

BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

BW 65 D

S/N 961 834 84 1001>



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	9
1.1	Vorwort.....	10
1.2	Maschinentypenschild und Motortypenschild.....	13
1.3	CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung.....	14
2	Technische Daten.....	15
2.1	Geräusch- und Vibrationsangaben.....	18
2.1.1	Geräuschangabe.....	19
2.1.2	Vibrationsangabe.....	19
3	Zu Ihrer Sicherheit.....	21
3.1	Grundlegende Voraussetzungen.....	22
3.1.1	Allgemein	2
3.1.2	Erläuterungen zu den verwendeten Signalbegriffen.....	23
3.1.3	Persönliche Schutzausrüstung.....	24
3.1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	25
3.1.5	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	26
3.1.6	Voraussichtliche Nutzungsdauer der Maschine.....	27
3.2	Begriffsdefinition der verantwortlichen Personen.....	28
3.2.1	Betreiber.....	28
3.2.2	Sachkundiger / befähigte Person.....	28
3.2.3	Fahrer / Bediener.....	29
3.3	Grundlagen für den sicheren Betrieb.....	31
3.3.1	Restgefahren, Restrisiken.....	31
3.3.2	Regelmäßige Sicherheitsüberprüfung.....	31
3.3.3	Umbauten und Veränderungen an der Maschine	32
3.3.4	Beschädigungen, Mängel, Missbrauch von Sicherheitseinrichtungen.....	32
3.4	Umgang mit Betriebsstoffen.....	33
3.4.1	Vorbemerkungen.....	33
3.4.2	Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Dieselmotorenstoff.....	34
3.4.3	Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Öl.....	36
3.4.4	Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Hydrauliköl.....	38
3.4.5	Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Batterien..	40

3.5 Maschine verladen / Transport.....	42
3.6 Maschine in Betrieb nehmen.....	43
3.6.1 Vor der Inbetriebnahme.....	43
3.6.2 Motor starten.....	43
3.7 Arbeitsbetrieb.....	45
3.7.1 Personen im Gefahrenbereich.....	45
3.7.2 Betrieb.....	45
3.7.3 Steigungen und Gefälle befahren	45
3.7.4 Arbeitsbetrieb mit Vibration.....	46
3.7.5 Maschine parken.....	46
3.8 Tanken	47
3.9 Verhalten in Notsituationen.....	48
3.10 Wartungsarbeiten	49
3.10.1 Vorbemerkungen.....	49
3.10.2 Arbeiten an Hydraulikleitungen.....	49
3.10.3 Arbeiten am Motor.....	50
3.10.4 Arbeiten an elektrischen Anlageteilen.....	50
3.10.5 Arbeiten an der Batterie.....	51
3.10.6 Reinigungsarbeiten.....	51
3.10.7 Maßnahmen bei längerer Stilllegung	52
3.10.8 Nach den Wartungsarbeiten.....	52
3.11 Reparatur	53
3.12 Beschilderung.....	54
3.13 Sicherheitskomponenten.....	59
4 Anzeige- und Bedienelemente.....	61
4.1 Maschine.....	62
4.1.1 Wasserberieselung.....	62
4.1.2 Betriebsstundenzähler	63
4.1.3 Startschalter.....	63
4.1.4 Warnsummer Motoröldruck	64
4.2 Deichsel	65
4.2.1 Rastbolzen	
Deichselarretierung.....	66
Fahrhebel.....	66
Drehzahlverstellhebel.....	66
4.2.4 Rückfahrschutz.....	67

4.2.5	Reinigungsstab	67
4.2.6	Vibrationshebel.....	67
4.2.7	Sperrklinkenhebel	68
4.2.8	Höhenverstellung.....	68
4.3	Motor.....	69
4.3.1	Reversierstarter.....	69
5	Prüfungen vor Inbetriebnahme.....	71
5.1	Sicherheitshinweise.....	72
5.2	Sicht- und Funktionsprüfungen.....	73
5.3	Tägliche Wartung.....	74
5.3.1	Motorölstand prüfen.....	74
5.3.2	Kraftstoffvorrat prüfen, Tanken	75
5.3.3	Hydraulikölstand prüfen.....	76
5.3.4	Rückfahrschutz prüfen.....	78
5.3.5	Gummipuffer prüfen.....	80
5.3.6	Wasservorrat prüfen, nachfüllen	81
6	Bedienung.....	83
6.1	Deichsel herunterlassen und einstellen.....	84
6.2	Motor starten.....	86
6.3	Fahrbetrieb	90
	Arbeitsbetrieb.....	92
6.4.1	Vorbemerkungen und Sicherheitshinweise.....	92
6.4.2	Arbeitsbetrieb mit Vibration.....	93
6.5	Wasserberieselung ein-/ausschalten.....	95
6.6	Maschine gesichert abstellen.....	96
6.7	Verhalten in Notsituationen.....	98
6.7.1	Batterie trennen.....	98
6.7.2	Rückfahrschutz aufheben.....	98
7	Maschine verladen / Transport.....	101
7.1	Maschine verladen.....	102
7.2	Maschine auf Transportfahrzeug verzurren.....	104
7.3	Kranverladung.....	106
7.4	Nach dem Transport	107

8	Wartung	109
8.1	Vorbemerkungen und Sicherheitshinweise	110
8.2	Betriebsstoffe	112
8.2.1	Motoröl	112
8.2.2	Kraftstoff	113
8.2.3	Öl für Erregerwellengehäuse	115
8.2.4	Hydrauliköl	115
8.3	Betriebsstofftabelle	117
8.4	Einfahrtvorschrift	118
8.4.1	Allgemein	118
8.4.2	Nach den ersten 25 Betriebsstunden	118
8.5	Wartungstabelle	119
8.6	Wöchentlich	121
8.6.1	Luftfilter prüfen, reinigen	121
8.6.2	Wasserabscheider prüfen, reinigen	124
8.7	Halbjährlich	125
8.7.1	Batterie warten	125
8.8	Jährlich	127
8.8.1	Motoröl und Ölfiltereinsatz wechseln	127
8.8.2	Kraftstofffilter im Tank erneuern	129
8.8.3	Erregerwellengehäuse Öl wechseln	131
8.8.4	Luftfilter erneuern	132
8.8.5	Hydraulikleitungen prüfen	134
8.9	Alle 2 Jahre / alle 500 Betriebsstunden	137
8.9.1	Hydrauliköl und Hydraulikölfilter erneuern	137
8.10	Nach Bedarf	141
8.10.1	Wasserberieselung reinigen	141
8.10.2	Abstreifer reinigen	142
8.10.3	Abstreifer prüfen / nachstellen	143
8.10.4	Kraftstofffilter erneuern	143
8.10.5	Kühlrippen und Kühlluftöffnungen reinigen	145
8.10.6	Maschine reinigen	146
8.10.7	Maßnahmen bei Frostgefahr	147
8.10.8	Maßnahmen bei längerer Stilllegung der Maschine	148

9	Hilfe bei Störungen	153
9.1	Vorbemerkungen	154
9.2	Motor fremdstarten.....	155
9.2.1	Motor mit Fremdfahrzeug starten - 12 Volt.....	155
9.2.2	Motor mit Starthilfegerät starten.....	159
9.3	Motor starten mit Reversierstarter.....	161
9.4	Sicherungsbelegung.....	165
9.4.1	Sicherungsbox	
1	6	5
9.4.2	Hauptsicherung.....	165
9.5	Motorstörungen.....	166
10	Entsorgung.....	169
10.1	Maschine endgültig stilllegen.....	170
11	Spezialwerkzeugeliste	171

1.1 Vorwort

BOMAG stellt Maschinen für die Erd-, Asphalt- und Müllverdichtung, Stabilisierer/Recycler sowie Fräsen und Fertiger her.

Die große Erfahrung der BOMAG sowie modernste Produktions- und Prüfverfahren und hohe Qualitätsanforderungen garantieren größtmögliche Zuverlässigkeit Ihrer Maschine.

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung gehört zu Ihrer Maschine.

Sie gibt Ihnen die notwendigen Informationen, um Ihre Maschine sicher bedienen und bestimmungsgemäß verwenden zu können.

Außerdem enthält sie Informationen für erforderliche Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen.

Lesen Sie die Betriebs- und Wartungsanleitung vor Inbetriebnahme Ihrer Maschine sorgfältig durch.

