem Raum mit ausreichender Belüftung durchführen.
- Vor dem Schweißen den Lack entfernen.
- Auf keinen Fall ein Rohr schweißen oder schneidbrennen, in dem sich Treibstoff befindet, da man einen Brand oder eine Explosion verursachen könnte.
- Vor dem Schweißen oder Schneidbrennen den Bereich mit einer nicht brennbaren Lösung reinigen.
- Bei Reparaturarbeiten, bei denen auch geschweißt wird, kann der Lack durch die entstehende Hitze verbrennen und/oder gefährliche Gase entwickeln.

## 28 - Brandverhütende Maßnahmen bei Treibstoff und Öl

Treibstoff, Öl und einige Frostschutzmittel sind leicht entflammbar; dies gilt vor allem für Treibstoff, der sehr gefährlich ist.

- Offene Flammen von entflammaren Flüssigkeiten fern halten.
- Den Motor abstellen und beim Tanken nicht rauchen.
- Nur bei abgestelltem Motor und bei guter Belüftung tanken und Öl nachfüllen.
- Auf der Baustelle einen abgegrenzten Bereich zum Tanken vorsehen, dem sich unbefugte Personen nicht nähern dürfen.
- Während des Tankens die Pistole gut festhalten und immer am Einfüllstutzen halten, bis der Tankvorgang beendet ist, damit sich keine Funken durch statische Aufladung bilden.
- Nach dem Tanken die Sicherheitsverschlüsse von Treibstoff- und Öltank sorgfältig schließen.
- Den Tank nicht ganz anfüllen, sondern immer ein wenig Platz zum Ausdehnen des Treibstoffs lassen.
- Ausgetretenen/verschütteten Treibstoff sofort aufnehmen/entfernen.
- Den Treibstofftank oder die Hydraulikvorrichtungen nicht erwärmen, kein Feuer annähern - es bestünde Brandgefahr.
- Das Öl und den Treibstoff in zweckgeeignete Behälter geben und an einem sicheren Ort aufbewahren, zu dem nur befugte Personen Zutritt haben.

## 29 - Außerbetriebsetzung nach der Arbeit

### Den Zündschlüssel abziehen.

Vor dem Verlassen des Baggers den Löffel und das Schild auf den Boden legen. Den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen. Die Pedale zum Schwenken und für die Leistungsabnahme abdecken.

### Den Bagger auf einer ebenen Fläche abstellen.

Den Bagger an einem sicheren und ebenen Platz abstellen. Muss der Bagger in Hanglage abgestellt werden, müssen die Raupenketten mit senkrecht zum Hang liegenden Keilen blockiert werden. Die Löffelzähne und das Frontschild in den Boden stecken.

Den gesamten Bagger kontrollieren und schmieren.

## **VORSICHTSMASSNAHMEN WÄHREND DER BENUTZUNG**

### **ACHTUNG**

Niemals versuchen, durch seitliches Schwenken des Löffels Zement- oder Felsblöcke zu zerschmettern.

### **ACHTUNG**

Den Löffel bei Aushubarbeiten niemals einfach frei fallen lassen.

### **ACHTUNG**

Die Zylinder nicht bis zum Anschlag ausfahren, sondern immer ein Sicherheitsspiel lassen.

### **ACHTUNG**

Beim Bergabfahren an steilen Hängen den Fahrthebel zum Reduzieren der Geschwindigkeit benutzen.

### **ACHTUNG**

Den Löffel nicht zum Eintreiben von Pflöcken in das Erdreich oder zum Ausheben von Pflöcken benutzen.

### **ACHTUNG**

Nicht mit im Boden steckendem Löffel anfahren oder mit dem Aushub beginnen.

### **ACHTUNG**

Zum Abschaben des Bodens den Löffel nicht tief in den Boden setzen, sondern immer nur wenig Boden weit vom Bagger weg abtragen, damit der Löffel nicht überlastet wird.

### **ACHTUNG**

Dieser Bagger kann auch im Wasser eingesetzt werden, sofern sich die Schwenksäule über dem Wasser befindet.

### **GEFAHR**

Beim Arbeiten in der Nähe von Freileitungen müssen diese abgesperrt oder isoliert werden. Niemals in der Nähe von Hochspannungsleitungen arbeiten: da auch ohne direkten Kontakt die Gefahr eines Stromschlages besteht.

**ACHTUNG**

Während des Fahrens oder des Transports des Baggers mit eingestelltem Ausleger dafür sorgen, dass der Löffel nicht gegen das Schild stößt.

**ACHTUNG**

Den Bagger nach dem Arbeiten in nassem, schlammigem Gelände sorgfältig reinigen, kontrollieren, die Zapfen des Löffels, der Schwenksäule und alle anderen verschmutzt gewesenen Teile fetten, bis das alte Öl nicht mehr vorhanden ist.

**ACHTUNG**

Ist der Bagger bei Aushubarbeiten nach hinten gedreht, kann der Zylinder des Auslegers nicht gegen das Schild stoßen.

**HINWEIS**

Den Bagger niemals zum Anheben und Bewegen/Transportieren von Gegenständen benutzen.

**ACHTUNG**

Den Ausleger auf keinen Fall ruckartig betätigen, vor allem, wenn er nach unten hin bewegt werden muss, da der Raupenkettengerüst beschädigt werden könnte.

**ACHTUNG**

Den Bagger während des Drehens nicht anheben, er könnte umkippen.

**ACHTUNG**

Den Bagger nicht mit schweren Lasten betätigen, wenn er sich gerade dreht - der Ausleger könnte beschädigt werden. il ausleger può risultarne danneggiato.

**ACHTUNG**

Bei Arbeiten auf unebenem Boden dafür sorgen, dass dieser vorher eingeebnet wird.

**ACHTUNG**

Darauf achten, dass das Heck des Baggers beim Drehen nicht gegen ein Hindernis stößt.

**ACHTUNG**

Vor der Arbeit sicherstellen, dass eine eventuell neu montierte Kupplung nicht gegen die Arme stößt.

**ACHTUNG**

Bei tiefen Aushubarbeiten sicherstellen, dass der Hubzylinder des Auslegers oder des Löffelstiels nicht gegen den Grubenrand stößt.

**ACHTUNG**

Niemals versuchen, mit dem Frontschild Felsbrocken o. ä. zu rücken - das Schild und dessen Zylinder könnten beschädigt werden.

**ACHTUNG**

Beim Anheben des Baggers mit dem Frontschild müssen sich die Baggerstützen auf beiden Seiten des Schildes befinden und nicht nur auf einer Seite.

**ACHTUNG**

Das Frontschild nicht zum Abstützen benutzen, da es über keine elektrische Absicherung oder mechanische Sperrvorrichtung verfügt.

**ACHTUNG**

Niemals direkt unter einem Steilhang Aushubarbeiten vornehmen; das Erdreich/der Hang könnte nachgeben und den Bagger verschütten (Verletzungs-/Todesgefahr).

**ACHTUNG**

Den Löffel niemals über Personen oder LKW-Fahrerkabinen anheben, bewegen oder schwenken.

Aus dem Löffel fallende Lasten oder der Löffel selber können schwere Verletzungen oder Sachschäden verursachen.

### 3.6 Sicherheitsvorrichtungen

#### - Sicherheitsgurt

Der Sicherheitsgurt muss immer angelegt werden, da er den Fahrer am Sitz hält, wenn der Bagger umkippen sollte. Er muss regelmäßig kontrolliert und gereinigt werden; dabei ist zu prüfen, ob die Verschraubungen, mit denen er an der Struktur befestigt ist, sich nicht gelockert haben.



## ANMERKUNG

#### ***Vor dem Anlassen***

*Vor dem Anlassen des Motors oder der Benutzung des Baggers muss der Baggerführer den Sicherheitsgurt auf seine Funktionstüchtigkeit überprüfen und sich anschnallen.*

#### ***Vor dem Verlassen des Baggers***

*Der Baggerführer darf sich erst abschnallen, wenn er den Motor abgestellt hat.*

#### - Kabine oder Dach

Die Kabine und das Dach sind gemäß den geltenden Normen zugelassen und haben die ROPS, TOPS- und FOPS-Tests der Stufe 1 bestanden. Sollten Beschädigungen an der Kabine festgestellt werden, ist die Firma Eurocomach zu verständigen, damit sie die Kabine einer Nachprüfung unterzieht.

#### - Hebel zum Sperren der Servosteuerungen

Durch das Anheben des Hebels zum Sperren der Servosteuerungen wird der Steuerkreislauf unterbrochen.

Jedes Mal, wenn der Fahrer den Bagger verlässt, muss er den Hebel zum Sperren der Servosteuerungen betätigen.

## 4.0 Technische Daten

### 4.1 Motor

MODELL	ES 15 SR	ES 18 ZT
Marke	Yanmar	
Modell	3TNV70 - NPR	
Leistung (gem. 97/68/EG)	11.2 kW (15.2 PS) bei 2260 UpM	
Hubraum	854 cm <sup>3</sup>	
Bohrung	70 mm	
Hub	74 mm	
Zylinder Stk.	3	
Kühlung	Flüssigkeit	
Kraftstoffversorgung	Dieselöl	
Minstdrehzahl	1000 UpM	
Höchst-drehzahl (mit Last)	2260 UpM	
Luftfilter	Trockenfilter mit Sicherheitseinsatz	

Eine detaillierte Funktionsbeschreibung des Motors (Einspritzpumpe, Alternator, Anlasssystem) finden Sie im Gebrauchs- und Wartungshandbuch des Motors, das zusammen mit dem Bagger geliefert wird.

### 4.2 Unterwagen

MODELL	ES 15 SR	ES 18 ZT
Unterwagen-Struktur	FESTE Struktur "X"-förmige Kastenstruktur	VERSTELLBAR mit hydraulischer Verbreiterung
Rollen (3+3) und Laufrollen	Im Ölbad	
Gummiketten	230 X 33 X 96	230 X 35 X 96
Kettenspanner	mit hydraulischer Fetteinstellung	

Die Modelle ES 15 SR und ES 18 ZT unterscheiden sich hinsichtlich des Unterwagens.

Der ES 15 SR hat eine fixe Struktur, d. h., die mit den Raupen bezogenen Längsbalken sind fest mit dem Rahmen verbunden.

Der Minibagger ES 18 ZT hat einen Unterbau mit hydraulisch verbreiterbaren Raupenkettens.

Der ES 18 ZT kann in der Konfiguration mit verbreiterterem Fahrwerk mit den zwei mitgelieferten Verlängerungen für das Frontschild ausgerüstet werden. Das Verstellen der Breite von Wagen und Schild wird im Abschnitt "Abschnitt 7.19.2" und im Abschnitt "Abschnitt 7.19.3" beschrieben.

## 4.3 Frontschild

MODELL	ES 15 SR	ES 18 ZT
Breite	990	990 - 1300
Höhe	250	
Höhenverstellung	293	
Tiefenverstellung	260	

## 4.4 Gewicht des Baggers und Geschwindigkeiten

MODELL	ES 15 SR	ES 18 ZT
Einsatzgewicht mit Dach (und Gummiraupen) Kg	1540	1730
Einsatzgewicht mit Kabine (und Gummiraupen) Kg	1650	1820
Fahrgeschwindigkeit 1. und 2. Gang 2° Km/h	2,2 - 4,2	
Drehgeschwindigkeit des Aufbaus UpM	12	
Spezifischer Druck an den Raupenkettens mit Kabine, Gummiraupen und Standardlöffel ( kgf/cm <sup>2</sup> )	30,85 (0,31)	34,97 (0,34)
Spezifischer Druck an den Raupenkettens mit Dach, Gummiraupen und Standardlöffel ( kgf/cm <sup>2</sup> )	28,83 (0,29)	31,95 (0,32)

## 4.5 Leistungen

MODELL	ES 15 SR	ES 18 ZT
Ausbrechkraft am Löffel (Standardausleger) ISO 6015 Kgf	1550	1550
Reisskraft am Ausleger (Standardausleger) ISO 6015 Kgf	1150	1050
Zugkraft Kgf	1040	1040
Überwindbares Gefälle	60% - 30°	

## 4.6 Hydraulikanlage

MODELL	ES 15 SR	ES 18 ZT
Pumpentyp	doppelt wirkende Verstell-Kolbenpumpe+ dritte Zahnradpumpe	
Pumpenleistung	17,6 l + 17,6 l + 14,3 l	
Betriebsdruck:		
- Löffelstiel, Löffel, Fahrmotoren, Ausleger	225 Bar	
- Frontschild	185 Bar	
- Drehmotor	180 Bar	
- Servosteuerungen	30 Bar	
Gesamtfördermenge	49,5 l	
Sekundäre Fördermenge	36 l	
Hydraulische Servosteuerungen für Arbeitsbetrieb	2 Steuerhebel	
Steuerung der Fahrtgeschwindigkeit	Orbital-Hydraulikmotoren mit verstellbarem Hubraum	
Aufbaudrehung	Orbital-Hydraulikmotor und Bolzen für die mechanische Sperre des Aufbaus	

## 4.7 Hublasttabelle

**GEFAHR**

*Der Minibagger ist nicht zum Heben von Lasten konzipiert, und demzufolge ist der Einsatz als Hebemittel untersagt.*

Für den Einsatz als Hebemittel muss die Maschine mit Hebevorrichtungen gem. EN474-5 ausgerüstet werden und allen im Einsatzland geltenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen.

Die folgende Hublasttabelle wurde gemäß ISO 10567 für die Maschine in der folgenden Konfiguration erstellt:

- - Monoblockausleger 1680 mm bei ES 18 ZT, 1580 mm bei ES 15 SR;
- mit Eindringarm 1050 mm bei ES 18 ZT, 950 mm bei ES 15 SR mit Zylinder und Löffelhebelsystem-Kurbelstangen;
- ohne Löffel oder andere montierte Ausrüstung;
- Standardballast;
- Gummiketten von 230 mm;
- ES 18 ZT mit auf Mindestbreite eingestellten Raupenkettten.

REICHWEITE (m)	1,5	2,0	2,5	3,0	MAX
LAST (kg)	350	240	161	120	90

Die Angaben gelten für die folgenden Bedingungen:

- Die Maschine steht auf einem normalen, kompakten und ebenen Untergrund;
- Die angegebenen Werte gelten für die komplette Drehung des Aufbaus;
- Die angegebenen Werte beziehen sich auf den Löffelzapfen;
- Die Reichweite bezieht sich auf den Mittelpunkt des Drehkranses;
- Max. Verteilerdruck 225 Bar;
- Die angegebenen Werte beziehen sich auf die Konfiguration mit nicht geschwenktem Ausleger.
- Die Tragfähigkeit wurde nach ISO 10576 ermittelt, d. h. 75% der statischen Kippbelastung bzw. 87% der hydraulischen Tragfähigkeit werden nicht überschritten.

## 4.8 Standardausrüstung

- Dach
  - ROPS (ISO 12117-2)
  - TOPS (ISO 12117-1)
  - FOPS (ISO 10262 Liv. I)
- Gummiketten
- Frontschild
- Doppelte Fahrgeschwindigkeit
- Ausleger 950 mm für ES 150 SR
- Ausleger 1150 mm für ES 18 ZT
- Sicherheitsgurt
- Trockenluftfilter mit elektrischer Verstopfungsanzeige
- Dokumentenablage
- Ersatzteilkatalog, Gebrauchs- und Wartungshandbuch und Werkzeugtasche
- Einpolige Steckdose
- Arbeitsscheinwerfer auf Ausleger
- Schutzvorrichtungen auf Hubzylinder und Schild
- Zweiwege-Zusatzhydraulik auf Ausleger für Hammer, Schwenk-/Greifschaufel und Bohrer
- Bremsenrichtungen: Fahren - hydraulische Betriebsbremse mit mechanischer Betätigung und manueller Steuerung;
  - Feststellbremse: hydraulisch mit elektrischer Betätigung und manueller Steuerung.
  
- Drehung - hydraulische Fahrbremse mit gesteuerter Betätigung und manueller Steuerung;
  - mechanische Feststellbremse mit manueller Einlegung (mit Zapfen).

#### 4.9 Sonderausstattung

- Kabine mit Heizung und Scheibenwischer  
ROPS (ISO 12117-2)  
TOPS (ISO 12117-1)  
FOPS (ISO 10262 Liv. I)
- Raupenkettens aus Stahl (33 Glieder, Breite 230 mm) für ES 15 SR
- Raupenkettens aus Stahl (35 Glieder, Breite 230 mm) für ES 18 ZT
- Sicherheitsventile (Ausleger, Löffelstiel, Löffel)
- Verlängerter Ausleger L=1200 mm für ES 15 SR
- Verlängerter Ausleger L=1300 mm für ES 18 ZT
- Stereoanlage in Kabine
- Arbeitsscheinwerfer und Drehscheinwerfer auf Kabine
- Satelliten-Alarmanlage
- Mechanische Schnellkupplung für Löffel und Anbaugeräte
- Palette von Standardlöffeln bis 600 mm
- Grabenräumlöffel bis 1000 mm (fix und mit hydraulischer Schwenkung)
- Trapezförmiger Grabenräumlöffel
- Aufbrechhammer
- Greifzange für Baumstämme usw.
- Bohrer
- Vorrüstung für Gestrüppmäher
- Gestrüppmäher L=800 mm
- Grabenfräse mit Kette
- Zusätzliches Gewicht 80 Kg

#### 4.10 Drehbarer Aufbau

Der obere Teil des Baggers (Aufbau, Arme) kann auf dem Fahrwerk gedreht werden; die Drehbewegung erfolgt durch den Drehkranz, der das Bewegen der Teile mit minimaler Reibung ermöglicht. Der Drehkranz besteht aus zwei voneinander unabhängigen Ringen, von denen einer fest mit dem Unterbau, der andere mit dem Aufbau verbunden ist.

#### 4.11 Füllmengentabelle

MODELL	ES 15 SR	ES 18 ZT
Motorgehäuse mit Filterwechsel		3 l
Motorölfilter		0.3 l
Kraftstofftank		20 l
Kühlanlage		4 l
Hydrauliköltank		20 l + 10 l (Anlage)

## 4.12 BBetrieb bei niedrigen Außentemperaturen oder im Winter



### ANMERKUNG

*Vor dem Betätigen der Steuerhebel müssen Motor und Hydrauliköl vollständig warm gelaufen sein, andernfalls arbeitet die Maschine langsam und leistungsschwach.*

#### VORBEREITUNG VOR DEM START

Bei niedrigen Außentemperaturen kann es zu Schwierigkeiten beim Anlassen des Motors kommen, das Kühlerwasser und die Flüssigkeit in der Batterie können gefrieren. Deshalb ist bei den folgenden Elementen Umsicht angebracht:

**Es darf niemals bei Temperaturen unter  $-30^{\circ}\text{C}$  gearbeitet werden.**

##### 1- Motoröl

Ein für niedrige Temperaturen geeignetes Öl benutzen:

SAE10W-30

##### 2- Treibstoff

Der Stockpunkt des verwendeten Dieselöls sollte  $5^{\circ}$  unter der niedrigsten Außentemperatur liegen.

##### 3- Kühlflüssigkeit

Der Kompaktlader wird mit einem Frostschutzmittel für  $-30^{\circ}\text{C}$  ausgeliefert.

Prüfen Sie nach , ob die Leistung der Kühlflüssigkeit für die Arbeitstemperatur geeignet ist, siehe "Kühlflüssigkeit" on page 157



### ANMERKUNG

*Die Kühlflüssigkeit muss auch für die Tieftemperaturen, auf die der Motor bei Betriebspausen fallen kann, geeignet sein, damit schwere Schäden am Motor und an der Kühlanlage vermieden werden.*

##### 4- Batterie

Bei niedrigen Temperaturen vermindert sich die Batterieleistung, sodass die Ladespannung nicht ausreichen könnte, die Maschine zu starten, und die Batterieflüssigkeit könnte gefrieren.

In diesem Fall muss die Batterie ausgebaut und an einem temperierten Ort (über  $5^{\circ}\text{C}$ ) gelagert werden und beim nächsten Maschinenstart wieder eingebaut werden.



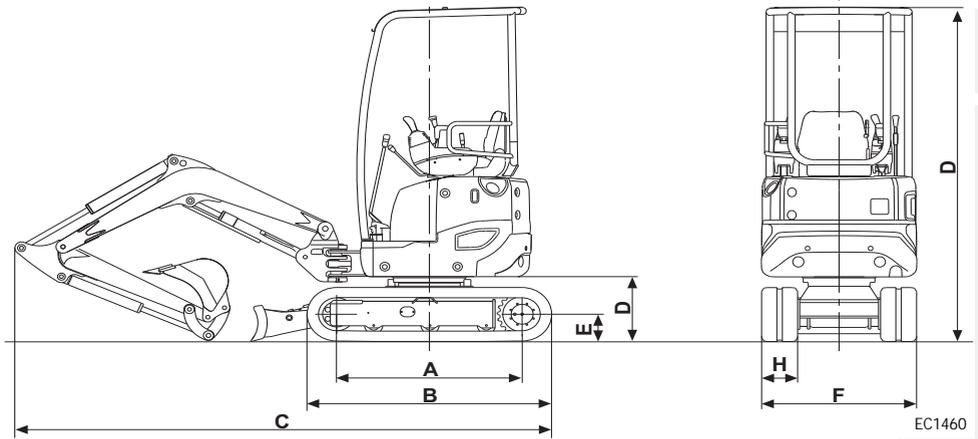
**ACHTUNG**

*Dieses Vorgehen hilft auch, die Lebensdauer der Batterie zu verlängern.  
 Wird die Batterie mit einem Ladekabel aufgeladen, muss man sich vergewissern,  
 dass die Erdungsleitung angeschlossen und der Motor abgestellt ist. Den  
 Batterieverschluss abnehmen und das Kabel an die Batterie anschließen.  
 §  
 Vorsichtig vorgehen und jeglichen Kontakt zwischen dem Elektrolyten und den  
 Händen oder Augen vermeiden, da der Elektrolyt verdünnte Schwefelsäure  
 enthält.*

**4.13 Elektrische Anlage**

Elektrische Anlage.....	12V G.S. Erdung auf Minuspol
Bleibatterie mit flüssigem Elektrolyt .....	12 V 65 Ah/500 A
Alternator .....	12V 40A
Anlasser .....	12V 1,4 kW

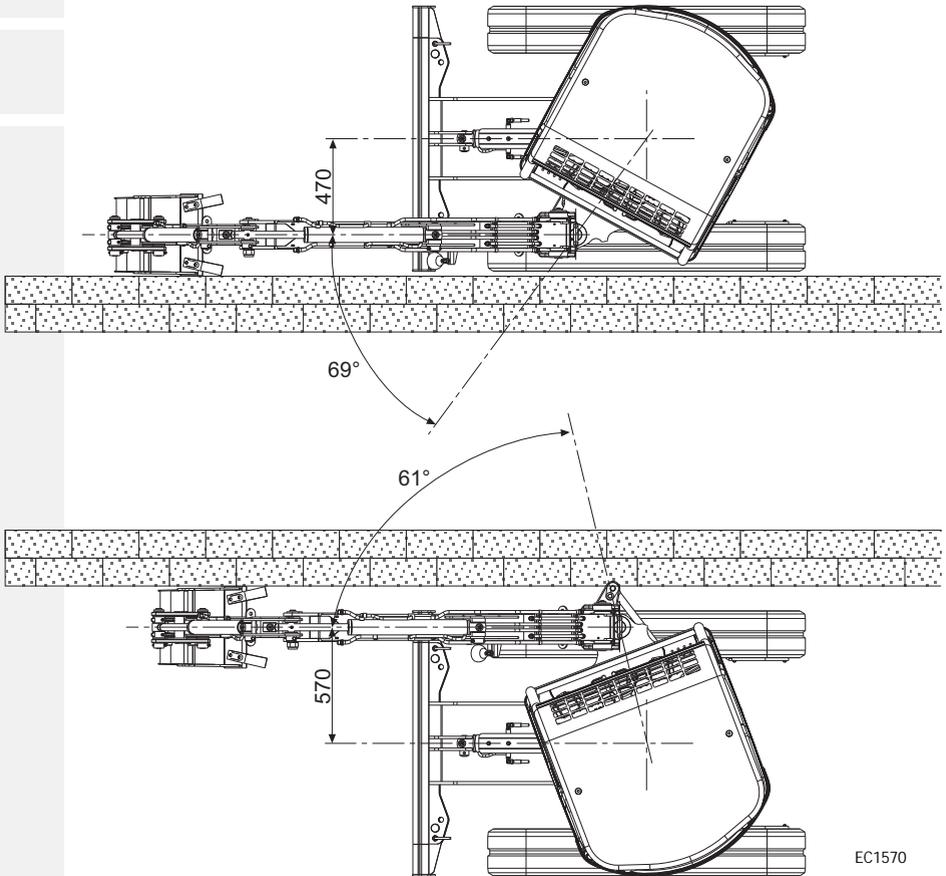
4.14 Abmessungen des Baggers (mm)

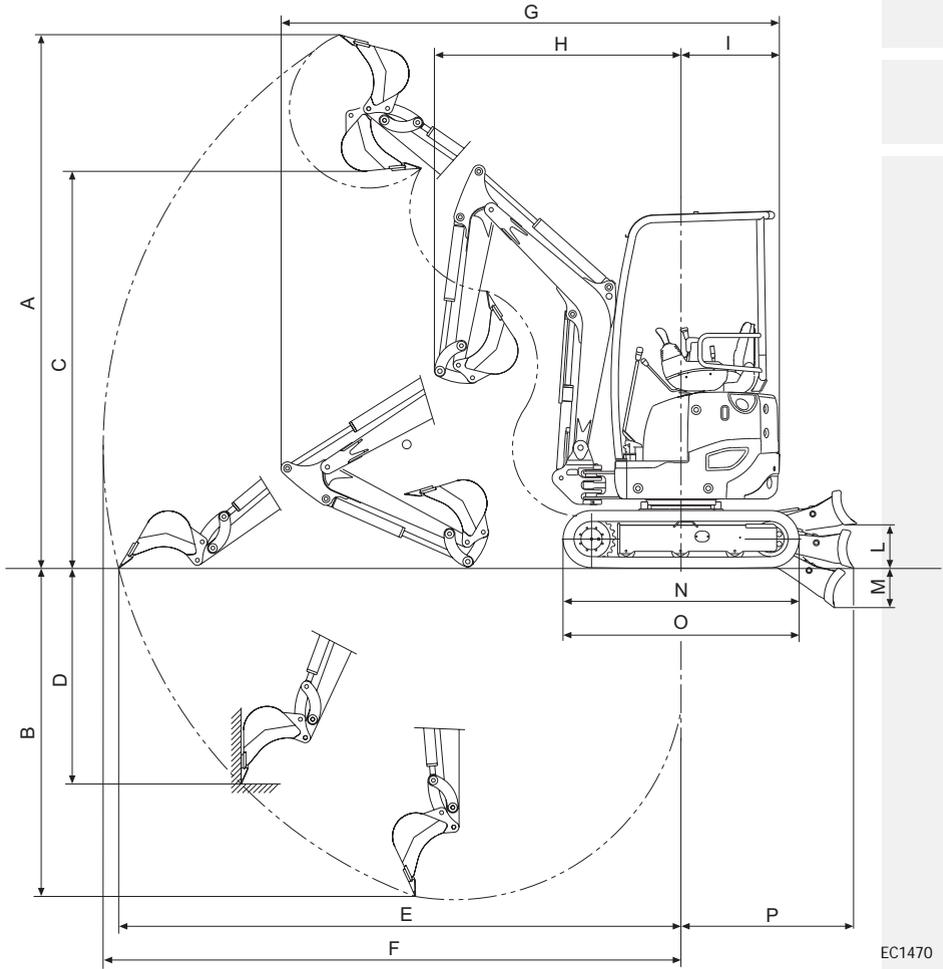


EC1460

MODELL		ES 15 SR	ES 18 ZT
A	Länge der Raupenketten – von Zahnrad bis Laufrolle	1085 mm	1185 mm
B	Länge des Rahmens	1462 mm	1562 mm
C	Gesamtlänge seitlich	3261 mm	3431 mm
D	Höhe über dem Boden (Aufbau)	456 mm	
E	Höhe über dem Boden (Rahmen)	190 mm	
F	Breite der Maschine	990 mm	990 mm / 1300 mm
G	Höhe des Aufbaus	2357 mm	
H	Breite der Raupenketten	230 mm	

Alle Maßangaben sind für die Version mit Kabine und die Version mit Überrollbügel gleich.





EC1470

**DIAGRAMM MIT STANDARD-LÖFFEL (300 mm)**

MODELL		ES 15 SR	ES 18 ZT
A	Höhe Minibagger - max.	3230 mm	3590 mm
B	Aushubtiefe – max.	2100 mm	2300 mm
C	Hubhöhe – max.	2350 (2180*) mm	2690 (2520*) mm
D	Tiefe Minibagger an vertikaler Mauer - max.	1450 mm	1510 mm
E	Reichweite am Boden - max.	3640 mm	3800 mm
F	Reichweite - max.	3730 mm	3910 mm
G	maximale Transportabmessungen	3180 mm	3300 mm

MODELL		ES 15 SR	ES 18 ZT
<b>H</b>	Vorderer Schwenkradius	1640 mm	
<b>I</b>	Hinterer Schwenkradius	650 mm	
<b>L</b>	Höhenverstellung des Frontschildes	290 mm	
<b>M</b>	Tiefe des Frontschildes	260 mm	
<b>N</b>	Achsstand	1085 mm	1185 mm
<b>O</b>	Raupenkettlänge	1462 mm	1562 mm
<b>P</b>	Abmessungen Schild	1070 mm	

(\*) Abmessungen für Bagger mit Kabine.

#### 4.15 Technische Daten des Löffels

Dieser Bagger kann mit den folgenden Löffeln ausgerüstet werden:

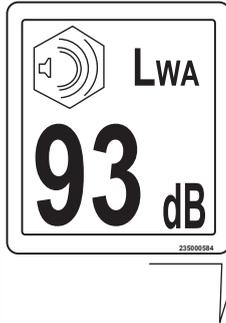
LÖFFELTYP	BREITE mm	LEERGEWICH T kg	FASSUNGSVERMÖGEN I
Tieflöffel	250	19	20
Tieflöffel (Standard)	300	22	25
Tieflöffel	350	24	31
Tieflöffel	400	26	37
Tieflöffel	450	28	43
Tieflöffel	500	32	49
Tieflöffel	600	35	61
Grabenräumlöffel	800	43	75
Grabenräumlöffel	1000	53	96
Schwenkbarer Grabenräumlöffel	800	70	75
Trapezförmiger Löffel	52° - 60°	27 - 24	47-37
Mechanische Schnellkupplung	AR 15	16	-

#### 4.16 Akustische Eigenschaften

Dieser Bagger entspricht der europäischen Norm 2000/14/EG und 2005/88/EG u. nachf. Änd. hinsichtlich des Geräuschpegels.

Die akustischen Merkmale geben den garantierten Schalleistungspegel in dB (A) an. Er ist mit LWA 93 auf einem Klebeetikett an der Außenseite der Kabine oder des Daches angegeben.

Der Schalldruckpegel (LpA) am Fahrerplatz nach ISO 6396:1992 beträgt 79 dB (A), und deshalb ist kein besonderer Gehörschutz erforderlich.



EC1480

**4.17 Vibrationen**

Der auf den Fahrer übertragene Vibrationspegel hängt in erster Linie von der Bodenbeschaffenheit und der Art, wie Bagger und Geräte eingesetzt werden, ab.

Die Belastung durch Vibrationen kann bei Beachtung der folgenden Hinweise wesentlich reduziert werden:

- Für den Bagger und die auszuführende Arbeit geeignete Ausrüstungen benutzen.
- Den Sitz einstellen und in der gewünschten Stellung blockieren; außerdem regelmäßig die Federung des Sitzes kontrollieren und gegebenenfalls justieren oder warten.;
- Regelmäßig Wartungsarbeiten am Fahrerposten durchführen;
- Das Arbeitsgerät nicht ruckartig einsetzen, sondern möglichst gleichmäßig arbeiten.
- Fahrtgeschwindigkeit und Weg so wählen, dass die Vibrationen möglichst gering sind (Hindernisse und zu starke Bodenunebenheiten umfahren).

Der Bagger wurde in Übereinstimmung mit den folgenden Vorschriften getestet:

- UNI EN 12096
- UNI EN 1032

<b>VIBRATIONEN HAND/ARM</b>		
Die quadratische mittelfrequente Vibrationsstärke	m/s <sup>2</sup>	0.52
Messungsgenauigkeit	m/s <sup>2</sup>	0.26

<b>VIBRATIONEN KÖRPER</b>		
Die quadratische mittelfrequente Vibrationsstärke	m/s <sup>2</sup>	0.33
Messungsgenauigkeit	m/s <sup>2</sup>	0.16

Tests durchgeführt am leeren Bagger auf einer ebenen und verdichteten Oberfläche.

## 5.0 Transport der Maschine



### ACHTUNG

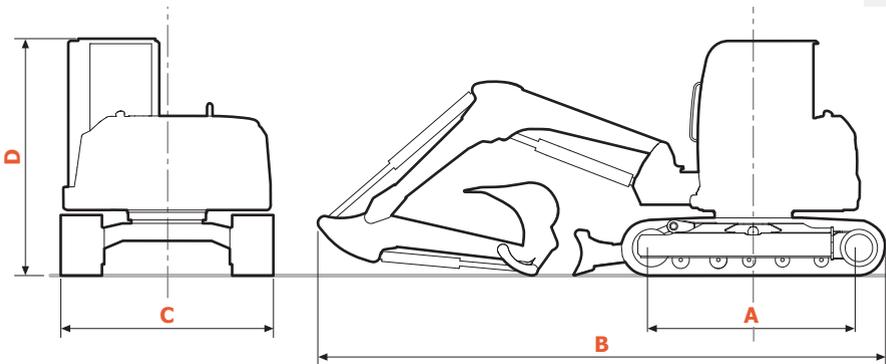
Vergewissern Sie sich, dass das für die Beförderung des Baggers bestimmte Transportfahrzeug geeignet ist.

Vergewissern Sie sich vor dem Verladen, dass die Ladefläche und die Baggerampen frei von Fett, Öl, Erde, Eis oder anderem rutschigen Material sind.

Auf den Rampen nur geradeaus fahren und die Raupenketten vor dem Auffahren auf die Rampen ausrichten. Sollten Sie erst auf den Rampen bemerken, dass die Raupenketten nicht parallel zu den Rampen stehen, müssen Sie zurückfahren und einen neuen Versuch unternehmen.

Zum Befestigen des Baggers auf der Ladefläche die zu diesem Zweck vorgesehenen Befestigungspunkte benutzen.

### 5.1 Transportrelevante Abmessungen

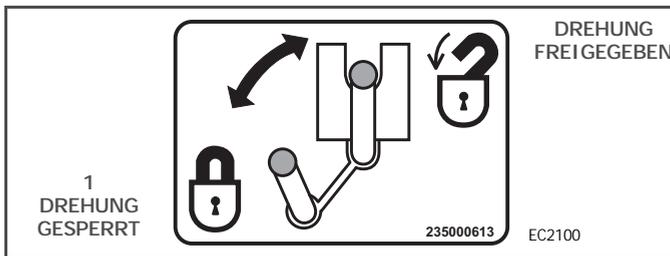


MODELL		ES 15 SR	ES 18 ZT
A	Länge des Rahmens	1085 mm	1185 mm
B	Gesamtlänge seitlich	3261 mm	3431 mm
C	Breite der Raupenketten	990 mm	990 mm / 1300 mm
D	Höhe des Aufbaus	2357 mm	

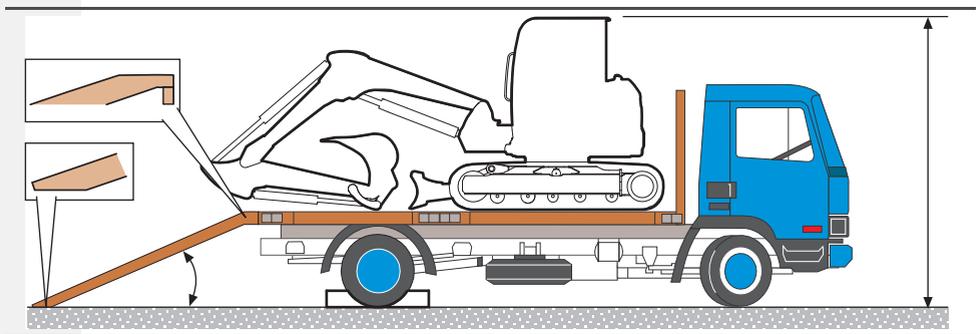
Bei der Benutzung von Rampen zum Aufladen/Abladen die folgenden Punkte beachten:

- Die Rampe darf immer nur auf ebenen Boden gelegt werden.
- Die Rampe muss das Bruttogewicht des Baggers tragen können.  
Sind zwei Rampen erforderlich, muss jede Rampe ausreichend stark, und mindestens 300 mm breit sein.

**NB:** Es muss sichergestellt werden, dass sich der Bolzen zum Blockieren der Drehbewegung während des Transports in der unteren Stellung befindet (1); eine detaillierte Anleitung zum Blockieren der Drehbewegung findet sich im "Abschnitt 7.4".



- Die Rampe/n darf/dürfen einen Winkel von MAXIMAL 15° bilden.



- Die zwei Rampen so anlegen, dass Bagger- und LKW-Achse miteinander übereinstimmen.
- Die Rampen müssen so mit der Ladefläche verbunden werden, dass sie während des Auf-/Abladens nicht herauspringen können.
- Die Feststellbremse des LKW ziehen, und die Räder des LKW seitlich mit Keilen gegen Wegrutschen absichern.

**ANM:** In der kalten Jahreszeit den Motor und die Hydraulikanlage des Minibaggers vor dem Auf-/Abladen aufwärmen lassen.