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitsbestimmungen und befolgen Sie alle Hinweise, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Wenn Sie mit den Anzeige- und Bedienelementen dieser Maschine noch nicht vertraut sind, lesen Sie vorher den entsprechenden Abschnitt gründlich durch ➤ *Kapitel 4 „Anzeige- und Bedienelemente“ auf Seite 61.*

Die Beschreibung der einzelnen Bedienschritte inklusive der zu beachtenden Sicherheitshinweise finden Sie im Kapitel Bedienung ➤ *Kapitel 6 „Bedienung“ auf Seite 83.*

Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme alle vorgeschriebenen Sicht- und Funktionsprüfungen durch ➤ *Kapitel 5 „Prüfungen vor Inbetriebnahme“ auf Seite 71.*

Sorgen Sie für die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen, um die Funktionssicherheit Ihrer Maschine zu gewährleisten.

Die Beschreibung der durchzuführenden Wartung, die vorgeschriebenen Wartungsintervalle sowie die Angaben zu den Betriebsstoffen finden Sie im Kapitel Wartung ➔ *Kapitel 8 „Wartung“ auf Seite 109.*

Warten und reparieren Sie Ihre Maschine nicht selbst, um Personenschäden, Sachschäden oder Umweltschäden zu vermeiden.

Die Wartung und Reparatur der Maschine darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Wenden Sie sich für vorgeschriebene Wartungsarbeiten oder notwendige Reparaturarbeiten an unseren Kundendienst.

Sie haben keine Gewährleistungsansprüche bei Bedienfehlern, mangelnder Wartung oder Verwendung von nicht zugelassenen Betriebsstoffen.

Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur BOMAG Originalteile.

Wir bieten für Ihre Maschine Service Kits an, um Ihnen die Wartung zu erleichtern.

Im Zuge der technischen Entwicklung behalten wir uns Änderungen ohne vorherige Ankündigung vor.

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung ist auch in anderen Sprachen erhältlich.

Außerdem können Sie den Ersatzteilkatalog unter Angabe der Seriennummer Ihrer Maschine beziehen.

Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der BOMAG GmbH bleiben durch vor- und nachstehende Hinweise unberührt.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit Ihrer BOMAG-Maschine.

1.2 Maschinentypenschild und Motortypenschild

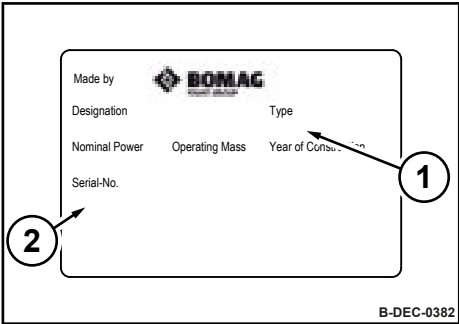


Bild 1: Maschinentypenschild (Beispiel)

Bitte hier eintragen:	
Maschinentyp (1):	
Serialnummer (2):	

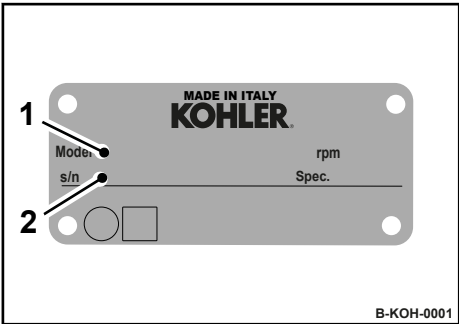


Bild 2: Motortypenschild (Beispiel)

Bitte hier eintragen:	
Motortyp (1):	
Motornummer (2):	

1.3 CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung



Bild 3



Gilt für in der EU/EWG/EFTA vermarktete Maschinen.

Diese Maschine verfügt über eine CE-Kennzeichnung.

Diese Kennzeichnung bestätigt die Übereinstimmung der Maschine mit den zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung gültigen Normen und Vorschriften.

Im Lieferumfang der Maschine ist eine Konformitätserklärung enthalten, in der die geltenden Vorschriften und Ergänzungen sowie harmonisierte Normen und andere geltende Bestimmungen spezifiziert sind.

Bei einer eigenmächtigen baulichen Veränderung oder Ergänzung der Maschine kann die Sicherheit in unzulässiger Weise beeinträchtigt werden, so dass die EG-Konformitätserklärung ungültig wird.

Die EG-Konformitätserklärung ist sorgfältig aufzubewahren und den zuständigen Behörden zugänglich zu machen.

Technische Daten

Abmessungen

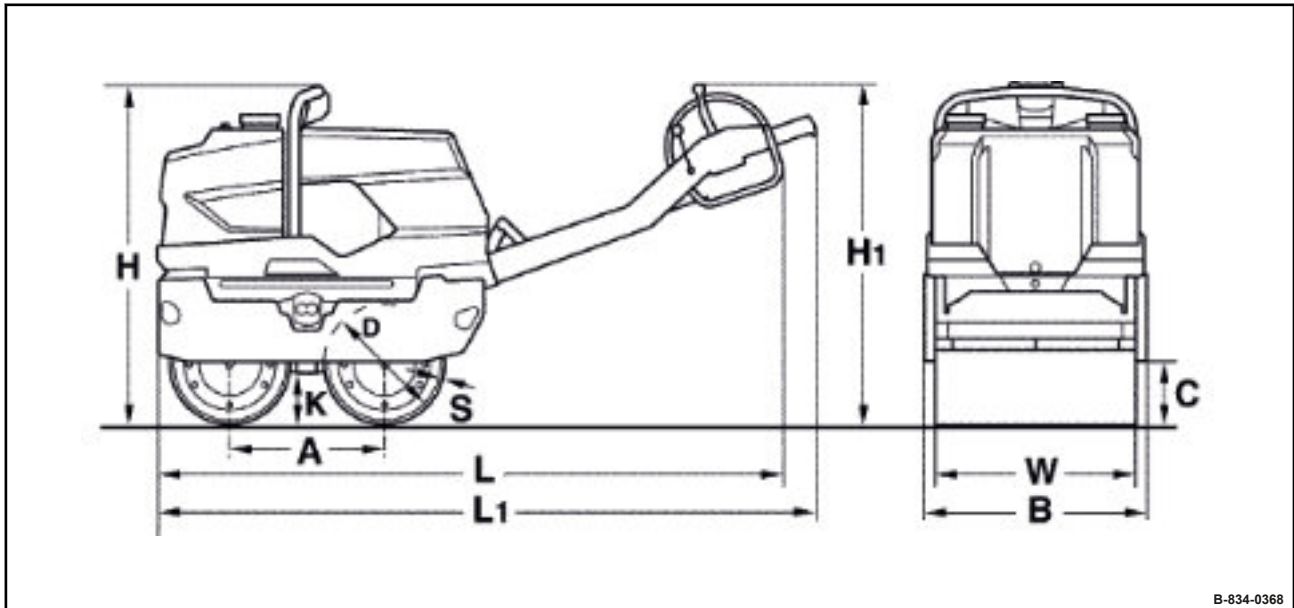


Bild 4

A	B	C	D	H	H ₁	K	L	L ₁	O	S	W
500	720	210	400	1100	1700	155	2030	2130	35	8	650
(19.7)	(28.3)	(8.3)	(15.7)	(43)	(67)	(6.1)	(80)	(84)	(1.4)	(0.3)	(25.6)

Maße in Millimeter
(Maße in Inch)

Gewichte		
Betriebsgewicht	740	kg
	(1631)	(lbs)
Eigengewicht	710	kg
	(1565)	(lbs)
Mittlere Achslast	370	kg
	(816)	(lbs)
Mittlere statische Linienlast	5,7	kg/cm
	(31.9)	(pli)

Technische Daten

Fahreigenschaften		
Max. Fahrgeschwindigkeit vorwärts	0 – 5,9 (0 – 3.7)	km/h (mph)
Max. Fahrgeschwindigkeit rückwärts	0 – 2,5 (0 – 1.6)	km/h (mph)
Maximale Steigfähigkeit ohne/mit Vibration (bodenabhängig; witterungsabhängig)	40/35	%

Antrieb		
Motorhersteller	Kohler	
Typ	KD15 440	
Kühlung	Luft	
Anzahl der Zylinder	1	
Leistung ISO 3046	6,3 (8.4)	kW (hp)
Drehzahl	3000	min ⁻¹
Leerlaufdrehzahl	1350 - 1550	min ⁻¹
Antriebsart	hydrostatisch	
angetriebene Bandagen	vorne + hinten	

Bremsen		
Betriebsbremse	hydrostatisch	
Feststellbremse	hydromechanisch	

Erregersystem		
Antriebsart	hydrostatisch	
Frequenz	63 (3780)	Hz (vpm)

Technische Daten – Geräusch- und Vibrationsangaben

Erregersystem		
Amplitude groß	0,5 (0.019)	mm (in)
Amplitude klein	0,25 (0.009)	mm (in)
Zentrifugalkraft groß	25 (5620)	kN (lbf)
Zentrifugalkraft klein	13 (2923)	kN (lbf)

Füllmengen		
Kraftstoff (Diesel)	4,3 (1.1)	l (gal us)
Wasser	60 (15.9)	l (gal us)

2.1 Geräusch- und Vibrationsangaben

Die nachfolgend aufgeführten Geräusch- und Vibrationsangaben wurden nach folgenden Richtlinien bei den gerätetypischen Betriebszuständen und unter Verwendung harmonisierter Normen ermittelt:

- EG-Maschinenrichtlinie in der Fassung 2006/42/EG
- Geräuschrichtlinie 2000/14/EG, Lärmschutzrichtlinie 2003/10/EG
- Vibrationsschutzrichtlinie 2002/44/EG

Im betrieblichen Einsatz können sich je nach den vorherrschenden Betriebsbedingungen hiervon abweichende Werte ergeben.