## 5.2 Auf-/Abladen

Zum Auf- oder Abladen des Baggers von einem Transportfahrzeug immer eine Spezial-Hebepattform benutzen. Werden Baggerrampen benutzt, den Bagger wie folgt verladen:

- 1 - Den Bagger hinter dem LKW auf derselben Linie zum LKW ausrichten; zum Aufladen auf den LKW im Rückwärtsgang, zum Abladen vom LKW im Vorwärtsgang fahren.

Vergewissern Sie sich vor dem Hoch- bzw. Hinunterfahren nochmals, dass der Bagger auf den LKW ausgerichtet ist, und die Ausrichtung eventuell korrigieren.



## ACHTUNG

*Um Personenschäden durch Umkippen des Baggers auf den Rampen oder der Ladefläche des LKW bzw. des Anhängers zu vermeiden, darf ausschließlich der Hebel zum Geradeausfahren benutzt werden, auf keinen Fall darf gelenkt oder ein anderer Steuerhebel betätigt werden. Den Minibagger vorher immer genau ausrichten.*

- 2 - Mit dem Hinauf-/Hinunterfahren beginnen. Aus Sicherheitsgründen muss das Auf-/Abladen mit einem entsprechenden Sicherheitsabstand von einem Helfer beobachtet werden, der den Fahrer bei Eintreten einer gefährlichen Situation, die aus dessen Blickwinkel nicht gesehen werden könnte, jederzeit warnen kann.
- 3 - Sobald der Minibagger beim Hinauffahren mit der Mitte der Raupenkettens den höchsten Punkt der Rampe erreicht hat, kippt er auf das Niveau der Ladefläche. Langsam und gleichmäßig fahren, bis beide Gummiketten sich ganz auf der Ladefläche befinden.
- 4 - Den Minibagger bis zur gewünschten Position auf dem Anhänger fahren, anhalten und das Frontschild bis auf die Ladefläche absenken.
- 5 - Den Löffel bzw. das Anbaugerät einziehen, den Löffelstiel einziehen und den Ausleger ganz nach unten absenken.
- 6 - Den Minibagger auf der Ladefläche befestigen.

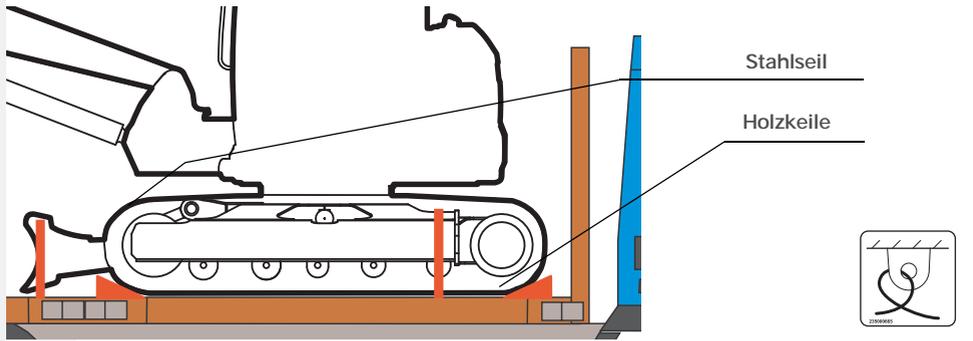
Zum Abladen in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

**ANM.:** Beim Abladen des Minibaggers beim Überfahren des höchsten Punktes der Rampen langsam, gleichmäßig und vorsichtig fahren, bis beide Gummiketten über ihre gesamte Länge auf den Rampen liegen.

### 5.3 Befestigung des Minibaggers auf dem Anhänger

Ist der Minibagger korrekt aufgeladen und abgestellt worden, wird er wie folgt befestigt:

- Holzkeile vor und hinter den Raupenketten anbringen.
- Die Raupenketten mit einer Kette oder einem geeigneten Seil so festmachen, dass sich der Bagger während der Fahrt nicht bewegen kann.



- Den Minibagger wie in "Abschnitt 7.23" beschrieben außer Betrieb setzen.
- Die Befestigung ist für die Version mit Schutzdach und die Version mit Kabine identisch.

### 5.4 Anheben des Baggers mit einem Kran



## GEFAHR

*Beim Anheben die im Benutzungsland des Baggers geltenden Normen beachten. Vor dem Anheben der Maschine kontrollieren, ob der Kran für das Gewicht des Baggers geeignet ist.*

*Ausreichend starke Seile oder Ketten benutzen.*

*Keine abgenutzten oder eingerissenen Seile benutzen.*

*Die Seile nur an den zu diesem Zweck vorgesehenen Stellen einhaken.*

*Den Minibagger auf keinen Fall anheben, wenn sich jemand darauf befindet.*

*Alle Personen, die sich in der Nähe des Baggers befinden, wegschicken.*

Der Minibagger kann bei Bedarf zum Auf- und Abladen auf schwer zugänglichen Baustellen sowohl mit Schutzdach als auch mit Kabine mit einem Kran angehoben werden. Zum Anschlagen ist er mit Ringen versehen, die bei Beachtung der u. a. Punkte ein sicheres Anheben gewährleisten:

- 1 - Den Aufbau des Baggers so drehen, dass sich das Schild auf der dem Personal gegenüberliegenden Seite befindet.

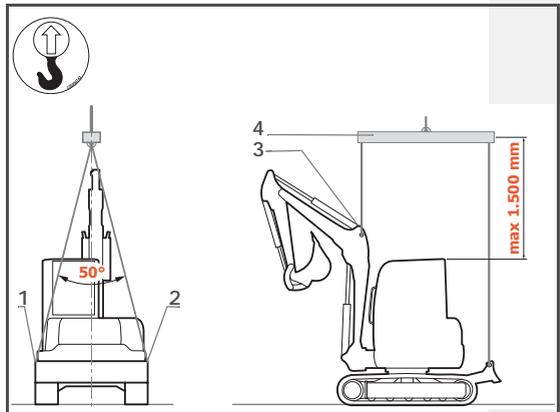
- 2 - Das Schild ganz anheben.
- 3 - Den Ausleger im die Mittenposition stellen (0° Schwenkwinkel), sofern er sich nicht schon dort befindet.
- 4 - Den Ausleger ganz nach oben strecken, den Löffel schließen, und den Löffelstiel einziehen.
- 5 - Den Hebel zum Sperren der Servosteuerungen anheben.
- 6 - Den Motor abstellen, den Zündschlüssel herausziehen und aussteigen.



## ACHTUNG

*Um schwere Unfälle mit Personenschäden zu vermeiden, muss das mit der Bedienung des Krans und dem Anheben des Minibaggers beauftragte Personal entsprechend ausgebildet und erfahren sein. Diese Personen haben dafür Sorge zu tragen, dass zum Anheben des Baggers eine passende Ausrüstung benutzt wird, d. h., die Ausrüstung muss entsprechend groß und stark sein, und an den vorgesehenen Anschlagpunkten angelegt werden.*

- 7 - Die Seile bzw. Ketten an den zu diesem Zweck vorgesehenen Punkten anschlagen:
  - Ein Stück pro Seite, links (1) und rechts (2) vom Schild, und
  - ein Stück auf dem Montagerahmen des hinteren Zylinders des Löffelstiels (3).
- 8 - Die Seile bzw. Ketten an einer passenden Hebestange 4 befestigen. Der Winkel zwischen den seitlich angelegten Seilen darf maximal 50° betragen.



## ACHTUNG

*ES IST STRENGSTENS UNTERSAGT, sich auf oder unter dem angehobenen Bagger aufzuhalten, da es nie ausgeschlossen werden kann, dass der angehobene Bagger durch ein Problem des Hebemittels abstürzt.*

- 9 - Den Bagger leicht anheben, und vor dem endgültigen Anheben sicherstellen, dass er waagrecht liegt.

## 5.5 Schleppen mit dem Minibagger



### ACHTUNG

**DER Minibagger DARF NICHT MIT ANDEREN MECHANISCHEN MITTELN GESCHLEPPT WERDEN.**

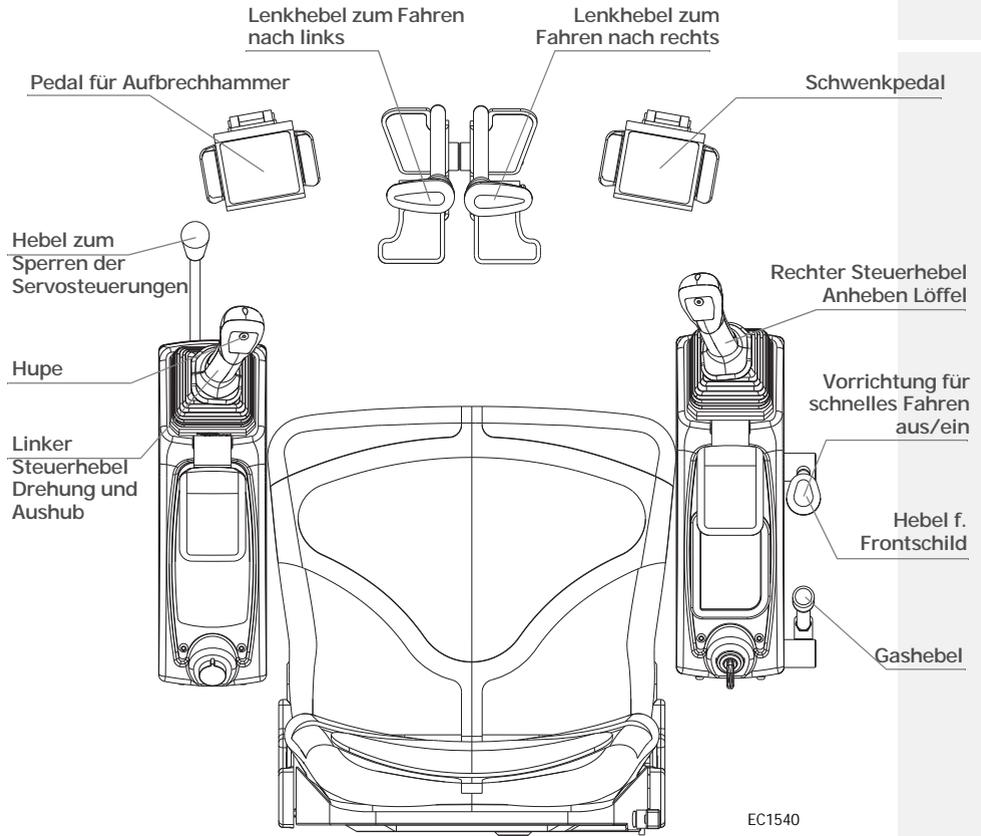
Dieser Bagger kann nur für kurze Strecken zum Schleppen von anderen Fahrzeugen verwendet werden, da keine Möglichkeit besteht, vom Bagger aus das geschleppte Fahrzeug zu lenken bzw. zu bremsen. Deshalb sollte man diese Möglichkeit nur dann in Anspruch nehmen, wenn es sich nicht umgehen lässt, und die folgenden Punkte beachten:

- 1 - Das Bruttogewicht des geschleppten Fahrzeuges darf nicht größer sein als das Leergewicht des Minibaggers.
- 2 - Beim Schleppen eines anderen Fahrzeuges **NICHT** die Geschwindigkeitssteuerung benutzen, und beim Schleppen eines fahrtüchtigen Fahrzeuges mit einer Höchstgeschwindigkeit von 2 km/h fahren.
- 3 - **Das Seil/die Kette NIEMALS** am Aufbau des Baggers oder am Ausleger/Löffelstiel/Löffel oder einem montierten Arbeitsgerät befestigen. Das Schleppseil/Kabel darf nur an dem am Rahmen hinten angebrachten Schlepphaken (1) befestigt werden.
- 4 - **NUR** Schleppen, wenn beide Ketten über ihre gesamte Länge auf dem Boden liegen.
- 5 - Nur für kurze Strecken schleppen. Sofort mit dem Schleppen aufhören, wenn sich der Motor zu überhitzen beginnt.
- 6 - Beim Schleppen muss das Schleppseil bzw. die Kette immer gespannt sein.



## 6.0 Bedienungseinrichtungen und Armaturenbrett

### 6.1 Steuer- und Lenkhebel



6.2 Beschreibung der rechten Konsole

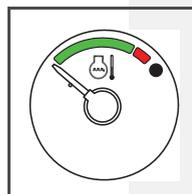


### 6.3 Armaturenbrett



#### 1 - Anzeige der Kühlflüssigkeitstemperatur

Zeigt die Temperatur der Kühlflüssigkeit des Motors an. Nach dem Anlassen und Aufwärmen des Motors muss die Anzeige im grünen Bereich liegen. Liegt sie im roten Bereich, die Motorhaube öffnen und den Motor abkühlen lassen. Sinkt die Anzeige, den Motor abstellen und abkühlen lassen, dann kontrollieren, ob der Kühlwasserstand im Kühler tank korrekt ist, dass es keine undichten Stellen gibt, das Innere des Kühlers nicht verschmutzt ist und der Lüfterrad-Riemen nicht locker ist.



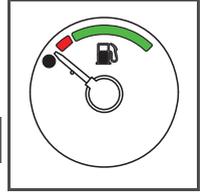
#### 2 - Kontrolllämpchen der Kühlflüssigkeitstemperatur

Leuchtet auf, wenn die Kühlflüssigkeitstemperatur zu hoch ist. Die Motorhaube öffnen und den Motor abkühlen lassen. Wenn das Lämpchen erlischt, den Motor abstellen, abkühlen lassen und dann kontrollieren, ob der Kühlmittelstand im Kühler tank korrekt ist, dass es keine undichten Stellen gibt, das Kühlerinnere nicht verschmutzt und der Lüfterrad-Riemen nicht locker ist.



**3 - Treibstoffanzeige**

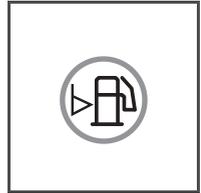
Zeigt den Treibstoffstand an: liegt die Anzeige bei "E", muss nachgetankt werden.

**ANMERKUNG**

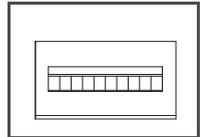
*Die Anzeigen funktionieren nur, wenn der Zündschlüssel auf ON steht. Vor Beginn der Arbeit den Treibstoffpegel kontrollieren.*

**4 - Kontrolllampchen f. Treibstoffstand**

Leuchtet auf, wenn der Treibstoff praktisch zu Ende ist. Tanken.

**5 - Stundenzähler**

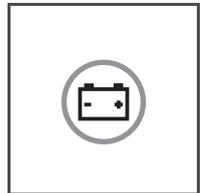
Zeichnet die Arbeitsstunden des Baggers auf. Der Stundenzähler ist für die Durchführung der Wartungsarbeiten wichtig. Die beiden roten Ziffern rechts geben die Hunderstelstunde an (36 Sekunden).

**ANMERKUNG**

*Dieser Zähler funktioniert nur, wenn der Motor läuft. Täglich ablesen.*

**6 - Kontrolllampchen Batterie**

Leuchtet auf, wenn Störungen im Ladesystem der Batterie vorliegen. In diesem Fall das Ladesystem und die Spannung des Lüfterrad-Riemens kontrollieren.

**7 - Kontrolllampchen Motoröldruck**

Leuchtet auf, wenn der Motoröldruck unter den zulässigen Mindestwert sinkt und wenn der Motor anhält. Nach dem Abstellen des Motors das Schmiersystem kontrollieren.



### 8 - Luftfilter-Kontrolllampchen

Leuchtet auf, wenn das Luftfilterelement verlegt ist.

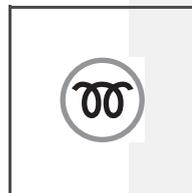


## ANMERKUNG

*Ist der Filter verlegt, sinkt die Motorleistung.*

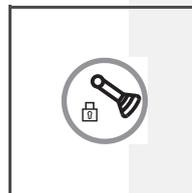
### 9 - Vorwärm-Kontrolllampchen

Legt man den Zündschlüssel auf ON, leuchtet dieses Lämpchen sechs Sekunden lang auf. Es leuchtet nicht auf, wenn der Motor bereits warm ist.



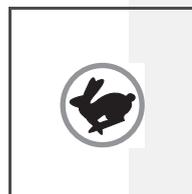
### 10 - Kontrolllampchen Sperre der Steuerungen

Leuchtet auf, wenn der Hebel zum Sperren der Servosteuerungen angehoben ist.



### 11 - Kontrolllampchen schnelles Fahren

Leuchtet auf, wenn der schnellere Gang eingelegt ist.



## 6.4 Beschreibung der linken Konsole



Die Steckdose auf der linken Konsole kann sowohl für den Drehscheinwerfer, als auch für andere Geräte, die sonst an den Zigarettenanzünder angeschlossen werden, benutzt werden.

## 6.5 Schalter zum Trennen der Batterie

Der Batterietrennschalter (1) befindet sich rechts vom Fahrer. Der Stromfluss von der Batterie zum elektrischen System des Fahrzeuges kann durch Drehen dieses Schalters gegen den Uhrzeigersinn unterbunden werden. Vor jedem Eingriff an der Batterie oder am elektrischen System, und vor Schweißarbeiten am Fahrzeug unbedingt immer die Stromversorgung unterbrechen.

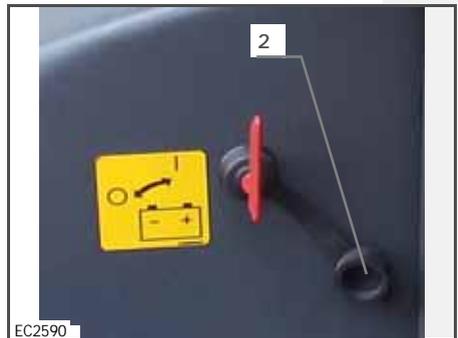
Zur Wiederherstellung der Stromversorgung dreht man den Schalter im Uhrzeigersinn.



Liegt der Schalter auf "0" (deaktiviert), kann der rote Schlüssel herausgezogen werden.

Dadurch ist ein Anlassen des Fahrzeuges nicht mehr möglich. Diese Vorsichtsmaßnahme ist in den folgenden Fällen erforderlich:

- Vor Wartungsarbeiten am Fahrzeug, damit dieses nicht aus Versehen von einer anderen Person angelassen werden kann;
- Nach Beendigung der Arbeit, bevor der Bagger definitiv abgestellt wird, damit keine Kurzschlüsse möglich sind, die das Fahrzeug in Brand setzen könnten.



Nach dem Abziehen des Schlüssels immer den Gummischutz (2) platzieren.

## 7.0 Benutzung

### 7.1 Inbetriebnahme



## ACHTUNG

*Die Sicherheit liegt letztendlich in den Händen des Benutzers. Eine unsachgemäße Benutzung des Baggers kann gefährlich sein. Immer gefahrenbewusst und konzentriert arbeiten, und alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen treffen. Sicherstellen, dass der Bagger einwandfrei und auch unter sicherheitsrelevantem Aspekt anstandslos funktioniert. Der Bagger darf nur von Personen bedient werden, die in der Benutzung unterwiesen wurden, über die mit der Benutzung des Baggers verbundenen Gefahren informiert sind, und alle arbeits- und sicherheitsrelevanten Maßnahmen kennen.*

---

### 7.2 Wenn der Motor läuft

Die Anzeigelämpchen beachten. Rote Lämpchen weisen darauf hin, dass sofort eingegriffen werden muss – beachten Sie diesbezüglich das Kapitel über die Bedienungseinrichtungen.

Das Fahrzeug darf erst verlassen werden, wenn die Schaufel am Boden liegt und der Motor abgestellt ist.

Der Fahrer haftet für die Benutzung der Bedienungseinrichtungen seitens dritter.

Während der Arbeit darf sich nur der Fahrer auf dem Fahrzeug befinden. Keine zweite Person zusteigen lassen. Im Aktionsradius des Fahrzeuges dürfen sich keine Menschen/Tiere aufhalten.

Beim Fahren/Arbeiten plötzliche Lenk-, Start-, Bremsmanöver vermeiden, ebenso plötzliche Fahrtrichtungsumkehrungen. Sollte Unklarheit bezüglich der Steuer-/Lenkhebel herrschen, anhalten und den Motor abstellen.

Das Fahrzeug niemals mit laufendem Motor unbeaufsichtigt lassen.

Vor dem Verlassen der Kabine immer alle Geräte auf dem Boden ablegen.

Nach dem Abstellen des Motors durch mehrmaliges Vor- und Zurücklegen des entsprechenden Hebels den Druck aus der Hydraulik ablassen.

### 7.3 Ein- und Aussteigen

Zum Ein- bzw. Aussteigen muss sich der Fahrer vor dem Bagger befinden und sich mit beiden Händen an den auf dem Rahmen des Aufbaus angebrachten Griffen anhalten, wenn der Bagger eine Kabine hat, oder an den Trägern des Dachs.

Auf der linken Fahrzeugseite ein- bzw. aussteigen, und vorher den auf dem linken Steuerhebelblock befindlichen Hebel zum Sperren der Servosteuerungen nach oben legen.

**ANM.** Der Hebel zum Sperren der Servosteuerungen darf auf keinen Fall als Ein- bzw. Ausstiegshilfe benutzt werden (er könnte dabei irreparabel beschädigt werden).



## HINWEIS

*Die folgenden Hinweise aufmerksam durchlesen und genau befolgen. Sollten Betriebsstörungen auftreten, sofort den zuständigen Eurocomach-Kundendienst verständigen:*

- Vor dem Anfahren den Fahrersitz so einstellen, dass alle Bedienungseinrichtungen gut erreicht werden können, und den Sicherheitsgurt anschnallen.
- Vor dem Wegfahren bzw. Baggern sicherstellen, dass sich niemand in der Nähe des Baggers aufhält.
- Dem Baggerführer müssen die Verhaltensregeln für die auf der Baustelle arbeitenden Fahrzeuge bekannt sein.
- Niemals in der Nähe von offenen Flammen oder Funken den Treibstofftank, die Batterien, den Hydrauliköltank, usw. kontrollieren oder nachfüllen.
- Einige Zylinder von Ausleger und Stiel sind an den Laufenden mit Stoßdämpfern ausgestattet. Deshalb ist es normal, und kein Anzeichen für einen Defekt der Zylinder, dass die Öffnungs-/Schließbewegung am Hubende langsamer wird.
- Während der Arbeit muss das Frontschild immer den Boden berühren, denn nur so kann die Maschine sicher stehen.
- Immer einen gebührenden Sicherheitsabstand von anderen Maschinen und Hindernissen halten, damit eine gute Sicht auf den Arbeitsbereich gewährleistet ist.
- Beim Rückwärtsfahren immer in Fahrtrichtung blicken. Sofort stehen bleiben, wenn sich jemand dem Aktionsbereich nähert. Sobald jemand den Aktionsbereich des Baggers betritt, muss das Fahrzeug angehalten werden.
- Ausschließlich mit den in der Tabelle vom Hersteller angegebenen Löffeln arbeiten (siehe Kapitel "Technische Daten").
- Die Tabelle mit der Ladekapazität des Minibaggers beachten, sowie die Tragfähigkeit des Bodens, der Rampen, usw., auf denen gearbeitet werden muss, berücksichtigen.



## ANMERKUNG

*Solange das Hydrauliköl nicht die normale Betriebstemperatur erreicht hat (ca. 50° C), darf der Bagger nicht mit voller Last benutzt werden. darf der Bagger nicht mit voller Last benutzt werden.*

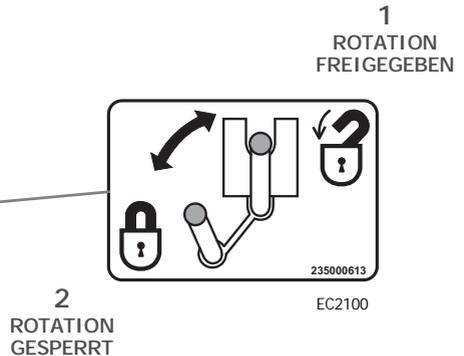
#### 7.4 Bolzen zum Blockieren der Drehbewegung

Der Bolzen zum Blockieren der Drehbewegung kann sowohl mit nach vorne, als auch mit nach hinten gerichtetem Rahmen benutzt werden.

- Der Zapfen zum Blockieren der Drehung befindet sich am Boden des Führerhauses rechts von den Fahrhebeln.
- Sicherstellen, dass der Aufbau korrekt auf den Unterwagen ausgerichtet ist.
- Zum Blockieren der Drehbewegung den Zapfen anheben, im Schlitz nach hinten schieben, und in der Stellung **2** wieder nach unten drücken, damit er sich nicht mehr bewegt.
- Zum Freigeben der Drehbewegung den Zapfen anheben, im Schlitz nach vorne schieben, und in der Stellung **1** wieder nach unten drücken, damit er sich nicht mehr bewegt.



EC2090



## HINWEIS

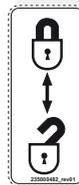
*Die Drehbewegung muss zum Fahren oder Transportieren des Baggers, und am Ende jedes Arbeitstages blockiert werden.*

### 7.5 Hebel zum Sperren der Servosteuerungen

Der Hebel zum Sperren der Servosteuerungen (Sicherheitshebel) befindet sich auf der linken Joystickgruppe.

Zieht man den Hebel **1** nach oben, wird der gesamte Steuerblock angehoben und alle Bedienungseinrichtungen sind unterbrochen

Legt man den Hebel **1** wieder nach unten, kehrt der Steuerblock in seine ursprüngliche Arbeitsstellung zurück, und der Steuerkreis wird wieder hergestellt.



**Vor dem Verlassen des Baggers und während des Transports muss dieser Hebel immer nach vorne gelegt werden.**

Ist das Steuerblock angehoben, leuchtet auf dem Armaturenbrett das entsprechende Kontrolllampchen (**3**) auf. Damit der Bagger funktioniert, muss dieser Hebel **1** nach unten gelegt sein .



EC1560



EC1565



3

## 7.6 Fahrersitz

Der amtlich zugelassene Fahrersitz entspricht den gesetzlichen Unfallverhütungsbestimmungen. Er ist abgefedert, und kann auf das Gewicht des Baggerführers eingestellt werden:

### 1 - Vor-/Zurückschieben des Sitzes

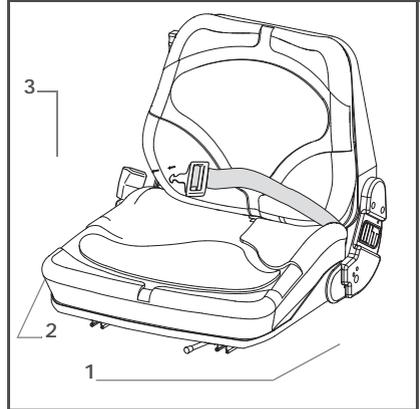
Der Fahrersitz kann auf zwei Gleitschienen in Längsrichtung verschoben werden.

Der Hebel zum Verschieben des Sitzes befindet sich unter dem Sitz im vorderen Bereich.

Mit dem Hebel links bei der Sitzfläche (1) wird der Sitz allein verstellt, und man kann so genau die Position finden, in der der Baggerführer die Steuerhebel am besten bedienen kann.

### 2 - Einstellen der Rückenlehne

Der Drehgriff zum Verstellen der Rückenlehne (2) befindet sich auf der rechten Seite des Fahrersitzes, dort, wo Rückenlehne und Sitzfläche sich treffen. Um die Lehne nach hinten (also flacher) zu stellen, dreht man ihn im Uhrzeigersinn, um die Lehne nach vorne (also steiler) zu stellen, gegen den Uhrzeigersinn.



### 3 - Einstellen der Federung auf das Gewicht des Fahrers

Der Regler (3) befindet sich an der Rückenlehne rechts.

Durch Drehen des Hebels kann die Federung des Sitzes auf das Gewicht des Baggerführers eingestellt werden.

Zum Anpassen des Sitzes an einen leichten Fahrer muss er im Uhrzeigersinn, bei einem schwereren Fahrer gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden.

## SICHERHEITSGURT



## ACHTUNG

*Die Nichtbenutzung des Sicherheitsgurtes kann schwere oder sogar tödliche Verletzungen zur Folge haben. Er ist ein integrierender Bestandteil der Sicherheitsstruktur und schützt den Fahrer vor schweren oder sogar tödlichen Verletzungen, wenn der Bagger umkippen sollte. Die Nichtbenutzung des Sicherheitsgurtes stellt ein großes Risiko dar.*

*ACHTUNG: Den Sicherheitsgurt vor jedem Anlegen auf Risse oder Abnutzungserscheinungen untersuchen, und sich vergewissern, dass der Verschluss einwandfrei funktioniert. Ist der Gurt defekt oder abgenutzt, darf der Bagger erst dann wieder benutzt werden, wenn ein neuer Gurt eingebaut worden ist.*

Vor dem Anlassen des Motors den Sitz einstellen, und dann den Sicherheitsgurt wie folgt anlegen und einstellen:

- 1 - Das rechte Gurtende nehmen, und sich vergewissern, dass der Gurt nicht verwickelt ist, und nicht irgendwo hängen geblieben ist.
- 2 - Sich aufrecht hinsetzen und anschnallen.
- 3 - Die Gurtschnalle möglichst weit unten halten, und am freien Gurtende ziehen, bis der Gurt straff am Becken anliegt.
- 4 - Zum Öffnen des Gurtes auf die rote Taste (4) drücken und das andere Gurtteil herausziehen.



## HINWEIS

**Der Sitz muss immer genau auf den Fahrer eingestellt werden. Ein nicht auf den Fahrer oder die auszuführende Arbeit eingestellter Sitz hat eine schnelle Ermüdung des Fahrers zur Folge und stellt damit ein Sicherheitsrisiko dar.**

- Der Sitz muss bei jedem Fahrerwechsel neu eingestellt werden.
- Der Sitz muss so eingestellt sein, dass der Fahrer die Pedale ganz durchdrücken und die Steuer- und Lenkhebel korrekt bedienen und dabei bequem aufrecht sitzen kann, ohne sich nach vorne beugen zu müssen.
- Andernfalls muss er nach vorne oder hinten verstellt werden.

### 7.7 Fahrerkabine (optional)

Der Minibagger kann mit einer geschlossenen, beheizten oder belüfteten Komfortkabine ausgestattet werden, so dass er in jeder Jahreszeit benutzt werden kann.

Die Kabine ist eine Monoblockausführung, die mit elastischen Halterungen auf der Struktur befestigt wird, so dass die Vibrationen gedämpft werden.



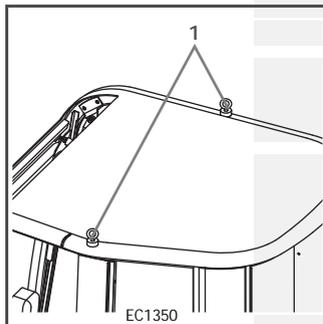
## ACHTUNG

*Sollten Sie mit der Kabine gegen ein Hindernis stoßen, oder sollte der Bagger umkippen, setzen Sie sich bitte sofort mit Ihrem Eurocomach-Händler in Verbindung, damit die Kabine ehestmöglich einer eingehenden Kontrolle unterzogen wird, um festzustellen, ob sie ihre Funktion noch erfüllt, und die Sicherheit des Fahrers gewährleistet ist.*

### 7.7.1 Montage der Fahrerkabine

Die Fahrerkabine muss mit Hilfe eines Krans aufgesetzt werden; die Seile zum Anheben müssen ausreichend stark sein, und in die Transportösen (1) passen.

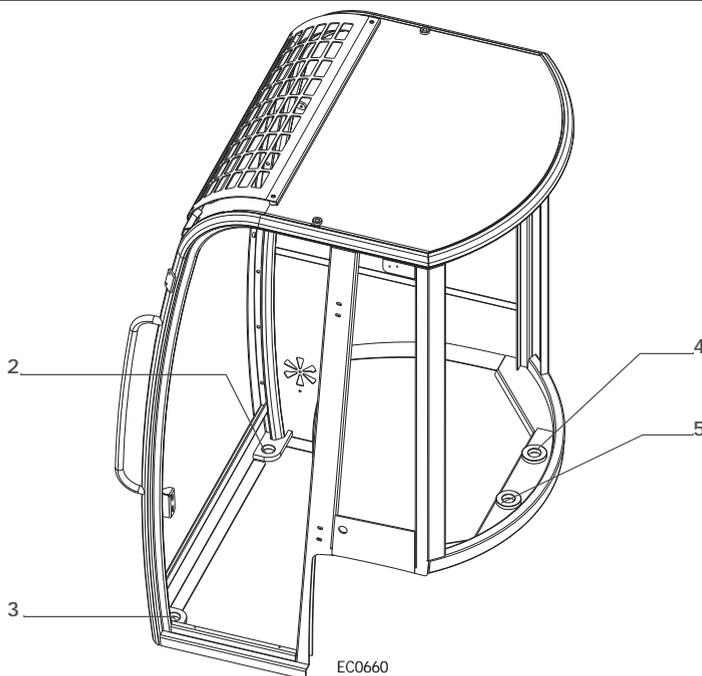
Die Montage darf nur von erfahrenen, qualifizierten Personen ausgeführt werden.



## ACHTUNG

*Es ist verboten, den Minibagger an den Transportösen der montierten Kabine anzuheben.*

Die Kabine ist mit zwei Schrauben vorne (2-3) und zwei hinten (4-5) befestigt; die hinteren Schrauben befinden sich unter der hinteren ABS-Gruppe.



### 7.7.2 Ein- und Aussteigen

Zum Ein- und Aussteigen muss die linke Armlehne hochgeklappt werden, damit die Servosteuerungen deaktiviert sind.

#### EINSTEIGEN IN DIE FAHRERKABINE

Die Kabine hat auf der linken Seite eine Tür zum Ein- und Aussteigen. Sollte die Tür in einer Notsituation blockiert sein, z. B. weil der Bagger umgekippt ist, kann man die Windschutzscheibe wie unten beschrieben öffnen und als Notausstieg benutzen.

Die Tür der versperrten Kabine mit dem mitgelieferten Schlüssel aufsperrn, die Klinke (1) betätigen, damit das Schloss aufspringt, und zum Öffnen der Tür daran ziehen. Einsteigen, und die Tür von innen am Griff zuziehen, bis das Schloss einrastet.

Das Schloss kann von außen abgesperrt werden.

Wir empfehlen Ihnen, die Nummer des Schlüssels zu notieren, damit Sie im Bedarfsfall einen Ersatzschlüssel nachbestellen können.



## ACHTUNG

*Während der Benutzung des Minibaggers sollte die Kabinentür immer verriegelt sein, damit sie sich nicht versehentlich öffnen kann.*

#### VERLASSEN DER KABINE

Zum Verlassen der geschlossenen Kabine den Schnapphebel (2) ergreifen, nach innen ziehen, und die Tür nach außen stoßen. Nach dem Verlassen der Kabine die Tür immer absperren.



### ENTSPERREN DER OFFENEN TÜR

Wird die Kabinentür um 180° geöffnet, bleibt sie in dieser Stellung stehen.

Damit sie sich schließen kann, dreht man den Knopf (3) des Schlosses am linken Ständer.

**ANM:** Damit dieser Verriegelungsmechanismus und das Türschloss immer funktionieren, müssen alle Komponenten regelmäßig gefettet werden.

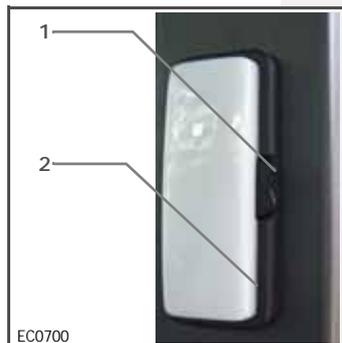


### 7.7.3 Kabinenbeleuchtung

Die Deckenbeleuchtung ist auf dem linken Seitenpfosten montiert. Sie wird mit dem Schalter (1) an der Vorderseite eingeschaltet.

Zum Auswechseln der Glühlampe setzt man einen Schraubendreher zwischen der Verglasung und dem Gehäuse (2) an, damit die Klammern zum Halten des Glases nachgeben, und nimmt das Glas ab.

Die Glühlampe darf maximal 5 W stark sein. Das Glas wieder aufsetzen, und andrücken, bis die Klammer wieder einschnappen.



### 7.7.4 Servicesteckdose für den Drehscheinwerfer (Sonderausstattung)

Auf dem linken hinteren Ständer (außen) befindet sich eine Servicesteckdose (1) für den Drehscheinwerfer. Diese Steckdose wird immer von der Batterie gespeist (muss also nicht durch Drehen des Zündschlüssels gespeist werden).



### 7.7.5 Scheibenwischer

Zum Einschalten des Scheibenwischers drückt man den Schalter (1) auf dem Scheibenwischerblock.

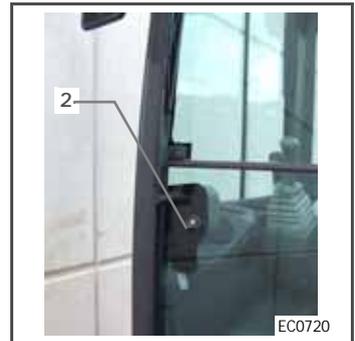
Der Scheibenwischer funktioniert nur, wenn sich der Zündschlüssel in der Stellung "ZÜNDUNG" befindet.

Die Wischerblätter regelmäßig mit speziellen Reinigungsmitteln oder Alkohol säubern. Die Wischerblätter auf Beschädigungen untersuchen, da die Scheibe sonst nicht einwandfrei abgewischt wird, und die Sicht behindert ist; Ein verformtes oder abgenutztes Blatt sofort auswechseln.

Bei Minustemperaturen vor dem Einschalten der Wischerblätter kontrollieren, ob sie an der Scheibe festgefroren sind: und gegebenenfalls mit einem geeigneten Produkt ablösen.

Sollte die Scheibenwaschanlage (2) nicht funktionieren, könnten die Leitungen verstopft sein; die Spritzlöcher können mit einer Nadel freigelegt werden.

Die oben angeführten Hinweise sollten unbedingt beachtet werden, damit sich der Gummi des Wischerblattes nicht frühzeitig abnutzt.

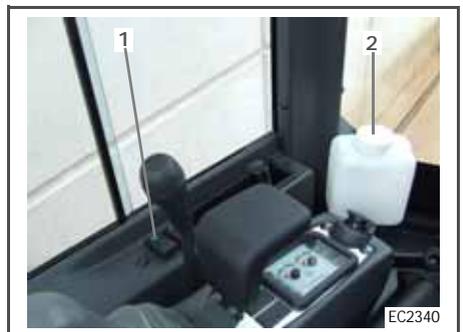


### 7.7.6 Wischwasserbehälter

Zum Einschalten der Scheibenwaschanlage drückt man den Schalter (1) an der rechten Seite der Kabine beim Fenster. Die Taste loslassen, sobald genug Reinigungsflüssigkeit auf die Scheibe gespritzt wurde.

Der Wischflüssigkeitsbehälter (2) befindet sich in der Fahrerkabine hinter dem Fahrer, so dass das Nachfüllen schnell und einfach ist. Den Verschluss abnehmen und nachfüllen.

Im Winter, und immer dann, wenn die Außentemperatur voraussichtlich unter den Gefrierpunkt (0°C) sinken wird, ein für niedrige Temperaturen geeignetes Mittel verwenden.



### 7.7.7 Öffnen und Hochklappen der Windschutzscheibe

Die Windschutzscheibe kann ganz einfach geöffnet werden.

- Die zwei Verriegelungen (1) ergreifen, mit den Daumen beide Tasten (2) nach unten drücken, beide Griffe gleichzeitig nach hinten ziehen und so die Scheibe nach innen kippen.
- Mit Hilfe der Gasfeder kann man dann die Griffe dann nach oben ziehen und die Scheibe in die normale Stellung bringen.

Die Scheibe nach oben schieben, bis beide Verriegelungen hörbar einschnappen.



- Zum Schließen der Scheibe geht man in umgekehrter Reihenfolge vor; sobald das Einschnappgeräusch zu hören ist, ist die Scheibe auch ganz geschlossen.



## ACHTUNG

*Beim Schließen der Windschutzscheibe darauf achten, dass keine Finger eingezwickelt werden.*

### 7.7.8 Lifehammer für den Notausstieg.



## HINWEIS

*Muss die Windschutzscheibe im Notfall mit dem Lifehammer eingeschlagen werden, besteht Verletzungsgefahr durch Glassplitter. Vor dem Verlassen der Kabine müssen am Fensterrand steckengebliebene Glasstücke vorsichtig entfernt werden, damit man sich beim Aussteigen nicht daran verletzt. Außerdem besteht die Gefahr, auf am Boden liegenden Glasstücken auszurutschen.*

Auf Baggern mit Kabine ist ein Notausstieg durch die öffnbare Windschutzscheibe vorgesehen und dementsprechend markiert.

Sollte sich die Windschutzscheibe im Bedarfsfall nicht auf normale Weise öffnen lassen, kann die Scheibe mit dem Lifehammer (1) eingeschlagen werden.



## ANMERKUNG

*Der Nothammer muss IMMER in der Kabine an seinem vorgesehenen Platz am rechten Seitenpfosten aufbewahrt werden*

### 7.7.9 Öffnen des Seitenfensters

Auf der rechten Seite der Kabine gibt es eine versperrbare Schiebefenster (1), die einen Schließmechanismus hat.

#### Schließen/Öffnen der Seitenfenster:

- Den vorderen und den hinteren Teil des Schließmechanismus zusammendrücken und das Fenster in die gewünschte Stellung verschieben.
- Den hinteren Teil des Schließmechanismus nach vorne schieben, bis den Haken hörbar in Metallstruktur einschnappt.



## 7.7.10 Belüftung und Heizung

Die Gruppe befindet sich in der Kabine innen rechts.

Lüftung und Heizung gewährleisten ein angenehmeres Arbeiten in der warmen und der kalten Jahreszeit. Ein in der Gruppe eingebauter Ventilator mit zwei Geschwindigkeitsstufen sorgt für eine gute Belüftung und eine ausreichende Frischluftzufuhr.

Der Ventilator für die Belüftung und die Beheizung der Kabine hat zwei Stufen und wird mit einem Schalter (1) auf der rechten Konsole bedient.

- Den Schalter (1) drücken und auf die gewünschte Geschwindigkeit positionieren – die erste Einstellung entspricht der ersten Geschwindigkeitsstufe, darauf folgt die zweite Stufe.
- Den Schalter (2) drehen und so die gewünschte Temperatur einstellen (nach links = Warmluft, nach rechts = Kalt).



EC2360

Durch die zwei verstellbaren Düsen (3-4) kann Luft auf die Windschutzscheibe und ggf. das rechte Seitenfenster geblasen werden, wenn diese beschlagen sind. Durch zwei weitere verstellbare Düsen (5-6) kann Luft in den unteren Kabinenteil geblasen werden.

## 7.8 Anlassen des Motors

### 7.8.1 Kontrollen vor dem anlassen

Alle u. a. Kontrollen durchführen. Wird auch nur eine einzige Kontrolle ausgelassen, kann dies Probleme für den gesamten Bagger einschließlich der montierten Geräte zur Folge haben.

Vor dem Anlassen des Motors, immer die in diesem Abschnitt angeführten Kontrollen vornehmen.



## HINWEIS

*Dazu den Bagger immer auf einem ebenen Platz abstellen.*

*Während der Durchführung der Kontrollen ist unbefugten Personen der Aufenthalt in der Nähe des Baggers untersagt.*

*Vor der Durchführung der Kontrollen und der Wartungseingriffe sicherstellen, dass der Motor abgestellt wurde.*

*Den Stand auf dem Stundenzähler ablesen und kontrollieren, ob laut der Tabelle Abschnitt 9.11 eine Wartung fällig ist.*

### 1 - Die Ölmenge in der Motorölwanne kontrollieren.

Den Messstab herausziehen, mit einem Tuch abwischen und wieder einstecken. Gegebenenfalls Öl durch die Einfüllöffnung nachfüllen.



## ANMERKUNG

*Nur Motoröl von guter Qualität verwenden.*

*Wir empfehlen, das im entsprechenden Abschnitt dieses Handbuches angegebene Motoröl zu verwenden.*



## ACHTUNG

*- Den Motorölstand nicht unmittelbar nach dem Abstellen des Motors kontrollieren, da das Öl dann sehr heiß und damit gefährlich ist und außerdem 30 Minuten braucht, um wieder ganz in die Wanne zurückzuffließen. Diese Kontrolle daher vor Beginn der Arbeit oder 30 Minuten nach dem Abstellen des Motors durchführen.*

*- Darauf achten, dass nicht zu viel Motoröl eingefüllt wird.*

*- Den Motorölstand 30 Minuten nach dem Nachfüllen nochmals kontrollieren.*



## ANMERKUNG

*Außerdem das auf dem Messstab haftende Öl auf Verkrustungen und Viskosität prüfen. Verkrustungen und seine Viskosität prüfen.*



## HINWEIS

*Beim Einfüllen des Öls darauf achten, dass kein Öl verschüttet wird. Eventuell verschüttetes Öl sofort und sorgfältig aufwischen, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt und zu Unfällen mit Personen- und/oder Sachschäden führen kann.*

2 - Kontrolle des Kühlflüssigkeitsstandes.



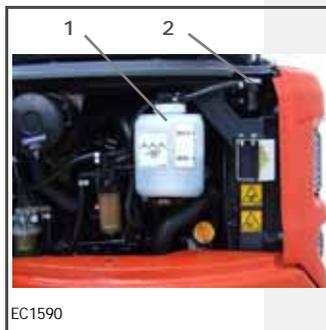
## HINWEIS

*Den Kühlerverschluss nur abnehmen, wenn dies unbedingt erforderlich ist. Vor der Kontrolle der Kühlerflüssigkeit immer warten, bis der Motor abgekühlt ist, und den Kompensationsbehälter kontrollieren.*

*Sofort nach dem Abstellen des Motors ist die Kühlflüssigkeit sehr hoch, und der Kühler steht unter Druck. Wird der Verschluss gleich abgenommen, um den Flüssigkeitsstand zu kontrollieren, besteht Verbrühungsgefahr. Deshalb unbedingt warten, bis die Temperatur gesunken ist, dann den Verschluss vorsichtig lockern, um vor dem Abnehmen eventuell vorhandenen Restdruck entweichen zu lassen.*

*Kein verschmutzte Kühlflüssigkeit benutzen, damit die Rippen nicht verlegt werden.*

- Die Motorhaube öffnen, und den Kühlmittelstand kontrollieren – er muss zwischen den Markierungen MIN und MAX auf dem Expansionsgefäß des Kühlers (1) liegen. Bei Bedarf durch den Füllstutzen bis zur Markierung MAX nachfüllen.
- Danach den Verschluss wieder fest anziehen.
- Sollte der Kompensationsbehälter leer sein, gibt es wahrscheinlich irgendwo ein undichte Stelle, die abgedichtet werden muss. Wird keine Anomalie gefunden, muss der Flüssigkeitsstand im Kühler mit Hilfe des Verschlusses (2) kontrolliert und gegebenenfalls Flüssigkeit in den Kühler mit Hilfe des Verschlusses (2) kontrolliert und gegebenenfalls Flüssigkeit in den Kühler und danach in den Ausgleichsbehälter (1) nachgefüllt werden. Danach alle Verschlüsse wieder anziehen.
- Nach einer Stunde den Flüssigkeitsstand in der Wanne (1) kontrollieren.



### 3 - Kontrolle der Ölmenge im Hydrauliköltank

Der Hydraulikölstand muss zwischen den Markierungen MIN und MAX liegen. Gegebenenfalls Treibstoff nachfüllen.

Zum Nachfüllen siehe "Abschnitt 9.11.7".



EC1600

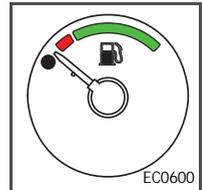


## HINWEIS

*Es ist gefährlich, Öl im Hydrauliköltank unmittelbar nach dem Abstellen des Motors nachzufüllen, das Öl ist sehr heiß und kann auch unter Druck stehen. Um schwere Personenschäden auszuschließen, muss unbedingt gewartet werden, bis das Öl abgekühlt ist.*

### 4 - Kontrolle der Treibstoffmenge im Tank

Die Treibstoffmenge anhand der Anzeige auf dem Armaturenbrett kontrollieren. Gegebenenfalls Treibstoff nachfüllen.



## HINWEIS

*Weder offene Flammen noch Funken in die Nähe des Treibstoffs bringen, da dieser entflammbar ist und damit die Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden bestünde.*



## ANMERKUNG

*Die Treibstoffanzeige auf dem Tank bewegt sich erst, wenn der Treibstoffstand beinahe das Maximum erreicht hat. Diese Anzeige erfolgt zur Bestätigung.*



## HINWEIS

*Ausgetretenen Treibstoff sorgfältig entfernen, damit keine Brandgefahr und keine Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden besteht.*

### 5 - Kontrolle des Lüfterrad-Riemens

Drückt man mit dem Daumen auf eine Stelle zwischen dem Alternator und der Motorriemenscheibe, kann man feststellen, ob der Riemen auch 13 mm Spiel aufweist und in einwandfreiem Zustand ist.

- 6 - Die Raupenkettenspannung auf Risse, Bruchstellen und deutlich sichtbare Abnutzungserscheinungen untersuchen, und die Spannung prüfen (für das Nachspannen siehe im Abschnitt Wartung).
- 7 - Die montierten Geräte kontrollieren und sich vergewissern, dass sie korrekt montiert und wie im Handbuch des Herstellers beschrieben befestigt sind. Die Geräte auf Abnutzungserscheinungen, undichte Stellen (austretendes Öl) und Schmutz untersuchen und gegebenenfalls sofort reparieren lassen/reinigen.
- 8 - Den gesamten Bagger auf undichte Stellen untersuchen. Auch geringfügige Ölverluste können unter Umständen Funktionsstörungen und Maschinenschäden zur Folge haben. Wirklich alle Komponenten des Baggers kontrollieren: Schläuche, Rohre, hydraulische Winden, Pumpen und Motoren sowie die Kühlanlage des Motors.
- 9 - Kontrollieren, ob einzelne Teile beschädigt sind oder fehlen. Defekte/fehlende Teile müssen vor der Inbetriebnahme des Baggers repariert/ersetzt werden.
- 10 - Den Bagger sauber halten, um das Auftreten von Betriebsstörungen und Probleme zu vermeiden. Erde, Staub, Steinchen, Gras usw. entfernen – dies gilt vor allem für alle sich bewegende Komponenten/Gelenkteile. Den Bagger außen und innen (Fahrsitz/Pedale) kontrollieren, um das Auftreten von Problemen bei der Arbeit auszuschließen.

## 11 - Kontrolle des Wasserabscheiders

- Eventuell im Versorgungskreislauf vorhandenes Wasser wird im Wasserabscheider (1) aufgefangen. Hat der Wasserstand im Abscheider eine bestimmte Höhe erreicht, steigt der darin befindliche und normalerweise nicht sichtbare rote Schwimmer nach oben, und zeigt dadurch an, dass eine Wartung fällig ist.
- Den Abscheider kontrollieren und gegebenenfalls das Wasser wie unter "Abschnitt 9.11.20" angegeben entsorgen.



## ANMERKUNG

*Nach der Reinigung/dem Auswechseln von Teilen muss eventuell in den Leitungen verbliebene Luft abgelassen werden. Zum Entlüften siehe "Abschnitt 9.11.22".*

## 12 - Funktionskontrolle der Hupe

Die Funktionskontrolle der Hupe wird im "Abschnitt 7.21" beschrieben.

Sollte die Hupe defekt sein, muss sie sofort repariert werden.

### 7.8.2 Vorgangsweise zum Anlassen des Motors

Vor dem ersten Anlassen des Motors die folgenden 10 Punkte genau durchlesen und einlernen. Die einzelnen Schritte, Anzeigen und Lämpchen, die beim Anlassen des Motors und zur Kontrolle des laufenden Motors erforderlich sind, werden in der Reihenfolge angeführt, in der sie benutzt werden.



## HINWEIS

*Vor dem Anlassen des Motors die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch aufmerksam durchlesen und sich mit den Bedienungseinrichtungen vertraut machen. Ab dem Anlassen des Motors ist der Fahrer direkt für die Schäden verantwortlich, die durch falsche Manöver und die Nichtbeachtung der geltenden Sicherheitsbestimmungen und der Straßenverkehrsordnung verursacht werden können.*



## ACHTUNG

*Niemals versuchen, den Motor durch Kurzschließen des Startschaltkreises anzulassen. Dies könnte schwere Verletzungen oder einen Brand zur Folge haben.*

*Den Motor erst anlassen, wenn man auf dem Fahrersitz sitzt, die Sicherheitsstangen abgesenkt und den Sicherheitsgurt angelegt hat.*

*Vor dem Anlassen des Motors kontrollieren, dass sich niemand im Aktionsradius des Fahrzeuges aufhält und das Anlassen des Motors akustisch signalisieren.*

*Die Abgase sind giftig. Der Motor darf in geschlossenen Räumen nur angelassen werden, wenn eine ausreichende Belüftung gewährleistet ist.*



## ANMERKUNG

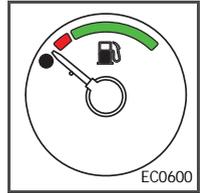
*Niemals versuchen, den Motor mit dem auf Maximum gestellten Gashebel anzulassen, da so Komponenten des Motors beschädigt werden könnten.*

### 1 - Treibstoffanzeige

Die Treibstoffanzeige zeigt die ungefähre Treibstoffmenge im Tank an.

Vor dem Anlassen des Motors muss der Zündschlüssel kurz in die Vorwärmstellung "ZÜNDUNG" gebracht werden, damit man kontrollieren kann, wie viel Treibstoff sich im Tank befindet.

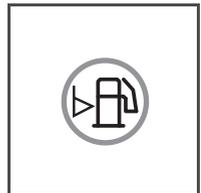
Auf dem Armaturenbrett leuchtet ein Lämpchen auf, wenn sich der Zündschlüssel in dieser Stellung befindet, um die Treibstoffreserve anzuzeigen.



**ANM:** Jeden Abend Treibstoff nachfüllen, um die für das Einspritzsystem schädliche Bildung von Kondenswasser im Tank zu reduzieren.

### 2 - Kontrolllämpchen für Kraftstoffreserve

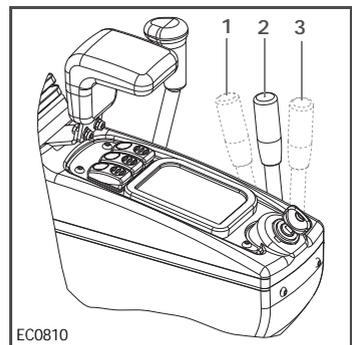
Leuchtet auf, wenn nachgetankt werden muss. Leuchtet das Lämpchen während der Benutzung des Baggers auf, muss sofort nachgetankt werden. Nach dem Tanken erlischt das Lämpchen, sobald der Motor angelassen ist.



### 3 - Gashebel

Der Gashebel zur Steuerung der Motorgeschwindigkeit befindet sich rechts neben dem Fahrersitz.

- Zum Reduzieren der Geschwindigkeit den Hebel nach vorne legen (1).
- Zum Anlassen des Motors und Aufwärmen vor der Arbeit den Gashebel in die mittlere Stellung (2) legen.
- Zum Beschleunigen auf die maximale Geschwindigkeit den Hebel nach hinten legen (3).



## 4 - Zündschalter

Der Zündschalter (1) und die anderen Schlösser auf dem Bagger haben denselben Schlüssel. Es gibt drei verschiedene Schlüssel:



- Einen Schlüssel für den Zündschalter
- Einen zweiten Schlüssel zum Öffnen und Schließen des Treibstofftankdeckels
- Einen dritten Schlüssel zum Öffnen und Schließen des Motordeckels und der anderen Inspektionstüren der Maschine.

Der Zündschalter hat drei Stellungen: **"AUSSCHALTEN"**, **"ZÜNDUNG"** **"ANLASSEN"**.

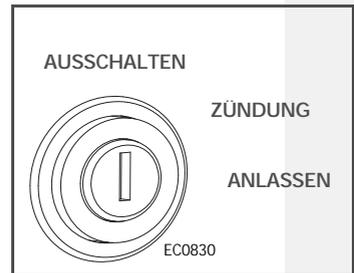
### - Stellung **"AUSSCHALTEN"**:

In dieser Stellung wird keine elektrische Komponente mit Strom versorgt, und der Schlüssel kann hineingesteckt bzw. herausgezogen werden.

### - Stellung **"ZÜNDUNG"**:

Dreht man den eingesteckten Schlüssel in diese Stellung, werden die folgenden Stromkreise versorgt:

- Lämpchen und Anzeigen des Armaturenbrettes
- Relais Servomechanismen Steuerhebel
- Glühkerzen
- Hupe
- Arbeitsscheinwerfer
- Geschlossene Kabine und Kabinenausstattung (Sonderausstattung).



### - Stellung **"ANLASSEN"**:

Dreht man den Schlüssel in diese gefederte Stellung, wird der Anlasser aktiviert. Sobald der Motor anspringt, muss man den Schlüssel loslassen und in die Stellung **"ZÜNDUNG"** zurückkehren.



## ANMERKUNG

*Der Motor ist mit einer automatischen Vorrichtung ausgestattet, die ein Überhitzen des Anlassers verhindert und bewirkt, dass sich der Anlasser nach 8-10 Sekunden vergeblicher Betätigung abstellt. In diesem Fall den Zündschlüssel in die Stellung Ausschalten zurückdrehen, 10-15 Sekunden warten und dann einen neuerlichen Startversuch unternehmen.*

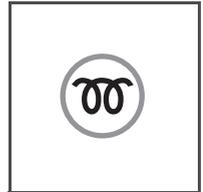
## 5 - Vorwärmphase



### HINWEIS

*Der Motor des Minibaggers darf ausschließlich mit den im Kapitel "Technische Daten" angegebenen Treibstoffen betrieben werden.*

Die Glühkerzen werden elektronisch gesteuert und jedes Mal, wenn man den Zündschlüssel auf "ZÜNDUNG" legt, mit Energie gespeist. Auf dem Armaturenbrett leuchtet ein Lämpchen auf, wenn der Kreislauf der Glühkerzen mit Strom gespeist wird.



Nach 5-10 Sekunden sind die Glühkerzen warm, und die Stromzufuhr wird automatisch ausgesetzt.

- Bei Lufttemperaturen von 10°C oder weniger, vor dem Anlassen des Motors warten, bis das Lämpchen der Glühkerzenanzeige erlischt, und erst dann den Anlasser starten.
- Bei Lufttemperaturen von mehr als 10°C oder bereits warmem, weil schon benutztem Motor kann der Anlasser sofort gestartet werden.

Nach jedem Kaltstart den Motor mit dem Gashebel in der mittleren Position laufen lassen, damit sich Motor und Hydraulikanlage aufwärmen können (ohne Belastung), bis die normale Betriebstemperatur erreicht ist. Während der Aufwärmphase an Hand der Kontrolllämpchen und Anzeigen der einzelnen Systeme kontrollieren, ob für die diversen Kreisläufe und Systeme Anomalien angezeigt werden, und eine Wartung oder eine Reparatur erforderlich ist.

## 6 - Öldruck-Kontrolllämpchen

Dieses Lämpchen leuchtet in der Anlassphase des Motors auf (Position "ON"), wenn der Zündschalter sich in der Stellung "ZÜNDUNG" befindet. Es erlischt (Position "OFF") einige Sekunden nach dem Anspringen des Motors.

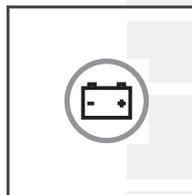


### ANMERKUNG

*Sollte das Lämpchen NICHT aufleuchten, wenn der Zündschalter in der Stellung "ZÜNDUNG" liegt, NICHT versuchen, weiterhin zu starten. Erlischt es nach dem Anspringen des Motors NICHT, muss der Motor sofort abgestellt werden. Der Bagger darf erst wieder benutzt werden, wenn die Ursache der Funktionsstörung des Kontrolllämpchens gefunden und behoben wurde.*

## 7 - Kontrolllampchen des Alternators

Dieses Lampchen leuchtet in der Anlassphase des Motors auf, wenn der Zündschalter sich in der Stellung "ZÜNDUNG" befindet. Das Lampchen erlischt einige Sekunden nach dem Anspringen des Motors.



### ANMERKUNG

*Sollte das Lampchen NICHT aufleuchten, wenn der Zündschalter in der Stellung "ZÜNDUNG" liegt, NICHT versuchen, weiterhin zu starten. Erlischt es nach dem Anspringen des Motors NICHT, muss der Motor sofort abgestellt werden. Vor einer neuerlichen Benutzung des Fahrzeuges muss die Ursache der Funktionsstörung des Lampchens gefunden und behoben werden.*

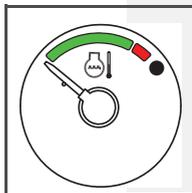
## 8 - Luftfilter-kontrolllampchen

Leuchtet auf, wenn der Luftfilter gewartet werden muss (zur Wartung des Luftfilters siehe Kapitel "Wartung" in diesem Handbuch).



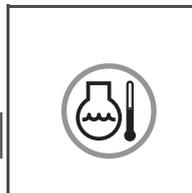
## 9 - Anzeige der Kühlflüssigkeitstemperatur

Zeigt die Temperatur der Kühlflüssigkeit des Motors an. Die normale Betriebstemperatur liegt zwischen 80°C und 95°C.



## 10 - Kontrolllampchen der Kühlflüssigkeitstemperatur

Wird die Kühlflüssigkeit heißer als 115°C, leuchtet dieses Lampchen auf und der Motor schaltet sich ab.



### ANMERKUNG

*Wird der Motor durch Überhitzung nicht automatisch abgestellt, muss die Ursache der Überhitzung festgestellt werden; erst dann darf der Bagger wieder benutzt werden.*



### ANMERKUNG

*Beim ersten Anlassen mit kaltem Motor nicht plötzlich Gas oder sogar Vollgas geben. Vor dem Beschleunigen auf die maximale Drehzahl warten, bis die Kühlmittel-Temperaturanzeige ca. 1/3 der Skala des zugelassenen Wertes erreicht hat (grüner Abschnitt).*

### 7.8.3 Anlassen des Motors durch Überbrücken

Kann der Motor nicht wie im Abschnitt "Anlassen des Motors" beschrieben gestartet werden, kann es sein, dass die Batterie entladen ist. Die Batterie muss eventuell ausgewechselt werden.

Ist die Batterie zu schwach zum Starten, kann der Motor wie folgt angelassen werden.



## ACHTUNG

*Beim Anlassen des Motors durch Überbrücken direkt auf dem Anlasser oder auf dem Solenoid des Anlassers immer Gesicht und Hände schützen (Gesichtsschutz, Handschuhe), da sich durch die hohen Anlaufstromwerte Lichtbögen bilden und glühende Splitter von der Kontaktstelle weggeschleudert werden können.*



## ACHTUNG

*Um beim Anlassen durch Überbrücken schwere oder sogar tödliche Verletzungen zu vermeiden, dürfen sich die beiden Fahrzeuge auf keinen Fall berühren. Funken, Flammen, Raucherutensilien von der Batterie fernhalten. Die Bleibatterien erzeugen in der Ladephase und bei laufendem Motor explosive Gase. Wer sich in der Nähe der Batterie aufhält, muss eine Schutzbrille tragen.*

Das zum Anlassen durch Überbrücken benutzte Fahrzeug muss mit einer 12V-Erdung auf dem Minuspol, und einer Batterie von mindestens 500 CCA (Kaltstartampere) ausgestattet sein.

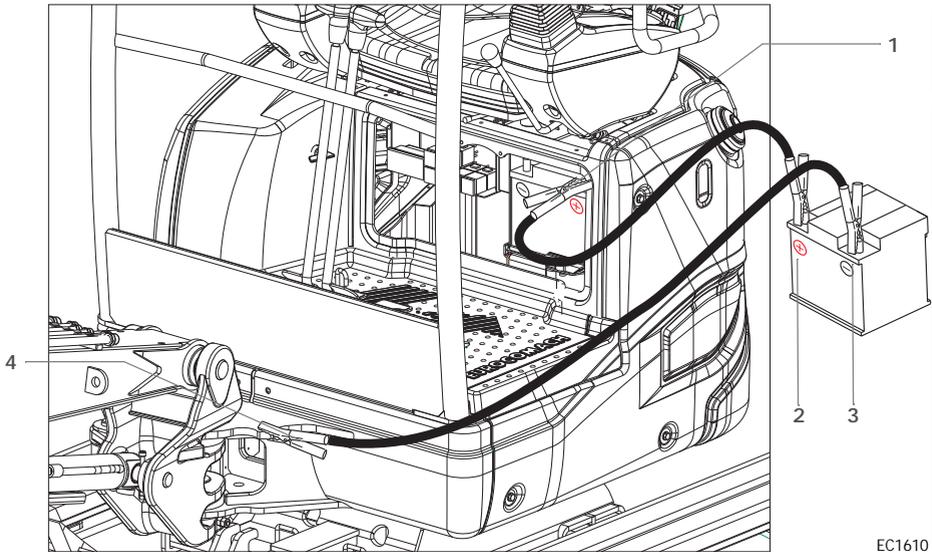


## ANMERKUNG

*Vergewissern Sie sich vor dem Starten durch Überbrücken, dass die Batterie nicht gefroren ist. Ist die Flüssigkeit in der Batterie gefroren, muss die Batterie ausgebaut und gewartet werden, bis die Flüssigkeit aufgetaut ist; erst dann kann die Batterie aufgeladen oder das Fahrzeug durch Überbrücken gestartet werden.*

Zum Anlassen durch Überbrücken muss der Motorraum so geöffnet werden, dass ausreichend Platz zum Arbeiten vorhanden ist; dazu öffnet man den Deckel auf der mittleren Motorhaube zwischen Kabine und Tank.

Zum Anlassen durch Überbrücken wie folgt vorgehen:



EC1610

- 1 - Das Kabel für die positive Brücke (+) an den Pluspol der Batterie **(1)** des Baggers anschließen.
- 2 - Das andere Ende dieses Kabels am Pluspol (+) der Speisebatterie **(2)** anschließen.
- 3 - Ein Ende des zweiten Kabels am Minuspol (-) der Speisebatterie **(3)** anschließen.
- 4 - Das andere Ende des Kabels für die negative Brücke (-) an einen Erdungspunkt **(4)** anschließen.
- 5 - Den Motor anlassen.
- 6 - Sobald der Motor angesprungen ist, die für die Überbrückung benutzten Kabel in umgekehrter Reihenfolge abnehmen (also gem. Punkt 4, 3, 2 und zum Schluss Punkt 1).

#### 7.8.4 Kontrollen vor Beginn der Arbeit

- Mit dem Minibagger langsam auf eine freie Fläche fahren. Niemand darf sich der Maschine nähern.
- Immer den Sicherheitsgurt anlegen.
- Die Funktionstüchtigkeit von Antrieb, Lenkung und Bremssystem und der Zubehörsteuerung überprüfen.
- Allfällige verdächtige Geräusche im Fahrzeuginneren, Vibrationen, Hitze, Gerüche und die Bedienungsvorrichtungen kontrollieren. Sich vergewissern, dass nirgendwo Öl oder Treibstoff austritt.
- Allfällige Probleme/Defekte müssen sofort behoben werden.
- Vor dem Anlassen des Motors und dem Fahren bzw. Arbeiten muss immer die Sicherheitsstange abgesenkt werden.

**GEFAHR**

*Die Bedienungs- und Steuereinrichtungen des Fahrzeuges dürfen nur vom Fahrersitz aus und mit abgesenkten Sicherheitsstangen betätigt werden.*

***VOR DEM ARBEITEN IMMER DEN SICHERHEITSGURT ANLEGEN UND DEN SICHERHEITSHEBEL NACH UNTEN LEGEN.***

#### Beim Vorwärts-/Rückwärtsfahren

- Vor dem Anfahren muss sichergestellt werden, dass sich keine Personen oder Hindernisse um die Maschine befinden.
- Vor dem Anfahren/Bewegen der Geräte mit der Hupe in der Nähe befindliche Personen warnen.
- Die Maschine immer nur vom Fahrersitz aus steuern.
- Außer dem Fahrer darf niemand auf die Maschine steigen.
- Die Tür und die Fenster der Kabine (sofern vorhanden) immer in offener oder geschlossener Stellung fixieren.
- Besteht die Gefahr, dass durch die Luft geschleuderte Gegenstände in die Kabine eindringen, müssen Tür und Fenster der Kabine (sofern vorhanden) in geschlossener Stellung fixiert werden.
- Ist die Sicht hinter der Maschine nicht ganz frei, ist eine Person zum Einweisen abzustellen. Beim Wenden/Drehen des Baggers darauf achten, dass keine anderen Maschinen oder Personen angefahren werden.
- Diese Maßnahmen/Hinweise sind auch zu beachten, wenn die Maschine mit Rückspiegeln ausgestattet ist.

## 7.9 Während der Arbeit



# GEFAHR

**Die Bedienungs- und Stueereinrichtungen des Baggers dürfen nur vom Fahrersitz aus betätigt werden. IMMER DEN SICHERHEITSGURT ANLEGEN**

- Die Lenk- und Steuerhebel des Baggers und des montierten Gerätes auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüfen.
- Die Schaufel niemals als Hebemittel für Personen oder als Arbeitshebebühne einsetzen.
- Niemals andere Personen auf dem Minibagger befördern.
- Ruckartige, plötzliche Manöver vermeiden.
- Auf unebenem oder weichem Boden immer langsam fahren und mit möglichst tief gestellter Schaufel arbeiten.
- Den Zustand des Bodens auf der Baustelle sorgfältig prüfen, um allfällige Gefahrenquellen zu entdecken und berücksichtigen zu können.
- Vor Beginn der Arbeit den Boden im unmittelbaren Arbeitsbereich wenn möglich einebnen.
- Die Baustelle auf allfällige ober- oder unterirdisch verlegte Strom- oder Rohrleitungen, Gräben oder Aufschüttungen absuchen.
- Beim Fahren in der Nähe von ausgehobenen Gruben oder Gräben, auf engen Baustellen, in Durchfahrten, auf unebenem oder abfallendem Gelände besonders vorsichtig fahren und arbeiten.
- Beim Arbeiten auf engen, schlecht belüfteten Baustellen für eine ausreichende Belüftung sorgen.
- Die Abgase des Minibaggers können tödlich sein.
- Niemals versuchen, den Minibagger anzulassen oder zu steuern, wenn man nicht selber auf dem Fahrersitz sitzt.
- Die Bedienungs- und Stueereinrichtungen nur betätigen, wenn man die Reaktion des Minibaggers genau absehen kann; andernfalls darauf verzichten, vor allem unter schwierigen Bedingungen und wenn Gefahr für die eigene oder die Sicherheit anderer Personen besteht.
- Die Füße nicht auf den Pedalen (Pedale f. Fahrt li/re, Schwenken, Zapfwelle) lassen, wenn diese nicht benutzt werden, sondern am Boden vor dem Fahrersitz; als Alternative können Pedale, Schwenkfunktion und Zapfwelle auch blockiert werden.
- Vor dem Anlassen des Fahrzeuges immer den Sicherheitsgurt anlegen. Der Fahrer muss wissen, wo sich die Pedale, die Steuer- und Lenkhebel, die Bedienungseinrichtungen und die Kontrolllampchen befinden und wie sie funktionieren.
- Auf unebenem Gelände langsam und mit möglichst tief gestellter Schaufel fahren.
- Beim Queren von Bodenunebenheiten, Schienen oder Leitungen ist größte Vorsicht geboten.
- Den Löffel niemals als Rammbock benutzen.
- Beim Arbeiten in Hanglagen die Schaufel immer unten lassen.
- Niemals unter dem angehobenen Löffel durchgehen/stehen.

### 7.9.1 Mit laufendem Motor

#### Benutzungsrelevante Vorsichtsmaßnahmen

##### Anlassen des Motors

Vor dem Anlassen des Motors zu Beginn der Arbeit die folgenden Kontrollen durchführen bzw. Maßnahmen setzen:

- Die Scheiben reinigen, damit eine gute Rundumsicht gegeben ist.
- Die Arbeitsscheinwerfer immer sauber halten und regelmäßig kontrollieren.
- Den Kühlflüssigkeits-, den Treibstoff- und den Motorölstand kontrollieren, den Luftfilter auf Verstopfungen und die elektrische Anlage auf Schäden überprüfen.
- Die beweglichen Komponenten von Staub, Schmutz und Schlamm reinigen und die Bedienungseinrichtungen auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüfen.
- Den Sitz so einstellen, dass alle Bedienungseinrichtungen problemlos bedient werden können und den Sicherheitsgurt und dessen Feststellelemente auf Abnützungserscheinungen oder Beschädigungen untersuchen.
- Kontrollieren, ob alle Warnlämpchen einwandfrei funktionieren und die Einstellung der Beleuchtung und der Scheinwerfer kontrollieren.
- Vor dem Anlassen des Motors den Sicherheitsgurt anlegen und den Hebel zum Sperren der Bedienungseinrichtungen nach unten legen.
- Sich vergewissern, dass um, unter und auf dem Bagger keine Personen oder Hindernisse befinden.

##### Beim Anlassen des Motors

- Die Maschine nur vom Fahrersitz aus anlassen und benutzen. Niemals versuchen, den Motor durch Kurzschließen des Starters anzulassen, da dies einen Brand, schwere oder sogar tödliche Verletzungen zur Folge haben kann.
- Beim Anlassen des Motors mit der Hupe ein akustisches Signal geben.
- Außer dem Fahrer darf niemand auf die Maschine steigen.

## 7.10 Abstellen des Motors

Zum Abstellen des Motors wie folgt vorgehen:

- Den Bagger auf einer ebenen Fläche parken.
- Das Frontschild und den Ausleger mit dem gerade montierten Werkzeug bis zum Boden absenken.
- Die Motordrehzahl auf das Minimum zurücknehmen.
- Den Motor 4-5 Minuten lang auf der kleinsten Drehzahl laufen lassen, damit sich die Temperatur stabilisieren kann.
- Den Zündschalter auf OFF stellen, und den Schlüssel abziehen.
- Den Hebel zum Sperren der Servosteuerungen hochstellen, damit der Steuerblock eingelegt wird, den Sicherheitsgurt abschnallen und den Bagger verlassen; zum Absteigen die Griffe benutzen.
- Muss der Bagger auf einem Hang angehalten werden: Die Raupenkettenspanner mit Keilen blockieren, die im rechten Winkel zum Hang untergelegt werden, und die Zähne des Löffels und das Frontschild in den Boden stemmen; danach wie oben beschrieben weitermachen.

Muss das Fahrzeug auf einer öffentlichen Straße geparkt werden, ist es den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsprechend abzusichern (Lampen, Beschilderung, usw.).



# GEFAHR

*Niemals vom Fahrzeug steigen, wenn die Ausleger und der Löffel noch angehoben sind.*

*Den Bagger NIEMALS MIT LAUFENDEM MOTOR unbeaufsichtigt stehen lassen.  
Die Ausleger NIEMALS ANGEHOBEN lassen.*



## ANMERKUNG

*Kann der Motor nicht abgestellt werden, indem man den Zündschalter auf OFF stellt, muss er wie im folgenden Abschnitt beschrieben manuell angehalten werden.*

### 7.11 Auftanken

Der Treibstofftank sollte am Ende jedes Arbeitstages neu gefüllt werden, damit sich im Tank kein Kondenswasser bildet.