2.1.1 Geräuschangabe

Schalldruckpegel am Bedienerplatz

$L_{pA} = 93 \text{ dB(A)}$, ermittelt nach ISO 11201 und EN 474.



WARNUNG!

Gehörverlust durch hohe Lärmbelastung!

- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Gehörschutz).

Garantierter Schallleistungspegel

$L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$, ermittelt nach ISO 3744 und EN 474.

2.1.2 Vibrationsangabe

Hand-Arm-Vibration

Vektorsumme der gewichteten Effektivbeschleunigung der drei orthogonalen Richtungen:

Schwingungsgesamtwert $a_{hv} = 3,9 \text{ m/s}^2$, auf Schotter ermittelt nach ISO 5349 und EN 474.

Assoziierte Unsicherheit $K = 0,5 \text{ m/s}^2$, ermittelt nach EN 12096.

Tägliche Schwingungsbelastung beachten (Arbeitsschutz nach 2002/44/EG).

3.1 Grundlegende Voraussetzungen

3.1.1 Allgemein

Diese Maschine ist entsprechend dem heutigen Stand und den geltenden Vorschriften und Regeln der Technik gebaut.

Trotzdem können von dieser Maschine Gefahren für Personen und Sachwerte ausgehen, wenn:

- sie nicht bestimmungsgemäß verwendet wird,
- sie von nicht ausgebildetem Personal bedient wird,
- sie unsachgemäß verändert oder umgebaut wird,
- die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.

Daher muss jede Person, die mit der Bedienung, Wartung und Reparatur der Maschine befasst ist, die Sicherheitsbestimmungen lesen und befolgen. Gegebenenfalls ist dies gegenüber dem Betreiber durch Unterschrift zu bestätigen.

Darüber hinaus gelten selbstverständlich:

- einschlägige Unfallverhütungs-Vorschriften,
- allgemein anerkannte sicherheitstechnische und straßenverkehrsrechtliche Regeln,
- die für jedes Land (jeden Staat) gültigen Sicherheitsvorschriften.

Es ist die Pflicht des Benutzers, diese Sicherheitsvorschriften zu kennen und auch zu befolgen. Dies betrifft auch lokal geltende Vorschriften und Vorschriften für verschiedene Arten von Handhabungsarbeiten. Sollten die Empfehlungen in dieser Anleitung von denen in Ihrem Land abweichen, sind die bei Ihnen gültigen Sicherheitsvorschriften zu befolgen.

3.1.2 Erläuterungen zu den verwendeten Signalbegriffen



GEFAHR!

Lebensgefahr bei Nichtbeachtung!

So gekennzeichnete Stellen weisen auf eine extrem gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird, wenn der Warnhinweis nicht beachtet wird.



WARNUNG!

Lebensgefahr oder Gefahr von schweren Verletzungen bei Nichtbeachtung!

So gekennzeichnete Stellen weisen auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn der Warnhinweis nicht beachtet wird.



VORSICHT!

Verletzungsgefahr bei Nichtbeachtung!

So gekennzeichnete Stellen weisen auf eine gefährliche Situation hin, die zu leichteren Verletzungen führen kann, wenn der Warnhinweis nicht beachtet wird.



HINWEIS!

Sachschaden bei Nichtbeachtung!

So gekennzeichnete Stellen weisen auf mögliche Beschädigung der Maschine oder von Bauteilen hin.



So gekennzeichnete Stellen geben technische Informationen oder Hinweise zur Anwendung der Maschine oder von Bauteilen.



UMWELT!

Umweltschaden bei Nichtbeachtung!

So gekennzeichnete Stellen weisen auf Tätigkeiten zur sicheren und umweltschonenden Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen hin.

3.1.3 Persönliche Schutzausrüstung

Abhängig von der jeweiligen Tätigkeit ist eine persönliche Schutzausrüstung erforderlich (vom Betreiber bereitzustellen):

	Arbeitsschutzkleidung	Eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile verhindert ein Hängenbleiben an beweglichen Bauteilen.
	Sicherheitsschuhe	Zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.
	Schutzhandschuhe	Zum Schutz der Hände vor Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen, vor reizenden und ätzenden Stoffen sowie vor Verbrennungen.
	Schutzbrille	Zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.

Zu Ihrer Sicherheit – Grundlegende Voraussetzungen

	Gesichtsschutz	Zum Schutz des Gesichts vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.
	Schutzhelm	Zum Schutz des Kopfes vor herabfallenden Teilen und zum Schutz vor Verletzungen.
	Gehörschutz	Zum Schutz des Gehörs vor zu lauten Geräuschen.
	Feinstaubmaske	Zum Schutz vor partikelförmigen Schadstoffen.
	Atemschutz	Zum Schutz der Atemwege vor Stoffen oder Partikeln.

3.1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Maschine ist ausschließlich für gewerbliche Zwecke vorgesehen.

Die Maschine ist nur zu verwenden für:

- Bodenverdichtung
- Befestigung von Wegen
- Arbeiten in Gräben
- Unterfüllungen und Verdichtungen von Randstreifen
- Verdichtung von bituminösem Material (Straßenbeläge)

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört ebenfalls die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen.

3.1.5 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können von der Maschine Gefahren ausgehen.

Jede Gefährdung durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung ist ein durch den Betreiber bzw. Fahrer/Bediener und nicht durch den Hersteller zu vertretender Sachverhalt.

Beispiele für nicht bestimmungsgemäße Verwendung sind:

- Arbeiten mit Vibration auf hartem Beton, abgebundener Bitumendecke oder stark gefrorenem Boden.
- Fahren auf flüssigem / weichem Beton.
- Fahren auf nicht tragfähigem Untergrund.
- Fahren auf nicht griffigem Untergrund (z. B. Eis und Schnee).
- Überfahren von zu hohen Kanten (z. B. Bordsteinkante, Bankett, Graben, Schlagloch).
- Reinigen der Bandagen während der Fahrt.

Das Befördern von Personen ist verboten.

Deichsel nicht als Sitzplatz beim Arbeiten verwenden.

Anschlagmittel müssen vor dem Arbeitseinsatz abgenommen werden.

Vorgeschriebene Anhebe- und Verzurpunkte müssen gemäß dieser Anleitung benutzt werden. Andere Anhebe- und Verzurpunkte (z. B. Führungsbügel, Deichsel) zu benutzen ist verboten.

Das Starten und Betreiben der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung bzw. Untertage ist verboten.

3.1.6 Voraussichtliche Nutzungsdauer der Maschine

Werden folgende Randbedingungen eingehalten, liegt die Nutzungsdauer der Maschine üblicherweise im Bereich von mehreren tausend Betriebsstunden:

- Regelmäßige Sicherheitsüberprüfung durch einen Sachkundigen / befähigte Person
- Fristgemäße Durchführung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten
- Umgehende Durchführung erforderlicher Reparaturarbeiten
- Ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen

3.2 Begriffsdefinition der verantwortlichen Personen

3.2.1 Betreiber

Der Betreiber ist die natürliche oder juristische Person, die die Maschine nutzt oder in dessen Auftrag die Maschine genutzt wird.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Maschine nur bestimmungsgemäß und unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften dieser Betriebs- und Wartungsanleitung eingesetzt wird.

Der Betreiber muss die Gefährdungen in seinem Betrieb ermitteln und beurteilen. Er muss die notwendigen Maßnahmen des Arbeitsschutzes für die Beschäftigten festlegen und auf verbleibende Gefahren hinweisen.

Der Betreiber der Maschine hat festzulegen, ob spezielle Gefährdungen, wie z. B. ein Einsatz unter toxischer Umgebungsatmosphäre oder ein Einsatz unter beschränkenden Bodenverhältnissen des Untergrunds, bestehen. Solche Bedingungen erfordern spezielle weitere Maßnahmen, um eine Gefährdung zu beseitigen oder zu vermindern.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Benutzer die Sicherheitsinformationen lesen und verstehen.

Der Betreiber ist für die Planung und fachgerechte Durchführung regelmäßiger Sicherheitsüberprüfungen verantwortlich.

3.2.2 Sachkundiger / befähigte Person

Sachkundiger / befähigte Person ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Baumaschinen und dieser Maschine hat.

Er ist mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (Normen, Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut, dass er den arbeitssicheren Zustand dieser Maschine beurteilen kann.

3.2.3 Fahrer / Bediener

Diese Maschine darf nur von ausgebildeten, eingewiesenen und dazu vom Betreiber beauftragten Personen über 18 Jahre bedient werden.

Beachten Sie Ihre nationalen Gesetze und Vorschriften.

Rechte, Pflichten und Verhaltensregeln für den Fahrer bzw. den Bediener:

Der Fahrer bzw. der Bediener muss:

- über seine Rechte und Pflichten unterrichtet sein,
- den Einsatzbedingungen entsprechende Schutzausrüstung tragen,
- die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
- sich mit der Bedienung der Maschine vertraut gemacht haben,
- physisch und psychisch in der Lage sein, die Maschine zu fahren und zu bedienen.

Personen, die unter Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder Drogen stehen, dürfen die Maschine nicht bedienen, warten oder reparieren.

Zu Ihrer Sicherheit – Begriffsdefinition der verantwortlichen Personen

Wartung und Reparatur erfordern besondere Kenntnisse und dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

3.3 Grundlagen für den sicheren Betrieb

3.3.1 Restgefahren, Restrisiken

Trotz sorgfältiger Arbeit und Einhaltung der Normen und Vorschriften kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Umgang mit der Maschine noch weitere Gefahren auftreten können.

Sowohl die Maschine als auch alle sonstigen Systemkomponenten entsprechen den zur Zeit gültigen Sicherheitsbestimmungen. Trotzdem ist auch bei bestimmungsgemäßer Nutzung und Beachtung aller gegebenen Hinweise ein Restrisiko nicht auszuschließen.

Auch über den engeren Gefahrenbereich der Maschine hinaus ist ein Restrisiko nicht auszuschließen. Personen, die sich in diesem Bereich aufhalten, müssen der Maschine eine erhöhte Aufmerksamkeit widmen, um im Falle einer eventuellen Fehlfunktion, eines Zwischenfalls, eines Ausfalls usw. unverzüglich reagieren zu können.

Alle Personen, die sich im Bereich der Maschine aufhalten, müssen auf diese Gefahren hingewiesen werden, die durch den Einsatz der Maschine entstehen.

3.3.2 Regelmäßige Sicherheitsüberprüfung

Die Maschine entsprechend den Einsatz- und Betriebsbedingungen nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich, durch einen Sachkundigen / befähigte Person prüfen lassen.

3.3.3 Umbauten und Veränderungen an der Maschine

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

Originalteile und Zubehör sind speziell für die Maschine konzipiert.

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Teile und Sonderausstattungen auch nicht von uns freigegeben sind.

Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann die aktive und/oder passive Sicherheit beeinträchtigen.

3.3.4 Beschädigungen, Mängel, Missbrauch von Sicherheits-einrichtungen

Maschinen, die nicht funktions- und verkehrssicher sind, müssen umgehend außer Betrieb gesetzt werden und dürfen bis zu ihrer ordnungsgemäßen Instandsetzung nicht eingesetzt werden.

Sicherheitseinrichtungen und -schalter dürfen nicht entfernt oder unwirksam gemacht werden.

3.4 Umgang mit Betriebsstoffen

3.4.1 Vorbemerkungen

Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle berufsmäßigen Benutzer den Inhalt der entsprechenden Sicherheitsdatenblätter zu den einzelnen Betriebsstoffen kennen und beachten.

Sicherheitsdatenblätter liefern wichtige Informationen zu folgenden Merkmalen:

- Bezeichnung des Stoffes
- Mögliche Gefahren
- Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen
- Erste-Hilfe-Maßnahmen
- Maßnahmen zur Brandbekämpfung
- Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
- Handhabung und Lagerung
- Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung
- physikalische und chemische Eigenschaften
- Stabilität und Reaktivität
- toxikologische Angaben
- umweltbezogene Angaben
- Hinweise zur Entsorgung
- Angaben zum Transport
- Rechtsvorschriften
- sonstige Angaben

3.4.2 Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Dieselkraftstoff



Bild 5



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch entzündeten Dieselkraftstoff!

- Dieselkraftstoff nicht auf heiße Bauteile gelangen lassen.
- Rauchen und offenes Feuer sind verboten!
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung).



VORSICHT!

Gesundheitsgefahr durch Kontakt mit Dieselkraftstoff!

- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung).
- Kraftstoffdämpfe nicht einatmen.
- Kontakt vermeiden.



VORSICHT!

Rutschgefahr durch verschütteten Dieselkraftstoff!

- Verschütteten Dieselkraftstoff sofort mit Ölbindemittel binden.



UMWELT!

Dieselmkraftstoff ist ein umweltgefährdender Stoff!

- Dieselmkraftstoff immer in vorschriftsmäßigen Behältern aufbewahren.

» Fortsetzung siehe nächste Seite

- Verschütteten Dieseldieselkraftstoff sofort mit Ölbindemittel binden und vorschriftsmäßig entsorgen.
- Dieseldieselkraftstoff und Kraftstofffilter vorschriftsmäßig entsorgen.

3.4.3 Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Öl

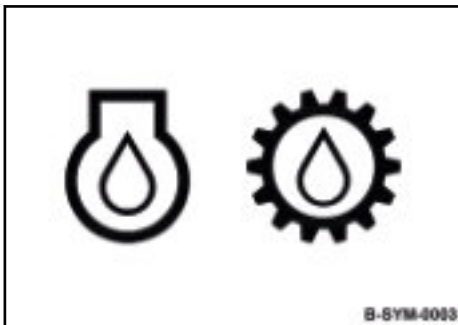


Bild 6



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch entzündetes Öl!

- Öl nicht auf heiße Bauteile gelangen lassen.
- Rauchen und offenes Feuer sind verboten!
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung).



VORSICHT!

Gesundheitsgefahr durch Kontakt mit Öl!

- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung).
- Öldämpfe nicht einatmen.
- Kontakt vermeiden.



VORSICHT!

Rutschgefahr durch verschüttetes Öl!

- Verschüttetes Öl sofort mit Ölbindemittel binden.



UMWELT!

Öl ist ein umweltgefährdender Stoff!

- Öl immer in vorschriftsmäßigen Behältern aufbewahren.
 - » Fortsetzung siehe nächste Seite

- Verschüttetes Öl sofort mit Ölbindemittel binden und vorschriftsmäßig entsorgen.
- Öl und Ölfilter vorschriftsmäßig entsorgen.

3.4.4 Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Hydrauliköl

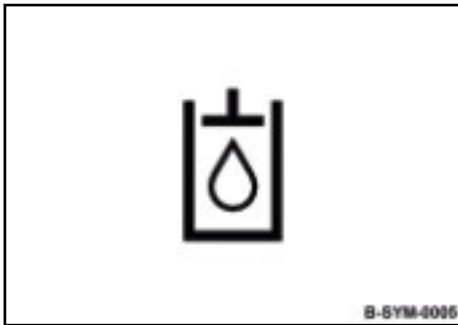


Bild 7



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch austretende Druckflüssigkeit!

- Vor allen Arbeiten am Hydrauliksystem das Hydrauliksystem drucklos machen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille).



Bei Eindringen von Druckflüssigkeiten in die Haut ist umgehend ärztliche Hilfe erforderlich.



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch entzündetes Hydrauliköl!

- Hydrauliköl nicht auf heiße Bauteile gelangen lassen.
- Rauchen und offenes Feuer sind verboten!
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung).



VORSICHT!

Gesundheitsgefahr durch Kontakt mit Hydrauliköl!

- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung).
- Öldämpfe nicht einatmen.
- Kontakt vermeiden.



VORSICHT!

Rutschgefahr durch verschüttetes Öl!

- Verschüttetes Öl sofort mit Ölbindemittel binden.



UMWELT!

Öl ist ein umweltgefährdender Stoff!