Damit beim Tanken kein Schmutz, kein Wasser und keine Verunreinigungen anderer Art in die Treibstoffanlage gelangen, sollten die folgenden Hinweise beachtet werden:

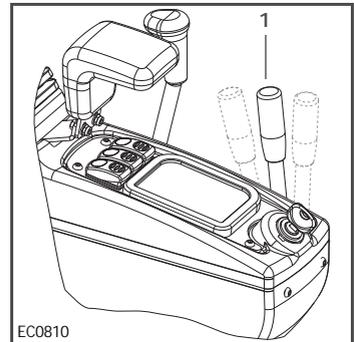
- Vor dem Abschrauben des Verschlusses den Bereich um den Tankstutzen säubern.
- Durch einen mit einem Filter ausgestatteten Trichter nur Dieselöl aus sauberen Kanistern einfüllen.
- Sollten Sie einen Zusatz für Dieselöl verwenden (wovon wir jedoch abraten), müssen die auf der Produktetikette stehenden Hinweise genau befolgt werden.



### 7.12 Gashebel

Mit diesem Hebel kann die Beschleunigung der Maschine gesteuert werden (1).

Der Hebel ist über ein Kabel mit der Einspritzpumpe des Motors verbunden, und steuert dessen Drehzahl während der Arbeit. Befindet sich der Gashebel in der Ruhestellung (ganz vorne), dreht der Motor im Leerlauf.



### 7.13 Fahren mit dem Bagger

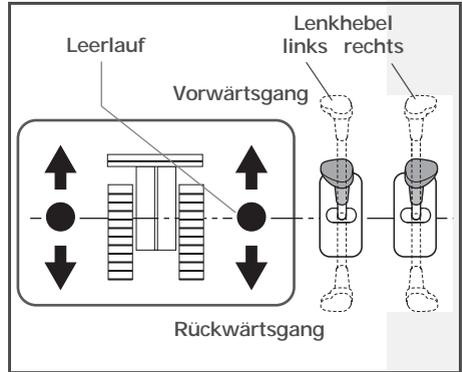
Zwei Hebel dienen zum VOR- bzw. RÜCKWÄRTSFAHREN, sowie zum FAHREN BZW. DREHEN NACH RECHTS und NACH LINKS, sowie zum Bremsen. Mit dem linken Lenkhebel wird die linke Raupenkette gesteuert, mit dem rechten Lenkhebel die rechte Raupenkette.



## ANMERKUNG

*Um den Bagger immer unter Kontrolle zu haben, sollten die Lenkhebel stets vorsichtig und sanft benutzt werden. In der Benutzung von Raupenfahrzeugen unerfahrene Personen sollten zu Beginn nur mit maximal 50 Prozent der Höchstgeschwindigkeit fahren, solange sie sich noch nicht vollkommen sicher fühlen.*

- Befinden sich beide Lenkhebel in der LEERLAUFposition, stehen beide Raupenketten still, und die Hydraulikbremse ist angezogen.
- Schiebt man einen der beiden Lenkhebel aus der LEERLAUFposition, wird die Bremse der entsprechenden Raupenkette gelöst, und das Fahrzeug beginnt sich zu bewegen.
- Schiebt man einen der beiden Lenkhebel wieder in die LEERLAUFposition zurück, hält die entsprechende Raupenkette an, und ihre Bremse wird wieder eingelegt.



## ANMERKUNG

*Sofern nicht anders angegeben, verstehen sich alle Richtungsangaben in diesem Handbuch, einschließlich der Hinweise zum Fahren und Richtungswechseln, vom Sitz des Baggerführers mit vorne montiertem Frontschild aus gesehen.*



## ANMERKUNG

*Die Lenkhebel steuern die Antriebsmotoren der auf dem Unterwagen montierten Raupenketten.*

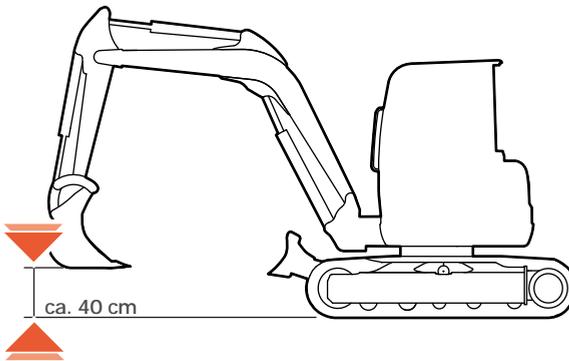
*Der Bagger dreht sich zusammen mit dem Baggerführer, d. h., wenn der Baggerführersitz um 180° gedreht wird, der Fahrer also der dem Schild gegenüberliegenden Seite zugewendet sitzt, bewegt sich auch die Maschine umgekehrt und nicht wie eben angegeben.*

**ANMERKUNG**

*Am unteren Ende der beiden Lenkhebel befinden sich vorstehende Pedale. Mit diesen können die Raupenkettten gesteuert werden, ohne dass der Baggerführer die Hände von den Steuerhebeln nehmen muss; Sie sollten zum Steuern der Fahrt beim Auf- und Abladen des Baggers mit Rampen und immer dann, wenn besonders gefahrenbewusstes und vorsichtiges Steuern erforderlich ist, nicht benutzt werden.*

Zum Fahren die Maschine wie folgt konfigurieren:

- 1 - Den Ausleger anlegen und auf 40-50 cm über dem Boden anheben.
- 2 - Das Frontschild ganz anheben.
- 3 - Die Richtung, in die gefahren werden soll, kontrollieren. Die Hebel zum Bedienen der linken und der rechten Raupenkette zum Vorwärtsfahren nach vorne legen, zum Rückwärtsfahren nach hinten legen.



ES3-1160

## 7.14 Parken

Den Bagger auf einen kompakten und möglichst ebenen Untergrund stellen.

Den Löffel absenken und auf den Boden legen.

Den Motor wie im "Abschnitt 7.10" beschrieben abstellen.

Dazu den Zündschlüssel auf "OFF" drehen und herausziehen.

Den Sperrhebel der Steuerungen nach oben drücken und sich vergewissern, dass er bis zum Anschlag gedrückt wird.

Alle Fenster schließen (sofern vorhanden).

Die Kabinentür (sofern vorhanden) und die folgenden Klappen absperren:

- Inspektionsklappe des Batteriefachs;
- Inspektionsklappe der Motorhaube.



### ANMERKUNG

*Im Motor für die Drehbewegung befindet sich eine Negativbremse, und daher kann der Aufbau bei ausgeschaltetem Motor auch nicht gedreht werden.*

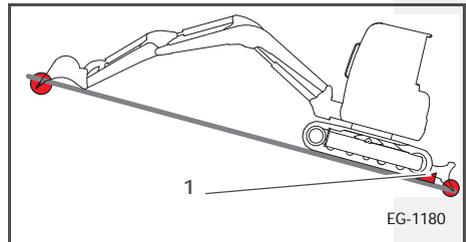


### HINWEIS

*Den Bagger wenn möglich nicht auf einem Hang in Schräglage abstellen.*

Ist dies jedoch unumgänglich, sind die folgenden Punkte zu beachten:

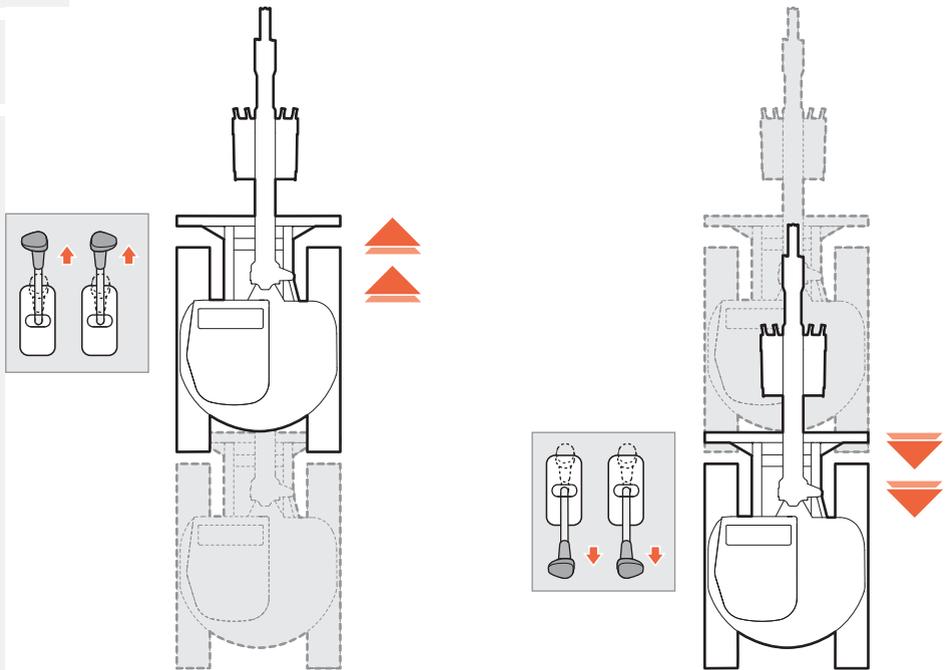
- Die Löffelzähne in den Boden rammen.
- Das Schild talwärts in den Boden rammen.
- Beide Raupenketten wie abgebildet mit Keilen 1) sichern.



### ANMERKUNG

*Die elektrischen Komponenten der Kabine immer vor Witterungseinflüssen schützen; Fenster, Windschutzscheibe und Türe geschlossen halten.*

## 7.14.1 Vorwärts- und Rückwärtsfahren

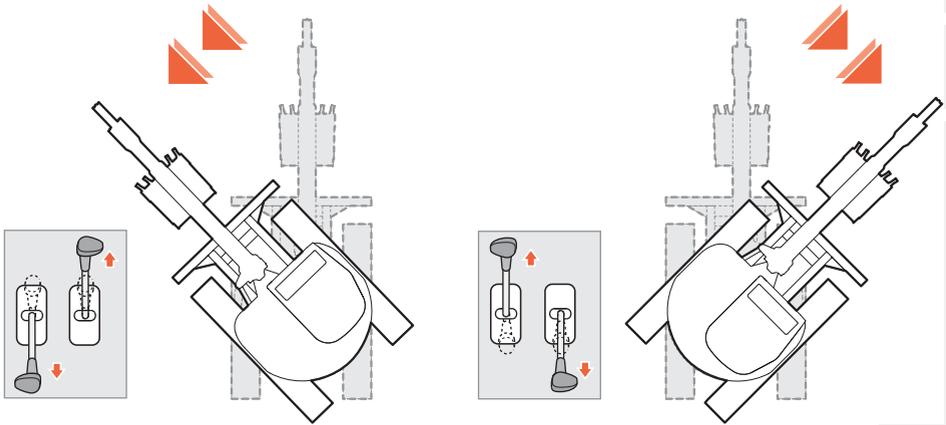


Zum VORWÄRTSFAHREN beide Lenkhebel gleichzeitig und gleich stark nach vorne schieben. Je weiter die Hebel geschoben werden, desto schneller fährt die Maschine. Zum ANHALTEN aus dem VORWÄRTSGANG beide Hebel wieder in die LEERLAUFposition (N) bringen.

**ANM:** Wird einer der beiden Hebel schnell in die LEERLAUFposition zurückversetzt, wird die entsprechende Raupe sofort abgebremst.

Zum RÜCKWÄRTSFAHREN beide Hebel langsam nach hinten ziehen. Je weiter die Hebel gezogen werden, desto schneller fährt das Fahrzeug nach hinten. Zum ANHALTEN aus dem RÜCKWÄRTSGANG beide Hebel langsam wieder in die LEERLAUFposition (N) schieben.

## 7.14.2 Drehen um die Fahrzeugachse



- Will man das Fahrzeug um seine Achse nach LINKS drehen lassen, schiebt man den rechten Lenkhebel nach vorne und zieht den linken Lenkhebel nach hinten.
- Will man das Fahrzeug um seine Achse nach RECHTS drehen lassen, schiebt man den linken Lenkhebel nach vorne und zieht den rechten Lenkhebel nach hinten.

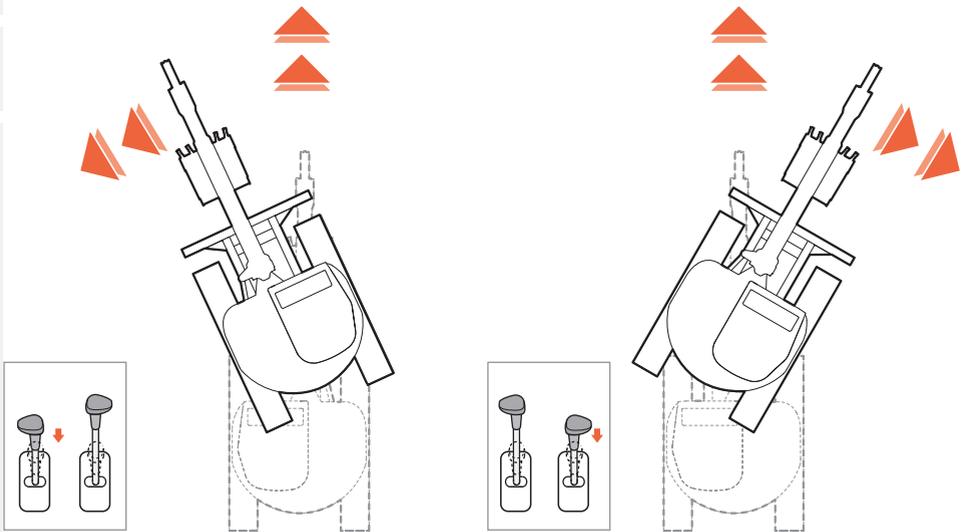
### Drehung um die eigene Achse

Den Hebel der linken Raupenkette nach vorne legen und den Hebel der rechten Raupenkette nach hinten: der Bagger dreht sich nach rechts. Zum Drehen nach links die Hebel umgekehrt betätigen.

Drehungen um die eigene Achse sind bei höheren Geschwindigkeiten nicht möglich.

Führt man eine Drehung um die eigene Achse auf Zementboden aus, kann der Gummibelag beschädigt werden.

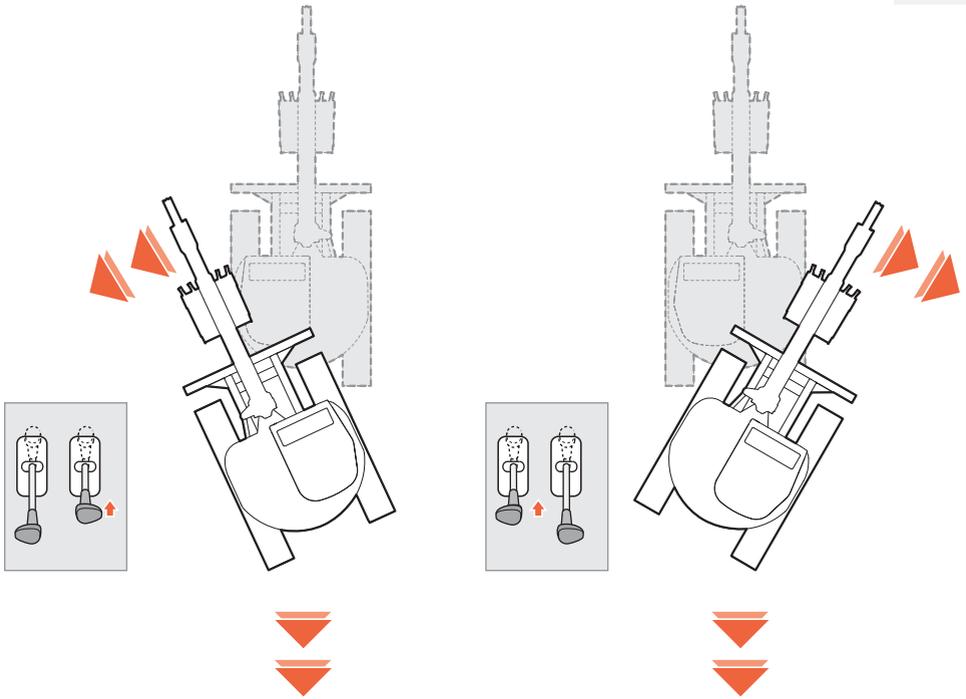
## 7.14.3 Lenken während der Vorwärtsfahrt



Will man gerade nach VORNE fahren, drückt man beide Lenkhebel gleich weit nach vorn.

- Will man eine LINKSkurve fahren, verringert man den Druck auf den linken Hebel leicht, so dass die Geschwindigkeit der linken Raupe reduziert wird. Der Bagger dreht nach LINKS ab.
- Will man eine RECHTSkurve fahren, verringert man den Druck auf den rechten Hebel leicht, und das Fahrzeug dreht sich nach RECHTS.

### 7.14.4 Lenken während des Rückwärtsfahrens



Will man gerade RÜCKWÄRTS fahren, zieht man beide Lenkhebel gleich weit nach hinten.

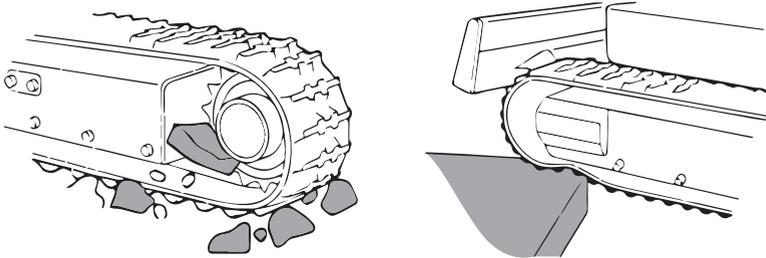
- Will man im RÜCKWÄRTSGANG nach LINKS fahren, verringert man den Druck auf den rechten Hebel leicht, so dass die Geschwindigkeit der rechten Raupe reduziert wird.

Der Bagger dreht nach LINKS ab.

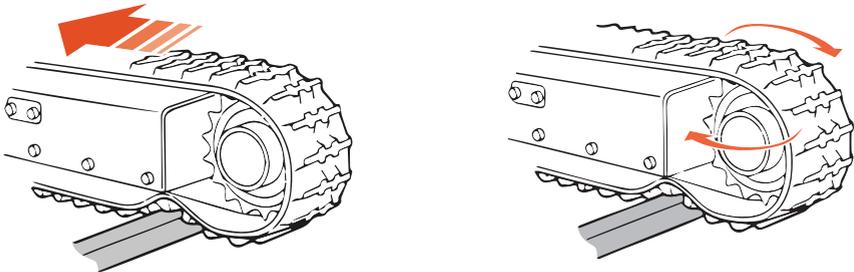
- Will man im RÜCKWÄRTSGANG nach RECHTS fahren, verringert man den Druck auf den linken Hebel leicht, und das Fahrzeug dreht sich nach RECHTS.

**VORSICHTSMASSNAHMEN WÄHREND DES BETRIEBS DER GUMMIKETTEN****Beim Fahren/Wenden Kanten oder Stufen meiden.**

Beim Fahren/Wenden auf Kanten oder Stufen wird die Gummikette durch die Maschine zusätzlich belastet und das Profil der Gummikette und das innen liegende Stahlband können reißen oder beschädigt werden.



- In die Gummiketten sollten keine Fremdkörper eindringen, sie könnten diese verformen und beschädigen.



- Auf Straßen mit hohem Reibungskoeffizienten, wie zum Beispiel Straßen mit Zementbelag, keine plötzlichen Wendungen ausführen.
- Mit Treibstoff oder Hydraulikflüssigkeit verschmutzte Gummiketten müssen ehestmöglich gereinigt werden.
- Den Bagger nicht am Meeresstrand einsetzen (die Metallteile können durch die Einwirkung des Salzes rosten).
- Alle o. a. Vorsichtsmaßnahmen gelten sowohl für Gummi-, als auch für die als Optional erhältlichen Stahlketten.

**HINWEIS**

*Bei der Benutzung einer Maschine mit Gummibelägen ist größte Vorsicht geboten. Die Gummibeläge sind nicht stabiler als die aus Stahl, da sie flexibel sind.*



## ACHTUNG

*Auch Gummibeläge können auf vereisten oder schneebedeckten Flächen leicht rutschen. Deshalb ist bei Schnee und Eis größte Vorsicht geboten.*



## HINWEIS

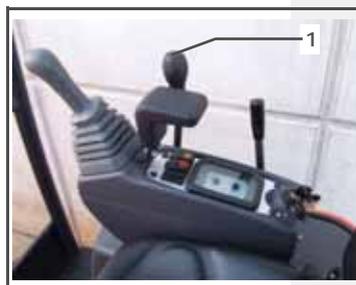
*Beim Fahren oder Drehen auf Kanten oder ähnlichen Hindernissen kann sich der Gummibelag lockern und sogar herausfallen oder das metallene Innenteil kann brechen.*

*Beim Fahren oder Drehen mit gegen den Gummibelag geneigter Raupenkettenrolle kann die Rolle aus dem Schuh springen.*

### 7.15 Schnelles Fahren

Dieser Minibagger ist mit einem System zum Steuern der Fahrtgeschwindigkeit ausgestattet, mit dem die Geschwindigkeit beim Vorwärts- und beim Rückwärtsfahren erhöht werden kann. Dazu muss das Steuersystem eingeschaltet werden.

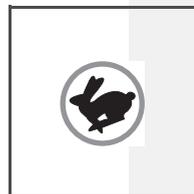
Die Regelung der Fahrtgeschwindigkeit erfolgt mit dem Druckknopf (1) auf dem Hebel zum Bedienen des Frontschildes.



Zum Aktivieren des Systems drückt man den Knopf auf dem Hebel zum Bedienen des Frontschildes.

Sobald das System eingeschaltet ist, leuchtet ein Kontrolllämpchen auf dem Armaturenbrett auf. Das System kann vor oder nach Beginn der Fahrt aktiviert werden. Drückt man den Druckknopf ein zweites Mal, wird das System ausgeschaltet und man fährt wieder mit der ursprünglichen Geschwindigkeit weiter.

Der Kreislauf steht.



## 7.16 Bedienen des Auslegers

**ACHTUNG**

*Mit den beiden Steuerhebeln werden der Ausleger, der Löffelstiel, der Löffel und die Drehung des Baggeraufbaus gesteuert.*

**ANM:** Einige Bewegungen des Auslegers und des Löffelstiels haben eine Stoßdämpfung, durch die die Bewegung des Hydraulikzylinders am Hubende abgebremst wird; dadurch wird die Belastung des Fahrzeuges während der Arbeit reduziert.

Die Funktionen aller Steuerungen sind gesperrt, wenn der Hebel zum Sperren der Servosteuerungen zum Ein-/Aussteigen angehoben ist; zum Freigeben beider Fahrthelb muss der Servosteuerungssperrhebel ganz nach unten (1) gelegt werden.



EC1690

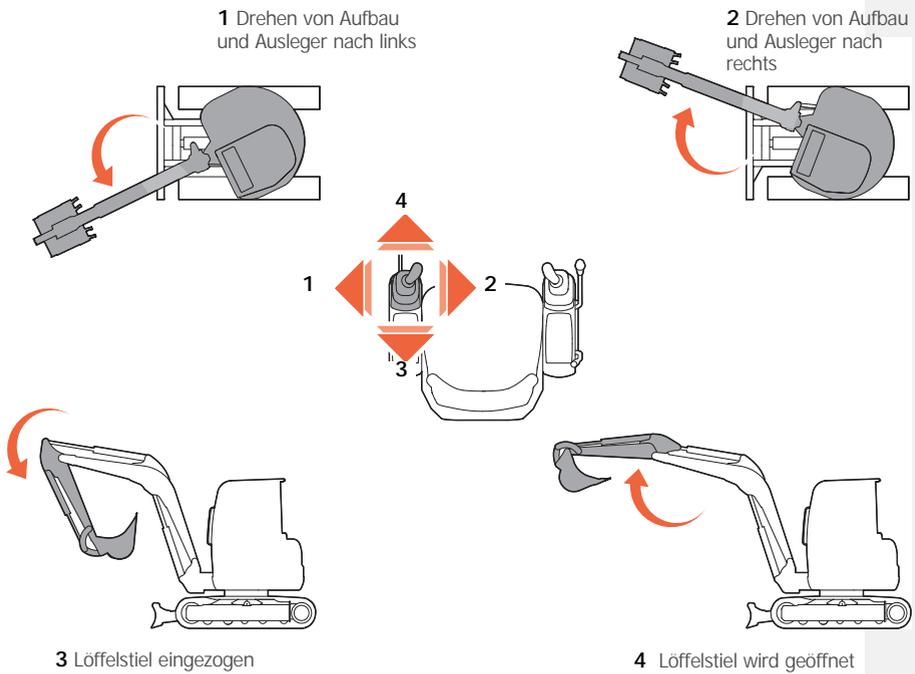
**ANMERKUNG**

*Hat der Zylinder in einer seiner Richtungen den maximalen Auszug erreicht, darf man KEINE einzige hydraulische Steuerung eingeschaltet lassen, weil das Öl durch das Hauptüberdruckventil fließen müsste, was einen schnellen Temperaturanstieg im System und somit eine Überhitzung und einen Leistungsabfall, sowie eine kürzere Lebensdauer der Komponenten zur Folge haben würde.*

### 7.16.1 Linker Steuerhebel

Der linke Steuerhebel dient zum Öffnen und zum Zurückziehen des Löffelstiels, und zum Drehen des Auslegers und des Aufbaus nach rechts und nach links.

- Schiebt man den linken Steuerhebel nach LINKS, wird der Aufbau nach links gedreht (1)
- Schiebt man den linken Steuerhebel nach RECHTS, wird der Aufbau nach rechts gedreht (2)
- Schiebt man den linken Steuerhebel nach HINTEN, wird der Löffelstiel eingezogen (3)
- Zieht man den linken Steuerhebel nach VORNE, wird der Löffelstiel geöffnet (4).



**ANM:** Auf dem Griff des linken Steuerhebels befindet sich der Druckknopf für die Hupe.



## ANMERKUNG

*Befindet sich der Steuerhebel in der neutralen Stellung (in der Mitte), ist die Betriebsbremse der Aufbaudrehung eingelegt; es handelt sich um eine hydraulische Bremsung, die während des normalen Betriebs des Baggers immer funktioniert. Die Feststellbremse hingegen muss von Hand mit Hilfe eines Hebels angezogen werden, der den Aufbau mechanisch auf dem Unterbau feststellt – siehe "Abschnitt 7.4".*

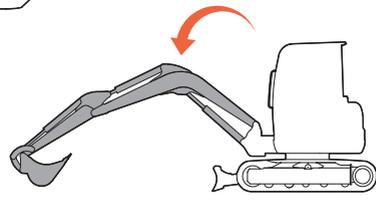
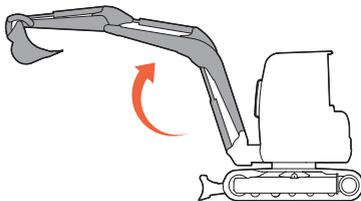
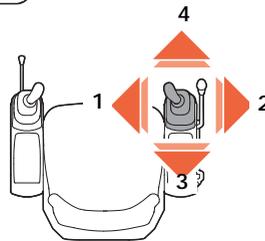
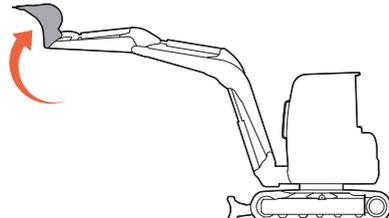
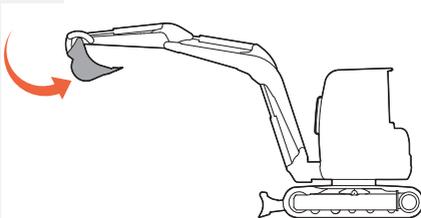
### 7.16.2 Rechter Steuerhebel

Der rechte Steuerhebel dient zum Hochheben und Hinunterlassen des Auslegers und zum Bedienen des Löffels.

- Schiebt man den rechten Steuerhebel nach LINKS, wird der Löffel eingezogen (1)
- Schiebt man den rechten Steuerhebel nach RECHTS, wird der Löffel geöffnet (2)
- Schiebt man den rechten Steuerhebel nach VORNE, wird der Ausleger nach oben bewegt (3)
- Zieht man den rechten Steuerhebel nach HINTEN, wird der Ausleger nach unten bewegt (4).

1 eingezogener Löffel

2 geöffneter Löffel



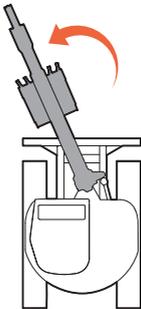
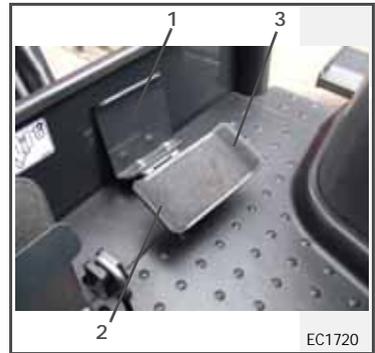
3 Hochheben des Auslegers

4 Hinunterlassen des Auslegers

### 7.17 Schwenkpedal

Das rechte Steuerpedal dient zum Schwenken des Auslegers nach links oder nach rechts, und wird wie folgt bedient:

- Den Schutz des rechten Pedals anheben (1).
- Drückt man auf den linken Teil des Pedals (2), wird der Ausleger nach links geschwenkt.
- Sobald der Ausleger die gewünschte Stellung erreicht hat, lässt man das Pedal wieder los; der Ausleger kann maximal 61° nach links geschwenkt werden.
- Drückt man auf den rechten Teil des Pedals (3), wird der Ausleger nach rechts geschwenkt.
- Sobald der Ausleger die gewünschte Stellung erreicht hat, lässt man das Pedal wieder los; der Ausleger kann maximal 69° nach rechts geschwenkt werden.



2 - Drückt man das Pedal nach links, wird der Ausleger nach links geschwenkt .



3 - Drückt man das Pedal nach rechts, wird der Ausleger nach rechts geschwenkt.



## ANMERKUNG

*Ist die Arbeit oder der Arbeitstag zu Ende, den Pedalschutz (1) wieder nach vorne geben, damit der Ausleger nicht versehentlich geschwenkt werden kann.*

**ANM:** Die Hydraulikanlage ist mit einem Stoßdämpfer ausgestattet, der die Verschiebungsgeschwindigkeit des Auslegers reduziert, wenn die Zylinder sich in der Nähe des Hubendes befinden.

## 7.18 Zusatzhydraulik

Die Zusatzhydraulik kann mit zwei Betriebsmodi ausgestattet sein – dem einfach wirkenden Standard- und dem doppelt wirkenden Modus.

Die Standard-Zusatzhydrauliksystem liefert über einen einfachwirkenden Kreislauf einen kontinuierlichen Hydraulikölfluss an das montierte Gerät (z. B. Aufbrechhammer).

Die Zusatzhydraulik mit Doppelwirkung versorgt alternativ einen der beiden Eingänge mit Druck.

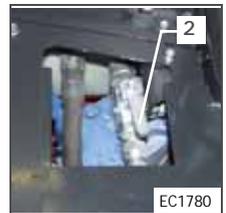
Die hydraulischen Anbaugeräte werden an zwei links und rechts vom Löffelstiel montierten Verbindungsstücke (1) angeschlossen.

### Standardausführung - Einfachwirkender Kreislauf

Bei der Standardausführung fließt das Öl nur in eine Richtung.



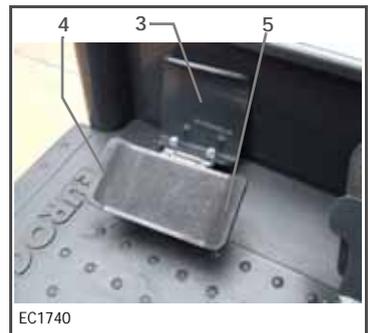
Legt man den Hebel des Wahlventils auf 2 (siehe "Abschnitt 9.2.4"), wählt man den einfach wirkenden Modus, bei dem nur der linke Anschluss bedient wird, der rechte Anschluss nicht.



Die Zusatzhydraulik kann ein hydraulisches Zubehör mit maximal 36 l/min versorgen. Der Ölfluss wird mit Hilfe des Gashebels geregelt; ist der Aufbrechhammer montiert, sollten die vom Hersteller empfohlenen Angaben nicht überschritten werden, da die alternierende Bewegung und die vom Hammer in der Hydraulikanlage erzeugten Pulsationen der Anlage schaden.

### Das Zubehör wird wie folgt aktiviert:

- 1 - Den Schutz des LINKEN Pedals anheben (3).
- 2 - Die LINKE Pedalhälfte (4) hinunterdrücken und gedrückt halten, damit das Gerät konstant mit Hydrauliköl gespeist wird.
- 3 - Das Pedal auslassen, wenn der Hydraulikölfluss gestoppt werden soll.
- 4 - Im Standardbetrieb hat der rechte Teil (5) des Pedals zum Bedienen der Zusatzhydraulik keine Funktion.



**ANM:** Den **RECHTEN** Teil des Pedals (**5**) nicht zu lange gedrückt halten, da die Hydraulikanlage leer läuft und sich überhitzen kann.

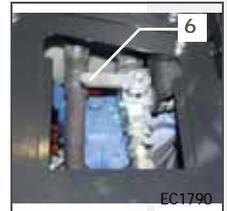


### ANMERKUNG

*Ist die Arbeit beendet, die Pedalschutzvorrichtungen wieder in ihre ursprüngliche Position bringen, damit das Anbaugerät nicht unbeabsichtigterweise oder zufällig betätigt wird.*

### Hydraulik mit Doppelwirkung

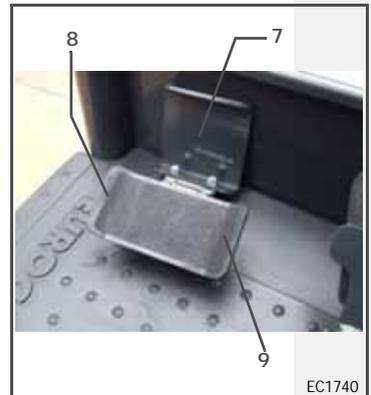
Legt man den Hebel des Wahlventils auf **6**, wählt man den doppeltwirkenden Modus mit umkehrbarer Flusssteuerung.



Die Leitungen des Anbaugerätes sind an die Blöcke auf beiden Seiten des Auslegers angeschlossen.

Das Gerät wird wie folgt aktiviert:

- 1 - Den Schutz des **LINKEN** Pedals anheben (**7**).
- 2 - Die **LINKE** Seite des Pedals (**8**) gedrückt halten, damit die an die linke Kupplung angeschlossene Leitung des Anbaugerätes mit Hydrauliköl versorgt wird.
- 3 - Die **RECHTE** Seite des Pedals (**9**) gedrückt halten, damit die an die rechte Kupplung angeschlossene Leitung des Anbaugerätes mit Hydrauliköl versorgt wird.
- 4 - Das Pedal loslassen, damit der Hydraulikölfluss zu der Leitung gestoppt wird.



### ANMERKUNG

*Ist die Arbeit beendet, die Pedalschutzvorrichtungen wieder in ihre ursprüngliche Position bringen, damit das Anbaugerät nicht unbeabsichtigterweise oder zufällig betätigt wird.*

## 7.19 Hebel zum Einstellen des Frontschildes

Mit diesem Hebel wird das Frontschild nach oben und unten verstellt.

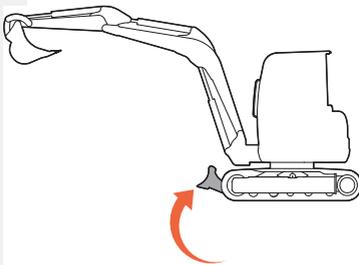
### 7.19.1 Frontschild

Vor dem Anfahren muss das Frontschild immer angehoben werden, indem man den Hebel (1) nach hinten zieht. Wird der Bagger geparkt, muss das Schild nach unten verstellt werden; dazu legt man den Hebel nach vorne (2).

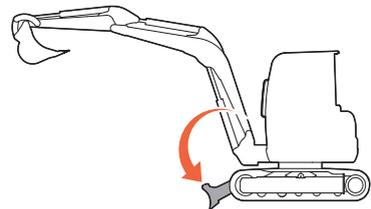
Zum Aufschütten muss das Frontschild bis zum Boden abgesenkt werden; dazu schiebt man den Hebel nach vorne (2).



EC0960



1 angehobenes Schild



2 abgesenktes Schild



## ANMERKUNG

*Bevor mit Aushubarbeiten begonnen wird, muss das Frontschild immer nach unten versetzen, bis es den Boden über die gesamte Länge berührt.*

### 7.19.2 Einstellen der Spurweite (nur beim Modell ES 18 ZT)

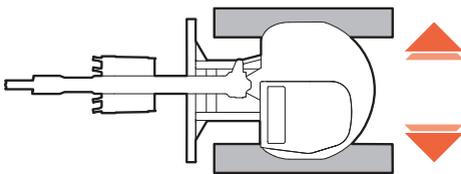
Die Weite der Raupenkettten kann von 990 mm auf 1300 mm verstellt werden, um auch bei speziellen Arbeits- und Fahrbedingungen eine maximale Stand-/Fahrsicherheit des Fahrzeuges gewährleisten zu können.

In der engen Stellung wird die Weite so reduziert, dass das Fahrzeug weniger Platz benötigt und auch durch schmalere Durchfahrten passt. In der weiteren Stellung ist das Fahrzeug besonders standfest und belastbar.

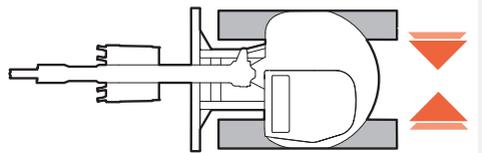
Die Raupenketttenweite wird mit dem Hebel zum Bedienen des Schildes und dem Schalter auf der rechten Konsole eingestellt.