- Öl immer in vorschriftsmäßigen Behältern aufbewahren.
- Verschüttetes Öl sofort mit Ölbindemittel binden und vorschriftsmäßig entsorgen.
- Öl und Ölfilter vorschriftsmäßig entsorgen.

3.4.5 Sicherheits- und Umweltvorschriften im Umgang mit Batterien

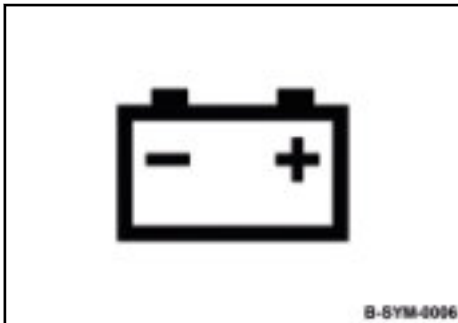


Bild 8:



WARNUNG!

Verätzungsgefahr durch Säure!

- Batterie nicht kippen.
- Batterie nicht öffnen.
- Ausgelaufene Batteriesäure sofort mit geeignetem Bindemittel binden und umweltgerecht entsorgen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille).



Säure auf Kleidung, Haut oder Augen sofort mit reichlich sauberem Wasser abspülen.

Bei Verätzungen sofort einen Arzt aufsuchen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch explodierendes Gasmisch!

- Kein offenes Feuer, nicht rauchen.
- Batteriepole nicht verwechseln und niemals kurzschließen. Markierungen auf der Batterie beachten!
- Funkenbildung vermeiden.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille).



UMWELT!

Batterien enthalten umweltgefährdende Stoffe!

- Batterien und ausgelaufene Batteriesäure umweltgerecht entsorgen.

3.5 Maschine verladen / Transport

Nur tragfähige und standsichere Verladerampen verwenden.

Verladerampen und Transportfahrzeug müssen frei sein von Fett, Öl, Schnee und Eis.

Die Rampenneigung muss flacher sein als die Steigfähigkeit der Maschine.

Sicherstellen, dass Personen durch Abkippen oder Abrutschen der Maschine nicht gefährdet werden.

Beschädigte oder in ihrer Funktionalität eingeschränkte Anschlagpunkte nicht verwenden.

Immer geeignete Anschlagmittel an den Anschlagpunkten verwenden.

Anschlagmittel nur in der vorgeschriebenen Belastungsrichtung verwenden.

Anschlagmittel dürfen nicht durch Maschinenteile beschädigt werden.

Maschine auf Transportfahrzeugen gegen Abrollen, Verrutschen und Umkippen sichern.

Das Anschlagen und Anheben von Lasten darf nur von einem Sachkundigen / befähigte Person durchgeführt werden.

Nur Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit für das Verladegewicht verwenden.

Hebezeuge nur an den vorgegebenen Hebe-
punkten befestigen.

Für Personen besteht Lebensgefahr, wenn sie unter schwebende Lasten treten oder sich darunter aufhalten.

Beim Anheben darauf achten, dass die Last nicht in unkontrollierte Bewegung kommt. Falls erforderlich, die Last mit Hilfe von Führungsseilen halten.

3.6 Maschine in Betrieb nehmen

3.6.1 Vor der Inbetriebnahme

Nur Maschinen einsetzen, bei denen die Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt wurden.

Mit der Ausstattung, den Anzeige- und Bedienelementen und der Arbeitsweise der Maschine und dem Arbeitsgebiet vertraut machen.

Persönliche Schutzausrüstung benutzen.

Keine losen Gegenstände mitnehmen bzw. diese an der Maschine befestigen.

Vor der Inbetriebnahme prüfen, ob:

- sich Personen oder Hindernisse neben oder vor der Maschine befinden,
- die Maschine von öligem und zündfähigem Material frei ist,
- alle Schutzvorrichtungen angebracht sind,
- alle Handgriffe frei von Fett, Öl, Kraftstoff, Schmutz, Schnee und Eis sind.

Vor der Inbetriebnahme alle vorgeschriebenen Sicht- und Funktionsprüfungen durchführen.

Werden bei den Prüfungen Beschädigungen oder sonstige Mängel festgestellt, darf die Maschine bis zur ordnungsgemäßen Instandsetzung nicht mehr eingesetzt werden.

Maschine nicht mit defekten Anzeige- und Bedienelementen in Betrieb nehmen.

3.6.2 Motor starten

Keine Starthilfsmittel wie Startpilot oder Äther verwenden.

Zu Ihrer Sicherheit – Maschine in Betrieb nehmen

Bei beschädigten, fehlenden oder nicht funktionierenden Sicherheitseinrichtungen darf die Maschine nicht in Betrieb genommen werden.

Vor dem Starten und bevor die Maschine bewegt wird, darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet.

Maschine mit laufendem Motor stets festhalten und beaufsichtigen.

Abgase nicht einatmen, denn sie enthalten giftige Stoffe, die zu Gesundheitsschäden, Bewusstlosigkeit oder zum Tod führen können.

Bei Betrieb in geschlossenen oder teilweise geschlossenen Räumen bzw. Gräben für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen.

3.7 Arbeitsbetrieb

3.7.1 Personen im Gefahrenbereich

Vor jeder Arbeitsaufnahme, auch nach Arbeitsunterbrechung, prüfen, ob sich Personen oder Hindernisse im Gefahrenbereich befinden.

Im Bedarfsfall Warnzeichen geben. Arbeit sofort einstellen, wenn Personen trotz Warnung den Gefahrenbereich nicht verlassen.

3.7.2 Betrieb

Maschine nur an den Handgriffen führen.

Maschine so führen, dass Hände nicht an feste Gegenstände anschlagen.

Auf ungewöhnliche Geräusche und Rauchentwicklung achten. Ursache feststellen und Schaden beheben lassen.

Stets ausreichenden Abstand zu Baugrubenrändern, Böschungen und Kanten halten.

Für Walzen mit einer Bandagenbreite von 1 Meter und weniger besteht beim Fahren in der Nähe von Kanten (z. B. Bordsteinkante, Bankett, Graben, Schlagloch) erhöhte Kippgefahr beim Überfahren der Kante.

Jede Arbeitsweise unterlassen, welche die Standsicherheit der Maschine beeinträchtigt.

3.7.3 Steigungen und Gefälle befahren

Niemals Steigungen und Gefälle befahren, die größer sind als die maximale Steigfähigkeit der Maschine ➔ *Kapitel 2 „Technische Daten“ auf Seite 15.*

An Steigungen und Gefällen vorsichtig und immer in direkter Richtung nach oben oder unten fahren.

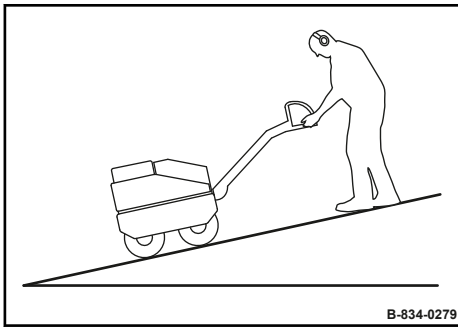


Bild 9

Die Deichsel muss immer bergwärts gerichtet sein.

Der Bediener muss sich stets oberhalb der Maschine aufhalten.

Bodenbeschaffenheit und Witterungseinflüsse beeinträchtigen die Steigfähigkeit der Maschine.

Ein feuchter und lockerer Untergrund reduziert die Bodenhaftung der Maschine bei Steigungen und Gefällen erheblich. Erhöhte Unfallgefahr!

3.7.4 Arbeitsbetrieb mit Vibration

Bei Verdichtungsarbeiten mit Vibration ist die Auswirkung auf in der Nähe befindliche Gebäude und im Boden verlegte Leitungen (Gas-, Wasser-, Kanal-, Stromleitungen) zu prüfen. Ggf. ist die Verdichtungsarbeit mit Vibration einzustellen.

Vibration nie auf hartem (gefrorenem, betoniertem) Untergrund einschalten. Maschinenteile können beschädigt werden.

3.7.5 Maschine parken

Maschine möglichst auf waagerechtem, ebenem, festem Grund abstellen.

Vor dem Verlassen der Maschine:

- Motor abstellen,
- Maschine gegen unbefugtes Benutzen sichern.

Abgestellte Maschinen, die ein Hindernis darstellen, durch augenfällige Maßnahmen absichern.

3.8 Tanken

Kraftstoffdämpfe nicht einatmen.

Nur bei abgestelltem Motor tanken.

Nicht in geschlossenen Räumen tanken.

Kein offenes Feuer, nicht rauchen.