Die Raupenkettten dürfen nur mit waagrechttem Fahrzeug verstellt werden. Das Verstellen kann sowohl im Stehen als auch im Fahren erfolgen.

Deaktiviert man den Schalter zum Verstellen der Raupenketttenweite, bevor der Steuerhebel in die neutrale Stellung zurückgekehrt ist, wird anstelle der Weitenverstellung sofort die Funktion zum Einstellen der Frontschildhöhe eingeschaltet. In einem solchen Fall kann es passieren, dass, wenn das Fahrzeug sich bewegt, das Frontschild den Boden berührt und das Fahrzeug plötzlich gestoppt wird.



1 - 2 Verbreiterte Stellung der Raupenkettten



1 - 3 Enge Stellung der Raupenkettten

Zum **Verbreitern** der Raupenketttenstellung den Schalter zum Verstellen der Raupenketttenweite aktivieren und den Steuerhebel (2) nach vorne drücken. Wenn die Verstellung beendet ist, den Hebel wieder in die NEUTRALE Stellung bringen und erst dann den Schalter deaktivieren.

Zum **Einziehen** der Raupenkettten den Schalter zum Verstellen der Raupenketttenweite drücken und gleichzeitig den Hebel (1) nach hinten ziehen. Wenn die Verstellung beendet ist, den Hebel wieder in die NEUTRALE Stellung bringen und erst dann den Schalter deaktivieren.

### 7.19.3 Einstellen der Frontschildbreite (nur beim Modell ES180 SR)

Die auf die maximale Breite ausgestellten Raupenkettens sind breiter als das Frontschild. Deshalb müssen bei den Aushub- und Schütтарbeiten die mitgelieferten Schildverbreiterungen montiert werden, damit die Standsicherheit des Fahrzeuges gewährleistet bleibt.

#### Montieren der Frontschild-Verbreiterungen:

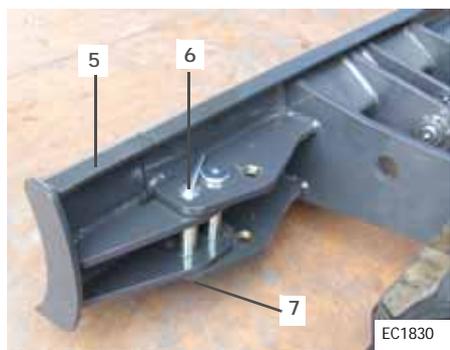
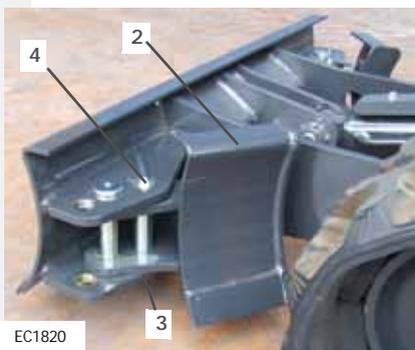
Die Schildverbreiterungen (2) werden auf der Schildrückseite aufbewahrt und können wie hier beschrieben einfach montiert werden:

- 1 - Das Schild ein wenig anheben (1).
- 2 - Die Sicherung (3) aus dem Verankerungsbolzen auf der Verbreiterung nehmen und den Bolzen (4) herausnehmen.
- 3 - Die Verbreiterung nach außen drehen und auf das Schild (5) ausrichten.
- 4 - Die Löcher ausrichten, den Verankerungsbolzen (6) einsetzen und mit der Sicherung (7) blockieren.



Dies muss auf beiden Verbreiterungen getan werden.

Zum Abnehmen der Schildverbreiterungen in umgekehrter Reihenfolge vorgehen, und das Schild so wieder auf seine ursprüngliche Breite bringen.



### 7.20 Scheinwerfer

Auf der linken Seite des Auslegers befindet sich ein Scheinwerfer, mit dem der Arbeitsplatz ausgeleuchtet werden kann. Zum Einschalten des Scheinwerfers drückt man den Schalter auf der Seite, auf der ON steht und ein Scheinwerfer abgebildet ist, nieder ("ON"). Zum Ausschalten drückt man auf der gegenüberliegenden Seite des Schalters ("OFF").



### 7.21 Hupe

Die Hupe befindet sich auf dem Griff des linken Steuerhebels (vorne), und kann betätigt werden, wenn der Zündschlüssel auf "ZÜNDUNG" steht".

Nach jedem Besteigen des Baggers noch vor Beginn der Arbeit die Hupe betätigen, vor allem, wenn auch für eventuell anwesende Personen Gefahr besteht.



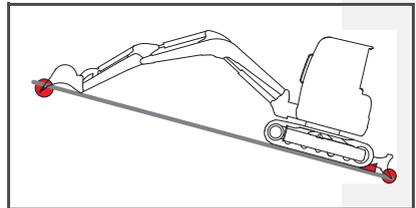
### 7.22 Abstellen des Baggers für kurze Zeit

Den Bagger auf einer möglichst ebenen, kompakten Fläche abstellen und sich vergewissern, dass er nicht durch Erdbeben oder andere Dinge gefährdet ist.

Den Motor wie im "Abschnitt 7.10" beschrieben abstellen.

Dazu den Zündschlüssel auf "OFF" drehen und herausziehen.

Den Sperrhebel der Steuerungen nach oben drücken und sich vergewissern, dass er bis zum Anschlag gedrückt wird.



## HINWEIS

*Den Bagger wenn möglich nicht auf einem Hang in Schräglage abstellen.*

Kann dies nicht vermieden werden, sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Die Löffelzähne in den Boden rammen.
- Beide Raupenkettenspanner wie abgebildet mit Keilen absichern.

### 7.23 Abstellen des Baggers nach der Arbeit

Den Bagger auf einer ebenen, kompakten Fläche so abstellen, dass er niemanden behindert; wie im "Abschnitt 7.14" beschrieben vorgehen. Den Platzbedarf des Baggers auf ein Minimum reduzieren; dazu den Ausleger absenken und das Frontschild auf den Boden legen.

Alle Steuereinrichtungen in Ruhestellung bringen. Den Zündschlüssel abziehen.

### 7.24 Absenken des Auslegers im Notfall



## ACHTUNG

*Vergewissern Sie sich, dass sich niemand unter oder in der Nähe des Gerätes aufhält, bevor Sie den Ausleger bewegen.*

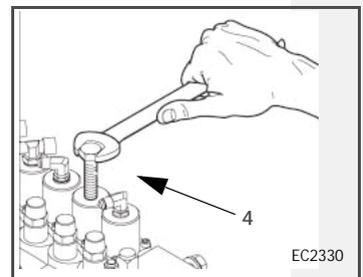
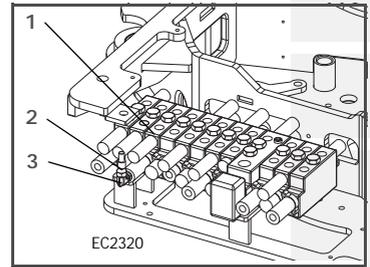
Stirbt der Motor ab und kann nicht mehr gestartet werden, den Ausleger wie folgt absenken und dadurch das montierte Zubehör auf den Boden legen:

- Den Zündschlüssel auf **ON** drehen.
- Den Hebel zur Deaktivierung der Bedienungseinrichtungen nach unten legen.
- Bewegt man nun den rechten Steuerhebel nach vorn, wird das Gerät nach unten bewegt.

Geht man wie oben beschrieben vor, kann der Ausleger abgesenkt werden, bis der Löffel/ das montierte Gerät am Boden zu liegen kommt.

## BAGGER OHNE ABSTURZSICHERUNG

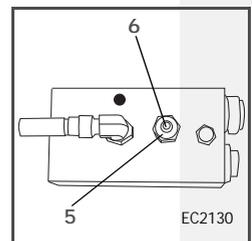
- Den Zündschlüssel auf OFF drehen.
- Den Sperrhebel für die Bedienungseinrichtungen anheben.
- Den Gummibelag vor dem Fahrersitz entfernen.
- Das darunter befindliche Blech entfernen.
- Den Abschnitt des Hauptverteilers (1) zum Steuern der Hubbewegung ausfindig machen (dritte Sektion von vorne).
- Den Schlauch der Servosteuerung (2), abnehmen (innere Seite).
- Das Verbindungsstück (3) abnehmen
- Eine ¼"-Gas-Schraube einschrauben.
- Beim Anziehen der Schraube sinkt der Arm hinunter und zwar umso schneller, je fester die Schraube (4) angezogen ist.
- Man benötigt zwei Schraubenschlüssel – einen 15-mm-Schlüssel für den Schlauch (2), und einen 19-mm-Schlüssel für den Anschluss (3) und die Schraube (4) (wird mitgeliefert).
- Zum Wiederherstellen der Verteilersteuerung in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.



## BAGGER MIT ABSTURZSICHERUNG

Auf dem Hubzylinder ist das Fallschutzventil montiert.

- Die Gegenmutter (5) lockern.
- Den Stift (6) ganz festziehen
- Wie im Abschnitt "BAGGER OHNE ABSTURZSICHERUNG" beschrieben vorgehen.
- Für die Wiederaufnahme der Funktion des Fallschutzventils in umgekehrter Reihenfolge vorgehen – den Stift (6) ganz ausschrauben und die Gegenmutter (5) anziehen.



## ACHTUNG

*Die Funktionstüchtigkeit des Fallschutzventils und der Bedienungseinrichtungen bei einer Vertragswerkstatt überprüfen lassen.*

## 8.0 Zubehör

Durch das Anbringen von Zubehör kann die Standsicherheit des Baggers beeinträchtigt werden. Der Schwerpunkt wird von den Abmessungen und dem Gewicht des Baggers mit dem Zubehör, und dem Gewicht und der Position eventueller Lasten (zulässige Höchstlast beachten) bestimmt.

Die zulässige Höchstlast für diesen Bagger finden Sie in den entsprechenden Tabellen im Kapitel "Technische Daten".

Die Lieferanten von Zubehör liefern nicht immer die Lastdiagramme der Teile. Erkundigen Sie sich immer über die Nominalwerte der Tragfähigkeit des Zubehörs.

Eurocomach gewährt keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien oder Erklärungen zur Projektierung, Herstellung und/oder Eignung zum Einsatz auf dem Bagger von Zubehör, das von Dritten geliefert wird. Dieser Bagger ist nicht dafür vorgesehen, und darf nicht mit Zubehör benutzt werden, das seinen Schwerpunkt verändert und eine höhere Tragfähigkeit hat als die für den Bagger zugelassene Höchstlast.



### ACHTUNG

***IMMER die Gebrauchsanleitung des Herstellers der auf dem Bagger montierten bzw. eingesetzten Geräte beachten.***

---



### GEFAHR

***Das Zubehör muss sicher verwahrt werden. Unbenutztes Zubehör wie Löffel, hydraulische Hammer und Bohrer kann herunterfallen und schwere oder sogar tödliche Verletzungen verursachen. Zubehör und Ausrüstung vorsichtig so abnehmen, dass es nicht herunterfällt. Unbefugte Personen dürfen sich dem Lagerbereich nicht nähern.***

---

## 8.1 Löffel

Eine Grundpalette von Löffeln kann bei jedem Eurocomach-Händler besichtigt werden. Für die Daten dieser Löffel siehe das Kapitel "Technische Daten" in diesem Handbuch.

### 8.1.1 Abmontieren und Auswechseln des Löffels

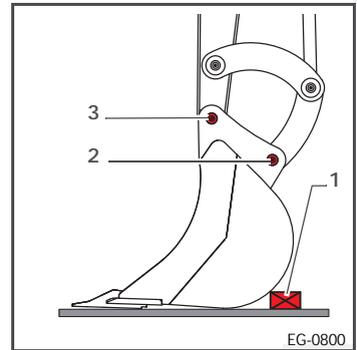


## ACHTUNG

*Um Verletzungen durch loses Material oder herumfliegende Teilchen zu vermeiden, sollte beim Abmontieren bzw. Montieren der Gelenkzapfen immer eine Schutzbrille und geeignete Schutzkleidung getragen werden.*

#### Zum Abnehmen des Löffels wie folgt vorgehen:

- 1 - Den Bagger auf eine ebene Fläche stellen.
- 2 - Den Ausleger nach unten legen, und den Löffelstiel und den Löffel so positionieren, dass der Löffel so am Boden aufliegt, wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt wird.
- 3 - Den Löffel blockieren (1), damit er sich beim Entfernen der beiden Bolzen nicht bewegt.
- 4 - Die zwei Bolzen (2-3) entfernen, und den Löffelstiel anheben, damit der Löffel allein am Boden liegen bleibt.



#### Zum Montieren des neuen Löffels wie folgt vorgehen:

- 1 - Der neue Löffel muss gut blockiert werden (1), damit er sich nicht rührt, und wie auf der Abbildung gezeigt auf dem Boden liegen.
- 2 - Beide Bolzen und deren Montagelöcher reinigen (2-3).
- 3 - Den Löffelstiel auf die Montagelöcher des Bolzens (2) ausrichten. Den Bolzen einsetzen und befestigen.
- 4 - Die Kupplung des Löffels auf die Montagelöcher des zweiten Zapfens (3) ausrichten. Den Bolzen einsetzen und befestigen.
- 5 - Beide Bolzen fetten. Den Motor anlassen und den Löffel nach vorne/hinten schwingen lassen, um die einwandfreie Bewegung zu überprüfen.

Der Löffel ist richtig montiert worden, wenn keine anormalen Reibungen oder Störungen beim Drehen des Löffels auftreten; ggf. muss der Löffel neu montiert werden.

## 8.2 Aufbrechhammer

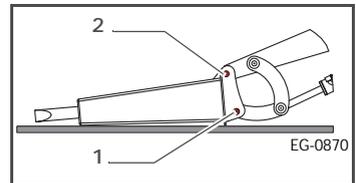
Auf dem Minibagger kann auch ein hydraulischer Aufbrechhammer montiert werden. Die Wahl des geeigneten Hammers hängt davon ab, was man damit tun muss.

Der Minibagger wird mit diesem Gerät stark belastet, und da der Aufbrechhammer schwerer ist als der Löffel, verlagert sich auch der Schwerpunkt des Baggers.

Bei Ihrem Eurocomach-Händler finden Sie für jeden Bedarf den passenden Aufbrechhammer; er übernimmt auch gerne die für das jeweilige Gerät erforderlichen Einstellungen.

### 8.2.1 Montage und Demontage des Aufbrechhammers

- Der Aufbrechhammer muss so liegen/stehen, dass er nicht umkippen kann.
- Die Gelenkzapfen und deren Montagelöcher (1-2) reinigen.
- Den Löffelstiel auf die Montagelöcher des Gelenkzapfens (2) des Aufbruchhammers ausrichten. Den Bolzen einsetzen und befestigen.
- Die Kupplung des Aufbrechhammers auf die Montagelöcher des zweiten Gelenkzapfens (1) ausrichten. Den Bolzen einsetzen und befestigen.
- Beide Bolzen fetten. Den Motor anlassen und den Hammer nach vorne und nach innen schwingen lassen und kontrollieren, ob der Bewegungsablauf fließend vonstatten geht; gegebenenfalls den Eingriff von Anfang an wiederholen.
- Den Versorgungsschlauch des Hammers an den Hilfsversorgungskreis im einfach wirkenden Modus auf der linken Auslegerseite anschließen.  
Den Ableitungsschlauch des Hammers an den Hilfsversorgungskreis im einfach wirkenden Modus auf der rechten Auslegerseite anschließen.



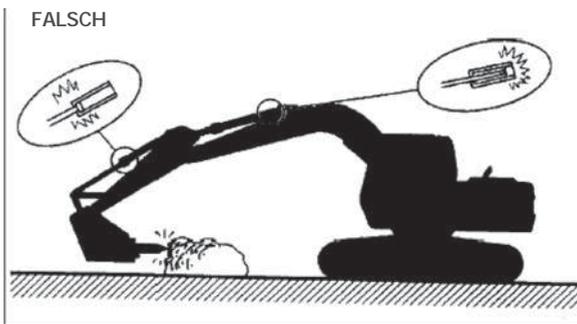
## 8.2.2 Wichtige Hinweise zur Benutzung des hydraulischen Hammers



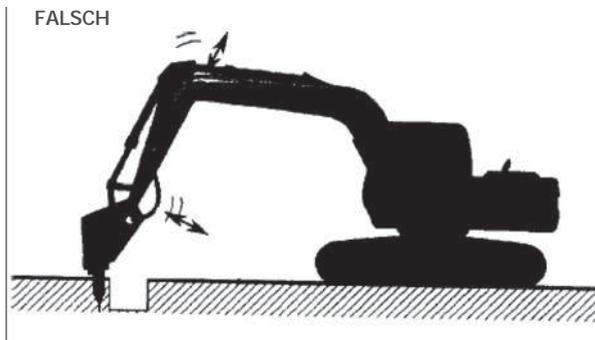
### ACHTUNG

*Der hydraulische Hammer ist wesentlich schwerer als der Löffel und beeinträchtigt die Standfestigkeit des Baggers, der leichter umkippen kann. Während der Arbeit besteht die Gefahr, dass die Kabine von Splittern oder weggeschleuderten Teilen getroffen wird. Um Unfälle mit Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, müssen die folgenden Hinweise befolgt und alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.*

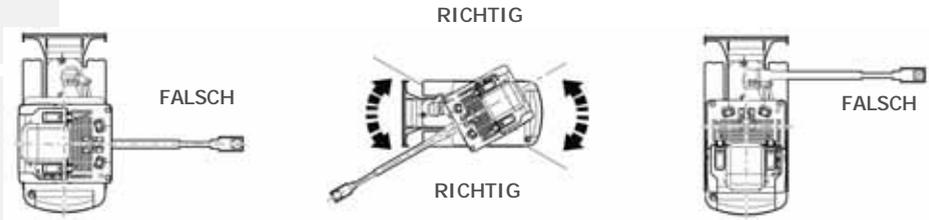
Nicht mit komplett ausgefahrenen oder komplett eingezogenen Zylindern arbeiten, um die Struktur des Gerätes und die Zylinder nicht zu stark zu belasten.



Sobald die Schläuche eine unnatürliche Biegung annehmen, muss die Arbeit unterbrochen werden. Den Händler kontaktieren.



Den hydraulischen Hammer nicht seitlich einsetzen. Der Bagger verliert dadurch seine Standfestigkeit und die Komponenten des Unterbaus nutzen sich vorzeitig ab.

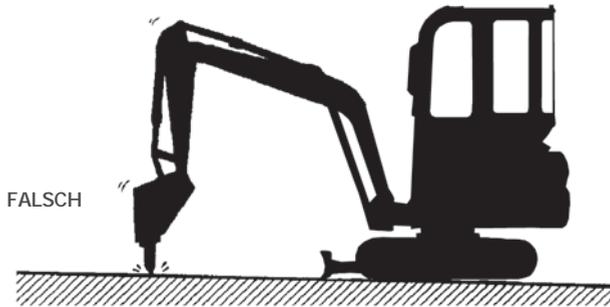


Beim Arbeiten mit dem Bagger darauf achten, dass der hydraulische Hammer nicht den Ausleger trifft.



Den hydraulischen Hammer nicht in senkrechter Stellung ansetzen, da eine zu starke Erschütterung des Zylinders das Austreten von Öl zur Folge haben kann.

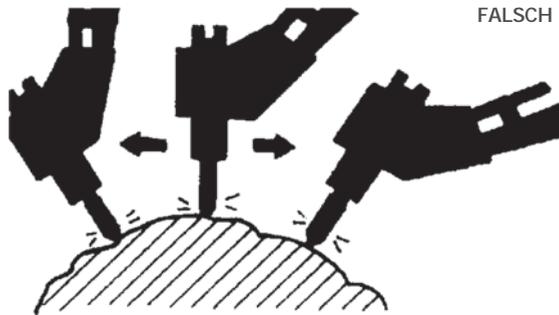
---



Den hydraulischen Hammer nicht länger als eine Minute benutzen, da sonst die Schneide oder die Hydraulik beschädigt werden könnte.

Bricht der Gegenstand nach einer Minute nicht auseinander, muss die Schneide woanders angesetzt werden – pro Stelle nicht länger als eine Minute.

---



### 8.3 Benutzung

Für die Benutzung des Aufbrechhammers wird auf das Kapitel "Benutzung" verwiesen. Lesen Sie das Handbuch des Hydraulikhammers durch.

Beim Arbeiten mit dem Aufbrechhammer niemals die vorgesehene Motordrehzahl überschreiten; zu diesem Zweck wird beim Gashebel mit einer Klebeetikette die Position für die maximale Drehzahl angegeben.

### 8.4 Erforderliche Werkzeuge

Alle für den normalen Wechsel des Löffels/Aufbrechhammers erforderlichen Werkzeuge befinden sich in der zusammen mit dem Bagger gelieferten und im Werkzeugfach verstauten Werkzeugtasche.

### 8.5 Vorsichtsmaßnahmen

Zum Wechseln des Arbeitsgerätes muss unbedingt eine geeignete Ausrüstung benutzt werden: Overall, Schutzbrille, Lederhandschuhe, damit jeder Kontakt mit Fetten, unter Druck stehenden Ölspritzern oder Metallsplintern vermieden wird.

Vor dem Abkuppeln des Gerätes muss dieses auf einen ebenen Platz gelegt werden, damit es danach nicht umkippen oder wegrollen und Personen-/Sachschäden verursachen kann.

## 9.0 Wartung

In diesem Kapitel finden Sie eine komplette Auflistung aller wartungsrelevanten Maßnahmen und Materialien. Aus diesem Grund ist dieses Handbuch auch integrierender Bestandteil des Baggers, und muss immer im Bagger aufbewahrt werden. Zu einer korrekten Wartung gehören allgemeine Wartungsarbeiten, das sind direkt vom Benutzer und/oder von für die normale betriebsinterne Wartung ausgebildeten Personen durchführbare Kontrollen, sowie regelmäßige Wartungsarbeiten, zu denen die Reinigung, Einstellungen, das Auswechseln von Teilen gehören, und die von entsprechend qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Sollte Ihnen irgendeine Anleitung bzw. Beschreibung in diesem Kapitel nicht ganz klar sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Eurocomach-Händler, damit alle offen stehenden Fragen und Zweifel mit ihm abgeklärt werden können.

**DER HERSTELLER WEIST AUSDRÜCKLICH DARAUF HIN,**

**dass nur die in diesem Handbuch angeführten Eingriffe, Einstellungen und Reparaturen durchgeführt werden dürfen. Für alle anderen Eingriffe und Reparaturen verfügt nur der vom Hersteller autorisierte und ausgebildete Fachmann über die notwendige Kenntnis und Erfahrung, um mit Hilfe der geeigneten technischen Ausrüstung Eingriffe jeder Art durchzuführen.**



### ACHTUNG

***NIEMALS mit laufendem Motor Wartungs- oder Servicearbeiten an der Maschine ausführen. Sich bewegende oder heiße Komponenten oder das Austreten von unter hohem Druck stehenden Flüssigkeiten können schwere oder sogar tödliche Verletzungen zur Folge haben.***



### ANMERKUNG

*Die Firma Eurocomach weist ausdrücklich darauf hin, dass alle anfallenden Restmaterialien umweltgerecht gelagert und entsorgt werden müssen. Altöl und andere Flüssigkeiten nicht einfach weg- oder in das Kanalsystem oder in Sammelbecken schütten, sondern in für die vorschriftsmäßige Entsorgung geeignete Behälter leeren und lagern bzw. entsorgen. Bei der Sammlung, Lagerung und Entsorgung dieser Materialien sind stets erprobte und sichere Vorgangsweisen anzuwenden. Bei der Sammlung, Lagerung und Entsorgung der Restmaterialien sind stets alle staatlichen und/oder lokalen Bestimmungen zu beachten.*



### ANMERKUNG

*Für die Montage dieses Baggers wurden auf dem metrischen Dezimalsystem basierende Instrumente benutzt. Für die Wartung und den Service müssen daher ebenfalls metrische Geräte geeigneten Typs und von geeigneter Größe benutzt werden.*

**Ausschließlich Original-Ersatzteile verwenden!**

Außer dem Inhalt der Werkzeugtasche sind für die Wartung und Einstellung noch die folgenden Werkzeuge bzw. Geräte erforderlich:

Item to be served	Händisch	Sechskantsteckschlüssel-Satz	Steckschlüssel	Schlüssel für Schrauben mit	Schraubendreher/Zangen	Schlüssel für Ölfilter	Hammer	Dickenmesser	Fettpumpe	Momentenschlüssel	Bürste für Batteriepole
<b>Motor</b>	1) Motoröl	°	°	°							
	2) Pumpe (Wasser und Diesel)	°	°	°					°		
	3) Filter	°	°	°						°	
	4) Schraube und Mutter (Auspuffkrümmer und Absaugrohr, Lufttreiber)	°	°	°							
	5) Ventilspiel		°	°	°						
<b>Instrumente</b>	1) Amperemeter		°								
	2) Temperaturanzeige		°								
	3) Druckanzeige		°								
<b>Ansaugung, Kühlung, Versorgungssystem</b>	1) Einspritzsystem	°									
	2) Kühler	°	°	°							
	3) Zylinder	°		°							
	4) Luftfilter	°				°					
	5) Dieselfilter		°	°							
	6) Einspritzventile		°	°							
<b>Elektrisches System</b>	7) Riemen		°	°							
	1) Batterie	°	°	°		°					°
	2) Beleuchtung	°	°	°		°					
	3) Anlasssystem	°	°	°					°		
<b>Antriebsorgane</b>	4) Alternator	°	°	°							
	1) Verteiler	°	°	°					°		
	2) Drehmotor	°	°	°							
	3) Fahrmotor	°	°	°							
<b>Kontrollen</b>	4) Komponenten	°	°	°							
	1) Motor		°								
<b>Unterwagen</b>	2) Lenkung		°								
	1) Rollen			°							
	2) Antriebsrad			°							
	3) Losrolle			°							
	4) Sohlen			°							
	5) Spannfeder			°							
6) Einstellen der Kettenspannung		°	°								
7) Raupenkettenspannung			°								

1) "Händisch" bedeutet, dass die Wartung und die Einstellung von Hand ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen ausgeführt werden kann.  
 2) Schlüssel unterschiedlicher Typen können zum Anziehen von Schrauben und Muttern auf dem Bagger verwendet werden.

## 9.1 Sicherheitsrelevante Hinweise

Die Wartungsarbeiten immer auf einer ebenen und festen Fläche ausführen.

Vor jedem Eingriff an der Maschine alle Anleitungen des Handbuchs aufmerksam durchlesen.

Bei den Wartungsarbeiten die auf der Maschine angebrachten Sicherheitshinweise/Etiketten/Schilder beachten.

Auf keinen Fall versuchen, Wartungsarbeiten durchzuführen, wenn man nicht über die für eine korrekte Ausführung der Arbeit erforderlichen Fähigkeiten, Kenntnisse, Informationen, Sicherheitsausrüstung, Werkzeuge und Geräte verfügt.

Sicherstellen, dass die Hebe- und Stützeinrichtungen der Maschine sich in einwandfreiem Zustand befinden und die Maschine tragen bzw. halten können.

Wartungsarbeiten dürfen nur mit am Boden liegendem Löffel und Schild durchgeführt werden.



# GEFAHR

***Niemals Wartungs-, Reparatur- oder Einstellungsarbeiten mit angehobenem Bagger, Löffel, Ausleger, Schild oder Gerät durchführen.***

Müssen Ausleger, Löffel, Gerät oder Schild zur Durchführung von Arbeiten/Einstellungen angehoben werden, sind sie entsprechend abzusichern.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitsnormen und der korrekten Wartungsprozeduren kann Beschädigungen oder Defekte der Maschine, Verletzungen oder sogar den Tod des Arbeitenden oder anderer Personen in der Nähe desselben zur Folge haben.

Vor Beginn jeder Wartungsarbeit sollten unbedingt immer entsprechende Hinweisschilder auf dem Anlassschalter und/oder den Steuerhebeln angebracht werden, um ein versehentliches Anlassen des Motors ausschließen zu können.

Den Motor niemals in geschlossenen Räumen ohne eine ausreichende Belüftung anlassen - Gefahr durch Abgase.

Vor dem Anlassen der Maschine müssen alle Personen, die sich im Aktionsradius der Maschine befinden, diesen verlassen haben.

Die Maschine niemals mit laufendem Motor unbeaufsichtigt lassen.

Den Bagger regelmäßig waschen und alle Spuren/Reste von Fett, Öl und Schmutz entfernen, um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden.

Das Kabineninnere und den Fahrersitz nicht mit Wasser oder Dampf besprühen.

Beim Reinigen der Maschine mit Hochdruckreiniger den Wasserstrahl niemals auf den Kühler richten.

Während dem Waschen die Anschlüsse der elektrischen Anlage schützen und den Anlassschalter nicht nass machen.

Bei Arbeiten unter staubigen Bedingungen

- häufig kontrollieren, ob der Luftfilter verlegt ist;
- den Kühler oft reinigen, damit die Rippenzwischenräume nicht verstopfen;
- den Dieselölfilter häufiger auswechseln;
- die elektrischen Komponenten reinigen und im Besonderen den Staub vom Alternator und vom Anlasser entfernen.

Zum Reinigen der Teile keine entflammaren Flüssigkeiten benutzen; kein offenes Feuer benutzen und nicht rauchen.

Die Maschine peinlich sauber halten, damit bei jeder Sichtkontrolle allfällige Beschädigungen sofort entdeckt werden.

Vor allem die Schmiernippel, die Entlüftungsvorrichtungen und die Bereiche um die Flüssigkeitsstandkontrollen sauber halten, damit kein Schmutz in diese eindringen kann.

Bei einer sauberen Maschine können auch allfällige undichte Stellen und andere Anomalien sofort entdeckt und ehestmöglich behoben werden.

Vor Inspektions- oder Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage, und vor Schweißarbeiten am Bagger immer den Batterietrennschalter deaktivieren (s. "Abschnitt 6.5").

## 9.2 Schutzhauben und Inspektionsklappen/-türen

Manche Zonen, an denen Wartungsarbeiten vorgenommen werden müssen, sind durch Hauben, Türen oder Klappen geschützt. Sie werden in diesem Abschnitt beschrieben.



### ACHTUNG

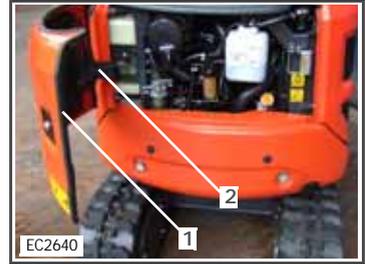
*Schutzhauben oder Inspektionstüren niemals geöffnet lassen, wenn der Bagger nicht auf einer waagrechten Fläche steht, oder starker Wind geht, da sie plötzlich zufallen und Personen dadurch verletzt werden könnten.*

## 9.2.1 Motorhaube

Die Motorhaube liegt im hinteren Teil des Baggers (1). Unter der Motorhaube befinden sich der Motor, die Treibstoffanlage, die Kühlanlage, der Luftfilter usw.

Sie wird wie folgt geöffnet:

- Den Schlüssel in das Schloss stecken und gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Das Schloss durch Ziehen öffnen und die Motorhaube aufmachen.
- Wenn die Haube ganz offen ist, schnappt automatisch die mechanische Sicherung (2) ein, die die Haube in geöffneter Stellung sichert.
- Zum Schließen der Motorhaube hebt man die Sicherung (2) an, und drückt, bis man das Schloss einschnappen hört.
- Dann dreht man den Schlüssel im Uhrzeigersinn, damit das Schloss versperrt wird, und zieht ihn ab.

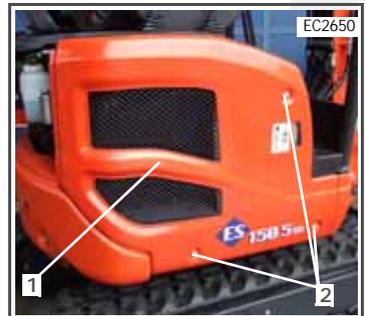


## 9.2.2 Kühlerhaube

Die Kühlerhaube befindet sich an der rechten Seite des Baggers (1). Unter dieser Haube liegen der Wasser-/Öl-Kühler und der Hydrauliköltank mit Filter.

Sie wird wie folgt geöffnet:

- Die Befestigungsschrauben ausschrauben (2).
- Die Haube abnehmen und so auf den Boden legen, dass sie nicht umkippen kann.
- Zum neuerlichen Aufsetzen der Haube diese so positionieren, dass alle Löcher passen, und die Schrauben wie in den im Kapitel Wartung angegebenen Festziehtabellen angeführt festziehen



### 9.2.3 Inspektionsklappe des Batteriefachs

Diese Inspektionsklappe befindet sich unter dem Fahrersitz (1). Darunter liegen die Batterie, die Zentrale der elektrischen Anlage und die Sicherungen.

Sie wird wie folgt geöffnet:

- Den Schlüssel in das Schloss stecken und gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Die Klappe nach oben ziehen und abnehmen.
- Zum Einsetzen der Klappe die Basis (2) einsetzen, das Oberteil auflegen, den Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen und abziehen.

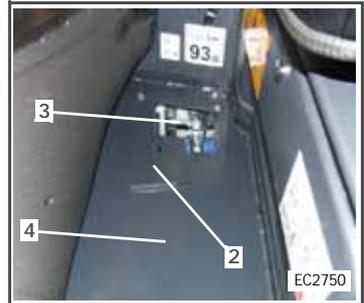


### 9.2.4 Inspektionsklappe vor dem Fahrersitz

Vor dem Fahrersitz, wo dieser seine Füße hat, liegt eine Gummimatte (1), und darunter befindet sich eine Inspektionsklappe aus Blech (2). Darunter liegt das Ventil (3), mit dem die Funktionsweise der Hilfshydraulik auf dem Ausleger von einfach auf doppelt wirkend umgestellt werden kann.

Zum Hydraulikölfilter auf der Ansaugung gelangt man, indem man den Verschluss (4) entfernt.

Es darf nicht vergessen werden, alle Komponenten wieder korrekt zu positionieren.

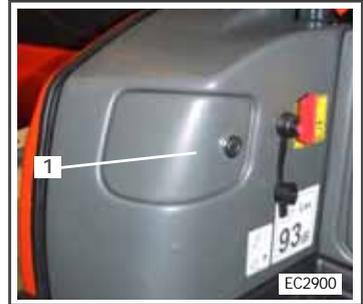


### 9.2.5 Sportello tappo olio idraulico

Die Klappe befindet sich auf der rechten Seite des Fahrersitz (11). Durch diese führt man zum Hydrauliköltank Verschluss, durch den man Öl nachfüllt.

Um es zu öffnen:

- Den Schlüssel in das Schloss stecken und gegen den Uhrzeigersinn drehen;
- Die Klappe nach rechts ziehen und abnehmen;
- Zum Einsetzen der Klappe die linke Seite einsetzen und dann die rechte. Dann dreht man den Schlüssel im Uhrzeigersinn, damit das Schloss gesperrt wird, und zieht ihn ab.



### 9.3 Motoröl



## GEFAHR

*Unmittelbar nach der Benutzung der Maschine ist das Motoröl sehr heiß! Vor allfälligen Wartungsarbeiten muss daher gewartet werden, bis die Temperatur des Öls entsprechend gesunken ist.*

Bei der Wahl des Motoröls und allen das Motoröl betreffenden Wartungsarbeiten ist größte Sorgfalt erforderlich:

- tägliche Kontrolle;
- regelmäßiger Ölwechsel lt. Handbuch.

Ausschließlich die von Eurocomach empfohlenen Öle und Fette verwenden. Der Umgebungstemperatur angepasste Öle verwenden.

Nur saubere Öle und Fette verwenden und sich vergewissern, dass die Behälter sauber sind und keine Fremdkörper in das Öl/Fett gelangen.

Auf keinen Fall Produkte unterschiedlicher Hersteller miteinander mischen.

Stehen zum Nachfüllen nur andere als die gerade verwendeten Produkte zur Verfügung, nicht nachfüllen, sondern einen kompletten Ölwechsel vornehmen.

Das Öl an einem sauberen Ort kontrollieren und wechseln, damit kein Schmutz in den Tank eindringen kann.

Beim Abnehmen von Dichtungen oder O-Ringen die Dichtflächen sorgfältig reinigen und die Dichtungen und O-Ringe auswechseln. Beim Montieren des Aggregats sicherstellen, dass alle Dichtungen montiert wurden.

### 9.4 Treibstoff

Für den Motor geeignete Treibstoffe verwenden. Andere Treibstoffe mit anderen Eigenschaften können den Motor beschädigen oder dessen Leistungsfähigkeit beeinträchtigen.

Am Ende jedes Arbeitstages immer auftanken.

Beim Tanken darauf achten, dass sich auf dem Deckel des Treibstoffbehälters kein Wasser befindet und dass das Kondenswasser am Boden nicht eingefüllt wird.

### 9.5 Kühlflüssigkeit



## ACHTUNG

*Unmittelbar nach der Benutzung der Maschine ist die Kühlflüssigkeit sehr heiß! Vor Wartungsarbeiten muss daher gewartet werden, bis die Temperatur entsprechend gesunken ist.*

*Die mit Frostschutzmittel versetzte Kühlflüssigkeit ist entflammbar; daher in ihrer Nähe kein offenes Feuer benutzen und während dem Nachfüllen nicht rauchen.*

Die Maschine wird mit einem Wasser-Frostschutzmittel-Gemisch geliefert, das für Außentemperaturen von bis zu -30°C geeignet ist. Sollte die Außentemperatur darunter sinken, müssen die unter "BBetrieb bei niedrigen Außentemperaturen oder im Winter" on page 70 angegebenen Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden.

Trinkwasser bzw. Süßwasser verwenden.

### 9.6 Hydraulikanlage



## GEFAHR

*Die Wartung der hydraulischen Anlagen muss bei eben abgestellter Maschine mit auf dem Boden liegendem Löffel und abgestelltem Motor erfolgen.*

*Bei der Wartung der hydraulischen Anlage ist größte Aufmerksamkeit erforderlich, da das Öl unmittelbar nach der Arbeit sehr heiß ist.*

*Vor jeder Wartungsarbeit an der Hydraulik den Tank entlüften, um den Innendruck zu senken; dazu die Steuerhebel einige Male nach vorne und nach hinten bewegen.*

*Den Motor nicht anlassen, wenn kein Öl im Tank ist.*

*Wird ein Hydraulikanschluss abgenommen, sollten die Teile vorher entsprechend gekennzeichnet werden, um Fehler beim Wiederanschießen zu vermeiden.*



## GEFAHR

*Sollte das unter Druck stehende Öl aus kleinen Löchern austreten, kann man von einem starken Ölstrahl getroffen werden. Daher immer Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille tragen und zum Suchen der undichten Stelle immer ein Stück Karton und niemals die Hände benutzen.*

*Defekte, undichte oder beschädigte Leitungen sofort reparieren, da sie während der Arbeit platzen könnten.*

*Sollten Sie von einem unter hohem Druck stehenden Ölstrahl getroffen werden, müssen Sie sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.*

---

Für die hydraulische Anlage sind die folgenden Wartungsarbeiten erforderlich:

- tägliche Kontrolle des Ölstands im Tank;
- regelmäßiger Ölfilterwechsel;
- regelmäßiger Ölwechsel.

Wird eine Komponente des Hydraulikkreislaufs abmontiert, müssen die Dichtungen und die O-Ringe auf Beschädigungen kontrolliert und gegebenenfalls ausgewechselt werden.

Wird ein Zylinder oder ein Teil der Hydraulik abmontiert, muss nach der neuerlichen Montage wie folgt die Luft abgelassen werden:

- Den Motor anlassen und mit niedriger Drehzahl drehen lassen.
- Alle Zylinder einige Bewegungen ausführen lassen, ohne das Hubende zu erreichen.
- Jeden Zylinder einige Male langsam den vollen Hub ausführen lassen.

Zum Auswechseln der Hydraulikfilter wie folgt vorgehen:

- Den Motor anlassen und mit niedriger Drehzahl drehen lassen.
- Die Leitungen, die die Pumpe mit dem Motor verbinden, lockern, damit die darin enthaltene Luft entweichen kann.
- Die Leitungen wieder fest anziehen.

## 9.7 Elektrische Anlage



# GEFAHR

*Vor jedem Eingriff an der elektrischen Anlage die Wartungsanleitung für die Batterie lesen und die entsprechenden Hinweise genau befolgen.*

*Bei Arbeiten in der Nähe des Lüfterrades des Kühlers darauf achten, dass man einen gebührenden Sicherheitsabstand einhält und sich nichts im Riemen oder im Lüfterrad verfängt.*

Sind die Kabel feucht oder die Kabelisolierungen beschädigt, gibt die elektrische Anlage Strom ab, was die Funktionstüchtigkeit der Maschine beeinträchtigen könnte.

Für die elektrische Anlage sind die folgenden Wartungsarbeiten erforderlich:

- Kontrolle der Spannung des Alternatorriemens;
- Kontrolle des Zustandes des Alternatorriemens (Beschädigungen, Bruch);
- Kontrolle des Elektrolytstandes im Akkumulator.

Die elektrische Anlage sollte beim Waschen oder bei Regen nicht nass werden.

Muss längere Zeit am Ufer eines Wasserlaufs, eines stehenden Gewässers oder am Strand gearbeitet werden, sind die Steckerstifte mit Rostschutz zu behandeln.

Vor Schweißarbeiten immer den Batterietrennschalter deaktivieren.

## 9.8 Raupenketten

Regelmäßig den Zustand und die Spannung der Raupenketten kontrollieren.

Ist die Raupenkette zu fest gespannt, wird die Wälzreibung auf dem Antriebsrad größer und damit die Fahrkapazität geringer.

Ist die Raupenkette nicht straff genug gespannt, kann sie vom Antriebsrad rutschen und im Rückwärtsgang wird der Widerstand größer, während die Fahrkapazität geringer wird.

Die Raupenketten müssen dieselbe Spannung haben. Unterschiedlich stark gespannte Raupenketten haben zur Folge, dass das Fahrzeug nicht geradeaus fährt.

## 9.9 Nachfüllen

NACHFÜLLEN	TYP		MENGE (Liter)
Motor	Rimula R4 L 15W40 - SHELL	Sigma Truck PLUS 15W40 - AGIP	3,5
Hydrauliköltank	Tellus T46 - SHELL	Arnica 46 - AGIP	20
Hydraulik	Tellus T46 - SHELL	Arnica 46 - AGIP	10
Kühler (40% -15°C)	GlycoShell - SHELL	Antifreeze Spezial - AGIP	5
Kraftstofftank	GASOLIO		20
Schmiernippel	Multiservice EP2 Grease - SHELL	Grease MU EP 2 - AGIP	-
Kettenspanner	Multiservice EP2 Grease - SHELL	Grease MU EP 2 - AGIP	-



## HINWEIS

**Auf keinen Fall verschiedene Ölqualitäten miteinander mischen.**

**Öl, Filter, Kühlflüssigkeit und Batterie können die Umwelt verschmutzen und sind als Sondermüll den geltenden gesetzlichen Auflagen entsprechend zu entsorgen.**



## ANMERKUNG

*Die Angaben zur Wartung des MOTORS verstehen sich als unverbindliche Hinweise. Detaillierte und verbindliche Angaben finden Sie im BENUTZERHANDBUCH des Motors, das mit jeder Maschine mitgeliefert wird.*

### 9.10 Tabellen der Anzugsmomente

Diese Tabellen sind immer dann heranzuziehen, wenn im Text keine spezifischen Anzugsmomente angegeben sind. Die Angaben gelten für die zur Baggerausstattung gehörenden Anzugsvorrichtungen mit metrischen Gewinden in trockenem oder mit Motoröl geschmiertem Zustand. (Nm) [kgm]

METRISCHE GROBEINSTELLUNG				
GRÖSSE	5,8	8,8	10,9	12,9
M6	0,7	1	1,45	1,75
M8	1,6	2,5	3,5	4,2
M10	3,5	4,8	6,8	8,2
M12	6	8,6	12	14,5
M14	8,5	13,5	19	23
M16	14	21,5	30	36
M18	20	29,5	41	49
M20	30	41	58	69
M22	37	55	78	93
M24	50	72	100	120
M27	65	104	145	175
M30	90	140	200	240

METRISCHE FEINEINSTELLUNG				
GRÖSSE	5,8	8,8	10,9	12,9
M8x1	1,8	2,7	3,8	4,4
M10x10,25	3,5	5,2	7,2	8,8
M12x10,25	6,5	9,5	13,5	16,5
M12x10,5	6,3	9	12,5	15
M14x10,5	10	15	20,5	25
M16x10,5	15	22	31	38
M18x10,5	21	32	46	55
M20x10,5	30	46	67	77
M22x10,5	40	62	88	105
M24x2	50	80	110	130
M27x2	70	110	160	190
M30x2	100	150	210	250

## 9.11 Regelmäßige Wartung

Der Stundenzähler registriert die Gesamtarbeitszeit des Motors in Stunden, und dient somit auch zum Planen aller unten angeführten Wartungsarbeiten.

Alle Wartungseingriffe zum angegebenen Zeitpunkt durchführen.

Wird die Maschine unter schwierigen Bedingungen eingesetzt, sollten die zeitlichen Abstände zwischen den Eingriffen verkürzt werden.

POS.	BESCHREIBUNG DER ARBEIT	TÄGLICH	NACH 100 STUNDEN	ALLE 250 STUNDEN	ALLE 500 STUNDEN	ALLE 1000 STUNDEN	ALLE 2000 STUNDEN
1	Kontrolle des Motorölstandes	X					
2	Kontrolle des Kühlflüssigkeitsstandes	X					
3	Kontrolle des Hydraulikölstandes	X					
4	Kontrolle Sicherheitsgurte	X					
5	Kontrolle des Luftfilters auf Verstopfungen	X					
6	Kontrolle der Schutzeinrichtungen	X					
7	Kontrolle der Sicherheitsschilder	X					
8	Schmierung der Stifte	X					
9	Kontrolle der Kettenspannung		▲	X			
10	Kontrolle der Riemenspannung am Drehstromgenerator und Kühlgerät		▲	X			
11	Kontrolle des Anzugs der Schrauben am Antriebsrad/ an den Antriebsrollen		▲	X			
12	Kontrolle der Kühlermuffe		▲	X			
13	Motorölwechsel		▲	X			
14	Motorölfilter-Wechsel		▲	X			
15	Treibstofffilter-Wechsel		▲	X			
16	Luftfilter-Wechsel		▲	X			
17	Reinigung des Kühlers.			X			
18	Wechsel Hydraulikölfilter Ableitkreis		▲		X		
19	Kühlflüssigkeitswechsel				X		
20	Dränung des Treibstofftanks Filterwechsel am Wasserabscheider Kohlenstofffilterreinigung an der Absauganlage				X		
21	Austausch des Riemens von Lichtmaschine/Lüfterrad					X	
22	Hydrauliköl-Wechsel					X	
23	Wechsel Hydraulikölfilter Ansaugkreis					X	
24	Austausch der Kühlermuffen						X

nur das erste Mal ▲

### 9.11.1 Kontrolle des Motorölstandes

Der Ölstand wird mit dem Messstab (1) gemessen und muss zwischen MIN und MAX liegen.

Den Ölstand mit kaltem Motor und waagrecht stehender Maschine kontrollieren. Gegebenenfalls durch den oberen Stutzen (2) Öl nachfüllen.



## GEFAHR

*Unmittelbar nach dem Abstellen ist der Motor sehr heiß und es besteht Verbrennungsgefahr; vor der Kontrolle den Motor abkühlen lassen.*



EC1840

## 9.11.2 Motorölwechsel



### GEFAHR

*Nach dem Anhalten der Maschine ist das Motoröl sehr heiß und kann daher schwere Verbrennungen verursachen; vor dem Ablassen des Motoröls muss der Motor daher abkühlen. Das Motoröl darf nur gewechselt werden, wenn es lauwarm ist (25÷40°), damit es optimal abfließen kann. (Ist es zu kalt, kann es nicht komplett abfließen. Das Ergebnis wäre ein Gemisch aus altem und neuem Öl).*

- Den Verschluss zum Ablassen des Öls aus der Wanne abnehmen (1).
- Den Verschluss des Füllstutzens (2) abnehmen, damit das Öl leichter abfließen kann.
- Die Verschlüsse und den Messstab sorgfältig reinigen (3).
- Nach einem Öl- oder Filterwechsel das Altöl auf Fremdkörper und Metallteile untersuchen.
- Den Verschluss zum Ablassen des Öls aus der Wanne wieder einsetzen.
- Öl wie in der Nachfülltabelle angegeben einfüllen (Menge und Typ beachten).
- Mit dem Messstab (1) kontrollieren, ob der Ölstand die Kerbe MAX erreicht.
- Den Füllstutzen wieder einschrauben.
- Den Motor einige Minuten laufen lassen, abstellen und den Ölstand nochmals kontrollieren.



EC2670



EC2680



### ACHTUNG

*Das Altöl und die alten Filter können die Umwelt verschmutzen und dürfen daher nicht einfach weggeworfen werden. non disperderli nell'ambiente.*

## 9.11.3 Motorölfilter-Wechsel

**GEFAHR**

*Nach dem Anhalten der Maschine ist das Motoröl sehr heiß und kann daher schwere Verbrennungen verursachen; vor dem Ablassen des Motoröls muss der Motor daher abkühlen.*

- Der Ölfilter befindet sich im Motorraum.
- Mit dem entsprechenden Schlüssel den alten Filter ausschrauben (1) und entsorgen.
- Den Bereich um den Filter reinigen und den neuen Filter von Hand eindrehen.
- Den Motor anlassen und kontrollieren, dass kein Öl austritt und das Kontrolllämpchen am Armaturenbrett, die einen niedrigen Ölstand anzeigt, erlischt.



EC1950

EC1950

**HINWEIS**

*Den Ölfilter bei jedem Motorölwechsel auswechseln.*

**ACHTUNG**

*Das Altöl und die alten Filter können die Umwelt verschmutzen und dürfen daher nicht einfach weggeworfen werden. non disperderli nell'ambiente.*

### 9.11.4 Kontrolle des Kühlflüssigkeitsstandes



## HINWEIS

Die Kontrolle mit waagrecht abgestelltem Bagger und am Boden liegenden Geräten vornehmen.



## ACHTUNG

Den Kühlerverschluss auf keinen Fall abnehmen, wenn die Flüssigkeit noch heiß ist, da diese herausspritzen und Verbrennungen verursachen kann. Den Verschluss vorsichtig lockern, damit der Druck entweichen kann, und erst dann ganz abnehmen.

Am Kühlerverschluss gelingt man nach dem Öffnen der Motorhaube, s. "Abschnitt 9.2".

Den Verschluss (1) abnehmen und kontrollieren dass der Flüssigkeitsstand den Füllstutzen fast erreicht, gegebenenfalls nachfüllen und danach den Verschluss wieder zumachen



EC1850



## ANMERKUNG

Ist der Stand im Kühler niedrig, und befindet sich Kühlflüssigkeit im Ausdehnungsgefäß, die Dichtungen und den Zustand des Verbindungsstutzens zwischen Kühler und Ausdehnungsgefäß kontrollieren.

Kann das Problem nicht behoben werden, ist ein EUROCOMACH-Vertragshändler zu Rate zu ziehen.



## HINWEIS

*Immer auf das richtige Wasser-Frostschutzmittel-Verhältnis achten. Zu viel Frostschutzmittel reduziert die Leistung der Kühlanlage und kann zu vorzeitigen Motorschäden führen (siehe Anweisungen des Herstellers). Zu wenig Frostschutzmittel reduziert die Zusätze, die die internen Motorkomponenten schützen, setzt den Siedepunkt herab und reduziert den Frostschutz der Anlage. Immer eine Fertigmischung benutzen. Das Einfüllen von konzentriertem Kühlmittel kann vorzeitige Motorschäden zur Folge haben. Bei ständigem und starkem Verlust die Muffen zwischen Motor und Kühler oder des Kühlers selbst auf undichte Stellen kontrollieren.*

### 9.11.5 Kühlflüssigkeitswechsel



## GEFAHR

*Unmittelbar nach dem Anhalten der Maschine ist die Kühlflüssigkeit sehr heiß, steht unter Druck und kann schwere Verbrennungen verursachen; vor dem Wechseln der Flüssigkeit daher warten, bis der Motor abgekühlt hat.*

- Die Kühlerhaube entfernen.
- Den Verschluss (1) der Ausdehnungswanne und den Verschluss des Kühlers (2) ausschrauben.
- Die gesamte Flüssigkeit durch den Ablaufverschluss (3) auslaufen lassen und in einem geeigneten Behälter auffangen und vorschriftsmäßig entsorgen.
- Den Verschluss (3) wieder verschließen und den Kühler bis zum Rand mit neuer Flüssigkeit befüllen (2).
- Den Motor 5 Minuten lang mit offener Wanne und offenem Kühler auf Minimum laufen lassen, damit die Restluft entweichen kann, und dann abstellen.
- Den Flüssigkeitsstand im Kühler kontrollieren; der Stutzen (2) muss voll sein. Gegebenenfalls Flüssigkeit nachfüllen.
- Den Kühlerverschluss (2) wieder einschrauben.
- Den Flüssigkeitsstand in der Wanne (1) zwischen MIN und MAX bringen.
- Den Verschluss (1) des Expansionsgefäßes wieder einschrauben.
- Den Motor anlassen, auf die maximale Drehzahl beschleunigen, und nach 10 Minuten den Flüssigkeitsstand an dem Kühlerverschluss (2) und der Wanne (1) nochmals kontrollieren.



### 9.11.6 Reinigung Kühler/Austauscher



## GEFAHR

*Diesen Eingriff nur mit abgestelltem Motor ausführen.*

*Kommt ein Körperteil oder ein Werkzeug mit den Flügeln des Lüfterrades in Berührung, könnte es abgeschnitten und/oder mitgezogen und schwer verletzt/ beschädigt werden.*

Die Kühlerhaube abmontieren, damit man leichter zum Kühler gelangt.

Die Kühlrippen kontrollieren; sind sie verstopft, müssen sie mit einem mit Dieselöl getränkten Pinsel gesäubert werden.

Mit einem Pressluftstrahl von außen nach innen trocknen.

Danach die Kühlerhaube wieder montieren.



EC2000



## HINWEIS

*Diesen Eingriff immer dann durchführen, wenn der Kühler durch Zufall mit Öl, Dieselöl oder anderen öligen oder fettigen Substanzen verschmutzt wird.*

### 9.11.7 Kontrolle des Hydraulikölstandes

Die Kontrolle des Hydraulikölstandes muss bei kaltem Motor und waagrecht stehender Maschine erfolgen; die Zylinder von Löffel und Armen müssen wie auf der Abbildung gezeigt positioniert werden. Der Ölstand kann durch die Anzeige auf der rechten Baggerseite kontrolliert werden.

Wenn nötig Hydraulik Öl nachfüllen durch den Öleinfüllverschluss der sich unter der Klappe des Hydrauliköl Verschluss (1) befindet.



## ACHTUNG

*Der Hydrauliköltank steht unter Druck. Den Hydraulikölverschluss langsam Lösen, vor jeder Wartung. Gefahr von Personenschäden.*



## 9.11.8 Hydrauliköl-Wechsel

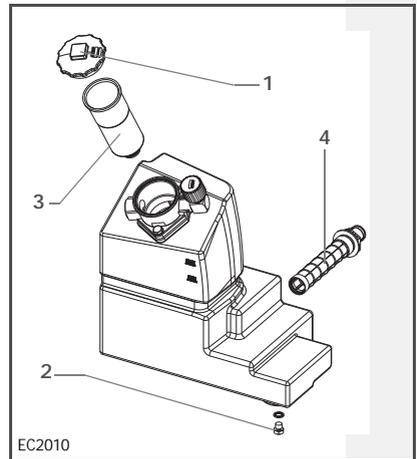


# GFFAHR

*Nach dem Abstellen des Motors ist das Hydrauliköl sehr heiß; vor dem Ölwechsel warten, bis es abgekühlt hat.*

*Filter und Hydrauliköl können die Umwelt verschmutzen und müssen als Sondermüll in versiegelten Behältern gesammelt und den gesetzlichen Auflagen entsprechend bei einer Sammelstelle entsorgt werden. müssen als Sondermüll in versiegelten Behältern gesammelt und den gesetzlichen Auflagen entsprechend bei einer Sammelstelle entsorgt werden.*

- 1 - Das Öl sollte eine Temperatur von 30 - 40°C haben. Ist es wärmer, muss man warten, bis es abgekühlt ist; ist es kälter, muss der Bagger bewegt werden, bis diese Temperatur erreicht ist. In diesem Temperaturbereich besteht keine Verbrühungsgefahr, und das Altöl kann zur Gänze ablaufen.
- 2 - Den Bagger waagrecht abstellen, das Schild bis zum Boden absenken, den Löffel schließen, den Löffelstiel einziehen und bis zum Boden absenken.
- 3 - Den Motor abstellen, den Sperrhebel der Servolenkungen anheben, den Sicherheitsgurt ablegen und aussteigen.
- 4 - Den Verschluss zum Befüllen des Tanks (1) ausschrauben.
- 5 - Den Ablaufverschluss (2) ausschrauben, das auslaufende Öl in einem geeigneten Behälter auffangen, und vorschriftsmäßig entsorgen.
- 6 - Den Hydraulikölfilter (3) auswechseln siehe "Abschnitt 9.11.9".
- 7 - Den Ansaugfilter (4) abmontieren und reinigen, siehe "Abschnitt 9.11.10".
- 8 - Den Verschluss (2) reinigen, auf dem sich Metallrückstände angesammelt haben könnten, die sich von diversen Organen gelöst haben könnten.
- 9 - Den Hydraulikölfilter (3), den Ansaugfilter (4) und den Ablaufverschluss (2) wieder montieren.
- 10 - Wieder Öl einfüllen, bis der erforderliche Ölstand erreicht ist, dann den Filterdeckel (1) aufschrauben.
- 11 - Den Motor mit kleinster Drehzahl anlassen und die Zylinder ganz ausfahren; jeden Zylinder mehrmals bewegen, damit die Anlage entlüftet wird.
- 12 - Den Ölstand nochmals kontrollieren und ggf. Öl nachfüllen.





## HINWEIS

*Vor dem Wartungseingriff das Öl abkühlen lassen.*

*Den Motor auf keinen Fall anlassen, wenn der Tank leer ist, da die Pumpe dadurch ganz sicher beschädigt würde.*

*Der Verschluss zum Befüllen des Tanks kann nur mit dem mitgelieferten Schlüssel geöffnet werden.*

*Den Verschluss beim Schließen immer fest anziehen, damit der Druck im Tankinneren nicht fällt.*

*Ausschließlich vom Hersteller erlaubte und in der Schmiertabelle "Abschnitt 9.9" angeführte Schmieröle verwenden.*

### 9.11.9 Auswechseln des Hydraulikölfilters



## GEFAHR

*Nach dem Abstellen des Motors ist das Hydrauliköl sehr heiß; vor dem Ölwechsel warten, bis es abgekühlt hat.*

*Filter und Hydrauliköl können die Umwelt verschmutzen und müssen als Sondermüll in versiegelten Behältern gesammelt und den gesetzlichen Auflagen entsprechend bei einer Sammelstelle entsorgt werden. müssen als Sondermüll in versiegelten Behältern gesammelt und den gesetzlichen Auflagen entsprechend bei einer Sammelstelle entsorgt werden.*



## HINWEIS

*Das erste Mal nach den ersten 100 Arbeitsstunden auswechseln, danach alle 500 Stunden.*

Zum Freilegen des Filters (1) die rechte Haube entfernen (s. "Abschnitt 9.2").  
Den Filter wie in der entsprechenden Tabelle im "Abschnitt 9.11" angegeben wechseln.  
Mit dem entsprechenden gelieferten Schlüssel den Verschluss (2) ausschrauben, den Einsatz (3) herausnehmen und entsorgen.

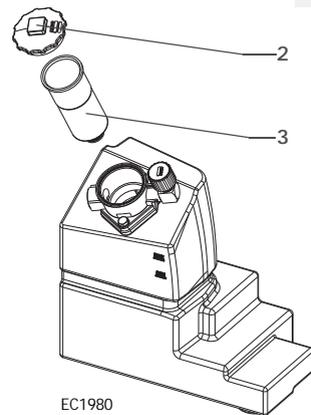


## ACHTUNG

*Das Hydrauliköl und der Filter sind für die Umwelt sehr schädlich und müssen daher vorschriftsmäßig entsorgt werden.*

Einen neuen Einsatz einsetzen, den Zustand der Dichtung kontrollieren und den Verschluss wieder montieren (2).

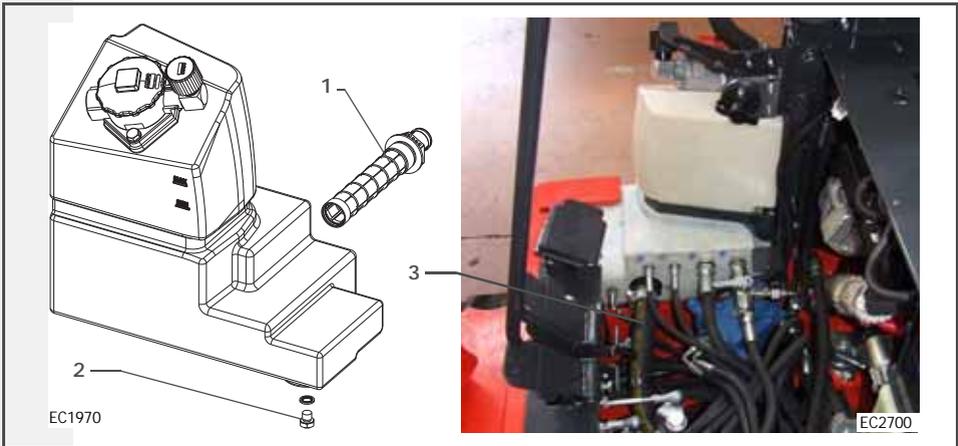
Der Filterbehälter steht unter geregelterm Druck; beim Öffnen des Verschlusses tritt daher nur ganz wenig Öl aus.



### 9.11.10 Reinigung Ölfilter Ansaugkreislauf

Der Filter (1) befindet sich im Inneren des Hydrauliköltanks, zu dem man gelangt, indem man die Trittpläche des Fahrers abmontiert (s. "Abschnitt 9.2.4").

Zum Abnehmen des Filters an der Ansaugung zuerst das Öl durch den Abflussverschluss unter dem Tank (2) auslaufen lassen, und danach den Verschluss wieder zumachen. Nun den Schlauch (3) abnehmen und den Ansaugfilter ausschrauben. Den Filter mit Dieselöl und Pressluft reinigen und ggf. auswechseln. Das Element in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.



## HINWEIS

*Alle 1000 Stunden und/oder bei jedem Ölwechsel das Filterelement waschen.  
Bei Einsatz unter sehr staubigen Bedingungen den Filter öfter reinigen.  
Erfolgen die Bewegungen des Auslegers oder des Löffels ruckweise und nicht flüssig, könnte der Filter verschmutzt sein.*

### 9.11.11 Kontrolle des Zustandes der Hydraulikleitungen



## HINWEIS

**NIEMALS** den Bagger benutzen, wenn undichte Stellen oder sichtbare Beschädigungen an Schläuchen oder Verbindungsstücken der Hydraulikanlage festgestellt werden. Die unter sehr hohem Druck stehende, aus undichten Schläuchen oder Verbindungsstücken austretende Hydraulikflüssigkeit kann schwere Verletzungen verursachen

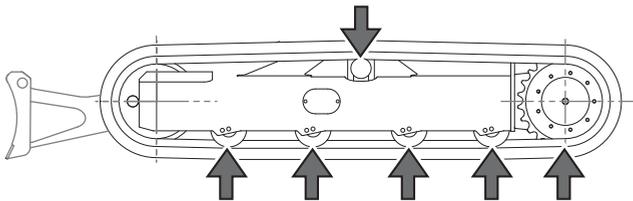
Vor der Benutzung des Baggers um diesen herumgehen und alle Rohr- und Schlauchleitungen und Verbindungsstücke der Hydraulikanlage auf Beschädigungen oder undichte Stellen untersuchen.

Besteht auch nur der Verdacht, dass irgendwo eine undichte Stelle besteht, AUF KEINEN FALL mit der bloßen Hand kontrollieren, sondern mit geeignetem Schutz für Hände, Gesicht und Körper ein Stück Pappe vor die vermutlich undichte Stelle halten.

Der Bagger darf erst dann wieder benutzt werden, wenn alle Schäden behoben worden sind.

### 9.11.12 Kontrolle der Schrauben von Antriebsrad/Rollen

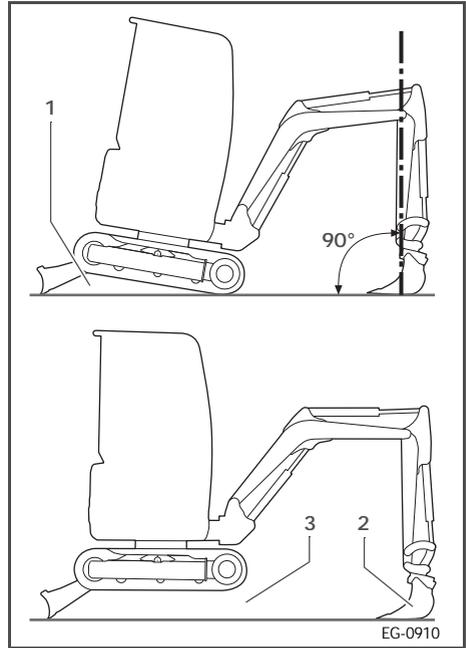
Regelmäßig kontrollieren, ob sich auf den Antriebsrädern, dem Kettenspanner und den Kettenrollen Schrauben gelockert haben und nachgezogen werden müssen.



### 9.11.13 Anheben der Raupenkettens zum Warten des Unterwagens

Zum Durchführen einiger Wartungsarbeiten am Unterwagen des Baggers müssen die Raupenkettens angehoben werden, damit genug Platz zum Arbeiten vorhanden, und der Zugriff zu einigen Komponenten möglich ist. Die Raupenkettens werden wie folgt angehoben:

- 1 - Den Bagger auf einer horizontalen, festen Fläche parken, den Aufbau um 180° drehen, so dass das Schild hinter dem Fahrer liegt.
- 2 - Den Ausleger genau in der Mitte positionieren.
- 3 - Das Schild auf den Boden absenken, und die Steuerung so lange gedrückt halten, bis der Bagger hinten angehoben wird (1).
- 4 - Den Löffelstiel so positionieren, dass der Zylinder im rechten Winkel (90°) zum Boden steht.
- 5 - Nun den Ausleger nach unten bewegen, damit der Löffel den Boden berührt (2).
- 6 - Den Ausleger weiter nach unten schieben, und gleichzeitig den Löffelstiel so weit ausstrecken, dass auch der vordere Teil des Baggers angehoben wird (3).
- 7 - Den Motor abstellen Den Hebel zum Sperren der Servosteuerungen anheben, damit den Steuerblock eingelegt wird, und aus dem Bagger aussteigen.
- 8 - Nun muss der Bagger aus Sicherheitsgründen mit Hilfe von geeigneten Hebeböcken, die das Gesamtgewicht des Fahrzeuges bei den jeweiligen Bodenbedingungen tragen können, unter den vier Ecken des Unterwagens abgestützt werden. Erst jetzt darf mit der Wartung bzw. Reparatur begonnen werden.
- 9 - Danach das Fahrzeug in umgekehrter Reihenfolge wieder auf den Boden bringen.



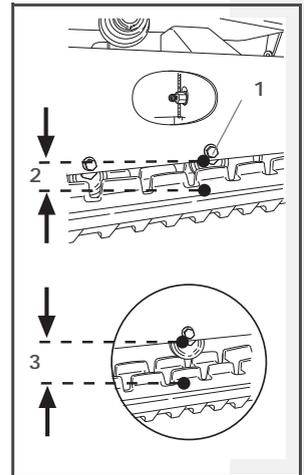
## 9.11.14 Kontrolle der Gummikettenspannung

Beide Gummiketten müssen korrekt gespannt sein, andernfalls können die folgenden Probleme auftreten:

- Sind die beiden Raupenkettenspannungen nicht gleich fest gespannt, treten beim Geradeausfahren sowohl im Vor- als auch im Rückwärtsgang Probleme auf.
- Durch eine zu hohe Spannung werden die Lager des Antriebs- und des Losrades einem so hohen Druck ausgesetzt, dass Vibrationen und eine vorzeitige Abnutzung der Raupenkettenspannungen auftreten.
- Eine zu schwach gespannte Gummikette kann vom vorderen Losrad springen.
- Die Spannung der Gummiketten kann durch die Ansammlung von Schlamm, Sand oder anderem Material in den Gleitschuhen beeinflusst werden. Vergewissern Sie sich vor dem Kontrollieren der Spannung, dass sich keine Fremdkörper in den Gleitschuhen befinden.

### Messen der Kettenspannung:

- 1 - Den Bagger auf einer festen, waagrechten Unterlage parken.
- 2 - Einen Bezugspunkt um den Mittelpunkt des Rahmens jeder Kette festlegen (2), und den Abstand zwischen jedem Bezugspunkt und dem oberen Teil des entsprechenden Gleitschuhs messen (2).
- 3 - Den Bagger wie im Abschnitt "Anheben der Raupenkettenspannungen zum Warten des Unterwagens" anheben.
- 4 - Nochmals den Abstand zwischen den Bezugspunkten auf dem Rahmen der Kette und den entsprechenden Gleitschuhen der betreffenden Raupe (3) messen.
- 5 - Auf jeder Seite den kleineren Wert vom größeren Wert abziehen (2-3), und an Hand des Ergebnisses die effektive Kettenspannung feststellen.
- 6 - Liegt das Ergebnis für jede Seite zwischen 20 und 25 mm, ist die Spannung korrekt.



Nun kann man den Bagger wieder auf den Boden stellen, und die anderen täglichen Wartungsarbeiten durchführen. Ist die Spannung auf einer Seite oder auf beiden Seiten nicht korrekt, wie im nächsten Abschnitt ("Einstellen der Kettenspannung") beschrieben vorgehen.

### 9.11.15 Einstellen der Kettenspannung

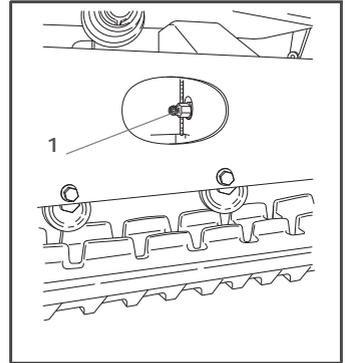


## ANMERKUNG

*AUF KEINEN FALL mit dem Justieren der Kettenspannung beginnen, bevor Sie diesen Abschnitt genau gelesen und verstanden haben.  
Setzen Sie sich im Zweifelsfall immer sofort mit Ihrem Eurocomach-Händler in Verbindung, um alle offen stehenden Fragen abzuklären.*

Die Gummiketten können genau gespannt werden, indem man die Fettiladung eines Hydraulikzylinders regelt, der Spannung auf das Zwischengetriebe der Kette ausübt.

Das Einstellen des rechten bzw. linken Zylinders erfolgt auf den einzelnen Ventilgruppen (1), die man durch ein Loch im Kettenrahmen erreicht.

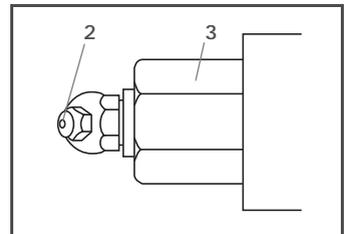


## HINWEIS

*Das Schmierzubehör (3) auf dem Ventil AUF KEINEN FALL abnehmen, und auf keinen Fall versuchen, das Ventilgehäuse (2) von Hand zu drehen. Das Fett könnte mit hohem Druck austreten und schwere Verletzungen verursachen. Immer geeignete Schutzkleidung und eine Schutzbrille tragen.*

### Nachspannen

- 1 - Ein wenig Fett in die Schmiervorrichtung auf dem Ventil (2) geben.
- 2 - Die Raupenkette zwei Umdrehungen ausführen lassen, und die Spannung kontrollieren.
- 3 - Liegt sie zwischen 10 und 15 mm, ist sie richtig.
- 4 - Ist die Spannung noch immer zu groß, den Vorgang so oft wiederholen, bis die Kette richtig gespannt ist.



## Lockern:

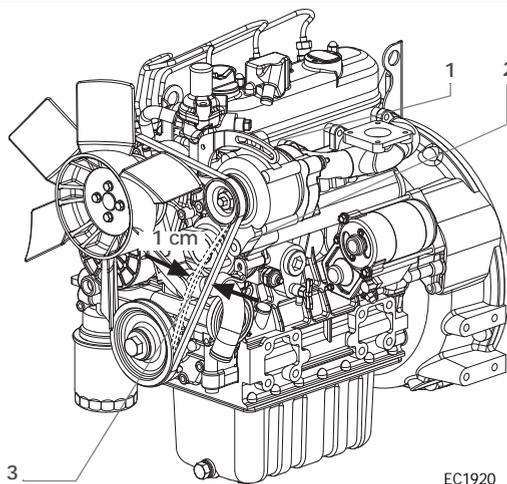
- 1 - Mit einem 22mm-Schlüssel den Ventilkörper (2) langsam gegen den Uhrzeigersinn um 1-1,5 Umdrehungen drehen, so dass die Austrittöffnung allmählich freigelegt wird, und ein wenig Fett austreten lassen; das Ventil wieder schließen.
- 2 - Die Raupenkette zwei Umdrehungen ausführen lassen, und die Spannung kontrollieren.
- 3 - Liegt sie zwischen 10 und 15 mm, ist sie richtig.
- 4 - Ist die Spannung noch immer zu groß, den Vorgang so oft wiederholen, bis die Kette richtig gespannt ist.
- 5 - Das Ventil (2) schließen und mit einem Anzugsmoment von 88 Nm anziehen.
- 6 - Die Anleitungen und Hinweise zum Justieren der Kettenspannung gelten auch für die als Optional erhältlichen Stahlraupenketten.

## 9.11.16 Kontrolle des Alternatorriemens

Zum Kontrollieren der Riemen Spannung mit dem Daumen im unteren Abschnitt (zwischen Motorflansch und Alternator) auf den Riemen drücken.

Gibt der Riemen mehr als 1 cm nach, muss er nachgespannt werden:

- die obere Mutterschraube (1) und die untere Mutterschraube (2) lockern, mit denen der Alternator befestigt ist,
- den Alternator nach außen verstellen, bis der Riemen wieder richtig gespannt ist und die Muttern wieder festziehen,
- die Riemen spannung (3) nochmals kontrollieren.



### 9.11.17 Kontrolle des Flüssigkeitsstandes der Batterie



## GEFAHR

*Die Kontrolle mit stehendem Motor vornehmen. Die Elektrolytflüssigkeit ist gefährlich. Bei Augen- oder Hautkontakt mit viel fließendem Wasser abspülen. Geeignete, dichte Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.*

---



## HINWEIS

*Die Batterie stets gut geladen halten; nach längerem Stillstand der Maschine die Batterie vor der Inbetriebnahme aufladen.  
Die Batterie niemals ganz entladen lassen.  
Vor jedem Eingriff an der Batterie den Zündschlüssel abziehen.*

---

Die Batterie befindet sich unter dem Fahrersitz (1).