Zünd- und Wärmequellen fernhalten.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Keinen Kraftstoff verschütten. Auslaufenden Kraftstoff auffangen, nicht in den Boden versickern lassen.

Verschütteten Kraftstoff wegwischen. Schmutz und Wasser vom Kraftstoff fernhalten.

Undichte Kraftstofftanks können zur Explosion führen. Auf dichten Sitz des Deckels achten, ggf. sofort austauschen.

3.9 Verhalten in Notsituationen

Im Notfall, z. B. bei einem Kabelbrand, die Batterie vom Bordnetz trennen.

3.10 Wartungsarbeiten

3.10.1 Vorbemerkungen

Vorgeschriebene Wartungsarbeiten und Instandhaltungsmaßnahmen immer fristgemäß durchführen, um die Sicherheit, die Betriebsbereitschaft und eine lange Nutzungsdauer der Maschine zu erhalten.

Die Wartung der Maschine darf nur von qualifiziertem und durch den Betreiber autorisiertem Personal durchgeführt werden.

3.10.2 Arbeiten an Hydraulikleitungen

Bevor die Hydraulikanlage drucklos gemacht wird, hydraulisch bewegte Maschinenteile sicher absetzen bzw. gegen Absinken sichern.

Vor jeder Arbeit an Hydraulikleitungen diese drucklos machen. Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt aufsuchen.

Bei Einstellarbeiten an der Hydraulikanlage nicht vor oder hinter die Maschine treten.

Überdruckventile nicht verstellen.

Hydrauliköl bei Betriebstemperatur ablassen - Verbrühungsgefahr!

Auslaufendes Hydrauliköl auffangen und umweltgerecht entsorgen.

Bio-Hydrauliköle immer gesondert auffangen und gesondert entsorgen.

Bei abgelassenem Hydrauliköl Motor auf keinen Fall starten. Nach allen Arbeiten (bei noch druckloser Anlage!) die Dichtheit aller Anschlüsse und Verschraubungen prüfen.

Hydraulikschläuche in regelmäßigen Abständen einer Sichtkontrolle unterziehen.

Leitungen nicht vertauschen.

Nur Original Ersatz-Hydraulikschläuche bieten die Sicherheit, dass der richtige Schlauchtyp (Druckstufe) an der richtigen Stelle zum Einsatz kommt.

3.10.3 Arbeiten am Motor

Motoröl bei Betriebstemperatur ablassen - Verbrühungsgefahr!

Übergelaufenes Öl abwischen, auslaufendes Öl auffangen und umweltgerecht entsorgen.

Bei Arbeiten am Luftfilter darf kein Schmutz in den Luftkanal fallen.

Nicht am heißen Auspuff arbeiten - Verbrennungsgefahr!

Gebrauchte Filter und sonstige ölverschmierte Materialien in einem gesonderten, extra gekennzeichneten Behälter aufbewahren und umweltgerecht entsorgen.

3.10.4 Arbeiten an elektrischen Anlageteilen

Vor Arbeiten an elektrischen Anlageteilen das Minuskabel der Batterie abklemmen und Batterie mit isolierendem Material abdecken.

Keine Sicherung mit höherer Amperezahl als angegeben einsetzen und keine Sicherung überbrücken.

Kabelbaumstecker von elektronischen Steuergeräten nur bei ausgeschalteter Zündung abziehen oder aufstecken.

Beschädigte Bauteile sofort austauschen.
Beschädigte Kabel können zu Verletzungen
und Bränden führen.

3.10.5 Arbeiten an der Batterie

Vor allen Arbeiten an Batterien die Zündung
und alle elektrischen Verbraucher ausschalten
und das Minuskabel der Batterie abklemmen.

Beim Umgang mit Batterien Funkenbildung
vermeiden.

Bei Arbeiten an Batterien sind Rauchen und
offenes Feuer verboten!

Anschlusskabel der Batterie dürfen nicht an
Maschinenteilen anstoßen oder scheuern.

Beschädigte, gefrorene oder aufgetaute Batterie-
ren sofort erneuern.

Batterien nicht kippen oder öffnen.

Ausgelaufene Batteriesäure mit geeignetem
Bindemittel binden und umweltgerecht ent-
sorgen.

3.10.6 Reinigungsarbeiten

Reinigungsarbeiten nie bei laufendem Motor
durchführen.

Vor Reinigungsarbeiten den Motor abkühlen
lassen.

Nie Benzin oder andere leicht entzündliche
Stoffe zur Reinigung verwenden.

3.10.7 Maßnahmen bei längerer Stilllegung

Wird die Maschine für längere Zeit außer Betrieb genommen, müssen verschiedene Voraussetzungen erfüllt und sowohl vor als auch nach der Stilllegung Wartungsarbeiten durchgeführt werden → *Kapitel 8.10.8 „Maßnahmen bei längerer Stilllegung der Maschine“ auf Seite 148.*

Die Festlegung einer maximalen Lagerdauer ist bei Durchführung dieser Maßnahmen nicht erforderlich.

3.10.8 Nach den Wartungsarbeiten

Alle Schutzvorrichtungen wieder anbringen.

3.11 Reparatur

Bei defekter Maschine Warnschild anbringen.

Maschine erst nach erfolgter Reparatur wieder in Betrieb nehmen.

Reparaturen dürfen nur durch einen Sachkundigen / befähigte Person durchgeführt werden.

Beim Austausch von sicherheitsrelevanten Bauteilen dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet werden.

3.12 Beschilderung

Aufkleber und Schilder vollständig und lesbar halten und unbedingt beachten.

Beschädigte und unlesbare Aufkleber oder Schilder umgehend erneuern.

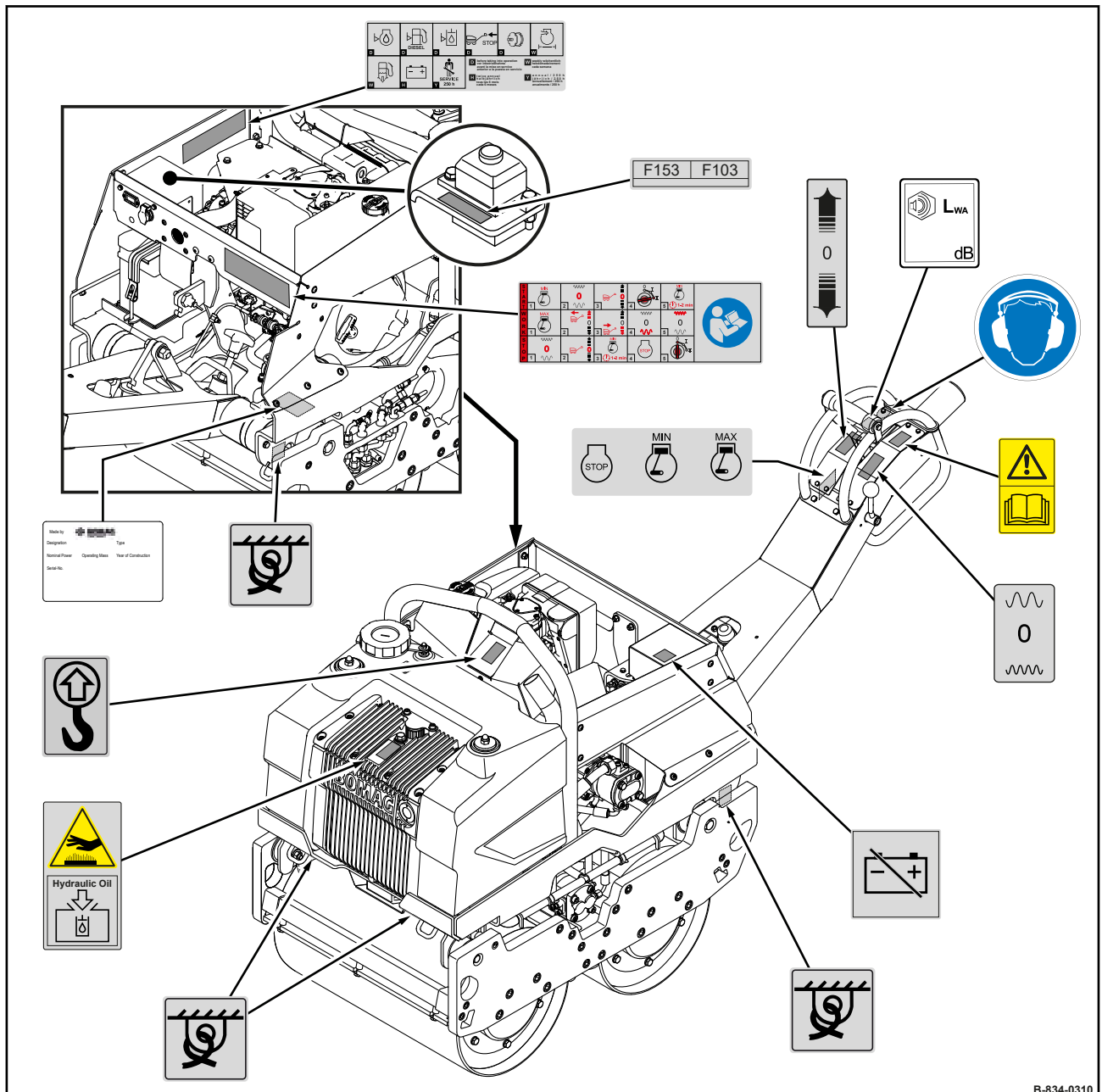
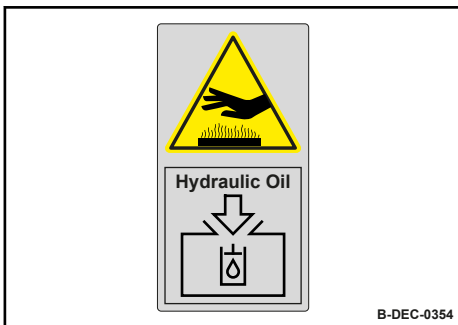


Bild 10



Warnschild - Betriebsanleitung beachten

Bild 11



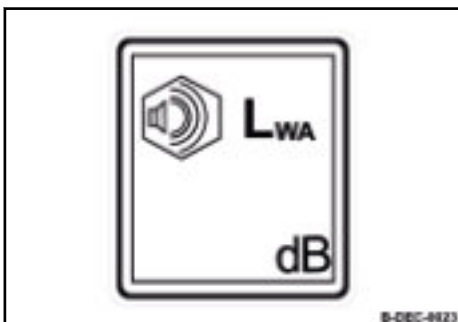
Warnschild - heiße Oberfläche
Hinweisschild - Einfüllöffnung Hydrauliköl

Bild 12



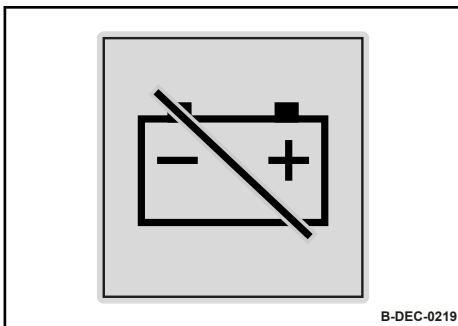
Gebotsschild - Gehörschutz tragen

Bild 13



Hinweisschild - garantierter Schallleistungs-
pegel

Bild 14



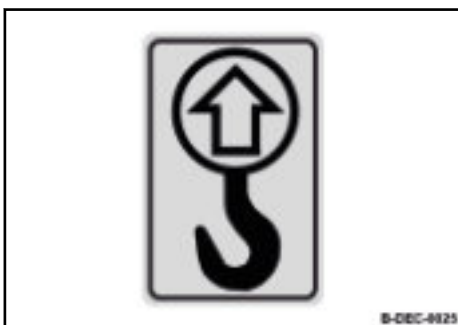
Hinweisschild - Batterie trennen

Bild 15



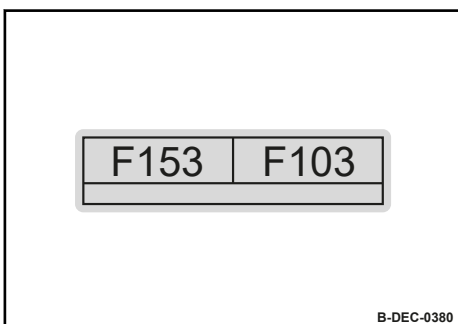
Hinweisschild - Verzurrpunkt

Bild 16



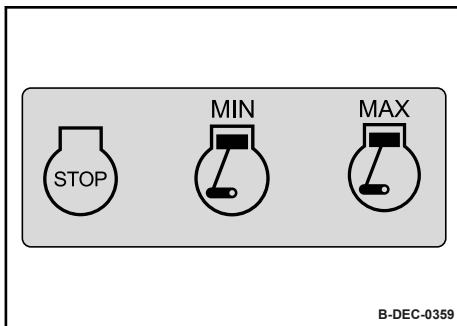
Hinweisschild - Anhebepunkt

Bild 17



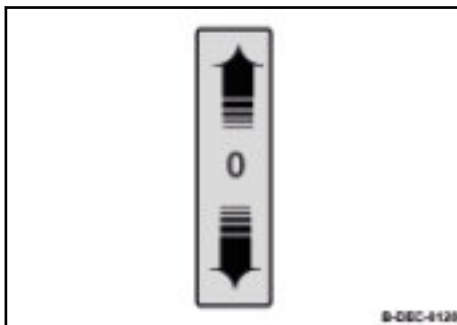
Hinweisschild - Sicherungen

Bild 18



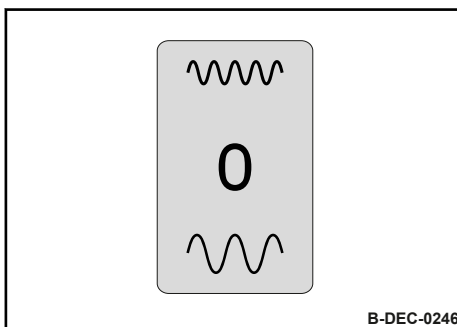
Bedienschild - Drehzahlverstellhebel

Bild 19



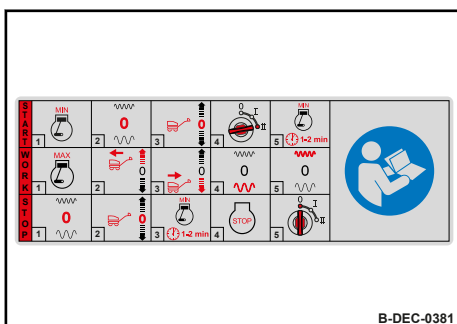
Bedienschild - Fahrhebel

Bild 20



Bedienschild - Vibrationshebel

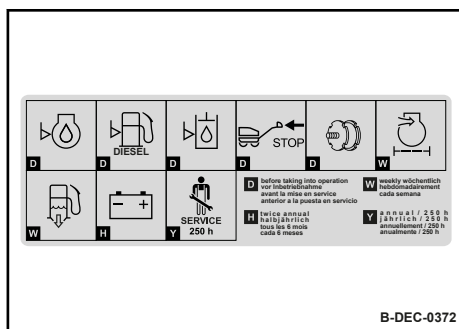
Bild 21



- Kurzbedienschild
- Gebotsschild Betriebsanleitung beachten

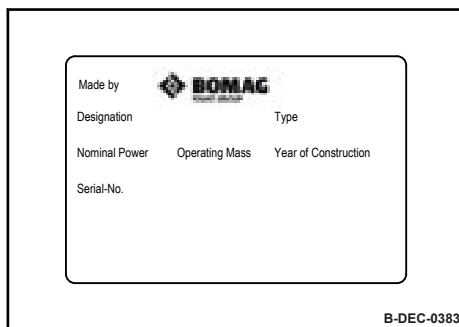
Bild 22

Zu Ihrer Sicherheit – Beschilderung



Wartungsschild

Bild 23



Maschinentypenschild (Beispiel)

Bild 24

3.13 Sicherheitskomponenten

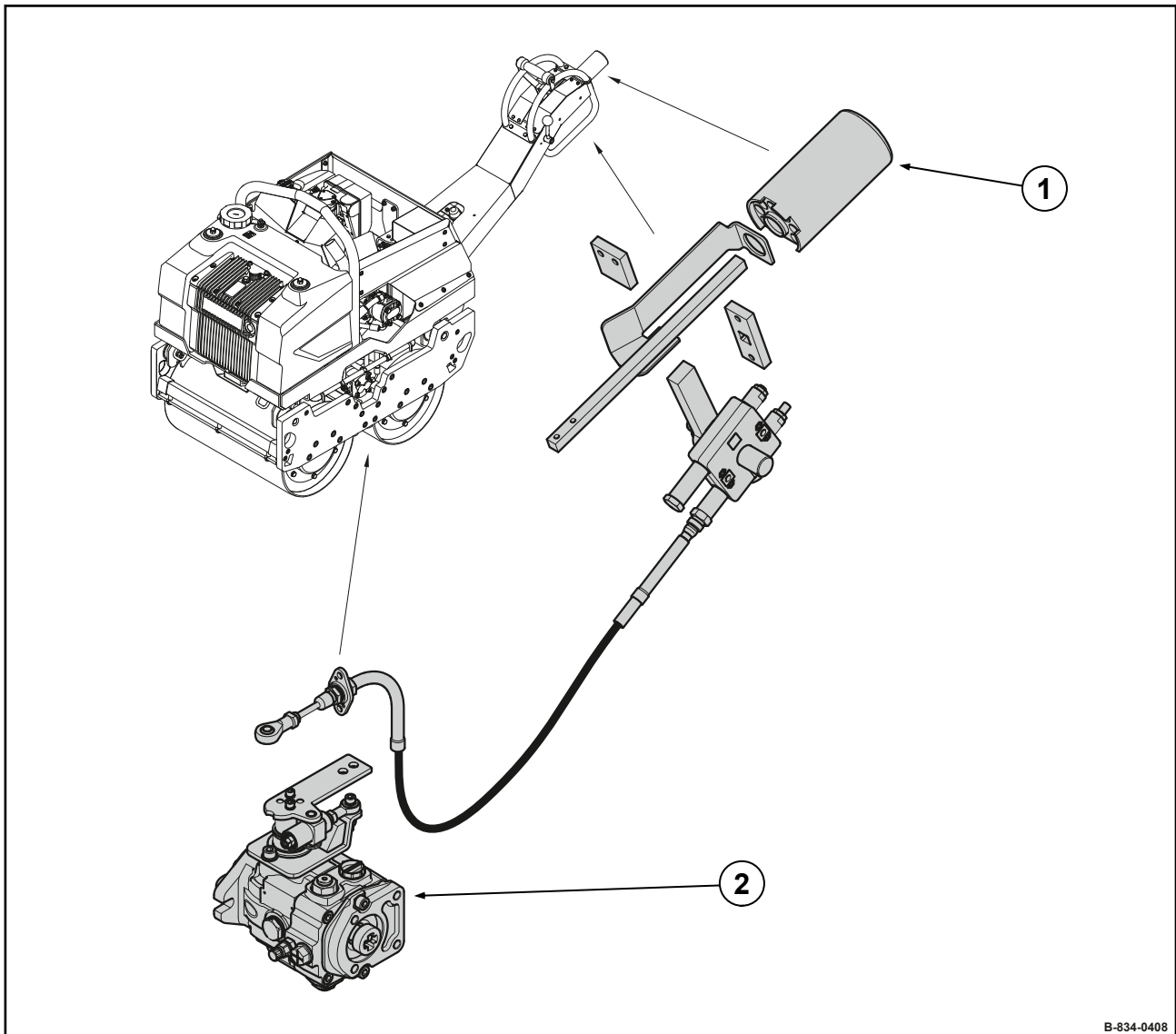


Bild 25

- 1 Schutzeinrichtung gegen Einklemmen
- 2 Druckbegrenzungsventil

4.1 Maschine

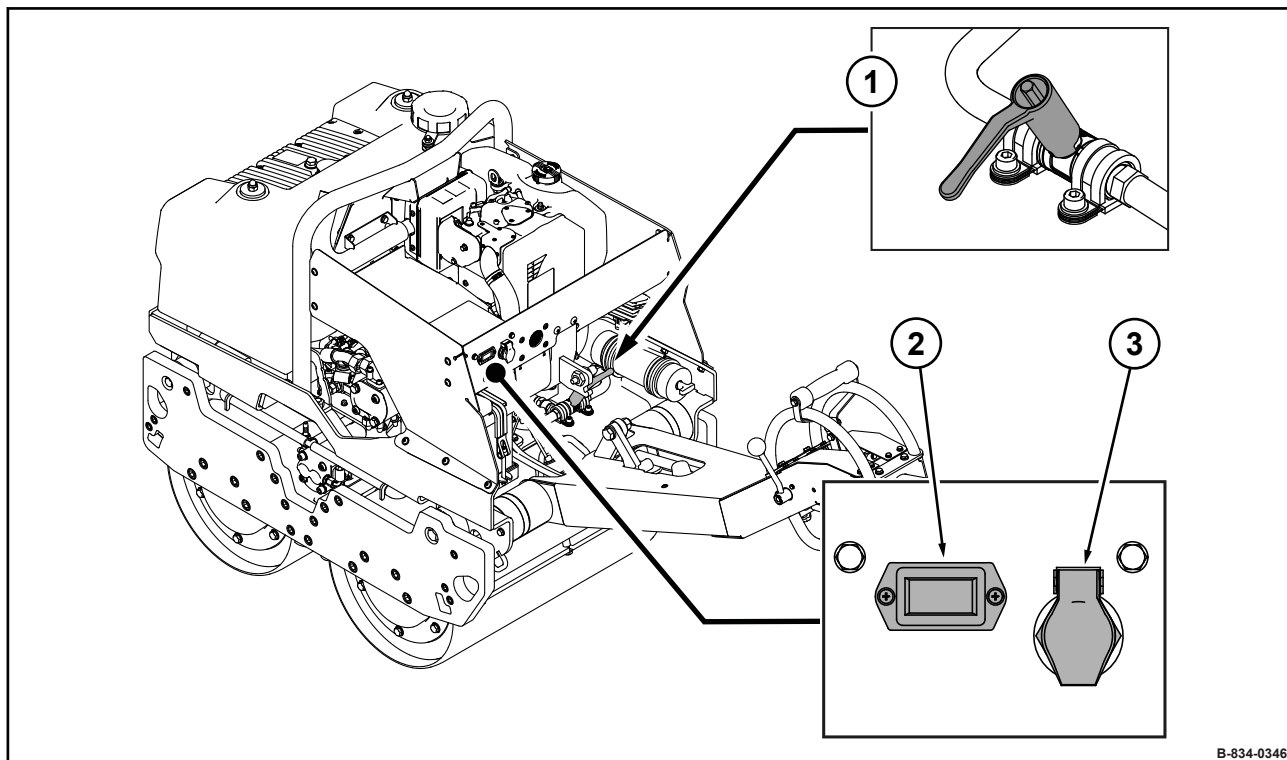


Bild 26

- 1 Hebel Wasserberieselung
- 2 Betriebsstundenzähler
- 3 Startschalter

4.1.1 Wasserberieselung

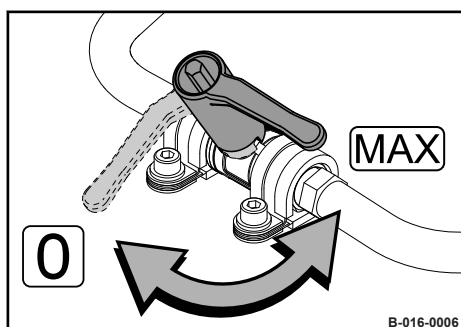


Bild 27

Stellung "0"
gegen den Uhr-
zeigersinn
drehen

Wasserberieselung aus

Wasserberieselung ein
stufenlose Verstellung der
Berieselungsmenge bis Stel-
lung "MAX"

4.1.2 Betriebsstundenzähler

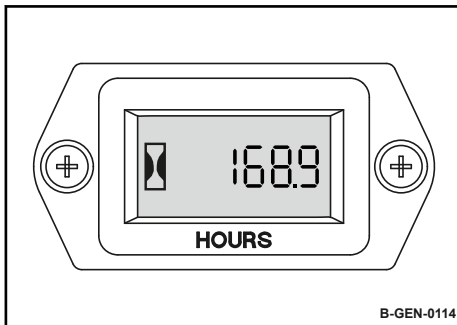


Bild 28

Wartungsarbeiten entsprechend der Betriebsstunden durchführen.

4.1.3 Startschalter

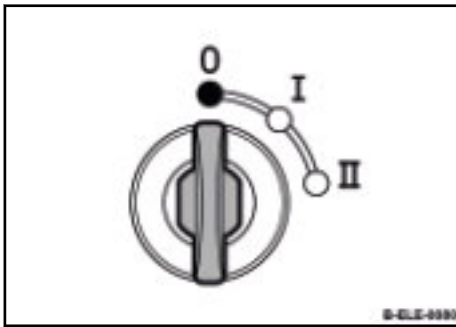


Bild 29

Stellung "0"	Zündung aus Zündschlüssel abziehbar
Stellung "I"	Zündung ein
Stellung "II"	Gegen Federdruck weiterdrehen, Motor startet Zündschlüssel in Stellung "I" zurückführen, wenn der Motor anspringt.



Der Startschalter hat eine Startwiederhol Sperre. Zum erneuten Starten Zündschlüssel zuerst in Stellung "0" drehen.