- Der Flüssigkeitsstand jedes Elements muss ca. 5 mm über dem Rand der Platten liegen.
  - Zum Nachfüllen **nur** destilliertes Wasser verwenden.
- 



EC1930

### 9.11.18 Kontrolle des Luftfilters



## ACHTUNG

*Den Filter nur mit abgestelltem Motor ausbauen.*

*Den Motor auf keinen Fall mit offenem oder nicht ganz zusammengebautem Luftfilter anlassen.*



## ANMERKUNG

*Das Luftfiltergehäuse sollte nur für die regelmäßige Wartung geöffnet werden, oder wenn das Kontrolllämpchen der Luftfilteranzeige aufleuchtet. Durch zu häufiges Kontrollieren bzw. Reinigen besteht die Gefahr, dass vorzeitig Defekte auftreten, und in der Folge Verunreinigungen in den Motor gelangen und diesen beschädigen.*



## HINWEIS

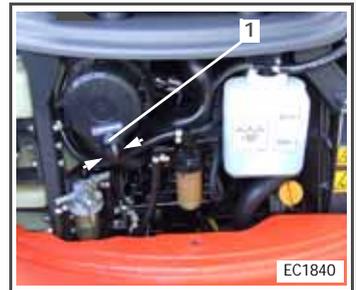
*Um schwere Verbrennungen zu vermeiden, muss vor der Durchführung von Kontrollen, Wartungs- oder Reparaturarbeiten an den Ansaug- oder den Abluftsystemen so lange gewartet werden, bis der Motor abgekühlt ist.*

Die Ansaugleitungen, den Sitz des Luftfilters, die Abluftleitungen, der Auspufftopf und der Funkenfänger (sofern vorgesehen) auf Beschädigungen bzw. undichte Stellen, gelockerte oder fehlende Sperrvorrichtungen, Korrosionsbildung usw. untersuchen. Defekte Teile justieren oder austauschen.

Den Luftfilter erreicht man über die Motorhaube.

Der Luftfilter wird wie folgt kontrolliert:

- 1 - Den Staub vom Evakuationsventil (1) entfernen, indem man das Ventil von beiden Seiten zusammendrückt, das Ventil öffnet und die Staubteilchen herausfallen lässt.
- 2 - Den Zündschalter auf "ZÜNDUNG" legen, und das Kontrolllämpchen des Luftfilters auf dem Armaturenbrett beobachten. Leuchtet es auf, muss der Filter gereinigt oder ausgewechselt werden.



## ANMERKUNG

*Alle Luftfilterproduzenten sind sich darin einig, dass beim Reinigen bzw. Waschen eines Elementes dieses leicht beschädigt werden kann. Wir empfehlen daher, sorgfältig abzuwägen, ob es sich wirklich lohnt, ein Filterelement zu reinigen, vor*

alles deshalb, weil letztendlich auch der Motor Schaden davontragen könnte, und anstelle der Reinigung einfach alle Elemente auszutauschen.

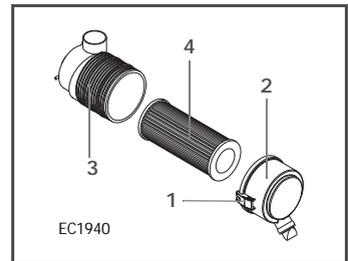


## ANMERKUNG

Durch sorgfältiges Reinigen bzw. korrektes Waschen kann die Lebensdauer eines Elementes verlängert werden. Es wird jedoch auch darauf hingewiesen, dass mit jeder Reinigung eines Elementes auch dessen Schmutzaufnahmekapazität geringer wird, und das Risiko, dass der Schmutz die saubere Seite des Filters erreicht, ansteigt. Die Filter höchstens sechs Mal waschen bzw. nicht länger als ein Jahr benutzen, je nachdem, was früher eintritt.

Zum Reinigen des Luftfiltereinsatzes wie folgt vorgehen:

- 1 - Die Motorhaube öffnen.
- 2 - Die Klammern (1), mit denen die Abdeckung (2) gehalten wird, öffnen und die Abdeckung vom Festteil (3) nehmen.
- 3 - Den Filtereinsatz waagrecht herausziehen.
- 4 - Den Einsatz (4) auf Beschädigungen wie Risse oder Schnitte untersuchen. Beschädigte Elemente nicht reinigen und nicht weiter verwenden, sondern durch neue Teile ersetzen.
- 5 - Den Einsatz mit trockener, sauberer Pressluft von innen nach außen reinigen.
- 6 - Immer auch die Innenfläche des Festteils (3) säubern. Staubanlagerungen können undichte Stellen verursachen. Sicherstellen, dass alle Verunreinigungen entfernt worden sind, bevor man das neue Element wieder einsetzt.
- 7 - Das neue Element mit der offenen Seite nach innen montieren. Am äußeren Rand und nicht in der Mitte andrücken, damit keine undichten Stellen bleiben.
- 8 - Den Filterdeckel (2) platzieren und mit den Befestigungsklammern (1) fixieren.



### 9.11.19 Treibstofffilter-Wechsel



# GEFAHR

*Den Treibstofffilter nur bei kaltem Motor auswechseln.*

*Sollte dabei Treibstoff verschüttet werden, so muss dieser sofort aufgenommen und der betroffene Bereich gesäubert werden, damit keine Brandgefahr besteht.*

Der Treibstofffilter (1) befindet sich unter der Motorhaube in der Mitte der Maschine.

- Den Hahn (2) schließen.
- Die Mutter (3) ausschrauben, den Filter herausnehmen und entsorgen.
- Den Bereich um den Filter reinigen, damit keine Verunreinigungen in die Anlage dringen können.
- Die Dichtung des neuen Filter mit Maschinenöl anfeuchten.
- Den Filter einsetzen und die Mutter (3) fest anziehen.
- Den Hahn (2) öffnen.
- Die Anlage wie im "Abschnitt 9.11.22" beschrieben entlüften.
- Den Motor anlassen und kontrollieren, dass kein Öl austritt.

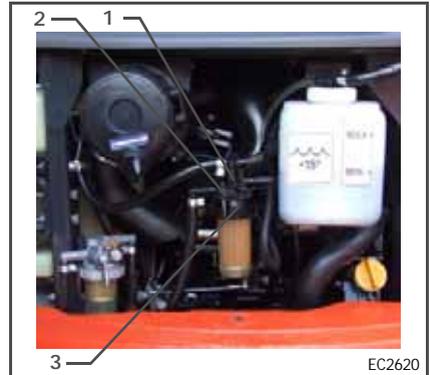


### 9.11.20 Ablassen des Wassers aus der Treibstoffanlage

Das Kondenswasser, das sich unter Umständen im Treibstofftank gebildet hat, wird, bevor es zusammen mit dem Treibstoff in den Motor gepumpt werden kann, von einem Wasserabscheidefilter gesammelt.

- Im Wasserabscheidefilter befindet sich ein roter Schwimmer, der gut sichtbar ist, wenn sich Wasser ansammelt und abgelassen werden muss.

Der Wasserabscheidefilter (1) befindet sich im Motorraum; zum Kontrollieren des Filters muss also die Motorhaube geöffnet werden.



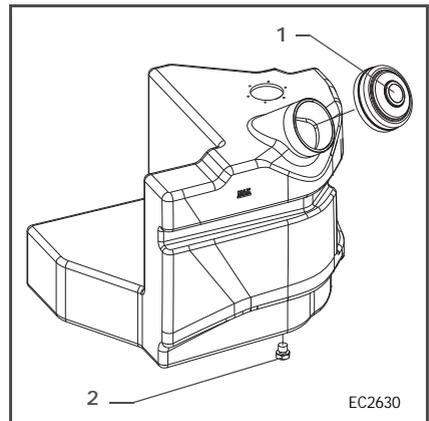
Ablassen des Wassers:

- Den Hahn (2) auf dem Abscheider schließen.
- Die Mutter (3) ausschrauben, das Behältnis leeren und sorgfältig reinigen.
- Die Mutter wieder aufsetzen und fest anziehen.
- Den Hahn (2) öffnen.
- Die Anlage wie im Abschnitt "Abschnitt 9.11.22" beschrieben entlüften;
- Nach undichten Stellen suchen.

### 9.11.21 Dränung des Treibstofftanks

Um Verunreinigungen und Kondenswasser aus dem Tank zu entfernen, wie folgt vorgehen:

- Den Verschluss (1) abnehmen.
- Das linke Haubenteil, unter dem sich der Tank befindet, abnehmen.
- Den Ablassverschluss (2) unter dem Tank ausschrauben.
- Den Treibstoff in einem geeigneten Behälter auffangen und vorschriftsmäßig entsorgen.
- Den Verschluss (2) mit einem Tuch reinigen und wieder einschrauben.
- Auftanken;
- Die Haube wieder aufsetzen.
- Den Treibstofftankverschluss (2) wieder schließen.
- Die Anlage wie im "Abschnitt 9.11.22" beschrieben entlüften;
- Nach undichten Stellen suchen.



### 9.11.22 Entlüften der Anlage

Nach der Reinigung des Wasserabscheiders und/oder des Treibstofffilters, dem Austauschen des Filterelements oder der Wartung der Anlage muss diese wie folgt entlüftet werden:

- 1 - Den Treibstofftank ganz anfüllen.
- 2 - Den Hahn des Treibstofffilters und des Wasserabscheiders öffnen.
- 3 - Den Anlassschalter auf "ANLASSEN" stellen: Auf diese Weise wird mit der Elektropumpe automatisch die Luft abgesaugt.



## HINWEIS

*1 Minute warten und den Motor wieder anlassen. Gelingt dies nicht, noch eine Minute mit dem Schlüsselschalter auf "ANLASSEN" warten und ein zweites Mal probieren.*

### 9.11.23 Getriebemotoren zum Schwenken

Getriebemotoren zum Schwenken werden mit dem selben Hydrauliköl geschmiert, mit dem die ganze Anlage angetrieben wird. Daher brauchen diese Motoren keine Wartung.

### 9.11.24 Getriebemotor zum Schwenken

Der Getriebemotor zum Schwenken wird mit dem selben Hydrauliköl geschmiert, mit dem die ganze Anlage angetrieben wird. Daher braucht dieser Motor keine Wartung.

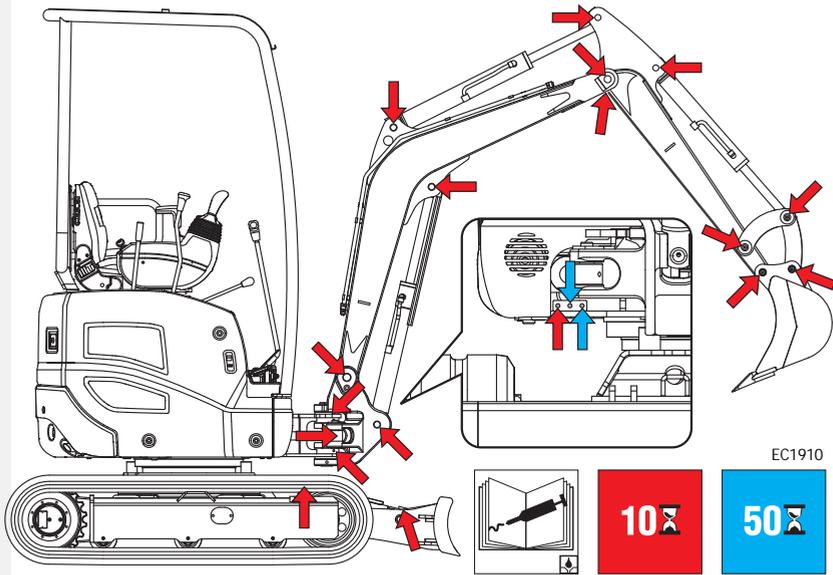
### 9.11.25 Schmierpunkte

Mit der Pumpe Fett in jeden auf der Abbildung eingezeichneten Schmiernippel der Arme und des Löffels spritzen.

Die Schmierpunkte vor dem Ansetzen der Pumpe reinigen.

Nach dem Schmieren allfällige Fettrückstände abwischen.

Bei schwierigen Arbeitsbedingungen muss häufiger geschmiert werden.



### 9.12 Längere Nichtbenutzung

Vor jeder längeren Nichtbenutzung der Maschine sollte diese zum Schutz aller Komponenten an einem geschützten Ort abgestellt und die folgenden Maßnahmen getroffen werden:

- Den Bagger auf einer ebenen Fläche abstellen.
- Den Bagger inspektionieren. Beschädigte bzw. abgenutzte Teile reparieren. Gegebenenfalls neue Teile einbauen.
- Die ganze Maschine sorgfältig reinigen.
- Den Bagger an einem trockenen, vor Witterungseinflüssen geschützten Platz abstellen. Wird der Bagger im Freien abgestellt, ist darauf zu achten, dass er waagrecht steht und mit einer wasserundurchlässigen Plane so abgedeckt ist, dass eine ausreichende Belüftung gewährleistet ist, damit sich keine die Rostbildung fördernde Feuchtigkeit ansammelt.
- Das Motoröl und das Hydrauliköl ablassen und wechseln; die Hinweise in den Abschnitten "Abschnitt 9.11.2" und "Abschnitt 9.11.8" beachten und auch die Filter wechseln.
- Den Luftfilter kontrollieren und reinigen; gegebenenfalls auswechseln.
- Den Treibstofftank ganz befüllen, damit sich kein Kondenswasser darin bilden kann.
- Die Batterie ausbauen, den Elektrolytstand kontrollieren und sich vergewissern, dass die Batterie geladen ist.
- Die Batterie an einem trockenen, vor Witterungseinflüssen geschützten Platz abstellen und regelmäßig aufladen. Werden die Batterien nicht ausgebaut, muss das Minuskabel (-) von der Klemme genommen werden.



## ACHTUNG

*Beim Laden der Batterien werden explosive Gase gebildet. Deshalb ist es strengstens untersagt, sich während des Ladevorganges mit offenen Flammen o. ä. der Batterie zu nähern. Unbedingt darauf achten, dass die Pole richtig angeschlossen werden: Niemals einen Pluspol (+) mit einem Minuspol (-) verbinden. Während dem Laden die Verschlüsse abnehmen.*

- Die Kühlflüssigkeit aus dem Kühler ablassen. Ist die Anlage mit einem Frostschutzmittelgemisch gefüllt, muss dieses nicht unbedingt abgelassen werden.
- Auf den Bedienungseinrichtungen einen Hinweis anbringen, dass die Kühlflüssigkeit abgelassen wurde.
- Die Riemen des Alternators und des Ventilators lockern.
- Alle Zylinder wenn möglich einziehen. Ist dies nicht möglich, den frei liegenden Zylinderschaft einfetten.
- Die Schäfte der Hydraulikzylinder und die Gelenke der Geräte fetten.
- Alle Schmierpunkte schmieren.
- Die Einspritzdüsen abmontieren und über die Düsensitze Motoröl in die Zylinder geben (dazu eine Spritze verwenden und vorher jeden Kolben auf den unteren Totpunkt bringen).
- Nach dem Einfüllen des Motoröls den Motor mit Hilfe des Anlassermotors einige Umdrehungen ausführen lassen, damit sich ein Schutzfilm auf die Wände verteilt.
- Die Einspritzdüsen wieder montieren.
- Der Hersteller empfiehlt, diese Arbeit in einer autorisierten Fachwerkstatt durchführen zu lassen.
- Die Auspufföffnung abdecken.
- Teile, an denen sich Rost bilden kann, lackieren. Den abgestellten Bagger ein Mal im Monat anlassen und 2-3 Mal die hydraulischen Fahrt-, Schwenk- und Aushubfunktionen betätigen, damit die beweglichen Teile und die Oberflächen der Komponenten wieder mit einem neuen Ölfilm bedeckt werden. Nicht vergessen, die Batterie wieder zu laden. Wenn die Arbeitsausrüstung bewegt wird, das gesamte Fett von den Stangen der Hydraulikzylinder entfernen. Vor dem Anlassen des Baggers den Kühlmittelstand kontrollieren (gegebenenfalls nachfüllen) und den Schmierzustand überprüfen.

Nach langer Nichtbenutzung die Maschine wie folgt auf die Inbetriebsetzung vorbereiten:

- Das Fett von den Stangen der Hydraulikzylinder entfernen.
- Die Spannung von Alternator- und Ventilatorriemen justieren.
- Den Kühler mit neuer Flüssigkeit befüllen.
- Den Treibstofftank befüllen.
- Schmiermittel- und Hydraulikflüssigkeiten-Stand kontrollieren.
- Die Batterie einbauen und sich vergewissern, dass sie geladen ist.
- Den Treibstofffilter auswechseln und die Treibstoff-Förderanlage entlüften. (Siehe "Abschnitt 9.11.22").
- Vor und nach dem Anlassen des Motors kontrollieren, ob Luftfeuchtigkeit nicht in das Öl eingedrungen ist, d. h., das Öl Wasser enthält und gegebenenfalls einen Ölwechsel vornehmen. Assicurarsi che l'olio non contenga acqua prima e dopo l'Anlassen des Motors. Se si rileva la presenza di acqua nell'olio, cambiare l'olio.
- Den Auspuff freimachen, den Motor anlassen und ca. 20 Minuten mit Mindestdrehzahl im Leerlauf laufen lassen.
- Vor dem Bewegen der Maschine kontrollieren, ob alle Instrumente, Kontrolllampchen und Scheinwerfer einwandfrei funktionieren.
- Alle hydraulischen Funktionen mehrmals betätigen.
- Vor der Aktivierung des Baggers mit voller Last alle Anlagen sorgfältig kontrollieren.

**ANM:** Nach längerem Stillstand des Baggers alle oben angeführten Arbeiten und die folgenden Kontrollen durchführen:

- a - Den Zustand aller Schläuche und Verbindungen kontrollieren.
- b - Den Motor warm laufen lassen.
- c - Den Motor abstellen
- d - Neue Treibstofffilter einbauen. Die Motorölfilter auswechseln und Motoröl nachfüllen.



### ANMERKUNG

*Wurde der Bagger längere Zeit nicht benutzt, kann der Ölfilm auf den Gleitflächen schadhaft geworden sein. 2 oder 3 Mal die hydraulischen Fahrt-, Schwenk- und Aushubfunktionen durchlaufen lassen, damit die Gleitflächen wieder geschmiert werden.*

### 9.13 Außerbetriebsetzung

Wird die Maschine definitiv nicht mehr benutzt, muss sie betriebsunfähig gemacht werden. Dazu den Akkumulator ausbauen, den Treibstofftank leeren und den Zündschlüssel abziehen.

Soll die Maschine verschrottet werden, muss sie zerlegt werden. Die Umwelt gefährdende Produkte (Akkumulator, Motoröl, Hydrauliköl, und die entsprechenden Filter) nicht einfach wegwerfen, sondern bei den zuständigen Sammelstellen den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsprechend entsorgen lassen.



## ACHTUNG

*Der Abbruch des Baggers darf nur von einem ausgebildeten und vom Hersteller befugten Fachmann durchgeführt werden.*

*Mit dem Ausbau der hydraulischen Komponenten darf erst begonne werden, wenn diese, das Öl und die Schmiermittel kalt sind und der Restdruck abgelassen wurde.*

*Vor dem Ausbau die ALLGEMEINEN SICHERHEITSHINWEISE durchlesen und alle Flüssigkeiten aus den diversen Tanks und den Anlagen ablassen.*

Für den Abbruch des Baggers sind Spezialwerkzeuge und -geräte (Flaschenzüge, hydr. Pressen, Behälter für die Flüssigkeiten usw.) erforderlich. Nur so können beim Abbruch Gefährdungen von Umwelt und Personen vermieden werden.

Auf der Maschine sind vorhanden:

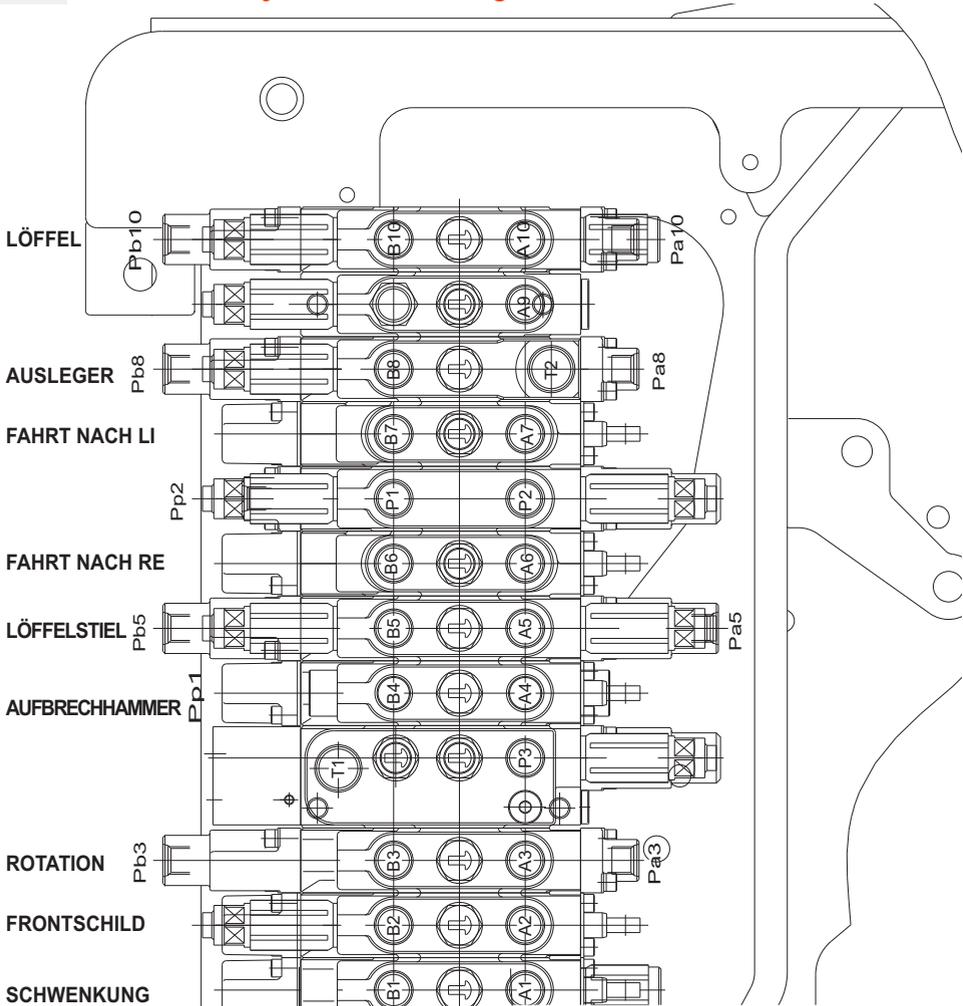
- unter Druck stehende Flüssigkeiten (Hydraulikanlage, Kühlanlage, usw.)
- Gas (Klimaanlage und Akkumulator sofern vorhanden)
- Säure (Batterien)
- besonders schwere Maschinenkomponenten (Arme, Löffel, usw.).



**Die Altflüssigkeiten vorschriftsmäßig entsorgen. Im Zweifelsfall bei den zuständigen Behörden Auskunft einholen.**

## 9.14 Schema der hydraulischen Anlage und Schema der E-Schaltpläne

**9.15 Schema der hydraulischen Anlage**



EC2020

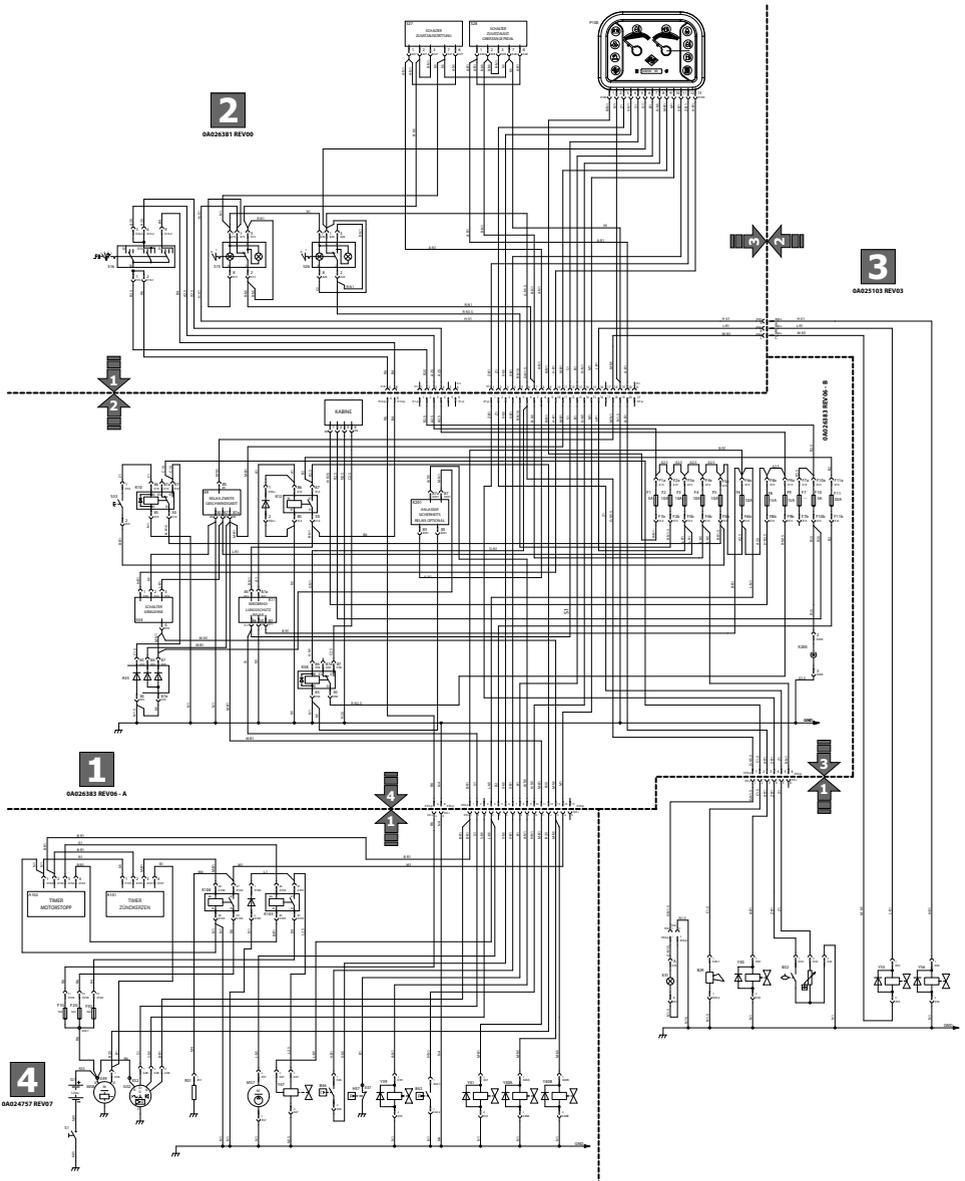
B1, B2, A5, A9, B10: BODEN  
A1, A2, B5, B8, A10: SCHAFT

ES 150.5 SR - ES 180 ZT		
FÖRDERMENGEN DER PUMPE:	P1, P2: 18,08 l/min P3: 14,94 l/min	Ausstattung mit Pumpe mit verstellbarer Förderleistung
BETRIEBSDRÜCKE:		P1: 220 bar P2: 200 bar P3: 180 bar
ÖLTYP:		ISO 46
ÖLTEMPERATUR:		- 15°C; + 80°C
EINSTELLUNG DER KOLLISIONSSCHUTZVENTILE:		- AUSLEGER, LÖFFELSTIEL = 245 Bar - SCHILD = 300 Bar





## 9.16 Schema der E-Schaltpläne

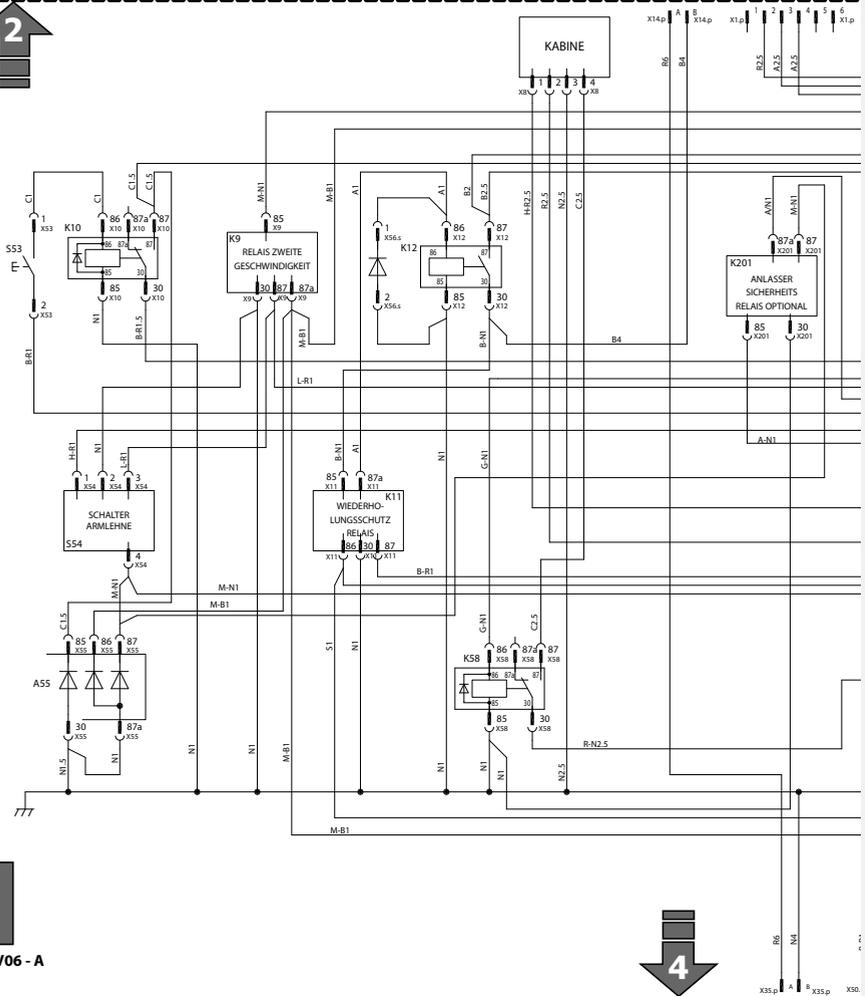


## 9.16.1 Schema L. Steuereinheit - OA026383 REV06

Name	Description	Board
A55	STEUEREINHEIT DIODEN	<b>1</b>
F1	SICHERUNG GERÄT UND WARNLÄMPCHEN	
F2	SICHERUNG ARBEITSSCHEINWERFER	
F3	SICHERUNG JOYSTICK + K9	
F4	SICHERUNG EV. OPTIONAL + SWITCH HÄCKSLER	
F5	SICHERUNG AKUST. SIGNAL	
F6	SICHERUNG ALTERNATOR + MOTORSTOPP	
F7	SICHERUNG ZUSATZAUSSTATTUNG	
F8	SICHERUNG +15 KAB.	
F9	SICHERUNG RELAIS ARBEITSSCHEINW. ZUSATZAUSST.	
F10	SICHERUNG ZIGARETTENANZ. UND +30 KAB.	
F11	SICHERUNG MOTORSTOP PULL + ANLASSEN	
K9	RELAIS 2. GESCHW.	
K10	RELAIS AKUST. SIGNAL	
K11	WIEDERHOLUNGSSCHUTZ-RELAIS	
K12	SICHERHEITRELAIS	
K58	RELAIS ARBEITSSCHEINWERFER	
K201	ANLASSER SICHERHEITRELAIS	
S53	SCHALTER AKUST. ANZEIGE	
S54	SCHALTER ARMLEHNE	
X200	STECKDOSE ZIGARETTENANZÜNDER	
X1.p	VERBINDER L. ARMATURENBRETT	
X14.p	VERBINDER L. ARMATURENBRETT	
X33.p	VERBINDER L. PEDALE	
X35.p	VERBINDER SCHNITTST. L. MOTOR	
X50.p	VERBINDER SCHNITTST. L. MOTOR	
X7.p	VERBINDER L. ARMATURENBRETT	
X8	VERBINDER KABINE	

## LEGENDA COLORE CAVO - LEGENDE KABELFARBEN

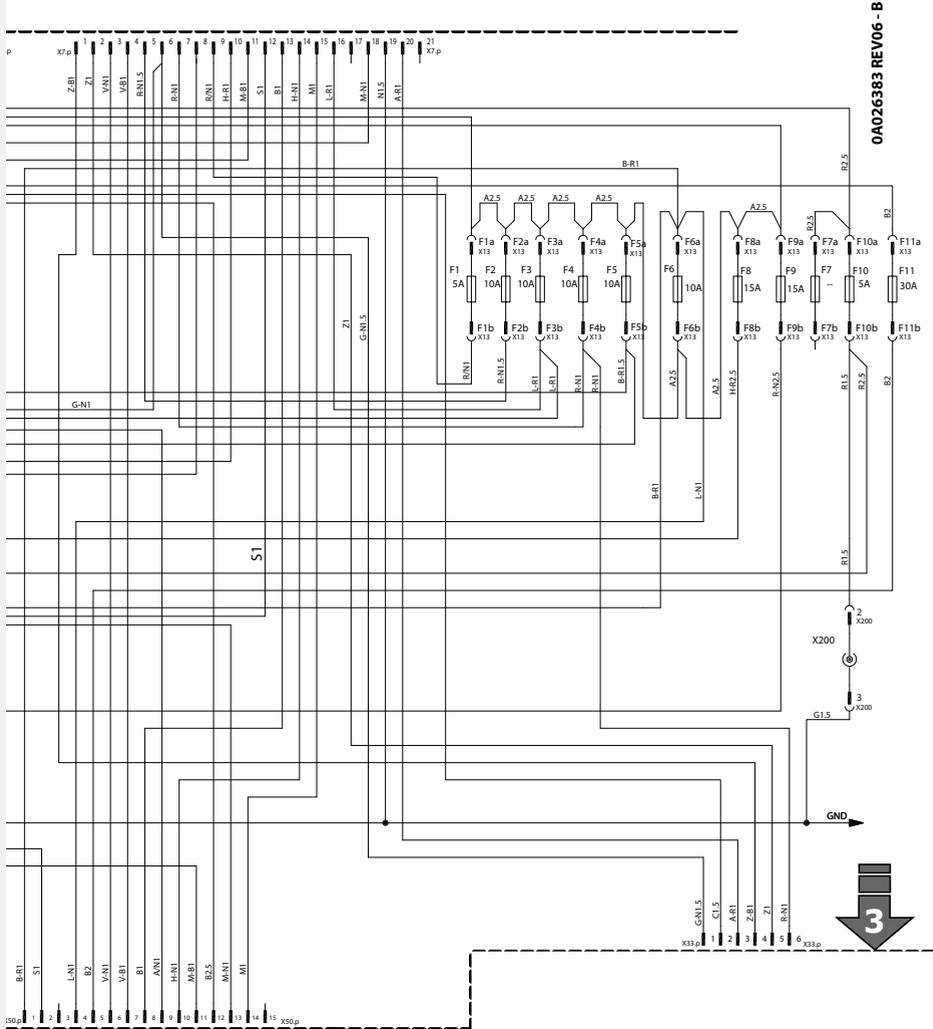
A	AZZURRO BLAU
B	BIANCO WEISS
C	ARANCIO ORANGE
G	GIALLO GELB
H	GRIGIO GRAU
L	BLU BLAU
M	MARRONE BRAUN
N	NERO SCHWARZ
R	ROSSO ROT
S	ROSA ROSA
V	VERDE GRÜN
Z	VIOLA VIOLETT
	A-B: AZZURRO - BIANCO LONGITUDINALE
	A-B: HELLBLAU / WEISS, LÄNGS
	A-B: AZZURRO / BIANCO TRASVERSALE
	A-B: HELLBLAU / WEISS, QUER



1

0A026383 REV06 - A



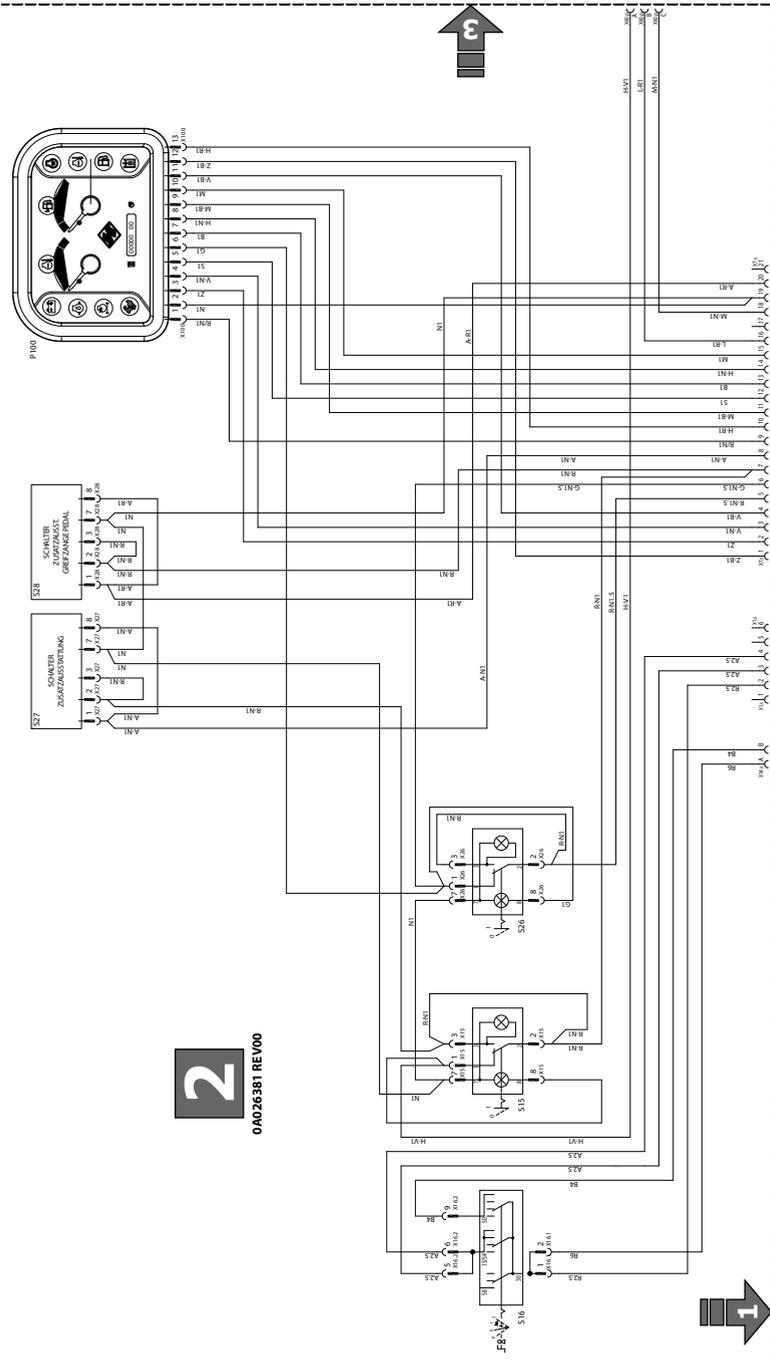


0A026383 REV06 - B

9.16.2 Schema L. Armaturenbrett - OA026381 REV00

Name	Description	Board
P100	GERÄT	<b>2</b>
S15	SCHALTER SPURVERBREITERUNG	
S16	STARTERPANEEL	
S26	SCHALTER ARBEITSSCHEINWERFER	
S27	SCHALTER ZUSATZUSSTATTUNG	
S28	SCHALTER ZUSATZUSST. GREIFZANGE PEDAL	
X1.s	VERBINDER SCHNITTST. L. STEUEREINHEIT	
X14.s	VERBINDER SCHNITTST. L. PEDALE - L. STEUEREINHEIT	
X60.p	VERBINDER SCHNITTST. L. PEDALE - L. STEUEREINHEIT	
X7.s	VERBINDER SCHNITTST. L. STEUEREINH.	

LEGENDA COLORE CAVO - LEGENDE KABELFARBEN	
A	AZZURRO BLAU
B	BIANCO WEISS
C	ARANCIO ORANGE
G	GIALLO GELB
H	GRIGIO GRAU
L	BLU BLAU
M	MARRONE BRAUN
N	NERO SCHWARZ
R	ROSSO ROT
S	ROSA ROSA
V	VERDE GRÜN
Z	VIOLETT VIOLETT
	A-B - AZZURRO - BIANCO LONGITUDINALE
	A-B - HELLBLAU / WEISS LÄNGS
	A/B - AZZURRO / BIANCO TRASVERSALE
	A/B - HELLBLAU / WEISS QUER



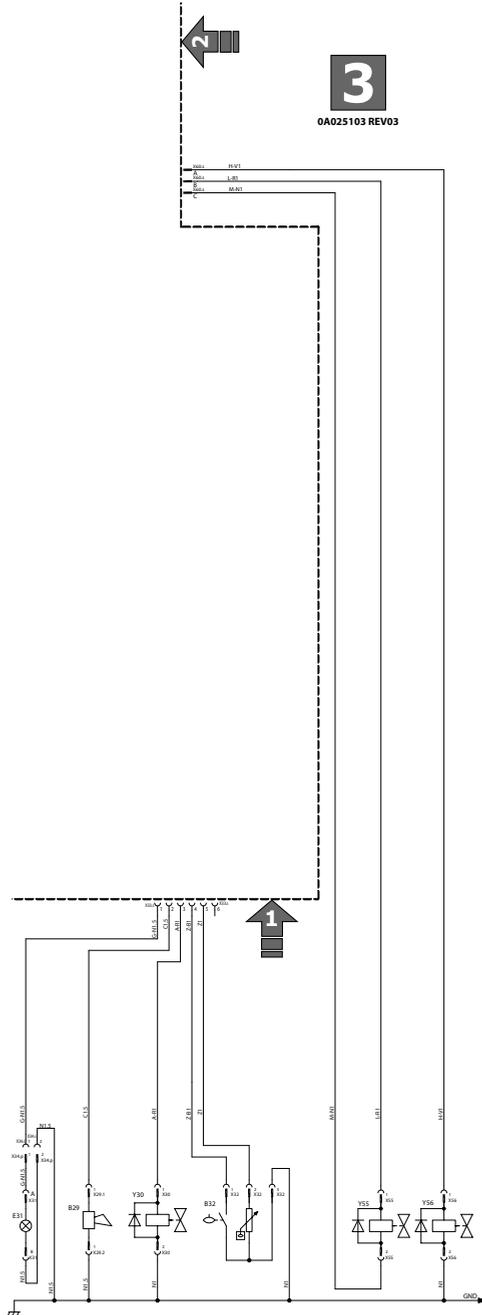
**2**

0A026381 REV00

9.16.3 Schema L. Pedale - 0A025103 REV03

Name	Description	Board
B29	AKKUST. SIGNAL	<b>3</b>
B32	TREIBSTOFF PEGELSENSOR+RESERVELÄMPCHEN	
E31	ARBEITSSSCHEINWERFER	
Y30	MAGNETVENTIL VERDOPPELUNG GESCHW.	
Y55	MAGNETVENTIL 2. GESCHWINDIGKEIT	
Y56	MAGNETVENTIL SPURVERBREITERUNG	
X33.s	VERBINDER SCHNITTST. L. PEDALE - L. STEUEREINHEIT	
X34.p	VERBINDER ANSCHLUSS SCHEINWERFER	
X34.s	VERBINDER ANSCHLUSS SCHEINWERFER	
X60.s	VERBINDER SCHNITTST. L. PEDALE	

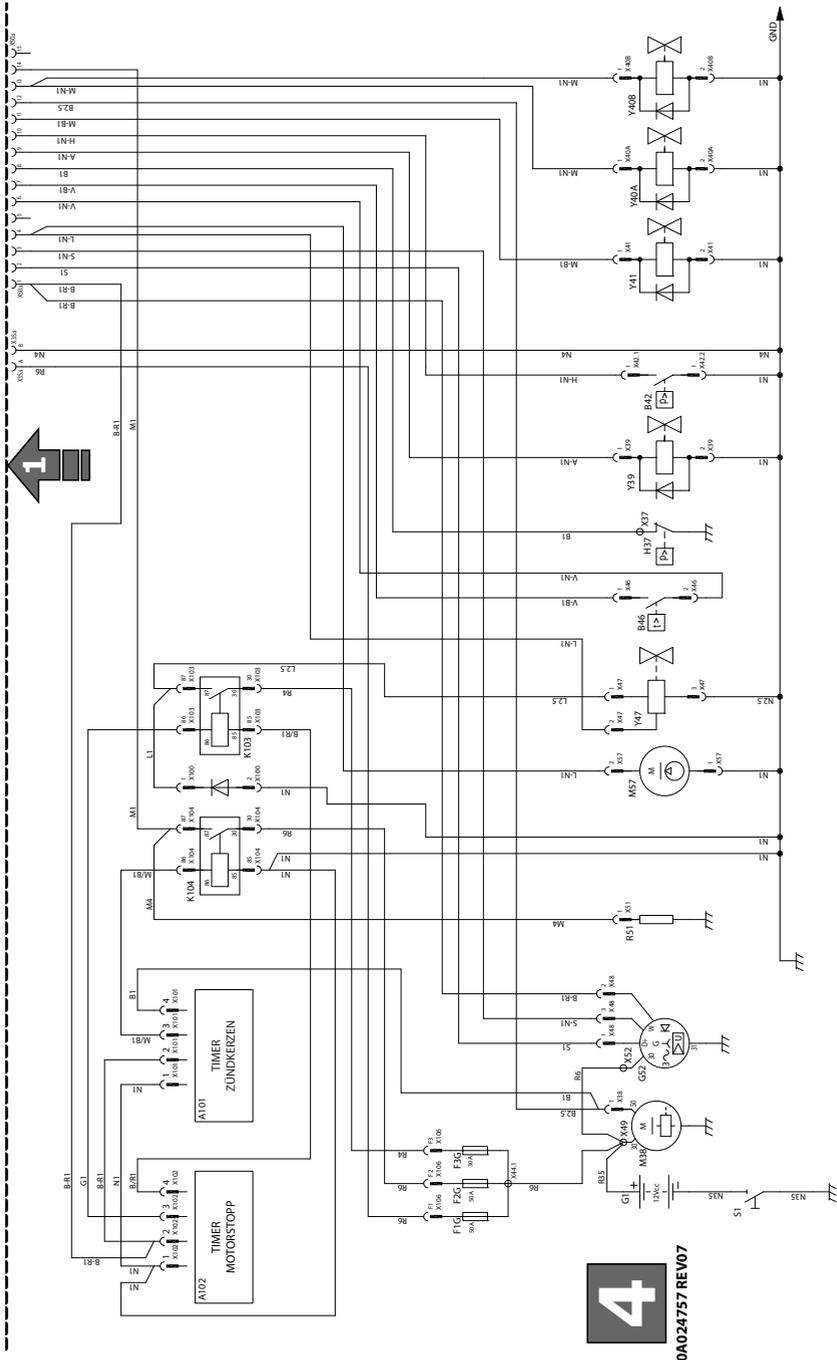
LEGENDA COLORE CAVO - LEGENDE KABELFARBEN	
A	AZZURRO
	BLAU
B	BIANCO
	WEISS
C	ARANCIO
	ORANGE
G	GIALLO
	GELB
H	GRIGIO
	GRAU
L	BLU
	BLAU
M	MARRONE
	BRAUN
N	NERO
	SCHWARZ
R	ROSSO
	ROT
S	ROSA
	ROSA
V	VERDE
	GRÜN
Z	VIOLA
	VIOLETT
	A/B: AZZURRO - BIANCO LONGITUDINALE
	A/B: HELLBLAU / WEISS LÄNGS
	A/B: AZZURRO / BIANCO TRASVERSALE
	A/B: HELLBLAU / WEISS QUER



9.16.4 Schema L. Motor - OA024757 REV07

Name	Description	Board
A101	TIMER ZÜNDKERZEN	<b>4</b>
A102	TIMER MOTORSTOPP	
B42	DRUCKWÄCHTER LUFTFILTER	
B46	THERMOSTAT HOHE TEMPERATUR H2O	
F1G	HAUPTSICHERUNG	
F2G	SICHERUNG ZÜNDKERZEN	
F3G	SICHERUNG MOTORSTOPP	
G1	BATTERIE	
G52	ALTERNATOR	
H37	ÖL-WARNLÄMPCHEN	
K103	ZÜNDKERZEN	
K104	BATTERIETRENNSCHALTER	
M38	MAGNETVENTIL 2. GESCHWINDIGKEIT	
M57	MOTORSTOPP	
R51	VERBINDER SCHNITTST. L. MOTOR - L. STEUEREINHEIT	
S1	MAGNETVENTIL SONDERAUSSTATTUNG HÄCKSLER	
X35.s	HAUPT-MAGNETVENTIL	
X50.s	HAUPT-MAGNETVENTIL	
Y39	VERBINDER SCHNITTST. L. MOTOR - L. STEUEREINHEIT	
Y40A	RELAIS MOTORSTOPP	
Y40B	RELAIS AUFWÄRMEN	
Y41	STARTER	
Y47	DIESELÖLPUMPE	

LEGENDA COLORE CAVO - LEGENDE KABELFARBEN	
A	AZZURRO BLAU
B	BIANCO WEISS
C	ARANCIO ORANGE
G	GIALLO GELB
H	GRIGIO GRAU
L	BLU BLAU
M	MARRONE BRAUN
N	NERO SCHWARZ
R	ROSSO ROT
S	ROSA ROSA
V	VERDE GRÜN
Z	VIOLA VIOLETT
	A-B : AZZURRO - BIANCO LONGITUDINALE
	A/B : HELLBLAU / WEISS LÄNGS
	A/B : AZZURRO / BIANCO TRASVERSALE
	A/B : HELLBLAU / WEISS QUER



### 9.16.5 Sicherungen



## HTNWEIFS

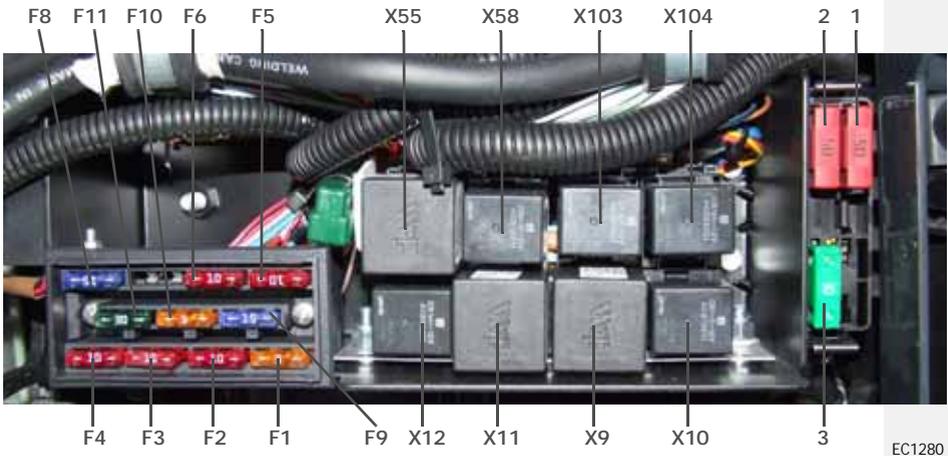
*Vor dem Auswechseln der Sicherungen und/oder Relais den Motor abstellen, den Zündschlüssel abziehen und den Batterietrennschalter auf 0 legen.*

Die Sicherungen schützen die elektrischen Komponenten und die Kabel vor Defekten. Die Relais dienen dem Antrieb der Hochleistungsschaltkreise.

Korrodierte oder locker sitzende Sicherungen oder Relais sofort auswechseln.

Die Ersatzsicherungen müssen mit den ausgetauschten Sicherungen identisch sein.

Die Sicherungen und Relais befinden sich hinter der Batteriefachabdeckung (1) unter dem Fahrersitz.



EC1280

Liste der Sicherungen:

F1	5 A	Armaturenbrett und Lämpchen
F2	10 A	Arbeitsscheinwerfer
F3	10 A	Magnetventil Sperre Servosteuerungen, 2. Fahrtgeschwindigkeit, Spurverbreiterung
F4	10 A	Häcksler Sonderausstattung
F5	10 A	Hupe
F6	10 A	- Motorstopp (ELEKTROSTOPP), Zündkerzenvorwärmung
F7	----	Leerstellung
F8	15 A	Kabinenversorgung
F9	15 A	Arbeitsscheinwerfer auf Kabine
F10	5 A	12-V-Hilfssteckdose zu Batterie
F11	30 A	Sicherung Motorstart

Die folgenden drei Extrasicherungen (1, 2, 3) schützen die folgenden Teile:

1	50 A	Allgemein f. Anlage
2	50 A	Relais f. Zündkerzen
3	30 A	Relais Motorstopp

Liste der Relais:

X9	Relais 2. Fahrtgeschwindigkeit
X10	Relais Hupe
X11	Relais Wiederholungsschutz Anlassen
X12	Relais Startsicherung
X55	Umwälzdioden
X58	Relais Arbeitsscheinwerfer
X103	Relais Motorstopp
X104	Relais Vorwärmen

## 10.0 Betriebsstörungen, Ursachen, Abhilfe

Zweck dieses Kapitels ist es, das Wartungspersonal über die üblichen Betriebsstörungen zu informieren, das Erkennen der Ursachen zu erleichtern, und Hinweise zur geeigneten Abhilfe zu geben. Die Aufstellung beschränkt sich auf Störungen, die mit einfachen Mitteln behoben werden können.

### VERTEILER

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
<b>Last kann nicht gehalten werden.</b>	Ölaustritt im Inneren des Kolbens.	Die Ventilsitzeinheit auswechseln.
	Öl tritt aus dem Entlüftungsventil aus.	Das Entlüftungsventil abmontieren und reinigen oder ggf. auswechseln.
<b>Lastabfall, wenn der Kolben von der Leerlauf- in die "Hebe"stellung geht.</b>	Fremdkörper sind in das Baggerückhalteventil eingedrungen.	Das Baggerückhalteventil ausbauen und reinigen.
	Der Schieber oder der Sitz des Baggerückhalteventils sind beschädigt.	Den Schieber auswechseln oder den Ventilsitz schleifen.
<b>Das Schiffchen bleibt hängen.</b>	Nicht normaler Anstieg der Öltemperatur.	Die Hindernisse beseitigen, damit das Öl in den Leitungen fließen kann.
	Das Hydrauliköl ist verschmutzt.	Öl wechseln und den Hydraulikkreislauf reinigen.
	Die Verbindungen am Anfang der Leitungen sind zu eng und daher ist der Ventilsitz in einer falschen Position montiert.	Das Anzugsmoment kontrollieren. Die Montagebolzen lockern, kontrollieren und justieren.
<b>Das Schiffchen bleibt hängen.</b>	Fremdkörper sind in die Rillen des Schiffchens eingedrungen.	Die Fremdkörper entfernen oder die Ventilsitzeinheit auswechseln.
	Druck ist zu hoch.	Mit einem Manometer kontrollieren und korrekt einstellen.
	Der Hebel oder das Gelenk ist verbogen.	Das Gelenk abnehmen und kontrollieren.
	Das Schiffchen ist verbogen.	Die Ventilsitzeinheit auswechseln.
	Die Rückholfeder ist beschädigt.	Die Rückholfeder auswechseln.
	Die Rückholfeder oder der Schaft ist nicht korrekt ausgerichtet.	Den Schaft lockern, ausrichten und wieder festziehen.
	Die Innentemperatur des Ventils ist nicht gleichmäßig verteilt.	Den gesamten Kreislauf erwärmen.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
<b>Öaustritt aus der Ölabdichtung.</b>	Der Gegendruck auf dem Rücklauf des Ventils ist zu hoch.	Einen größeren Rücklaufkreis benutzen.
	Fremdkörper auf der Ölabdichtung.	Ölabdichtung abnehmen und reinigen.
	Die Platte der Ölabdichtung ist locker.	Die Platte reinigen und festschrauben.
	Das Schiffchen ist beschädigt.	Die Ventilsitzeinheit auswechseln.
	Die Ölabdichtung ist blockiert oder beschädigt.	Die Ölabdichtung auswechseln.
<b>Das Schiffchen bewegt sich nicht.</b>	Das Ventil ist durch Fremdkörper verlegt.	Die Fremdkörper entfernen und den Kreislauf reinigen.
	Der Schaft des Schiffchens ist voll mit Öl.	Den Ölabdichter des Schaftes auswechseln.
	Das Antriebsgelenk ist festgefressen und bewegt sich nicht.	Das Gelenk frei beweglich machen.

**HYDROMOTOR**

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
<b>Der Hydromotor dreht sich nicht.</b>	Hydraulikölstand zu niedrig.	Öl nachfüllen.
	Die Hydropumpe ist defekt.	Hydropumpe auswechseln.
	Ölaustritt im Inneren des Hydromotors.	Den Hydromotor auswechseln.
	Einige innere Teile des Hydromotors sind abgenutzt.	Den gesamten Hydromotor oder nur die abgenutzten Teile auswechseln.
	Die Motorwelle ist überlastet.	Die Lastregelungsvorrichtung kontrollieren und die Ursache der Überlastung beheben.
	Die Viskosität des Öls ist zu gering.	Das Öl durch ein Hydrauliköl mit passender Viskosität ersetzen.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
<b>Der Hydromotor dreht nur in eine Richtung.</b>	Das Entlüftungsventil für das Betätigungsventil ist defekt.	Das Entlüftungsventil für das Betätigungsventil ausbauen und reinigen oder auswechseln.
	Das Gegengewicht-Schiffchen verkeilt sich.	Das Gegengewicht-Ventil auswechseln. Hydropumpe auswechseln. Den Hauptentlüftungsventil auswechseln.
<b>Der Hydromotor dreht nicht schnell genug.</b>	Der Ölzufuß ist zu gering.	Die Öltemperatur reduzieren.
	Zu starker Ölfluß: Ölaustritte.	Öl nachfüllen und die Ansaugverbindung nochmals anziehen.
	Luft wird in den Motor angesaugt.	Die Verbindungen nachziehen.
	Ölaustritt im Inneren des Hydromotors.	Den Hydromotor auswechseln.
<b>Der Hydromotor gibt verdächtige Geräusche von sich.</b>	Hydraulikölstand zu niedrig.	Öl nachfüllen.
	Luft wird in den Motor angesaugt.	Die Verbindung des Ansaugteils nochmals anziehen.
	Das Öl ist zu heiß.	Die Öltemperatur reduzieren.
	Das Innenteil des Hydromotors ist abgenutzt oder beschädigt.	Den Hydromotor auswechseln.
	Die Welle ist nicht richtig montiert.	Welle wieder ausrichten. Ursache der Hohlsgbildung beheben.
<b>Öl tritt aus der Dichtung der Welle aus.</b>	Ölabdichter ist beschädigt.	Ölabdichter auswechseln.
	Die Welle ist beschädigt oder abgenutzt.	Welle auswechseln.
	Der Druck im Inneren des Hydromotorraums ist zu hoch.	Ölabdichtung auswechseln und Abflußleitung reinigen.

## HUBZYLINDER

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Der Hubzylinder ist nicht stark genug.	Der Eichdruck des Entlüftungsventils ist zu gering.	Druck regeln.
	Ölaustritt im Hubzylinder.	Die Zylinderdichtungen auswechseln.
	Der Schaft und der Kolben des Zylinders sind beschädigt.	Schaft oder Kolben des Zylinders auswechseln.
	Ölaustritte im Betätigungsventil.	Ventilsitzeinheit auswechseln.
Öl tritt aus dem Hubzylinder aus.	Die Zylinderdichtungen sind defekt.	Die Dichtungen des Hubzylinders auswechseln.
	Der Zylinderschaft ist beschädigt.	Den Schaft des Hubzylinders auswechseln.
Der Kolben gleitet nicht regelmäßig.	Das Öl ist zu heiß.	Die Öltemperatur reduzieren.
	Luft wird in den Motor angesaugt.	Öl nachfüllen und die Ansaugverbindung anziehen.

## ÜBERDRUCKVENTILE

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Der Druck steigt nicht.	Der Schieber ist verklemmt und bleibt offen.	Ausbauen und auf Fremdkörper untersuchen und den Schieber freimachen.
	Fremdkörper sind in den Ventilsitz eingedrungen.	Alle Teile reinigen.
Das Ventil ist nicht stabil.	Steuerschiebersitz beschädigt.	Die beschädigten Teile auswechseln.
	Der Steuerkolben ist mit dem Hauptschieber stecken geblieben.	Ausbauen, reinigen und oberflächliche Risse beseitigen.
Das Ventil funktioniert nicht mehr richtig.	Ventil durch Fremdkörper abgenutzt.	Die abgenutzten Teile auswechseln.
	Die Kontermutter und die Stellschraube sind locker.	Druck regeln.
Ölaustritt.	Die Ventilsitze sind beschädigt und die O-Ringe abgenutzt.	Die beschädigten und abgenutzten Teile auswechseln.
	Einige Teile sitzen durch Fremdkörper fest.	Die Teile ausbauen, auf Beschädigungen überprüfen, reinigen und wieder einbauen.

ZUBEHÖR

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
<b>Die Gesamtbetriebsleistung wird schwächer.</b>	Die Leistung des Motors ist gering.	Siehe Handbuch des Motors.
	Die Hydropumpe ist abgenutzt.	Hydropumpe austauschen.
	Das Hauptentlüftungsventil ist defekt.	Druck regulieren oder Ventil austauschen.
	Hydraulikölstand zu niedrig.	Öl nachfüllen.
	Die Viskosität des Hydrauliköls ist nicht korrekt.	Das Öl durch ein Hydrauliköl mit passender Viskosität ersetzen.
	Ansaugfilter ist verstopft.	Ansaugfilter austauschen.
<b>Alle Funktionen sind defekt.</b>	Die Hydropumpe ist defekt.	Hydropumpe austauschen.
	Der Hydraulikölstand ist zu niedrig.	Öl nachfüllen.
<b>Die Angriffsleistung ist zu gering.</b>	Der Eichdruck des Sekundär- oder Hauptentlüftungsventils ist zu gering oder nicht korrekt.	Den Druck regulieren oder das Entlüftungsventil austauschen.
	Die Dichtungen des Hubzylinders sind beschädigt.	Die Dichtungen des Hubzylinders austauschen.
	Der Kolben des Hubzylinders und der Hubzylinder sind beschädigt.	Den Kolben des Hubzylinder und den Hubzylinder austauschen oder die Montage ändern.
<b>Das Zubehör fällt unter seinem eigenen Gewicht hinunter.</b>	Die Dichtungen des Hubzylinders sind beschädigt.	Die Dichtungen des Hubzylinders austauschen.
	Der Kolben des Hubzylinders und der Hubzylinder sind beschädigt.	Den Kolben des Hubzylinder und den Hubzylinder austauschen oder die Montage ändern.
	Ölaustritt im Betätigungsventil.	Ventilsitzeinheit austauschen.
<b>Die Verbindungen zum Anbaugerät arbeiten laut.</b>	Fett- oder Ölstand zu niedrig.	Öl oder Fett nachfüllen.
	Der Verbindungszapfen vibriert.	Buchse oder Zapfen austauschen.

## FAHREN

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
<b>Die Fahrleistung ist schwach.</b>	Der Eichdruck des Hauptentlüftungsventils ist zu gering.	Druck regeln.
	Das Gegengewicht-Ventil ist defekt.	Das Gegengewicht-Ventil auswechseln.
	Die Leistungen des Hydromotor werden immer schwächer.	Den Hydromotor auswechseln.
	Dichtungen des Drehgelenks sind beschädigt.	Die Dichtungen des Drehgelenks auswechseln.
	Die Leistungen der Hydropumpe werden immer schwächer.	Hydropumpe auswechseln.
	Ölaustritte im Betätigungsventil.	Ventilsitzeinheit auswechseln.
<b>Der Bagger fährt nicht gleichmäßig.</b>	Die Raupenkettens sind zu stark gespannt.	Die Spannung der Raupenkettens regulieren.
	Steine oder andere Fremdkörper sind vorhanden.	Steine oder andere Fremdkörper entfernen.
	Das Gegengewicht-Ventil ist defekt.	Das Gegengewicht-Ventil auswechseln.
	Die Leistungen des Hydromotor werden immer schwächer.	Den Hydromotor auswechseln.
	Hydromotor saugt Luft an.	Öl nachfüllen.
<b>Der Bagger fährt nicht gerade.</b>	Die rechte und die linke Raupenkette sind unterschiedlich stark gespannt.	Auf eine geeignete und gleiche Spannung einstellen.
	Die Leistungen der Hydropumpe werden immer schwächer.	Hydropumpe auswechseln.
	Die Leistungen des Hydromotor werden immer schwächer.	Den Hydromotor auswechseln.
	Ölaustritt im Betätigungsventil.	Ventilsitzeinheit auswechseln.
	Dichtungen des Drehgelenks sind beschädigt.	Dichtung des Drehgelenks auswechseln.
	Die Gelenke des Hebels sind locker.	Einstellen.

**STEUERHEBEL**

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Die Hebel lassen sich nur schwer betätigen.	Fremdkörper im Körper des Betätigungsventils.	Betätigungsventil reinigen.
	Ventilkolben bleibt stecken.	Ventilsitzeinheit auswechseln.
	Die Gelenke des Hebels sind nicht gut geschmiert.	Ölen oder fetten.
	Die Gelenke des Hebels sind zu streng.	Ölen oder fetten.

**HYDROPUMPE**

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Es fließt kein Öl aus der Hydropumpe.	Hydraulikölstand zu niedrig.	Öl nachfüllen.
	Ansaugfilter ist verstopft.	Filter auswechseln. Eventuell verschmutztes Öl auswechseln.
Der Druck der Hydropumpe steigt nicht.	Ölaustritt in der Hydropumpe.	Hydropumpe auswechseln.
	Die Hydropumpe saugt Luft ins Innere an.	Öl nachfüllen und den Ansaugschlauch kontrollieren.
	Der Eichdruck des Hauptentlüftungsventils ist zu gering.	Druck regeln.
Die Hydropumpe gibt verdächtige Geräusche von sich.	Hohlsogbildung wegen einer Verformung der Ansaugleitung oder Verstopfung des Ansaugfilters.	Filter auswechseln. Eventuell verschmutztes Öl auswechseln.
	Luft wird in das Innere gesaugt, weil die Ansaugverbindung sich gelockert hat oder weil zu wenig Hydrauliköl vorhanden ist.	Die Ansaugverbindung nochmals anziehen oder Öl nachfüllen.
	Hohlsogbildung durch die Viskosität des Hydrauliköls.	Das Öl durch Hydrauliköl mit der richtigen Viskosität ersetzen.
	Pumpe und Motor sind nicht aufeinander ausgerichtet.	Wieder aufeinander ausrichten.
	Das Hydrauliköl weist Blasen auf.	Ursache der Blasen suchen und beheben. (Öl wechseln)
Öl tritt aus der Hydropumpe aus.	Ölabdichtung der Hydropumpe ist defekt.	Ölabdichtung oder gesamte hydraulische Pumpe auswechseln.

## DREHGELENK

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Betriebsleistung ist zu niedrig.	Dichtung des Drehgelenks ist defekt.	Dichtung des Drehgelenks auswechseln.
	Läufer des Drehgelenks ist beschädigt.	Drehgelenk auswechseln.
Öl tritt aus dem Drehgelenk aus.	Dichtung des Drehgelenks ist defekt.	Dichtung des Drehgelenks auswechseln.

## ROTATION

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Das Drehvermögen ist gering.	Die Leistungen des Hydromotor werden immer schwächer.	Den Hydromotor auswechseln.
	Drehring ist blockiert.	Drehring ölen/fetten oder auswechseln.
Der Retarder der Drehung dreht sich weiter.	Eichdruck des Retarderventils zu niedrig.	Druck regeln.
	Das Sekundärentlüftungsventil oder das Ventil des Retarders sind verstopft.	Das Sekundärentlüftungsventil oder das Retarderventil reinigen.
	Die Leistungen des Hydromotor werden immer schwächer.	Den Hydromotor auswechseln.
	Ölaustritte im Betätigungsventil.	Ventilsitzeinheit auswechseln.
Die Drehung dauert auch mit betätigtem Retarder an.	Eichdruck des Sekundärentlüftungsventils oder des Retarderventils zu gering.	Druck regeln.
	Das Sekundärentlüftungsventil oder das Ventil des Retarders sind verstopft.	Das Sekundärentlüftungsventil oder das Retarderventil reinigen.
	Die Leistungen des Hydromotor werden immer schwächer.	Den Hydromotor auswechseln.
	Ölaustritte im Betätigungsventil.	Ventilsitzeinheit auswechseln.
Während der Drehungen sind eigenartige Geräusche zu hören.	Hydromotor saugt Luft an.	Öl nachfüllen.
	Schwenksäule ist nicht gut geschmiert.	Öl oder Fett hinzufügen.

**MOTOR UND ANGESCHLOSSENE TEILE**

<b>STÖRUNG</b>	<b>MÖGLICHE URSACHE</b>	<b>ABHILFE</b>
<b>Motor springt nicht an.</b>	Zündschalter defekt.	Defekten Anschluss und die Positionen der Kontakte reparieren.
	Anlasser dreht nicht richtig.	Beheben: Batterie ganz entladen, Anlasser defekt oder Anschlüsse auf der elektrischen Verteilung kaputt oder locker.
	Viskosität des Motoröls ist falsch.	Kontrollieren und beheben. Mit einem Lufterwärmer vorwärmen.
	Motor zu kalt.	Kühflüssigkeit erwärmen. (warmes Wasser nachfüllen).
	Fressen der Kurbelwelle, der Nockenwelle, des Kolbens oder der Lager.	Reparieren.
	Luft in der Kraftstoffversorgungsanlage.	Treibstoffanlage ganz entleeren.
	Kein Treibstoff mehr im Tank.	Treibstoff nachfüllen.
	Falsche Treibstoffqualität.	Kontrollieren und ggf. auswechseln.
	Treibstofffilter ist verstopft.	Reinigen oder auswechseln.
	Zu geringer Verdichtungswert.	Reparieren.
	Treibstoffeinspritzpumpe ist defekt.	Reparieren.
<b>Der Motor hält während des Fahrens plötzlich an.</b>	Kein Treibstoff mehr im Tank.	Treibstoff nachfüllen.
	Treibstofffilter ist verstopft.	Reinigen oder auswechseln.
	Luft in der Kraftstoffversorgungsanlage.	Verbindungen der Leitungen nachziehen.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
<b>Öldruck stimmt nicht.</b>	Zu wenig Öl.	Öl nachfüllen.
	Öl tritt aus der Verbindung aus.	Reparieren.
	Öldruckwächter ist defekt.	Auswechseln.
	Ölfilter verstopft.	Filterelement auswechseln.
	Niedriger Viskositätskoeffizient des Öls.	Durch für die Betriebstemperatur geeignetes Öl ersetzen.
	Ölpumpe funktioniert nicht richtig.	Nochmals einstellen und reinigen und dann gegebenenfalls auswechseln.
<b>Überhitzung des Motors.</b>	Zu wenig Kühlflüssigkeit.	Nachfüllen.
	Wasser tritt aus.	Schläuche und Kühler kontrollieren.
	Spannung des Lüfterrad-Riemens ist nicht korrekt.	Einstellen oder auswechseln.
	Kühler ist defekt.	Reparieren oder auswechseln.
	Lüfterrad kaputt.	Auswechseln.
	Zu hoher Anteil an Frostschutzmittel.	Mischung verdünnen.
	Thermostat ist defekt.	Auswechseln.
	Wasserpumpe ist defekt.	Auswechseln.
<b>Batterie falsch geladen.</b>	Spannung des Lüfterrad-Riemens ist nicht korrekt.	Spannung regeln.
	Kabel sind defekt.	Reparieren.
	Kontrolllämpchen ist defekt.	Auswechseln.
	Batterie ist defekt.	Anschlüsse kontrollieren, Batterie laden, auswechseln.
	Regler defekt.	Auswechseln.
	Alternator defekt.	Reparieren oder auswechseln.

**MOTOR UND ANGESCHLOSSENE TEILE**

<b>STÖRUNG</b>	<b>MÖGLICHE URSACHE</b>	<b>ABHILFE</b>
<b>Aus dem Auspuff tritt weißer oder blauer Rauch aus.</b>	Zu viel Öl.	Die Menge bis auf den angegebenen Pegel reduzieren.
	Niedrigerer Viskositätskoeffizient des Öls.	Durch Öl mit geeigneter Viskosität ersetzen.
	Zu starke Abkühlung des Kühlers.	Kühler abdecken oder auswechseln.
	Falsche Einstellung der Einspritzung.	* Neu einstellen.
	Niedriger Verdichtungswert.	* Alles abmontieren und kontrollieren und gegebenenfalls Teil auswechseln.
<b>Aus dem Auspuff tritt schwarzes oder dunkelgraues Gas aus.</b>	Falsche Treibstoffqualität.	Durch Treibstoff von besserer Qualität ersetzen.
	Ventilspiel ist nicht korrekt.	Einstellen.
	Einspritzpumpe ist defekt.	* Einstellen und gegebenenfalls auswechseln.
	Niedriger Verdichtungswert.	* Alles abmontieren und kontrollieren und gegebenenfalls Teil auswechseln.
	Luft einlass blockiert (Luftfilter verlegt).	Filterelement reinigen oder auswechseln.
<b>Zu hoher Treibstoffverbrauch.</b>	Einspritzpumpe ist defekt.	* Einstellen und gegebenenfalls auswechseln.
	Einspritzung der Düse ist defekt.	* Einstellen und gegebenenfalls auswechseln.
	Falsche Einstellung der Einspritzung.	* Korrekt einstellen und reparieren oder gegebenenfalls auswechseln.
	Falsche Treibstoffqualität.	Durch Treibstoff von besserer Qualität ersetzen.
	Verdichtungswert zu niedrig.	* Alles abmontieren und kontrollieren und gegebenenfalls Teile auswechseln.
	Luft einlass blockiert.	Filterelement reinigen oder auswechseln.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
<b>Zu hoher Ölverbrauch.</b>	Zu viel Öl.	Die Menge bis auf den angegebenen Pegel reduzieren.
	Niedriger Viskositätskoeffizient des Öls.	Durch Öl mit für die Betriebstemperatur geeigneter Viskosität ersetzen.
	Öl tritt aus.	Undichte Stelle suchen und nachziehen oder gegebenenfalls Teil auswechseln.
	Kolbenring des Zylinders ist abgenutzt.	* Alles abmontieren und kontrollieren und gegebenenfalls Teile auswechselns.
<b>FÜR ALLE NICHT IN DIESEM HANDBUCH ANGEFÜHRTEN BETRIEBSSTÖRUNGEN DES BAGGERS MUSS UNBEDINGT DER KUNDENDIENST VERSTÄNDIGT WERDEN.</b>		

Für die mit \* gekennzeichneten Lösungen wenden Sie sich bitte an den Kundendienst







**Sampierana S.p.a.**

47021 S.Piero in Bagno (FC)

via Leonardo da Vinci, 40

Tel +39 0543.904211

Fax +39 0543.918520

[www.eurocomach.com](http://www.eurocomach.com)



COMPANY WITH  
QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV GL  
= ISO 9001=

Haendler: