

BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

Drehleitern DLK 18-12 Vario CS,
DLK 23-12 Vario CS, DLK 23-12 n.B. Vario CS,
DLK 37 Vario CS

50053 1541 UY 70-2203 DE 01/06

MAGIRUS

Bitte beachten Sie

Allgemeines 10

Zu dieser Anleitung 10

 Gültigkeit 10

 Hervorhebungen im Text 10

 Abbildungen 10

 Urheberrecht 10

 Technischer Stand 10

 Haftung 10

Konformität 11

Einheiten 11

Gewährleistung 12

Kundendienst 12

Kennzeichnung 12

Zu Ihrer Sicherheit 13

Bestimmungsgemäße Verwendung 13

Schulung und Qualifikation 13

Informationen beachten 14

 Anleitungen 14

 Kennzeichnungen und Warningschilder 14

 Andere Vorschriften 14

Allgemeine Sicherheitshinweise 15

 Geräuschemission 15

 Abgase 15

 Elektromagnetische Signale 15

 Auf dem Podium 15

 Fahrbetrieb 16

 Betriebsstoffe 16

 Wartung und Pflege 16

Umgang mit feuerwehrtechnischer Ausrüstung 17

 Einrichtungen und Gerät 17

 Abstützung 17

 Leiter 18

 Löschanlage 19

 Kranbetrieb 19

 Retten von Personen 19

Sicherheitseinrichtungen 20

 Abstützung und Federfeststellung 20

 Betriebsüberwachung 20

 Abschaltfunktionen 20

 Notbetrieb 20

Symbolübersicht 21

Warningschilder 21

Fahrerhaus 21

Elektrik 22

Löschanlage 22

 Abstützung 22

Fest belegte Tasten 23

Notbetrieb 23

Funktionssymbole 24

 Bedienstand 24

 Leiter 24

 Elektrische Anlage 25

 Sonstige 25

Kontrollsymbole 26

 Fahrgestell, Antrieb 26

 Leiter 26

 Fahrstuhlbetrieb 28

Technische Beschreibung

DLK 18-12 Vario CS 29

Übersicht 29

 Bauelemente 29

Technische Daten 30

 Fahrgestell 30

 Fahrerhaus 30

 Hydrauliksystem 30

 Leiter 30

 Rettungskorb 30

 Abstützung 30

 Einsatzbedingungen 30

DLK 23-12 Vario CS 31

Übersicht 31

 Bauelemente 31

Technische Daten 32

 Fahrgestell 32

 Fahrerhaus 32

 Hydrauliksystem 32

 Leiter 32

 Rettungskorb 32

 Abstützung 32

 Einsatzbedingungen 32

DLK 23-12 n.B. Vario CS 33

Übersicht 33

 Bauelemente 33

Technische Daten 34

 Fahrgestell 34

 Fahrerhaus 34

 Hydrauliksystem 34

 Leiter 34

 Rettungskorb 34

 Abstützung 34

 Einsatzbedingungen 34

DLK 37 Vario CS 35

Übersicht 35



Bauelemente	35
Technische Daten	36
Fahrgestell	36
Fahrerhaus	36
Hydrauliksystem	36
Leiter	36
Rettungskorb	36
Abstützung	36
Einsatzbedingungen	36

Fahrgestell und Podium

Fahrgestell und Fahrerhaus 37

Darstellung und Information	37
Personenbeförderung	37
Fahrgestelle mit Luftfederung (Option)	38
Bedienelemente im Fahrerhaus	39

Podium 41

Technik	41
Rollläden	41
Öffnen	41
Schließen	41
Klappen	42
Obere Heckklappe	42
Untere Heckklappe	42
Ausrüstungs- und Geräteräume	42
Aufstieg	42

Bedienstände Unterbau

Abstützung 43

Übersicht	43
-----------------	----

Abstützung

Technik 45

Stützbalken	45
Federfeststellung	45
Bedienung	45

Zu Ihrer Sicherheit 46

Geeigneten Standplatz wählen	46
Auf Motorabgase achten	46
Stützbalken beobachten	46
Notbetrieb	46
Not-Aus	47
Not-Aus-Schlagschalter	47

Betriebsunterbrechungen	47
-------------------------------	----

Vor dem Betrieb 48

Standplatz	48
Untergrund	48
Standplatz mit Neigung	49
Nebenabtrieb	50
Aktivieren	50
Leiter-Selbsttest	51
Nebenabtrieb ausschalten	51

Betrieb 52

Maximaler Einsatzbereich	52
Ausfahren und Absenken	52
Abschaltfunktionen	52
Manuell abstützen	53
Automatik	54
Vollautomatik (zulassungsabhängige Sonderausstattung)	54
Einzelne Stützbalken abschalten	55
Korbschwenken Stopp	55
Anheben und Einfahren	56
Bitte beachten Sie	56
Manuell	56
Automatik	57
Vollautomatik (zulassungsabhängige Sonderausstattung)	57

Notbetrieb 58

Bitte beachten Sie	58
Notbetrieb aktivieren	58
Handpumpe (Option)	59
Notpumpe (Option)	60
Abstützung steuern	61
Bei funktionsfähiger Elektrik	61
Bei Ausfall der Elektrik	61
Nach dem Notbetrieb	62
Handpumpe	62
Notpumpe (Option)	62

Nach dem Einsatz 63

Bedienstände Aufbau

Hauptbedienstand 64

Übersicht	64
Bedieneinheit mit Bildschirm	66

Korbbedienstand 67

Übersicht	67
-----------------	----



Bedieneinheit mit Bildschirm	68	Elektrische Anlage spannungsfrei machen	82
Steuerung	69	Sicherheitsabstände	82
Kontrollsymbole	69	Wind	83
Allgemeine Bedienung	70	Windgeschwindigkeit überwachen	85
Funktionstasten	70	Halteleinen verwenden	85
Hauptmenüs anwählen	70	Leiter einfahren	85
Untermenüs anwählen und verlassen	70	Abschaltfunktionen	86
Anzeige	71	Fahrerhaussicherung	86
Lautstärke am Hauptbedienstand	71	Aufrichtwinkel 75°	86
Lautstärke an der Leiterspitze	71	1-Mann-Freistandgrenze	86
Helligkeit und Kontrast	72	Benutzungsgrenze	86
Helligkeit	72	1-, 2- und 3-Mann-Korbgrenze	86
Kontrast	72	Brückenfunktion	86
Scheinwerfer am Leitersatz schwenken	73	Korb-/Leiteranstoß	86
Scheinwerfer schalten	73	Überlast	86
Hinweistext/Fehlermeldung	74	Neigung über der Leiterauflage	86
Sitzheizung (Option)	74	Zulässige Belastungen	87
Sprache wählen (Option)	74	Freistandgrenzen	87
Geschwindigkeit der Leiterbewegungen (Option)	74	Brückenbetrieb	88
Leiter automatisch ablegen (Option)	75	Korbgrenzen	88
Memory-Betrieb (Option)	75	Ausladungswerte DLK 18-12 Vario CS	89
Kamera am Korb (Option)	76	Ausladungswerte	89
Stromerzeuger schalten (Option)	76	Ausladungswerte DLK 23-12 Vario CS	90
Fermdiagnose (Option)	76	Ausladungswerte	90
Leiter		Ausladungswerte DLK 23-12 n.B. Vario CS ..	91
Technik	77	Ausladungswerte	91
Leiterantrieb	77	Ausladungswerte DLK 37 Vario CS	92
Drehgestell und Drehkranz	77	Ausladungswerte	92
Niveaueausgleich	77	Aufsteigen	93
Steuerung	77	Betrieb	94
Bedienung	77	Allgemeine Hinweise	94
Leitermanöver	78	Leiterbewegungen	94
Aufrichten – Neigen	78	Not-Aus	94
Ausfahren – Einfahren	78	Geschwindigkeit der Leiterbewegungen	95
Drehen	78	Betriebsbereitschaft	96
Leitersatz	79	Fahrzeugmotor abstellen und starten	97
Zu Ihrer Sicherheit	80	Motor abstellen	97
Die wichtigsten Verhaltensregeln vorab	80	Motor starten	97
Korb-/Leiteranstoß	81	Aufrichten und Neigen	98
Not-Halt	81	Bewegungen steuern	98
Schutz vor elektrischem Strom	82	Position anzeigen	98
Niemals spannungsführende Teile berühren	82	Drehen	99
		Bewegung steuern	99
		Position anzeigen	99
		Ausfahren und Einfahren	100
		Bewegungen steuern	100



Position anzeigen	100
Kombinierte Bewegungen	100
Beispiele	100
Sprossengleich fahren	101
Anleitern und Auflegen (Brückenbetrieb)	102
Anfahren	102
Anleitern und Auflegen	103
Zurücknehmen	103
Ablegen	104
Bitte beachten Sie	104
Manuell ablegen	104
Automatisch ablegen (optional)	105
Automatischen Ablauf aktivieren	105
Automatischen Ablauf unterbrechen	105
Memory-Betrieb (Option)	106
Bitte beachten Sie	106
Technik	106
Zu Ihrer Sicherheit	106
Bahn speichern	107
Voraussetzungen	107
Aktivieren	107
Am Zielpunkt	107
Rückholfunktion	108
Voraussetzungen	108
Aktivieren	108
Unterbrechen/Umkehren	109
Am Startpunkt	109
Wiederholfunktion	110
Voraussetzungen	110
Aktivieren	110
Am Zielpunkt	110
Speicherinhalt löschen	110
Freifahr-Funktion	111
Bitte beachten Sie	111
Aktivieren und ausschalten	111
Freifahr-Funktion aktivieren	111
Freifahr-Funktion ausschalten	111
Notbetrieb	112
Bitte beachten Sie	112
Notbetrieb aktivieren	112
Notpumpe (Option)	113
Handpumpe	114
Leiterbewegungen steuern	115
Bei Ausfall der Steuerungselektrik	115
Leiter ablegen	116
Nach dem Notbetrieb	116

Korb

Technik

Rettungskorb RK 270 Vario CS	117
Aufbau	117
Korb schwenken	117
Korbnivellierung	117
Bedienung	117

Zu Ihrer Sicherheit

Die wichtigsten Verhaltensregeln vorab	118
Zulässige Belastungen	118
Warnschilder im Korb	119
Multifunktionssäule [137]	119
Korbbetrieb [138]	119
Korbzugang [139]	119

Bedienelemente

Betrieb

Zugang	121
Bei abgelegter Leiter	121
Bei ausgefahrener Leiter	121
Einsteigen vom Boden	121
Leiterbetrieb vom Korb	122
Leiterbewegungen	122
Anstoßsicherung	122
Eingeschränkter Korbbetrieb	123
Aus- und einhängen	124
Aushängen	124
Einhängen	124

Notbetrieb

Korb nivellieren	125
Nach dem Notbetrieb	125

Retten von Personen

Krankentragen-Lagerung

Zu Ihrer Sicherheit	126
Krankentragen-Lagerung aufstecken	126
Verletzte retten	127
Anfahren	127
Trage sichern	127
Retten	127
Nach dem Einsatz	127

Haltebügel für Abseilgerät

Zu Ihrer Sicherheit	128
---------------------------	-----

Haltebügel aufstecken 129
 Nach dem Einsatz 129

Löschanlage

Zu Ihrer Sicherheit 130

Die wichtigsten Verhaltensregeln vorab 130
 Schutz vor elektrischem Strom 131
 Elektrische Anlage freischalten 131
 Sicherheitsabstände zu elektrischen Anlagen und Leitungen .
 131
 Zulässige Belastungen 132

Vor dem Betrieb 133

Wasserführung verlegen – Druckschläuche 133
 Wasserführung verlegen – fest installierte Wasserführung (Opti-
 on) 134
 Elektropneumatisch betätigtes Absperrorgan (Option) . 134
 Löscharmatur anschließen 135
 Handgeführtes Strahlrohr 135
 Monitor (Option) 135
 Elektrisch betätigter Monitor (Option) 135
 Löscharmatur an Wasserführung am Rettungskorb (optional) an-
 schließen 136
 Handgeführtes Strahlrohr 136
 Monitor (Option) 136
 Anfahren 136

Betrieb 137

Handgeführter Monitor (Option) 137
 Elektrisch betätigter Monitor (Option) 137
 Bewegen über Steuerhebel 137

Nach dem Einsatz 138

Nach dem Schaumbetrieb 138
 Nach jedem Nassbetrieb 138
 Zusätzlich bei Wasserführung am Rettungskorb (Option) . 138
 Zusätzlich bei fest installierter Wasserführung im Leiterteil
 (Option) 138

Kran

Zu Ihrer Sicherheit 139

Bitte beachten Sie 139
 Betriebsarten 139
 Kranbetrieb für schweren Lasten 139
 Kranbetrieb für leichte Lasten 139
 Die wichtigsten Verhaltensregeln vorab 139

Zulässige Belastungen 140
 Lastanzeige 140

Betrieb 141

Kranbetrieb für schweren Lasten 141
 Maximale Anhängelast und Ausladung 141
 Aktivieren 142
 Leiter mit angehängter Last bewegen 142
 Kranbetrieb für leichte Lasten 143
 Maximale Anhängelast 143
 Aktivieren 143
 Leiter mit angehängter Last bewegen 143
 Einhängeöse mit Verriegelung (Option) 143
 Schachttrettsfunktion (Option) 144
 Aktivieren 144
 Ausschalten 144

Elektrische Anlage

Bordnetz 145

Spannungsversorgung 145
 24-V-Netz 145
 230-V-/400-V-Netz 145
 Batterien 145
 Betrieb elektrischer Verbraucher 145
 Elektrische Verbraucher im Standbetrieb 145
 Fortwährender Betrieb zusätzlicher Einrichtungen 145
 Lade- und Starthilfesysteme 146
 24-V-Ladesteckdose 146
 Batterieladegerät (Option) 146
 Starthilfe-Steckdose (Option) 146
 Fremdeinspeisung (Option) 147
 Anschließen 147
 Betrieb 148
 Startsperre 148
 Bremsdruckhaltekompressor 148

Sicherungen 149

Bitte beachten Sie 149
 Steuerung 149
 Unterbaufunktionen 149
 Aufbaufunktionen 150
 Rettungskorb 151
 Sonstige Feuerwehrtechnische Ausrüstung 152
 Belegungspläne 152
 Fahrgestell 153
 Zentralsicherungen 153
 24-V-Einspeisung 153

Stromerzeuger 154



Anschließen	154
Aktivieren und Ausschalten	154
Nach jedem Einsatz	154
Beleuchtung	155
Fahrzeugbeleuchtung	155
Innenbeleuchtung	155
Fahrerhaus	155
Geräteräume	155
Umfeldbeleuchtung (Option)	155
Arbeitsstellen-Scheinwerfer	155
Einsatzbeleuchtung	156
Aktivieren und Ausschalten	157
Scheinwerfer Leitersatz schwenken	157
Flutlichtscheinwerfer 1000 W, 230 V (Option)	158
Arbeitsscheinwerfer Xenon, 24 V (Option)	158
Signal- und Warneinrichtungen	159
Rundumkennleuchten	159
Aktivieren	159
Ausschalten	159
Akustische Warneinrichtungen	160
Aktivieren und Ausschalten	160
Signalstärke Tag/Nacht wählen	160
Frontblitzer am Kühlergrill	160
Bordkommunikation	161
Sprechen	161
Am Hauptbedienstand	161
Im Korb oder an der Leiterspitze	161
Lautstärke regeln	161
Am Hauptbedienstand	161
An der Leiterspitze	161
Funksprechanlage	162
Zweite Funksprechstelle (Option)	162
Bedienelemente	162
Aktivieren und Ausschalten	162
Funkbetrieb	162
Betriebsstörungen	
Bitte beachten Sie	163
Zu Ihrer Sicherheit	163
Ferndiagnose (Option)	164
Technik	164
Zu Ihrer Sicherheit	164
Aktivieren und ausschalten	164

Mögliche Ursachen und Abhilfe	165
Störungen vor dem Leiterbetrieb	165
Störungen während des Leiterbetriebs	166
Störungen nach dem Leiterbetrieb	167
Störungen der Ferndiagnose	167
Starthilfe	168
Die wichtigsten Verhaltensregeln vorab	168
Ablauf der Starthilfe	168

Wartung

Bitte beachten Sie	169
Die wichtigsten Verhaltensregeln vorab	169
Qualifikation und Information	169
Vorschriften	169
Allgemeine Wartungshinweise	169
Sicherung und Schutzeinrichtungen	169
Hydraulische Anlage	169
Elektrische Anlage	170
Betriebsstoffe	170
Umweltschutz	170
Öle	171
Fette	171
Reinigungsmittel	171
Konservierungsmittel	171
Ersatzteile bestellen	172
Notwendige Angaben zur Kennzeichnung	172
Lieferbedingungen	172

Wartungsplan 173

Allgemeinzustand 174

Reinigen	174
Schilder	174
Aufbau und Geräteräume	174
Unterboden	174
Bildschirm und Bedienstände reinigen	174
Steckdosen reinigen	174
Prüfen	175
Verschraubungen prüfen	175
Anstrich prüfen	175
Bedienelemente prüfen	175
Schweißnähte prüfen	175
Ausrüstung und Gerät prüfen	175
Weitere wiederkehrende Prüfungen	175

Fahrgestell und Podium 176

Prüfen	176
Schmierens	176



Hohlräume konservieren 176
 Konservierungsmittel 176
 Fahrerhaus kippen 176

Antrieb und Hydraulik 177

Gelenkwelle schmieren 177
 Hydrauliksystem 177
 Allgemeine Prüfungen 177
 Hydraulikflüssigkeitsstand prüfen 178
 Verunreinigungen ablassen 178
 Hydraulikflüssigkeits- und Filterwechsel 179

Abstützung 180

Federfeststellung 180
 Seile prüfen 180
 Seile und Rückzugfedern pflegen 180
 Seilrollen schmieren 180
 Sperrventile 181
 Stützbalken 182
 Schmieren 182
 Reinigen 182
 Stützteller 182

Leiter 183

Drehkranz 183
 Ausfahrwinde 183
 Ölstand prüfen 183
 Ölwechsel 183
 Bremsverschleiß prüfen 183
 Drehgetriebe 184
 Ölstand prüfen 184
 Ölwechsel 184
 Drehachse des Aufrichtrahmens 184
 Verschraubungen der Seilenden prüfen 184
 Aufrichtzylinder 185
 Sperrventile 185
 Kolbenstangen 185
 Gleitführungen 185
 Auszug- und Rückzugseile 186
 Seile prüfen 186
 Seile pflegen 186
 Umlenkrollen pflegen 186

Korb 187

Hydraulikflüssigkeit 187
 Hydraulikflüssigkeitsstand prüfen 187
 Hydraulikflüssigkeit wechseln 187
 Schwenktriebe entlüften 187

Löschanlage 188

Monitor (Option) 188

Elektrische Anlage 189

Prüfen 189
 230/400-V-AC-Installation 189
 Reinigen 189
 Beleuchtung 189
 Batterien 190
 Nachträglicher Einbau von elektrischen oder elektronischen Ge-
 räten 191
 Elektrogeräte mit Anschluss an das Kfz-Bordnetz 191
 Mobile Kommunikationssysteme 191
 Elektrischer Anschluss und Verlegen der Kabel 191





Zu dieser Anleitung

Gültigkeit

Diese Anleitung gilt ausschließlich für die feuerwehrtechnischen Auf- und Einbauten des auf der Titelseite angegebenen Fahrzeugs.

In der Anleitung sind Beschreibungen von Sonderausstattungen sowie teilweise Abstraktionen und exemplarische Darstellungen enthalten. Die Ausstattung Ihres Fahrzeugs kann daher teilweise von Beschreibungen und Abbildungen abweichen.

Hervorhebungen im Text

Um Lesbarkeit und Übersicht zu erleichtern, werden unterschiedliche Informationsarten gekennzeichnet.

Sätze, die mit einem Pfeil eingeleitet werden, enthalten Handlungsanweisungen.

→ Handlungsanweisungen nacheinander in der beschriebenen Reihenfolge ausführen.

Folgende Informationen werden mit einem Strich eingeleitet:

- Aufzählungen
- Voraussetzungen für nachfolgend beschriebene Aktionen
- Vorgänge, die nach einem Bedienschnitt ablaufen
- Beschreibungen von Zuständen

 Das Info-Symbol kennzeichnet Hinweise, die für einen effizienten und reibungslosen Einsatz der feuerwehrtechnischen Auf- und Einbauten zweckmäßig sind.

Wichtige Textpassagen, die unbedingt beachtet werden müssen, sind besonders hervorgehoben:



GEFAHR!

Warnt vor unmittelbaren Gefahren, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können. Der Gefahrenhinweis gibt Anweisungen zur Abwehr oder Vermeidung der Gefahren.

→ Anweisungen unbedingt befolgen.



WARNUNG!

Warnt vor Risiken, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können. Der Warnhinweis fordert Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz betroffener Personen.

→ Anweisungen unbedingt befolgen.



VORSICHT!

Warnt vor Risiken, die zu Sachschäden oder Personenschäden (Verletzungen) führen können. Der Vorsichtshinweis gibt Anweisungen zur Schadensverhütung.

→ Anweisungen unbedingt befolgen.

Abbildungen

Sofern erforderlich, werden Texte mit Abbildungen illustriert. Der Bezug zu einem Bild wird durch eine in [eckige Klammern] gesetzte Bildnummer hergestellt. Großbuchstaben nach einer Bildnummer, z.B. [12A], verweisen auf die entsprechende Positionsangabe in der Abbildung.

Urheberrecht

Alle Rechte an dieser Betriebsanleitung und ihren Anlagen liegen bei der Iveco Magirus Brandschutztechnik GmbH. Die Unterlagen sind dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut.

Wiedergabe, Nachdruck oder alle anderen Vervielfältigungen, auch von Teilen der Anleitung, sind nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet. Dritten Personen, insbesondere Wettbewerbern, dürfen Informationen aus der Anleitung nicht mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

Printed in Germany

Technischer Stand

Die Informationen dieser Anleitung entsprechen dem technischen Stand zur Zeit der Ausgabe.

Ausgabe 01/2006

Die Iveco Magirus Brandschutztechnik GmbH behält sich vor:

- Ohne Vorankündigung Konstruktions-, Software- und Bauteiländerungen der technischen Einrichtungen und des Fahrzeugs vorzunehmen, sowie anstelle der angegebenen Bauteile äquivalente andere Bauteile zu verwenden, die dem technischen Fortschritt dienen.
- Informationen dieser Anleitung zu ändern.

Die Datumsangaben in den Fußzeilen geben das Änderungsdatum des jeweiligen Kapitels an. Änderungen an Texten müssen nicht in Zusammenhang mit technischen Änderungen stehen. Der technische Stand wird daher von abweichenden Datumsangaben in den Fußzeilen nicht berührt.

Haftung

Die Iveco Magirus Brandschutztechnik GmbH übernimmt keinerlei Gewähr für die vollständige Richtigkeit der Angaben. Aus dem Inhalt der Anleitung können keine Ansprüche abgeleitet werden, insbesondere wird keine Haftung für Schäden übernommen, die aus einer unsachgemäßen Bedienung oder Wartung entstehen.

Konformität

Die feuerwehrtechnischen Auf- und Einbauten werden in einem sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand ausgeliefert. Nur das von Iveco Magirus Brandschutztechnik ausgelieferte Fahrzeug und seine Einbauten unterliegen unserer Konformitätserklärung.

Für Veränderungen, Umbauten, Ergänzungen und nachträgliche Einbauten ist – sofern dies nicht durch Iveco Magirus Brandschutztechnik erfolgt – der Betreiber verantwortlich. Er wird dadurch selbst zum Hersteller und ist verpflichtet, die Übereinstimmung des Fahrzeugs mit den geltenden Richtlinien festzustellen und die notwendigen Unterlagen bereitzustellen.

Die Konstruktion und Bauausführung der feuerwehrtechnischen Auf- und Einbauten erfolgte nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Unter anderen wurden folgende einschlägige Normen und Richtlinien berücksichtigt:

- DIN EN ISO 12100, Teil 1 und 2: Sicherheit von Maschinen.
- DIN EN 294: Sicherheit von Maschinen.
- DIN EN 614-1: Sicherheit von Maschinen – Ergonomie.
- DIN EN 954, Teil 1: Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
- DIN EN 982: Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und Bauteile.
- DIN EN 1037: Trennung von Energiezufuhr und Energieabbau.
- DIN EN 1050: Risikobeurteilung.
- DIN EN 1846, Teil 1 und 2: Feuerwehrfahrzeuge. Übersicht und allgemeine Anforderungen.
- DIN EN 60204, Teil 1: Elektrische Ausrüstung von Maschinen.
- pr EN 14043: Automatikdrehleiter für die Feuerwehr.
- DIN 1401 I, Teil 6, 9: Begriffe aus dem Feuerwehrwesen; Feuerwehrfahrzeuge, Rettungsfahrzeuge, sonstige Fahrzeuge der Feuerwehr.
- DIN 14502, Teil 2: Feuerwehrfahrzeuge. Allgemeine Anforderungen.
- DIN 14701, Teil 1: Hubrettungsfahrzeuge. Zweck, Begriffe, Sicherheitseinrichtungen, Anforderungen.
- DIN 14701, Teil 2: Hubrettungsfahrzeuge. Drehleiter mit maschinellem Antrieb.
- DIN 14701, Teil 3: Hubrettungsfahrzeuge. Rettungskörbe.
- DIN 31051: Instandhaltung; Begriffe und Maßnahmen
- IEC 65: Funktionale Sicherheit von elektrischen/elektronischen/programmierbaren Systemen.
- NFS 61-552
- NFS 61-556

Einheiten

Alle Angaben in dieser Bedienungs- und Wartungsanleitung sind in den gültigen SI-Einheiten angegeben.

Umrechnungsfaktoren:

1 Zoll = 25,4 mm	1 mm = 0,039 Zoll
1 Fuß = 30,48 cm	1 cm = 0,033 Fuß
1 mph = 1,609 km/h	1 km/h = 0,621 mph
1 US-Gallone = 3,785 Liter	1 Liter = 0,264 US-Gallonen
1 GB-Gallone = 4,545 Liter	1 Liter = 0,22 GB-Gallonen
1 cuft/min = 28,32 l/min	1 l/min = 0,035 cuft/min
1 Pfund = 0,454 kg	1 kg = 2,2 Pfund
1 psi = 0,069 bar	1 bar = 14,504 psi
1 lbf.ft = 1,36 Nm	1 Nm = 0,74 lbf.ft



Gewährleistung

Details zur Gewährleistung entnehmen Sie bitte den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Iveco Magirus Brandschutztechnik GmbH.

Kundendienst

Bei Betriebsstörungen beachten Sie bitte zunächst die Hinweise im Abschnitt *Betriebsstörungen*. Für alle weiteren Fragen steht der technische Kundendienst gerne zur Verfügung.

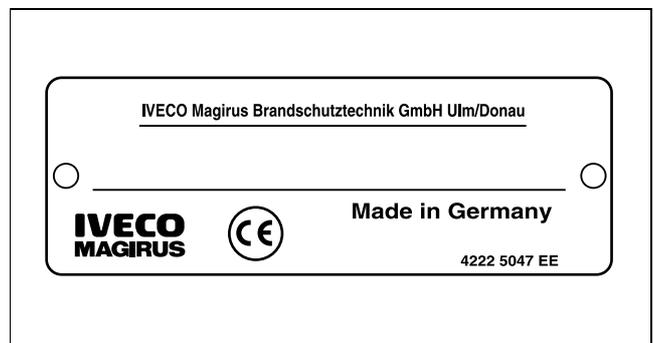
Iveco Magirus Brandschutztechnik GmbH
Kundendienst
Magirusstraße 16
D-89077 Ulm
Telefon: (07 31) 4 08 - 0
Fax: (07 31) 4 08 - 22 25
E-Mail: magirus.brandschutz.service@iveco.com
Internet: www.iveco-magirus.de

Kennzeichnung

Bei jedem Kontakt mit dem Hersteller bitte die Daten aus dem Aufbau-Typenschild [1] an der Innenseite der Fahrertür und dem Produkt-Identifizierungsschild [2] an der Innenseite des Leitergetriebe-Rahmens angeben.



[1] Aufbau-Typenschild



[2] Produkt-Identifizierungsschild

ZU IHRER SICHERHEIT

Bestimmungsgemäße Verwendung



WARNUNG!

Ein nicht sachgerechter Einsatz von Fahrzeug und Gerät kann zu Personenschäden führen! Ferner können das Fahrzeug, die feuerwehrtechnischen Auf- und Einbauten oder andere Sachwerte beschädigt werden.

- Fahrzeug, feuerwehrtechnische Auf- und Einbauten nur nach den Angaben dieser Anleitung einsetzen.
- Die feuerwehrtechnischen Auf- und Einbauten nur zur Brandbekämpfung in Verbindung mit Löschwasser, zur Rettung von Menschen aus Notlagen und zur Durchführung technischer Hilfeleistungen einsetzen.
- Änderungen, Umbauten und Reparaturen nur durch vom Hersteller autorisierte Personen ausführen lassen.
- Das Fahrzeug sowie die feuerwehrtechnischen Auf- und Einbauten nur in technisch einwandfreiem Zustand einsetzen.

Die Drehleiter ist ein Hubrettungsfahrzeug. Es dient vornehmlich zur Rettung von Menschen aus größerer Höhe, aber auch zur Brandbekämpfung oder zur Durchführung technischer Hilfeleistungen.

Die Besatzung besteht aus einem Trupp (3 Personen). Mit ihrer Besatzung bildet die Drehleiter eine selbstständige taktische Einheit.

 Die Iveco Magirus Brandschutztechnik GmbH kann die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung nur dann gewährleisten, wenn Fahrzeug und feuerwehrtechnische Auf- und Einbauten bestimmungsgemäß verwendet werden.

- Eigenmächtige Veränderungen, Umbauten oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung schließen eine Haftung des Herstellers für daraus entstehende Schäden grundsätzlich aus.

Schulung und Qualifikation



WARNUNG!

Bedienfehler durch mangelnde Qualifikation können schwere Unfälle verursachen oder den Erfolg des Einsatzes in Frage stellen! Ein gefahrloser Einsatz ist nur möglich, wenn Bedienung und Wartung des Fahrzeugs ausschließlich von speziell geschultem Personal durchgeführt werden.

- Bedienung und Wartung des Fahrzeugs ausschließlich durch entsprechend geschultes Personal durchführen lassen.
- Vor dem Einsatz das Personal mit der Bedienung vertraut machen. Eine einmalige Einweisung genügt nicht. Nur qualifizierte Ausbildung durch erfahrene Feuerwehr-Fachkräfte sowie fortlaufende Übung gewährleisten einen sicheren Einsatz. Bei Übungen die einzelnen Bedienvorgänge immer wieder durchführen.
- Auch im Einsatz darauf achten, dass niemals Personen ohne Sachkenntnisse das Fahrzeug und seine Ausstattung bedienen.
 - Minderjährige Personen sowie Personen ohne feuerwehrtechnische Ausbildung dürfen das Fahrzeug nicht bedienen.
 - Das Personal muss im Besitz der Fahrerlaubnis für die entsprechende Fahrzeugklasse sein.
-  Der Betreiber ist verantwortlich für die Festlegung von Zuständigkeit, Verantwortung und Überwachung des Personals sowie für die ausreichende Schulung und Übung gemäß den geltenden Vorschriften.

Informationen beachten



WARNUNG!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen führen!

- Ein gefahrloser Einsatz ist nur möglich, wenn alle für einen sicheren Betrieb notwendigen Informationen beachtet werden.

Anleitungen

- Diese Betriebsanleitung vor dem Betrieb vollständig lesen und die darin enthaltenen Vorschriften und Sicherheitshinweise strikt beachten.
- Betriebsanleitungen für das Fahrgestell sowie für andere angeschlossene oder integrierte Geräte und Einrichtungen beachten (z. B. Tragkraftspritze, Stromerzeuger, Rettungs- und Ausrüstungsgeräte).
- Alle Betriebsanleitungen immer griffbereit im Fahrzeug mitführen.
- Betriebsanleitungen für künftige Verwendung aufbewahren.

Kennzeichnungen und Warnschilder

- Zusätzlich zu den Hinweisen der Betriebsanleitung auch alle am Fahrzeug angebrachten Warnschilder lesen und beachten.
- Warnschilder gut reinigen und damit lesbar halten.
- Fehlende oder beschädigte Schilder ersetzen!

Andere Vorschriften

- Allgemeine Gesetze, Verordnungen und Vorschriften in der geltenden Fassung beachten und einhalten (z. B. Straßenverkehrsordnung, länderspezifische Ausbildungsrichtlinien für die Feuerwehr, Unfallverhütungsvorschriften, Feuerwehrdienstvorschriften, arbeitsmedizinische und umwelttechnische Regeln, Landesgesetze für Brand- und Katastrophenschutz).

Nachstehend ist eine Auswahl besonderer Vorschriften und Regeln aufgeführt, die für eine sichere und gefahrlose Bedienung der feuerwehrtechnischen Auf- und Einbauten unbedingt zu befolgen sind:

Unfallverhütungsvorschriften:

- Allgemeine Vorschriften (GUV-V A 1)
- Arbeitsmedizinische Vorsorge (GUV-V A4)
- Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (BGV A2/GUV-V A2)
- Kraftbetriebene Arbeitsmittel (GUV-V 5)
- Fahrzeuge (GUV-VD 29)
- Leitern und Tritte (GUV-VD 36)
- Feuerwehren (GUV-V C 53)

Sonstige Richtlinien, Merkblätter

- Länderspezifische Ausbildungsrichtlinien für die Ausbildung von Feuerwehrleuten
- Schutz-Merkblätter (GUV-R 190 bis 195)
- Merkblätter: Sicherheit im Feuerwehrdienst (GUV-I 8558)
- Grundsätze für die Prüfung der Ausrüstung und Geräte der Feuerwehr (GUV-G 9102)

Allgemeine Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen mit schweren Verletzungen oder Tod führen!

Die folgenden Hinweise geben einen Überblick über den sicheren Umgang mit dem Fahrzeug und seiner Ausstattung. Die Sicherheitsvorschriften bei den detaillierten Beschreibungen der einzelnen Kapitel ergänzen diese allgemeine Übersicht.

→ Deshalb auch die Hinweise in den einzelnen Kapiteln unbedingt beachten.

Geräuschemission

Geräuschemission am Hauptbedienstand nach der dritten Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (3. GSGV): Der arbeitsplatzbezogene Schalldruckpegel beträgt - entsprechend § 1, Absatz 2.1.d - am Hauptbedienstand 84 dB(A).

Abgase



GEFAHR!

Vergiftungsgefahr durch Motorabgase!

- Fahrzeugmotor nicht in geschlossenen Räumen laufen lassen.
- Ist in besonderen Fällen der Betrieb in Räumen erforderlich, Abgase durch Abgasschläuche und ausreichende Lüftung ins Freie führen.
- Bei Dauerbetrieb des Fahrzeugmotors im Freien Abgasschläuche vom Arbeitsplatz weg verlegen!

Elektromagnetische Signale



WARNUNG!

Gefahr von Störungen oder des Ausfalls elektronischer Geräte durch die Funksignale des GSM-Modems.

- Betriebsbereitschaft des Modems in gefährdeten Bereichen vor dem Einsatz abschalten, z.B. in der Nähe von:
 - Krankenhäusern (Störung empfindlicher medizinischer Geräte, z.B. Herzschrittmacher),
 - Tankstellen, Treibstofflagern und chemischen Anlagen (Störung von Betriebseinrichtungen),
 - Sprengarbeiten (Auslösen der Zünder).
- Einschlägige Unfallverhütungsvorschriften beachten.

Auf dem Podium



WARNUNG!

Absturzgefahr!

- Podium und Leitersatz während der Fahrt nicht betreten.
- Podium nur bei ruhender Leiter betreten.
- Für sicheren Halt beim Aufstieg und sicheren Stand auf dem Podium sorgen!
- Vorsicht bei allen Arbeiten auf dem Podium, besonders bei Nässe oder beim Heben und Tragen von Geräten.
- Während der Arbeiten auf dem Podium Gegenstände nicht lose herumliegen lassen!

ZU IHRER SICHERHEIT

Fahrbetrieb



WARNUNG!

Unsachgemäßes Verhalten kann zu Unfällen mit Sachschäden, zu Verkehrsgefährdungen und Verletzungen führen.

- Vor jeder Fahrt alle Verbindungen (Schläuche, Kabel etc.) vom Fahrzeug abkuppeln, Leiter einfahren, Abstützungen einfahren, Schubladen einschieben, Klappen und Rollläden schließen.
- Erst anfahren, wenn alle Abstützungen eingefahren, der Korb in Fahrstellung, die Federfeststellung entriegelt und alle Kontrolllampen im Fahrerhaus erloschen sind.
- Podium, Leitersatz und Korb während der Fahrt nicht betreten! Vor der Fahrt sicherstellen, dass sich niemand auf dem Podium, im Sitz des Hauptbedienstandes, im Korb oder auf dem Leitersatz befindet.
- Geräte sicher in Lagerungen und Halterungen einsetzen oder einlegen und mit den vorgesehenen Haltesystemen oder Verriegelungen sichern.
- Vor dem Anfahren sicherstellen, dass sich keine Personen im unmittelbaren Fahrbereich aufhalten.
- Es dürfen nur so viele Personen befördert werden wie ordnungsgemäße Sitze eingebaut sind. Bei der Fahrt müssen alle Insassen die Sicherheitsgurte anlegen.
- Rückwärtsfahren (auch ohne Anhänger) nur mit Einweiser im Sichtbereich.

Im öffentlichen Verkehr:

- Die geltenden Bestimmungen beachten (Straßenverkehrsordnung). Signallicht und akustische Warneinrichtung garantieren keine freie Fahrt.
- Das Fahrzeug vor jedem Einsatz auf Verkehrs- und Betriebssicherheit prüfen.
- Zulässige Achslasten und Gesamtmasse des Fahrzeugs beachten.
- Abmessungen des Fahrzeugs, besonders die Fahrzeughöhe, beachten.

Im Gelände:

Fahrten im Gelände oder am Hang erfordern besondere Vorsicht sowie spezielle Kenntnisse und Schulung!

- Querfahrten am Hang vermeiden.
- Bodenbeschaffenheit prüfen.
- Böschungswinkel des Fahrzeugs beachten.
- In unbekanntem Gelände Fahrstrecke zu Fuß erkunden.

Fahrzeug verlassen:

- Erst bei stehendem Fahrzeug aussteigen.
- Aussteigen, nicht abspringen! Besonders bei feuchter Witterung auf sicheren Halt beim Aussteigen achten.
- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern (Feststellbremse, Unterlegkeile, etc.).
- Fahrzeug bei laufendem Motor nicht unbeaufsichtigt lassen.

Betriebsstoffe



WARNUNG!

Brand- und Gesundheitsgefahr beim Umgang mit Betriebsstoffen wie Kraftstoff, Frostschutz- und Konservierungsmittel!

- Vorschriften, Arbeits- und Sicherheitsbestimmungen der Hersteller unbedingt beachten.
- Kraftstoff nicht in geschlossenen Räumen und nur bei stehendem Motor, ausgeschalteter Zündung und ausgeschalteten Zusatzheizungen tanken.
- Beim Tanken im Einsatz auf Funkenflug, überschlagende Flammen, Hitzestrahlung, etc. achten. Tankvorgang absichern.
Beim Umgang mit Kraftstoff sind Feuer, Funken und Rauchen verboten.
- Betriebsstoffe nur in dafür vorgesehenen Behältern fern von Hitzequellen lagern.
- Verbrauchte oder verschüttete Betriebsstoffe umweltgerecht entsorgen.

Wartung und Pflege



WARNUNG!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Unfällen führen! Ein gefahrloses Arbeiten ist nur möglich, wenn alle für eine sichere Wartung notwendigen Informationen beachtet werden.

- Setzen Sie das Fahrzeug und die feuerwehrtechnischen Auf- und Einbauten nur in technisch einwandfreiem Zustand ein.
- Sorgen Sie für gründliche Reinigung und regelmäßige Wartung.
- Lassen Sie alle Schäden und Mängel umgehend beseitigen.
- Führen Sie nur die beschriebenen Wartungsarbeiten selbst durch!
- Alle weiteren Arbeiten nur von speziell geschultem Kundendienst-Personal durchführen lassen.
- Arbeiten an der Elektroinstallation (230/400 V) nur durch autorisierte Elektro-Fachkräfte, Arbeiten an der Steuerungstechnik (Hydraulik, Pneumatik und Elektrik) nur durch autorisiertes Kundendienst-Personal durchführen lassen.
- Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden.
- Fahrzeug nach dem Einsatz in einem Raum abstellen, in dem es vor Witterungseinflüssen geschützt ist.
- Detaillierte Hinweise im Kapitel *Wartung* beachten.

Umgang mit feuerwehrtechnischer Ausrüstung

Einrichtungen und Gerät

- Schubladen, Auszüge, Rollläden, Klappen und Tritte nur an den vorgesehenen Griffen anfassen.
- Schutzbleche nicht entfernen.
- Schwere Geräte (z. B. Stromerzeuger) mit so vielen Personen anheben wie Griffe vorhanden sind.
- Schwere Geräte möglichst tief lagern.
- Geräte sicher in Lagerungen und Halterungen einsetzen oder einlegen und mit den vorgesehenen Haltesystemen oder Verriegelungen sichern.
- Nur benötigte Geräte entriegeln. Unbenutztes Gerät sofort sicher verstauen und sichern.
- Schubladen und Auszüge in beiden Stellungen ordnungsgemäß einrasten lassen und sichern. Nur mit dafür vorgesehenem Gerät beladen.
- Schubladen, Auszüge und Halterungen nicht als Aufstiegshilfe benutzen.
- Alle Griffe, Tritte und Geländer frei von Schmutz, Schnee und Eis halten.
- Rohre und Schläuche vor Flammenkontakt und sonstigen Beschädigungen schützen.

Abstützung



WARNUNG!

Ein ungeeigneter Standplatz oder unsicherer Untergrund kann die Standsicherheit der Leiter beeinträchtigen oder Unfälle verursachen.

- Standplatz so wählen, dass die Berührung von spannungsführenden Leitungen durch Personen und Geräte ausgeschlossen ist.
- Verkehr absichern.
- Festen Untergrund für Reifen und Stützsteller auswählen. Reifen und Auflageflächen entsprechend absichern.
- Untergrund und Unterlagen unter den Stützstellern während des Abstützens prüfen.
- Fahrzeugneigung kontrollieren.
- Standplatz verändern bis die Geländeneigung unter 7° liegt.



WARNUNG!

Unbeobachtete Stützbalken in Bewegung können Verletzungen und Sachschäden verursachen!

- Vor jeder Bewegung der Stützbalken sicherstellen, dass sich weder Personen noch Gegenstände im Bewegungsbereich befinden.
- Den Bewegungsbereich der Stützbalken ständig beobachten.
- Stützbalken mit der gebotenen Vorsicht bedienen, besonders in der Nähe von Hindernissen.

ZU IHRER SICHERHEIT

Leiter



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Hochspannung!

- Elektrische Anlagen an der Einsatzstelle spannungsfrei machen.
- Ist dies nicht möglich, ausreichend Sicherheitsabstand zu elektrischen Anlagen und Leitungen einhalten (siehe Abschnitt *Löschanlage*, Kapitel *Zu Ihrer Sicherheit*).
- Bei Einsätzen im Bereich elektrischer Anlagen geeignete Maßnahmen treffen, um eine Gefährdung von Feuerwehrangehörigen durch elektrischen Strom zu vermeiden.
- Detaillierte Hinweise in Abschnitt *Leiter*, Kapitel *Zu Ihrer Sicherheit* beachten.
- Im Geltungsbereich der DIN ist die DIN VDE 0132 *Brandbekämpfung im Bereich elektrischer Anlagen* zu beachten.
- Weitere Hinweise in der Unfallverhütungsvorschrift *Feuerwehren* (GUV-V C 53) beachten.



WARNUNG!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen führen!

- Drehleiter immer mit der gebotenen Vorsicht bedienen, besonders in der Nähe von Hindernissen und im Unterflurbereich.
- Ausreichenden Sicherheitsabstand zu Hindernissen einhalten.
- Verlassen Sie sich nicht auf die Sicherheitseinrichtungen, sie dienen lediglich als Zusatzsicherung.
- Bewegungsbereich der Drehleiter ständig beobachten. Der Bediener muss sich davon überzeugen, dass die eingeleiteten Bewegungen ohne Schaden für Personen oder Sachwerte ablaufen.
- Leiterbewegungen immer langsam einleiten und beenden.
- Im Leiterbetrieb alle Anzeigen im Bildschirm ständig überwachen.
- Belastung reduzieren, wenn die Belastungsgrenzen erreicht werden.



WARNUNG!

Drehleiter kann kippen! Unaufmerksamkeit kann die Standsicherheit der Drehleiter gefährden!

- Windgeschwindigkeit während des Einsatzes überwachen. Sicherungsmaßnahmen beachten.
- Keine zusätzlichen Leitern, Winden, etc. an Leiterspitze oder Korb befestigen. Leiter nie mit nach unten hängenden Seilen, Kabeln oder Schläuchen bewegen.



WARNUNG!

Beim Aufstieg und beim Anleiten der Drehleiter sowie im Korb besteht Absturzgefahr!

- Nur bei Sprossgleichheit aufsteigen.
- Besondere Vorsicht bei Nässe, Schnee oder Eis am Leitersatz.
- Befinden sich Personen auf dem Leitersatz, Drehleiter nicht bewegen und Motor abstellen.
- Vor jeder Bewegung der Leiter müssen alle auf der Leiter stehenden Personen absteigen.
- Vor dem Korbbetrieb alle Türen schließen und überprüfen, dass sie sicher verriegelt sind.

ZU IHRER SICHERHEIT

Löschanlage



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromüberschlag bei unsachgemäßem Löschmitteleinsatz!

- Elektrische Anlagen an der Einsatzstelle spannungsfrei machen.
- Ist dies nicht möglich, ausreichend Sicherheitsabstand zu elektrischen Anlagen und Leitungen einhalten.
- Bei Einsätzen im Bereich elektrischer Anlagen Löschmittel anforderungsgerecht auswählen und verwenden. Im Geltungsbereich der DIN ist die DIN VDE 0132 zu beachten.
- Die Auswahl des Löschmittels bereits im Vorfeld mit dem Anlagenbetreiber abstimmen.
- Auswahl des Löschmittels in den Feuerwehrplan aufnehmen.



WARNUNG!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen führen! Der unter hohem Druck stehende Wasserstrahl kann schwere Verletzungen verursachen!

- Wasser- oder Schaumstrahl nie direkt auf Personen richten.
- Druckstöße und Druckschwankungen vermeiden, an der Pumpe nicht unkontrolliert Gas geben. Absperrorgan zum gewählten Druckabgang oder Strahlrohr langsam öffnen (oder schließen).
- Pumpenhöchstdruck dem verwendeten Schlauchmaterial anpassen.
- Betriebsanleitung der Pumpe oder des Löschfahrzeugs vor dem Betrieb lesen und die darin enthaltenen Vorschriften und Hinweise unbedingt beachten.
- Blindkupplungen nur in drucklosem Zustand von den Druckabgängen abnehmen.
- Absperrorgane nur öffnen, wenn weiterführende Leitungen angeschlossen sind.
- Strahlrohr oder Monitor nicht betreiben, wenn sich Personen oder Hindernisse im Arbeitsbereich aufhalten.
- Wasser- oder Schaumstrahl nicht in die Nähe oder auf elektrische Anlagen oder Leitungen richten. Sicherheitshinweise in Abschnitt *Löschanlage - Zu Ihrer Sicherheit* beachten.
- Zulässige Belastung beim Löschen von der Leiter unbedingt beachten.
- Schläuche immer im Leitersatz verlegen. Die Schlauchleitung darf nicht herunterhängen.
- Nach jedem Einsatz Löschanlage sorgfältig entwässern, um Gefährdung des Verkehrs durch austretendes Löschmittel zu vermeiden.

Kranbetrieb



WARNUNG!

Herabstürzende Lasten können schwerwiegende Verletzungen oder den Tod verursachen!

- Beim Anheben, Absenken der Last und bei allen Leiterbewegungen mit angehängter Last dürfen sich keine Personen unter schwebenden Lasten aufhalten.



WARNUNG!

Unsachgemäße Bedienung gefährdet die Standsicherheit der Leiter und kann zum Kippen führen!

- Maximale Anhängelast beachten!
- Kranbetrieb nur mit vollständig eingefahrener Leiter und maximaler Abstützbreite durchführen.
- Leiter mit unbekannter Last nicht neigen.

Retten von Personen



WARNUNG!

Absturzgefahr!

- Beim Retten mit der Krankentragen-Lagerung die Belastung im Korb um eine Person reduzieren.
- Sicherstellen, dass alle Verriegelungen der Krankentragen-Lagerung eingerastet sind.
- Verletzten auf der Trage zusätzlich mit Gurt sichern.
- Maximale Belastung des Haltebügels für Abseilgeräte nicht überschreiten.
- Leiterbewegungen immer langsam einleiten und beenden. Bewegungen mit äußerster Vorsicht durchführen. Ruckartige Bewegungen und Schrägzug unbedingt vermeiden.
- Bei Schrägstellung des Rettungskorbes die Neigegeschwindigkeit weiter reduzieren.

Sicherheitseinrichtungen

Abstützung und Federfeststellung

Die Abstützung verleiht der Drehleiter einen sicheren Stand während des Betriebs. Durch die Federfeststellung wird die Federung der Hinterachse festgesetzt. Ohne Abstützung und Federfeststellung ist der Leiterbetrieb nicht möglich.

Betriebsüberwachung

Abstützvorgang und Standsicherheit werden während des Leiterbetriebs elektronisch überwacht.

Die Steuerung überwacht im Operationsbereich, Ausladung, Aufrichtwinkel, Leiterlänge und Belastung. Die jeweiligen Grenzwerte, an denen die Leiterbewegungen automatisch angehalten werden, sind gespeichert.

Am Bildschirm werden dem Bediener ständig sämtliche Betriebszustände symbolisch und grafisch angezeigt. In der integrierten, klartextlichen Bedienerführung werden neben Betriebszustandsanzeigen auch ständig Handlungsanweisungen gegeben.

Abschaltfunktionen

Zum Schutz vor Überlast, mechanischen Beschädigungen und unkontrollierten Leiterbewegungen ist die Drehleiter mit Abschaltfunktionen ausgestattet.

Die Steuerung verzögert die Leiterbewegungen im Vorwambereich und schaltet sie beim Erreichen von Belastungsgrenzen oder Endstellungen automatisch ab. Dadurch wird der Bediener gezwungen, das weitere Handeln zu überdenken. Abgeschaltet wird bei Erreichen von Freistands- und Korbgrenzen sowie an der absoluten Benutzungsgrenze. Fest einprogrammiert sind außerdem die Abschaltbereiche Fahrerhaus, Podiumsbereich und Aufrichtwinkel über 75°.

Zudem werden die Leiterbewegungen durch Anstoßsicherungen abgesichert. Abgeschaltet wird bei:

- Auflegen der Leiterspitze oder des Rettungskorbs (Brückenfunktion).
- Anstoß des Leitersatzes oder des Rettungskorbs an ein Hindernis.

Eine Lastmoment-Warkeinrichtung misst zudem alle auf die Leiter ausgeübten Kräfte und schaltet bei Überlast ab.

Ablegen des Leitersatzes in die Auflage ist nur möglich, wenn:

- der Niveaueingleich eingeschaltet ist.
- die Leiter vollständig eingefahren ist.
- der Gelenkarm vollständig aufgerichtet ist.

Notbetrieb



WARNUNG!

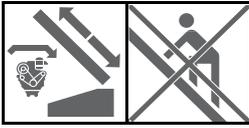
Kollisions- und Kippgefahr!

Alle Überwachungsfunktionen und Sicherheitseinrichtungen sind während des Notbetriebs außer Funktion!

- Notbetrieb nur bei Ausfall der regulären Funktionen benutzen.
- Notbetrieb nur für Rückzugsbewegungen benutzen.
- Im Notbetrieb keine Bewegungen fahren, die Ausladung oder Belastung der Leiter vergrößern.
- Bei allen Leiterbewegungen im Notbetrieb die Informationen am Gradbogen ständig beobachten.
- Der Bediener muss sich während des Notbetriebs ständig davon überzeugen, dass die Bewegungen von Leiter und Stützbalken ohne Schaden für Personen oder Sachwerte ablaufen.
- Alle Bewegungen mit äußerster Vorsicht durchführen.

SYMBOLÜBERSICHT

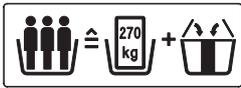
Warnschilder



Aufsteigen verboten, wenn der Fahrzeugmotor läuft oder die Leiter bewegt wird



Korbbelastung bei Benutzung der Multifunktionssäule um eine Person reduzieren und Korbtüren geschlossen halten

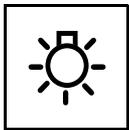


Korb nur bei geschlossenen Türen benutzen und mit maximal 270 kg belasten

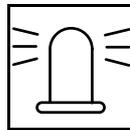


Korb während des Leiterbetriebs nicht verlassen

Fahrerhaus



Fahrzeugbeleuchtung



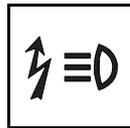
Rundumkennleuchte



Funk (Spannungswandler)



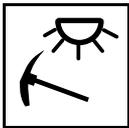
Arbeitsstellenscheinwerfer



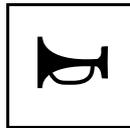
Frontblitzer am Kühlergrill



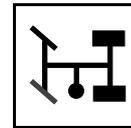
Betriebsbereitschaft der Ferndiagnose



Beleuchtung Geräteraum



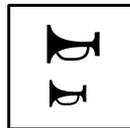
Akustische Warneinrichtung



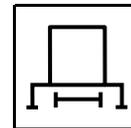
Nebenantrieb



Umfeldbeleuchtung



Akustische Warneinrichtung
Signalstärke Tag/Nacht



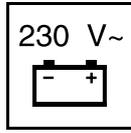
Abstützung

SYMBOLÜBERSICHT

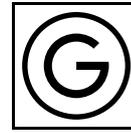
Elektrik



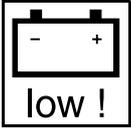
Kennzeichnung
Verteiler 230/400 V



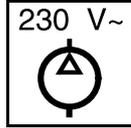
Einspeisung
Batterieladegerät



Fest installierter Generator
aktiv

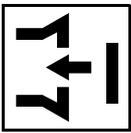


Unterspannung Fahrzeug-
batterie



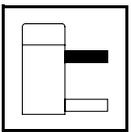
Einspeisung
Bremsdruckhalte-
kompressor

Löschanlage

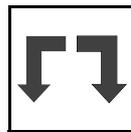


Absperrorgan Einspeise-
kupplung

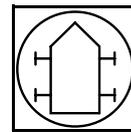
Abstützung



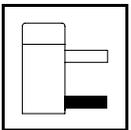
Stützen vorn



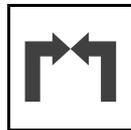
Abstützungen seiteweise
ausfahren und absenken
(optional beidseitig)



Betriebszustand
Abstützung



Stützen hinten



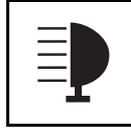
Abstützungen seiteweise
anheben und einfahren
(optional beidseitig)

SYMBOLÜBERSICHT

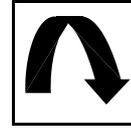
Fest belegte Tasten



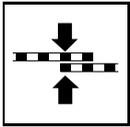
Niveaueausgleich



Beleuchtung



Hauptmenütaste
Wechsel und Rückkehr in
Hauptmenüs



Sprossengleich

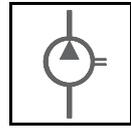


Motor Start/Stopp

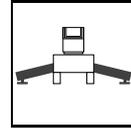
Notbetrieb



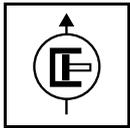
Notbetrieb bei Ausfall der
Elektrik



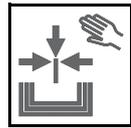
Hydraulik-Notpumpe
(230 V)



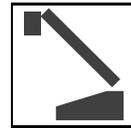
Notbetrieb Abstützung



Hydraulik-Notpumpe
(24 V)



Leiter manuell in Fahrt-
stellung bringen

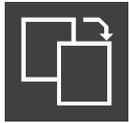


Notbetrieb Leiter

SYMBOLÜBERSICHT

Funktionssymbole

Bedienstand



Anzeige wechseln



Sitzheizung am Hauptbedienstand



Untermenü *Lautstärke an der Leiterspitze*



Sprache wechseln



Temperaturniveau der Sitzheizung (nur Anzeige)



Anzeige Lautstärke an der Leiterspitze



Untermenü *Lautstärke am Hauptbedienstand*



weniger, leiser, dunkler



Kontrast



Anzeige Lautstärke am Hauptbedienstand

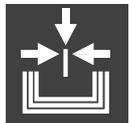


mehr, lauter, heller



Helligkeit

Leiter



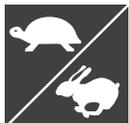
Leiter automatisch ablegen



Kranbetrieb für leichte Lasten



Bahn speichern (Memory-Betrieb)



Geschwindigkeit langsam/schnell



Kranbetrieb für schwere Lasten



Ende/Stopp/Löschen (Memory-Betrieb)



Freifahr-Funktion



Vorwärts (Memory-Betrieb)



Rückwärts (Memory-Betrieb)

SYMBOLÜBERSICHT

Elektrische Anlage



Untermenü *Scheinwerfer*
schalten



Untermenü *Scheinwerfer*
schwenken



Untermenü *Stromerzeuger*
schalten



Scheinwerfer Korb



Scheinwerfer abwärts
schwenken



Stromerzeuger *Ein*



Scheinwerfer Drehgestell



Scheinwerfer aufwärts
schwenken



Stromerzeuger *Aus*



Scheinwerfer Leiter

Sonstige



Monitorbetrieb



Hinweistext/Fehlermeldung



Ferndiagnose

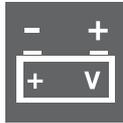
SYMBOLÜBERSICHT

Kontrollsymbole

Fahrgestell, Antrieb



Motor läuft



Versorgungsspannung



Motor steht



Betriebsbereitschaft und
Öldruck

Leiter



Belasten verboten



Windgeschwindigkeit



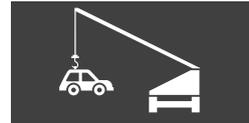
Kranbetrieb mit
leichter Last



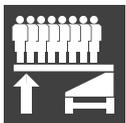
Überlast, Leiter einfahren



Geschwindigkeit schnell
(Leiterbewegung)



Kranbetrieb mit
schwerer Last

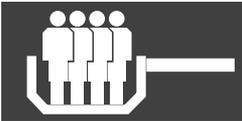
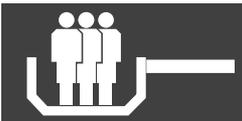
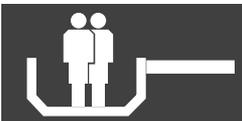


Brückenbetrieb



Geschwindigkeit langsam
(Leiterbewegung)

SYMBOLÜBERSICHT

	Anstoß vom		Alle Steuer- hebel in Null- stellung		Freistand- betrieb 3 Personen
	Anstoß hinten		Korblast 4 Personen		Freistand- betrieb 2 Personen
	Anstoß rechts		Korblast 3 Personen		Freistand- betrieb 1 Person
	Anstoß links		Korblast 2 Personen		Freistand- betrieb ohne Personen
	Anstoß oben		Korblast 1 Person		
	Anstoß unten		Korblast ohne Personen		

SYMBOLÜBERSICHT

Fahrstuhlbetrieb



Fahrstuhl-
betrieb
3 Personen



Fahrstuhl-
betrieb
2 Personen

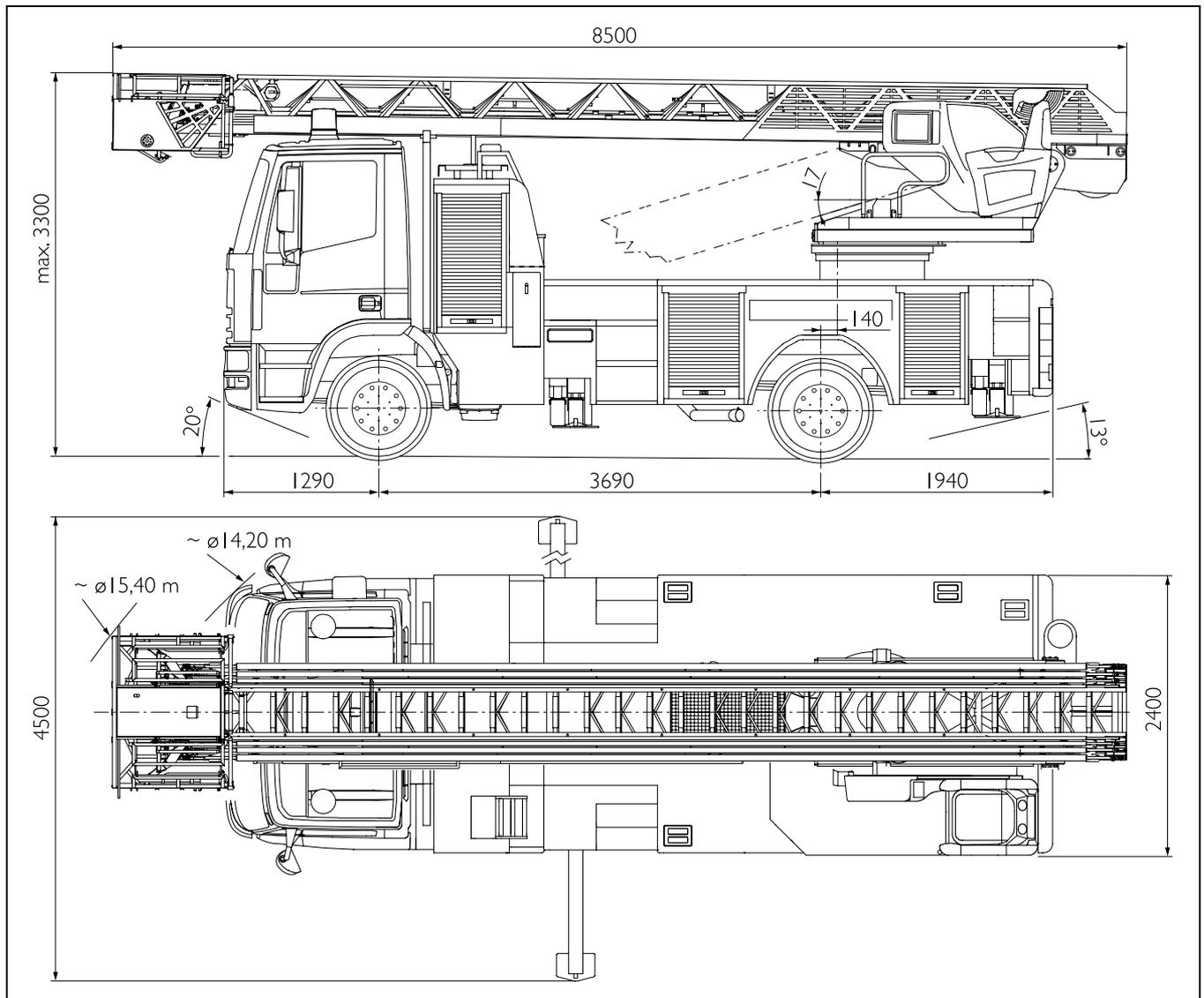


Fahrstuhl-
betrieb
1 Person



Fahrstuhl-
betrieb
ohne Personen

Übersicht

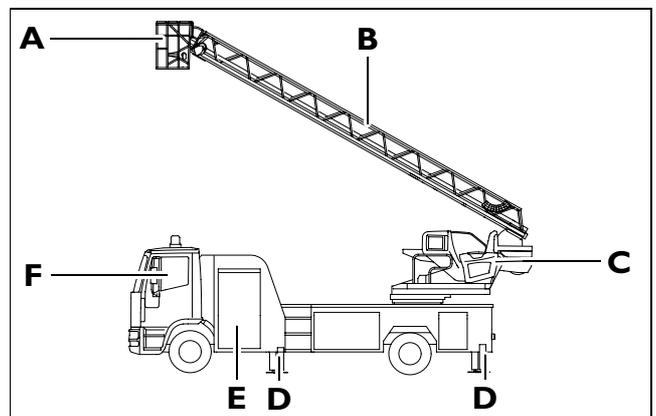


[3] Abmessungen der Drehleiter DLK 18-12 Vario CS mit Iveco-Fahrgestell I 30 E 24; projektabhängige Abweichungen sind möglich

Bauelemente

Die Drehleiter besteht prinzipiell aus den folgenden Bauelementen [4]:

- A Rettungskorb
- B Leiter
- C Drehgestell mit Hauptbedienstand
- D Abstützung
- E Podium und Geräteräume
- F Fahrerhaus und Fahrgestell



[4] Bauelemente der Drehleiter

Technische Daten

Fahrgestell

- Fahrgestell: Iveco I30E24 Tector
- Nutzleistung: 176 kW (240 PS) bei 2700 min⁻¹
- Höchstgeschwindigkeit: 96 km/h
- Leermasse: 12 100 kg
- Einsatzmasse¹⁾
 - gesamt: 12 900 kg
 - Vorderachse: 3 900 kg
 - Hinterachse: 9 000 kg
- Zulässige Gesamtmasse: 13 000 kg
- Bereifung: 265/70R19.5
- Feststellbremse: auf alle Räder wirkend
- Optionen: Differentialsperre

1) Werte bezogen auf Serienausstattung

Fahrerhaus

- verzinktes Frontlenker-Fahrerhaus, hydraulisch kippbar
- Besatzung: 1 + 2 (Trupp)

Hydrauliksystem

- Betriebsdruck: 210 bar
- Volumen Hydraulikflüssigkeit: ca. 140 l

Leiter

- Nennrettungshöhe: 18 m, bei Nennausladung 12 m
- Leiterlänge: 24,7 m
- Arbeitsbereich: -17° bis +75°
- Niveaueausgleich: max. 10° (entspricht 17,6 % Steigung)
- Steigfeld: Breite 470 mm (im obersten Leiterteil), durchgehend frei begehbar
- Umgürtung: Höhe 380 mm (im obersten Leiterteil)

Leistungsdaten (Geschwindigkeiten)¹⁾

- Aufrichten auf 73°: ca. 29 s
- Ausfahren auf 24,7m Leiterlänge: ca. 21 s
- Drehen um 90°: ca. 19 s
- oben genannte Bewegungen gleichzeitig: ca. 32 s

1) abhängig von Einsatzbedingungen und Fahrzeugkonfiguration

Rettungskorb

- Typ: RK 270 Vario CS
- Maximale Korbtraglast: 290 kg
- Nutzfläche: 0,9 m²

Abstützung

- Abstützbreite: variabel von 2,4 m bis 4,5 m (Außenkante Stützteller), stufenlos
- Max. zulässige Bodenunebenheit zwischen den Abstützpunkten: 700 mm

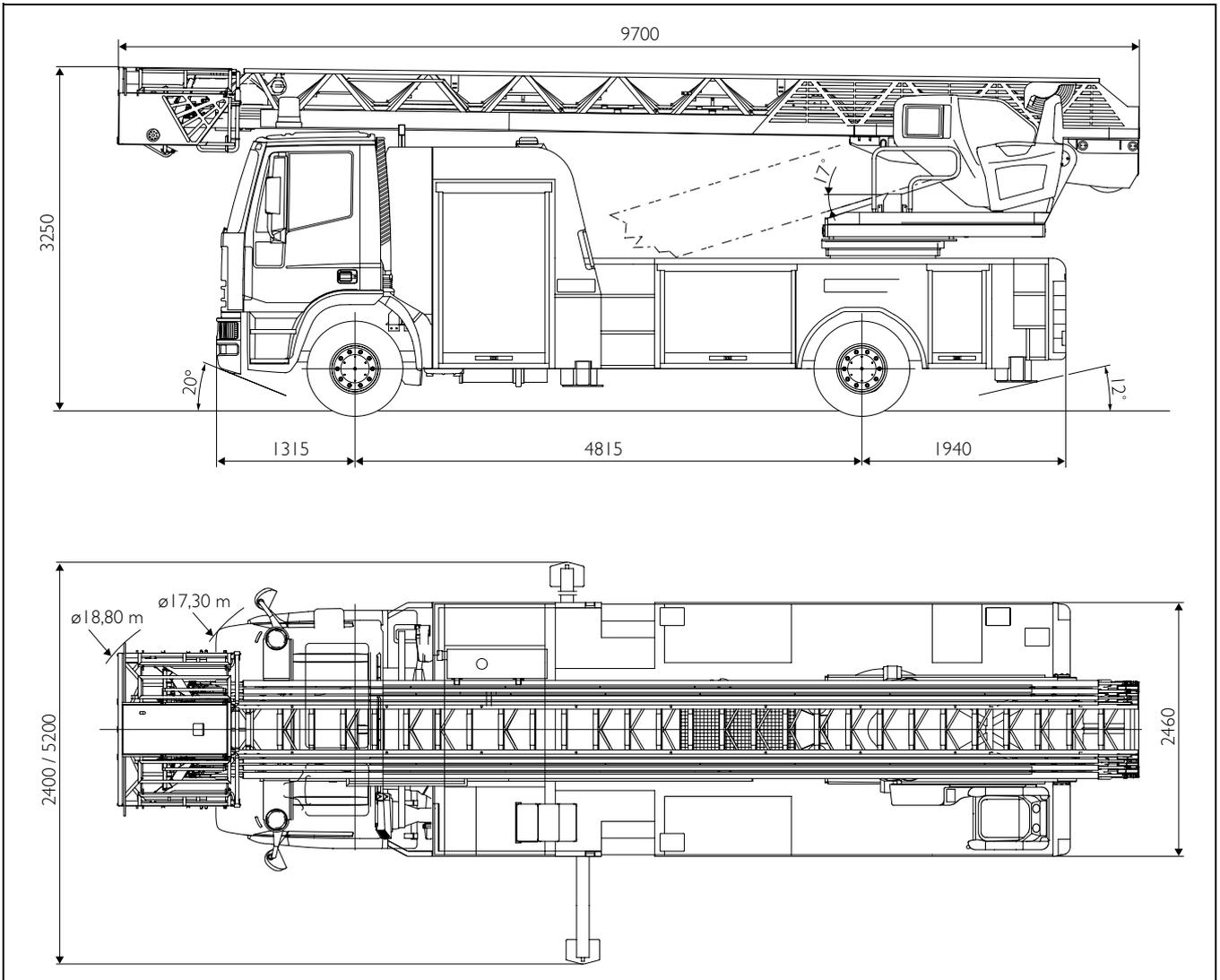
Leistungsdaten (Geschwindigkeiten)

- Abstützung ausfahren: ca. 27 s
- Abstützung einfahren: ca. 21 s

Einsatzbedingungen

- Temperaturbereich: -15°C bis +35° Umgebungstemperatur
- Windgeschwindigkeit: ohne Einschränkungen bis 9 m/s mit Halteleinen bis 14 m/s

Übersicht

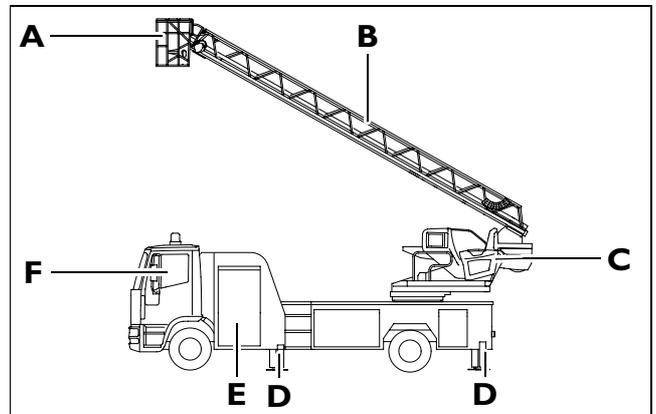


[5] Abmessungen der Drehleiter DLK 23-12 Vario CS mit Iveco-Fahrgestell I50 E 28; projektabhängige Abweichungen sind möglich

Bauelemente

Die Drehleiter besteht prinzipiell aus den folgenden Bauelementen [6]:

- A Rettungskorb
- B Leiter
- C Drehgestell mit Hauptbedienstand
- D Abstützung
- E Podium und Geräteräume
- F Fahrerhaus und Fahrgestell



[6] Bauelemente der Drehleiter

Technische Daten

Fahrgestell

- Fahrgestell: Iveco Magirus 150 E 28
- Nutzleistung: 202 kW (275 PS) bei 2500 min⁻¹
- Höchstgeschwindigkeit: ca. 98 km/h
- Leermasse: 13000 kg
- Einsatzmasse¹⁾
 - gesamt: 14000 kg
 - Vorderachse: 4450 kg
 - Hinterachse: 9550 kg
- Zulässige Gesamtmasse: 14000 kg (nach Norm)
- Bereifung¹⁾: 285/70R19,5
- Feststellbremse: auf alle Räder wirkend
- Optionen: Differentialsperre, Hinterachs-Zusatzlenkung

1) Werte bezogen auf Serienausstattung

Fahrerhaus

- verzinktes Frontlenker-Fahrerhaus, hydraulisch kippbar
- Besatzung: 1 + 2 (Trupp)

Hydrauliksystem

- Betriebsdruck: 210 bar
- Volumen Hydraulikflüssigkeit: ca. 140 l

Leiter

- Nennrettungshöhe: 23 m, bei Nennausladung 12 m
- Leiterlänge: 30 m
- Arbeitsbereich: -17° bis +75°
- Niveauegleich: max. 10° (entspricht 17,6 % Steigung)
- Steigfeld: Breite 470 mm (im obersten Leiterteil), durchgehend frei begehbar
- Umgürtung: Höhe 380 mm (im obersten Leiterteil)

Leistungsdaten (Geschwindigkeiten)¹⁾

- Aufrichten auf 73°: ca. 29 s
- Ausfahren auf 30m Leiterlänge: ca. 27 s
- Drehen um 90°: ca. 19 s
- oben genannte Bewegungen gleichzeitig: ca. 36 s

1) abhängig von Einsatzbedingungen und Fahrzeugkonfiguration

Rettungskorb

- Typ: RK 270 Vario CS
- Maximale Korbtraglast: 270 kg
- Nutzfläche: 0,9 m²

Abstützung

- Abstützbreite: variabel von 2,5 m bis 5,2 m (Außenkante Stützsteller), stufenlos
- Max. zulässige Bodenunebenheit zwischen den Abstützpunkten: 700 mm

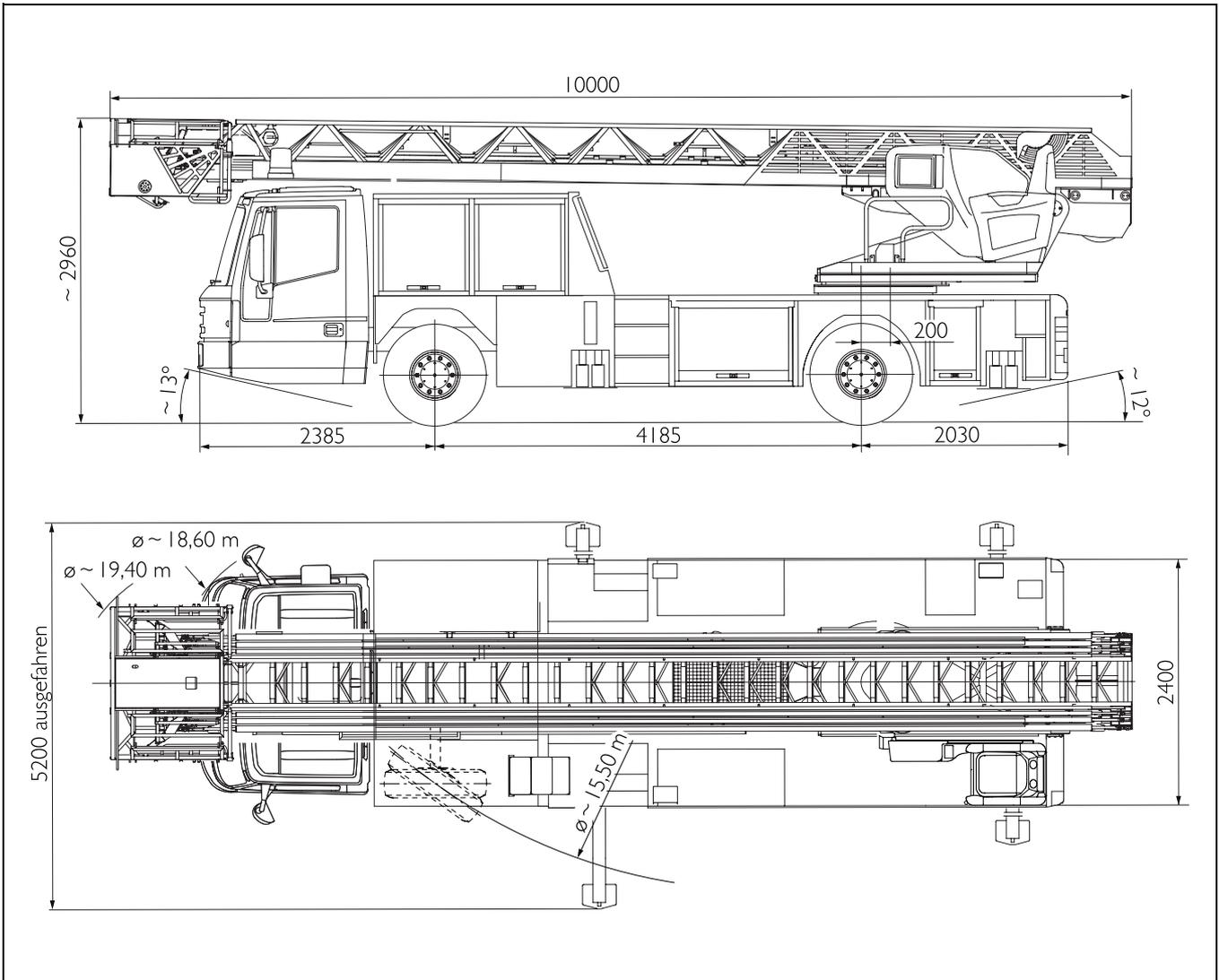
Leistungsdaten (Geschwindigkeiten)

- Abstützung ausfahren: ca. 28 s
- Abstützung einfahren: ca. 25 s

Einsatzbedingungen

- Temperaturbereich: -15°C bis +35°C Umgebungstemperatur
- Windgeschwindigkeit: ohne Einschränkungen bis 9 m/s mit Halteleinen bis 14 m/s

Übersicht

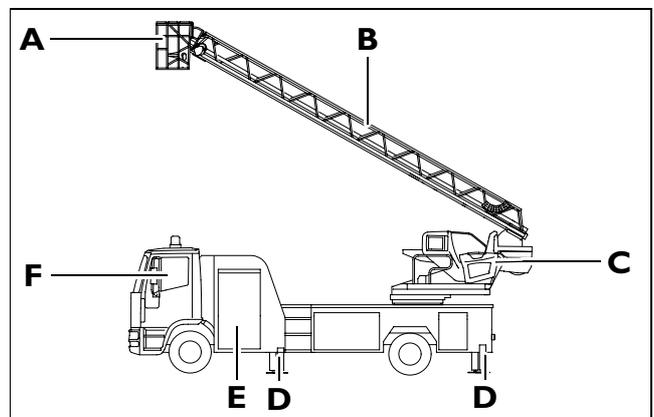


[7] Abmessungen der Drehleiter DLK 23-12 n.B. Vario CS mit Iveco-Fahrgestell I 50 E 28; projektabhängige Abweichungen sind möglich

Bauelemente

Die Drehleiter besteht prinzipiell aus den folgenden Bauelementen [8]:

- A Rettungskorb
- B Leiter
- C Drehgestell mit Hauptbedienstand
- D Abstützung
- E Podium und Geräteraum
- F Fahrerhaus und Fahrgestell



[8] Bauelemente der Drehleiter

Technische Daten

Fahrgestell

- Fahrgestell: Iveco Magirus 150 E 28 n.B.
- Nutzleistung: 202 kW (275 PS) bei 2500 min⁻¹
- Höchstgeschwindigkeit: ca. 98 km/h
- Leermasse: 13600 kg
- Einsatzmasse¹⁾
 - gesamt: 14500 kg
 - Vorderachse: 5500 kg
 - Hinterachse: 9000 kg
- Zulässige Gesamtmasse: 15000 kg
- Bereifung¹⁾: 10 R 22.5
- Feststellbremse: auf alle Räder wirkend
- Optionen: Differentialsperre, Hinterachs-Zusatzenkung

1) Werte bezogen auf Serienausstattung

Fahrerhaus

- verzinktes Frontlenker-Fahrerhaus
- Besatzung: 1 + 2 (Trupp)

Hydrauliksystem

- Betriebsdruck: 210 bar
- Volumen Hydraulikflüssigkeit: ca. 140 l

Leiter

- Nennrettungshöhe: 23 m, bei Nennausladung 12 m
- Leiterlänge: 30 m
- Arbeitsbereich: -17° bis +75°
- Niveauegleich: max. 10° (entspricht 17,6 % Steigung)
- Steigfeld: Breite 470 mm (im obersten Leiterteil), durchgehend frei begehbar
- Umgürtung: Höhe 380 mm (im obersten Leiterteil)

Leistungsdaten (Geschwindigkeiten)¹⁾

- Aufrichten auf 73°: ca. 29 s
- Ausfahren auf 30m Leiterlänge: ca. 27 s
- Drehen um 90°: ca. 19 s
- oben genannte Bewegungen gleichzeitig: ca. 36 s

1) abhängig von Einsatzbedingungen und Fahrzeugkonfiguration

Rettungskorb

- Typ: RK 270 Vario CS
- Maximale Korbtraglast: 270 kg
- Nutzfläche: 0,9 m²

Abstützung

- Abstützbreite: variabel von 2,4 m bis 5,2 m (Außenkante Stützsteller), stufenlos
- Max. zulässige Bodenunebenheit zwischen den Abstützpunkten: 700 mm

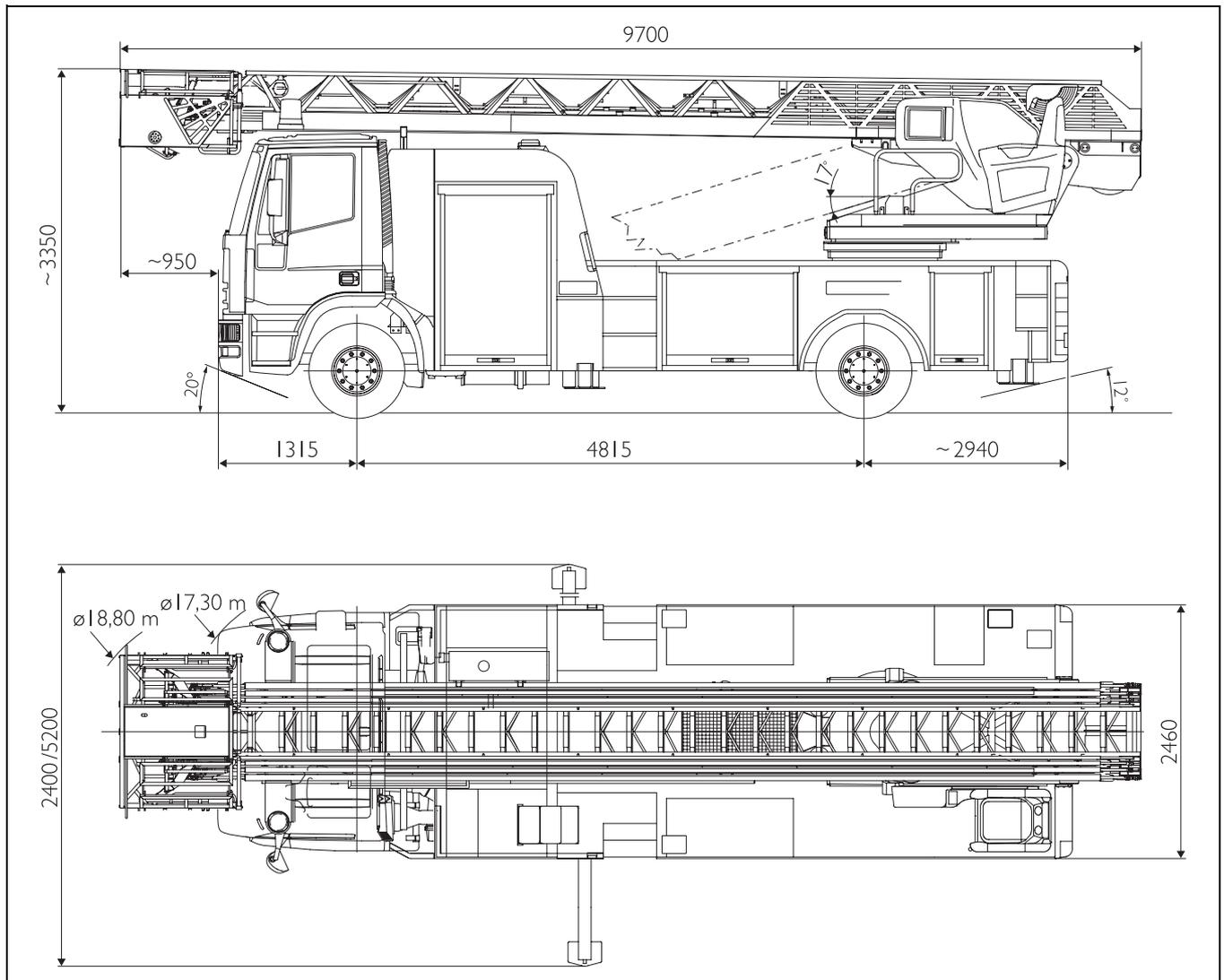
Leistungsdaten (Geschwindigkeiten)

- Abstützung ausfahren: ca. 28 s
- Abstützung einfahren: ca. 25 s

Einsatzbedingungen

- Temperaturbereich: -15°C bis +35°C Umgebungstemperatur
- Windgeschwindigkeit: ohne Einschränkungen bis 9 m/s mit Halteleinen bis 14 m/s

Übersicht

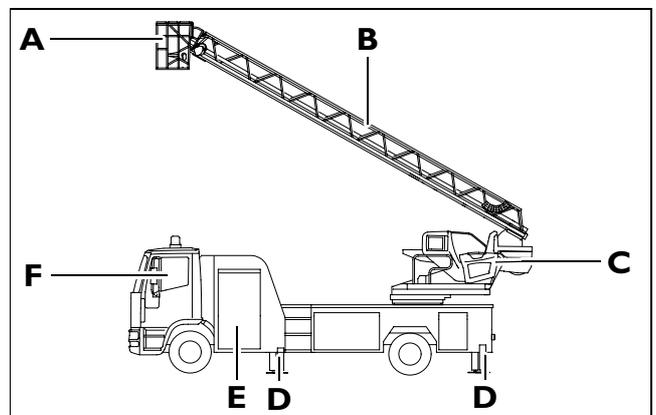


[9] Abmessungen der Drehleiter DLK 37 Vario CS mit Iveco-Fahrgestell I50 E 28; projektabhängige Abweichungen sind möglich

Bauelemente

Die Drehleiter besteht prinzipiell aus den folgenden Bauelementen [10]:

- A Rettungskorb
- B Leiter
- C Drehgestell mit Hauptbedienstand
- D Abstützung
- E Podium und Geräteraum
- F Fahrerhaus und Fahrgestell



[10] Bauelemente der Drehleiter

Technische Daten

Fahrgestell

- Fahrgestell: Iveco Magirus 150 E 28
- Nutzleistung: 202 kW (275 PS) bei 2500 min⁻¹
- Höchstgeschwindigkeit: ca. 98 km/h
- Leermasse: 13800 kg
- Einsatzmasse¹⁾
 - gesamt: 14800 kg
 - Vorderachse: 4900 kg
 - Hinterachse: 9900 kg
- Zulässige Gesamtmasse: 15000 kg
- Bereifung¹⁾: 285/70R19,5
- Feststellbremse: auf alle Räder wirkend
- Optionen: Differentialsperre, Hinterachs-Zusatzlenkung

1) Werte bezogen auf Serienausstattung

Fahrerhaus

- verzinktes Frontlenker-Fahrerhaus, hydraulisch kippbar
- Besatzung: 1 + 2 (Trupp)

Hydrauliksystem

- Betriebsdruck: 210 bar
- Volumen Hydraulikflüssigkeit: ca. 140 l

Leiter

- Nennrettungshöhe: 37,7 m
- Leiterlänge: 37 m
- Arbeitsbereich: -17° bis +75°
- Niveauegleich: max. 10° (entspricht 17,6 % Steigung)
- Steigfeld: Breite 470 mm (im obersten Leiterteil), durchgehend frei begehbar
- Umgürtung: Höhe 380 mm (im obersten Leiterteil)

Leistungsdaten (Geschwindigkeiten)¹⁾

- Aufrichten auf 73°: ca. 29 s
- Ausfahren auf 37m Leiterlänge: ca. 42 s
- Drehen um 90°: ca. 20 s
- oben genannte Bewegungen gleichzeitig: ca. 46 s

1) abhängig von Einsatzbedingungen und Fahrzeugkonfiguration

Rettungskorb

- Typ: RK 270 Vario CS
- Maximale Korbtraglast: 270 kg
- Nutzfläche: 0,9 m²

Abstützung

- Abstützbreite: variabel von 2,5 m bis 5,2 m (Außenkante Stützsteller), stufenlos
- Max. zulässige Bodenunebenheit zwischen den Abstützpunkten: 700 mm

Leistungsdaten (Geschwindigkeiten)

- Abstützung ausfahren: ca. 28 s
- Abstützung einfahren: ca. 25 s

Einsatzbedingungen

- Temperaturbereich: -15°C bis +35°C Umgebungstemperatur
- Windgeschwindigkeit: ohne Einschränkungen bis 9 m/s mit Halteleinen bis 14 m/s

Darstellung und Information

In dieser Anleitung sind Drehleitern mit IVECO-Fahrgestellen und -Fahrerhäusern dargestellt. Auf Wunsch werden die Leitern auch mit Fahrgestellen anderer Hersteller geliefert. Dann können die dargestellten Inhalte und Abbildungen leicht abweichen.



WARNUNG!

Ein sicherer und effizienter Betrieb des Einsatzfahrzeugs ist nur gewährleistet, wenn alle notwendigen Informationen beachtet werden!

- Betriebsanleitungen für das Fahrgestell sowie für andere angeschlossene oder integrierte Geräte und Einrichtungen beachten und die darin enthaltenen Vorschriften und Sicherheitshinweise unbedingt befolgen.

Personenbeförderung

Es dürfen nur so viele Personen befördert werden wie Sitzplätze vorhanden sind. Die angegebene Zahl von Sitzplätzen versteht sich einschließlich Fahrer.



WARNUNG!

Risiko schwerer oder tödlicher Verletzungen bei einem Verkehrsunfall!

- Sicherheitsgurte auf allen Plätzen und bei jeder Fahrt anlegen.
- Jeweils eine Person mit einem Sicherheitsgurt angurten.
- Keine Gegenstände zusammen mit einer Person angurten.
- Sitzpositionen vermeiden, die den korrekten Sitz des Sicherheitsgurtes beeinträchtigen.
- Gurtbänder nicht durch scharfkantige Gegenstände, z.B. der persönlichen Ausrüstung, beschädigen oder einklemmen.
- Beschädigte Sicherheitsgurte umgehend erneuern.
- Keine Veränderungen an den Sicherheitsgurten vornehmen.

Fahrgestelle mit Luftfederung (Option)

Systeme ECAS und ENR

Bei Fahrzeugen mit Luftfederung kann der Fahrer Fahrzeugesamthöhe und Bodenfreiheit verändern. Gegenüber dem normalen Fahrniveau ist dann mit verändertem Fahr- und Bremsverhalten zu rechnen.



WARNUNG!

Risiko eines schweren Verkehrsunfalles!

Bei Abweichungen vom Sollniveau des Federungssystems:

- Fahrweise und Geschwindigkeit an die veränderten Bedingungen anpassen, insbesondere während der Fahrt zum Einsatzort.
- Hinweise zur Luftfederung in der Betriebsanleitung des Fahrgestells unbedingt beachten.

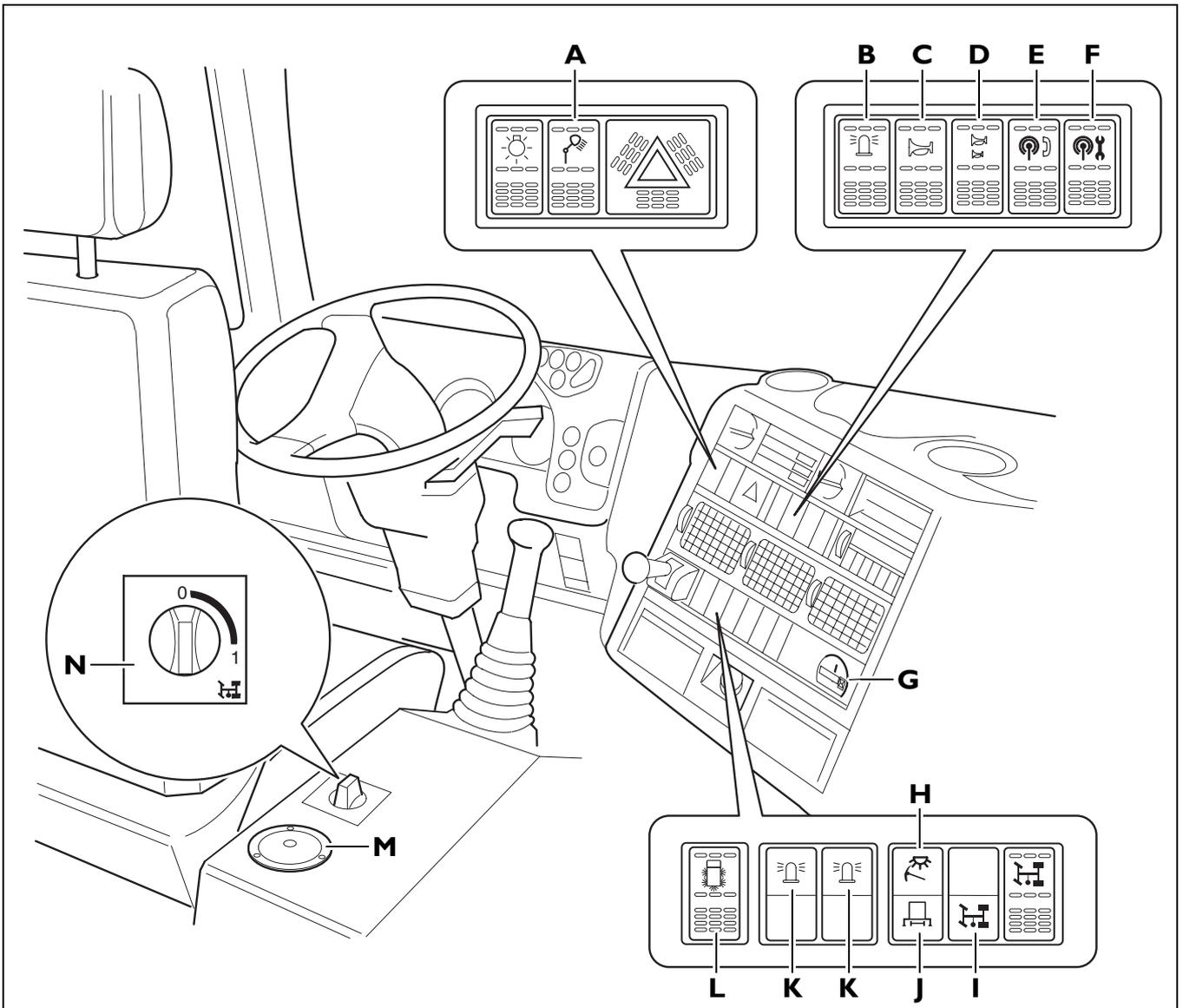
Für die einwandfreie Funktion und Überwachung der Vario-Abstützung ist normales Fahrniveau des Federungssystems Voraussetzung.

- Vor dem Einlegen des Nebenabtriebs normales Fahrniveau des Federungssystems herstellen. Hinweise in Kapitel *Abstützung – Vor dem Betrieb* beachten.

Solange der Nebenantrieb eingelegt ist, wird keine Luft aus dem Fahrzeug-Druckluftsystem in das Federungssystem geleitet.

Bedienelemente im Fahrerhaus

Im Folgenden sind nur Bedienelemente der feuerwehrtechnischen Ausrüstung im Fahrerhaus [11] dargestellt. Die übrigen Bedienelemente im Fahrerhaus entsprechen der Bedienungsanleitung des Fahrgestell-Herstellers.



[11] Bedienelemente der feuerwehrtechnischen Ausrüstung im Fahrerhaus

- A Schalter Arbeitsstellen-Scheinwerfer
 - Schaltet den Arbeitsstellen-Scheinwerfer bei eingeschalteter Zündung.
- B Alarm-Schalter *Rundumkennleuchte*
 - Schaltet die Rundumkennleuchten. Zudem wird die Betriebsbereitschaft der akustischen Warneinrichtung hergestellt.
 - Durch Betätigen der Hupe kann die Klangfolge der akustischen Warneinrichtung ausgelöst werden.
- C Schalter *Akustische Warneinrichtung*
 - Aktiviert den Dauerton der akustischen Warneinrichtung, wenn der Alarm-Schalter aktiviert ist.
- D Schalter *Tag/Nacht*
 - Schaltet zwischen den zwei Klängen (Bosch/Martin).
- E Schalter *Funk EIN/AUS* mit Kontrolllampe
 - Kontrolllampe im Schalter leuchtet auf bei eingeschaltetem Funk.
- F Schalter *Betriebsbereitschaft Ferndiagnose* mit Kontrolllampe
 - Schaltet das GSM-Modem für die Ferndiagnosefunktion ab.
 - Kontrolllampe im Schalter leuchtet auf bei eingeschaltetem Nebenabtrieb und betriebsbereitem Modem.
- G Betriebsstundenzähler
 - Zählt die gesamten Betriebsstunden, während der Nebenabtrieb eingelegt ist und der Fahrzeugmotor läuft.
- H Orangefarbene Kontrolllampe *Beleuchtung Geräteraum*
 - Leuchtet bei eingeschalteter Zündung, wenn nicht alle Geräteraum-Rollläden geschlossen sind.
- I Kontrolllampe *Nebenabtrieb eingelegt*
 - Leuchtet auf bei eingelegtem Nebenabtrieb.
- J Rote Kontrolllampe *Abstützung*
 - Leuchtet auf bei ausgefahrener oder abgesenkter Abstützung.
- K Kontrolllampen *Rundumkennleuchten*
- L Schalter Umfeldbeleuchtung (Option)
 - Schaltet die seitliche Umfeldbeleuchtung bei eingeschalteter Zündung.
- M Libelle
 - Dient zum Ablesen der Fahrzeug-Neigung.
- N Schaltventil *Nebenabtrieb*
 - Schaltet den Nebenabtrieb.

Technik

Das Podium besteht aus einem Gerippe aus Aluminiumprofilen [12], das mit aufgeklebtem Aluminiumblech verkleidet ist. Im Podium sind die beleuchteten Geräteraume integriert, die durch Alu-Rollläden verschlossen sind.

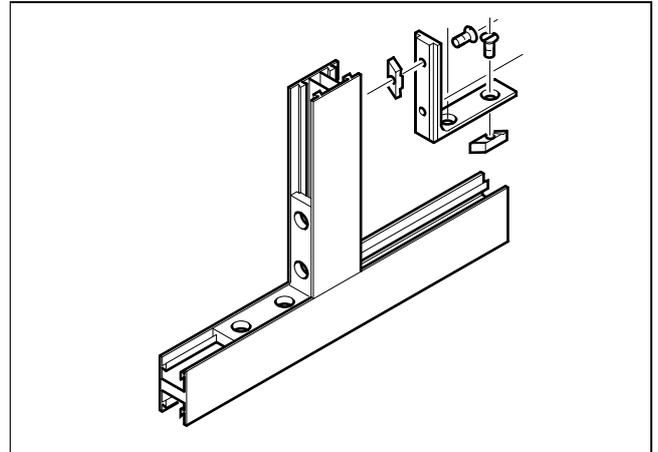
Durch das Baukastensystem des Gerippes sind die Aufbauten flexibel in der Aufteilung. Der Innenausbau kann – auch nachträglich – einfach an sich ändernde Gegebenheiten und Vorschriften angepasst werden.

Das Podium ist auf einem Stahl-Grundrahmen befestigt, der mit dem Fahrgestell verbunden ist. Es ist begehbar und mit einem rutschsicheren Alu-Raupenblech abgedeckt.

Das Podium ist so ausgebildet, dass die Leiter bei jedem Aufrichtwinkel ohne Anschlag um 360° gedreht werden kann (Ausnahme: Unterflurbereich).

Die seitlichen Geräteraume sind durch Aluminium-Rollläden verschlossen. In den Geräteraumen ist die feuerwehrtechnische Ausrüstung untergebracht.

Am Fahrzeugheck befinden sich zwei Klappen.

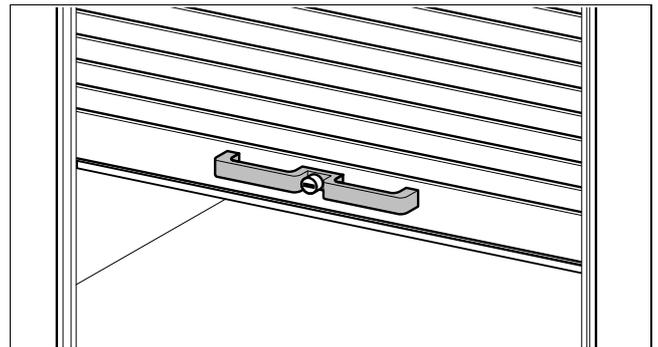


[12] Aluminium-Gerippe „Alu-Fire“

Rollläden

Öffnen

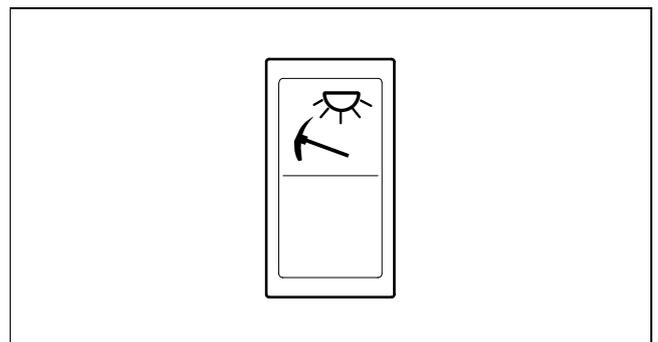
- Verriegelungsknopf am Griff des Rollladens [13] drücken und entriegeln.
- Rollladen hochschieben.
- Die zugehörige Geräteraum-Beleuchtung schaltet sich automatisch ein, wenn das Standlicht eingeschaltet ist.
- Orangefarbene Kontrolllampe *Beleuchtung Geräteraum* [14] im Fahrerhaus leuchtet.



[13] Griff des Rollladens mit Verriegelungsknopf

Schließen

- Rollladen am Griff herunterschieben, bis die Verriegelung einrastet.
- Zugehörige Geräteraum-Beleuchtung und Kontrolllampe *Beleuchtung Geräteraum* erlöschen.
- Abschließbare Geräteraumverschlüsse optional



[14] Kontrolllampe *Beleuchtung Geräteraum* im Fahrerhaus

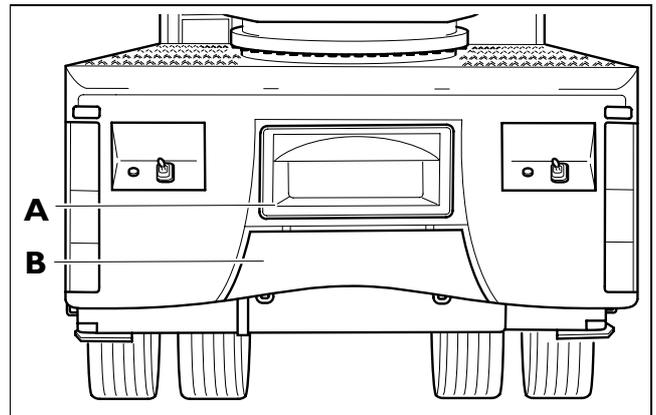
Klappen

Obere Heckklappe

- Obere Heckklappe [15A] am Griff aufziehen und öffnen bzw. schließen.

Untere Heckklappe

- Obere Heckklappe öffnen.
- Verschraubungen [16] lösen und untere Heckklappe [15B] öffnen.
- Klappe aus ihren Gelenken aushängen.
- Klappe einhängen, schließen und Verschraubungen anziehen.



[15] Obere (A) und untere Heckklappe (B)

Ausrüstungs- und Geräteräume

- Geräteräume integriert im Podium, verschlossen mit wasser- und staubdichten Rollläden
- Alle Geräteräume beleuchtet
- Lagerungen für Ausrüstung entsprechend DIN EN 1846 oder
- Lagerungen für Ausrüstung nach Kundenwunsch (optional)

Aufstieg



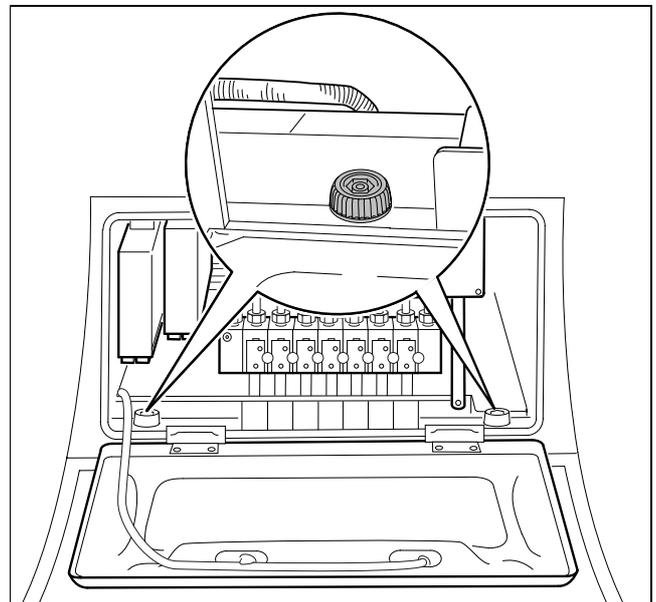
WARNUNG!
Absturzgefahr!

- Podium während der Fahrt nicht betreten.
- Podium nur bei ruhender Leiter betreten.
- Für sicheren Halt beim Aufstieg und sicheren Stand auf dem Podium sorgen.
- Vorsicht bei allen Arbeiten auf dem Podium, besonders beim Heben und Tragen von Geräten oder bei nassem Dach.

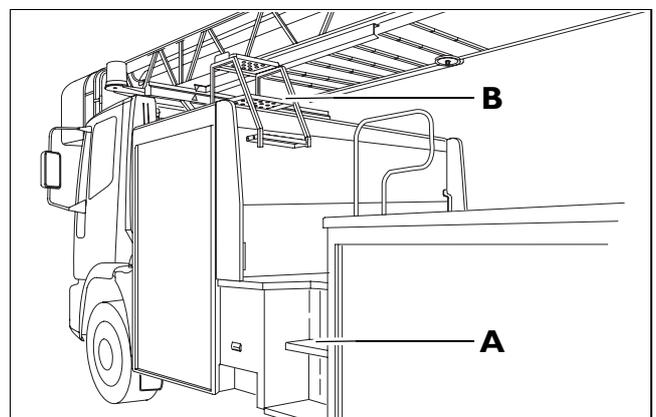


WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände!

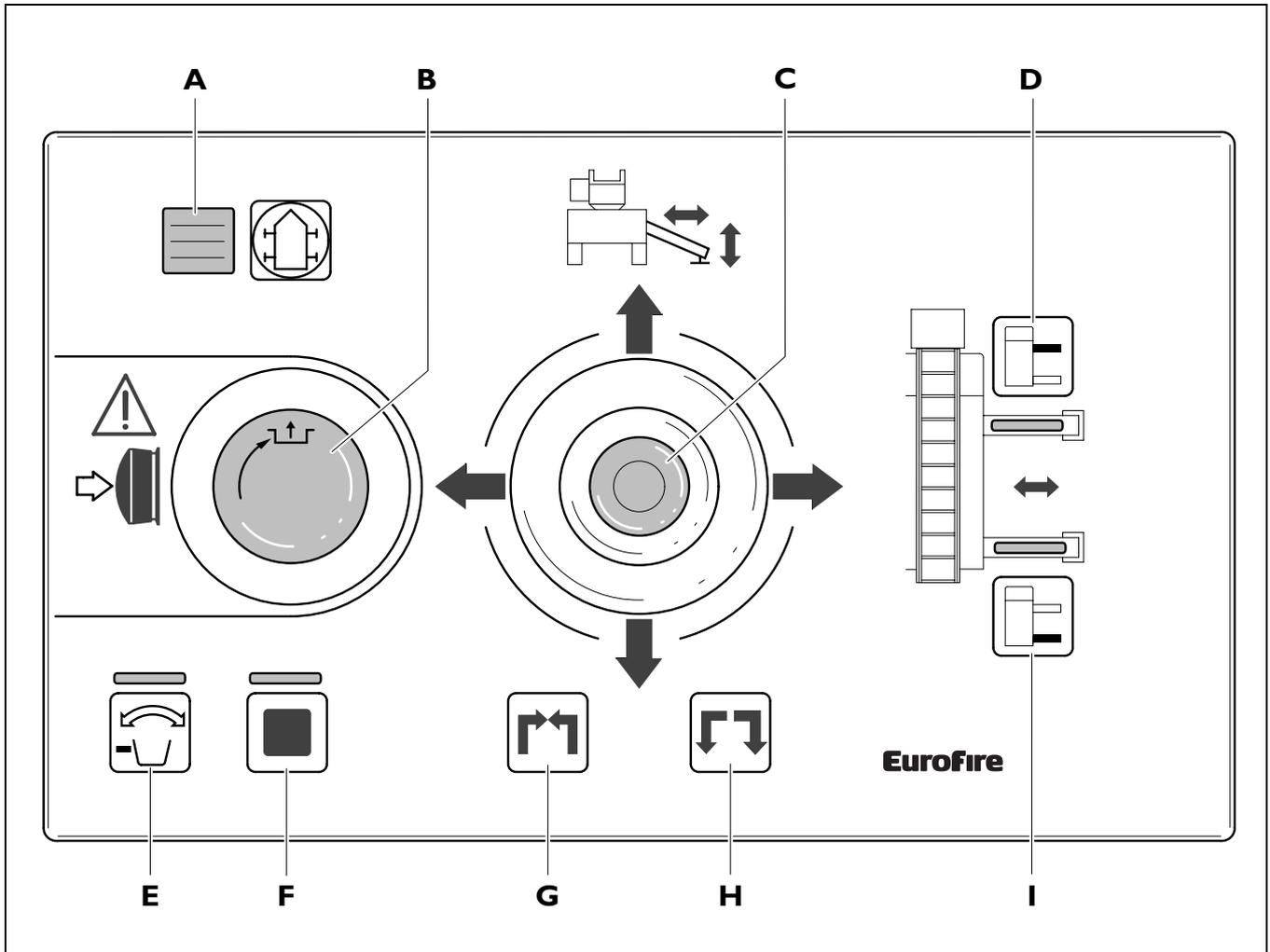
- Geräte sicher in Lagerungen und Halterungen einsetzen oder einlegen und mit den vorgesehenen Haltesystemen oder Verriegelungen sichern.
- Über die Trittstufen seitlich in der Fahrzeugmitte [17A] oder am Fahrzeugheck auf das Podium aufsteigen.
- Bei abgelegtem Leitersatz über die Leiter [17B] zum Leitersatz aufsteigen und von dort in den Korb einsteigen.



[16] Verschraubungen der unteren Heckklappe



[17] Seitliche Trittstufen (A) und Leiter (B)

Übersicht

[18] Bedienstand der Abstützung rechts am Fahrzeugheck

**WARNUNG!**

Unfallgefahr durch unsachgemäße Bedienung! Nachfolgend wird nur ein Überblick über die Bedienelemente gegeben. Für die sichere Anwendung ist die genaue Kenntnis aller Bedienschritte und der möglichen Gefahren erforderlich.

- Abstützung nur bedienen, wenn alle einschlägigen Informationen und Sicherheitshinweise in dieser Anleitung gelesen und verstanden wurden.

ABSTÜTZUNG

- A Gelbe Kontroll-LED *Abstützung*
- Leuchtet bei ordnungsgemäßer Abstützung mit Bodenkontakt an allen Stützteilern.
 - Blinkt, wenn mindestens einer der folgenden Zustände zutrifft:
Nebenantrieb ist eingelegt,
mindestens ein Stützbalken hat die Transportstellung verlassen,
Bodenfreiheit ist nicht gegeben,
Rettungskorb befindet sich nicht in Fahrtstellung,
Federfeststellung ist nicht gelöst.
 - Erlischt bei Fahrbereitschaft.
- B Not-Aus-Schlagschalter
- Unterbricht bei aktivierter Abstützung alle Bewegungen der Stützbalken und schaltet den Fahrzeugmotor ab.
- C Steuerhebel
- Steuert die Bewegung der aktiven Stützbalken von Hand.
- D Taste *Stützbalken vorn* mit grüner Kontroll-LED
- Deaktiviert und aktiviert vorderen Stützbalken.
 - Kontroll-LED leuchtet bei aktiviertem, erlischt bei deaktiviertem Stützbalken.
- E Taste *Korbschwenken Stopp* mit grüner LED
- Unterbricht automatische Schwenkbewegung des Korbes.
 - LED leuchtet bei automatischem Schwenken, erlischt bei unterbrochener Schwenkbewegung.
- F Unbelegt
- G Taste *Abstützungen anheben und einfahren*
- Automatisches Einfahren aller aktivierten Stützbalken.
 - Nur bei Sonderausstattung aktiv; Standardausführung: Seitenweises Einfahren der Abstützung.
- H Taste *Abstützungen ausfahren und absenken*
- Automatisches Abstützen aller aktivierten Stützbalken.
 - Nur bei Sonderausstattung aktiv; Standardausführung: Seitenweises Ausfahren der Abstützung.
- I Taste *Stützbalken hinten* mit grüner Kontroll-LED
- Deaktiviert und aktiviert hinteren Stützbalken.
 - LED leuchtet bei aktiviertem, erlischt bei deaktiviertem Stützbalken.
-  **Die Bedienstände sind nur aktiv, wenn der Nebenantrieb eingelegt ist und der Leitersatz ordnungsgemäß in der Auflage ablegt ist.**



Stützbalken

Bei der Vario-Abstützung übertragen hydraulisch ausfahrbare Vierkant-Teleskop-Stützbalken [19B] die Abstützkräfte auf den Boden. Zusammen mit den Sensoren für Raddruck und Stützteller ist ein gleichmäßiger und einwandfreier Bodenkontakt sichergestellt, der kontinuierlich überwacht wird.

Die Stützbalken lassen sich unabhängig voneinander auf beliebige Breite ausfahren. Die technisch mögliche Abstützbreite ist in den technischen Daten angegeben. Im Geltungsbereich der deutschen Norm ist die maximale Abstützbreite auf 4500 mm begrenzt. Die Abstützbreite wird stufenlos abgetastet. Abhängig von der Abstützbreite regelt die Steuerung zulässige Ausladung und Leiterlänge sowie die Überlastgrenzen. Dabei wird die Stützbreite optimal ausgenutzt.

Die Stützbalken lassen sich paarweise auf einer Fahrzeugseite oder einzeln bewegen. Damit kann die Stützbreite an die vorhandenen Platzverhältnisse angepasst oder Hindernisse umfahren werden.

Die Abstützung ermöglicht einen Bodenausgleich bis 700 mm.

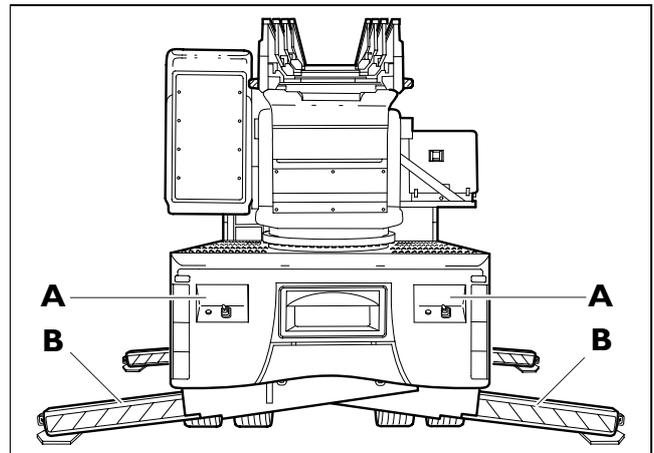
Federfeststellung

Zu Beginn des Abstützvorganges setzt ein hydraulisch betätigter Seilzug die Federung der Hinterachse fest (Federfeststellung).

Die Reifen verbleiben jedoch immer am Boden, vergrößern den Bodenkontakt und verhindern durch die Reibeigenschaften des Reifenmaterials ein seitliches Wegrutschen des Fahrzeugs während des Leiterbetriebs.

Bedienung

Zwei Bedienstände zum Steuern der Abstützung befinden sich links und rechts am Fahrzeugheck [19A].



[19] Vario-Abstützung mit Bedienständen (A) und Stützbalken (B)

Geeigneten Standplatz wählen

**WARNUNG!**

Ein ungeeigneter Standplatz oder unsicherer Untergrund kann die Standsicherheit der Leiter beeinträchtigen!

- Standplatz möglichst so wählen, dass die Berührung von spannungsführenden Leitungen durch Personen und Geräte ausgeschlossen ist. Ist dies aus einsatztaktischen Gründen nicht möglich, auf ausreichende Sicherheitsabstände achten (siehe Abschnitt *Leiter*, Kapitel *Zu Ihrer Sicherheit*).
- Verkehr absichern.
- Festen Untergrund für Reifen und Stützteller auswählen. Reifen und Auflageflächen entsprechend absichern.
- Untergrund während des Abstützens prüfen.
- Unterlagen unter den Stütztellern während des Einsatzes prüfen.
- Fahrzeugneigung kontrollieren.
- Standplatz verändern bis die Geländeneigung unter 10° liegt.

Auf Motorabgase achten

**WARNUNG!**

Motorabgase sind giftig!

- Vor dem Einlegen des Nebenabtriebs Abgasschlauch verlegen.

Stützbalken beobachten

**WARNUNG!**

Unbeobachtete Stützbalken in Bewegung können Verletzungen und Sachschäden verursachen!

- Vor jeder Bewegung der Stützbalken sicherstellen, dass sich weder Personen noch Gegenstände im Bewegungsbereich befinden.
- Den Bewegungsbereich der Stützbalken ständig beobachten.
- Stützbalken mit der gebotenen Vorsicht bedienen, besonders in der Nähe von Hindernissen.

Notbetrieb

Ein hydraulischer Notbetrieb bei Ausfall der Elektrik sowie ein manueller Notbetrieb erlauben auch beim Ausfall der regulären Funktionen das Einfahren der Stützbalken und das Lösen der Federfeststellung.

- Siehe Kapitel *Notbetrieb*.

Not-Aus

Not-Aus-Schlagschalter

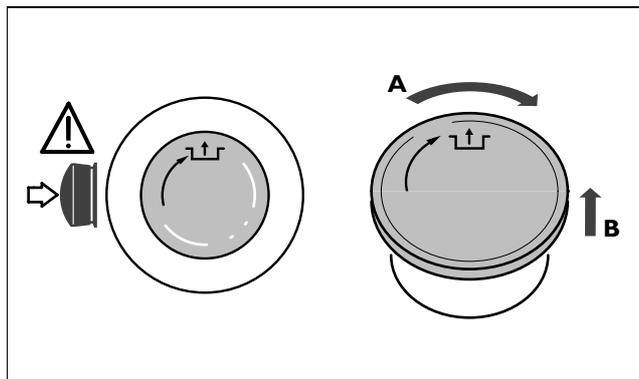
Im Notfall kann jede Bewegung der Stützbalken sofort unterbrochen werden.

Die Not-Aus-Schalter am Heck sind nur bei aktivierter Abstützung aktiv. Während des Leiterbetriebs haben sie keine Auswirkungen.

- Not-Aus-Schlagschalter drücken [20].
- Stromversorgung wird unterbrochen.
- Jede Bewegung der Stützbalken kommt zum Stehen.
- Fahrzeugmotor wird abgestellt.
- Ein elektronischer Warntongebner zeigt den gedrückten Not-Aus-Schalter akustisch an.
- In der Textanzeige des Bildschirms wird auf die aktiven Not-Aus-Schalter hingewiesen.

Wird einer der Not-Aus-Schalter betätigt, kann die Bewegung der Stützbalken nur nach Entriegeln des Not-Aus-Schalters wieder aufgenommen werden.

- Not-Aus-Schlagschalter in Pfeilrichtung nach rechts drehen [20A] und herausziehen [20B].
- Fahrzeugmotor vom Fahrerhaus aus wieder starten.

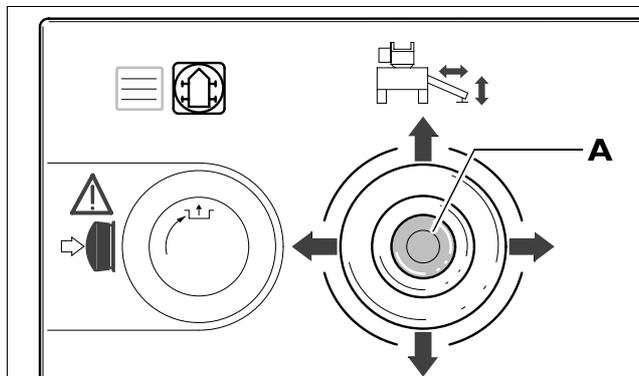


[20] Not-Aus-Schlagschalter

Betriebsunterbrechungen

- Steuerhebel [21A] loslassen.
- Der Steuerhebel geht selbsttätig in die Nulllage.
- Jede Bewegung der Stützen kommt zum Stehen.

Bei Bodenkontakt der Stützsteller und erreichter Fahrtstellung der Stützbalken werden die Bewegungen der Stützbalken selbsttätig abgeschaltet.



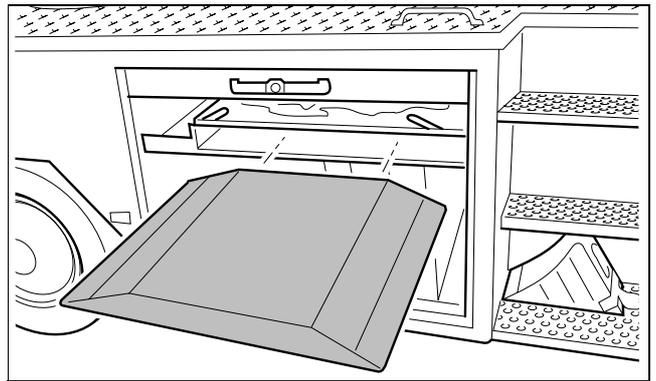
[21] Steuerhebel (A)

Standplatz**WARNUNG!**

Verletzungs- und Unfallgefahr!

Fahrzeug und Standplatz absichern!

- Standplatz so wählen, dass die Berührung von spannungsführenden Leitungen durch Personen und Geräte (auch mittelbar) ausgeschlossen ist.
- Auf Verkehrswegen für Verkehrssicherung sorgen. Rundumkennleuchte und Warnblinkanlage einschalten.
- Fahrzeug so positionieren, dass die nicht aufgerichtete Leiter mit Korb noch um 90° gedreht werden kann.



[22] Auffahrbohlen

Untergrund**WARNUNG!**

Ein ungeeigneter Standplatz oder unsicherer Untergrund kann die Standsicherheit der Leiter beeinträchtigen und zum Kippen führen!

- Hinterräder und Abstützung nicht auf weichen, nachgiebigen Untergrund (z. B. Ackerboden), auf Schachtabdeckungen oder verdeckte Gruben, auf Hydrantendeckel, teilweise auf Bordsteine oder andere Unebenheiten stellen.
- Untergrund während des Abstützens prüfen.
- Fahrzeug nur auf festen Untergrund stellen (Belastbarkeit > 80 N/cm²).
- Stützteller immer komplett auflegen, bei Bedarf sicher unterlegen.
- Die höchste Belastung der Stützteller tritt nicht beim Abstützen auf, sondern im Leiterbetrieb bei maximaler Ausladung.

Bei nicht befestigtem Untergrund:

- Auffahrbohlen [22] unter die Räder und Unterlagen unter die Stützteller legen.

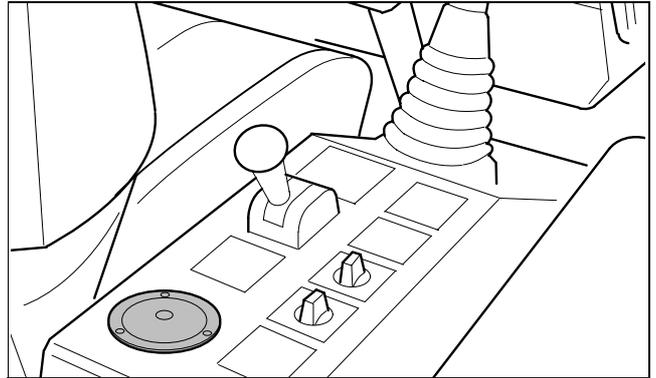
Bei vereistem Untergrund:

- Splitt oder Sand unter Hinterräder und Stützteller streuen.
- Unterlegkeile an den Hinterrädern unterlegen.
- Standplätze mit Neigung vermeiden.
- Untergrund auch während des Einsatzes kontrollieren.
 - Asphalt- oder Teerbelag kann durch Sonneneinstrahlung weicher werden.
 - Nicht befestigter Untergrund kann durch Regen oder Löschwasser aufweichen, gefrorener Boden kann durch steigende Temperatur oder durch abgeleitete Wärme auftauen.

Standplatz mit Neigung**WARNUNG!**

Stärkere Geländeneigungen gefährden die Personen auf der Leiter sowie die Standfestigkeit des Einsatzfahrzeugs!

- Standplatz so wählen, dass die Geländeneigung unter 10° liegt.
- Bei Geländeneigungen über 10° (entspricht 22 % Steigung) ist die Standfestigkeit der Leiter gefährdet.
- Geländeneigungen bis 10° werden von dem selbsttätigen Niveaueingleich der Leiter ausgeglichen.
- Geländeneigungen über $12,0^\circ$ erlauben nur eingeschränkten Leiterbetrieb! Die maximal zulässigen Belastungen werden reduziert.
- Fahrzeugneigung an der Libelle im Fahrerhaus [23] kontrollieren.
- Unterlegkeile an den Hinterrädern unterlegen.
- Bei Bedarf Stützteller unterlegen. Sicherstellen, dass die Unterlagen stark genug sind und sich beim Abstützen nicht bewegen.
- Die Unterlagen unter den Stützstellen auch während des Einsatzes laufend prüfen.



[23] Libelle

Nebenabtrieb**Aktivieren**

Voraussetzungen:

- Fahrzeug steht.
- Getriebe in Neutralstellung.
- Feststellbremse betätigt.

Zusätzlich bei Fahrzeugen mit Luftfederung:

**WARNUNG!**

Drehleiter kann während des Leiterbetriebs wegrutschen oder umkippen! Funktion und Überwachung der Abstützung sind auf das Sollniveau der Luftfederung abgestimmt.

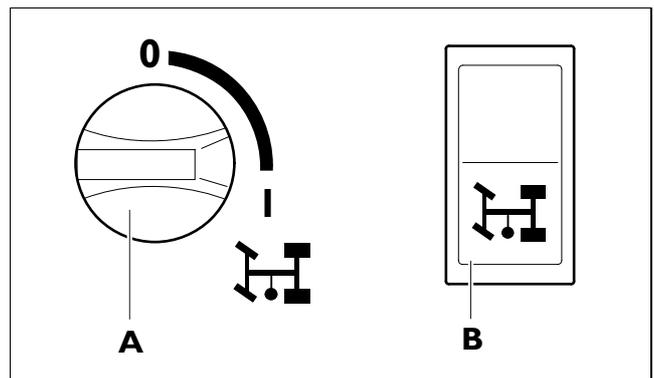
- Vor dem Einlegen des Nebenabtriebs normales Fahrniveau der Luftfederung herstellen.
- Entsprechende Kontrolllampe im Fahrerhaus erlischt; Hinweise in der Betriebsanleitung des Fahrgestellherstellers beachten.

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe:

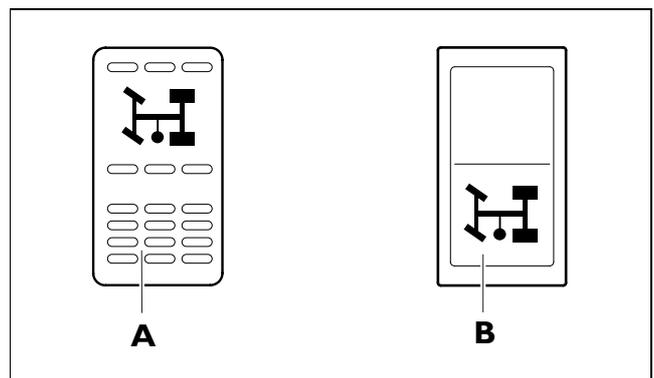
- Kupplungspedal im Fahrerhaus treten.
- Drehschalter *Nebenabtrieb* [24A] in Stellung I drehen.
- Schalthebel wird verriegelt.
- Nebenabtrieb wird eingelegt.
- Kontrolllampe *Nebenabtrieb Ein* [24B] im Fahrerhaus leuchtet.
- Kupplungspedal langsam loslassen.

Fahrzeuge mit Automatikgetriebe:

- Schalter *Nebenabtrieb* [25A] betätigen.
- Wählhebel wird verriegelt.
- Nebenabtrieb wird eingelegt.
- Kontrolllampe *Nebenabtrieb Ein* [25B] im Fahrerhaus leuchtet.



[24] Schaltgetriebe:
Drehschalter *Nebenabtrieb* (A), Kontrolllampe *Nebenabtrieb EIN* (B)



[25] Automatikgetriebe:
Schalter *Nebenabtrieb* (A), Kontrolllampe *Nebenabtrieb Ein* (B)

Leiter-Selbsttest

Nach dem Einlegen des Nebenabtriebs überprüfen sich die Recheneinheiten der Drehleiter selbst. Um Fehlsteuerungen zu vermeiden, wird die Steuerung im Fehlerfall nicht aktiviert. Gleichzeitig werden alle Schalt- und Fühlerelemente (z. B. Neigungspendel, Potentiometer, Lastsensoren) überprüft. Fehlerhafte Elemente werden durch einen Fehlertext im Bildschirm angezeigt. Der Leiterbetrieb wird entsprechend der Wichtigkeit der aufgetretenen Fehler aufrecht erhalten, eingeschränkt oder gesperrt.

Sind absolut erforderliche Elemente (z. B. der Totmannschalter) fehlerhaft, erscheint zusätzlich der Text im Bildschirm: LEITER-BETRIEB GESPERRT, SCHWERWIEGENDER FEHLER. Die Steuerung unterbindet den Leiterbetrieb.

Weitere Informationen zu Fehlern siehe Abschnitt *Betriebsstörungen*.

- Bis zur Beendigung des Leiter-Selbsttests keine Tasten oder Steuerhebel betätigen.
- Die Leiter ist nach dem Warnton der Überlast-Glocke und des elektronischen Warntongebers (etwa eine Sekunde) betriebsbereit.
- Im Bildschirm erscheint der Text:
GETESTET UND BETRIEBSBEREIT.

Nebenabtrieb ausschalten

Schaltgetriebe:

- Kupplungspedal im Fahrerhaus treten.
- Drehschalter *Nebenabtrieb* in Stellung 0 drehen.
 - Schalthebel wird entriegelt.
 - Nebenabtrieb wird ausgeschaltet.
 - Kontrolllampe *Nebenabtrieb Ein* im Fahrerhaus erlischt.
- Kupplungspedal langsam loslassen.

Automatikgetriebe:

- Schalter *Nebenabtrieb* betätigen.
 - Wahlhebel wird entriegelt.
 - Nebenabtrieb wird ausgeschaltet.
 - Kontrolllampe *Nebenabtrieb Ein* im Fahrerhaus erlischt.

Maximaler Einsatzbereich

Für maximale Ausladung über 360°:

→ Alle vier Stützbalken ganz ausfahren.

Ist dies nicht möglich:

- Stützbalken einzeln auf jede beliebige (maximal mögliche) Länge ausfahren.
- Die Steuerung reduziert im Leiterbetrieb automatisch die maximal zulässige Ausladung und die maximale Leiterlänge.
- Darauf achten, dass zumindest die in Einsatzrichtung liegenden Stützbalken ganz ausgefahren werden, um im Einsatzdrehbereich die maximale Ausladung und Leiterlänge zu erreichen.

Ausfahren und Absenken

! VORSICHT!

- Stützbalken in Bewegung können Verletzungen und Sachschäden verursachen!
- Die Stützbalken fahren auf jeder Seite erst auf die Mindestabstützbreite aus, bevor sie abgesenkt werden können.
- Im Falle eines Sensordefektes kann die Mindestabstützbreite größer ausfallen.
- Vor dem Absenken der Abstützung aus der Transportposition sicherstellen, dass sich weder Personen noch Gegenstände im Bereich der Mindestabstützbreite befinden.

Abschaltfunktionen

Bei Bodenkontakt eines Stütztellers:

- Der Ausfahrvorgang wird abgeschaltet.
- Die anderen Stützbalken manuell in die gewünschte Position bringen (siehe *Manuell abstützen*).
- Sind die Stützbalken positioniert: Steuerhebel loslassen.
- Der Steuerhebel geht selbsttätig in die Nulllage.
- Abstütvorgang einleiten.

Bei ausreichendem Bodendruck:

- Der Abstütvorgang wird automatisch abgeschaltet.
- Steuerhebel loslassen.
- Der Steuerhebel geht selbsttätig in die Nulllage.
- Der Motor wird auf Leerlaufdrehzahl gebracht.

Manuell abstützen

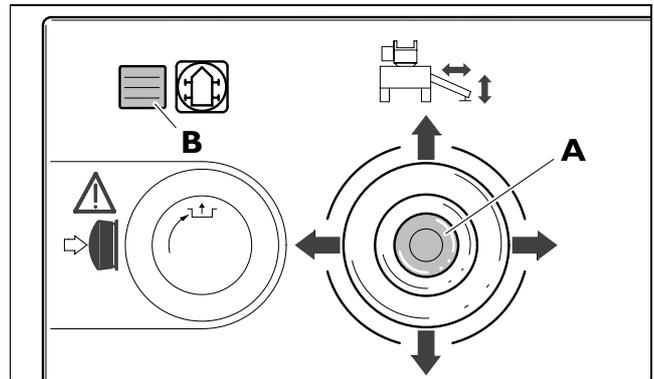
- Steuerhebel [26A] der jeweiligen Fahrzeugseite nach außen, dann nach unten auslenken.
- Auslenken des Steuerhebels nach außen: aktive Stützbalken werden ausgefahren.
- Auslenken des Steuerhebels nach unten: beide Stützbalken der jeweiligen Fahrzeugseite werden abgesenkt.
- Diagonales Auslenken des Steuerhebels ist möglich, das Ausfahren und Absenken der Stützbalken erfolgt dann gleichzeitig.
- Die Steuerhebel arbeiten proportional, d.h. je größer die Auslenkung, desto schneller die jeweilige Bewegung.
- Die Motordrehzahl erhöht sich, der Ölstrom wird in die Abstützung geleitet.
- Warnblinkleuchten am Ende der Stützbalken und am Ende des Leitersatzes blinken, sobald mindestens ein Stützbalken die Fahrtstellung verlassen hat.
- Korb schwenkt in Arbeitsstellung.
- Federfeststellung fixiert die Federung der Hinterachse. Bei Fahrzeugen mit Luftfederung: Die Kontrolllampe für die Luftfederung im Fahrerhaus kann kurzzeitig aufleuchten.
- Gelbe Kontroll-LED *Abstützung* [26B] blinkt, sobald mindestens ein Stützbalken die Transportstellung verlassen hat, Bodenfreiheit nicht gegeben, der Korb nicht in Fahrtstellung oder die Federfeststellung nicht gelöst ist.
- Rote Kontrolllampe *Abstützung* [27] im Fahrerhaus leuchtet, solange die Abstützung ausgefahren ist.

Schaltet ein Stützbalken vorzeitig wegen Bodenberührung ab (siehe *Abschaltfunktionen*):

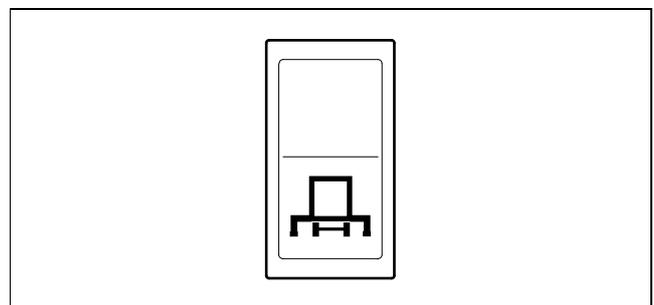
- Betreffenden Stützbalken abschalten (siehe *Einzelne Stützbalken abschalten*)
- Zweiten Stützbalken weiter ausfahren.

Dann:

- Abstützvorgang einleiten.
- Stützbalken der gegenüberliegenden Seite ausfahren und absenken.
- Gelbe Kontroll-LED *Abstützung* leuchtet, wenn alle vier Stützteller Bodenkontakt und ausreichend Bodendruck haben. Die Leiter ist betriebsbereit.
- Rote Kontrolllampe *Abstützung* im Fahrerhaus leuchtet.



[26] Steuerhebel (A), gelbe Kontroll-LED *Abstützung* (B)



[27] Rote Kontrolllampe *Abstützung* im Fahrerhaus

Automatik

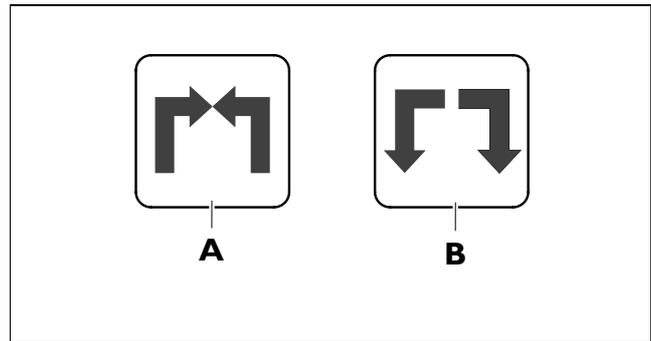
Die Abstützungen können seitenweise auch automatisch ausgefahren werden.

- Taste *Abstützungen ausfahren und absenken* [28B] betätigen.
- Die Stützbalken auf der jeweiligen Fahrzeugseite werden gemeinsam ausgefahren und abgesenkt.

Beim Loslassen der Taste wird der automatische Ablauf sofort unterbrochen.

Hat ein Stützteller vorzeitig Bodenberührung:

- Der automatische Vorgang wird abgebrochen.
- Ausfahr- und Abstützvorgang manuell zu Ende führen (siehe *Manuell abstützen*).



[28] Taste *Abstützungen anheben und einfahren* (A),
Taste *Abstützungen ausfahren und absenken* (B)

**Vollautomatik
(zulassungsabhängige Sonderausstattung)**

Optional ist die Abstützung mit einer zentralen Automatik für gemeinsame Bewegungen aller vier Stützen ausgestattet.

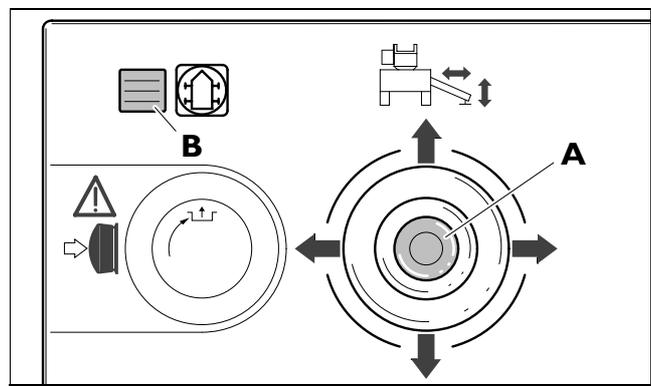
- WARNUNG!**
Unbeobachtete Stützbalken in Bewegung können Verletzungen und Sachschäden verursachen!
- **Bewegungsbereich aller 4 Stützbalken ständig beobachten, z.B. mit Hilfe eines Einweisers.**

- Taste *Abstützungen ausfahren und absenken* [28B] drücken und gedrückt halten.
- Alle 4 Stützbalken werden gemeinsam ausgefahren und abgesenkt.

Beim Loslassen der Taste wird der automatische Ablauf sofort unterbrochen.

Hat ein Stützteller vorzeitig Bodenberührung:

- Der automatische Vorgang wird abgebrochen.
- Ausfahr- und Abstützvorgang manuell zu Ende führen (siehe *Manuell abstützen*).



[29] Steuerhebel (A), gelbe Kontroll-LED Abstützung (B)

Einzelne Stützbalken abschalten

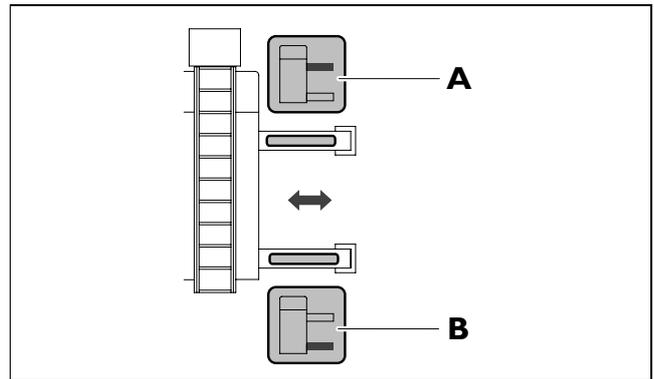
i Nach Einlegen des Nebenabtriebs sind alle Stützbalken aktiv.

Sind beide Stützbalken einer Seite aktiviert, werden sie gemeinsam ausgefahren und abgesenkt.

- Taste *Stützbalken vorn* [30A] oder *Stützbalken hinten* [30B] betätigen.
- Aus- und Einfahren des entsprechenden Stützbalkens ist abgeschaltet; Absenken und Anheben ist weiterhin möglich.
- Grüne Kontroll-LED erlischt.

i Ein deaktivierter Stützbalken muss vor dem Einfahren wieder aktiviert werden.

- Taste *Stützbalken vorn* oder *Stützbalken hinten* erneut betätigen.
- Der entsprechende Stützbalken wird aktiviert.
- Grüne Kontroll-LED leuchtet.



[30] Taste *Stützbalken vorn* (A), Taste *Stützbalken hinten* (B)

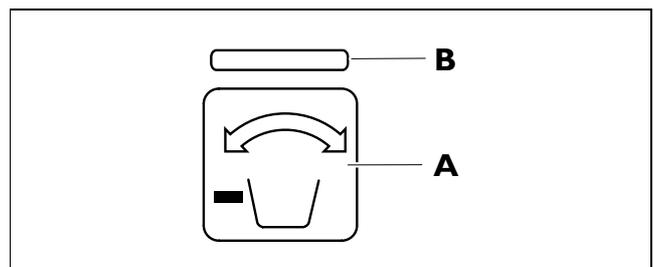
Korbschwenken Stopp

Beim Abstützen fährt der Korb aus der Fahrt- in Arbeitsstellung, beim Einfahren der Stützbalken umgekehrt.

Diese automatische Schwenkbewegung kann durch die Funktion *Korbschwenken Stopp* unterbrochen und der Korb damit in jeder beliebigen Stellung gehalten werden.

i **Beispiel:** Für einen Stellungswechsel soll der Korb in der Arbeitsstellung bleiben und nicht automatisch in Fahrstellung schwenken.

- Taste *Korbschwenken Stopp* [31A] betätigen.
- Der Korb bleibt bis zum Ende der Stützbalkenbewegung in seiner aktuellen Stellung.
- Grüne Kontroll-LED [31B] erlischt.
- Taste *Korbschwenken Stopp* erneut betätigen.
- Die automatische Schwenkbewegung wird wieder aktiviert.
- Grüne Kontroll-LED leuchtet.



[31] Taste *Korbschwenken Stopp* (A) mit Kontroll-LED (B)

Anheben und Einfahren

Bitte beachten Sie



WARNUNG!

Verletzungsgefahr für Personen im Rettungskorb!
Beim Einfahren der Abstützung schwenkt der Rettungskorb automatisch in Fahrtstellung.

- Vor dem Einfahren der Abstützung sicherstellen, dass sich keine Personen mehr im Rettungskorb befinden.



Bei Fahrzeugen mit Luftfederung beachten:

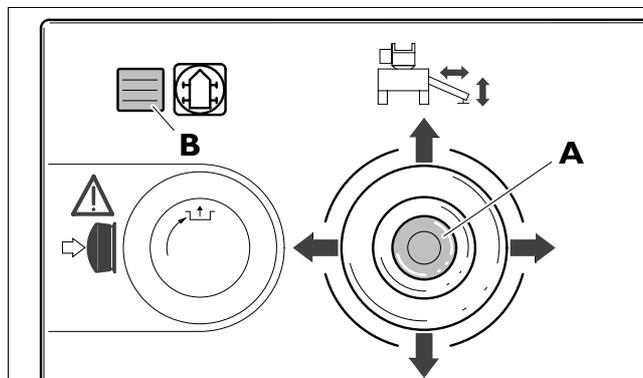
Solange der Nebenantrieb eingelegt ist, wird keine Luft aus dem Fahrzeug-Druckluftsystem in das Federungssystem geleitet. Ein eventueller, geringer Luftverlust im Federungssystem wird während des Betriebs der Leiter also nicht ausgeglichen. War das Fahrzeug längere Zeit abgestützt, befindet sich das Federungssystem möglicherweise nicht mehr auf normalem Fahrniveau. Wird die Abstützung eingefahren und bleibt der Nebenantrieb eingelegt, lässt sich das Fahrzeug dann nicht erneut abstützen.

Wird die Abstützung nach längerem Betrieb eingefahren:

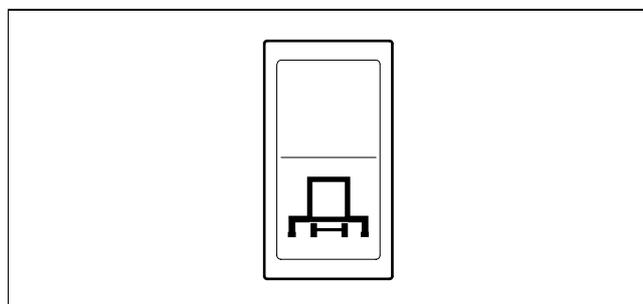
- Umgehend Nebenantrieb ausschalten.
- Federungssystem wird automatisch auf Fahrniveau gebracht.

Manuell

- Stützbalken nach Bedarf aktivieren bzw. deaktivieren.
- Steuerhebel [32A] der jeweiligen Fahrzeugseite nach oben, dann zur Fahrzeugmitte auslenken.
- Alle aktivierten Stützbalken werden angehoben bzw. eingefahren.
- Korb schwenkt von Arbeits- in Fahrtstellung.
- Gelbe Kontroll-LED *Abstützung* [32B] blinkt.
- Steuerhebel der gegenüberliegenden Fahrzeugseite nach oben, dann zur Fahrzeugmitte auslenken.
- Stützbalken der gegenüberliegenden Seite werden angehoben bzw. eingefahren.
- Die Federfeststellung löst sich, sobald alle Stützteller angehoben sind.
- Gelbe LED *Abstützung* erlischt, sobald alle vier Stützbalken in Fahrtstellung sind, Bodenfreiheit gegeben, der Korb in Fahrtstellung und die Federfeststellung gelöst ist.
- Warnblinkleuchten am Ende der Stützbalken und am Ende des Leitersatzes erlöschen, sobald alle vier Stützbalken in Fahrtstellung sind.
- Rote Kontrolllampe *Abstützung* im Fahrerhaus [33] erlischt.
- Steuerhebel loslassen.



[32] Steuerhebel (A), gelbe Kontroll-LED *Abstützung* (B)



[33] Rote Kontrolllampe *Abstützung* im Fahrerhaus

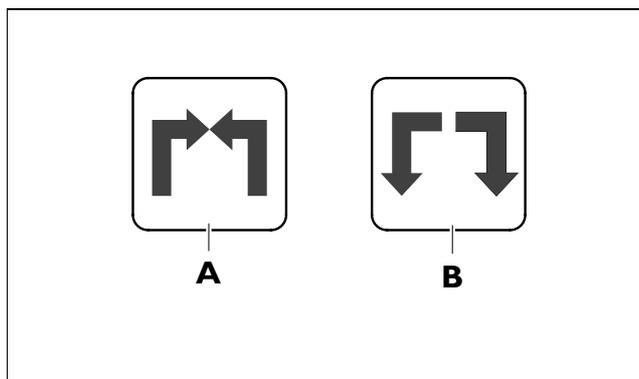
Automatik

- Taste *Abstützungen anheben und einfahren* [34A] betätigen.
- Die Stützbalken der jeweilige Fahrzeugseite werden gemeinsam angehoben und eingefahren.

 Beim Loslassen der Taste wird der automatische Ablauf sofort unterbrochen.

Vollautomatik**(zulassungsabhängige Sonderausstattung)**

- Taste *Abstützungen einfahren* [34A] drücken und gedrückt halten.
- Bewegungsbereich aller 4 Stützbalken ständig beobachten.
- Alle 4 Stützbalken werden gemeinsam eingefahren.



[34] Taste *Abstützungen anheben und einfahren* (A),
Taste *Abstützungen ausfahren und absenken* (B)

Bitte beachten Sie

Die Notfahreinrichtung erlaubt bei Ausfall der Elektrik oder der Haupthydraulikversorgung (z. B. bei Motorversagen) das Einfahren der Abstützung.

Die Hydraulikversorgung kann mit einer Handpumpe oder mit einer optionalen elektrisch betriebenen Notpumpe erfolgen.

**WARNUNG!**

Kollisions- und Kippgefahr!

Alle Überwachungsfunktionen und Sicherheitseinrichtungen sind außer Funktion!

- Notbetrieb nur bei Ausfall der regulären Funktionen benutzen.
- Abstützungen im Notbetrieb nur bei vollständig eingefahrenem und ordnungsgemäß in der Leiterrauflage abgelegtem Leitersatz einfahren.
- Notbetrieb nur für Rückzugsbewegungen benutzen.
- Alle Bewegungen mit äußerster Vorsicht durchführen.
- Der Bediener muss sich während des Notbetriebs ständig davon überzeugen, dass die Bewegungen aller Stützen ohne Schaden für Personen oder Sachwerte ablaufen.

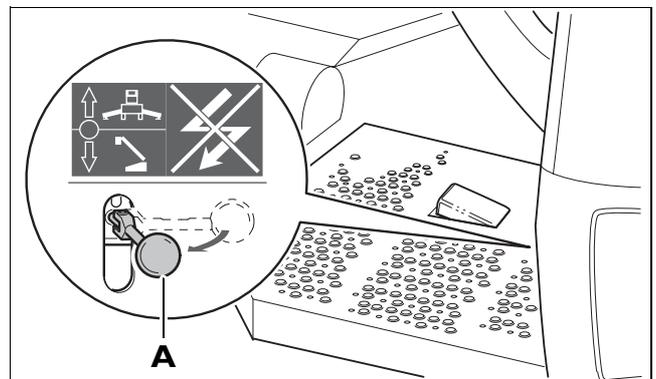
 Solange der Notfahrhebel betätigt wird, ertönt ständig ein elektronischer Warnton (nur bei funktionsfähiger Elektrik).

Notbetrieb aktivieren

- Sicherstellen, dass sich der Leitersatz in der Leiterrauflage befindet.
- Notfahrhebel [35A] ausklappen.
- Notfahrhebel nach oben ziehen und oben halten.
 - Elektronischer Warntonger gibt akustisches Signal.
 - Der Öldruck wird in das Abstützsystem geleitet.

Bei Bedarf:

- Mit Handpumpe manuell pumpen oder
- Notpumpe (Option) aktivieren.

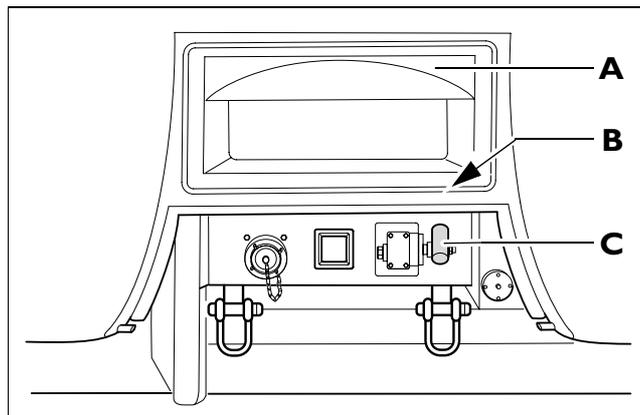


[35] Notfahrhebel (A)

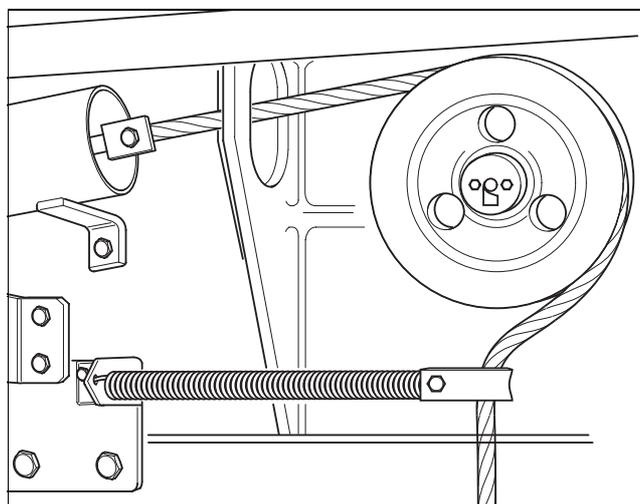
Handpumpe (Option)

- Obere Heckklappe [36A] öffnen.
- 2 Rändelschrauben [36B] lösen.
- Untere Heckklappe abnehmen.
- Pumpenhebel aus der Lagerung im Geräteraum entnehmen und in die Aufnahme der Handpumpe [36C] stecken.
- Während der Bewegungen der Stützbalken und des Lösens der Federfeststellung kontinuierlich von Hand pumpen.

i Beim Einfahren der Stützbalken mit der Handpumpe besonders auf die Entriegelung der Federfeststellung achten. Die Drahtseile der Federfeststellung [37] müssen dabei entspannt sein.



[36] Obere Heckklappe (A), Rändelschrauben (in der Darstellung nicht sichtbar) für Befestigung der unteren Heckklappe (B), Aufnahme für Pumpenhebel an der Handpumpe (C)



[37] Drahtseil der Federfeststellung

Notpumpe (Option)

Für den hydraulischen Notbetrieb gibt es elektrisch betriebene Notpumpen als Sonderausstattung:

- vom 24-V-Bordnetz des Fahrzeugs versorgte Notpumpe,
- fremdgespeiste Notpumpe 230 V,
- fremdgespeiste Notpumpe 400 V.
- Notpumpe 230 V, versorgt von einem optionalen Stromerzeuger mit 400-V-Schleifring.
- Notpumpe 400 V, versorgt von einem optionalen Stromerzeuger mit 400-V-Schleifring.

24-V-Notpumpe:

- Fahrzeugmotor laufen lassen, sofern noch möglich, um Stromversorgung über die Lichtmaschine sicherzustellen.
- Drucktaste *Notpumpe* [38] drücken und während des gesamten Notbetriebs gedrückt halten.
- Die Notpumpe ist aktiviert, solange die Taste gedrückt wird.

Fremdgespeiste Notpumpe:

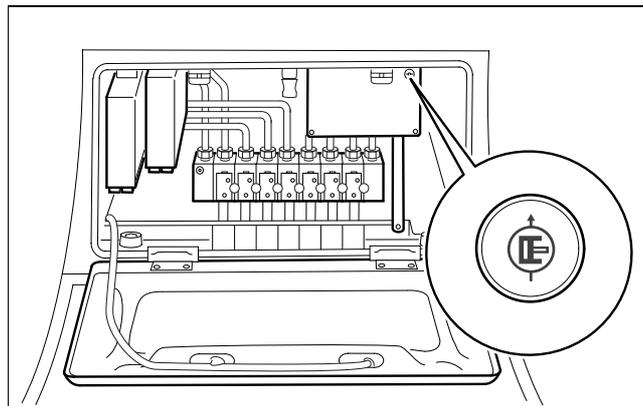
- ! WARNUNG!**
Bei unsachgemäßem Anschluss oder ungeeigneten Verbindungskabeln besteht Lebensgefahr!
- Nur Verbindungskabel verwenden, das den Anforderungen der Schutzisolierung nach VDE 0100, Teil 410 entspricht.
 - Für 230 V: H07 RN-F 3G 2,5 oder besser.
 - Für 400 V: H07 RN-F 5G 2,5 oder besser.
 - Einspeisung am Fahrzeug über die Steckdose am Aufstieg zum Podium [39A].
 - Weitere Hinweise zur Fremdeinspeisung in Abschnitt *Elektrische Anlage*, Kapitel *Bordnetz* beachten.
 - Tastschalter *Hydraulik-Notpumpe* [39B] betätigen und während des gesamten Notbetriebs halten.
 - Die Notpumpe ist aktiviert, solange der Tastschalter betätigt wird.

Option *Stromerzeuger mit 400-V-Schleifring*:

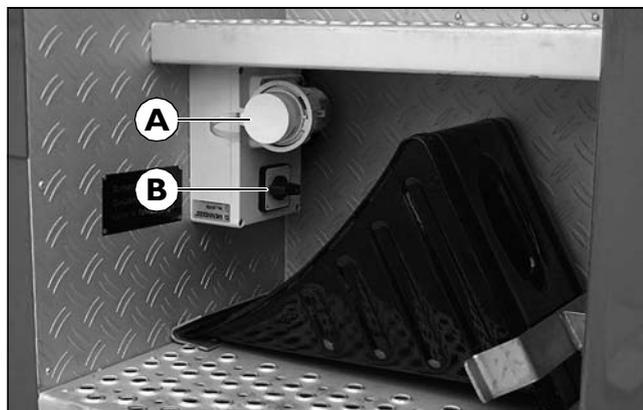
- Stromversorgung über den 230-V/400-V-Stromerzeuger am Drehgestell
- Eine Stromeinspeisung für den Betrieb der Notpumpe ist nicht erforderlich und auch nicht möglich.
- Steckdose am Aufstieg zum Podium [39A] dient nicht zur Einspeisung, sondern als Stromquelle.

Symbole [40] am Tastschalter *Hydraulik-Notpumpe*:

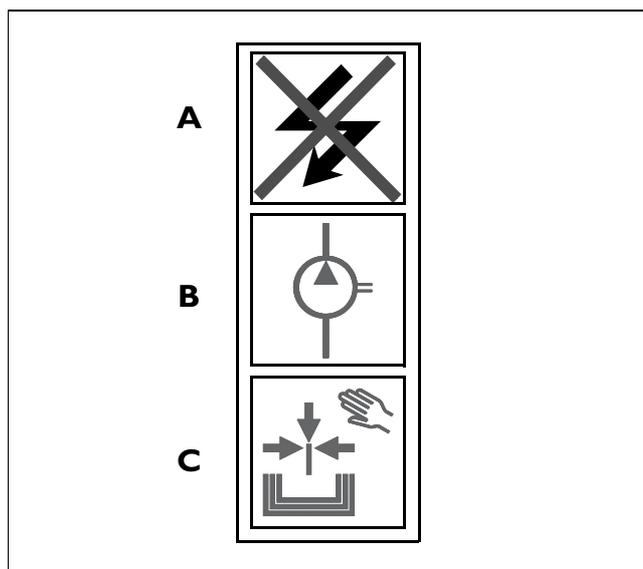
- A Notbetrieb bei Ausfall der Elektrik
- B Hydraulik-Notpumpe
- C Leiter manuell in Fahrtstellung bringen



[38] Taste *Notpumpe* hinter der Heckklappe



[39] Steckdose (A) und Tastschalter (B) für fremdgespeiste Notpumpe am Aufstieg zum Podium; anderer Einbauort möglich



[40] Schild am Tastschalter *Hydraulik-Notpumpe*

Abstützung steuern

→ Hinweise unter Abschnitt *Abstützung – Betrieb* beachten.

Bei funktionsfähiger Elektrik

→ Abstützungen mit Steuerhebel [41A] einfahren:
Stützbalken anheben, einfahren und Federfeststellung lösen.

Bei Ausfall der Elektrik

→ Obere Heckklappe öffnen.
→ Mittels Nothebel die Steuerventile nach Bedarf betätigen.

Belegung der Nothebel [42]:

A Stützbalken rechts vorn aus-/einfahren

→ Zum Ausfahren Hebel nach oben auslenken.
→ Zum Einfahren Hebel nach unten auslenken.

B Stützbalken rechts hinten aus-/einfahren

→ Zum Ausfahren Hebel nach oben auslenken.
→ Zum Einfahren Hebel nach unten auslenken.

C Beide Stützbalken links anheben/absenken

→ Zum Anheben Hebel nach unten auslenken.
→ Zum Absenken Hebel nach oben auslenken.

D Federfeststellung

→ Zum Lösen Hebel nach oben auslenken.
→ Zum Anziehen Hebel nach unten auslenken.

E Beide Stützbalken rechts anheben/absenken

→ Zum Anheben Hebel nach unten auslenken.
→ Zum Absenken Hebel nach oben auslenken.

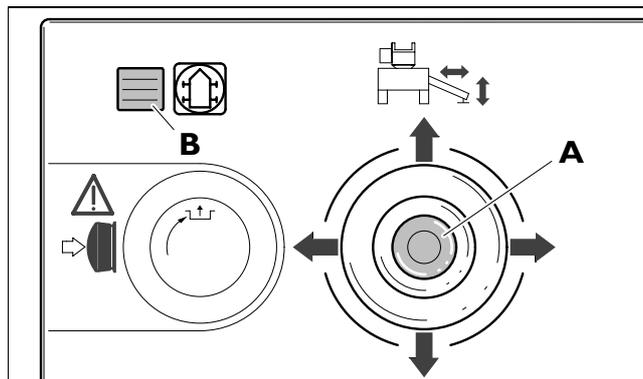
F Stützbalken links hinten aus-/einfahren

→ Zum Ausfahren Hebel nach oben auslenken.
→ Zum Einfahren Hebel nach unten auslenken.

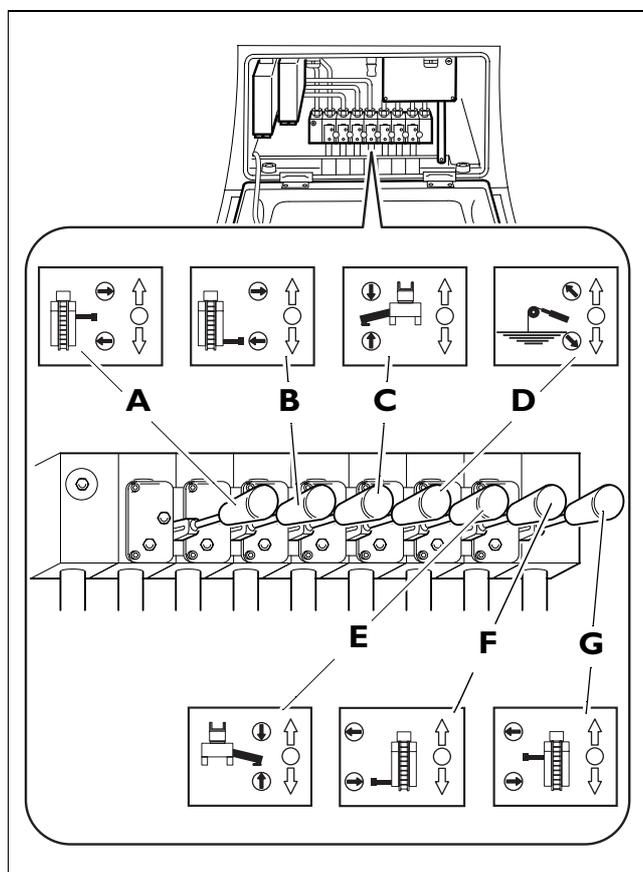
G Stützbalken links vorn aus-/einfahren

→ Zum Ausfahren Hebel nach oben auslenken.
→ Zum Einfahren Hebel nach unten auslenken.

→ Rettungskorb manuell in Fahrtstellung bringen; siehe Abschnitt *Korb*, Kapitel *Notbetrieb*.
→ Prüfen, ob alle Stützbalken vollständig eingefahren sind.
→ Sicherstellen, dass die Federfeststellung vollständig gelöst ist. (Sichtkontrolle)



[41] Steuerhebel (A), gelbe Kontroll-LED Abstützung (B)



[42] Nothebel hinter der Heckklappe

Nach dem Notbetrieb

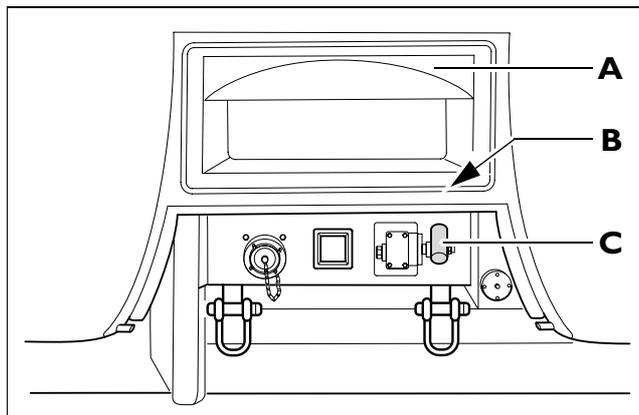
Handpumpe

→ Pumpenhebel der Handpumpe [43C] abnehmen und wieder in der Lagerung befestigen.

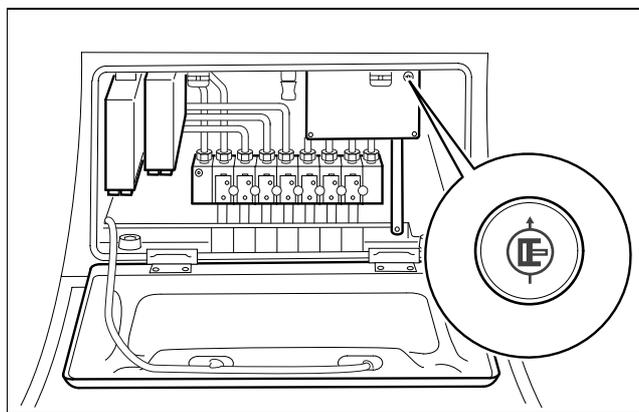
Notpumpe (Option)

→ Drucktaste *Notpumpe* [44] loslassen.
 → Fremdeinspeisung (optional) trennen [45].

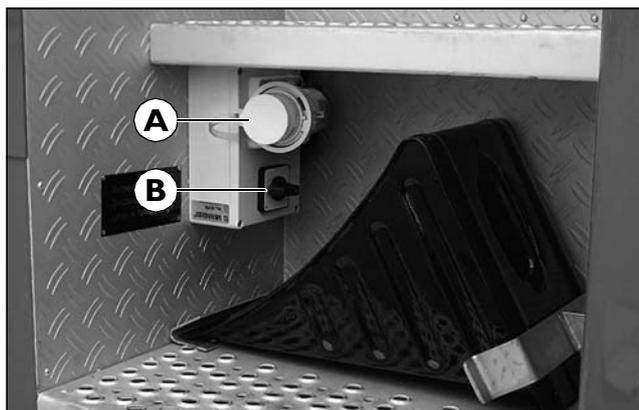
→ Heckklappen [43A, B] schließen.
 → Fehler schnellstmöglich beheben lassen.



[43] Obere Heckklappe (A), Rändelschrauben (in der Darstellung nicht sichtbar) für Befestigung der unteren Heckklappe (B), Aufnahme für Pumpenhebel an der Handpumpe (C)



[44] Taste *Notpumpe* hinter der Heckklappe



[45] Steckdose (A) und Tastschalter (B) für fremdgespeiste Notpumpe am Aufstieg zum Podium; anderer Einbauort möglich



WARNUNG!
Absturzgefahr!

- Podium, Leiter und Korb während der Fahrt nicht betreten.



WARNUNG!
Verletzungsgefahr oder Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer!

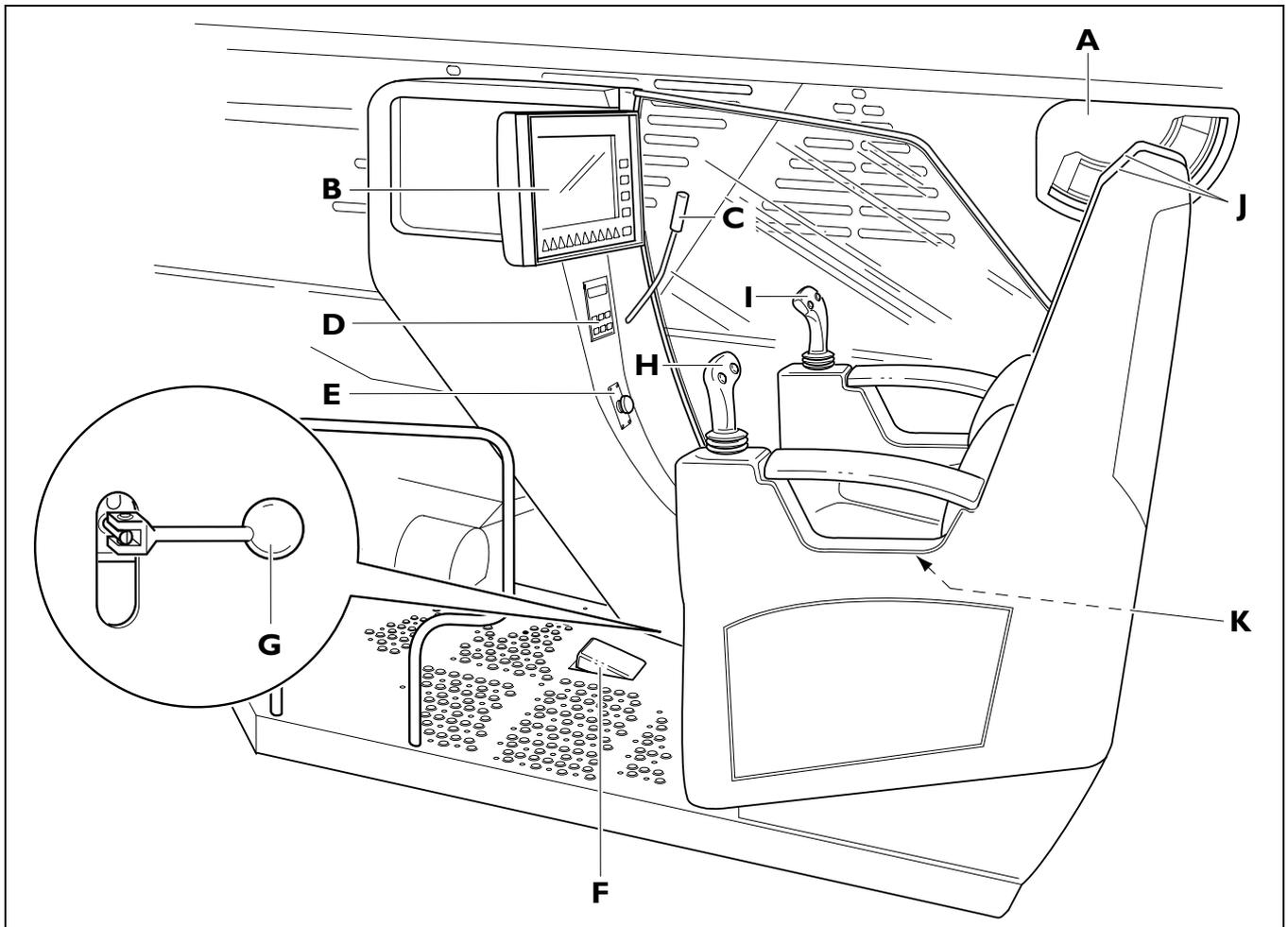
- Alle Geräte nach Gebrauch gut arretieren, damit sie sich nicht unbeabsichtigt lösen. Dies gilt insbesondere für Geräte an Podium, Leitergetriebe, Leitersatz, Korb und im Fahrerhaus.
- Alle Verbindungen am Fahrzeug (Schläuche, Kabel etc.) am Fahrzeug abkuppeln.
- Abstützung einfahren nach Abschnitt *Abstützung – Betrieb*.
- Nebenantrieb ausschalten nach Abschnitt *Abstützung – Vor dem Betrieb*.

Vor der Abfahrt:

- Abgasschlauch abkuppeln und verstauen.
- Geräteraum verschließen.
 - Orangefarbene Kontrolllampe *Beleuchtung Geräteraum* im Fahrerhaus erlischt.
- Alle Abdeckhauben an den Steuerständen, dem Stromerzeuger und sonstigem Gerät schließen.
- Durch einen Rundgang um das Fahrzeug sicherstellen:
 - Abstützungen korrekt eingefahren
 - Federfeststellung gelöst
 - Rettungskorb in Fahrstellung verriegelt
 - alle Verbindungen zum Fahrzeug unterbrochen
- Unterlegkeile und Unterlegklötze verstauen.
- Feststellbremse lösen.
- Ein paar Meter fahren und Auffahrbohlen verstauen.

Nach jedem Einsatz:

- Drehleiter, insbesondere mechanische, elektrische und hydraulische Bauteile, auf Beschädigungen (auf Sicht) prüfen. Mängel umgehend beseitigen.

HAUPTBEDIENSTAND**Übersicht**

[46] Hauptbedienstand

**WARNUNG!**

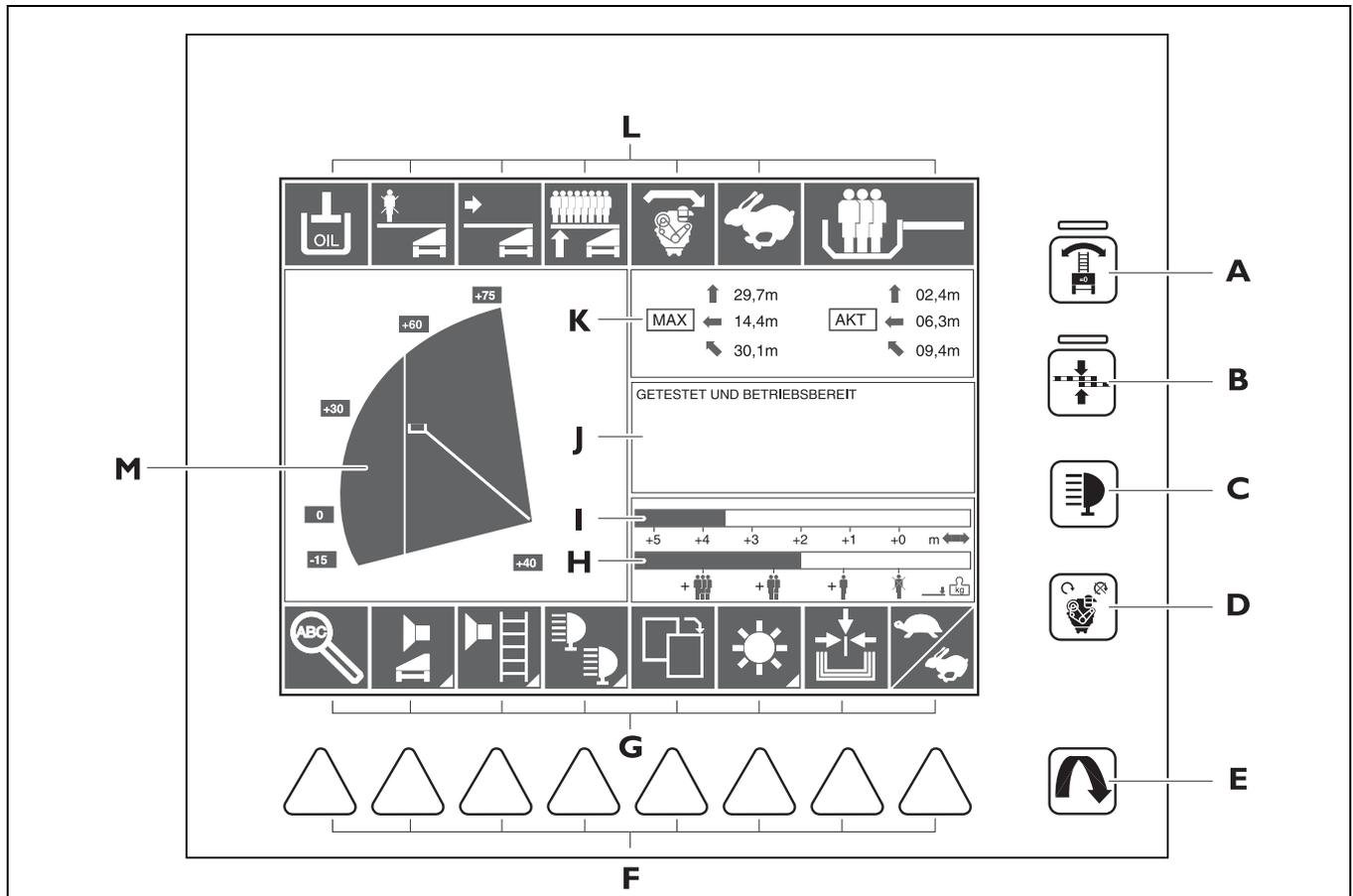
Unfallgefahr durch unsachgemäße Bedienung! Nachfolgend wird nur ein Überblick über die Bedienelemente gegeben. Für die sichere Anwendung ist die genaue Kenntnis aller Bedienschritte und der möglichen Gefahren erforderlich.

- Leiter nur bedienen, wenn alle einschlägigen Informationen und Sicherheitshinweise in dieser Anleitung gelesen und verstanden wurden.
- Die Bedienung von Leiter, Rettungskorb, Monitor, Beleuchtung, Stromerzeuger ist in den jeweiligen Kapiteln ausführlich beschrieben.

HAUPTBEDIENSTAND

- A Gradbogen
 - Anzeige für Ausladungswerte im Notbetrieb.
- B Bedieneinheit mit Bildschirm [47]
 - Bedieneinheit mit Farbbildschirm, schwenkbar
- C Mikrofon der Sprechanlage
- D Zweite Funkprechstelle für BOS-Funkgeräte (optional)
- E Not-Aus-Schlagschalter
- F Totmann-Fußschalter
 - Aktiviert den Bedienstand.
- G Notfahrhebel
 - Aktiviert Bewegung der Stützbalken oder der Leiter im Notbetrieb.
 - Setzt alle Überwachungsfunktionen und Sicherheitseinrichtungen außer Kraft.
- H Steuerhebel für Drehen, Aufrichten und Neigen
 - Mit integrierten Tasten *Eingeschränkter Korbbetrieb* und *Sprechen* für die Sprechanlage.
- I Steuerhebel für Ausfahren und Einfahren
 - Mit integrierten Tasten *Eingeschränkter Korbbetrieb* und *Sprechen* für die Sprechanlage.
- J Lautsprecher der Sprechanlage
- K Sitzheizung mit automatischer Temperaturregelung

Bedieneinheit mit Bildschirm

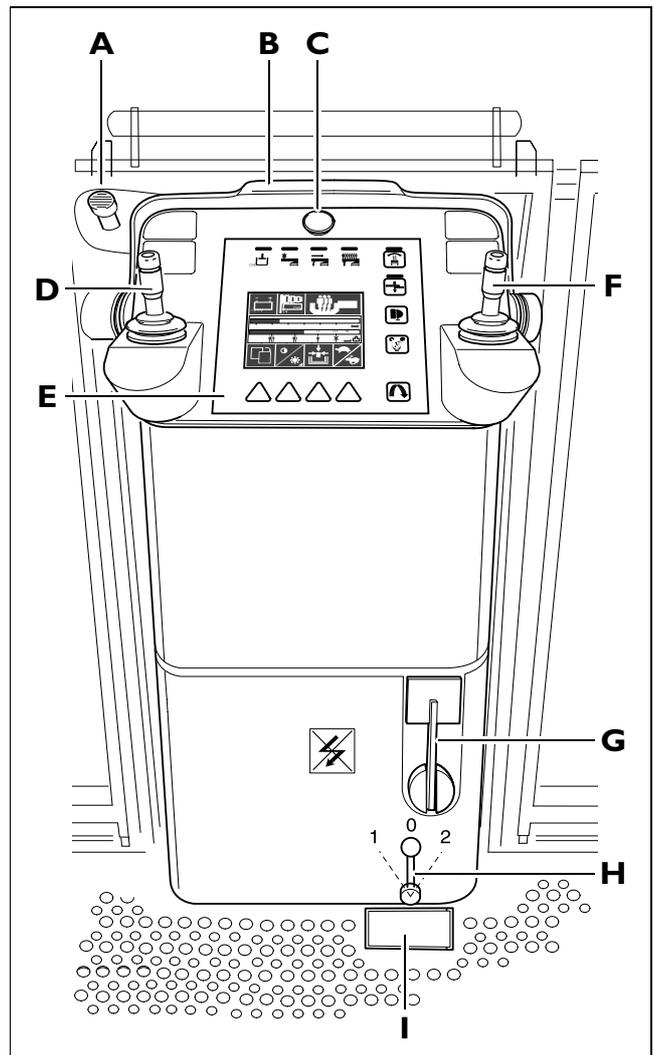


[47] Bedieneinheit (Bildschirm mit exemplarischer Anzeige)

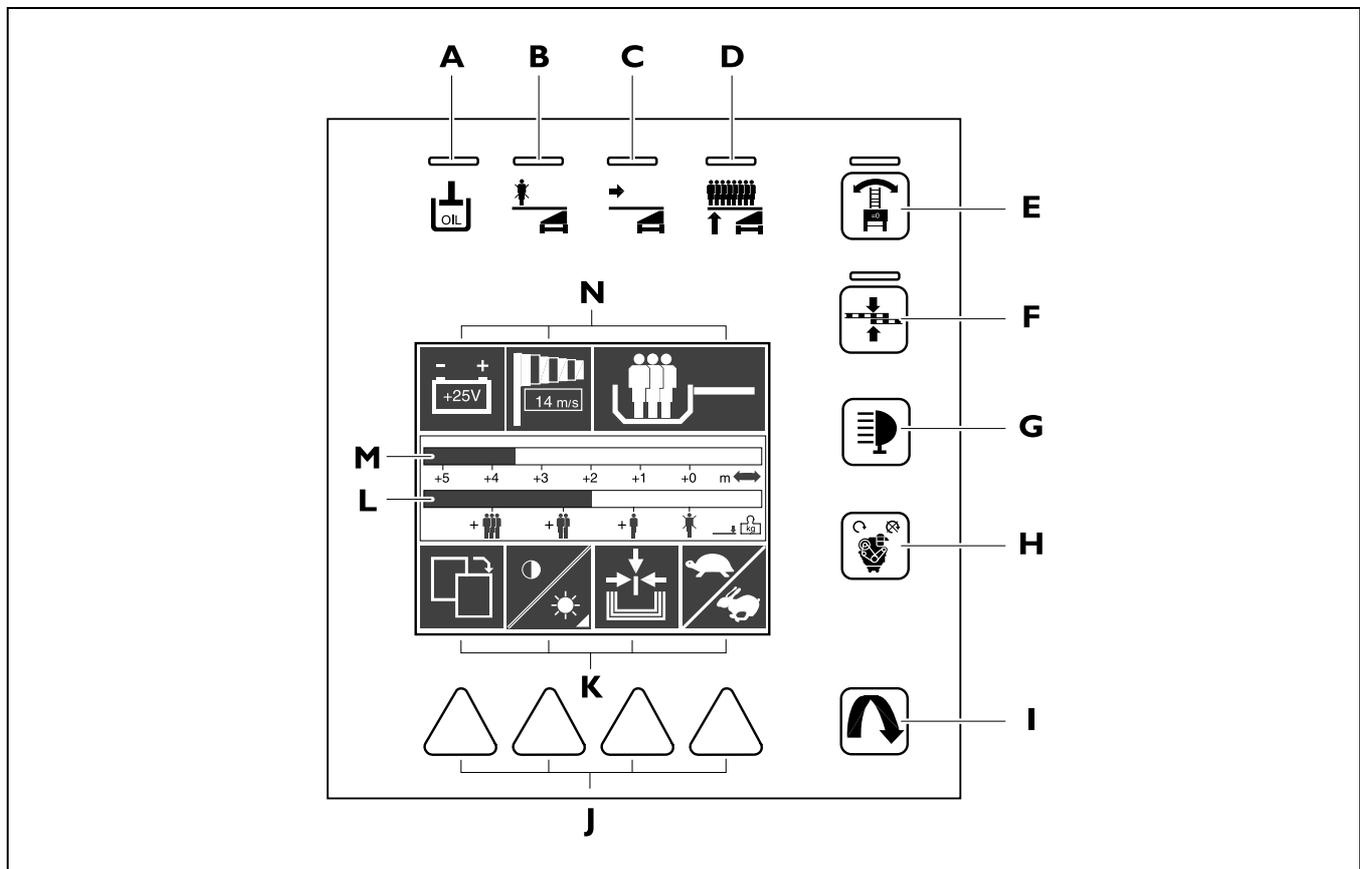
- | | |
|---|--|
| <p>A Taste <i>Niveaueingleich</i> mit roter Kontroll-LED
– Schaltet den automatischen Niveaueingleich.</p> <p>B Taste <i>Sprossengleich</i> mit gelber Kontroll-LED
– Ermöglicht das Anfahren der Sprossengleichheit über Steuerhebel.</p> <p>C Taste <i>Beleuchtung</i>
– Schaltet die Einsatzbeleuchtung an Leitergetriebe, Leitersatz und Korb
– Synchronisiert den Schaltzustand der einzelnen Scheinwerfer.</p> <p>D Taste <i>Motor Start/Stop</i>
– Schaltet den Fahrzeugmotor.</p> <p>E Taste <i>Menü</i>
– Schaltet zwischen den Hauptmenüs.
– Wechselt von allen Untermenüs zurück ins zugehörige Hauptmenü.</p> <p>F Funktionstasten
– Durch wechselnde Menüs unterschiedlich belegte Tasten.</p> <p>G Funktionssymbole
– Zeigen die aktuelle Belegung der Funktionstasten.</p> | <p>H Balkenanzeige der Belastung
– Zeigt aktuelle Belastung durch Position des Balkens.
– Zeigt Abstand zur Überlastgrenze.</p> <p>I Balkenanzeige der Ausladung
– Zeigt Abstand zur Ausladungsgrenze.</p> <p>J Textanzeige
– Zeigt klartextliche Zustands- und Fehlermeldungen sowie Handlungsanweisungen.
– Je nach Ausstattung kann die Sprache gewechselt werden.</p> <p>K Anzeige der Ausladungs-, Längen- und Höhenwerte
– Zeigt die maximale und aktuelle horizontale Ausladung, die Rettungshöhe und die Leiterlänge.</p> <p>L Kontrollsymbole
– Zeigen aktuelle Betriebszustände und Warnungen.</p> <p>M Grafische Anzeige
– Zeigt das Benutzungsfeld mit aktueller Position der Leiter.
– Zwischen der horizontalen und vertikalen Benutzungsfeld-Darstellung kann gewechselt werden.
– Bei Sonderausstattung Kamera am Korb kann das Kamerabild dargestellt werden.</p> |
|---|--|

KORBBIENSTAND**Übersicht**

- A Mikrofon der Sprechanlage
- B Griff der Abdeckhaube
 - Abdeckhaube am Griff über den Bedienstand ziehen.
 - Die Abdeckhaube schützt den Bedienstand vor Beschädigung und Witterungseinflüssen.
- C Not-Aus-Schlagschalter
- D Steuerhebel für Drehen, Aufrichten und Neigen
 - Mit integrierter Taste *Eingeschränkter Korbbetrieb*.
- E Bedieneinheit mit Bildschirm [49]
 - Mit integrierter Taste *Eingeschränkter Korbbetrieb*.
- F Steuerhebel für Ausfahren und Einfahren
 - Mit integrierter Taste *Eingeschränkter Korbbetrieb*.
- G Pedal der Hydraulik-Notpumpe
 - Ermöglicht die Korbnivellierung im Notbetrieb.
- H Hebel für den Notbetrieb
- I Totmann-Fußschalter
 - Aktiviert den Bedienstand.



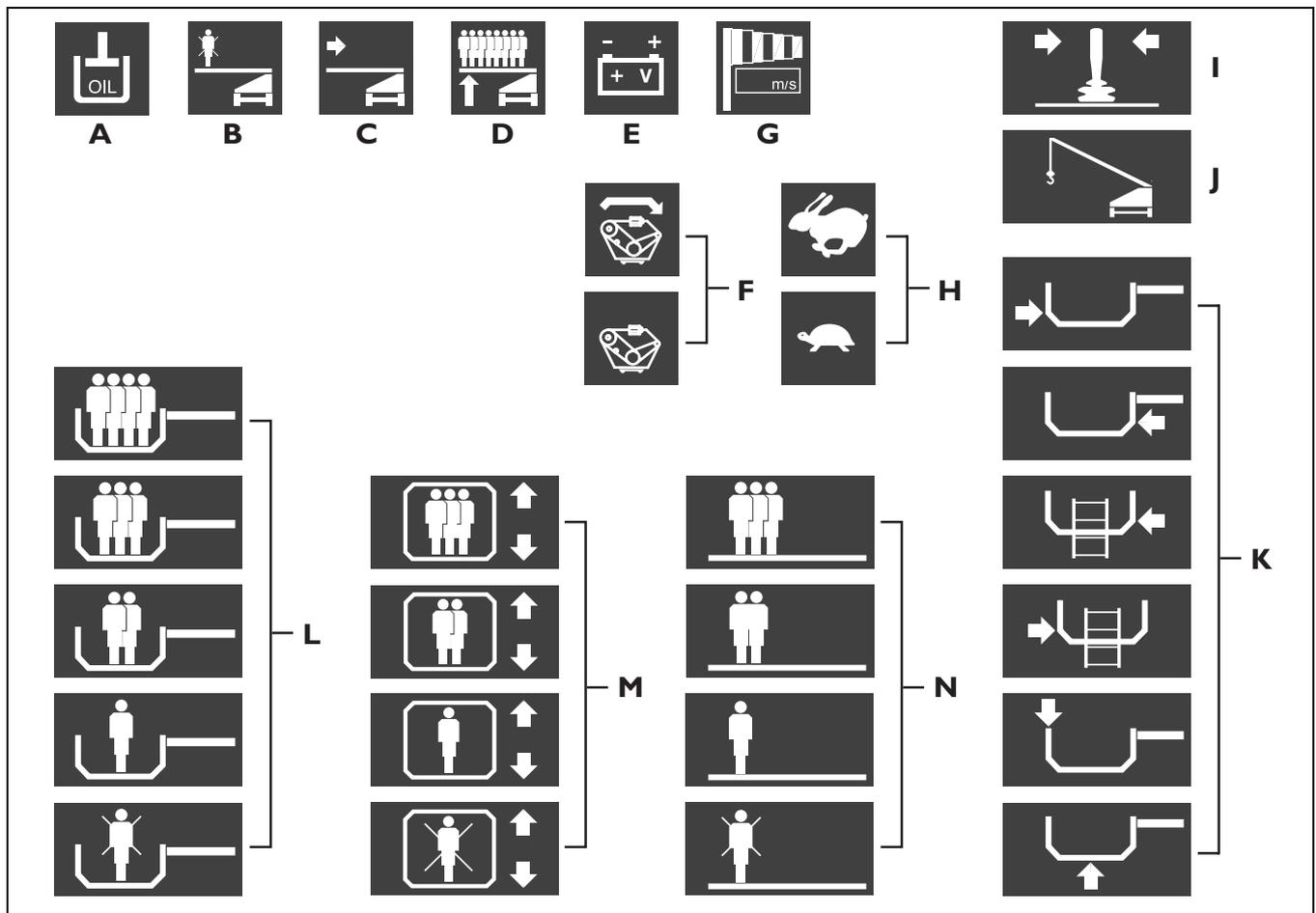
[48] Korbbedienstand

Bedieneinheit mit Bildschirm

[49] Bedieneinheit (Bildschirm mit exemplarischer Anzeige)

- | | |
|--|--|
| <p>A Grüne Kontroll-LED <i>Bereitschaft und Öldruck</i></p> <p>B Gelbe Kontroll-LED <i>Belasten im Freistand verboten</i></p> <p>C Rote Kontroll-LED <i>Überlast, Leiter einfahren</i></p> <p>D Grüne Kontroll-LED <i>Brückenbetrieb</i></p> <p>E Taste <i>Niveaueingleich</i> mit roter Kontroll-LED
– Schaltet den automatischen Niveaueingleich.</p> <p>F Taste <i>Sprossengleich</i> mit gelber Kontroll-LED
– Ermöglicht das Anfahren der Sprossengleichheit über Steuerhebel.</p> <p>G Taste <i>Beleuchtung</i>
– Schaltet die Einsatzbeleuchtung an Leitergetriebe, Leitersatz und Korb
– Synchronisiert den Schaltzustand der einzelnen Scheinwerfer.</p> <p>H Taste <i>Motor Start/Stop</i>
– Schaltet den Fahrzeugmotor.</p> <p>I Taste <i>Menü</i>
– Schaltet zwischen den Hauptmenüs.
– Wechselt von allen Untermenüs zurück ins zugehörige Hauptmenü.</p> | <p>J Funktionstasten
– Durch wechselnde Menüs unterschiedlich belegte Tasten.</p> <p>K Funktionssymbole
– Zeigen die aktuelle Belegung der Funktionstasten.</p> <p>L Balkenanzeige der Belastung
– Zeigt aktuelle Belastung durch Position des Balkens.
– Zeigt Abstand zur Überlastgrenze.</p> <p>M Balkenanzeige der Ausladung
– Zeigt Abstand zur Ausladungsgrenze.</p> <p>Alternativ zu L, M: Textanzeige
– Zeigt klartextliche Zustands- und Fehlermeldungen sowie Handlungsanweisungen.
– Je nach Ausstattung kann die Sprache gewechselt werden.</p> <p>Alternativ zu L, M: Anzeige der Ausladungs-, Längen- und Höhenwerte
– Zeigt die maximale und aktuelle horizontale Ausladung, die Rettungshöhe und die Leiterlänge.</p> <p>N Kontrollsymbole
– Zeigen aktuelle Betriebszustände und Warnungen.</p> |
|--|--|

Kontrollsymbole



[50] Mögliche Kontrollsymbole

- | | |
|---|---|
| <p>A Betriebsbereitschaft und Öldruck (nur Hauptbedienstand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blinkt grün bei betriebsbereitem Bedienstand - Leuchtet grün bei aktivem Bedienstand - Erlischt, wenn Leiterbetrieb nicht möglich <p>B Belasten verboten (nur Hauptbedienstand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blinkt gelb im Vorwambereich 1,5 m vor den Korb- und Freistandgrenzen - Leuchtet gelb bei Erreichen der Korb- und Freistandgrenzen und bei Leiterspitze im Auflagefeld (0-Mann-Betrieb) <p>C Überlast, Leiter einfahren (nur Hauptbedienstand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leuchtet rot bei Überlast im Freistand, bei Erreichen der Kippgrenze oder der absoluten Leitergrenze (0-Mann-Grenze) <p>D Brückenbetrieb (nur Hauptbedienstand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leuchtet grün bei abgeschalteter Neigebewegung und Leiterspitze aufgelegt <p>E Versorgungsspannung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leuchtet rot unter 19 V - Leuchtet gelb zwischen 20 und 21 V - Leuchtet grün über 22 V | <p>F Motor läuft oder Motor steht – weiß</p> <p>G Windgeschwindigkeit (optional)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leuchtet rot ab Windgeschwindigkeit 14 m/s - Leuchtet gelb ab Windgeschwindigkeit 9 m/s - Leuchtet grün unter Windgeschwindigkeit 9 m/s <p>H Geschwindigkeit der Leiterbewegungen schnell oder langsam – weiß</p> <p>I Alle Steuerhebel in Nullstellung bringen – gelb</p> <p>J Kranbetrieb – weiß</p> <p>K Anstoß – rot</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorn, hinten, rechts, links, oben, unten <p>L Korbbelastung – weiß (4 bis 1 Mann) – gelb (ohne Personen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4-Mann, 3-Mann, 2-Mann, 1-Mann, ohne Personen <p>M Fahrstuhlbetrieb – weiß (3 bis 1 Mann) – gelb (ohne Personen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3-Mann, 2-Mann, 1-Mann, ohne Personen <p>N Freistandbetrieb – weiß (3 bis 1 Mann) – gelb (ohne Personen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3-Mann, 2-Mann, 1-Mann, ohne Personen |
|---|---|

Allgemeine Bedienung

Funktionstasten

Für den Betrieb der Leiter und der Ausstattungen stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung. Sie werden über die dreieckigen Funktionstasten unterhalb des Bildschirms angewählt. Am Hauptbedienstand befinden sich 8, am Korbbedienstand 4 Funktionstasten.

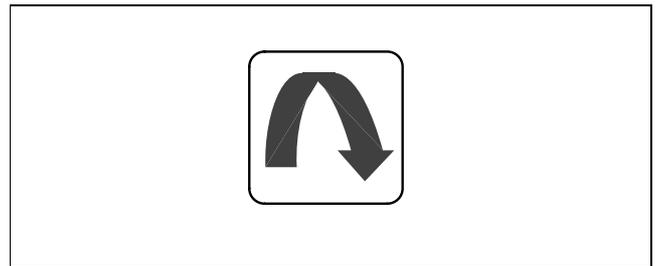
Hauptmenüs anwählen

Die verfügbaren Funktionen sind in mehreren Haupt- und Untermenüs angeordnet.

Je nachdem, welches Menü gerade aktiv ist, sind die Funktionstasten unterschiedlich belegt. Die aktuelle Belegung wird durch die Funktionssymbole am Bildschirm angezeigt.

- Taste *Menü* [51] betätigen.
- Das nächste Hauptmenü wird durch die Funktionssymbole angezeigt.
- Taste *Menü* so oft betätigen, bis das Hauptmenü mit der gewünschten Funktion erscheint.

i Ist eine Ausstattung nicht verbaut, werden die damit verbundenen Funktionen nicht angeboten, die entsprechenden Funktionssymbole erscheinen nicht.



[51] Taste *Menü*

Untermenüs anwählen und verlassen

Funktionssymbole mit einem Dreieck in der rechten unteren Ecke kennzeichnen ein Untermenü [52]. Untermenüs gibt es in zwei Ebenen.

Untermenü anwählen:

- Zugehörige Funktionstaste betätigen.
- Am Hauptbedienstand werden entweder die vier linken oder die vier rechten Funktionssymbole durch das Untermenü ersetzt.
- Am Korbbedienstand werden alle Funktionssymbole durch das Untermenü ersetzt.

Untermenü verlassen:

- Taste *Menü* [51] betätigen, um zum zugehörigen Hauptmenü zurückzukehren.
- Wird keine Taste betätigt, wechselt die Anzeige nach einigen Sekunden automatisch zurück zum zugehörigen Hauptmenü.

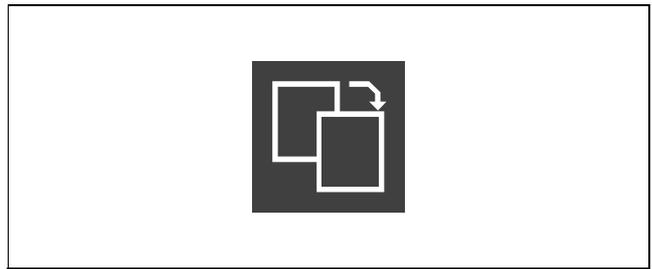


[52] Funktionssymbol eines Untermenüs (Beispiel)

Anzeige

Die Benutzungsfeld-Anzeige im Bildschirm dient zur Überwachung der aktuellen Leiterposition. Dafür steht eine horizontale Anzeige (z. B. für den Drehwinkel) und eine vertikale Anzeige (z. B. für den Aufrichtwinkel) zur Verfügung. Zwischen diesen beiden Anzeigen kann gewechselt werden.

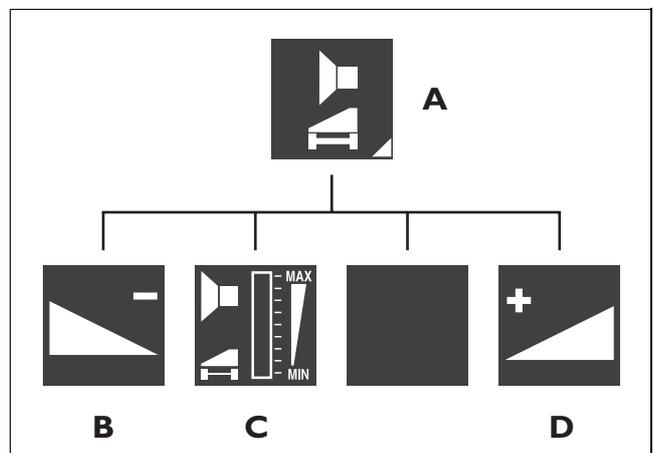
- Funktionstaste *Anzeige wechseln* [53] betätigen.
 - Die Anzeige wechselt am Hauptbedienstand zwischen horizontalem und vertikalem Benutzungsfeld.
 - Die Anzeige wechselt am Korbbettenstand zwischen Textanzeige, Balkenanzeige und Ausladungswerten.
- Funktionstaste *Anzeige wechseln* erneut betätigen.
 - Die Anzeige wechselt zur nächsten Darstellungsart.

[53] Funktionssymbol *Anzeige wechseln*

Lautstärke am Hauptbedienstand

Die Lautstärke der Lautsprecher für die Sprechanlage am Hauptbedienstand kann beliebig verändert werden.

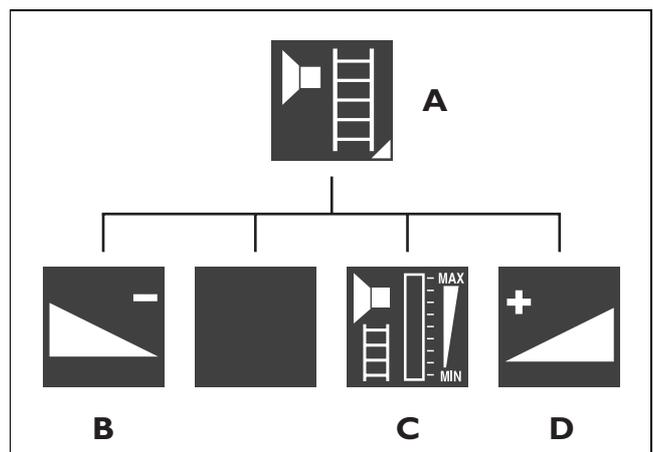
- Funktionstaste *Lautstärke Hauptbedienstand* [54A] betätigen.
 - Das Untermenü *Lautstärke Hauptbedienstand* erscheint.
- Funktionstasten *Leiser* [54B] oder *Lauter* [54D] betätigen.
 - Die gewählte Lautstärke wird im Symbol [54C] mit einem Balkendiagramm angezeigt.

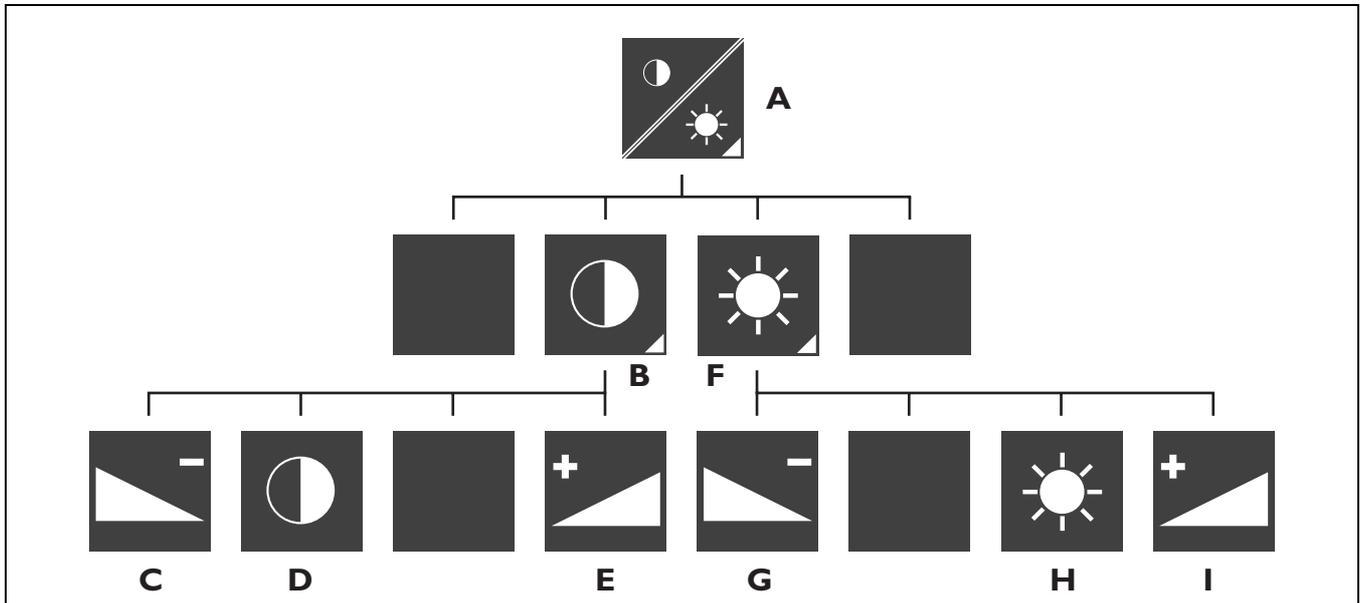
[54] Funktionssymbole *Lautstärke Hauptbedienstand* (A), *Leiser* (B), *Anzeige* (C), *Lauter* (D)

Lautstärke an der Leiterspitze

Die Lautstärke der Lautsprecher für die Sprechanlage an der Leiterspitze kann beliebig verändert werden.

- Funktionstaste *Lautstärke Leiterspitze* [55A] betätigen.
 - Das Untermenü *Lautstärke Leiterspitze* erscheint.
- Funktionstasten *Leiser* [55B] oder *Lauter* [55D] betätigen.
 - Die gewählte Lautstärke wird im Symbol [55C] mit einem Balkendiagramm angezeigt.

[55] Funktionssymbole *Lautstärke Leiterspitze* (A), *Leiser* (B), *Anzeige* (C), *Lauter* (D)

Helligkeit und Kontrast

[56] Funktionssymbol *Helligkeit/Kontrast* (A)
 Funktionssymbole *Kontrast* (B), *Weniger Kontrast* (C), *Orientierungssymbol* (D), *Funktionssymbol Mehr Kontrast* (E)
 Funktionssymbole *Helligkeit* (F), *Dunkler* (G), *Orientierungssymbol* (H), *Funktionssymbol Heller* (I)

Die Helligkeit der Bildschirme kann an Korb- und Hauptbedienstand nach Bedarf verändert werden. Am Korbbedienstand kann zusätzlich der Kontrast eingestellt werden.

- Funktionstaste *Helligkeit/Kontrast* [56A] betätigen.
- Das Untermenü *Helligkeit/Kontrast* erscheint.

Helligkeit

- Funktionstaste *Helligkeit* [56F] betätigen.
- Das Untermenü *Helligkeit* erscheint.
- Funktionstasten *Dunkler* [56G] oder *Heller* [56I] betätigen.
- Das Symbol *Helligkeit* [56H] dient der Orientierung, die zugehörige Funktionstaste ist ohne Funktion.

Kontrast

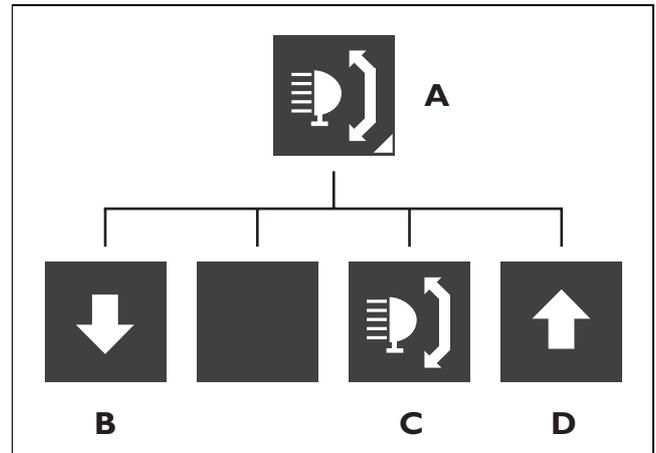
Nur am Korbbedienstand:

- Funktionstaste *Kontrast* [56B] betätigen.
- Das Untermenü *Kontrast* erscheint.
- Funktionstasten *Weniger Kontrast* [56C] oder *Mehr Kontrast* [56E] betätigen.
- Das Symbol *Kontrast* [56D] dient der Orientierung, die zugehörige Funktionstaste ist ohne Funktion.

Scheinwerfer am Leitersatz schwenken

Die beiden Scheinwerfer am Leitersatz können ausgerichtet werden.

- Funktionstaste *Scheinwerfer schwenken* [57A] betätigen.
 - Das Untermenü *Scheinwerfer schwenken* erscheint.
 - Die Scheinwerfer werden automatisch aktiviert, sofern nicht bereits geschehen.
 - Das Symbol *Scheinwerfer schwenken* [57C] dient der Orientierung, die zugehörige Funktionstaste ist ohne Funktion.
- Funktionstasten *Abwärts schwenken* [57B] oder *Aufwärts schwenken* [57D] betätigen.
 - Die Scheinwerfer bewegen sich in die gewählte Richtung.
 - Bei längerer Betätigung können die Scheinwerfer nach dem Loslassen der Tasten nachlaufen.

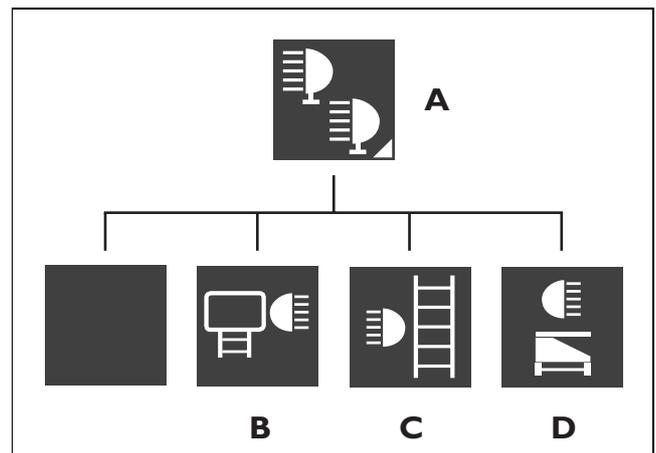


[57] Funktionssymbole *Scheinwerfer schwenken* (A), *Abwärts schwenken* (B), Orientierungssymbol (C), Funktionssymbol *Aufwärts schwenken* (D)

Scheinwerfer schalten

Die Scheinwerfer am Leitersatz, der Frontscheinwerfer am Korb und der Scheinwerfer am Leitergetriebe können einzeln aktiviert und ausgeschaltet werden.

- Funktionstaste *Scheinwerfer schalten* [58A] betätigen.
 - Das Untermenü *Scheinwerfer schalten* erscheint.
- Funktionstasten *Frontscheinwerfer Korb* [58B], *Scheinwerfer Leitersatz* [58C] oder *Scheinwerfer Leitergetriebe* [58D] betätigen.
 - Der gewählte Scheinwerfer wird eingeschaltet.
- Funktionstaste nochmals betätigen.
 - Der gewählte Scheinwerfer wird ausgeschaltet.



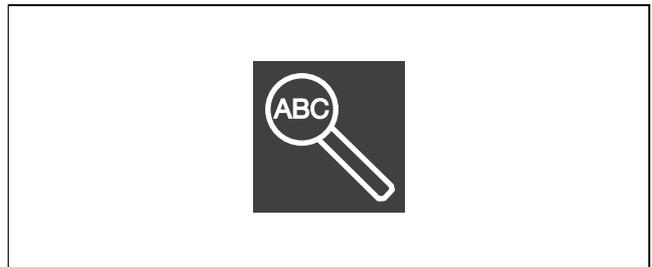
[58] Funktionssymbole *Scheinwerfer schalten* (A), *Frontscheinwerfer Korb* (B), *Scheinwerfer Leitersatz* (C), *Scheinwerfer Leitergetriebe* (D)

Hinweistext/Fehlermeldung

Tritt im Bereich der Abstützung oder der Leiter ein Fehler auf, wird dieser in der Textanzeige des Bildschirms kurz beschrieben (Fehlermeldung). Zusätzlich werden Handlungsanweisungen gegeben, die den Bediener im Umgang mit dem Fehler unterstützen (Hinweistexte).

Um zwischen Hinweistext und Fehlermeldung umzuschalten:

- Funktionstaste *Hinweistext/Fehlermeldung* [59] betätigen.
- Die Anzeige wechselt, solange die Taste betätigt wird.

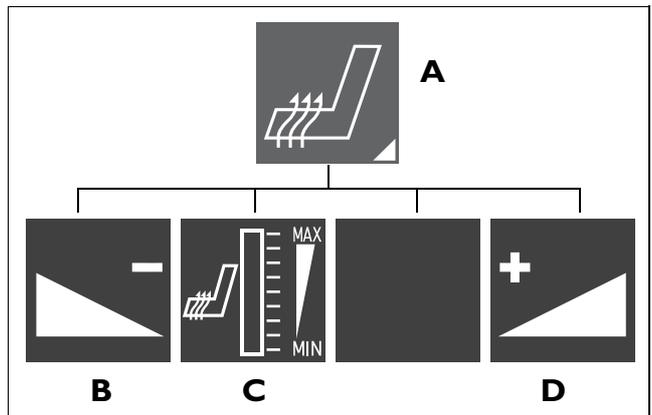


[59] Funktionssymbol *Hinweistext/Fehlermeldung*

Sitzheizung (Option)

Optional ist der Hauptbedienstand mit einer elektrischen Sitzheizung ausgestattet.

- Funktionstaste *Sitzheizung* [60A] betätigen.
- Das Untermenü *Sitzheizung* erscheint.
- Mit Funktionstasten *Weniger* [60B] oder *Mehr* [60D] die Temperatur nach Bedarf einstellen.
- Das aktuelle Temperaturniveau wird im Symbol *Temperaturniveau* [60C] mit einem Balkendiagramm angezeigt.



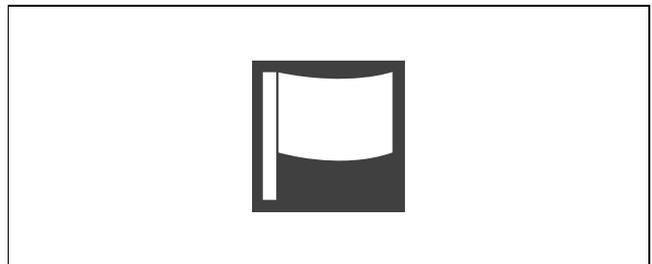
[60] Funktionssymbol *Sitzheizung* (A); Untermenü *Sitzheizung* mit Funktionssymbolen *Weniger* (B) und *Mehr* (D) sowie *Anzeige* (C)

Sprache wählen (Option)

Optional kann die Sprache der Textanzeigen verändert werden.

- Funktionstaste *Sprache* [59] betätigen.
- Die Sprache wechselt zur nächsten Sprache.

 Diese Funktion steht nur am Hauptbedienstand zur Verfügung, stellt aber an beiden Bedienständen die Sprache um.

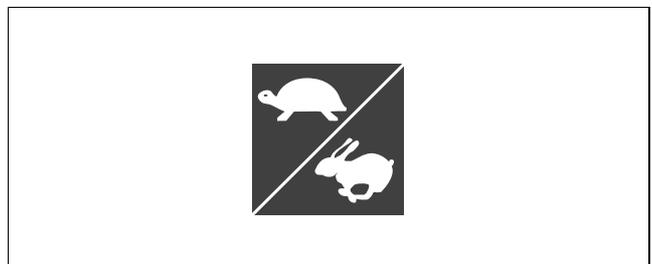


[61] Funktionssymbol *Sprache*

Geschwindigkeit der Leiterbewegungen (Option)

Optional können die Leiterbewegungen langsamer ausgeführt werden. Dabei wird die Geschwindigkeit aller Bewegungsachsen auf etwa 70 % des Maximalwertes begrenzt.

- Funktionstaste *Geschwindigkeit langsam/schnell* betätigen [62].
- Kontrollsymbol *Schildkröte* zeigt langsame Geschwindigkeit.
- Funktionstaste *Geschwindigkeit langsam/schnell* erneut betätigen.
- Kontrollsymbol *Hase* zeigt schnelle Geschwindigkeit.
- Die schnelle Geschwindigkeit ist die Standardeinstellung.

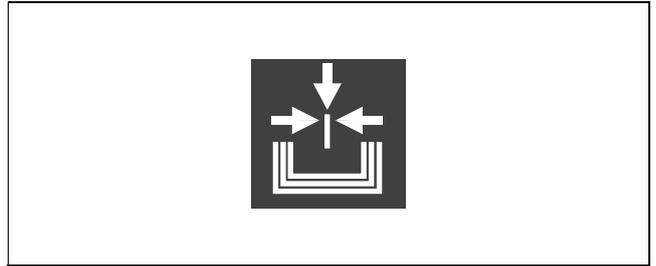


[62] Funktionssymbol *Geschwindigkeit langsam/schnell*

Leiter automatisch ablegen (Option)

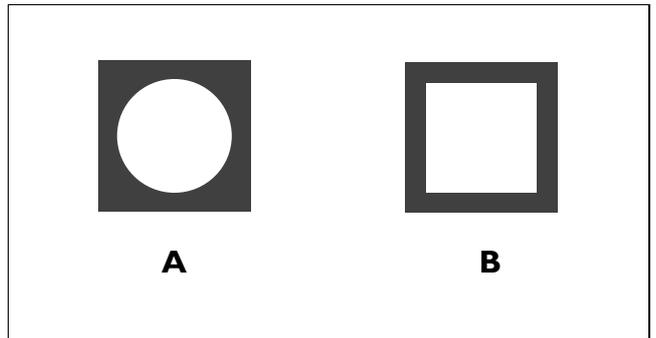
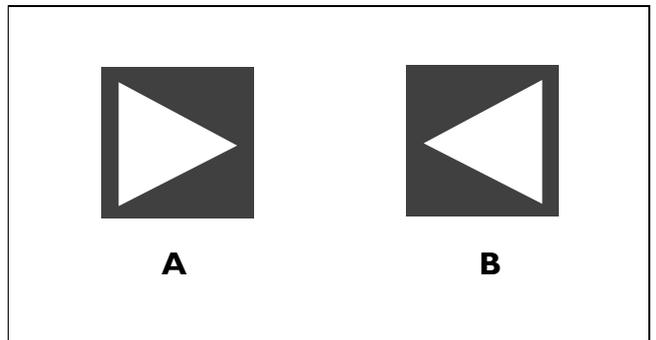
Die automatische Leiterauflagensteuerung ermöglicht selbsttätiges Einfahren und Ablegen des Leitersatzes in die Auflage.

- Detaillierte Beschreibung in Abschnitt *Leiter – Ablegen* beachten.
- Funktionstaste *Leiter ablegen* [63] betätigen.
- Der automatische Bewegungsablauf der Leiter beginnt nach wenigen Sekunden.

[63] Funktionssymbol *Leiter ablegen***Memory-Betrieb (Option)**

Im Memory-Betrieb können zuvor gespeicherte Bewegungen der Leiter beliebig oft automatisch wiederholt werden.

- Funktionstaste *Bahn speichern* [64A] betätigen, um die nachfolgenden Bewegungsabläufe zu speichern.
- Funktionstaste *Ende/Stopp/Löschen* [64B] betätigen, um die Speicherung zu beenden.
- Funktionstaste *Rückwärts* [65B] betätigen, um die gespeicherten Bewegungsabläufe in umgekehrter Reihenfolge zu wiederholen.
- Funktionstaste *Vorwärts* [65A] betätigen, um die gespeicherten Bewegungsabläufe vom Startpunkt aus zu wiederholen.
- Funktionstaste *Ende/Stopp/Löschen* [64B] betätigen, um den Automatikablauf anzuhalten oder zu beenden.
- Funktionstaste *Ende/Stopp/Löschen* [64B] zweimal betätigen, um den Speicherinhalt zu löschen.

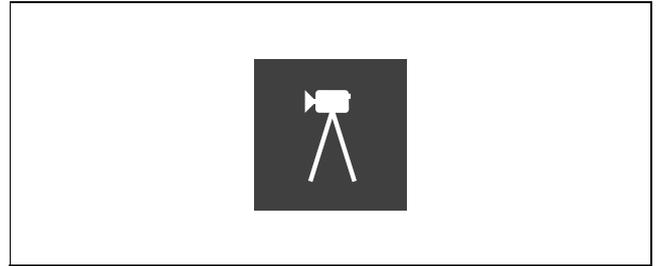
[64] Funktionssymbole *Bahn speichern* (A) und *Ende/Stopp/Löschen* (B)[65] Funktionssymbole *Vorwärts* (A) und *Rückwärts* (B)

Kamera am Korb (Option)

Optional überwacht eine Kamera am Korb den Bewegungsbe-
reich. Ist der Korb nicht besetzt, kann das Kamerabild am Bild-
schirm des Hauptbedienstandes angezeigt werden. Es ersetzt
dann die Anzeige des Benutzungsfeldes.

- Funktionstaste *Kamera* [66] betätigen.
- Das Kamerabild erscheint am Bildschirm.
- Funktionstaste *Kamera* erneut betätigen.
- Die Benutzungsfeld-Anzeige erscheint wieder.

 Diese Funktion steht nur am Hauptbedienstand zur
Verfügung.

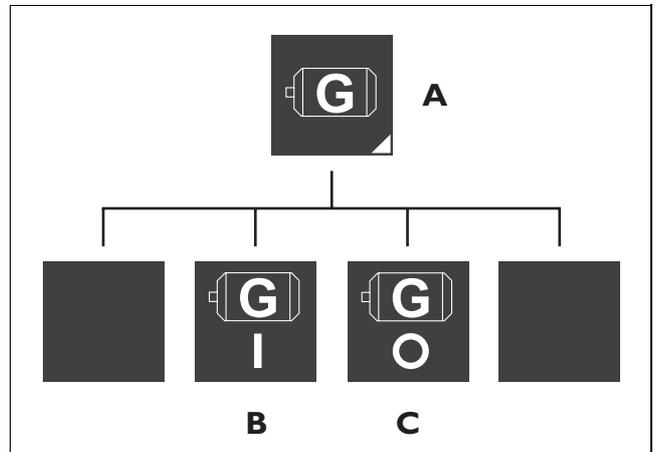


[66] Funktionssymbol Kamera

Stromerzeuger schalten (Option)

Der tragbare Stromerzeuger (optional) kann von den Bedien-
ständen aus aktiviert und ausgeschaltet werden.

- Funktionstaste *Stromerzeuger* [67A] betätigen.
- Das Untermenü *Stromerzeuger* erscheint.
- Funktionstasten *Stromerzeuger EIN* [67B] oder *Stromerzeuger AUS* [67C] betätigen.
- Der Stromerzeuger wird entsprechend geschaltet.



[67] Funktionssymbole Stromerzeuger (A), Stromerzeuger EIN (B), Stromerzeuger AUS (C)

Ferndiagnose (Option)

Bei Fehlern in den Bereichen Abstützung und Leiter kann die
Steuerung über GSM-Mobilfunk Informationen an den Iveco Kund-
endienst übermitteln. Anhand der Daten kann der Iveco Kund-
endienst eine Ferndiagnose erstellen.

- Beschreibung der Funktion *Ferndiagnose* siehe Abschnitt
Betriebsstörungen.



[68] Funktionssymbol Ferndiagnose

Leiterantrieb

Alle Leiterbewegungen werden hydraulisch angetrieben. Der Tank für die Hydraulikflüssigkeit befindet sich im Unterbau neben der Pumpe; dadurch sind kurze Ansaugwege gewährleistet. Die Pumpe fördert die Hydraulikflüssigkeit durch eine Mehrfachdurchführung über ein Wegeventil entweder zu den Abstützungen oder zur hydraulischen Hauptsteuerung der Leiter.

In der hydraulischen Hauptsteuerung leiten fein regulierbare Steuerschieber die Hydraulikflüssigkeit zu den angesteuerten Verbrauchern, die die gewünschte Bewegung je nach Auslenken des Steuerhebels mit der entsprechenden Geschwindigkeit ausführen.

Durch eine lastabhängige Steuerung (load sensing system) stellt sich die Pumpe automatisch auf den erforderlichen Druck und die benötigte Fördermenge ein.

Die Antriebsleistung steht solange zur Verfügung wie der Totmann-Fußschalter betätigt wird.

Im Notfall kann die Leiter auch maschinell oder von Hand betrieben werden. Im Notbetrieb sind jedoch alle Sicherheitseinrichtungen außer Kraft. Daher dient der Notbetrieb nur für Rückzugsbewegungen der Leiter und dem Einfahren der Abstützungen.

Drehgestell und Drehkranz

Das Drehgestell trägt den Aufrichtrahmen für den Leitersatz. Es ist über den Drehkranz auf dem Unterbau gelagert. Diese Anordnung erlaubt ein endloses Drehen der Leiter.

Der Drehkranz überträgt die vom Leitersatz ausgeübten Kräfte über Unterbau und Abstützungen auf den Boden.

Niveauegleich

Die Drehleiter ist mit einem automatisch arbeitenden Niveau-Regulierungssystem ausgerüstet, das die Sprossen der Leiter und den Boden des Rettungskorbes immer waagrecht hält, auch wenn das Fahrzeug auf geneigtem Gelände aufgestellt ist.

Dieser Niveauegleich erfolgt zwischen dem Unterbau des Drehkranzes und dem Oberteil des Drehgestells. Der Hauptbedienstand wird mitreguliert. Neigungen bis zu 10° (entspricht 17,6 % Steigung) können damit ausgeglichen werden. Ein Neigungsfühler liefert dem Hauptrechner die erforderlichen Signale zur Regelung des Niveauegleichs.

Vor dem Ablegen des eingefahrenen Leitersatzes in die Auflage wird das Niveau-Regulierungssystem automatisch in seine Grundstellung geführt.

Steuerung

Mehrere Computer steuern und überwachen alle Leiterbewegungen und Sicherheitseinrichtungen. Über CAN-Bus tauschen diese Computer Daten aus. Dehnungsaufnehmer liefern Messungen der tatsächlichen Belastung der Leiter. Bei Überlast ertönt ein Warnsignal, die Leiterbewegungen werden automatisch unterbrochen und nur Bewegungen freigeschaltet, die das Lastmoment verkleinern.

Die gesamte Steuerung ist auf elektromagnetische Verträglichkeit geprüft.

Bedienung

Die Bedienung der Leiter erfolgt vom Hauptbedienstand am Drehgestell oder alternativ vom Korbbdienstand aus. Am Hauptbedienstand sind alle Bedienelemente und Anzeigen ergonomisch zusammengefasst:

- Sitz mit integrierten Steuerhebeln für die Leiterbewegungen
- Schwenkbarer Farbbildschirm in TFT-Technologie
- Individuell abrufbare Menü-Programme über Tasten für unterschiedliche Funktionen, Service-Informationen und Sonderausstattungen
- Anzeige für Betriebszustand und Benutzungsfeld
- Tasten für das Schalten von Fahrzeugmotor, Beleuchtung, Sprossengleichheit, Sprechanlage und Niveauegleich
- Notfahrfunktionen und Anzeige der Ausladungswerte am Gradbogen
- Wechselsprechanlage
- Zweite Funksprechstelle für BOS-Funkgeräte

Leitermanöver

Die verschiedenen Leiterbewegungen können gleichzeitig, unabhängig voneinander durchgeführt werden. Sie sind durch elektronische, hydraulische und mechanische Sicherheitseinrichtungen abgesichert, so dass Fehlbedienungen weitgehend vermieden werden.

Aufrichten – Neigen

Die Bewegungen Aufrichten und Neigen [69A] sind zwischen -17° und $+75^\circ$ zur Horizontalen möglich. Sie werden in den Endlagen automatisch bis zum Stillstand verzögert. Hydraulisch gesteuerte Rückschlagventile verhindern beim Beenden der Leiterbewegung ein Absinken der Leiter. Beim Neigen der Leiter werden diese Rückschlagventile hydraulisch geöffnet.

Ausfahren – Einfahren

Die Ausfahrwinde arbeitet mit einem Hydromotor, zwei voneinander unabhängigen Hydro-Bremsen und einer über Getriebe angekoppelten Seiltrommel.

Beim Einleiten der Aus- und Einfahrbewegungen [69B] werden die Bremsen hydraulisch gelüftet. Senkbremsventile geben den Ölstrom zum Hydromotor frei. Beim Beenden der Leiterbewegung oder beim Ausfall der Hydraulik wird die Leiter von den Bremsen in jeder belasteten Stellung sicher gehalten.

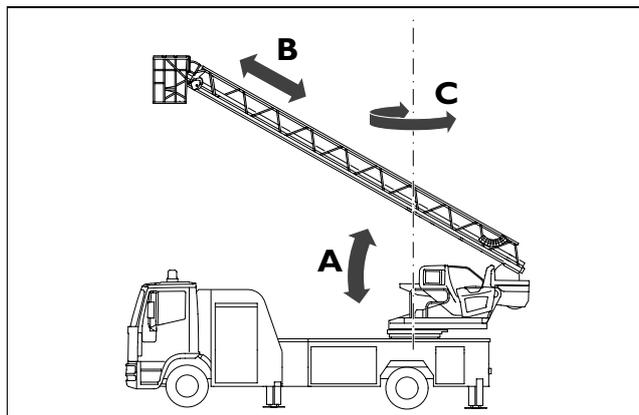
Die Seiltrommel ist mit je zwei Auszugs- und Rückzugseilen ausgestattet. Bei einem Seilbruch kann eines der Seile den Leitersatz sicher halten. Mit den Auszugsseilen wird die Leiter über Umlenrollen ausgefahren. Die gegenläufigen Rückzugseile fahren den Leitersatz wieder ein.

Die Ausfahrbewegung kann in jeder Stellung gestoppt werden. Dadurch können ungleiche Sprossenabstände beim Übergang zwischen zwei Leiterteilen auftreten. Aus Sicherheitsgründen darf die Leiter aber nur bei durchgehend gleichem Sprossenabstand (Sprossengleichheit) bestiegen werden. Die Sprossengleichheit kann automatisch angefahren werden.

Drehen

Der Hydromotor treibt über ein Planetengetriebe das Drehgestell mit Leiter an. Eine Lamellenbremse sichert die Leiter in jeder belasteten Position.

Endloses Drehen [69C] der Leiter ist möglich.



[69] Leiterbewegungen:
Aufrichten – Neigen (A), Ausfahren – Einfahren (B), Drehen (C)

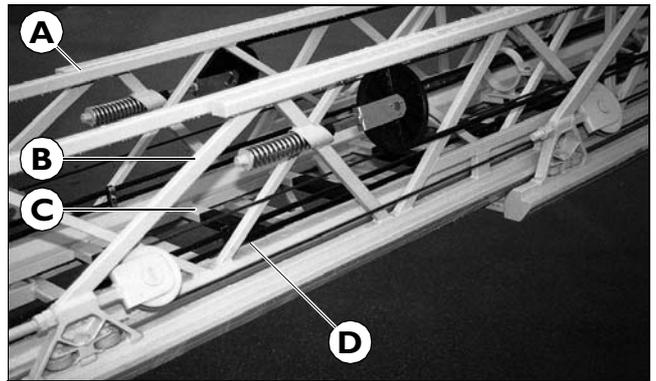
Leitersatz

Der Leitersatz ist vierteilig. Die einzelnen Leiterteile bestehen aus verschweißten und Mehrschicht-lackierten Stahlprofilen mit hoher Biege- und Verwindungssteifigkeit und geringer Windangriffsfläche. Eine zweiteilige Aufstiegsleiter erlaubt ein leichtes Aufsteigen vom Boden aus.

Die Holme [70D] sind patentierte, gewalzte Sonderprofile. Sprossen [70C] und Seitenteile, bestehend aus Obergurt [70A] und Diagonalen [70B], werden aus Hohlprofilen hergestellt. Die einzelnen Leiterteile sind für einen leichten Lauf mit Kunststoff-Gleitstücken und -Rollen ineinandergeführt.

Hohe Sicherheit bieten das 470 mm breite, durchgehend frei begehbare Steigfeld, die rutsicheren Sprossen mit temperaturisolierendem Belag und die 380 mm hohe Umgurtung.

An der Spitze des obersten Leiterteiles sind verschiedene Befestigungselemente für Rettungskorb, Kranbetrieb, Monitor, Scheinwerfer, Halteleinen u.ä. angebracht.



[70] Obergurt (A), Diagonale (B), Sprossen (C), Holme (D)

Die wichtigsten Verhaltensregeln vorab**WARNUNG!**

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen führen!

- Ein gefahrloser Einsatz ist nur möglich, wenn die Drehleiter ausschließlich von speziell geschultem Personal bedient wird.
- Drehleiter nur nach intensiver Schulung und Übung bedienen. Sind Sie mit der Bedienung der Drehleiter betraut, unterrichten Sie sich über Zweck und Funktionsweise der einzelnen Teile und lassen Sie sich vor der ersten Bedienung einweisen. Eignen Sie sich durch intensive Übung einen sicheren Umgang mit der Drehleiter an.
- Drehleiter immer mit der gebotenen Vorsicht bedienen, besonders in der Nähe von Hindernissen und im Unterflurbereich.
- Ausreichenden Sicherheitsabstand zu Hindernissen einhalten.
- Verlassen Sie sich nicht auf die Sicherheitseinrichtungen, sie dienen lediglich als Zusatzsicherung.
- Bewegungsbereich der Drehleiter ständig beobachten. Der Bediener muss sich davon überzeugen, dass die eingeleiteten Bewegungen ohne Schaden für Personen oder Sachwerte ablaufen.
- Leiterbewegungen immer langsam einleiten und beenden.
- Den Übergang von einer Bewegung in die Gegenbewegung (vor allem beim Drehen) nicht schlagartig und nicht bei Höchstgeschwindigkeit durchführen.
- Ausreichend Sicherheitsabstand zu elektrischen Anlagen und Leitungen einhalten.
- Leiter entlasten oder einfahren, wenn die Warn Glocke ertönt und das rote Warnsymbol *Überlast, Leiter einfahren* im Bildschirm leuchtet.

**WARNUNG!**

Drehleiter kann kippen! Unaufmerksamkeit kann die Standsicherheit der Drehleiter gefährden!

- Leiter nur bei sicher abgestelltem und abgestütztem Fahrzeug bewegen.
Hinweise in Abschnitt *Abstützung* beachten.
- Untergrund während des Einsatzes überwachen.
- Windgeschwindigkeit während des Einsatzes überwachen. Sicherungsmaßnahmen nach Abschnitt *Wind* beachten.
- Keine zusätzlichen Leitern, Winden etc. an Leiterspitze oder Korb befestigen.
- Leiter nie mit nach unten hängenden Seilen, Kabeln oder Schläuchen bewegen.

**WARNUNG!**

Beim Aufstieg und beim Anleitern der Drehleiter besteht Absturzgefahr!

- Nur bei Sprossengleichheit aufsteigen.
- Besondere Vorsicht bei Nässe, Schnee oder Eis am Leitersatz.
- Befinden sich Personen auf dem Leitersatz, Drehleiter nicht bewegen und Motor abstellen.
- Vor jeder Bewegung der Leiter müssen alle auf der Leiter stehenden Personen absteigen.
- Beim Anleitern möglichst nahe an das Gebäude heranfahren und Leiterspitze nur ganz leicht anlehnen.

**WARNUNG!**

Beim Stellungswechsel besteht Unfallgefahr!

- Leiter vor jedem Stellungswechsel des Fahrzeugs einfahren und ablegen.
- Vor jeder Bewegung der Leiter müssen alle auf der Leiter stehenden Personen absteigen.
- Vor dem Ablegen der Leiter müssen alle Personen aus dem Rettungskorb aussteigen.

**VORSICHT!**

Beim Prüfen der Anstoßsicherungen kann die Drehleiter beschädigt werden!

- Beim Prüfen der Anstoßsicherungen die Leiterbewegungen nur langsam durchführen.



Kraftstoffverbrauch und Motortemperatur ständig kontrollieren. Bei Bedarf Kraftstoff rechtzeitig nachfüllen, um unnötige und zeitraubende Unterbrechung des Betriebes zu vermeiden.

Korb-/Leiteranstoß

i Stößt beim Bewegen der Leiter der Korb oder die Leiterspitze an ein Hindernis, werden alle Leiterbewegungen abgeschaltet. Die Leiter kann nur noch entgegen der im Bildschirm angegebenen Anstoß-Richtung bewegt werden.

In Grenzsituationen, z.B. durch eine besondere Lage oder Beschaffenheit der Hinderniskontur, kann das Anstoßsystem eine falsche Anstoßrichtung signalisieren. Deshalb muss sich der Maschinist davon überzeugen, dass die Leiter ohne Beschädigung in die freigegebene Richtung bewegt werden kann. Ist die optimale Bewegungsrichtung blockiert, so kann die Blockierung mit Hilfe der Freifahr-Funktion überbrückt werden.

Im Bildschirm werden die Kontrollsymbole für das Anstoßen immer mit Korb dargestellt, auch wenn die Leiter im Freistandbetrieb ohne Korb betrieben wird.



WARNUNG!

Gefahr von Beschädigungen der Leiter und des Rettungskorbes! Alle Anstoß-Überwachungsfunktionen sind bei aktivierter Freifahr-Funktion außer Funktion!

- Freifahr-Funktion nur verwenden, wenn nach einem Anstoß ein Freifahren in die bestmögliche, entlastende Richtung nicht möglich ist.
- Über die Freifahr-Funktion keine Bewegungen fahren, die weiter in Anstoßrichtung führen oder bei denen weitere Beschädigungen zu erwarten sind.
- Der Bediener muß sich während der Freifahr-Funktion ständig davon überzeugen, dass die Leiterbewegungen ohne Schaden für Personen oder Sachwerte ablaufen.
- Alle Bewegungen mit äußerster Vorsicht durchführen.
- Weitere Hinweise in dem Abschnitt *Leiter – Betrieb* beachten.

Not-Halt

Im Notfall kann jede Bewegung der Leiter sofort unterbrochen werden:

- Steuerhebel loslassen.
 - Der Steuerhebel geht selbsttätig in die Nulllage zurück.
 - Der Leitersatz bleibt in seiner aktuellen Position stehen.
- oder
- Totmann-Fußschalter loslassen.
 - Der Öldruck wird abgeschaltet.
 - Der Leitersatz bleibt schlagartig in seiner aktuellen Position stehen.
- oder
- Not-Aus-Schlagschalter drücken.
 - Der Leitersatz bleibt schlagartig in seiner aktuellen Position stehen.

Ein hydraulischer Notbetrieb bei Ausfall der Elektrik, optional auch mit elektrisch betriebener Notpumpe sowie ein manueller Notbetrieb ermöglichen auch beim Ausfall der regulären Funktionen die Bedienbarkeit.

Schutz vor elektrischem Strom

**GEFAHR!**

Lebensgefahr durch Hochspannung!

- Kontakt mit elektrischen Freileitungen oder spannungsführenden Anlagenteilen vermeiden.
- Elektrische Anlagen an der Einsatzstelle spannungsfrei machen.
- Ist dies nicht möglich, ausreichend Sicherheitsabstand zu elektrischen Anlagen und Leitungen einhalten.

Niemals spannungsführende Teile berühren

Beispiele für spannungsführende Teile:

- elektrische Freileitungen
- spannungsführende Anlagenteile
- Teile von elektrischen Anlagen, die durch Schadenseinwirkung unter Spannung stehen. Beispiele: Metallgehäuse, Kabel bei beschädigter Isolierung.
- Teile von Gebäuden oder Anwesen, die durch Schadenseinwirkung elektrische Spannung übertragen. Beispiele: Dachrinnen, Metallzäune.

Werden dennoch spannungsführende Leitungen berührt:

- Leitende (metallische) Teile von Korb, Leiter oder Fahrzeug nicht berühren. Nur Kunststoffteile berühren.

Elektrische Anlage spannungsfrei machen

Folgende Maßnahmen nur von Elektro-Fachkraft ausführen lassen:

- Elektrische Anlage an der Einsatzstelle freischalten.
- Elektrische Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit prüfen.
- Anlage erden und kurzschließen.
- Benachbarte Teile, die unter Spannung stehen, abdecken oder abschränken.

 In Hausinstallationen dürfen auch elektrotechnisch unterwiesene Feuerwehrangehörige die elektrischen Anlagen freischalten.

Sicherheitsabstände

Spannung/Einsatzsituation	Mindestabstand in m
bis 1000 V	1
über 1000 V, bis 110 kV	3
über 110 kV, bis 220 kV	4
über 220 kV oder bei unbekannter Spannung	5
am Boden liegende Leitung	10

[71] Mindestabstände bei der Annäherung an spannungsführende elektrische Anlagen

Kann die Spannungsfreiheit der elektrischen Anlagen und Freileitungen am Einsatzort nicht gewährleistet werden:

- Mindestabstand bei der Annäherung an die unter Spannung stehenden Anlagenteile einhalten [71].
- Bei Annäherung an heruntergefallene Freileitungen und Fahrleitungen Zustand des Bodens berücksichtigen. Bei feuchtem Untergrund Mindestabstand vergrößern.

Bei der Annäherung an Freileitungen besonders beachten:

- Leitungsseile von Oberleitungen können bei Wind ausschlagen.

Leiter kann sich bei Belastung durchbiegen.

- **Tabelle [71] enthält die vorgeschriebenen Mindestabstände innerhalb des Geltungsbereichs der DIN VDE 0132. Außerhalb des Geltungsbereichs der DIN VDE 0132:**
- **Länderspezifische Vorschriften beachten.**

Im Geltungsbereich der DPR 164/56 (Italien) gilt:

- Bei der Annäherung an unter Spannung stehende Anlagenteile grundsätzlich Mindestabstand von 5 m einhalten.

Wind

Der Einsatz der Drehleiter ist auch bei windiger Witterung möglich [72], bis 9 m/s Windgeschwindigkeit (Windstärke 5 Beaufort) ohne Einschränkungen.

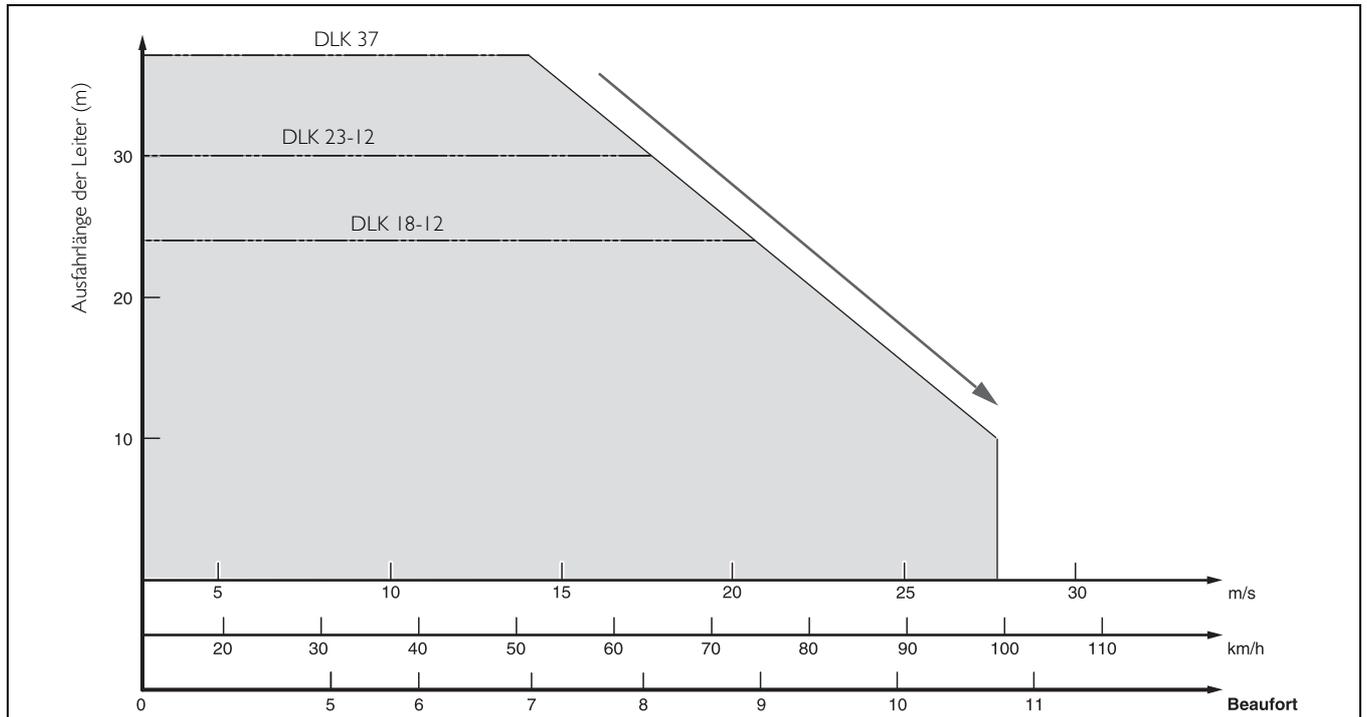
**WARNUNG!**

Drehleiter kann kippen! Unaufmerksamkeit kann die Standsicherheit der Drehleiter gefährden!

- Bei windiger Witterung die Windgeschwindigkeit ständig überwachen. Dazu die Skala nach Beaufort oder die optionale Anzeige der Windgeschwindigkeit verwenden.
- Ab 9 m/s Windgeschwindigkeit (Windstärke 5 Beaufort) Halteleinen verwenden [72].
- Ab 14 m/s (Windstärke 7 Beaufort) zusätzlich die Leiter teilweise einfahren [72].

Windgeschwindigkeit nach Beaufort

Stärke	Beschreibung	Wirkung	[m/s]
4	Mäßige Brise	Staub und Papierfetzen treiben, kleine Äste bewegen sich.	5,5 – 7,0
5	Frische Brise	Kleine Laubbäume schaukeln.	8,0 – 11,0
6	Starker Wind	Große Äste bewegen sich, Drähte pfeifen.	12,0 – 14,0
7	Mäßiger Sturm	Ganze Bäume schaukeln, schweres Gehen gegen den Wind.	15,0 – 17,0
8	Frischer Sturm	Zweige brechen von Bäumen ab, sehr schweres Gehen gegen den Wind.	18,0 – 20,0



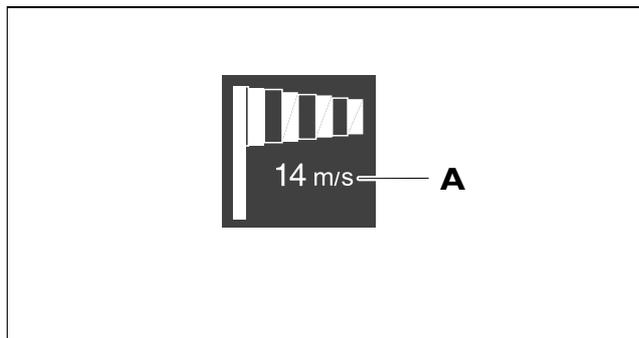
[72] Leiterbetrieb bei Wind



Windgeschwindigkeit überwachen

Die Drehleiter ist optional mit einem Windmesser (Anemometer) an der Leiterspitze und einer Windgeschwindigkeits-Anzeige am Bildschirm ausgestattet.

- Während des Einsatzes die Anzeigen zur Windgeschwindigkeit überwachen.
- Der Wert der Windgeschwindigkeit [73A] wird angezeigt.
- Unter 9 m/s leuchtet das Kontrollsymbol *Windgeschwindigkeit* [73] grün. Der Leiterbetrieb ist ohne Einschränkungen möglich.
- Ab 9 m/s leuchtet das Kontrollsymbol *Windgeschwindigkeit* gelb.
- Ab 14 m/s leuchtet das Kontrollsymbol *Windgeschwindigkeit* rot.



[73] Kontrollsymbol *Windgeschwindigkeit* mit Anzeige der Windgeschwindigkeit (A)

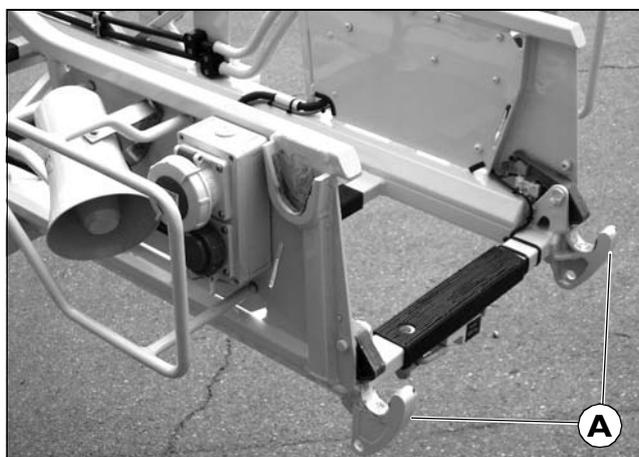
Halteleinen verwenden

- Ab 9 m/s Windgeschwindigkeit (Windstärke 5 Beaufort) Halteleinen verwenden.
- Vor dem Ausfahren der Leiter Karabinerhaken der Halteleinen in die Ösen an der Leiterspitze einhängen [74A].

**WARNUNG!**

Größe und Richtung der Haltekräfte darf die Stand-sicherheit der Drehleiter nicht gefährden!

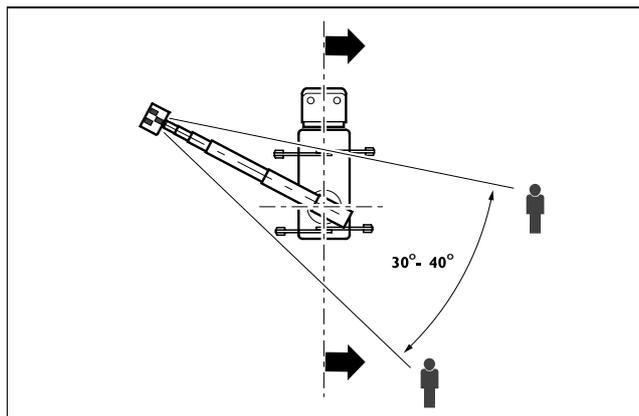
- Haltemannschaft in einem Winkel von 30 bis 40° zueinander aufstellen. Und zwar auf der Seite, die der Ausladung der Drehleiter gegenüberliegt [75].
- Die Haltemannschaft besteht aus einer Person je Halteleine.
- Halteleinen von der Haltemannschaft während der Leitermanöver leicht stramm halten.



[74] Ösen für die Halteleinen an der Leiterspitze (A)

Leiter einfahren

- Ab 14 m/s Windgeschwindigkeit (Windstärke 7 Beaufort) je nach Leitertyp und Ausfahrlänge die Leiter teilweise einfahren [72].



[75] Position der Haltemannschaft

Abschaltfunktionen

Zum Schutz vor Überlast, mechanischen Beschädigungen oder unkontrollierten Leitermanövern ist die Drehleiter mit verschiedenen Abschaltfunktionen ausgestattet.

Bei Erreichen der Abschaltgrenzen werden alle Leiterbewegungen zunächst automatisch verlangsamt und dann abgeschaltet.

Der Vorwarnbereich kurz vor dem bevorstehenden automatischen Abschalten der Leiterbewegungen wird angezeigt.

- Der Summer im Korb gibt Dauerton.
- Im Bildschirm erscheint der Text **STEUERHEBEL ZURÜCKNEHMEN** und **VORSICHT GRENZBEREICH**.
- Im Bildschirm blinkt das gelbe Symbol *Belasten im Freistand verboten*.

Fahrerhaussicherung

Die Bereiche rechts und links des Fahrerhauses sind durch Abschaltanten geschützt.

Ein Drehen über Fahrerhaus, Leiterauflage und – falls vorhanden – großen Gerätekasten ist nur nach einem Aufrichten des Leitersatzes über etwa 3° möglich.

- Im Bildschirm erscheint der Text **VORSICHT FAHRZEUGKONTUR**.

Aufrichtwinkel 75°

Bezogen auf die Horizontale schaltet die Steuerung die Aufrichtbewegung bei einem absoluten Winkel von 75° ab. Steht das Fahrzeug geneigt, setzt sich der absolute Winkel aus dem Aufrichtwinkel und dem Neigungswinkel des Geländes zusammen.

- Im Bildschirm erscheint der Text **NEIGEN**.

I-Mann-Freistandgrenze

Im Leiterbetrieb ohne Korb wird die Ausfahr- oder Neigebewegung beim Erreichen der im Bildschirm eingeblendeten Grenzlinie abgeschaltet (I-Mann-Freistandgrenze). Die Leiter darf nur noch zum Anleitem weiter bewegt werden.

- Im Bildschirm leuchtet das gelbe Symbol *Belasten im Freistand verboten*.

Benutzungsgrenze

Beim Erreichen der absoluten Benutzungsgrenze wird jede Leiterbewegung abgeschaltet. Die Leiter kann nur noch eingefahren (und aufgerichtet) werden.

- Im Bildschirm leuchtet das rote Symbol *Überlast, Leiter einfahren*.

I-, 2- und 3-Mann-Korbgrenze

Wird im Korbbetrieb die im Bildschirm eingeblendete und als Symbol angezeigte Korbgrenze erreicht, werden alle Leiterbewegungen abgeschaltet.

Die Leiter kann bei entsprechend reduzierter Belastung durch den eingeschränkten Korbbetrieb bis zur nächsten Korbgrenze weitergefahren werden, wo die Leiterbewegungen erneut abgeschaltet werden. Im Vorwarnbereich kann bereits auf die nächste Korbgrenze umgeschaltet werden.

Brückenfunktion

Wird die Leiter mit oder ohne Korb auf einer Auflage abgelegt, werden alle Leiterbewegungen abgeschaltet. Die Leiter kann nur noch aufgerichtet werden.

- Im Bildschirm leuchtet das Symbol *Brückenbetrieb* und der Text **AUFRICHTEN** erscheint.

Korb-/Leiteranstoß

Stößt beim Bewegen der Leiter der Korb oder die Leiterspitze an ein Hindernis, werden alle Leiterbewegungen abgeschaltet. Die Leiter kann nur noch entgegen der im Bildschirm angegebenen Anstoß-Richtung bewegt werden.

In Grenzsituationen, z.B. durch eine besondere Lage oder Beschaffenheit der Hinderniskontur, kann das Anstoßsystem eine falsche Anstoßrichtung signalisieren. Deshalb muss sich der Maschinist davon überzeugen, dass die Leiter ohne Beschädigung in die freigegebene Richtung bewegt werden kann. Ist die optimale Bewegungsrichtung blockiert, so kann die Blockierung mit Hilfe der Freifahr-Funktion überbrückt werden.

Im Bildschirm werden die Kontrollsymbole für das Anstoßen immer mit Korb dargestellt, auch wenn die Leiter im Freistandbetrieb ohne Korb betrieben wird.

Überlast

Wird die zulässige Belastung der Leiter überschritten, werden alle Leiterbewegungen abgeschaltet. Die Leiter kann nur eingefahren oder nach Entlastung weiter bewegt werden.

- Die Warn Glocke ertönt und im Bildschirm leuchtet das rote Kontrollsymbol *Überlast*.

Neigung über der Leiterauflage

Bei abgeschaltetem Niveaueingleich und nicht paralleler Lage von Drehgestell und Drehkranzunterteil wird die Neigebewegung der Leiter über der Leiterauflage abgeschaltet.

Soll die eingefahrene Leiter abgelegt werden, muss der Niveaueingleich eingeschaltet werden. Nach dem Parallelstellen wird die Neigebewegung wieder freigegeben.

Zulässige Belastungen



WARNUNG!

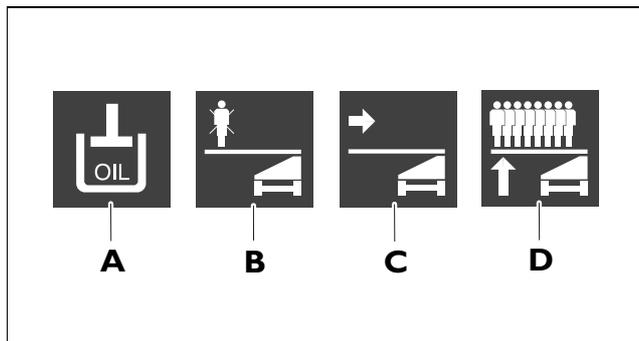
Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen führen!

- Im Leiterbetrieb alle Anzeigen im Bildschirm ständig überwachen.
- Belastung reduzieren, wenn die Belastungsgrenzen überschritten werden.
- Leiter entlasten, wenn die Warnglocke ertönt und das rote Warnsymbol *Überlast, Leiter einfahren* im Bildschirm des Hauptbedienstandes [76C] oder die rote Kontroll-LED *Überlast, Leiter einfahren* am Korbbedienstand [77C] leuchtet.
- Reduzierte zulässige Belastungen bei Betrieb mit Krankentragen-Lagerung (Kapitel *Retten von Personen*) oder beim Löschbetrieb (Kapitel *Löschanlage*) beachten.

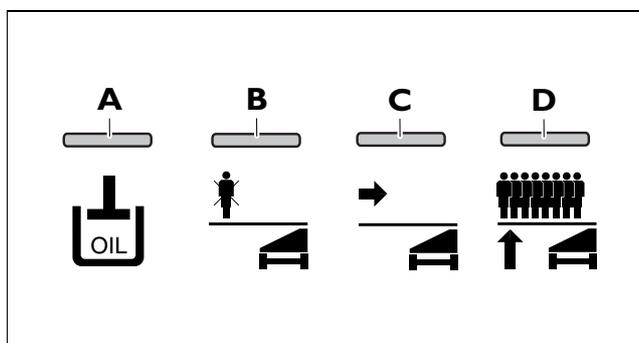
Freistandgrenzen

Im Freistandbetrieb wird die frei stehende Leiter ohne Korb gefahren.

- Bis zum Erreichen der 1-Mann-Freistandgrenze wird die zulässige Belastung an den Freistandgrenzen schrittweise auf 2 und dann auf 1 Person reduziert.
- Bei Erreichen der 1-Mann-Freistandgrenze wird die Leiterbewegung automatisch abgeschaltet (Abschaltgrenze). Im Bildschirm des Hauptbedienstandes leuchtet das gelbe Symbol *Belasten im Freistand verboten* [76B].



[76] Kontrollsymbole *Überlast, Leiter einfahren* (C), *Belasten im Freistand verboten* (B) und *Brückenbetrieb* (D) im Bildschirm des Hauptbedienstandes



[77] Kontroll-LEDs *Überlast, Leiter einfahren* (C), *Belasten im Freistand verboten* (B) und *Brückenbetrieb* (D) am Korbbedienstand

	3-Mann-Freistandbetrieb	2-Mann-Freistandbetrieb	1-Mann-Freistandbetrieb
Maximale Belastung an der Leiterspitze:	3 Personen (270 kg)	2 Personen (180 kg)	1 Person (90 kg)
Anzeige im Bildschirm:			
Angezeigte Abschaltgrenze	3-Mann-Freistandgrenze	2-Mann-Freistandgrenze	1-Mann-Freistandgrenze



GEFAHR!

Überlast kann zu schweren Unfällen und zum Kippen der Leiter führen!

- Beim Überschreiten der 1-Mann-Freistandgrenze die Drehleiter auf keinen Fall im Freistand belasten!
- Drehleiter nur zum Anleitern bewegen.



ZU IHRER SICHERHEIT

Brückenbetrieb

Im Brückenbetrieb wird die Leiterspitze (mit oder ohne Korb) leicht aufgelegt.

- Im Bildschirm des Hauptbedienstandes leuchtet das grüne Symbol *Brückenbetrieb* [78D].
- Bei Leiterbetrieb mit Korb leuchtet am Korbbedienstand die grüne Kontroll-LED *Brückenbetrieb* [79D].

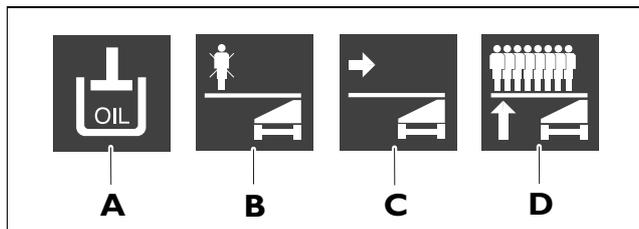
→ Leiter mit maximal 12 Personen belasten, die sich gleichmäßig auf den Leitersatz verteilen.

 Die Leiter kann für den Brückenbetrieb unbelastet weiter als die I-Mann-Freistandsgrenze ausgefahren werden (siehe Abschnitt *Leitermanöver – Anleitern und Auflegen*).

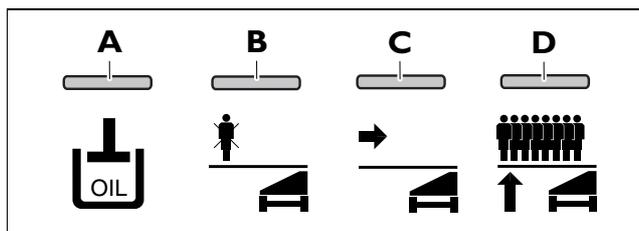
Korbgrenzen

Im Korbbetrieb wird die frei stehende Leiter mit Korb gefahren. Beim Erreichen der jeweiligen Korbgrenzen wird die Leiterbewegung automatisch abgeschaltet (Abschaltgrenzen). Im Bildschirm leuchtet das gelbe Kontrollsymbol *Belasten im Freistand verboten* [78B].

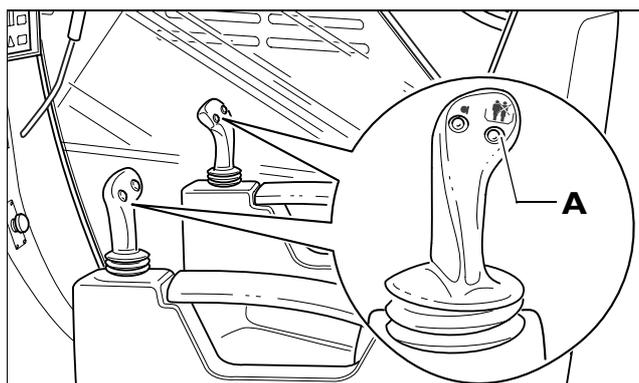
- Belastung entsprechend reduzieren.
 - Taste *Eingeschränkter Korbbetrieb* an einem der beiden Steuerhebel des Hauptbedienstandes [80A] betätigen und weiter fahren.
- oder
- Taste *Eingeschränkter Korbbetrieb* am linken Steuerhebel des Korbbedienstandes [81] betätigen und weiter fahren.



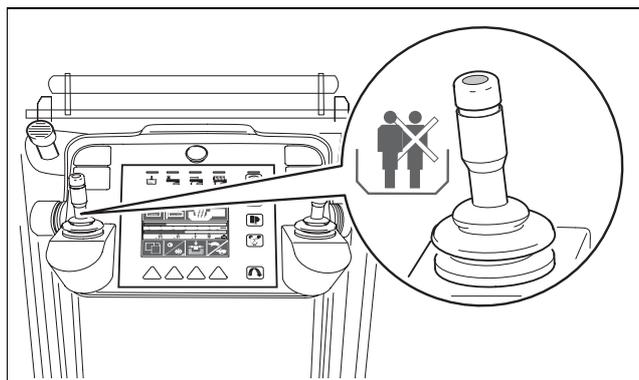
[78] Kontrollsymbole *Überlast*, *Leiter einfahren* (C), *Belasten im Freistand verboten* (B) und *Brückenbetrieb* (D) im Bildschirm des Hauptbedienstandes



[79] Kontroll-LEDs *Überlast*, *Leiter einfahren* (C), *Belasten im Freistand verboten* (B) und *Brückenbetrieb* (D) am Korbbedienstand



[80] Tasten *Eingeschränkter Korbbetrieb* am Hauptbedienstand



[81] Taste *Eingeschränkter Korbbetrieb* am Korbbedienstand

	3-Mann-Korbbetrieb	2-Mann-Korbbetrieb	1-Mann-Korbbetrieb
Maximale Belastung im Korb:	3 Personen (270 kg)	2 Personen (180 kg)	1 Person (90 kg)
Anzeige im Bildschirm (eingeschränkter Korbbetrieb)			
Angezeigte Abschaltgrenze	3-Mann-Korbgrenze	2-Mann-Korbgrenze	1-Mann-Korbgrenze



AUSLADUNGSWERTE DLK 18-12 VARIO CS

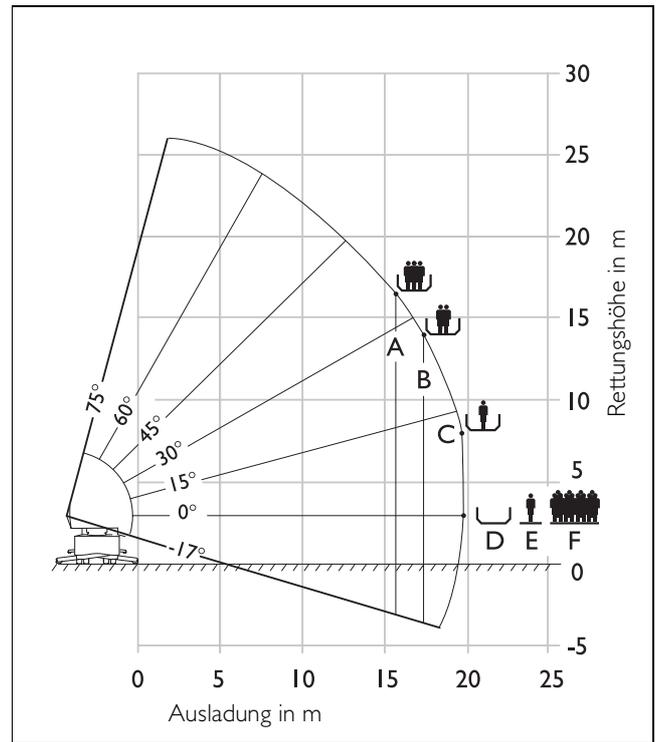
Ausladungswerte

Die Ausladungswerte im Bildschirm werden gemessen von der Außenkante der Abstützung bis zur Vorderkante der Leiterspitze (D, E) bzw. des Rettungskorbes (A – C). Die Werte können je nach Fahrgestell und Beladung geringfügig abweichen.

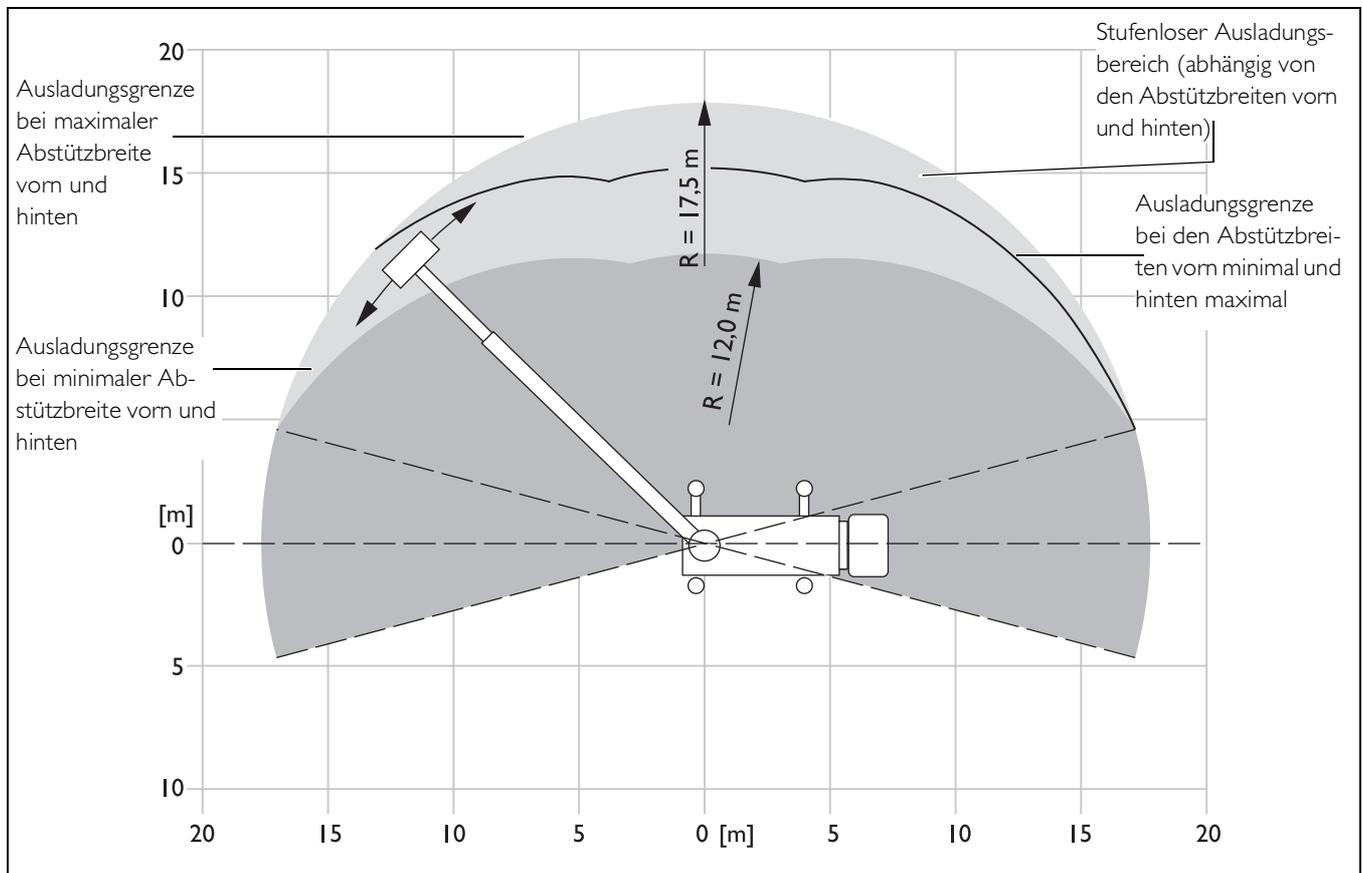
Je nach ausgefahrener Abstützbreite der Drehleitern (jeweils mit Standard-Fahrerhaus) variiert die maximale Ausladung.

Betriebsart	Maximale Belastung	Maximale Ausladung ¹⁾
A 3-Mann-Korbbetrieb	3 Personen (270 kg)	15,20 m
B 2-Mann-Korbbetrieb	2 Personen (180 kg)	16,90 m
C 1-Mann-Korbbetrieb	1 Person (90 kg)	19,30 m
D Korbbetrieb ohne Personen	–	19,80 m
E 1-Mann-Freistandbetrieb	1 Person (90 kg)	19,80 m
F Brückenbetrieb	12 Personen (1080 kg)	19,80 m

1) ab Außenkante Stützsteller



[82] Vertikales Benutzungsfeld DLK 18-12 Vario CS



[83] Horizontales Benutzungsfeld: Beispiele für Ausladungsgrenzen im 3-Mann-Korbbetrieb in Abhängigkeit von der Abstützbreite



AUSLADUNGSWERTE DLK 23-12 VARIO CS

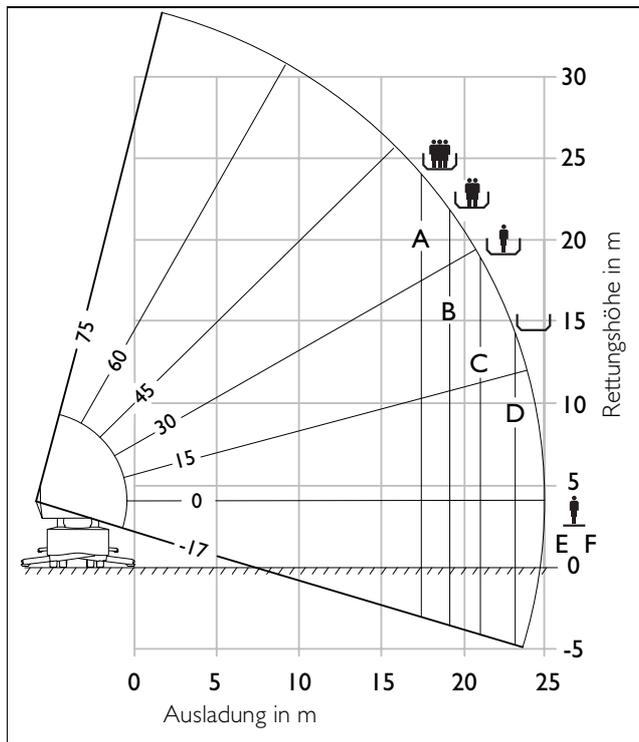
Ausladungswerte

Die Ausladungswerte im Bildschirm werden gemessen von der Außenkante der Abstützung bis zur Vorderkante der Leiterspitze (E, F) bzw. des Rettungskorbes (A – D). Die Werte können je nach Fahrgestell und Beladung geringfügig abweichen.

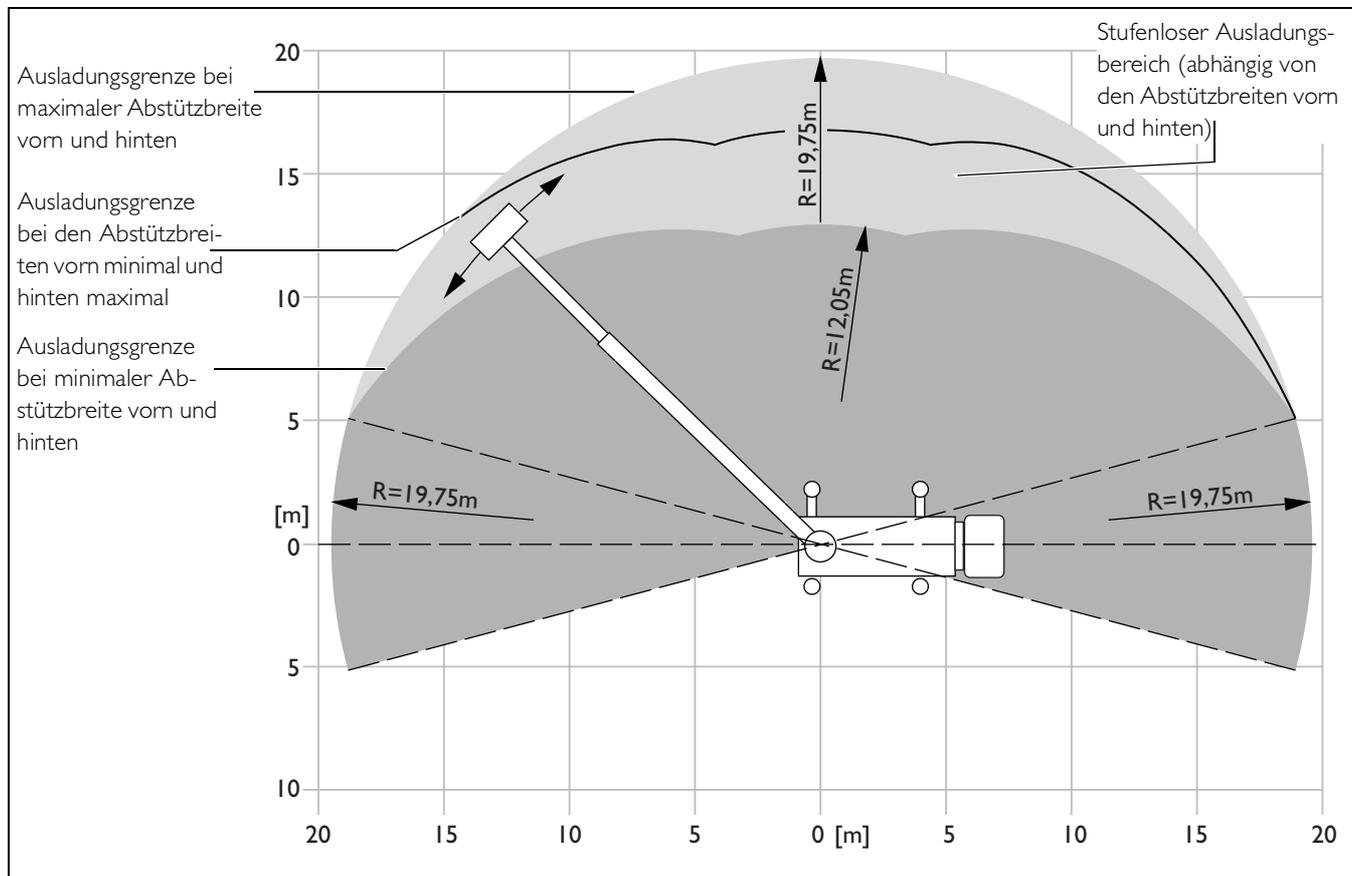
Je nach ausgefahrener Abstützbreite der Drehleitern (jeweils mit Standard-Fahrerhaus) variiert die maximale Ausladung.

Betriebsart	Maximale Belastung	Maximale Ausladung ¹⁾
A 3-Mann-Korbbetrieb	3 Personen (270 kg)	17,10 m
B 2-Mann-Korbbetrieb	2 Personen (180 kg)	19,20 m
C 1-Mann-Korbbetrieb	1 Person (90 kg)	21,70 m
D Korbbetrieb ohne Personen	–	23,85 m
E 1-Mann-Freistandbetrieb	1 Person (90 kg)	25,05 m
F Brückenbetrieb	12 Personen (1080 kg)	25,05 m

1) ab Außenkante Stützteller



[84] Vertikales Benutzungsfeld



[85] Horizontales Benutzungsfeld: Beispiele für Ausladungsgrenzen im 3-Mann-Korbbetrieb in Abhängigkeit von der Abstützbreite

AUSLADUNGSWERTE DLK 23-12 N.B. VARIO CS

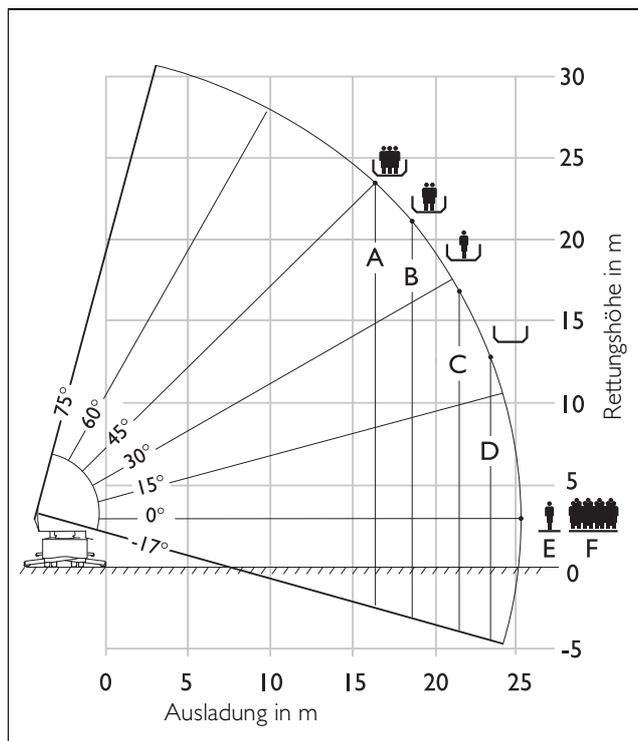
Ausladungswerte

Die Ausladungswerte im Bildschirm werden gemessen von der Außenkante der Abstützung bis zur Vorderkante der Leiterspitze (E, F) bzw. des Rettungskorbes (A – D). Die Werte können je nach Fahrgestell und Beladung geringfügig abweichen.

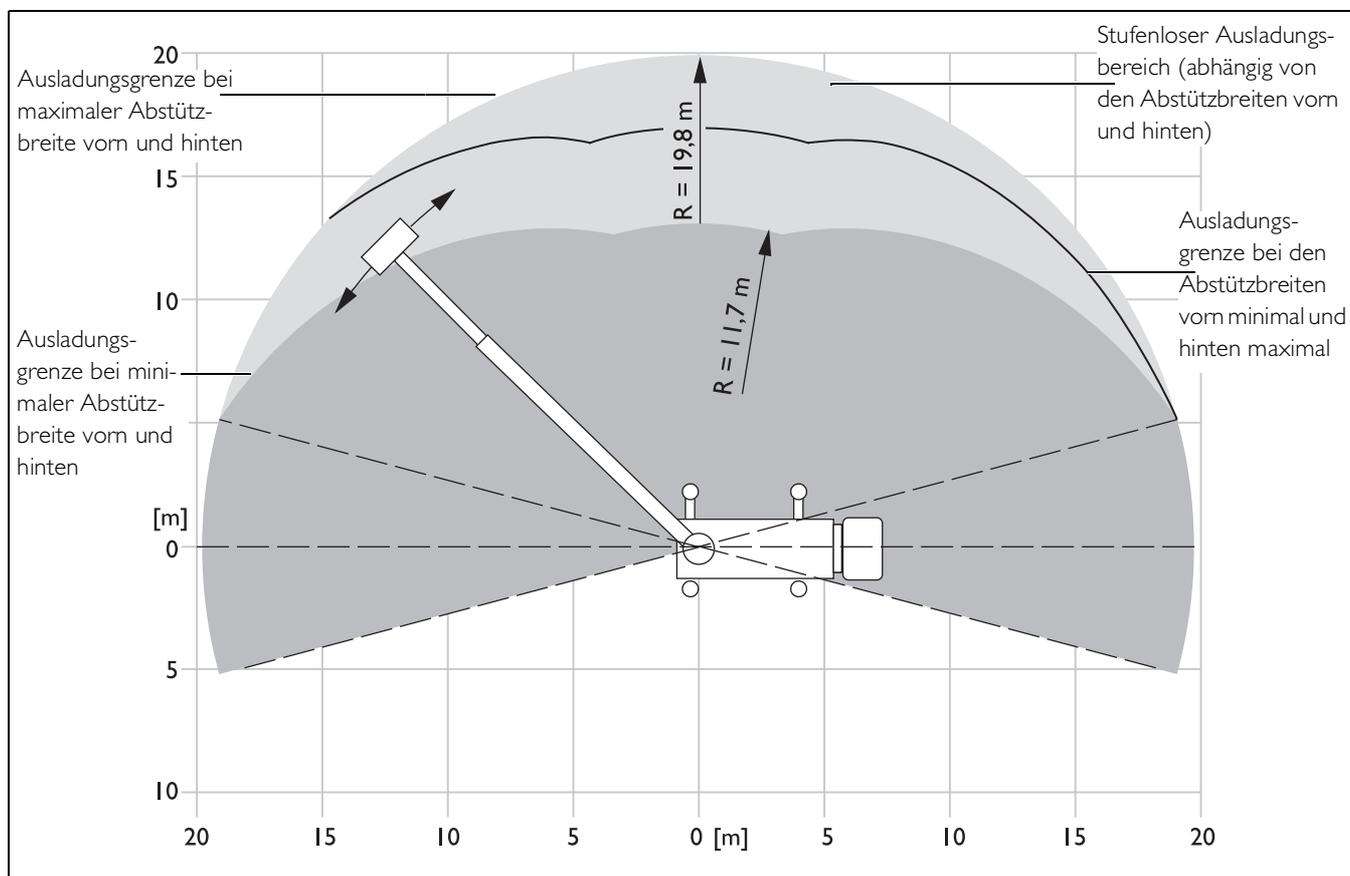
Je nach ausgefahrener Abstützbreite der Drehleitern (jeweils mit Standard-Fahrerhaus) variiert die maximale Ausladung.

Betriebsart	Maximale Belastung	Maximale Ausladung ¹⁾
A 3-Mann-Korbbetrieb	3 Personen (270 kg)	17,20 m
B 2-Mann-Korbbetrieb	2 Personen (180 kg)	19,00 m
C 1-Mann-Korbbetrieb	1 Person (90 kg)	21,40 m
D Korbbetrieb ohne Personen	–	23,60 m
E 1-Mann-Freistandbetrieb	1 Person (90 kg)	25,30 m
F Brückenbetrieb	12 Personen (1080 kg)	25,30 m

1) ab Außenkante Stützteller



[86] Vertikales Benutzungsfeld



[87] Horizontales Benutzungsfeld: Beispiele für Ausladungsgrenzen im 3-Mann-Korbbetrieb in Abhängigkeit von der Abstützbreite

AUSLADUNGSWERTE DLK 37 VARIO CS

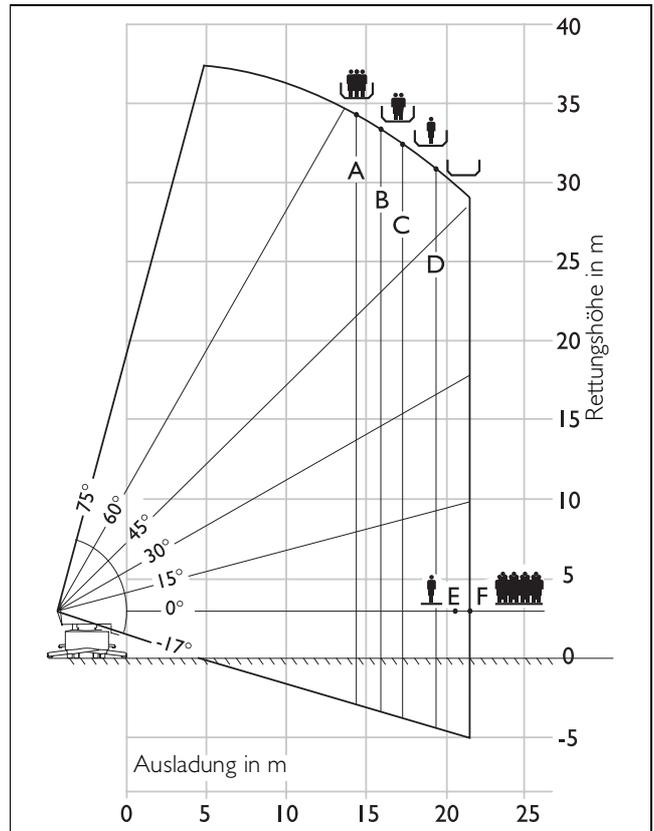
Ausladungswerte

Die Ausladungswerte im Bildschirm werden gemessen von der Außenkante der Abstützung bis zur Vorderkante der Leiterspitze (E, F) bzw. des Rettungskorbes (A – D). Die Werte können je nach Fahrgestell und Beladung geringfügig abweichen.

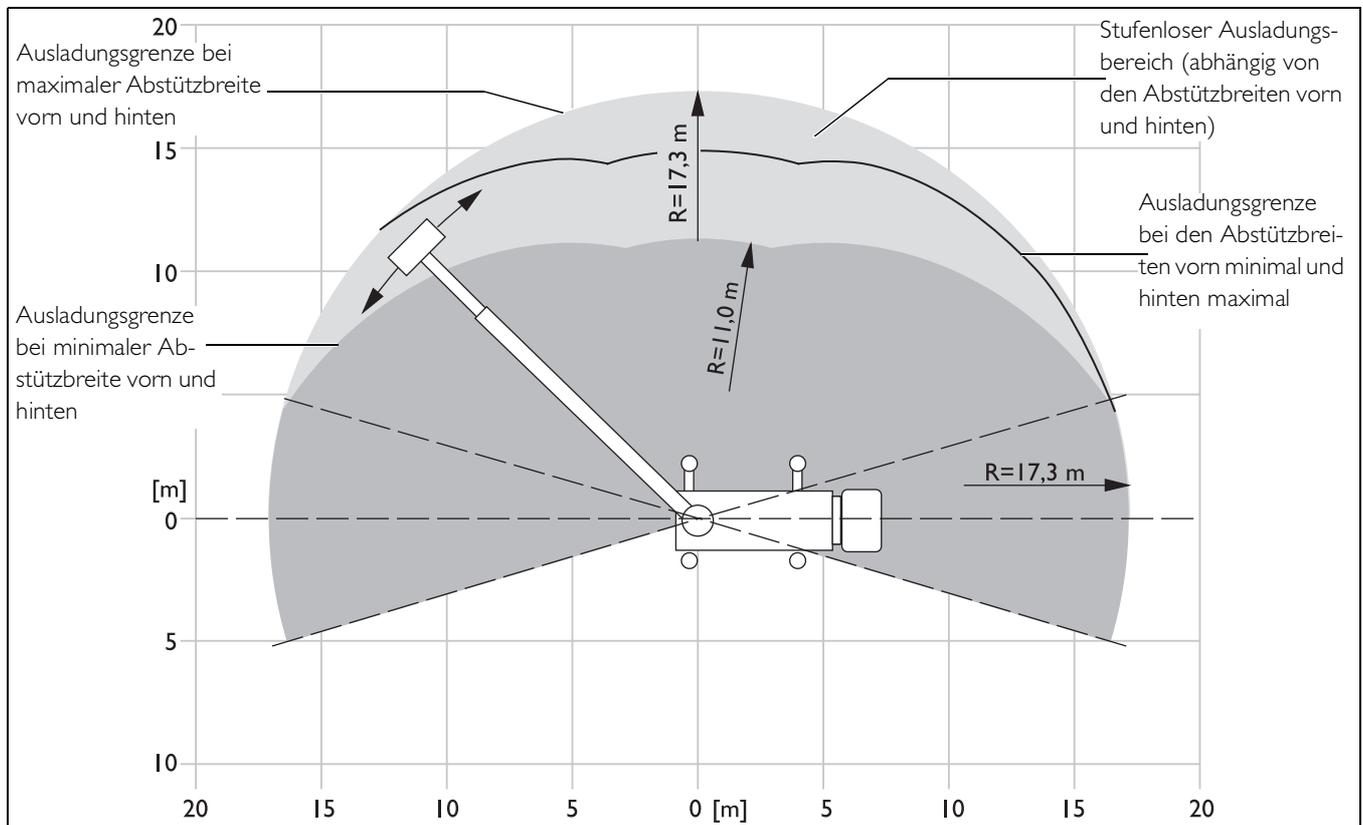
Je nach ausgefahrener Abstützbreite der Drehleitern (jeweils mit Standard-Fahrerhaus) variiert die maximale Ausladung.

Betriebsart	Maximale Belastung	Maximale Ausladung ¹⁾
A 3-Mann-Korbbetrieb	3 Personen (270 kg)	14,60 m
B 2-Mann-Korbbetrieb	2 Personen (180 kg)	15,80 m
C 1-Mann-Korbbetrieb	1 Person (90 kg)	17,20 m
D Korbbetrieb ohne Personen	–	18,60 m
E 1-Mann-Freistandbetrieb	1 Person (90 kg)	20,10 m
F Brückenbetrieb	12 Personen (1080 kg)	21,50 m

1) ab Außenkante Stützsteller



[88] Vertikales Benutzungsfeld



[89] Horizontales Benutzungsfeld: Beispiele für Ausladungsgrenzen im 3-Mann-Korbbetrieb in Abhängigkeit von der Abstützbreite



AUFSTEIGEN**WARNUNG!**

Beim Aufstieg besteht Absturzgefahr!

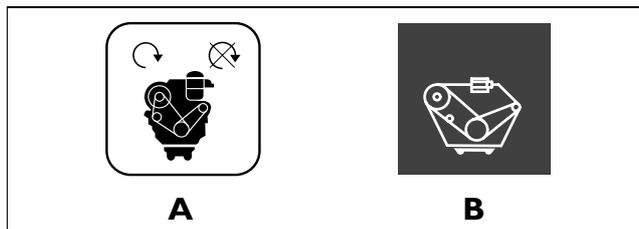
- Besondere Vorsicht bei Nässe, Schnee oder Eis am Leitersatz.
- Nur bei Sprossengleichheit aufsteigen.
- Befinden sich Personen auf dem Leitersatz, Drehleiter nicht bewegen und Motor abstellen.
- Leiter nicht besteigen, wenn der Fahrzeugmotor läuft oder die Leiter bewegt wird [92].
- Vor jeder Bewegung der Leiter müssen alle auf der Leiter stehenden Personen absteigen.
- Besondere Vorsicht beim Übersteigen von der Leiter auf den Gelenkarm sowie vom Gelenkarm in den Korb.
- Taste *Motor Start/Stop* [90A] bis zum Stillstand des Motors betätigen.
 - Im Bildschirm leuchtet das Kontrollsymbol *Motor steht* [90B].
- Sicherstellen, dass die Leiter sicher aufgestellt und sprossengleich ist.
- Aufstiegleiter in Stellung bringen [91] und aufsteigen.
- Um Schwingungen zu vermeiden, Schritte nicht im Takt, sondern ungleichmäßig setzen.
- Zulässige Belastungen der Leiter beachten.
- Leiter entlasten, wenn die Warn Glocke ertönt und das rote Warnsymbol *Überlast, Leiter einfahren* im Bildschirm leuchtet.

Übersteigen in den Rettungskorb:

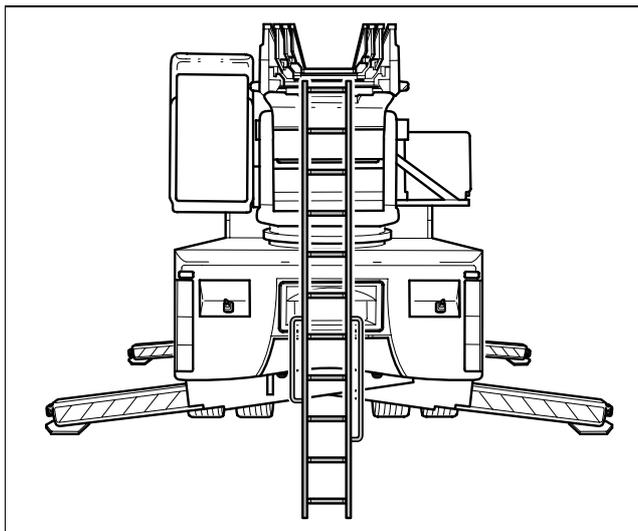
- Übersteigtüren [93A] am Korb entriegeln [93B], öffnen und arretieren.
- In den Rettungskorb steigen.
- Übersteigtüren wieder schließen und verriegeln.
- Sicherstellen, dass der Hauptbedienstand besetzt ist.

Soll ein Gegenstand überreicht werden:

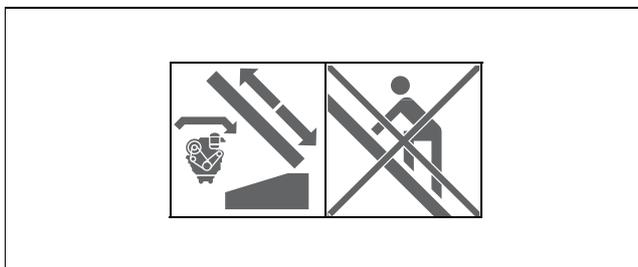
- Immer von oben herabsteigen,
- Gegenstand übernehmen und
- wieder nach oben steigen.



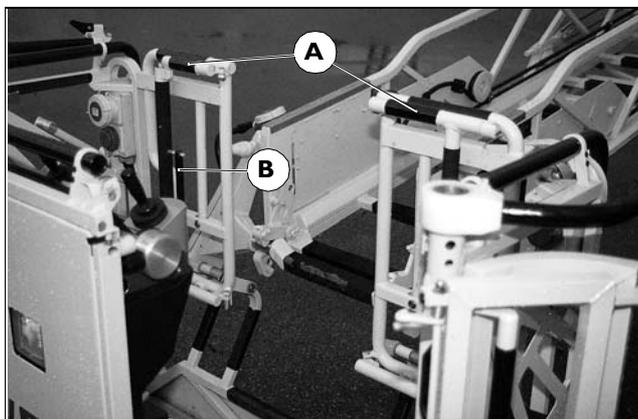
[90] Taste *Motor Start/Stop* (A), Kontrollsymbol *Motor steht* (B)



[91] Aufstiegleiter



[92] Warnschild am Aufrichtrahmen: *Aufsteigen verboten, wenn der Fahrzeugmotor läuft oder die Leiter bewegt wird*



[93] Übersteigtüren (A) geöffnet, Verriegelung (B)

Allgemeine Hinweise

Leiterbewegungen

**WARNUNG!**

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen führen!

- Drehleiter immer mit der gebotenen Vorsicht bedienen, besonders in der Nähe von Hindernissen und im Unterflurbereich.
- Verlassen Sie sich nicht auf die Sicherheitseinrichtungen, sie dienen lediglich als Zusatzsicherung.
- Bewegungsbereich der Drehleiter ständig beobachten. Der Bediener muss sich davon überzeugen, dass die eingeleiteten Bewegungen ohne Schaden für Personen oder Sachwerte ablaufen.
- Leiterbewegungen immer langsam einleiten und beenden.
- Den Übergang von einer Bewegung in die Gegenbewegung (vor allem beim Drehen) nicht schlagartig und nicht bei Höchstgeschwindigkeit durchführen.
- Im Leiterbetrieb die Anzeigen im Bildschirm ständig überwachen.
- Leiter entlasten oder einfahren, wenn die Warnglocke ertönt und das rote Warnsymbol *Überlast, Leiter einfahren* im Bildschirm leuchtet.

Not-Aus

**WARNUNG!**

Verletzungsgefahr für Personen im Rettungskorb!
Bei Betätigen des Not-Aus-Schlagschalters bleibt der Leitersatz schlagartig stehen.

- Not-Aus-Schlagschalter nur im Notfall betätigen, insbesondere, wenn sich Personen im Rettungskorb aufhalten.

Im Notfall kann jede Leiterbewegung von beiden Steuerständen aus sofort unterbrochen werden:

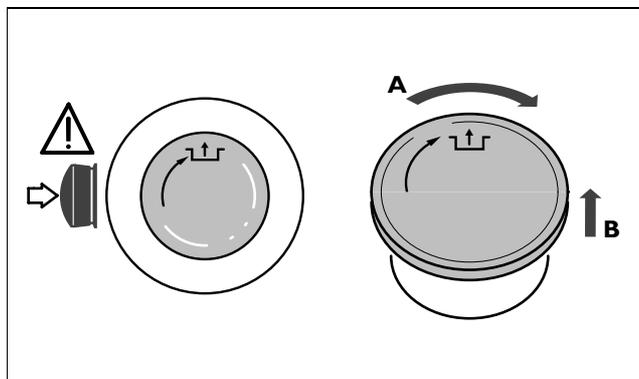
- Not-Aus-Schlagschalter drücken [94].
 - Stromversorgung wird unterbrochen.
 - Jede Bewegung der Leiter kommt zum Stehen.
 - Fahrzeugmotor wird abgestellt.
 - Ein Tongeber zeigt den gedrückten Not-Aus-Schalter akustisch an.
 - Im Bildschirm erscheint der Text: *Taste Not-Aus entriegeln*.

Wird einer der Not-Aus-Schalter betätigt, kann die Bewegung der Leiter nur nach Entriegeln des Not-Aus-Schalters wieder aufgenommen werden.

- Not-Aus-Schalter in Pfeilrichtung nach rechts drehen und herausziehen.
- Fahrzeugmotor wieder starten.

Wird der Not-Aus-Schalter am Korbbedienstand betätigt, zur Rettung der Personen im Korb vom Hauptbedienstand aus:

- Taste *Motor Start/Stop* betätigen.
 - Fahrzeugmotor wird wieder gestartet.
 - Leiter kann vom Hauptbedienstand wieder bewegt werden.



[94] Not-Aus-Schlagschalter

Geschwindigkeit der Leiterbewegungen

Die Geschwindigkeit der Leiterbewegungen wird durch den Auslenkungsgrad der Steuerhebel bestimmt. In allen drei Bewegungsachsen kann dadurch gleichzeitig mit maximaler Geschwindigkeit gefahren werden.

Die Leiter ist mit einer Steuerung ausgestattet, die eine Vorwahl der maximal möglichen Geschwindigkeit der Leiterbewegungen in 2 Stufen erlaubt. Bei der langsameren Stufe wird die Geschwindigkeit aller Bewegungsachsen auf etwa 70 % des Maximalwertes begrenzt.

- Funktionstaste *Geschwindigkeit langsam/schnell* betätigen [95].
 - Kontrollsymbol *Schildkröte* [96B] zeigt langsame Geschwindigkeit.
- Funktionstaste *Geschwindigkeit langsam/schnell* erneut betätigen.
 - Kontrollsymbol *Hase* [96A] zeigt schnelle Geschwindigkeit.
 - Die schnelle Geschwindigkeit ist die Standardeinstellung.

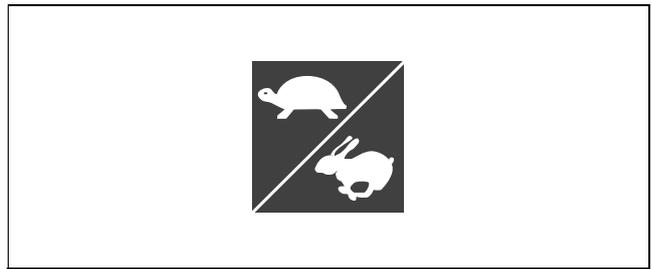
Im eingefahrenen Zustand kann die Leiter mit der größten Geschwindigkeit gedreht, aufgerichtet und geneigt werden. Mit zunehmender Ausladung werden die Bewegungen automatisch verlangsamt, um die Umfangsgeschwindigkeit an der Leiterspitze einzugrenzen.

- Verlangsamungen bei einsatztaktischen Überlegungen beachten.

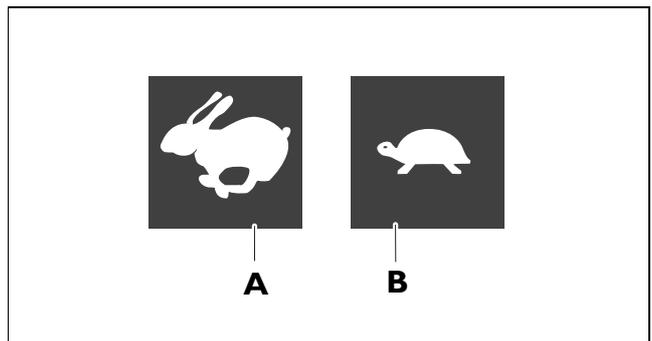
Für ein sanftes Abschalten werden bei Annäherung an eine Abschaltgrenze alle Leiterbewegungen zunächst stufenlos verlangsamt und dann erst abgeschaltet.

Der Vorwarnbereich kurz vor dem bevorstehenden automatischen Abschalten der Leiterbewegungen wird angezeigt.

- Der Summer im Korb gibt Dauerton.
- Im Bildschirm erscheint der Text *Steuerhebel zurücknehmen* und *Vorsicht Grenzbereich*.



[95] Funktionssymbol *Geschwindigkeit langsam/schnell*

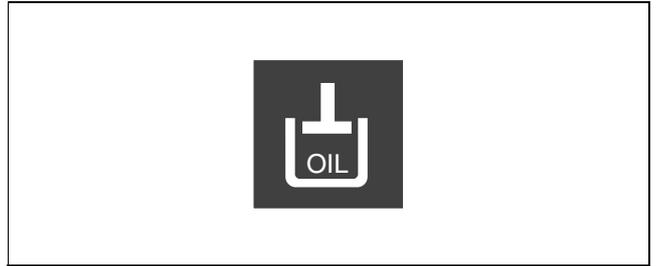


[96] Kontrollsymbol *Hase* (A), *Schildkröte* (B)

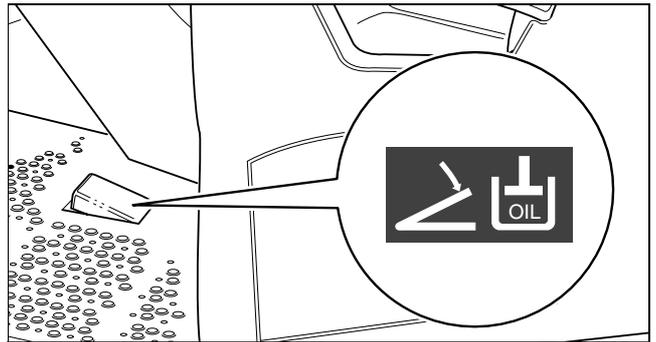
Betriebsbereitschaft

Voraussetzung:

- Das grüne Kontrollsymbol *Bereitschaft und Öldruck* in der Anzeige blinkt [97].
- Sicherstellen, dass die Steuerhebel an beiden Steuerständen in Nullstellung sind.
- Totmann-Fußschalter treten [98].
- Der Hauptbedienstand übernimmt die Steuerungsfunktionen.
- Der Motor geht auf Betriebsdrehzahl.
- Der Öldruck wird aufgebaut.
- Das grüne Kontrollsymbol *Bereitschaft und Öldruck* am Hauptbedienstand [97A] zeigt Dauerlicht.
- Die Leiterbewegungen können nun eingeleitet werden.



[97] Kontrollsymbol *Bereitschaft und Öldruck* am Hauptbedienstand (A)



[98] Totmann-Fußschalter

Fahrzeugmotor abstellen und starten

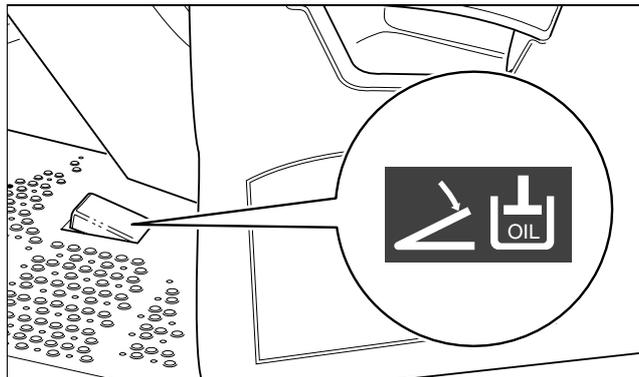
Motor abstellen

- Totmann-Fußschalter [99] loslassen.
- Der Motor geht auf Leerlaufdrehzahl zurück und der Betriebsöldruck steht nicht mehr zur Verfügung.
- Im Bildschirm blinkt das Kontrollsymbol *Bereitschaft und Öldruck* [100A].
- Taste *Motor Start/Stop* [101] betätigen.
- Motor wird abgestellt.
- Im Bildschirm leuchtet das Kontrollsymbol *Motor steht* [100C].
- Nach einigen Sekunden erscheint die Textmeldung KEIN HYDRAULIKDRUCK.
- Sinkt die Batteriespannung unter 22 V, leuchtet an Stelle des Symbols *Motor steht* das Kontrollsymbol *Versorgungsspannung* [100D] gelb oder rot.

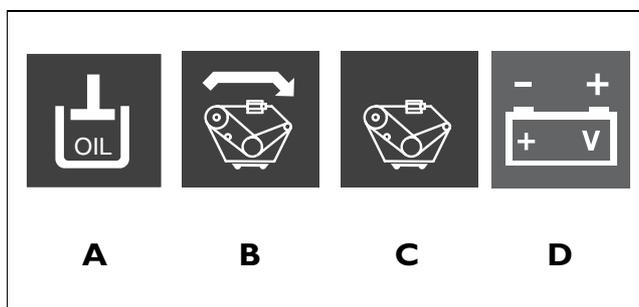
Motor starten

Voraussetzung:

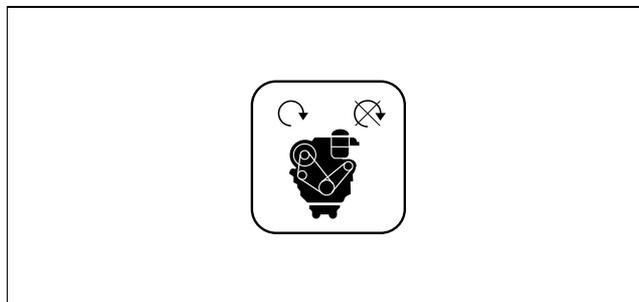
- Drehleiter abgestützt.
- Feststellbremse angezogen.
- Nebenabtrieb eingelegt.
- Not-Aus-Schalter entriegelt.
- Taste *Motor Start/Stop* [101] betätigen.
- Motor wird gestartet.
- Im Bildschirm leuchtet das Kontrollsymbol *Motor läuft* [100B].
- Öldruck wird wieder aufgebaut, die Textmeldung KEIN HYDRAULIKDRUCK verschwindet.
- Nach einigen Sekunden leuchtet an Stelle des Symbols *Motor steht* das Kontrollsymbol *Versorgungsspannung* [100D] grün.



[99] Totmann-Fußschalter



[100] Kontrollsymbole *Bereitschaft und Öldruck* (A), *Motor läuft* (B), *Motor steht* (C), *Versorgungsspannung* (D)



[101] Taste *Motor Start/Stop*

Aufrichten und Neigen

Bewegungen steuern

- Die erste Leiterbewegung ist das Aufrichten, um den Leitersatz aus der Leiterrauflage zu heben.
- Abschaltgrenzen sind beim Aufrichten der maximale Aufrichtwinkel 75° , beim Neigen die Sicherung um Fahrerhaus und Podiumsbereich.

Aufrichten:

- Linken Steuerhebel in Richtung *Aufrichten* [I02B] auslenken.
- Nach dem Aufrichten der Leiter aus der Auflage wird eine Fahrzeugschräglage durch den Niveuausgleich selbsttätig ausgeglichen.

Neigen:

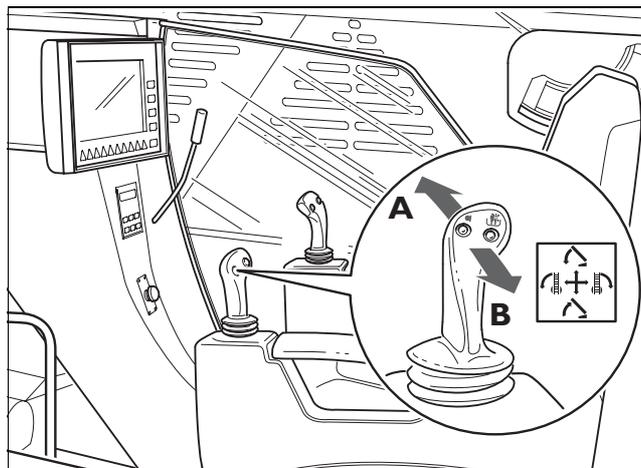
- Linken Steuerhebel in Richtung *Neigen* [I02A] auslenken.
- Wird beim Aufrichten eine Überlast durch Anstoßen erzeugt:
- Notwendige Neigebewegung im Notbetrieb durchführen (siehe Abschnitt *Leiter – Notbetrieb*), bis das rote Kontrollsymbol *Überlast* erlischt und die Warn Glocke verstummt. Dann ist wieder normaler Betrieb möglich.

Position anzeigen

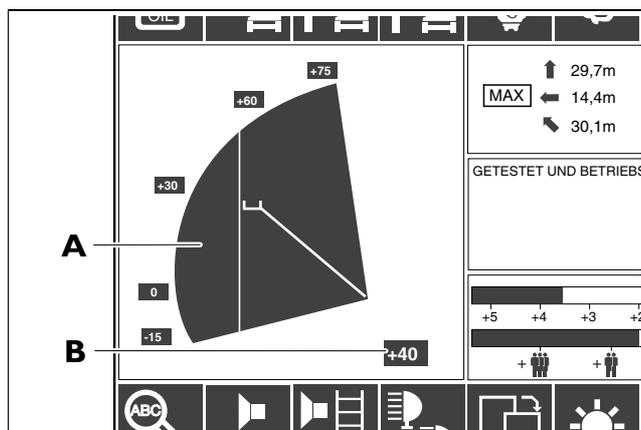
Die aktuelle Aufrichtposition der Leiter wird in der vertikalen Ansicht am Bildschirm des Hauptbedienstandes dargestellt [I03A]. Zudem wird der aktuelle Aufrichtwinkel [I03B] angezeigt.

Bei Bedarf Anzeigeart wechseln:

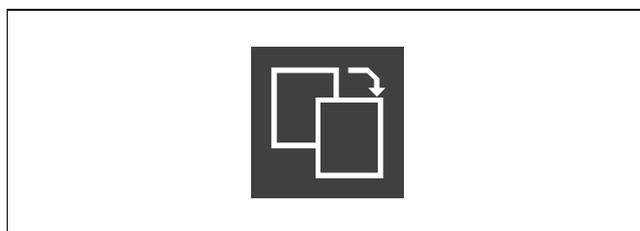
- Funktionstaste *Anzeige wechseln* [I04] betätigen.
- Anzeige wechselt am Hauptbedienstand vom horizontalen zum vertikalen Benutzungsfeld. Standardeinstellung ist die vertikale Anzeige.
- Anzeige wechselt am Korbbedienstand zwischen Textanzeige, Balkenanzeige und Ausladungswerten. Standardeinstellung ist die Balkenanzeige.
- Funktionstaste *Anzeige wechseln* erneut betätigen.
- Anzeige wechselt wieder zurück.



[I02] Linker Steuerhebel am Hauptbedienstand in Richtung *Aufrichten* (B), in Richtung *Neigen* (A)



[I03] Vertikales Benutzungsfeld (A), aktueller Aufrichtwinkel (B)

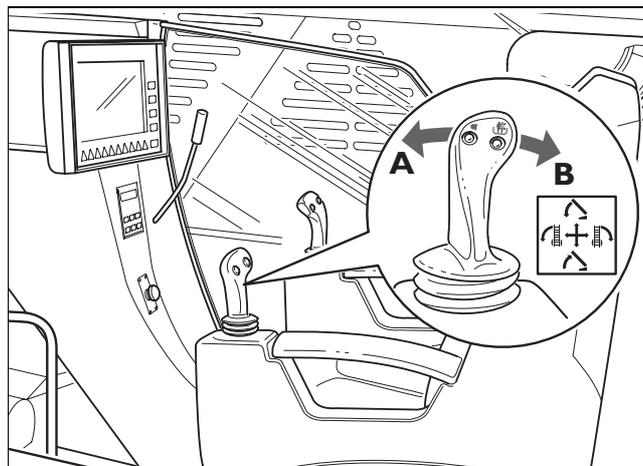


[I04] Funktionssymbol *Anzeige wechseln*

Drehen

Bewegung steuern

- Nach dem Aufrichten den Leitersatz zuerst in die gewünschte Richtung drehen und dann erst ausfahren.
 - Die Abschaltgrenze ist beim Drehen die Sicherung um Fahrerhaus und Podiumsbereich.
- Linken Steuerhebel nach links [I05A] oder rechts [I05B] auslenken.



[I05] Linker Steuerhebel am Hauptbedienstand in Richtung Drehen nach links (A), in Richtung Drehen nach rechts (B)

Position anzeigen

Die aktuelle Drehposition der Leiter und der Abstand zur Abschaltgrenze wird in der horizontalen Ansicht am Bildschirm des Hauptbedienstandes dargestellt [I06].

Bei Bedarf Anzeigart wechseln:

- Funktionstaste *Anzeige wechseln* [I04] so oft betätigen, bis die gewünschte Anzeige im Bildschirm erscheint.



[I06] Horizontales Benutzungsfeld

Ausfahren und Einfahren

Bewegungen steuern

Ausfahren:

→ Rechten Steuerhebel in Richtung *Ausfahren* [107A] auslenken.

Einfahren:

→ Rechten Steuerhebel in Richtung *Einfahren* [107B] auslenken.

Position anzeigen

Die aktuelle Ausladung der Leiter wird immer in Zahlenwerten am Bildschirm dargestellt [108].

Bei Bedarf Anzeigeart wechseln:

→ Funktionstaste *Anzeige wechseln* [109] so oft betätigen, bis die gewünschte Anzeige im Bildschirm erscheint.

Kombinierte Bewegungen



WARNUNG!

Leichtsinnige Manöver können zu schweren Unfällen führen!

- Bewegungsbereich der Leiter ständig beobachten. Kombinierte Bewegungen nur mit äußerster Vorsicht fahren.
- Kombinierte Bewegungen nicht in der Nähe von Hindernissen und im Unterflurbereich fahren.

Beispiele

Gleichzeitig Leiter aufrichten und nach rechts drehen:

→ Steuerhebel links diagonal nach hinten rechts auslenken.

Gleichzeitig Leiter neigen und nach links drehen:

→ Steuerhebel links diagonal nach vorn links auslenken.

Gleichzeitig Leiter aufrichten und ausfahren:

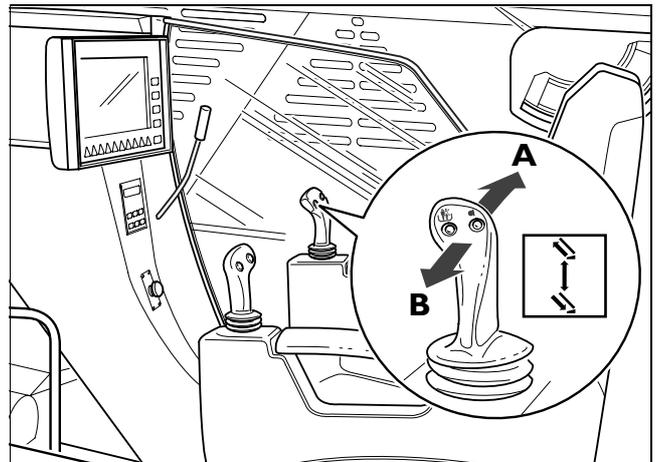
→ Steuerhebel links nach hinten, gleichzeitig Steuerhebel rechts nach vorn auslenken.

Gleichzeitig Leiter neigen und einfahren:

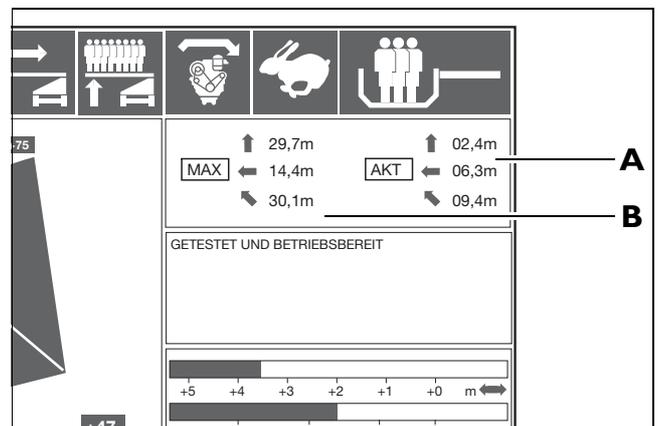
→ Steuerhebel links nach vorne, gleichzeitig Steuerhebel rechts nach hinten auslenken.

Gleichzeitig Leiter nach links drehen und einfahren:

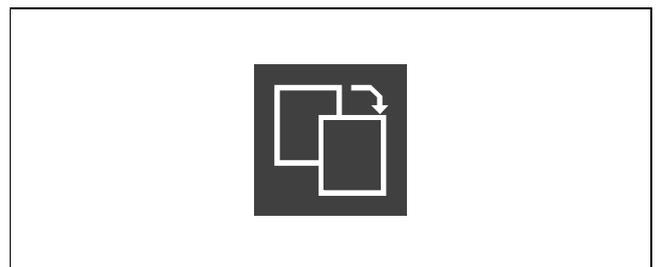
→ Steuerhebel links nach links, gleichzeitig Steuerhebel rechts nach hinten auslenken.



[107] Rechter Steuerhebel in Richtung *Ausfahren* (A), in Richtung *Einfahren* (B)



[108] Anzeige der aktuellen (A) und der maximalen (B) Ausladungswerte



[109] Funktionssymbol *Anzeige wechseln*

Sprossengleich fahren

Sprossengleichheit bedeutet, dass sich die Sprossen aller Leiter-
teile in Überdeckung befinden, d.h., dass auf der gesamten Leiter-
länge gleiche Abstände zwischen den Sprossen sind.



WARNUNG!

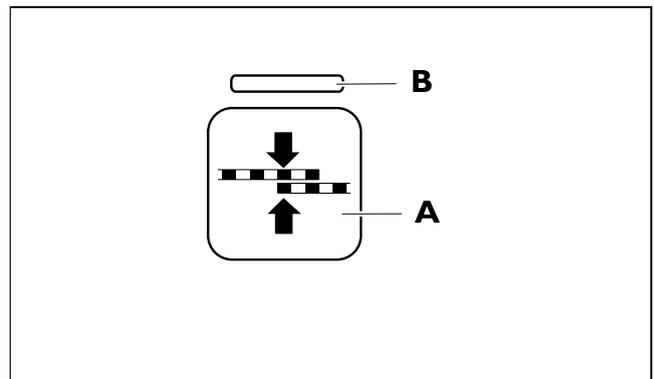
Der Aufstieg bei ungleichen Sprossenabständen kann
zum Abrutschen oder Abstürzen führen!

→ Nur bei Sprossengleichheit auf- oder absteigen.

- Taste *Sprossengleich* [110A] betätigen.
- Gelbe Kontroll-LED an der Taste [110B] blinkt.
- Rechten Steuerhebel in Richtung *Ausfahren* oder *Einfahren*
auslenken.
- Leiter fährt mit reduzierter Geschwindigkeit in die gewünschte
Richtung sprossengleich.

Bei Sprossengleichheit:

- Gelbe Kontroll-LED an der Taste [110B] leuchtet.
- Bewegung wird automatisch abgeschaltet.



[110] Taste *Sprossengleich* (A) mit gelber Kontroll-LED (B)

Anleitern und Auflegen (Brückenbetrieb)**WARNUNG!**

Durch plötzliches Nachregulieren des Niveausgleichs bei angelehnter oder aufgelegter Leiter werden die Personen an der Leiterspitze gefährdet und die Leiter beschädigt!

- Vor dem Anleitern oder dem Auflegen den automatischen Niveausgleich ausschalten.

Anfahren

- Beim Anleitern Leiter mit gebotener Vorsicht an das Gebäude heranfahren.
- Drehleiter zunächst etwas steiler aufrichten und in Position drehen.
- Auf die notwendige Länge ausfahren.
- Sprossgleich fahren.
- Drehrichtung korrigieren.

Niveausgleich abschalten:

- Taste *Niveausgleich* [111A] betätigen.
- Rote Kontroll-LED an der Taste [111B] leuchtet.

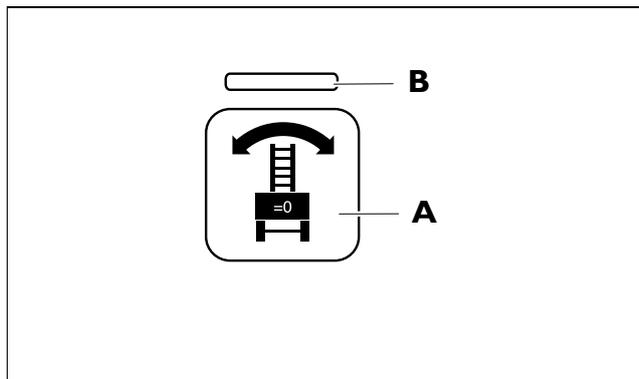
Brückenbetrieb ohne Korb anfahren:

Die Leiter kann für den Brückenbetrieb unbelastet weiter als die 1-Mann-Freistandsgrenze ausgefahren werden.

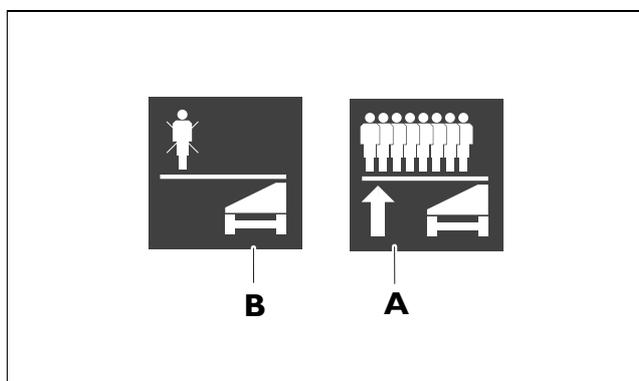
- 2 Sekunden nach dem automatischen Abschalten an der 1-Mann-Freistandsgrenze schaltet sich der Öldruck wieder zu.
- Der Bildschirm zeigt nun die absolute Benutzungsgrenze an.
- Im Bildschirm leuchtet das gelbe Kontrollsymbol *Belasten im Freistand verboten* [112B].
- Leiter im Freistand nur so weit belasten, bis die Warnglocke ertönt.

Brückenbetrieb mit Korb anfahren:

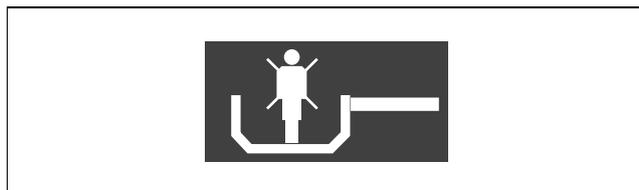
- Größtmögliche Ausladung im Korbbetrieb nur, wenn sich weder Personen noch Lasten im Korb befinden.
- Bei leerem Korb vom Hauptbedienstand aus *Korblast ohne Personen* einstellen.
- Kontrollsymbol *Korblast ohne Personen* [113] leuchtet.



[111] Taste *Niveausgleich* (A) mit roter Kontroll-LED (B)



[112] Kontrollsymbol *Brückenbetrieb* (A),
Kontrollsymbol *Belasten im Freistand verboten* (B)



[113] Kontrollsymbol *Korblast ohne Personen*

Anleitern und Auflegen

- Leiterspitze oder Korb vorsichtig anlehnen bzw. auflegen.
- Bei stärkerem Auflegen schaltet die Leiterbewegung automatisch ab.

Bei Anleitern oder Auflegen mit Korb beachten:

- Korb immer so anlehnen, dass ein schneller Rückzug möglich ist. Korb deshalb von außen anlehnen und Fenster oder Balkongeländer übersteigen.

Nach erfolgreichem Anleitern oder Auflegen:

- Im Bildschirm leuchtet das grüne Kontrollsymbol *Brückenbetrieb* [114A].
- Sicherstellen, dass die Leiterspitze (oder der Korb) auf einer ausreichend belastbaren Auflage ruht und nicht abrutschen kann.
- Leiter mit maximal 12 Personen belasten, die sich gleichmäßig auf den Leitersatz verteilen.

Zurücknehmen

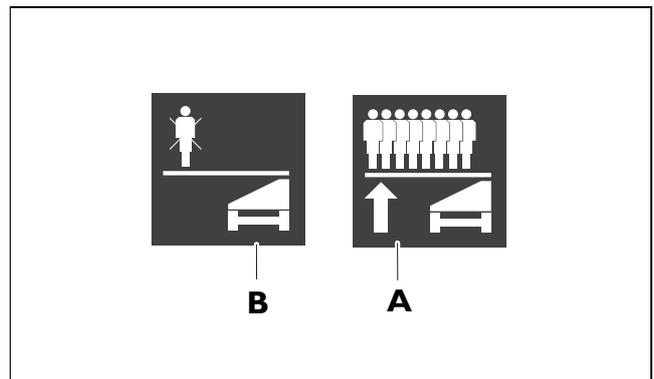
- Drehleiter zunächst leicht aufrichten, dann einfahren.

Niveaueingleich einschalten:

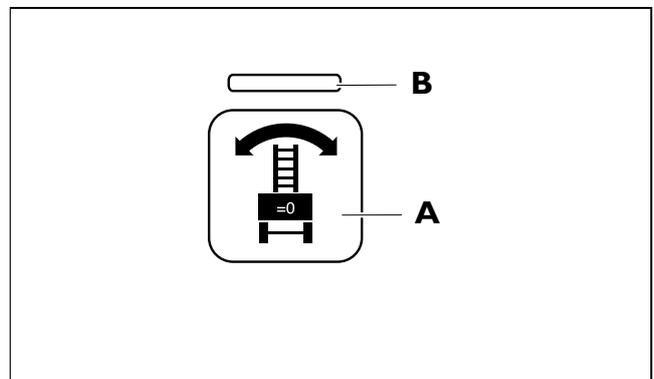
- Taste *Niveaueingleich* betätigen.
- Rote Kontroll-LED [115B] an der Taste erlischt.

i Wurde die Leiterbewegung beim Anleitern oder Auflegen automatisch abgeschaltet:

- Die Steuerung hat das Anleitern oder Auflegen als Kollision interpretiert.
- Aufrichten der Leiter ist möglicherweise durch die Steuerung gesperrt.
- Leiter im Notbetrieb aufrichten; siehe Kapitel *Notbetrieb*.



[114] Kontrollsymbol *Brückenbetrieb* (A),
Kontrollsymbol *Belasten im Freistand verboten* (B)



[115] Taste *Niveaueingleich* (A) mit roter Kontroll-LED (B)

Bitte beachten Sie

Nach Einsatzende oder beim Stellungswechsel wird der Leitersatz auf der Leiterauflage abgelegt. Erst nach ordnungsgemäßer Ablage kann die Abstützung wieder eingefahren werden.



WARNUNG!
Absturzgefahr!

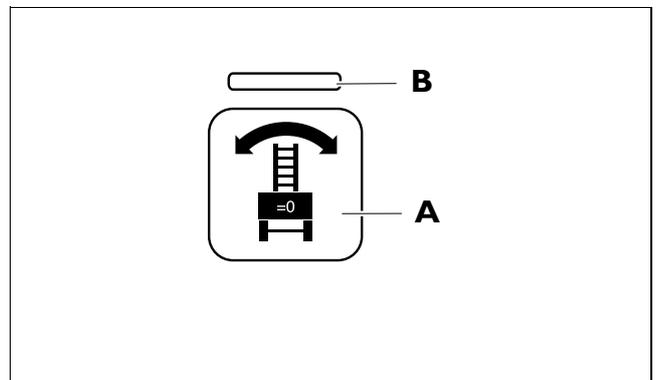
- Vor jeder Bewegung der Leiter müssen alle auf der Leiter stehenden Personen absteigen.
- Vor dem Einfahren der Abstützung müssen alle Personen aus dem Rettungskorb aussteigen.

Manuell ablegen

- Leitersatz vollständig einfahren.
- Ist der Leitersatz nicht vollständig eingefahren, erscheint im Bildschirm der Text *Einfahren*, sofern der rechte Steuerhebel nicht in Richtung *Einfahren* ausgelenkt ist.
- Leiter über die Leiterauflage drehen.
- Leiter bis auf einen Aufrichtwinkel von etwa 3° über die Leiterauflage neigen.
- Bei Bedarf Drehrichtung korrigieren. Dabei hilft die Markierung an Leiter und Auflage.

Wird die Neigebewegung in dieser Position von der Steuerung angehalten, ist der Niveauegleich noch ausgeschaltet.

- Taste *Niveauegleich* [116A] betätigen.
- Der automatische Niveauegleich wird eingeschaltet.
- Die rote Kontroll-LED an der Taste [116B] erlischt.
- Sind Leitergetriebe und Podium in vorgeschriebener Parallelstellung, erscheint im Bildschirm der Text *Neigen*, sofern der linke Steuerhebel nicht in Richtung *Neigen* ausgelenkt ist.
- Leiter langsam absenken.



[116] Taste *Niveauegleich* (A) mit roter Kontroll-LED (B)

Automatisch ablegen (optional)

Die automatische Leiterauflagensteuerung ermöglicht ein selbsttätiges Einfahren und Ablegen des Leitersatzes in die Auflage. Sie ist sowohl vom Korb- als auch vom Hauptbedienstand aus innerhalb definierter Grenzbereiche aktiv.

 Im Memory-Betrieb (optional) ist die automatische Rückführung in die Leiterauflage nicht möglich.

**WARNUNG!**

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen führen!

- Der Bediener muss sich während des Automatikablaufs ständig davon überzeugen, dass die Leiterbewegungen ohne Schaden für Personen oder Sachwerte ablaufen.
- Sofern erforderlich, Automatikablauf sofort unterbrechen.

Automatischen Ablauf aktivieren

- Leiter in die Funktionsbereiche fahren.
- Totmann-Fußschalter gedrückt halten.
- Steuerhebel in Nullstellung belassen.
- Funktionstaste *Leiter ablegen* [117] betätigen.
 - Leiter wird leicht aufgerichtet, falls der Aufrichtwinkel unter +10° liegt oder die Leiter als Brücke benutzt wurde.
 - Die Leiter wird gleichzeitig eingefahren, gedreht und in der Auflage abgelegt.
 - Der Niveaueausgleich wird rückgeführt.

Automatischen Ablauf unterbrechen

- Funktionstaste *Leiter ablegen* erneut betätigen.

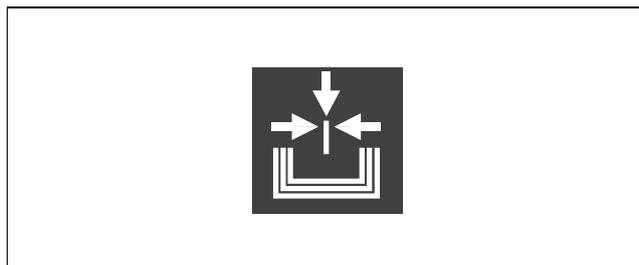
Weitere Möglichkeiten (nur im Ausnahmefall):

- Beliebigen Steuerhebel auslenken.
- oder
- Totmann-Fußschalter loslassen.

Nur im Notfall:

- Not-Aus-Schalter betätigen.

Funktionsbereiche für die Wirksamkeit der Leiterauflagensteuerung	
Drehbereich:	90° links und rechts vom Fahrerhaus
Aufrichtwinkel	35°
Leiterlänge	15 m gesamt



[117] Funktionstaste *Leiter ablegen*

Bitte beachten Sie**Technik**

Im Memory-Betrieb können Leitermanöver gespeichert und anschließend beliebig oft automatisch abgerufen werden.

Mit *Bahn speichern* werden Bahnpunkte im Abstand von Zehntelsekunden, also annähernd kontinuierlich, gespeichert. Gleichzeitig werden auch die Parameter Geschwindigkeitsvoreinstellung, Niveausgleich und Korbgränze erfasst. Die maximale Aufzeichnungsdauer beträgt 15 Minuten.

Mit der Rückholfunktion wird der gespeicherte Bewegungsablauf in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt. Voraussetzung ist, dass sich die Leiter noch am Zielpunkt oder in unmittelbarer Nähe davon befindet.

Mit der Wiederholfunktion wird der gespeicherte Bewegungsablauf vom Start- zum Zielpunkt wiederholt. Voraussetzung ist, dass sich die Leiter am Startpunkt oder in unmittelbarer Nähe davon befindet.

Während des Automatikablaufs optimiert die Steuerung die Geschwindigkeit der Leiterbewegungen. Dabei werden kurz bevorstehende Manöver sowie das Umschalten der Geschwindigkeitsvoreinstellung oder das Aktivieren oder Ausschalten der Niveauregulierung berücksichtigt. Die ständige Anpassung der Geschwindigkeit kann ein leichtes Ruckeln der Leiter verursachen. Dies ist kein Defekt, sondern vielmehr ein Anzeichen dafür, dass die Steuerung präzise arbeitet.

Wiederhol- und Rückholfunktion können jederzeit angehalten und nach Bedarf vorwärts oder rückwärts fortgesetzt werden.

Es stehen stets nur die Funktionen zur Verfügung, die aktiviert werden können.

Beispiel: Die Funktionssymbole *Vorwärts* und *Rückwärts* erscheinen nur dann am Bildschirm, wenn zuvor ein Bewegungsablauf gespeichert wurde.

Während des Memory-Betriebs ist die automatische Rückführung in die Leiterauflage (Option) nicht möglich.

Zu Ihrer Sicherheit

WARNUNG!
Kollisionsgefahr!

Die Drehleiter benötigt im Memory-Betrieb ein freies Bewegungsfeld. Die Wiederholgenauigkeit der Leitermanöver hängt von der Geschwindigkeit der Leiterbewegungen sowie von anderen Faktoren wie z. B. Windgeschwindigkeit oder Aktivieren/Ausschalten des Niveausgleichs ab. Die zu erwartende Wiederholgenauigkeit ist vom Bediener nur schwer einzuschätzen.

- Beim Umfahren von Hindernissen mindestens 1 m Sicherheitsabstand einhalten.
- Niveausgleich nicht in der Nähe von Hindernissen aktivieren oder ausschalten.
- Der Bediener muss sich ständig davon überzeugen, dass ein freies Bewegungsfeld vorhanden ist und die automatischen Leiterbewegungen ohne Schaden für Personen oder Sachwerte ablaufen.
- Bei Kollisionsgefahr den Automatikablauf sofort unterbrechen, entsprechend Kapitel *Unterbrechen/Umkehren*. Wegen Verletzungsgefahr durch eine schlagartig stoppende Leiter den Not-Aus-Schlagschalter nur im Notfall betätigen.



WARNUNG!
Drehleiter kann kippen!

Während des Automatikablaufs ist die kleinste Korbgränze aktiv, die während des Bahn Speicherns eingestellt wurde. Wird der Automatikablauf mit einer größeren Last gefahren, ist eine unzulässige Korbgränze eingestellt.

- Bei eingeschränktem Korbbetrieb Belastungsreserven vorsehen.
- Vor dem Aktivieren von Rückhol- oder Wiederholfunktion die tatsächliche Anzahl der Personen im Rettungskorb beachten.

Bahn speichern**Voraussetzungen**

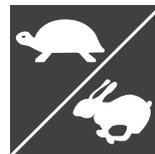
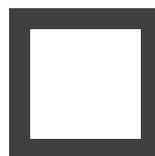
- Speicherinhalt leer:
Seit dem Aktivieren der Leiter wurden keine Leitermanöver gespeichert oder Speicherinhalt wurde mit Taste *Ende/Stopp/Löschen* gelöscht.
- Startpunkt anfahren und alle Leiterbewegungen beenden.
- Steuerhebel an Haupt- und Korbbedienstand stehen in Mittelstellung.
- Totmann-Fußschalter gedrückt
- Mit Funktionstaste *Geschwindigkeit schnell/langsam* [118] gewünschten Geschwindigkeitsbereich voreinstellen.

Aktivieren

- Funktionstaste *Bahn speichern* [119] betätigen.
- Textmeldung MEMORY AUFZEICHNEN
- Die aktuelle Position der Leiter wird als Startpunkt gespeichert.
- Leitermanöver ausführen.
- Alle Bewegungsabläufe der Leiter werden gespeichert.
- Geschwindigkeiten der Bewegungsabläufe und Geschwindigkeitsvoreinstellung werden gespeichert.
- Einstellung des Niveausausgleichs wird gespeichert.
- Einstellung der Korbgrenze wird gespeichert.
- Wechsel der Geschwindigkeitsvoreinstellung ist jederzeit möglich und wird gespeichert.
- Aktivieren und Ausschalten des Niveausausgleichs ist jederzeit möglich und wird gespeichert.
- Reduzieren der Korbgrenze ist jederzeit möglich. Nur die kleinste eingestellte Korbgrenze bleibt gespeichert.
- Unterbrechungen der Bewegungsabläufe (Pausen) werden nicht gespeichert.

Am Zielpunkt

- Steuerhebel an Haupt- und Korbbedienstand in Mittelstellung, Totmann-Fußschalter gedrückt.
- Funktionstaste *Ende/Stopp/Löschen* [120] einmal betätigen.
- Aufzeichnung wird beendet.
- Textmeldung MEMORY BEREIT
- Rückholfunktion kann aktiviert werden.

[118] Funktionssymbol *Geschwindigkeit schnell/langsam*[119] Funktionssymbol *Bahn speichern*[120] Funktionssymbol *Ende/Stopp/Löschen*

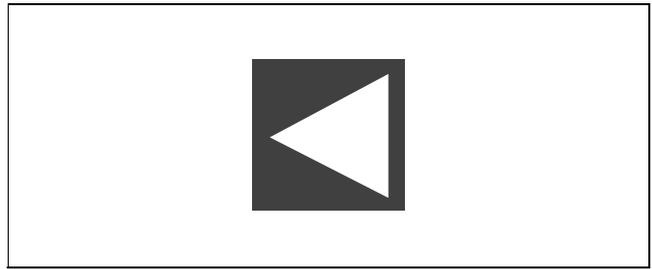
Rückholfunktion

Voraussetzungen

- Leiter befindet sich am Zielpunkt der gespeicherten Bahn oder in unmittelbarer Nähe davon.
- Textmeldung MEMORY BEREIT
- Steuerhebel an Haupt- und Korbbedienstand in Mittelstellung, Totmann-Fußschalter gedrückt.

Aktivieren

- Funktionstaste *Rückwärts* [121] betätigen.
- Textmeldung MEMORY IN AKTION
- Die gespeicherten Bewegungsabläufe werden in umgekehrter Reihenfolge gefahren.
- Kleinste gespeicherte Korbgränze ist während des gesamten Bewegungsablaufs aktiv.
- Niveauegleich wird automatisch aktiviert oder ausgeschaltet, entsprechend den gespeicherten Daten.
- Geschwindigkeitsbereich wird automatisch auf *schnell* oder *langsam* geschaltet, entsprechend den gespeicherten Daten.
- Innerhalb des jeweiligen Geschwindigkeitsbereichs bewegt sich die Leiter mit maximaler Geschwindigkeit.



[121] Funktionssymbol *Rückwärts*

MEMORY-BETRIEB (OPTION)**Unterbrechen/Umkehren**

Der Bediener kann die Rückholfunktion an jedem beliebigen Punkt anhalten. Der Automatikablauf kann anschließend vorwärts oder rückwärts fortgesetzt werden.

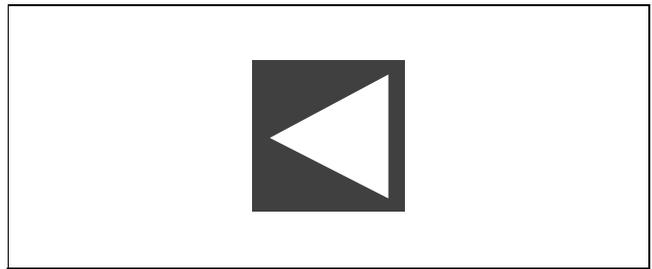
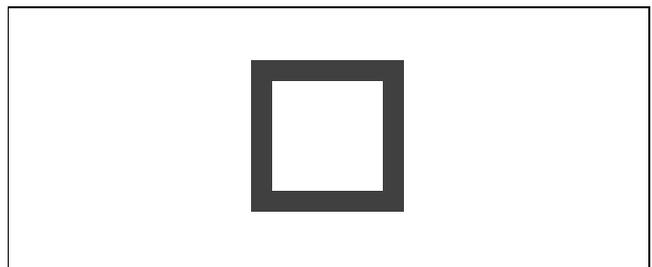
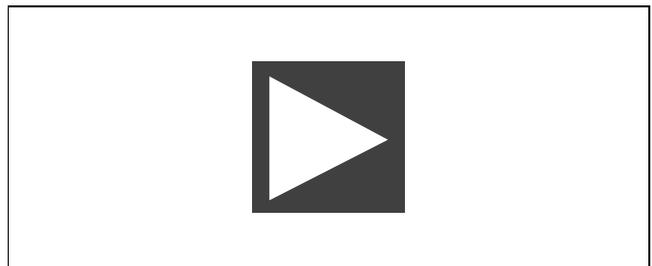
- Funktionstaste *Ende/Stopp/Löschen* [123] betätigen.
 - Bewegungsablauf wird angehalten.
 - Textmeldung: MEMORY BEREIT
 - Speicherinhalt kann durch nochmaliges Betätigen der Funktionstaste *Ende/Stopp/Löschen* gelöscht werden
- Funktionstaste *Rückwärts* [122] betätigen, um die Rückholfunktion fortzusetzen,
- oder
- Funktionstaste *Vorwärts* [124] betätigen, um wieder zum Zielpunkt zu fahren.

 **Wird die Leiter durch Auslenken der Steuerhebel bewegt, kann das automatische Abfahren der gespeicherten Bewegungsabläufe nicht fortgesetzt werden.**

- Manuell zum Start- oder Zielpunkt fahren.
 - Textmeldung MEMORY BEREIT
 - Am Startpunkt steht die Wiederholfunktion, am Zielpunkt die Rückholfunktion zur Verfügung.

Am Startpunkt

- Leiterbewegung stoppt.
- Textmeldung MEMORY BEREIT
- Wiederholfunktion kann aktiviert werden.
- Speicherinhalt kann mit Funktionstaste *Ende/Stopp/Löschen* gelöscht werden

[122] Funktionssymbol *Rückwärts*[123] Funktionssymbol *Ende/Stopp/Löschen*[124] Funktionssymbol *Vorwärts*

Wiederholfunktion

Voraussetzungen

- Leiter befindet sich am Startpunkt der gespeicherten Bahn oder in unmittelbarer Nähe davon.
- Textmeldung MEMORY BEREIT
- Steuerhebel an Haupt- und Korbbedienstand in Mittelstellung, Totmann-Fußschalter gedrückt.

Aktivieren

- Funktionstaste *Vorwärts* [125] betätigen.
- Textmeldung MEMORY IN AKTION
- Gespeicherte Bewegungsabläufe werden gefahren, Leiter bewegt sich zum Zielpunkt.
- Parameter wie bei Rückholfunktion
- Unterbrechen/Umkehren wie bei Rückholfunktion

Am Zielpunkt

- Leiterbewegung stoppt.
- Textmeldung MEMORY BEREIT
- Rückholfunktion kann aktiviert werden.
- Speicherinhalt kann mit Funktionstaste *Ende/Stopp/Löschen* [126] gelöscht werden

Speicherinhalt löschen

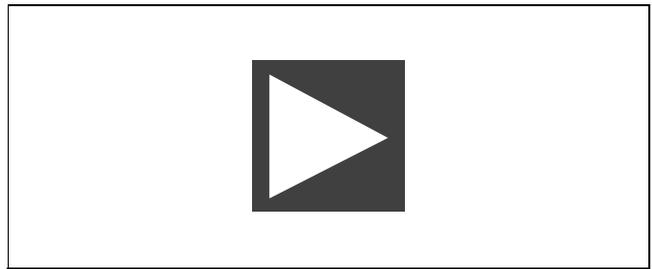
i Der Speicherinhalt kann nicht durch ein erneutes Aktivieren der Funktion *Bahn speichern* gelöscht oder überschrieben werden.

Während des Automatikablaufs:

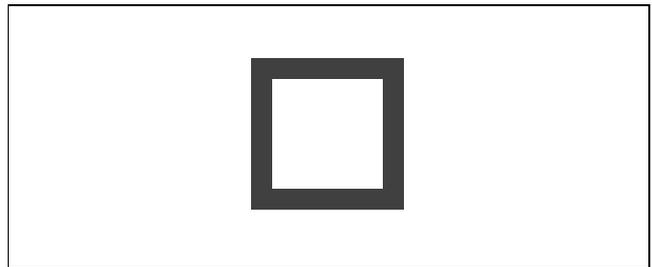
- Funktionstaste *Ende/Stopp/Löschen* [126] zweimal betätigen.

Bei still stehender Leiter an beliebiger Position und während einer Unterbrechung des Automatikablaufs:

- Textmeldung MEMORY BEREIT
- Funktionstaste *Ende/Stopp/Löschen* [126] betätigen.



[125] Funktionssymbol *Vorwärts*



[126] Funktionssymbol *Ende/Stopp/Löschen*

Bitte beachten Sie

Bei der Kollision mit Hindernissen in Grenzsituationen, z.B. durch eine besondere Lage oder Beschaffenheit der Hinderniskontur, kann das Anstoßsystem eine falsche Anstoßrichtung signalisieren. Deshalb muss sich der Maschinist davon überzeugen, dass die Leiter ohne Beschädigung in die freigegebene Richtung bewegt werden kann. Ist die optimale Bewegungsrichtung blockiert, so kann die Blockierung mit Hilfe der Freifahr-Funktion überbrückt werden.

**WARNUNG!**

Gefahr von Beschädigungen der Leiter und des Rettungskorbes! Alle Anstoß-Überwachungsfunktionen sind bei aktivierter Freifahr-Funktion außer Funktion!

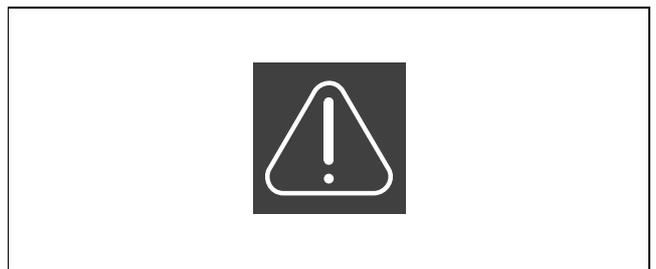
- Freifahr-Funktion nur verwenden, wenn nach einem Anstoß ein Freifahren in die bestmögliche, entlastende Richtung nicht möglich ist.
- Über die Freifahr-Funktion keine Bewegungen fahren, die weiter in Anstoßrichtung führen oder bei denen weitere Beschädigungen zu erwarten sind.
- Der Bediener muß sich während der Freifahr-Funktion ständig davon überzeugen, dass die Leiterbewegungen ohne Schaden für Personen oder Sachwerte ablaufen.
- Alle Bewegungen mit äußerster Vorsicht durchführen.
- Weitere Hinweise in den Abschnitten *Leiter – Zu Ihrer Sicherheit* und *Leiter – Betrieb* beachten.
- Solange die Freifahr-Funktion aktiviert ist, ertönt ein ständiger elektronischer Warnton.

Aktivieren und ausschalten**Freifahr-Funktion aktivieren**

- Totmann-Fußschalter betätigen
- Taste *Freifahr-Funktion* [127] am jeweiligen Bedienstand betätigen und gedrückt halten.
- Elektronischer Warntongeber gibt akustisches Signal.
- Mit Steuerhebeln die erforderliche Bewegung vorsichtig einleiten

Freifahr-Funktion ausschalten

- Nach dem Loslassen der Funktionstaste ist die *Freifahr-Funktion* ausgeschaltet (Totmann-Funktion).

[127] Funktionssymbol *Freifahr-Funktion*

Bitte beachten Sie

Die Notfahreinrichtung erlaubt bei Ausfall der Elektrik oder der Haupthydraulikversorgung (z. B. bei Motorversagen) das Einfahren der Abstützung.

Die Hydraulikversorgung kann mit einer Handpumpe oder mit einer optionalen elektrisch betriebenen Notpumpe erfolgen.

**WARNUNG!**

Kollisions- und Kippgefahr!

Alle Überwachungsfunktionen und Sicherheitseinrichtungen sind außer Funktion!

- Notbetrieb nur bei Ausfall der regulären Funktionen benutzen.
- Notbetrieb nur für Rückzugsbewegungen benutzen.
- Im Notbetrieb keine Bewegungen fahren, die Ausladung oder Belastung der Leiter vergrößern.
- Leiter nicht ausfahren oder von der Fahrzeuglängsachse weg drehen.
- Neigen nur mit vollständig eingefahrenem Leitersatz.
- Bei allen Leiterbewegungen im Notbetrieb die Informationen am Gradbogen ständig beobachten!
- Der Bediener muss sich während des Notbetriebs ständig davon überzeugen, dass die Leiterbewegungen ohne Schaden für Personen oder Sachwerte ablaufen.
- Alle Bewegungen mit äußerster Vorsicht durchführen.
- Weitere Hinweise in den Abschnitten *Leiter – Zu Ihrer Sicherheit* und *Leiter – Betrieb* beachten.

- Solange der Notfahrhebel betätigt wird, ertönt ständig ein elektronischer Warnton (nur bei funktionsfähiger Elektrik).

Notfahreinrichtung des Rettungskorbes siehe Abschnitt *Korb – Notbetrieb*. Abstützung einfahren siehe Abschnitt *Abstützung – Notbetrieb*.

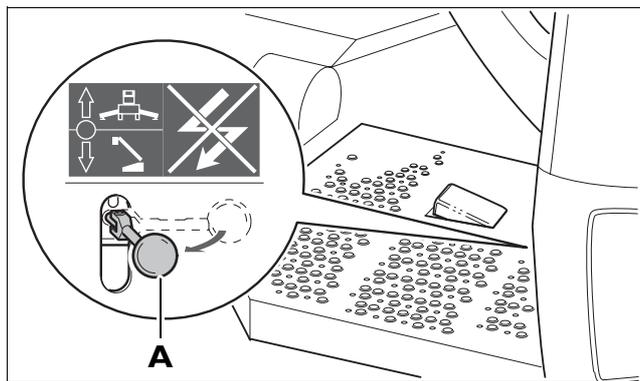
Notbetrieb aktivieren

Bei funktionsfähiger Elektrik:

- Notfahrhebel [128A] ausklappen.
- Notfahrhebel mit dem Fuß nach unten drücken und gedrückt halten.
- Elektronischer Warntonger gibt akustisches Signal.
- Öldruck wird in das Leitergetriebe geleitet.

Bei Bedarf:

- Mit Handpumpe manuell pumpen oder
- Notpumpe (optional) aktivieren.



[128] Notfahrhebel (A)

Notpumpe (Option)

Für den hydraulischen Notbetrieb gibt es elektrisch betriebene Notpumpen als Sonderausstattung:

- vom 24-V-Bordnetz des Fahrzeugs versorgte Notpumpe,
- fremdgespeiste Notpumpe 230 V,
- fremdgespeiste Notpumpe 400 V,
- Notpumpe 230 V, versorgt von einem optionalen Stromerzeuger mit 400-V-Schleifring.
- Notpumpe 400 V, versorgt von einem optionalen Stromerzeuger mit 400-V-Schleifring.

24-V-Notpumpe:

- Fahrzeugmotor laufen lassen, um Stromversorgung über die Lichtmaschine sicherzustellen.
- Drucktaste *Notpumpe* [129] drücken und während des gesamten Notbetriebs gedrückt halten.
- Die Notpumpe ist aktiviert, solange die Taste gedrückt wird.

Fremdgespeiste Notpumpe:

**WARNUNG!**

Bei unsachgemäßem Anschluss oder ungeeigneten Verbindungskabeln besteht Lebensgefahr!

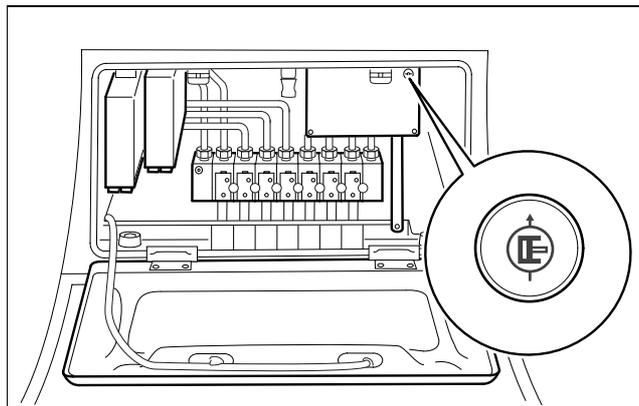
- Nur Verbindungskabel verwenden, das den Anforderungen der Schutzisolierung nach VDE 0100, Teil 410 entspricht.
- Einspeisung am Fahrzeug über die Steckdose am Aufstieg zum Podium [130A].
- Weitere Hinweise zur Fremdeinspeisung in Abschnitt *Elektrische Anlage*, Kapitel *Bordnetz* beachten.
- Tastschalter *Hydraulik-Notpumpe* [130B] betätigen und während des gesamten Notbetriebs halten.
- Die Notpumpe ist aktiviert, solange der Tastschalter betätigt wird.

Option *Stromerzeuger mit 400-V-Schleifring*:

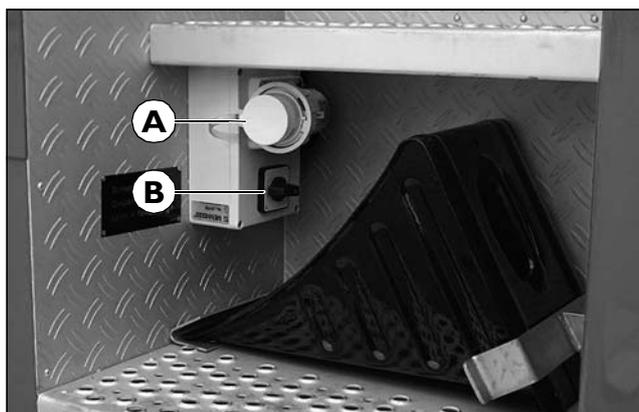
- Stromversorgung über den 230-V/400-V-Stromerzeuger am Drehgestell
- Eine Stromeinspeisung für den Betrieb der Notpumpe ist nicht erforderlich und auch nicht möglich.
- Steckdose am Aufstieg zum Podium [130A] dient nicht zur Einspeisung, sondern als Stromquelle.

Symbole [131] am Tastschalter *Hydraulik-Notpumpe*:

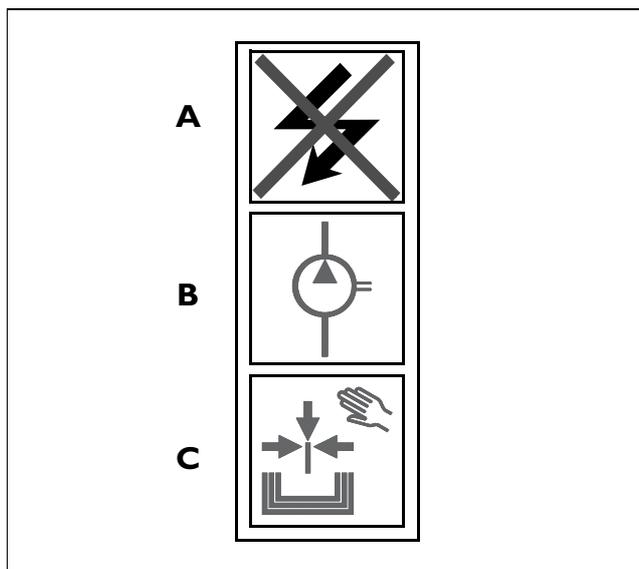
- A Notbetrieb bei Ausfall der Elektrik
- B Hydraulik-Notpumpe
- C Leiter manuell in Fahrtstellung bringen



[129] Taste *Notpumpe* hinter der Heckklappe



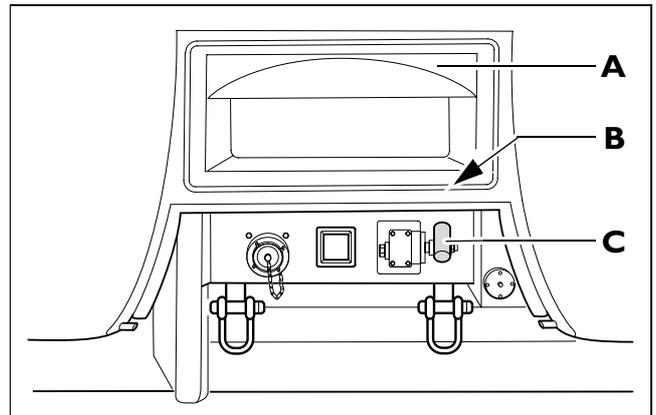
[130] Steckdose (A) und Tastschalter (B) für fremdgespeiste Notpumpe am Aufstieg zum Podium; anderer Einbauort möglich



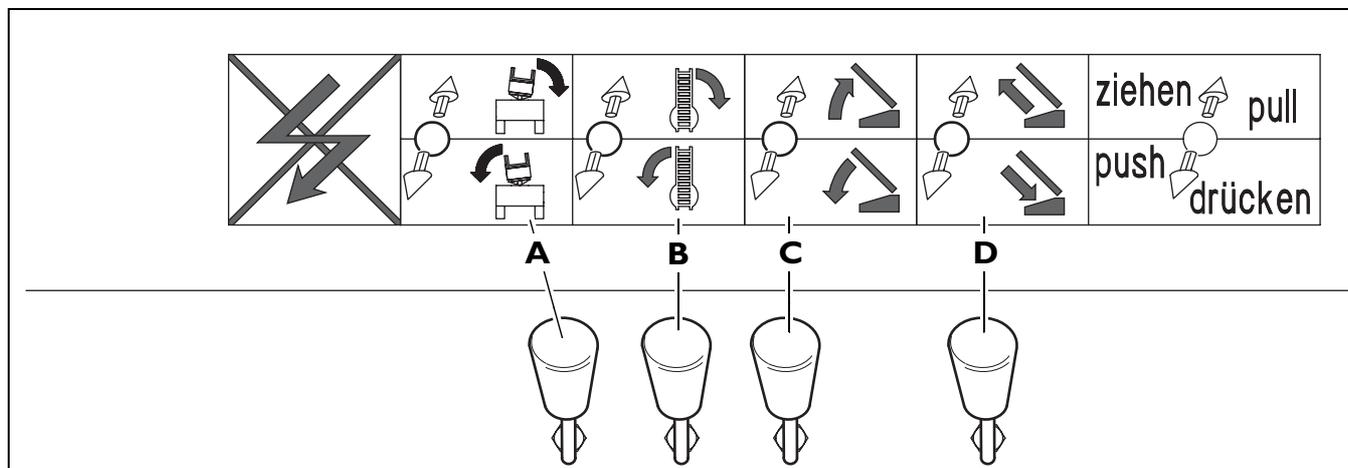
[131] Schild am Tastschalter *Hydraulik-Notpumpe*

Handpumpe

- Obere Heckklappe [132A] öffnen.
- 2 Rändelschrauben [132B] lösen.
- Untere Heckklappe abnehmen.
- Pumpenhebel aus der Lagerung im Geräteraum entnehmen und in die Aufnahme der Handpumpe [132C] stecken.
- Kontinuierlich von Hand pumpen, um die Leiter zu drehen, einzufahren und zu nivellieren.



[132] Obere Heckklappe (A), Rändelschrauben (in der Darstellung nicht sichtbar) für Befestigung der unteren Heckklappe (B), Aufnahme für Pumpenhebel an der Handpumpe (C)

Leiterbewegungen steuern

[133] Nothebel für Leiterbewegungen und Schild mit der Hebelbelegung;
Ansicht vom Hauptbedienstand aus

Bei Ausfall der Steuerungselektrik

- Am Hauptbedienstand die Abdeckung an der linken Seite des Bedienerstuhls öffnen.
- Vom Bedienerstuhl aus können nun die Nothebel unter der seitlichen Abdeckung bedient werden.

Niveaueingleich nach rechts:

- Nothebel *Niveaueingleich* [133A] nach oben ziehen.

Niveaueingleich nach links:

- Nothebel *Niveaueingleich* [133A] nach unten drücken.

Leitersatz nach rechts drehen:

- Nothebel *Drehen* [133B] nach oben ziehen.

Leitersatz nach links drehen:

- Nothebel *Drehen* [133B] nach unten drücken.

Leiter aufrichten:

- Nothebel *Aufrichten/Neigen* [133C] nach oben ziehen.

Leiter neigen:

- Nothebel *Aufrichten/Neigen* [133C] nach unten drücken.

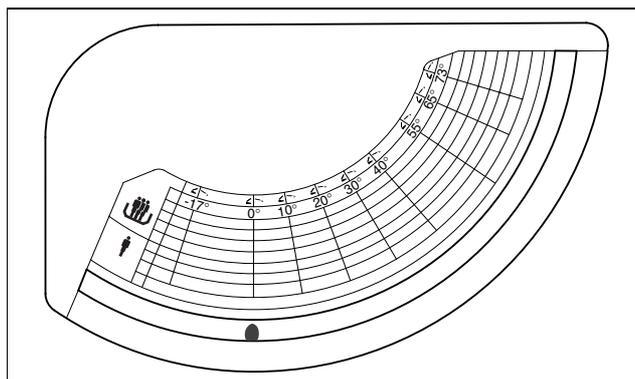
Leiter ausfahren:

- Nothebel *Ausfahren/Einfahren* [133D] nach oben ziehen.

Leiter einfahren:

- Nothebel *Ausfahren/Einfahren* [133D] nach unten drücken.

- Bei allen Leiterbewegungen im Notbetrieb die Informationen am Gradbogen [134] ständig beobachten.



[134] Gradbogen

Leiter ablegen**! VORSICHT!**

Bei unvorsichtiger Annäherung der Leiter an das Fahrerhaus kann die Drehleiter erheblich beschädigt werden!

- Ablegen im Notbetrieb nur mit vollständig eingefahrener und mittig über das Fahrerhaus gedrehter Leiter durchführen.
- Durch den Notbetrieb hervorgerufene Dreh-, Aufricht- oder Neigebewegungen ständig beobachten und ausgleichen!
- Leitersatz im Notbetrieb vollständig einfahren und mittig über die Leiterauflage drehen.
- Niveaueingleich zurückführen.
- Der Niveaueingleich ist rückgeführt, wenn Leitergetriebe und Podium parallel zueinander stehen [135B].
- Leiter langsam in die Auflage neigen.

Nach dem Notbetrieb

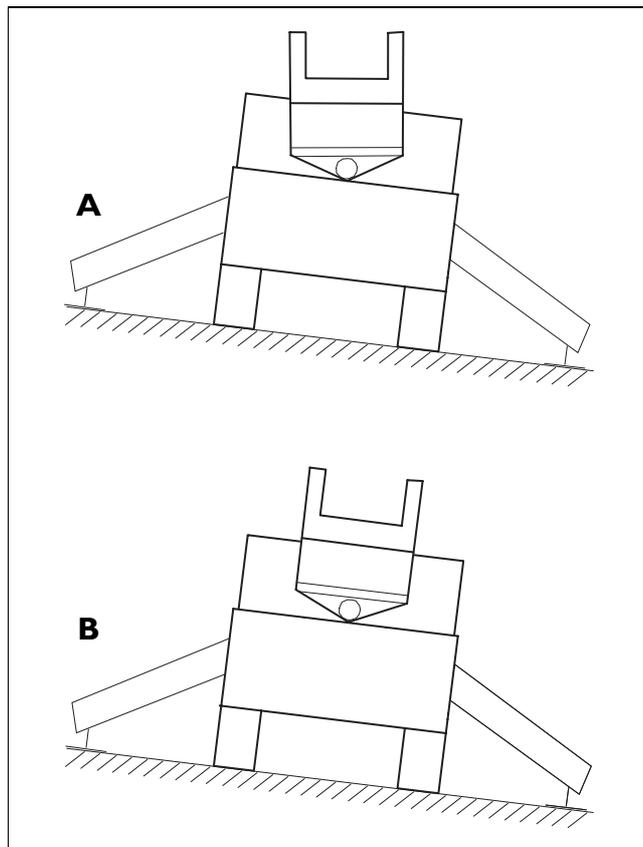
- Seitliche Abdeckung am Bedienerstz wieder schließen.

Nach dem Betrieb der 24-V-Notpumpe:

- Obere Heckklappe schließen.

Nach dem Betrieb der Handpumpe:

- Pumpenhebel der Handpumpe abnehmen und wieder in der Lagerung befestigen.
- Heckklappen schließen.



[135] Leitersatz mit aktivem Niveaueingleich (A): Podium ist leicht geneigt, während das Leitergetriebe waagrecht steht
Leitersatz mit rückgeführtem Niveaueingleich (B): Leitergetriebe steht parallel zum Podium

Rettenungskorb RK 270 Vario CS

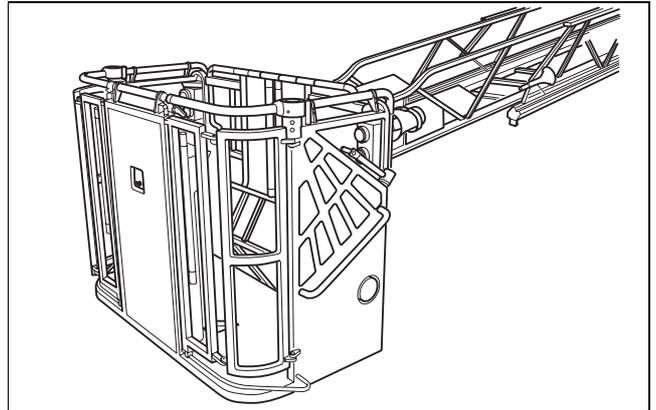
Der Rettenungskorb RK 270 Vario CS erweitert die Einsatzmöglichkeiten der Drehleiter bei Rettenungsarbeiten. Er ist belastbar bis 290 kg oder bis 3 Personen.

Aufbau

Der Korb besteht aus einem Rohrprofilgerippe mit rutschsicherem Alu-Boden. Trittnischen, Handläufe und zwei Türen mit freiem Einstiegsraum geben zusätzliche Sicherheit.

Das Übersteigen von und zur Leiter wird durch klappbare Türen in der Umweh rung erleichtert.

Der Rettenungskorb ist an einer Einhängevorrichtung an der Leiterspitze eingehängt und kann bei Bedarf auch abgehängt werden.



[136] Rettenungskorb RK 270 Vario CS

Korb schwenken

Während des Abstützvorgangs wird der Rettenungskorb automatisch von der Fahrstellung in die Arbeitsstellung geschwenkt. Beim Einfahren der Abstützung wird der Korb wieder automatisch in die über die Leiterspitze geklappte Fahrstellung geschwenkt.

Korbnivellierung

Ein automatisches Regelsystem hält den Korb beim Aufrichten und Neigen der Leiter immer in der Senkrechten.

Die dazu notwendige Antriebsenergie liefert ein elektrohydraulisches Aggregat im Korb. Ein Wegeventil leitet die Hydraulikflüssigkeit zu den Schwenktrieben. Das Wegeventil wird bei Schwenkbewegungen der Leiter vom Korbrechner so geschaltet, dass den Schwenktrieben stets die erforderliche Flüssigkeitsmenge zugeführt wird. Durch doppelt wirkende Sperrblöcke an den Schwenktrieben ist der Rettenungskorb in jeder Lage arretiert.

Bei Ausfall des elektrohydraulischen Aggregats wird die Aufricht- und Neigebewegung der Leiter spätestens bei einer Korbneigung von $\pm 12^\circ$ blockiert. Bei Totalausfall der Steuerung kann der Korb mit einer Notfahreinrichtung auch manuell lotrecht gestellt werden.

Bedienung

Die Leiter kann vom Korbbedienstand aus, in der gleichen Art und Weise wie vom Hauptbedienstand, bedient werden. Alle Sicherheitseinrichtungen sind dann ebenfalls voll wirksam. Vorrangig ist jedoch immer der Hauptbedienstand.

Am Korb können verschiedene Sonderausstattungen wie Flutlichtscheinwerfer, Krankentragen-Lagerung oder Wendestrahrohr angebracht werden.

Die wichtigsten Verhaltensregeln vorab**GEFAHR!**

Lebensgefahr durch Hochspannung!

- Ausreichend Sicherheitsabstand zu elektrischen Anlagen und Leitungen einhalten.

Werden dennoch spannungsführende Leitungen berührt:

- Leitende (metallische) Teile von Korb, Leiter oder Fahrzeug nicht berühren. Nur Kunststoffteile berühren.
- Leiter nach Möglichkeit vom Korb aus freisteuern.

**WARNUNG!**

Absturzgefahr!

- Vor dem Korbbetrieb alle Türen schließen und sicherstellen, dass sie sicher verriegelt sind.
- Korb erst betreten oder verlassen, wenn die Leiter sich nicht mehr bewegt und der Motor abgestellt ist.
- Vor jeder Bewegung der Leiter müssen alle auf der Leiter stehenden Personen absteigen.

**WARNUNG!**

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen führen!

- Hinweise in Abschnitt *Leiter – Zu Ihrer Sicherheit* beachten.
- Ausreichend Sicherheitsabstand zu Hindernissen einhalten.
- Bei Rettungsarbeiten im Bereich von Bäumen sicherstellen, dass sich keine stärkeren Äste im Bewegungsbereich von Korb und Leiter befinden.
- Um in Notfällen die Steuerung übernehmen zu können, muss der Hauptbedienstand besetzt sein, sobald sich Personen im Korb befinden!
- Keine zusätzlichen Leitern, Winden etc. am Korb befestigen. Leiter nie mit nach unten hängenden Seilen, Kabeln oder Schläuchen bewegen!

**VORSICHT!**

Unsachgemäße Bedienung kann zu Schäden an Korb und Leiter führen!

- Hartes Anstoßen (z. B. an Gebäude) grundsätzlich vermeiden. Deshalb in der Nähe von Gebäuden oder Hindernissen die Geschwindigkeit der Leiterbewegungen reduzieren und behutsam weiterfahren.
Durch zusätzliche Anstoßsicherungen werden alle Leiterbewegungen beim Anstoßen des Korbes unterbrochen.
- Anleitern mit äußerster Vorsicht durchführen.

Zulässige Belastungen**WARNUNG!**

Die Drehleiter kann umkippen, wenn die zulässigen Belastungsgrenzen überschritten werden! Die Überwachungsfunktionen der Steuerung können keine vollständige Sicherheit herstellen. Ein sicherer und wirkungsvoller Einsatz der Drehleiter ist nur bei sachgemäßer Bedienung gewährleistet.

- Im Korbbetrieb alle Anzeigen im Bildschirm ständig überwachen.
- Maximal zulässige Belastung des Korbes nicht überschreiten, siehe Abschnitt *Bitte beachten Sie – Technische Beschreibung*.
- Korbgrenzen in Abschnitt *Leiter – Ausladungswerte* beachten.
- Bei eingeschränktem Korbbetrieb die aktuell zulässige Belastung in Abschnitt *Leiter – Zu Ihrer Sicherheit* nicht überschreiten.
- Belastung reduzieren, wenn die Belastungsgrenzen erreicht werden.
- Korb entlasten, wenn die Warnglocke ertönt und die rote Kontroll-LED *Überlast, Leiter einfahren* am Korbbedienstand leuchtet.
- Reduzierte zulässige Belastungen bei Betrieb mit Krankentragen-Lagerung (Abschnitt *Retten von Personen*) oder beim Löschbetrieb (Abschnitt *Löschanlage*) beachten.
- Maximal zulässige seitliche Zugkraft von 200 N nicht überschreiten.

Warnschilder im Korb

Multifunktionssäule [137]

Belastung bei Betrieb mit Krankentragen-Lagerung (Abschnitt *Retten von Personen*), Benutzung des Haltebügels des Abseilgeräts (Abschnitt *Retten von Personen*) oder beim Löschbetrieb (Abschnitt *Löschanlage*) um eine Person reduzieren und Korbtüren geschlossen halten.

Korbbetrieb [138]

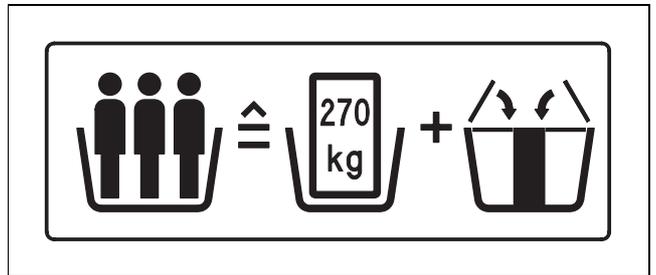
Korb nur mit 3 Personen oder 270 kg belasten und Korbtüren immer geschlossen halten.

Korbzugang [139]

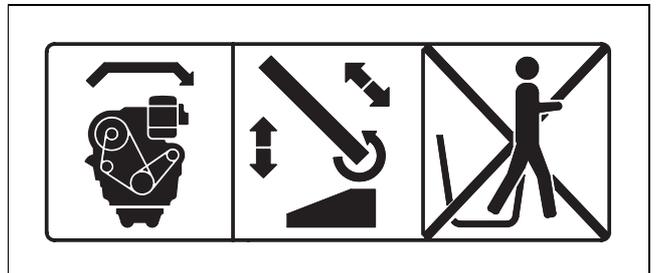
Korb nur betreten oder verlassen, wenn die Leiter zum Stillstand gekommen und der Motor abgestellt ist.



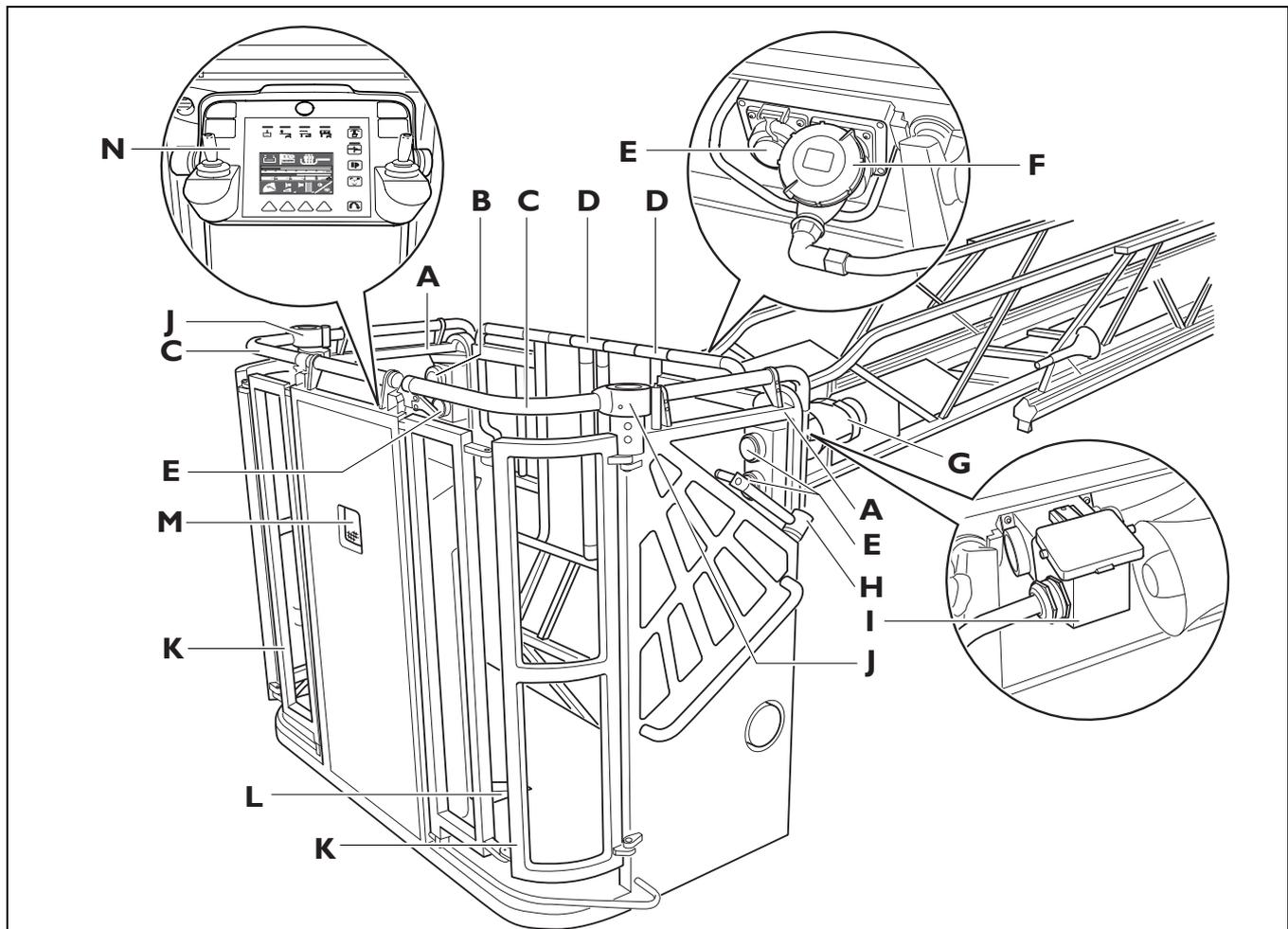
[137] Warnschild im Korb: Korbbelastung bei Benutzung der Multifunktionssäule um eine Person reduzieren und Korbtüren geschlossen halten



[138] Warnschild im Korb: Korb nur bei geschlossenen Türen benutzen und mit maximal 270 kg belasten



[139] Warnschild im Korb: Korb während des Leiterbetriebs nicht verlassen



[140] Bedienelemente im Korb

- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | Einhängemöglichkeit für Schutzausrüstungen gegen Absturz (Anschlagkonstruktion) | I | Anschluss-Steckdose der Steuerungsversorgung an der Leiterspitze |
| B | 400-V-Steckdose (rot) | J | Mehrzweckaufnahme mit Verriegelung
– Zum Einstecken von Krankentragen-Lagerung, Haltbügel für Rollgliss, Monitor und anderem Zubehör |
| C | Klappbarer Handlauf
– Im Bereich der Außentüren lässt sich der Handlauf aufklappen. Damit ist ein freier Zugang zum Korb möglich. | K | Außentür mit Verriegelung |
| D | Übersteigtür mit Verriegelung | L | Totmann-Fußschalter |
| E | 230-V-Steckdose (blau) | M | Front-Scheinwerfer |
| F | Anschluss-Steckdosen der 400-V-Stromversorgung an der Leiterspitze | N | Korbbedienstand
Siehe Abschnitt <i>Bedienstände – Korbbedienstand</i> |
| G | Lautsprecher der Sprechanlage | | |
| H | Ausklappbarer Aufsteckzapfen
– Zum Aufstecken von Flutlichtscheinwerfern und anderem Zubehör
– Zweiter Aufsteckzapfen auf der gegenüberliegenden Seite des Rettungskorbs | | |

Zugang

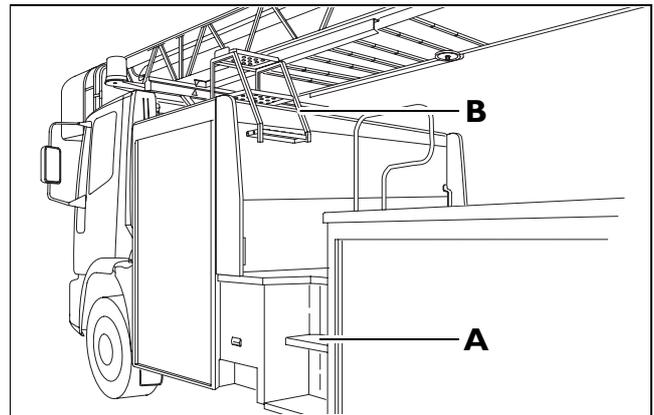
WARNUNG!
Absturzgefahr!

- Für sicheren Halt beim Aufstieg und sicheren Stand sorgen!
- Vor dem Korbbetrieb alle Türen schließen und sicherstellen, dass sie sicher verriegelt sind.



WARNUNG!
Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen führen!

- Zulässige Belastung beachten.
- Um in Notfällen die Steuerung übernehmen zu können, muss der Hauptbedienstand besetzt sein, sobald sich Personen im Korb befinden!

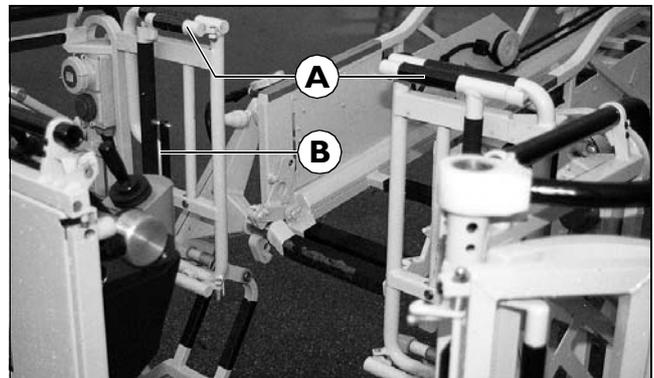


[141] Seitliche Trittstufen (A) und Leiter (B)

Bei abgelegter Leiter

Während des Ausfahrens der Abstützung schwenkt der Korb selbsttätig in Arbeitsstellung.

- Über die seitlichen Trittstufen [141A] auf das Podium aufsteigen.
- Über die Leiter [141B] zum Leitersatz aufsteigen.
- Über die Umgürtung des Leitersatzes steigen.
- Übersteigtüren am Korb [142A] durch Drücken der Verriegelung [142B] entriegeln, öffnen und arretieren.
- In den Rettungskorb steigen.



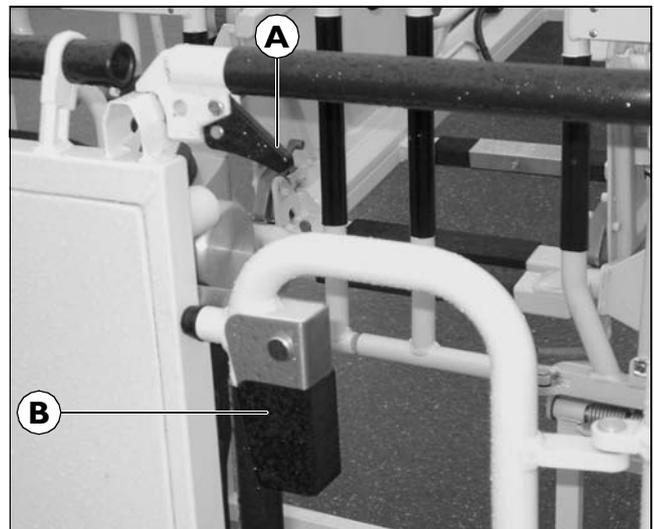
[142] Übersteigtüren (A) geöffnet, Verriegelung (B)

Bei ausgefahrener Leiter

- Aufstieg auf die Leiter nach Abschnitt *Leiter – Aufsteigen*.
- Übersteigtüren am Korb durch Drücken des mittleren Griffs entriegeln, öffnen [142] und arretieren.
- In den Rettungskorb steigen.

Einsteigen vom Boden

- Leiter seitlich neben dem Fahrzeug bis auf etwa 0,1 m über Bodenhöhe neigen.
- Außentüren am Korb entriegeln, öffnen [143A] und arretieren.
- Handläufe entriegeln, nach hinten klappen [143B] und arretieren.
- In den Rettungskorb steigen.



[143] Verriegelungen für Handläufe (A) und Außentüren (B)

Leiterbetrieb vom Korb

Leiterbewegungen



WARNUNG!

Bei Kontrollverlust des Bedieners im Rettungskorb besteht für die übrigen Personen im Rettungskorb Lebensgefahr, wenn der Hauptbedienstand nicht besetzt ist!

- Um in Notfällen die Steuerung übernehmen zu können, muss der Hauptbedienstand besetzt sein, sobald sich Personen im Korb befinden!

Voraussetzung:

- Grüne Kontroll-LED *Bereitschaft und Öldruck* [144A] blinkt.
- Sicherstellen, dass die Steuerhebel an beiden Bedienständen in Nullstellung sind.
- Totmann-Fußschalter treten [145].
- Die Steuerungsfunktionen werden vom Korbbedienstand übernommen, sofern der Totmann-Fußschalter am Hauptbedienstand nicht gedrückt ist.
- Der Motor geht auf Betriebsdrehzahl.
- Der Öldruck wird aufgebaut.
- Die grüne Kontroll-LED *Bereitschaft und Öldruck* [144A] zeigt Dauerlicht.
- Die Leiterbewegungen können nun eingeleitet werden.
- Leiterbewegungen mit den Steuerhebeln [146] am Korbbedienstand analog zu Abschnitt *Leiter – Betrieb* steuern.

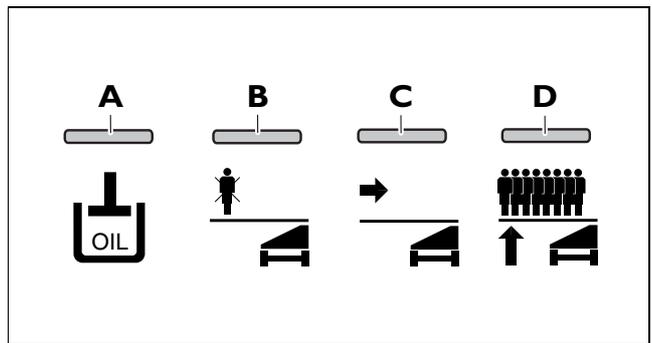
Aktiv ist der Bedienstand, an dem der Totmann-Fußschalter gedrückt ist. Am jeweils inaktiven Bedienstand erlischt das Symbol *Bereitschaft und Öldruck*.

Der Totmann-Fußschalter am Hauptbedienstand ist vorrangig geschaltet. Erst wenn er losgelassen wird, kann vom Korb gesteuert werden.

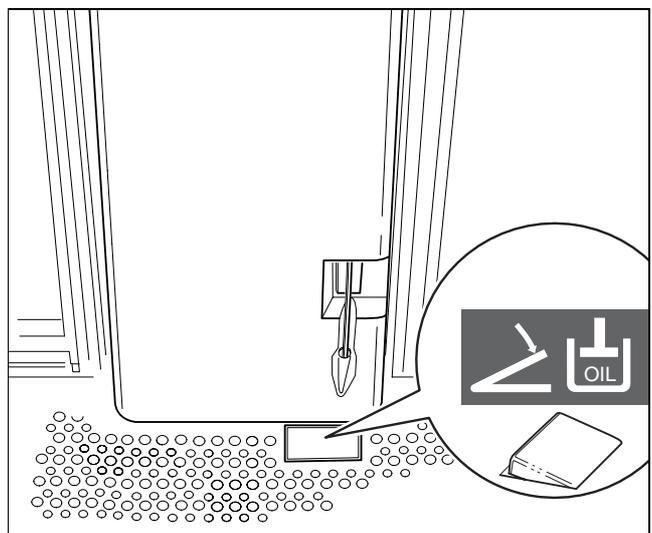
Anstoßsicherung

Bei Anstoß des Korbes an Hindernisse werden durch zusätzliche Anstoßsicherungen alle Leiterbewegungen unterbrochen.

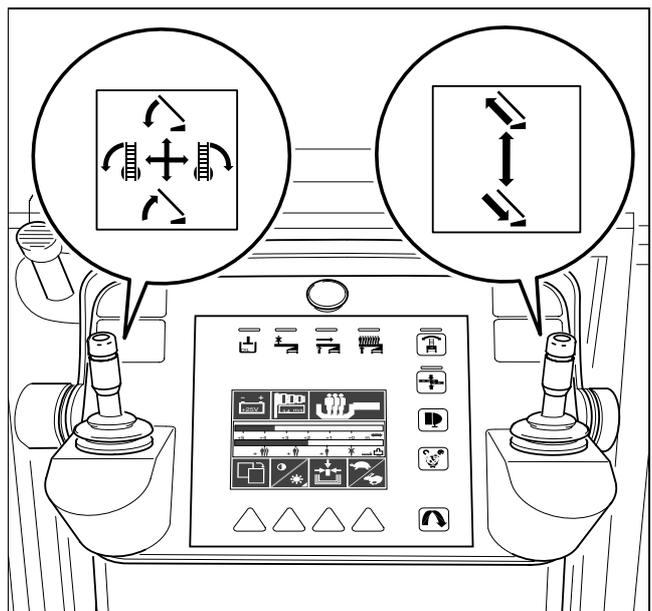
- Steuerhebel in die Nullstellung zurückführen.
- Sicherstellen, dass die die noch freigegebenen Bewegungen ohne Gefahr möglich sind.
- Falls die optimale Bewegungsrichtung gesperrt ist, Freifahr-Funktion (siehe Abschnitt *Leiter - Freifahr-Funktion*) verwenden.
- Leiter in die im Bildschirm angegebene Richtung zurückfahren.



[144] Kontroll-LED *Bereitschaft und Öldruck* am Korbbedienstand (A)



[145] Totmann-Fußschalter am Korbbedienstand



[146] Steuerhebel am Korbbedienstand

Eingeschränkter Korbbetrieb

Im Korbbetrieb wird die frei stehende Leiter mit Korb gefahren.

- Bei Erreichen der jeweiligen Korbgrenzen wird die Leiterbewegung automatisch abgeschaltet (Abschaltgrenzen).
- Am Korbbedienstand leuchtet die gelbe Kontroll-LED *Belasten im Freiland verboten* [147B], am Bildschirm des Hauptbedienstandes das gelbe Kontrollsymbol *Belasten im Freiland verboten*.

→ Belastung entsprechend reduzieren (siehe auch Abschnitt *Leiter – Zu Ihrer Sicherheit*).

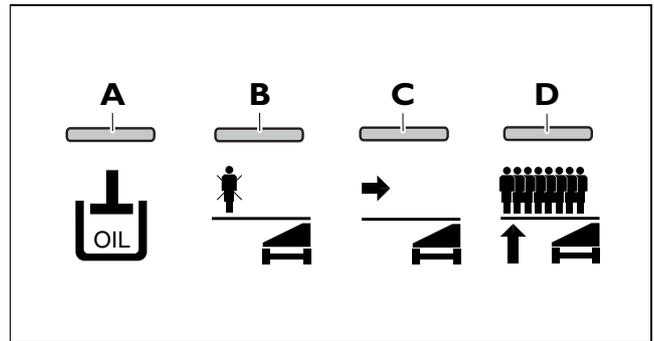
oder

→ Taste *Eingeschränkter Korbbetrieb* [148] [149] betätigen und weiter fahren.

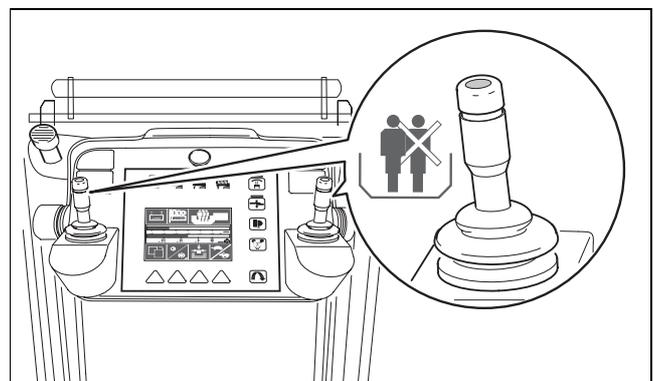
- Das Benutzungsfeld wird erweitert, die Abschaltgrenze zur nächsten Korbgrenze verlagert.

 Das automatische Abschalten der Leiterbewegung an den Korbgrenzen kann bei eingeschränktem Korbbetrieb vermieden werden:

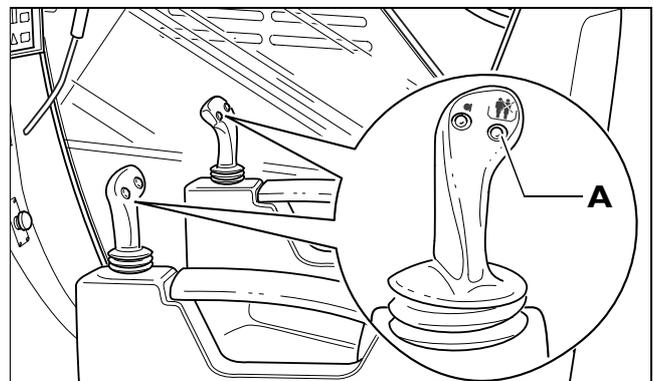
→ Taste *Eingeschränkter Korbbetrieb* bereits im Vorwarnbereich drücken.



[147] Gelbe Kontroll-LED *Belasten im Freiland verboten* (B)



[148] Tasten *Eingeschränkter Korbbetrieb* am Korbbedienstand



[149] Tasten *Eingeschränkter Korbbetrieb* am Hauptbedienstand

Aus- und einhängen

- Leiter seitlich neben dem Fahrzeug neigen, bis Korb auf dem Boden aufliegt.

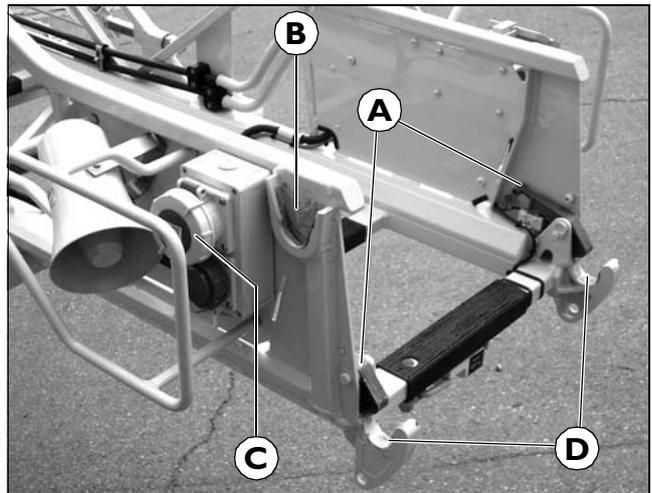
Aushängen

- Verbindungskabel mit den Steckdosen an der Leiterspitze lösen: Steuerungsversorgung, 230-V- und 400-V-Stromversorgung [150C].
- Verriegelungen der Korbaufhängung [150A] lösen und gelöst halten.
- Leiter vorsichtig neigen, bis die Aufnahmen der Leiterspitze [150B, D] die Bolzen der Korbaufhängungen [151A, B] freigeben.
- Leiter einige Zentimeter einfahren.
- Verriegelungen der Korbaufhängung [150A] loslassen.

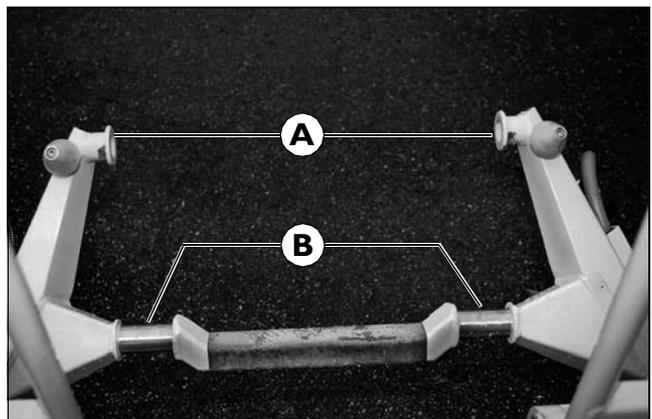
Einhängen**WARNUNG!**

Bei unvollständig eingehängtem Korb besteht Absturzgefahr!

- Korb sicher an vier Punkten einhängen und Verriegelungen einrasten lassen.
 - Rettungskorb parallel zur Leiterspitze ausrichten.
 - Leiter von unten einhängen.
 - Die unteren Aufnahmen [150D] müssen in die unteren Bolzen der Korbaufhängung [151B] greifen. Gleichzeitig müssen die oberen Aufnahmen [150B] in die oberen Bolzen [151A] greifen.
 - Leiter leicht aufrichten, bis die Verriegelungen einrasten [150A].
- !** → Solange der Korb nicht richtig eingerastet ist, ist der Leiterbetrieb gesperrt und am Bildschirm erscheint der Text **KORBSENSOR PRÜFEN**.
- Sofern erforderlich, Korb manuell leicht rütteln, bis die Verriegelungen sicher einrasten.
 - Verbindungskabel mit den Steckdosen an der Leiterspitze verbinden und arretieren.



[150] Korbaufhängung an der Leiterspitze:
Verriegelungen (A), obere Aufnahmen (B), untere Aufnahmen (D),
Steckdose für 400-V-Stromversorgung (C)



[151] Aufhängung am Korb:
obere Bolzen (A), untere Bolzen (B)

Während des Aufrichtens und Neigens der Leiter wird der Korb von einer Potentiometersteuerung über das elektrohydraulische Aggregat unterhalb des Korbbedienstandes automatisch lotrecht gehalten.

Bei Ausfall der Steuerung wird spätestens bei einer Korbneigung von $\pm 12^\circ$ – je nach Aufrichtwinkel – das Aufrichten oder das Neigen der Leiter blockiert. Dann kann der Korb mit einer Notfahrereinrichtung ins Lot gebracht werden.

**WARNUNG!****Absturzgefahr!**

Besonders Personen auf der Krankentragen-Lagerung sind im Notbetrieb durch die Neigung des Korbes gefährdet!

- Notbetrieb nur bei Ausfall der regulären Funktionen benutzen.
- Notbetrieb nur für Rückzugsbewegungen benutzen.
- Leiter nur langsam neigen und dabei die Lotrechtstellung des Korbes ständig ausgleichen
- Der Bediener muss sich während des Notbetriebs ständig davon überzeugen, dass die Leiterbewegungen ohne Schaden für Personen oder Sachwerte ablaufen.
- Alle Bewegungen mit äußerster Vorsicht durchführen.

Korb nivellieren

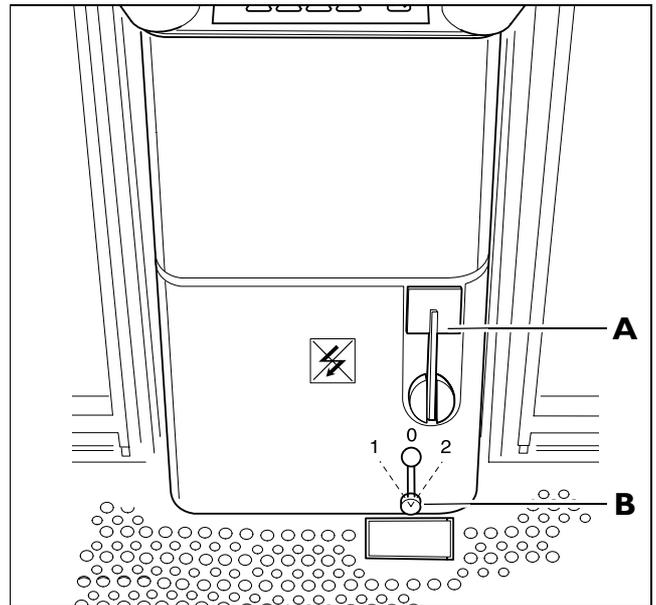
- Leiter nach Möglichkeit ganz einfahren.
- Pedal der Notpumpe [152A] ausklappen.
- Schwenkbewegungen des Korbes mit dem Handhebel des Wegeventils [152B] steuern:
 - Stellung 1: Neigen
 - Stellung 2: Aufrichten
 - Stellung 0: keine Bewegung
- Pedal der Notpumpe so lange betätigen, bis die gewünschte Position erreicht ist.
- Leiter nur sehr langsam aufrichten oder neigen und dabei die Lotrechtstellung ständig ausgleichen.

Fällt die Steuerung aus, wenn sich der Korb noch in Fahrstellung befindet:

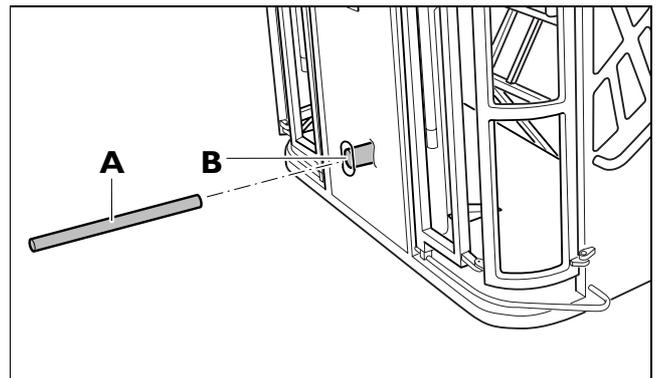
- Aufsteckrohr [153A] durch die Aussparung in der Korbummantelung auf den Rohrhals der Pumpenwelle [153B] stecken.
- Handhebel des Wegeventils [152B] betätigen.
- Pumpe am Aufsteckrohr so lange betätigen, bis der Korb in Arbeitsstellung geschwenkt ist.

Nach dem Notbetrieb

- Handhebel des Wegeventils [152B] wieder in die Stellung 0 bringen.
- Pedal der Notpumpe [152A] einklappen.



[152] Pedal der Notpumpe (A), Handhebel des Wegeventils (B)



[153] Aufsteckrohr (A), Rohrhals der Pumpenwelle (B)

KRANKENTRAGEN-LAGERUNG

Die Krankentragen-Lagerung (Sonderausstattung) am Rettungskorb ermöglicht die Rettung von Verletzten aus größeren Höhen. Sie ist verwendbar für Tragen nach DIN und vom Fabrikat FER-NO mit einer maximalen Belastung von 150 kg.

Zu Ihrer Sicherheit



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Hochspannung!

Bei Unfällen durch elektrischen Strom:

- Vor der Erstversorgung oder Rettung von Verletzten Leitungen und elektrische Anlagen am Einsatzort spannungsfrei machen.
- Beachten, dass Verletzte unter Spannung stehen können.



WARNUNG!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen führen!

- Ein gefahrloser Einsatz ist nur möglich, wenn alle für einen sicheren Betrieb notwendigen Informationen beachtet werden.
- Genaue Angaben auf dem Typenschild der Krankentragen-Lagerung beachten.



WARNUNG!

Absturzgefahr! Gefährdung der Personen im Rettungskorb und auf der Trage!

- Beim Retten mit der Krankentragen-Lagerung die Belastung im Korb um eine Person (90 kg) reduzieren.
- Sicherstellen, dass alle Verriegelungen der Krankentragen-Lagerung eingerastet sind.
- Verletzte auf der Trage zusätzlich mit Gurt sichern.
- Leiter mit Krankentragen-Lagerung vorzugsweise vom Korbbedienstand aus bedienen.
Nur im Notfall Rückzugsbewegungen vom Hauptbedienstand aus fahren.
- Leiterbewegungen immer langsam einleiten und beenden. Bewegungen mit äußerster Vorsicht durchführen. Ruckartige Bewegungen und Schrägzug unbedingt vermeiden.
- Bei Schrägstellung des Rettungskorbes die Neigegeschwindigkeit weiter reduzieren.

Krankentragen-Lagerung aufstecken

- Leiter seitlich neben dem Fahrzeug bis auf etwa 0,1 m über Bodenhöhe neigen.
- Krankentragen-Lagerung aus ihrer Halterung [154A] im Geräteraum entnehmen.
- Krankentragen-Lagerung in eine der Mehrzweck-Aufnahmen am Korb stecken und verriegeln [155A].
- Krankentragen-Lagerung in Transportstellung drehen und Arretierung verriegeln [156B].



[154] Krankentragen-Lagerung in ihrer Halterung (A)

Verletzte retten**Anfahren**

- Leiter vom Korbbodenstand aus an das Objekt fahren.
- Vor dem Fenster (oder Balkon) die Arretierung lösen [156A] und die Krankentragen-Lagerung in Richtung der Leiterlängsachse drehen.
- Leiter langsam anleiten oder leicht auflegen, so dass nur die Krankentragen-Lagerung in das Fenster oder über die Balkonbrüstung reicht. Dadurch sind die Aufnahmeschienen von innen sicher zugänglich und gegen unkontrolliertes Wegdrehen gesichert.

Trage sichern

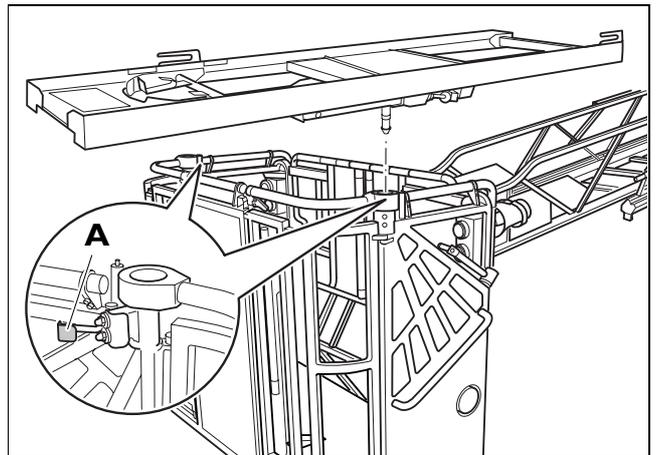
- Die Trage mit dem Verletzten mit dem Kopf voraus auf die Aufnahmeschienen schieben.
- Trage dabei in die Haken auf beiden Seiten und bis zum Einrasten der hinteren Verriegelung [157A] einschieben.
- Vordere Verriegelung [157B] in den Querholm der Trage einhaken.
- Verletzten zusätzlich mit 2 Gurten an der Krankentragen-Lagerung sichern. Die Gurte sind in einem seitlichen Schubfach untergebracht [157C].

Retten

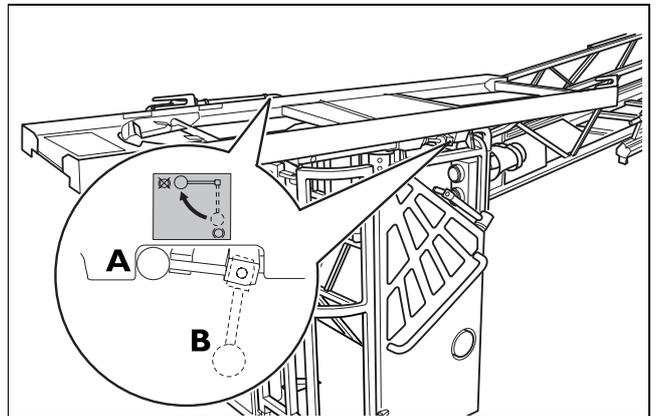
- Leiter etwas zurücknehmen, bis die Krankentragen-Lagerung vom Fenster oder Balkon frei kommt.
- Krankentragen-Lagerung in Transportstellung drehen und Arretierung verriegeln [156B].
- Leiter seitlich neben dem Fahrzeug bis auf etwa 0,1 m über Bodenhöhe neigen.
- Fahrzeugmotor abstellen.
- Gurt lösen und wieder im Schubfach verstauen.
- Arretierung lösen [156A] und Krankentragen-Lagerung aus der Transportstellung drehen.
- Vordere Verriegelung [157B] lösen.
- Hintere Verriegelung [157A] entriegeln.
- Trage nach vorne ziehen und herunterheben.

Nach dem Einsatz

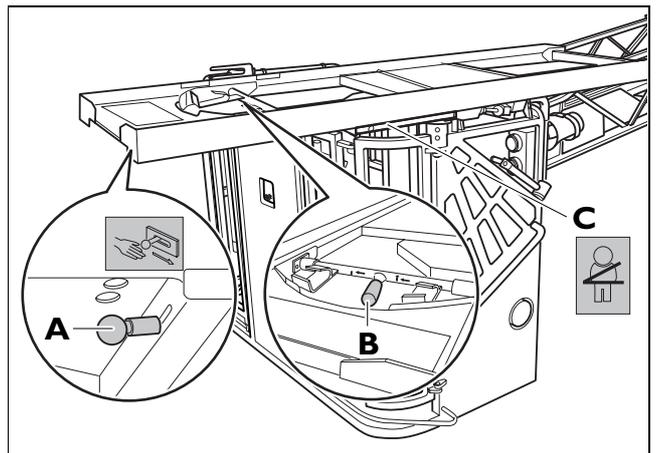
- Mehrzweckaufnahme entriegeln [155A] und Krankentragen-Lagerung herausziehen.
- Krankentragen-Lagerung auf Beschädigungen prüfen und bei Bedarf reinigen.
- Krankentragen-Lagerung in ihrer Halterung im Geräteraum sicher verstauen.



[155] Krankentragen-Lagerung aufstecken, Verriegelung der Mehrzweckaufnahme (A)



[156] Arretierung gelöst (A), verriegelt (B)



[157] Hintere Verriegelung (A), vordere Verriegelung (B), Schubfach für Gurt (C)

HALTEBÜGEL FÜR ABSEILGERÄT

Als Sonderausstattung ist ein Haltebügel zum Einhängen eines Rollgliss-Abseilgerätes verfügbar.

Zu Ihrer Sicherheit



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Hochspannung!

Bei Unfällen durch elektrischen Strom:

- Vor der Erstversorgung oder Rettung von Verletzten Leitungen und elektrische Anlagen am Einsatzort spannungsfrei machen.
- Beachten, dass Verletzte unter Spannung stehen können.



WARNUNG!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen führen! Ein gefahrloser Einsatz ist nur möglich, wenn alle für einen sicheren Betrieb notwendigen Informationen beachtet werden.

- Betriebsanleitung des Abseilgerätes vor dem Betrieb lesen und die darin enthaltenen Vorschriften und Hinweise unbedingt beachten.
- Sicherungen und Vorgehensweise beim Ab- und Aufseilen nach der Betriebsanleitung des Abseilgerätes beachten.



WARNUNG!

Absturzgefahr! Gefährdung der abzuseilenden Person durch Leiterbewegungen!

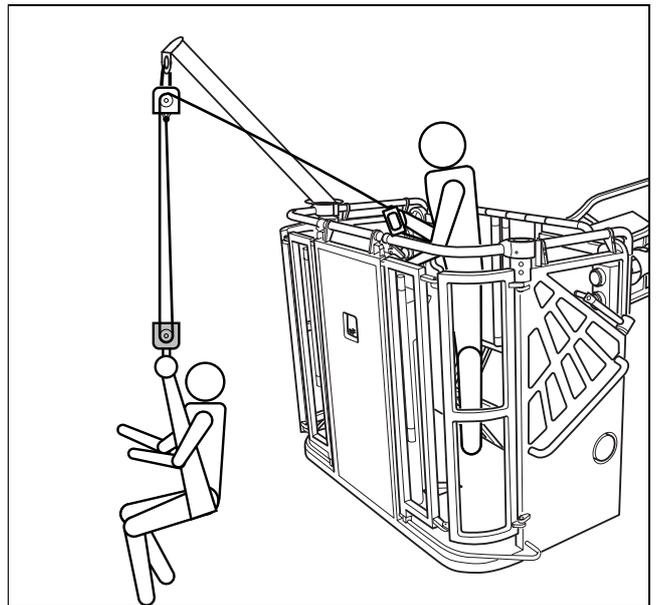
- Leiterbewegungen immer langsam einleiten und beenden. Bewegungen mit äußerster Vorsicht durchführen. Ruckartige Bewegungen und Schrägzug unbedingt vermeiden.
- Bei Schrägstellung des Rettungskorbes die Neigegeschwindigkeit weiter reduzieren.



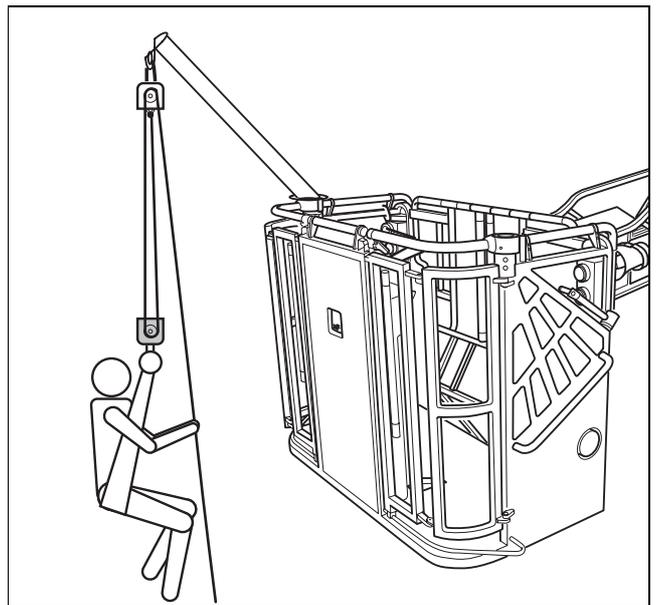
WARNUNG!

Absturzgefahr! Gefährdung der abzuseilenden Person durch zu hohes Lastmoment der Leiter, zu hohe Haltekraft oder Überlastung des Abseilgerätes!

- Beim Retten mit Abseilgerät die Belastung im Korb um eine Person reduzieren.
- Bei Lasten über 75 kg grundsätzlich mit einer losen Rolle abseilen oder hochziehen [158].
- Maximale Belastung des Haltebügels von 150 kg nicht überschreiten:
Bei Selbstabseilung [159] unter Verwendung einer losen Rolle: 150 kg Nutzlast.
Bei Abseilen einer anderen Person [158] oder einer Last unter Verwendung einer losen Rolle: 100 kg Nutzlast (Das Abseilen ist sowohl vom Boden als auch vom Rettungskorb aus möglich.)
- Bei Lasten über 150 kg die Einhängeösen für Kranbetrieb verwenden, siehe Kapitel *Kran – Betrieb*.



[158] Abseilen einer anderen Person über lose Rolle



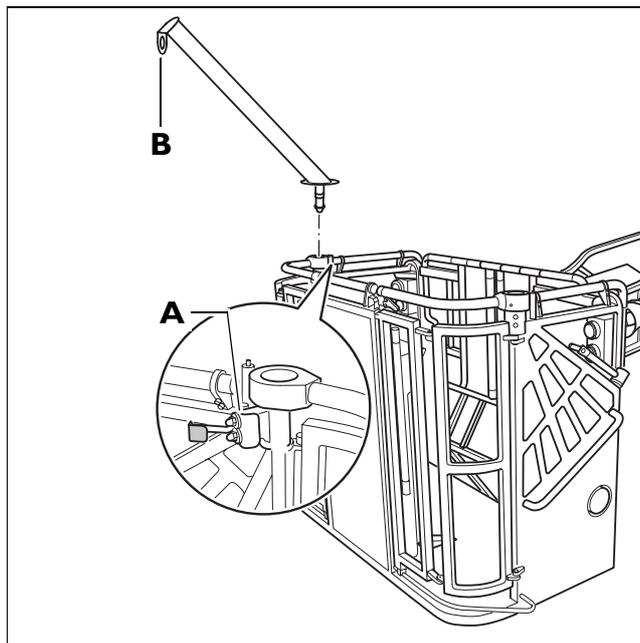
[159] Selbstabseilung über lose Rolle

Haltebügel aufstecken

- Haltebügel aus seiner Halterung entnehmen.
- Haltebügel in die rechte Mehrzweck-Aufnahme am Korb stecken [160] und verriegeln [160A].
- Karabiner des Abseilgeräts in die Öse des Haltebügels [160B] einhängen.

Nach dem Einsatz

- Mehrzweckaufnahme entriegeln [160A] und Haltebügel herausziehen.
- Haltebügel auf Beschädigungen prüfen und bei Bedarf reinigen.
- Haltebügel in seiner Halterung sicher verstauen.



[160] Haltebügel aufstecken, Verriegelung der Mehrzweckaufnahme (A), Öse des Haltebügels (B)

Die wichtigsten Verhaltensregeln vorab



WARNUNG!

Ein gefahrloser Einsatz ist nur möglich, wenn alle für einen sicheren Betrieb notwendigen Informationen beachtet werden.

- Betriebsanleitung des Monitors vor dem Betrieb lesen und die darin enthaltenen Vorschriften und Hinweise unbedingt beachten.
- Betriebsanleitung der Pumpe oder des Löschfahrzeugs vor dem Betrieb lesen und die darin enthaltenen Vorschriften und Hinweise unbedingt beachten.



WARNUNG!

Der unter hohem Druck stehende Wasserstrahl kann schwere Verletzungen verursachen und gefährdet die Standsicherheit der Strahlrohrführer!

- Wasserstrahl nie direkt auf Personen richten.
- Strahlrohr oder Monitor nicht betreiben, wenn sich Personen oder Hindernisse im Arbeitsbereich aufhalten.
- Druckstöße und Druckschwankungen vermeiden, nicht unkontrolliert Gas geben und Absperrorgan zum gewählten Druckabgang oder Strahlrohr langsam öffnen (oder schließen).
- Pumpenhöchstdruck dem verwendeten Schlauchmaterial anpassen.
- Nach jedem Einsatz Löschanlage sorgfältig entwässern, um Gefährdung des Verkehrs durch austretendes Löschmittel zu vermeiden.

Schutz vor elektrischem Strom



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromüberschlag bei unsachgemäßem Löschmitteleinsatz!

- Wasserstrahl nicht in die Nähe oder auf elektrische Anlagen oder Leitungen richten.
 - Elektrische Anlagen an der Einsatzstelle spannungsfrei machen.
- Ist dies nicht möglich:
- Beim Löschen mit Wasser ausreichend Sicherheitsabstand zu den elektrischen Anlagen und Leitungen einhalten (siehe Tabelle).
 - Löschschaum nicht einsetzen.
 - Richtlinien zur Brandbekämpfung im Bereich elektrischer Anlagen beachten; z. B. DIN VDE 0132 in Deutschland.
 - Vorgeschriebene Mindestabstände bei der Annäherung an elektrische Anlagen beachten. Siehe Tabelle [161].

Elektrische Anlage freischalten

Folgende Maßnahmen nur von Elektro-Fachkraft ausführen lassen:

- Elektrische Anlage an der Einsatzstelle freischalten.
 - Elektrische Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
 - Spannungsfreiheit prüfen.
 - Anlage erden und kurzschließen.
 - Benachbarte Teile, die unter Spannung stehen, abdecken oder abschränken.
- i** In Hausinstallationen dürfen auch elektrotechnisch unterwiesene Feuerwehrangehörige die elektrischen Anlagen freischalten.

Sicherheitsabstände zu elektrischen Anlagen und Leitungen

Spannung	Strahlform	Mindestabstand in m
bis 1000 V	Sprühstrahl	1
bis 1000 V	Vollstrahl	5
über 1000 V	Sprühstrahl	5
über 1000 V	Vollstrahl	10

[161] Mindestabstände beim Löschen im Bereich elektrischer Anlagen entsprechend DIN VDE 0132

Kann die Spannungsfreiheit der elektrischen Anlagen und Freileitungen am Einsatzort nicht gewährleistet werden:

- Mindestabstand zwischen Angriffseinrichtung und den unter Spannung stehenden Anlagenteilen einhalten [161].
- Beim Löschen mit Wasser Monitor möglichst nur mit Sprühstrahl betreiben. Vollstrahl vermeiden.

- i** Tabelle [161] enthält die vorgeschriebenen Mindestabstände innerhalb des Geltungsbereichs der DIN VDE 0132. Außerhalb des Geltungsbereichs der DIN VDE 0132:
- Länderspezifische Vorschriften beachten.

Im Geltungsbereich der DPR 164/56 (Italien) gilt:

- Zwischen Angriffseinrichtung und den unter Spannung stehenden Anlagenteilen grundsätzlich Mindestabstand von 5 m einhalten.

Zulässige Belastungen**WARNUNG!**

Beim Löschen von der freistehenden Leiter wird diese durch das Schlauchgewicht, die Wassersäule und den Rückdruck des Monitors zusätzlich belastet.

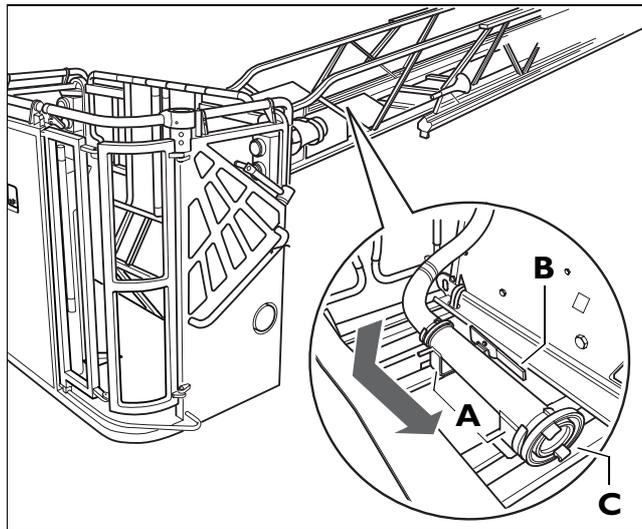
- Zulässige Belastung beim Löschen von der Leiter unbedingt beachten!
- Zur Reduzierung der Belastung die Leiter nur so weit ausfahren wie dies die Löschmaßnahmen erfordern.
- Schläuche immer im Leitersatz verlegen. Die Schlauchleitung darf nicht herunterhängen!

	Maximal zulässige Belastungen beim Löschen mit		
	handgeführtem Strahlrohr von Korb oder Leiterspitze	befestigtem Monitor am Korb	befestigtem Monitor an der Leiterspitze
Maximaler Aufrichtwinkel	70°	70°	70°
Ausladung	2-Mann-Korbgrenze 3-Mann-Korbgrenze	2-Mann-Korbgrenze 3-Mann-Korbgrenze	2-Mann-Korbgrenze
Belastung	1 Person 2 Personen	1 Person 2 Personen	1 Person kein Korb
Mundstück-Durchmesser	12 mm (C-Strahlrohr)	30 mm	30 mm
Maximaler Strahlrohrdruck	5 bar	9 bar	9 bar
Seitliche Wendungen	beliebig	maximal 30° beidseitig	Leiter drehen

Wasserführung verlegen – Druckschläuche**WARNUNG!**

Beim Löschen von der frei stehenden Leiter wird diese durch das Schlauchgewicht und die Wassersäule zusätzlich belastet!

- Schläuche immer im Leitersatz verlegen.
Die Schlauchleitung darf nicht frei herunterhängen!
- Schlauchhalter mit formfestem Druckschlauch aus der Halterung am Leitersatz entnehmen.
- Die Haken des Schlauchhalters [I 62A] an der zweiten und dritten Sprosse des obersten Leiterteils einhängen.
- Arretierhebel umlegen [I 62B].
- Der eingehängte Schlauchhalter wird an den Sprossen festgeklemmt.
- Druckschlauch (z. B. 35 m) an der Kupplung des Schlauchhalters [I 62C] ankuppeln.
- Druckschlauch im Leitersatz nach unten führen und an Druckabgang der Feuerlösch-Kreiselpumpe anschließen.

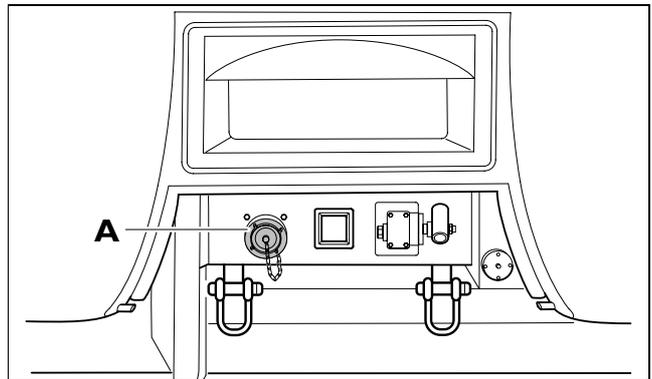


[I 62] Haken des Schlauchhalters einhängen (A), Arretierhebel (B), Kupplung des Schlauchhalters (C)

Wasserführung verlegen – fest installierte Wasserführung (Option)

Optional ist eine feste Wasserführung installiert. Das Löschmittel wird von einer Einspeisekupplung am Fahrzeugheck vom Unterbau über eine Rohrleitung durch die Drehachse in den Oberbau geführt. Von dort geht es über eine Rohrleitung am Drehgetriebe und Teleskoprohre im Leitersatz nach oben. Dies ermöglicht schnellste Einsatzbereitschaft ohne Verlegen der Schläuche.

- Untere Heckklappe öffnen.
- Feuerlösch-Kreiselpumpe über einen Druckschlauch an die Einspeisekupplung [163A] anschließen.



[163] Einspeisekupplung (A)

Elektropneumatisch betätigtes Absperrorgan (Option)

Optional ist die Einspeisekupplung der festen Wasserführung mit einem fernbedienbaren Absperrorgan versehen.

Am Hauptbedienstand:

- Drehschalter *Absperrorgan Einspeisekupplung* [164] betätigen.
- Bei geöffnetem Absperrorgan leuchtet die Kontrolllampe im Drehschalter.

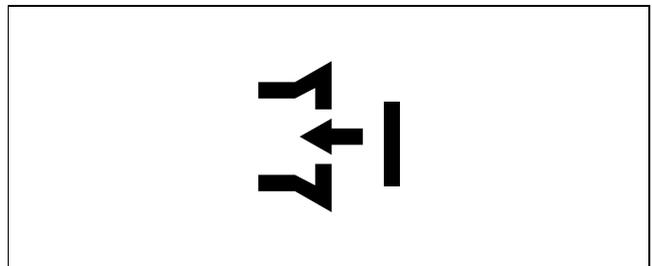
Wird die Leiter bei geschlossenem Absperrorgan aus- oder eingefahren, verhindern 2 absperrebare Ventile Über- bzw. Unterdruck in der Wasserführung.



WARNUNG!

Unfallgefahr durch schlagende Schläuche! Wird die Leiter bei geschlossenen Ventilen aus- oder eingefahren, entsteht in der Wasserführung Über- bzw. Unterdruck. Werden die Ventile dann geöffnet, kommt es zu unkontrollierten Bewegungen der angeschlossenen Schläuche.

- Leiter nur bei geöffneten Ventilen aus- oder einfahren.
- Ventile nicht schließen, während die Leiter aus- oder einfährt.



[164] Symbol am Drehschalter *Absperrorgan Einspeisekupplung* am Hauptbedienstand

Löscharmatur anschließen**Handgeführtes Strahlrohr**

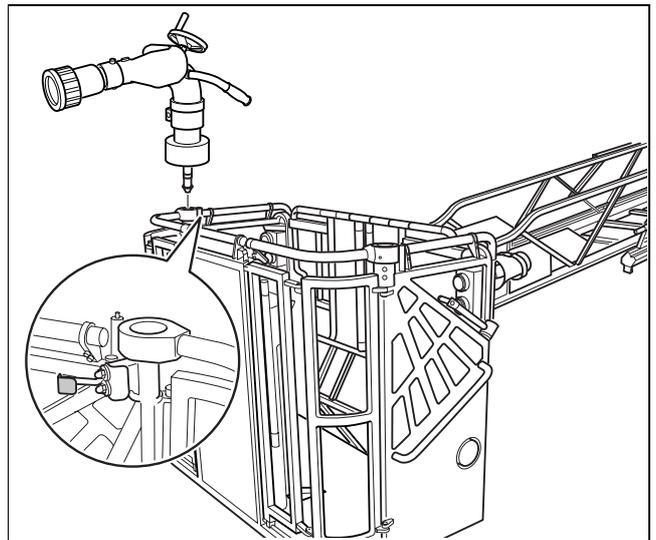
- Strahlrohr direkt oder über ein Schlauch-Zwischenstück an der oberen Kupplung des formfesten Druckschlauches (oder der optionalen, fest installierten Wasserführung) anschließen.

Monitor (Option)

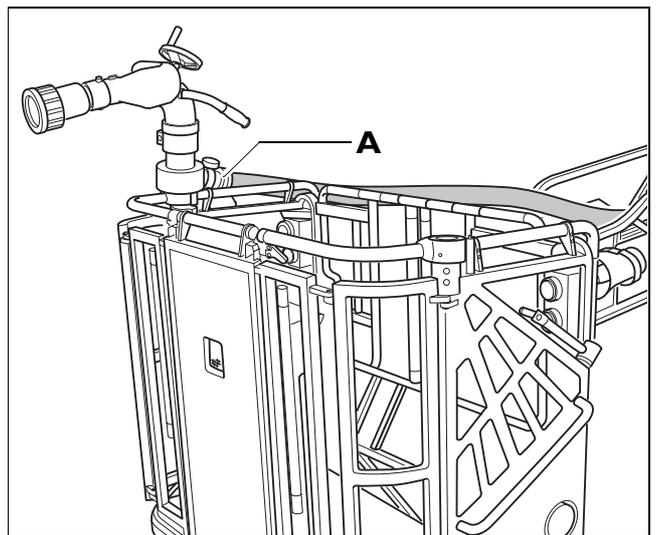
- Monitor aus der Halterung am Drehgetriebe entnehmen.
- Monitor in die rechte Mehrzweck-Aufnahme am Korb stecken und verriegeln [165].
- Zur Sicherung das Fangseil des Monitors um die obere Korbumwehrung führen und Karabiner einhaken.
- Kupplung des Monitors an Kupplung des formfesten Druckschlauches [166A] (oder des Teleskoprohres der fest installierten Wasserführung) ankuppeln.

Elektrisch betätigter Monitor (Option)

- Monitor aus der Halterung am Drehgestell entnehmen.
- Monitor in die rechte Mehrzweck-Aufnahme am Korb stecken [165] und verriegeln.
- Zur Sicherung das Fangseil des Monitors um die obere Korbumwehrung führen und Karabiner einhaken.
- Verbindungskabel der Steuerung an die Sondersteckdose im Korb anschließen.
- Kupplung des Monitors an Kupplung des formfesten Druckschlauch [166] (oder des Teleskoprohres der fest installierten Wasserführung) ankuppeln.



[165] Monitor aufstecken, Verriegelung der Mehrzweckaufnahme



[166] Kupplung am formfesten Druckschlauch (A)

Löscharmatur an Wasserführung am Rettungskorb (optional) anschließen

Die Wasserführung des Leiterteils ist über einen formfesten Druckschlauch [I 67A] mit einer B-Kupplung rechts am Rettungskorb verbunden.

Handgeführtes Strahlrohr

→ Strahlrohr direkt oder über ein Schlauch-Zwischenstück an die B-Kupplung anschließen.

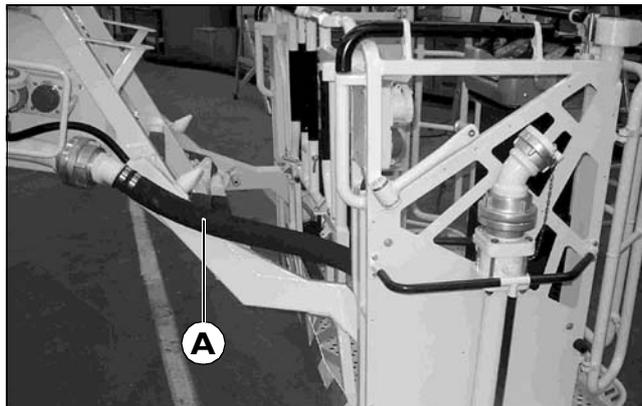
Monitor (Option)

- Verbindungsschlauch [I 68A] aus Geräteraum nehmen.
- Monitor in der Mehrzweck-Aufnahme befestigen und sichern, siehe vorhergehende Seite.
- Kupplung des Monitors mit Verbindungsschlauch an Kupplung des formfesten Druckschlauches verbinden [I 69A].

Anfahren

- Leiter aufrichten.
- Leiter nur so weit ausfahren wie dies die Löschmaßnahmen erfordern.
- Druckschlauch im Leitersatz während des Ausfahrens überwachen.

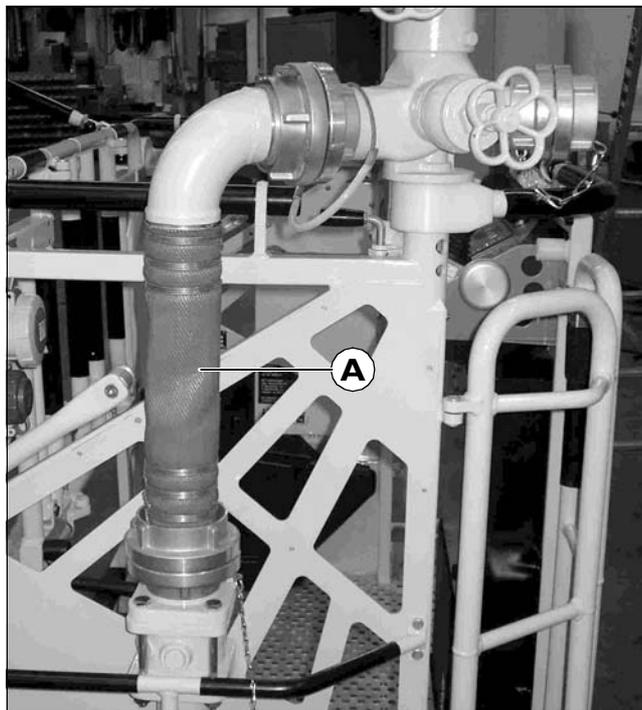
Zulässige Belastung beim Löschen von der Leiter beachten.



[I 67] Formfeste Verbindung zwischen Leiterwasserführung und Korbwasserführung (A)



[I 68] Verbindungsschlauch im Geräteraum (A)



[I 69] Verbindung zwischen Monitor und fester Wasserführung im Korb (A)

Handgeführter Monitor (Option)

- Monitor nur in Betrieb nehmen, wenn er sicher verriegelt und das Fangseil eingehängt ist.
- Monitor am Handgriff [170B] horizontal drehen, Stellung bei Bedarf mit der Arretierung [170C] festsetzen.
- Maximalen Drehbereich von beidseitig 30° beachten.
- Monitor an der Handkurbel [170A] vertikal schwenken.
- Absperrorgan [170D] langsam öffnen.

 Reicht der Dreh- und Schwenkbereich des Monitors nicht aus, muss die Leiter bewegt werden.

Elektrisch betätigter Monitor (Option)

- Monitor nur in Betrieb nehmen, wenn er sicher verriegelt und das Fangseil eingehängt ist.

Wenn der Monitor an die Sondersteckdose im Korb angeschlossen ist, aktiviert die Steuerung automatisch den Monitorbetrieb.

- Textmeldung MONITORBETRIEB AKTIV erscheint am Bildschirm.
- Der Monitor kann über die Steuerhebel [171] an Haupt- oder Korbbedienstand bewegt werden.

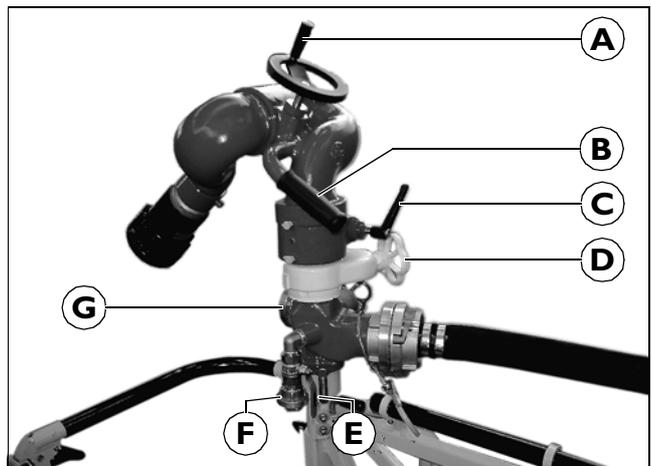
Bewegen über Steuerhebel

 Für Monitorbewegungen über die Steuerhebel den Totmann-Fußschalter nicht betätigen! Bei betätigtem Totmann-Fußschalter wirken die Steuerhebel auf die Leiter.

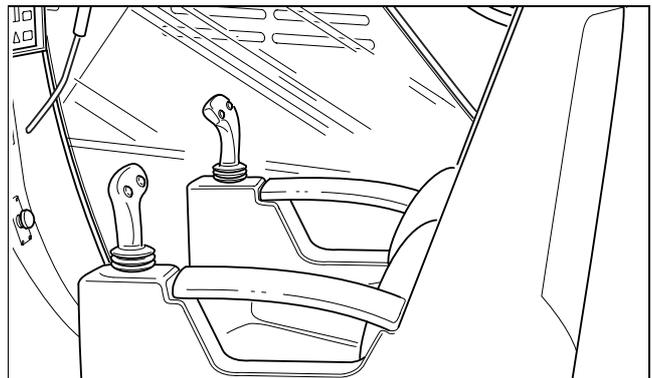
- Linken Steuerhebel nach vorne auslenken.
 - Monitor schwenkt nach oben.
- Linken Steuerhebel nach hinten auslenken.
 - Monitor schwenkt nach unten.
- Linken Steuerhebel nach rechts oder links auslenken.
 - Monitor dreht sich nach rechts oder nach links.
- Rechten Steuerhebel nach vorne auslenken.
 - Vollstrahl (Jet) wird eingestellt.
- Rechten Steuerhebel nach hinten auslenken.
 - Sprühstrahl (Spray) wird eingestellt.

Um den automatischen Monitorbetrieb zu beenden:

- Steckverbindung zur Sondersteckdose trennen.
 - Die Textmeldung MONITORBETRIEB AKTIV verschwindet.
 - Der Monitor kann nicht mehr über die Steuerhebel bewegt werden.



[170] Handgeführter Monitor:
Handkurbel (A),
Handgriff (B),
Arretierung (C),
Absperrorgan (D),
optionaler D-Druckabgang (F) für Korb-Selbstschutz mit Absperrorgan (E),
optionaler C-Druckabgang für Innenangriff (G) mit Absperrorgan (in der Darstellung verdeckt).



[171] Steuerhebel am Hauptbedienstand

Nach dem Schaumbetrieb**Gilt auch nach Löschbetrieb mit verschmutztem Wasser oder Salzwasser**

- Monitor und alle Wasserleitungen mit klarem Süßwasser gründlich spülen.

Nach jedem Nassbetrieb

Monitor und formfesten Druckschlauch ...

- abbauen, entwässern und reinigen.
- auf Beschädigungen prüfen.
- verstauen und sicher in ihren Halterungen befestigen.

Zusätzlich bei Wasserführung am Rettungskorb (Option)

- Wasserführung entwässern [I72A].

Zusätzlich bei fest installierter Wasserführung im Leiterteil (Option)

Vor der Abfahrt:

- Wasserführung entwässern.
- Entwässerungsstellen am Fahrzeugheck und am Drehgetriebe

Nach jedem Einsatz:

- Teleskopwasserrohre auf der ganzen Länge reinigen. Dabei keinesfalls mit Hochdruckreiniger in den Bereich der Dichtungen spritzen.
- Teleskopwasserrohre nach dem Trocknen mit Fett abschmieren.
- Fett für Teleskopwasserrohre: Synthetisches Hochleistungsfett HLT2, Firma Fuchs, Mannheim
- Teleskopwasserrohre auf Beschädigungen und Dichtheit sichtbar prüfen.



[I72] Entwässerungshahn der festen Wasserführung im Korb (A)

Bitte beachten Sie

Für Sondereinsätze kann die Drehleiter als Hebeeinrichtung benutzt werden. Hierfür steht der Betriebsmodus *Kranbetrieb* zur Verfügung. Der *Kranbetrieb* weist gegenüber dem Normalbetrieb einige Besonderheiten auf:

- Im Kranbetrieb sind die Anstoßsicherungen beim Aufrichten und Neigen abgeschaltet. Die Anstoßsicherungen würden bei Laständerungen ansprechen und den Einsatz behindern.
 - Die computergesteuerte Schwingungsdämpfung (CS) wird abgeschaltet. Die Schwingungsdämpfung ist nicht für Schwingungen ausgelegt, die durch pendelnde Lasten verursacht werden.
 - Die Geschwindigkeiten aller Leitermanöver werden auf *Langsam* eingestellt. Leitermanöver mit höheren Geschwindigkeiten können leicht gefährliche Pendelbewegungen der angehängten Last anregen.
- Drehleiter nur im *Kranbetrieb* als Hebeeinrichtung verwenden, niemals im Normalbetrieb.

Betriebsarten**Kranbetrieb für schweren Lasten**

- Befestigung der Last an Einhängeöse der Unterleiter
- Betrieb mit Rettungskorb in Fahrtstellung möglich

Maximal zulässige Anhängelast:

- DL 18 CS: 3000 kg
- DL 23 CS, DL 23 n.B. CS, DL 37 CS: 4000 kg

Zulässige Ausladungswerte und Aufrichtwinkel in Abhängigkeit von der Last:

- DL 18 CS: Siehe Abbildung [174]
- DL 23 CS, DL 23 n.B. CS, DL 37 CS: Siehe Abbildung [175]

Kranbetrieb für leichte Lasten

- Befestigung der Last an Einhängeöse am obersten Leiterteil
- Betrieb mit 1 Person im Rettungskorb möglich
- Maximal mögliche Anhängelast:
400 kg (ohne Rettungskorb), 200 kg (mit Rettungskorb)
- Zulässiger Ausladungsbereich entspricht 3-Mann-Korbbetrieb

Die wichtigsten Verhaltensregeln vorab**WARNUNG!**

Kippgefahr durch Lasterhöhung! Beim Bergen von Lasten aus Wasser steigt die Last sprunghaft an, wenn der Auftrieb durch das Wasser wegfällt.

- Lasten aus Wasser nur bergen, wenn die Masse sicher bekannt ist.

**WARNUNG!**

Herabstürzende Lasten können tödliche Unfälle verursachen!

- Beim Anheben, Absenken der Last und bei allen Leiterbewegungen mit angehängter Last dürfen sich keine Personen unter schwebenden Lasten aufhalten.

**WARNUNG!**

Unfallgefahr durch Hindernisse im Bewegungsbereich der Leiter und der angehängten Last!

- Im Kranbetrieb sind die Anstoßsicherungen beim Aufrichten und Neigen abgeschaltet.
- Bewegungsbereich von Leiter und angehängter Last während des Kranbetriebs sorgfältig überwachen.
- Sollte es dennoch zu einer Kollision kommen, Steuerhebel sofort loslassen.

Zulässige Belastungen**WARNUNG!**

Unsachgemäße Bedienung gefährdet die Standsicherheit der Leiter und kann zum Kippen führen!

- Maximale Anhängelast und Ausladung beachten!
- Kranbetrieb mit schwerer Last nur bei vollständig eingefahrener Leiter durchführen.
- Kranbetrieb nur bei maximaler Abstützbreite durchführen.
- Leiter mit unbekannter Last nicht neigen!
- Nur freie Lasten heben. Niemals versuchen, Gegenstände aus dem Boden zu ziehen.

Auch im Kranbetrieb überwachen die Überlast-Sicherheitseinrichtungen permanent die Belastung der Leiter. Die Sicherheitseinrichtungen gewährleisten bei sachgemäßer Bedienung:

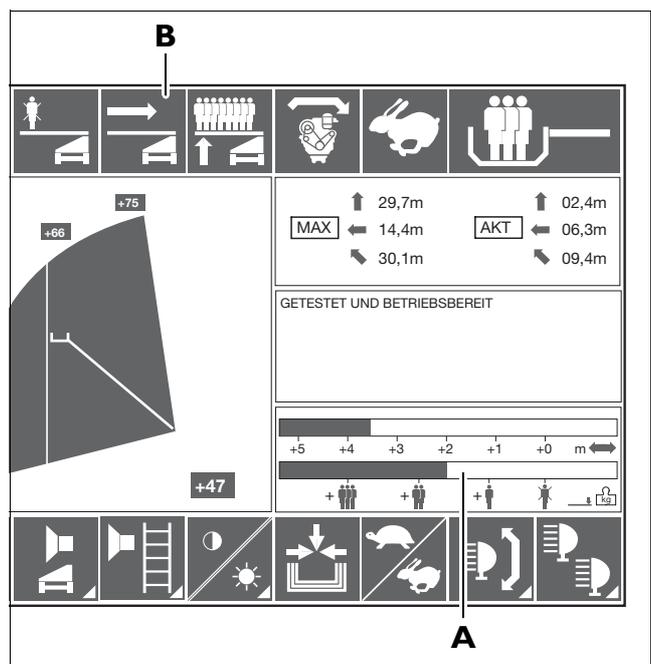
- Standsicherheit des Fahrzeugs
- Sicherheit der Leiter vor Beschädigung

Lastanzeige

- Die Balkenanzeige im Bildschirm zeigt die aktuelle Belastung und den Abstand zur Abschaltgrenze [173A].

Im Falle einer Überlast:

- Warnsymbol *Überlast, Leiter einfahren* [173B] leuchtet rot.
- Die Steuerung schaltet alle Leiterbewegungen ab.
- Leiter entlasten, z. B. Anhängelast verringern.



[173] Balkenanzeige der Belastung (A)
Warnsymbol *Überlast, Leiter einfahren* (B)

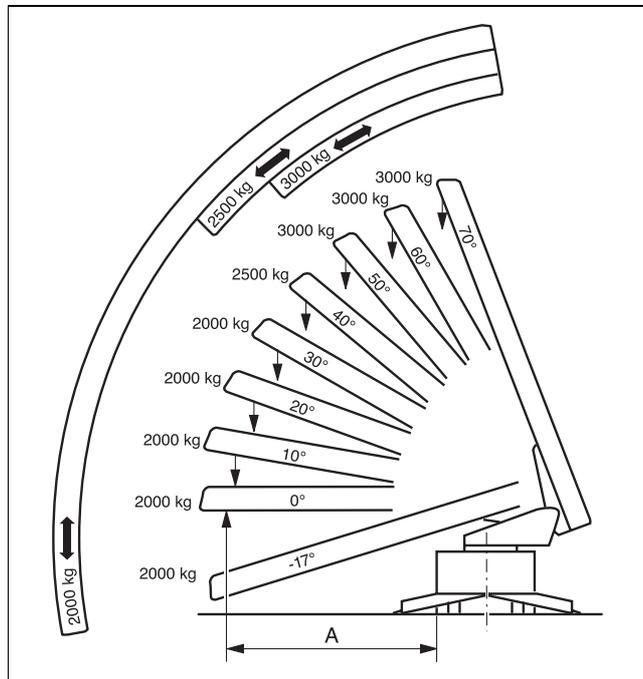
Kranbetrieb für schweren Lasten

Maximale Anhängelast und Ausladung

DLK 18-12 Vario CS

Aufrichtwinkel [°]	Maximale Last [kg]	Ausladung A [m]
-17	2000	3,1
0	2000	3,4
10	2000	3,3
20	2000	3,0
30	2000	2,5
40	2500	1,8
50	3000	1,0
60	3000	0,1
70	3000	-0,9

 Abbildung [174] ist auch am Drehgestell angebracht.

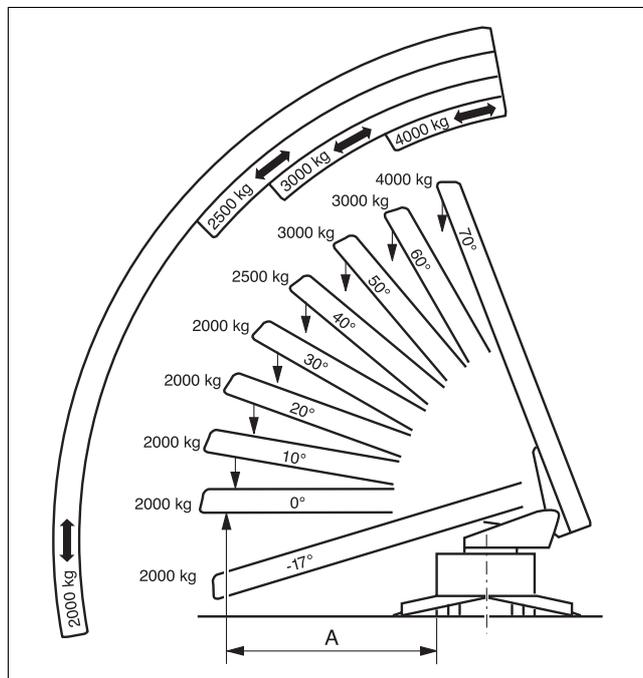


[174] DL 18-12 Vario CS: maximale Last in Abhängigkeit vom Aufrichtwinkel

DLK 23-12 Vario CS, DLK 23-12 n.B. Vario CS, DLK 37 Vario CS

Aufrichtwinkel [°]	Maximale Last [kg]	Ausladung A [m]
-17	2000	4,5
0	2000	4,8
10	2000	4,7
20	2000	4,3
30	2000	3,7
40	2500	2,9
50	3000	2,0
60	3000	0,8
70	4000	-0,4

 Abbildung [175] ist auch am Drehgestell angebracht.



[175] DL 23-12 Vario CS und DL 23-12 n.B. Vario CS, DL 37 Vario CS: maximale Last in Abhängigkeit vom Aufrichtwinkel

Aktivieren

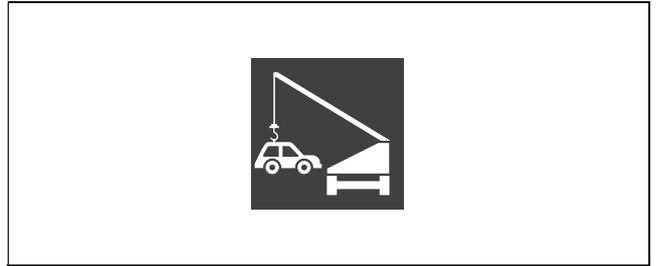
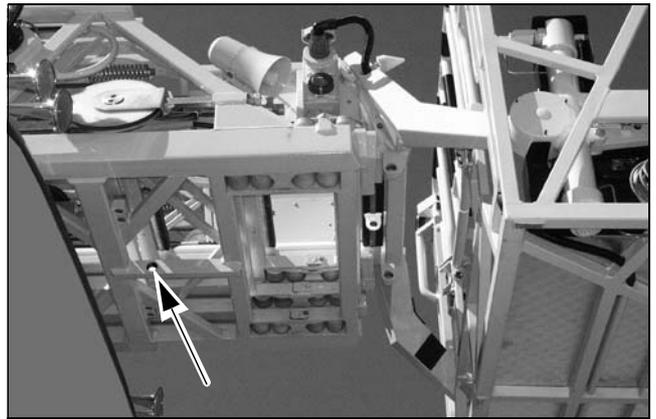
- Fahrzeug ist breit abgestützt (4,5 m).
- Leiter ist vollständig eingefahren und befindet sich in der Ablage.
- An der Einhängeöse der Unterleiter [177] Flaschenzug oder Last ordnungsgemäß und sicher befestigen. Maximale Anhängelast in Abhängigkeit vom Aufrichtwinkel beachten.
- Funktionstaste *Kranbetrieb für schwere Lasten* [176] betätigen.
 - *Kranbetrieb für schweren Lasten* wird aktiviert.
 - Kontrollsymbol *Kranbetrieb für schweren Lasten* erscheint.
 - Steuerung verhindert das Ausfahren der Leiter.

Sonderfall: Korb in Fahrtstellung

Um die Sicht auf die Einsatzstelle zu optimieren, kann es sinnvoll sein, den Rettungskorb während des Kranbetriebs in Fahrtstellung zu belassen. Die Betriebsart *Kranbetrieb für schwere Lasten* ermöglicht Leitermanöver mit dem Rettungskorb in Fahrtstellung.

Leiter mit angehängter Last bewegen

- Leiter nur mit geringer Geschwindigkeit drehen oder aufrichten.
- Neigen nur mit bekannten Lasten in den zugeordneten Bereichen des Aufrichtwinkels mit geringer Geschwindigkeit.

[176] Funktionssymbol *Kranbetrieb für schwere Lasten*

[177] Einhängeöse (Pfeil) an der Unterleiter

Kranbetrieb für leichte Lasten

Maximale Anhängelast

Rettungskorb ausgehängt:

- Maximale Anhängelast: 400 kg

Rettungskorb eingehängt:

- Belastung im Korb auf höchstens 1 Person reduzieren.
- Maximale Anhängelast: 200 kg

Aktivieren

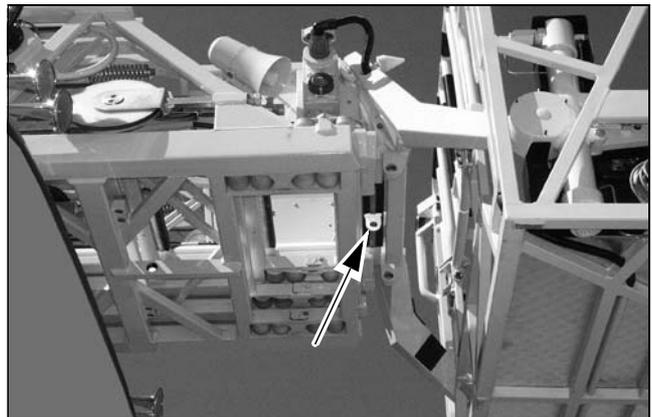
- Voraussetzung: Leiter befindet sich innerhalb der Grenzen des 3-Mann-Korbbetriebs.
- An der Einhängeöse am obersten Leiterteil [178] Flaschenzug oder Last ordnungsgemäß und sicher befestigen. Maximale Anhängelast beachten.
- Funktionstaste *Kranbetrieb für leichte Lasten* [179] betätigen.
- *Kranbetrieb für leichte Lasten* wird aktiviert.
- Kontrollsymbol *Kranbetrieb für leichte Lasten* erscheint.
- Steuerung begrenzt die möglichen Ausladungswerte auf 3-Mann-Korbbetrieb.
- Steuerung verhindert vollständiges Einfahren der Leiter (zum Schutz der Einhängeöse und des Hebegeschirrs).

Leiter mit angehängter Last bewegen

- Leiter nur mit geringer Geschwindigkeit drehen oder aufrichten.
- Neigen nur mit bekannten Lasten in den zugeordneten Bereichen des Aufrichtwinkels mit geringer Geschwindigkeit.

Einhängeöse mit Verriegelung (Option)

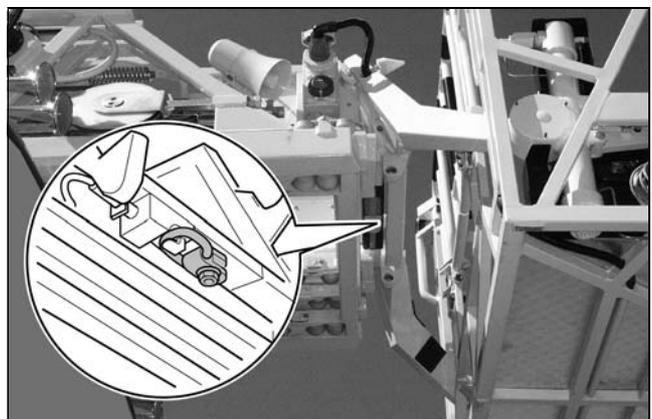
- Verriegelung lösen und Einhängeöse in Arbeitsstellung bringen [180].
- *Kranbetrieb für leichte Lasten* wird automatisch aktiviert (wie oben beschrieben).



[178] Einhängeöse (Pfeil) an obersten Leiterteil



[179] Funktionssymbol *Kranbetrieb für leichte Lasten*



[180] Verriegelbare Einhängeöse mit Sensor

Schachtrittungsfunktion (Option)

Diese Funktion ist eine automatische Regelung, die Ausladung und Hebegeschwindigkeit beim Leiter aufrichten/neigen konstant hält.

Die Bezeichnung *Schachtrittungsfunktion* weist auf den häufigen Einsatzfall hin, bei dem eine verletzte Person aus einem Schacht möglichst senkrecht hochgezogen wird. Das Ein- und Ausfahren des Leitersatzes wird automatisch so angesteuert, dass beim Aufrichten und Neigen der Leiter die Ausladung nahezu unverändert bleibt [182]. Um eine annähernd gleich bleibende Seilgeschwindigkeit zu erreichen, wird mit zunehmendem Aufrichtwinkel der Leiter die Aufrichtbewegung verlangsamt.



WARNUNG!

Unfallgefahr für die angehängte Person durch mögliche Hindernisse im Bewegungsbereich und fehlende Sicht vom Hauptbedienstand aus in den Rettungsbereich!

→ Bewegungsbereich von Leiter und angehängter Person/Last sorgfältig überwachen. Sofern erforderlich, Einweiser einsetzen.

Aktivieren

- Funktionstaste *Kranbetrieb für leichte Lasten* [181] betätigen.
- Die *Schachtrittungsfunktion* wird zusammen mit *Kranbetrieb für leichte Lasten* aktiviert.
- Kontrollsymbol *Kranbetrieb für leichte Lasten* erscheint.
- Steuerung begrenzt die möglichen Ausladungswerte auf 3-Mann-Korbbetrieb.
- Leiter in Rettungsposition fahren.
- Last anhängen.
- Linken Steuerhebel in Richtung *Aufrichten* auslenken.
- Die Leiter richtet sich auf. Dabei wird die Ausfahrlänge automatisch nachgeführt, die Aufrichtgeschwindigkeit verlangsamt sich mit zunehmendem Aufrichtwinkel. Die Maximalgeschwindigkeit ist begrenzt.

Rettungsposition bei Bedarf ändern:

→ Leitersatz aus-/einfahren, Leiter drehen oder Gelenkarm aufrichten/abwinkeln.

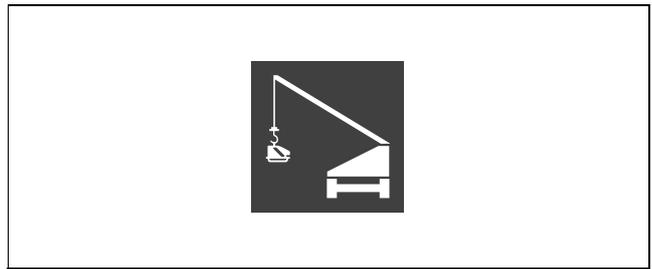
Aufrichtgeschwindigkeit bei Bedarf ändern:

→ Linken Steuerhebel stärker auslenken oder zurücknehmen.

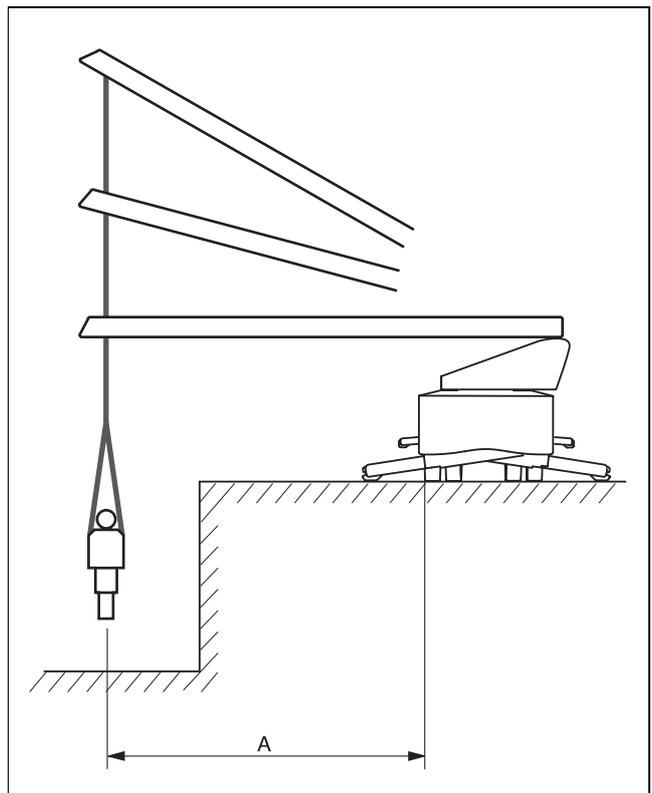
Ausschalten

- Funktionstaste *Kranbetrieb für leichte Lasten* erneut betätigen.
- Die *Schachtrittungsfunktion* wird zusammen mit *Kranbetrieb für leichte Lasten* ausgeschaltet.

 Weitere Hinweise zum Kranbetrieb für leichte Lasten siehe vorhergehende Seite.



[181] Funktionssymbol *Kranbetrieb für leichte Lasten*



[182] Prinzip der Schachtrittungsfunktion: Heben mit konstanter Ausladungswerte „A“

Spannungsversorgung

24-V-Netz

Das Bordnetz arbeitet mit einer Spannung von 24 V. Es wird aus den Fahrzeugbatterien gespeist.

- Zündung einschalten.
- Der optionale elektrische Batterie-Trennschalter wird aktiviert.

230-V-/400-V-Netz

Zum Betrieb zusätzlicher Verbraucher befinden sich am Korb 230-V-Schutzkontakt-Steckdosen und CEE-400-V-Drehstrom-Steckdosen. Die Steckdosen werden über den Stromerzeuger oder über eine Fremdeinspeisung versorgt.

Batterien



WARNUNG!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen führen!

- Bedienungs- und Wartungsanleitung des Fahrgestell-Herstellers vor dem Betrieb lesen und die darin enthaltenen Vorschriften und Sicherheitshinweise unbedingt beachten!
- Drehleitern mit Iveco-Fahrgestell sind mit 2 Batterien von je 170 Ah Kapazität ausgerüstet. Bei Fahrgestellen anderer Hersteller beträgt die Batteriekapazität mindestens 140 Ah.
- Das Fahrzeug ist mit einer Zentralentgasung ausgestattet.

Betrieb elektrischer Verbraucher

Elektrische Verbraucher im Standbetrieb

Werden im Standbetrieb viele elektrische Verbraucher aus dem Fahrzeug-Bordnetz gespeist, können die Batterien rasch entladen. Die aktuelle Batteriespannung wird über ein Kontrollsymbol [183] angezeigt.

! VORSICHT!

Bei Betrieb stromintensiver Verbraucher ist die Einsatzbereitschaft des Bordnetzes gefährdet, insbesondere bei stehendem Fahrzeugmotor.

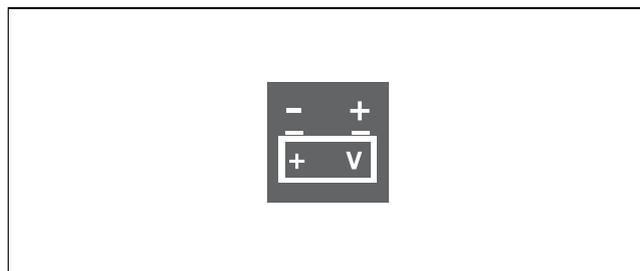
Wird das Kontrollsymbol gelb oder rot:

- Fahrzeugmotor starten, gegebenenfalls Drehzahl erhöhen.
- Unnötige Verbraucher wie Autoradio, Scheibenwischer, Gebläse etc. abschalten.
- 24-V-Notpumpe nur bei Ausfall des regulären Hydrauliksystems aktivieren, möglichst bei laufendem Fahrzeugmotor.

Fortwährender Betrieb zusätzlicher Einrichtungen

Funk-, Warn- und Testgeräte, die auch bei abgestelltem Fahrzeug fortwährend in Betrieb sind, belasten die Fahrzeugbatterien.

- Bei abgestelltem Fahrzeug volle Kapazität der Fahrzeugbatterien durch entsprechende Fremdeinspeisung bzw. Batterieladegerät sicherstellen.



[183] Kontrollsymbol Versorgungsspannung

Lade- und Starthilfesysteme

24-V-Ladesteckdose

Die Batterien können direkt über eine 24-V-Fremdeinspeisung geladen werden. Ein schwache oder leere Batterie kann hierdurch ohne Ausbau auf einen Ladezustand gebracht werden, der ein Starten ermöglicht.

- Die Ladesteckdose [184] befindet sich im Fahrerhausaufstieg auf der Fahrerseite.
- Bei eingeschalteter Zündung leuchtet die Kontrolllampe *Fremdeinspeisung* im Fahrerhaus [185], wenn ein Stecker in die Ladesteckdose eingesteckt ist (Option, nur bei 24-V-Steckdose mit Schaltkontakt).



[184] Ladesteckdose 24 V

Batterieladegerät (Option)

Das Fahrzeug ist optional mit einem Ladegerät für die Fahrzeug-Batterie ausgestattet. Das Batterieladegerät hält die Kapazität der Batterie über eine 230-V-Fremdeinspeisung ständig aufrecht. Gleichzeitig ermöglicht es den Betrieb von eingebauten Ladehalternungen für Handscheinwerfer, Handsprechfunkgeräte etc., die aus der Batterie gespeist werden.

**WARNUNG!**

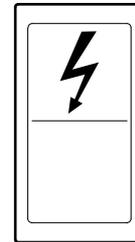
Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen führen!

- Bedienungs- und Wartungsanleitung des Herstellers vor dem Betrieb lesen und die darin enthaltenen Vorschriften und Sicherheitshinweise unbedingt beachten.
- Stromzufuhr zur Fremdeinspeisungs-Steckdose im Fahrzeugaufbau nur durch eine Elektrofachkraft installieren lassen (siehe Kapitel *Fremdeinspeisung*).
- Die rote Kontrolllampe *Fremdeinspeisung* im Fahrerhaus [185] leuchtet bei eingeschalteter Zündung, wenn das Fahrzeug über die Fremdeinspeisung mit 230-V-Spannung versorgt wird und mit einer optionalen Startsperrung ausgestattet ist.

Starthilfe-Steckdose (Option)

Bei entladenen Batterien kann der Motor optional über eine Starthilfe-Steckdose direkt neben den Batterien gestartet werden.

- Ablauf der Starthilfe siehe Abschnitt *Betriebsstörungen – Starthilfe*.

[185] Rote Kontrolllampe *Fremdeinspeisung* (Option)

Fremdeinspeisung (Option)

Das Fahrzeug kann optional über eine fest installierte 230-V-Fremdeinspeisung mit Strom aus dem öffentlichen Netz gespeist werden.

Damit werden fest installierte 230-V-Wechselstromgeräte betrieben, zum Beispiel:

- Batterieladegerät
- Bremsdruckhaltekompressor

Anschließen



WARNUNG!

Bei unsachgemäßem Anschluss besteht Lebensgefahr!

230-V- und 400-V-Fremdeinspeisung in das Fahrzeug ist nur aus einem bekannten, intakten Netz erlaubt. Bekannt ist in der Regel nur das Netz im Unterstellraum des Feuerwehrfahrzeuges! Das Netz muss mit einer funktionsfähigen Fehlerstromschutz-einrichtung (nach VDE 0664/DIN EN 61008-I mit Nennfehlerstrom max. 30 mA) ausgestattet sein.

- Sichere Funktion der Fehlerstromschutz-einrichtung mindestens einmal monatlich überprüfen.
- Stromzufuhr zur Fremdeinspeisungs-Steckdose im Fahrzeug-aufbau nur durch eine Elektrofachkraft installieren lassen.
- Nur Verbindungskabel verwenden, das den Anforderungen der Schutzisolation nach VDE 0100, Teil 410 entspricht.
 - Für 230 V: H07 RN-F 3G 2,5 oder besser.
 - Für 400 V: H07 RN-F 5G 2,5 oder besser.
- Nur Kupplungssteckdose 16 A - 230 V bzw. 16 A - 400 V nach DIN 49462 verwenden.
- Einspeisung am Fahrzeug nur über die mit folgendem Sicherheitshinweis gekennzeichneten Steckdosen:
Einspeisung nur über Fehlerstromschutz-einrichtung mit Fehlerstrom max. 30 mA, VDE 0664/DIN EN 61008-I.

Betrieb

- Verbindungsleitung zum Netz über Schutzkontaktstecker an die Steckdose der 230-V-Fremdeinspeisung des Fahrzeuges anschließen. Auf sichere Verbindung achten.
- Die rote Kontrolllampe *Fremdeinspeisung* im Fahrerhaus [186] leuchtet bei eingeschalteter Zündung, wenn das Fahrzeug über die Fremdeinspeisung mit 230-V-Spannung versorgt wird und mit einer optionalen Startsperrung ausgestattet ist.
- Nach Abnehmen der Verbindungsleitung am Fahrzeug Steckdose der 230-V-Fremdeinspeisung ordnungsgemäß verschließen.
- Kontrolllampe *Fremdeinspeisung* erlischt.

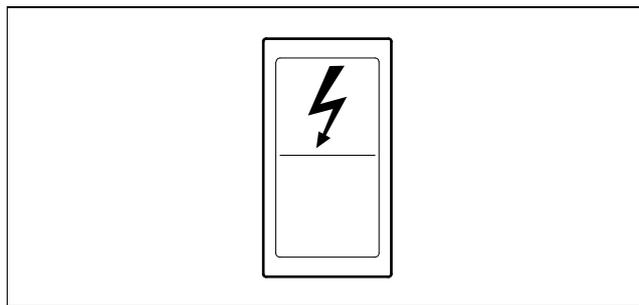
Startsperrung

Das Fahrzeug ist optional mit einer Startsperrung ausgestattet. Die Startsperrung verhindert ein Starten des Motors bei angeschlossener 230-V-Fremdeinspeisung.

Bremsdruckhaltekompressor

Das Fahrzeug ist optional mit einem Bremsdruckhaltekompressor ausgestattet. Damit ist das Fahrzeug auch nach längerer Standzeit sofort einsatzbereit.

- Drehschalter *Bremsdruckhaltekompressor* am Geräte-Schaltkasten betätigen.
- Kompressor wird ein- oder ausgeschaltet.



[186] Rote Kontrolllampe *Fremdeinspeisung* (Option)

Bitte beachten Sie

- VORSICHT!**
 Zu starke Sicherungen können zur Zerstörung der elektrischen Anlage führen!
 → Nur Originalsicherungen verwenden.

Serienmäßig ist die Drehleiter mit Schmelzsicherungen ausgestattet. Für jede Stromstärke ist eine Ersatzsicherung auf den Sicherungsplatinen vorhanden.

Optional sind einige der Sicherungen als Schaltsicherungen ausgeführt.

Steuerung**Unterbaufunktionen**

Die Sicherungen für die Unterbaufunktionen befinden sich zusammengefasst auf einer Platine im Schaltkasten hinter der Heckklappe [187A].

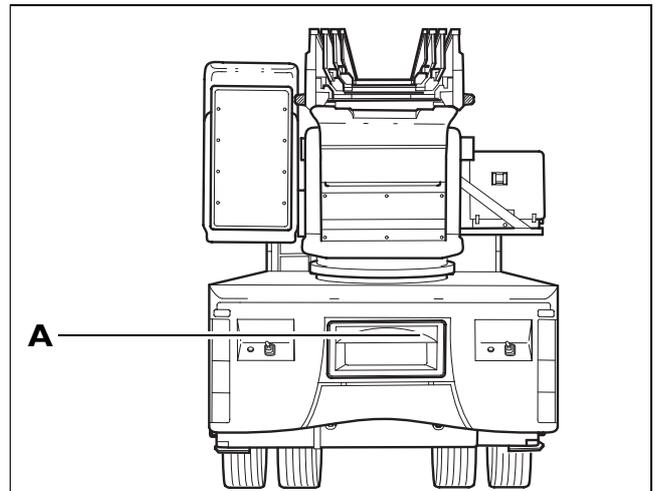
- Heckklappe öffnen.
 → Schaltkasten rechts oben öffnen.

Sicherungsplatine [188]:

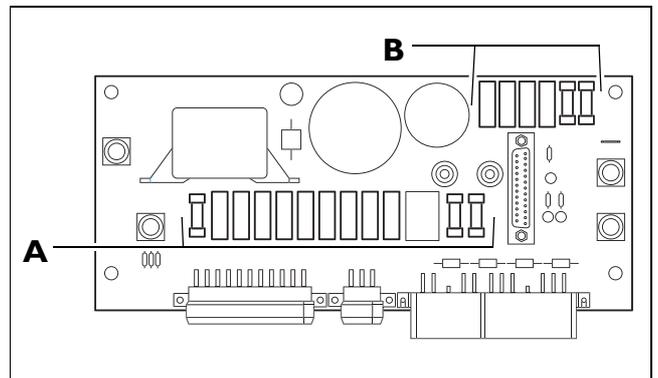
- A Sicherungen für die Steuerungsrechner der Unterbaufunktionen; Belegung siehe Tabelle.
 B Reservesicherungen

Nummer	Strom	Funktion
1	1,25 A	Modem
2	7,5 A ¹⁾	24-V-Buchse
3	7,5 A ¹⁾	(ohne)
4	7,5 A ¹⁾	(ohne)
5	7,5 A ¹⁾	(ohne)
6	10 A	Sensoren
7	30 A	24-V-Schaltausgänge der Rechneinheit B
8	30 A	24-V-Schaltausgänge der Rechneinheit A
9	2 A	Rechneinheit B
10	2 A	Rechneinheit A
11	2 A	Bezugsmasse Analogeingänge an Rechneinheit A
12	2 A	Bezugsmasse Analogeingänge an Rechneinheit B

¹⁾ 8 A bei Ausführung als Schaltsicherung (optional)



[187] Einbaurohre der Sicherungsplatine für die Unterbaufunktionen



[188] Sicherungsplatine Unterbau

Aufbaufunktionen

Die Sicherungen für die Aufbaufunktionen befinden sich auf einer Platine zusammengefasst im Schaltkasten hinter der Rückwand des Hauptbediensitzes [189A].

- Rückwand am Bedienseitz entfernen.
- Schaltkasten öffnen.

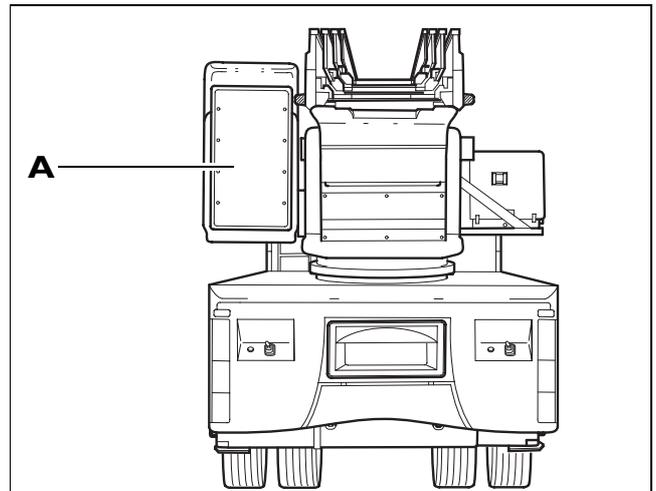
Sicherungsplatine [190]:

- A Sicherungen für die Steuerungsrechner der Unterbaufunktionen; Belegung siehe Tabelle.
- B Reservesicherungen

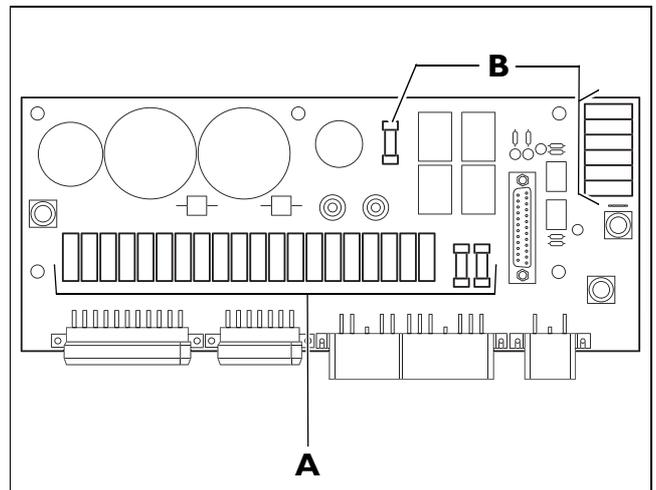
Nummer	Strom	Funktion
1	2 A	Leiter: Rechneinheit C
2	2 A	Leiter: Rechneinheit D
3	30 A	Leiter: 24-V-Schaltausgänge der Rechneinheit C
4	30 A	Leiter: 24-V-Schaltausgänge der Rechneinheit D
5	7,5 A ¹⁾	Leiter: Sensoren
6	7,5 A ¹⁾	(ohne)
7	7,5 A ¹⁾	Hauptbedienstand: Display und Wechselsprechanlage
8 bis 11	20 A	Rettungskorb: Korbnivellierung, Scheinwerfer und Steckdosen
12	20 A	Rettungskorb: 24-V-Schaltausgänge der Rechneinheit E, Spannungswandler, Sensoren
13	10 A	Rettungskorb: Rechneinheit E, Display, Sensoren
14	7,5 A ¹⁾	(ohne)
15	7,5 A ¹⁾	(ohne)
16	7,5 A ¹⁾	2. Funksprechstelle (optional)
17	5 A ²⁾	Leiter: Steuerblock Hydraulik
18	7,5 A ¹⁾	24-V-Buchse
19	10 A	Scheinwerfer an Leitergetriebe und Gradbogenbeleuchtung
20	10 A	Scheinwerfer am Leitersatz
21	2 A	Leiter: Bezugsmasse Analogeingänge an Rechneinheit D
22	2 A	Leiter: Bezugsmasse Analogeingänge an Rechneinheit C

¹⁾ 8 A bei Ausführung als Schaltsicherung (optional)

²⁾ 6 A bei Ausführung als Schaltsicherung (optional)



[189] Einbauort der Sicherungsplatine für die Aufbaufunktionen



[190] Sicherungsplatine Aufbau

Rettenungskorb

Zusätzliche Sicherungen für den Rettenungskorb befinden sich auf einer Platine im Verteilerkasten unterhalb des Korbbodenstandes.

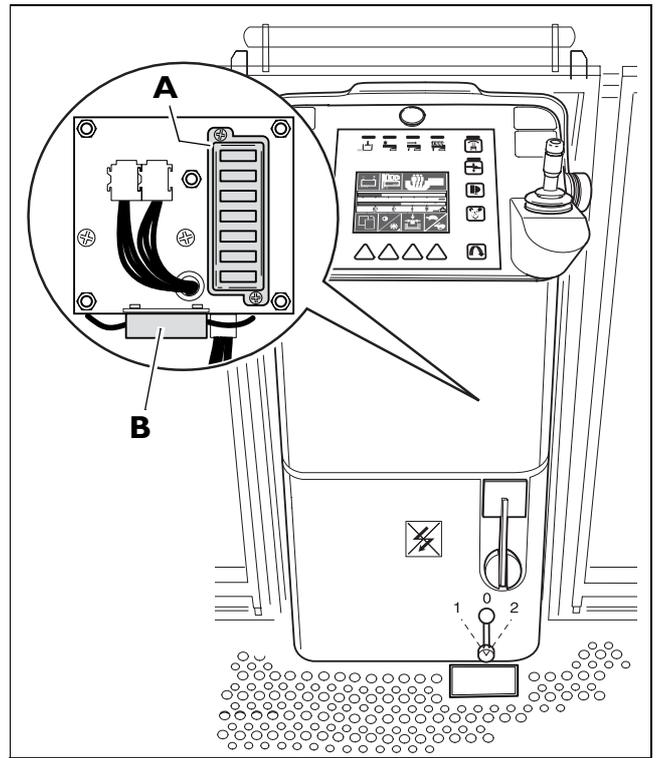
→ Deckel unterhalb des Korbbodenstandes öffnen.

Sicherungsplatine [191]:

- A Sicherungsleiste mit Sicherungen für Verbraucher im Rettenungskorb; Belegung siehe Tabelle.
 B Sicherung für Hydroaggregat Korbnivellierung; Ausführung als Schraubsicherung Typ *Midival*, 40 A.

Nummer	Strom	Funktion
1	7,5 A ¹⁾	Frontscheinwerfer am Korb und Beleuchtung Korbboden
2	7,5 A ¹⁾	Steckdosen Korbboden (optional)
3	7,5 A ¹⁾	(ohne)
4	7,5 A ¹⁾	(ohne)
5	7,5 A ¹⁾	Spannungswandler 12 V (optional)
6	7,5 A ¹⁾	Rettenungskorb: Sensoren

¹⁾ 8 A bei Ausführung als Schaltsicherung (optional)

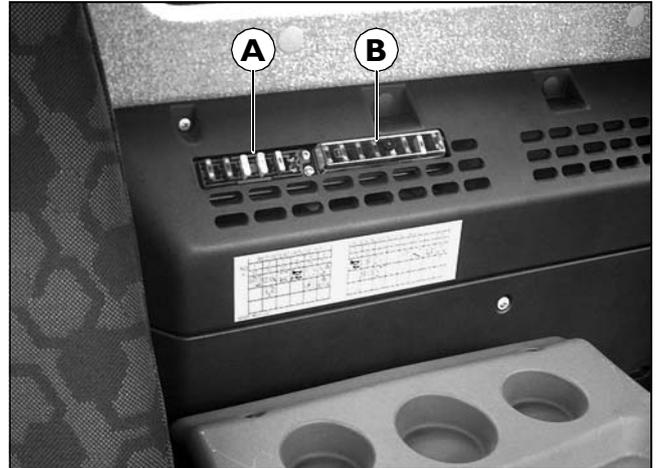


[191] Sicherungsplatine im Rettenungskorb

Sonstige Feuerwehrtechnische Ausrüstung

Die Sicherungen der übrigen feuerwehrtechnischen Ausrüstung befinden sich an der Fahrerhausrückwand, hinter dem mittleren Sitz. Die Belegung der Sicherungen ist auf einem Schild unterhalb der Sicherungsbatterie dargestellt.

Die Sicherungen der feuerwehrtechnischen Ausrüstung des Fahrgestells befinden sich hinter dem Beifahrersitz an der Fahrerhausrückwand und in der Armaturentafel [192].



[192] Sicherungen der feuerwehrtechnischen Ausrüstung an der Fahrerhausrückwand

Belegungspläne

Sicherungen im roten Sicherungsblock [192A]:

Nummer	Strom	Symbole	Funktionen
1	10 A		Funk
2	10 A		Ladesteckdose Zusatzladeeinrichtungen
3	20 A		Ladekonverter
4	20 A		Akustische Warneinrichtung – Pressluft
5	15 A		Rundumkennleuchten Frontblitzer am Kühlergrill
6	15 A		Blinkleuchten hinten Blinkleuchten Stützbalken

Sicherungen im schwarzen Sicherungsblock [192B]:

Nummer	Strom	Symbole	Funktionen
1	7,5 A		Akustische Warneinrichtung – elektronisch
2	10 A		Elektrische Notpumpe (Hydraulik) Bildschirm-Heizung
3	7,5 A		Nebenantrieb Aktivierung Leitersteuerung
4	–		–
5	15 A		Arbeitsstellen-Scheinwerfer
6	10 A		Beleuchtung Geräteraum
7	15 A		Umfeldbeleuchtung
8	7,5 A		Beleuchtung Stützbalken Beleuchtung Aufstieg

Fahrgestell

Die Sicherungen des Fahrgestells befinden sich vor dem Beifahrersitz unter der Klappe in der Armaturentafel [193]. Die Belegung der Sicherungen ist auf der Rückseite der Klappe dargestellt.

- Bei Fahrgestellen von anderen Herstellern kann der Einbauort abweichen.
- Bedienungs- und Wartungsanleitung des Fahrgestellherstellers beachten.

Zentralsicherungen

Im Batteriekasten befinden sich folgende Sicherungen (Schraub­sicherungen, Typ *Midival*):

- Zentrale Sicherung für den gesamten Aufbau. Sie ist den beiden Sicherungsplatinen vorgeschaltet.
- Zentrale Sicherung 60 A für den Leiterbetrieb.

24-V-Einspeisung

Im Batteriekasten befinden sich folgende Sicherungen (Schraub­sicherungen, Typ *Midival*):

- Sicherung 30 A für die 24-V-Ladesteckdose
- Sicherung 70 A für die optionale 24-V-Notpumpe



[193] Sicherungen in der Armaturentafel

STROMERZEUGER

Optional ist das Fahrzeug je nach Ausführung mit einem tragbaren Stromerzeuger mit Ausstattung nach DIN 14685 ausgestattet [194] und [195]. Der tragbare Stromerzeuger ist in einer Halterung rechts am Drehgestell befestigt.



WARNUNG!

Unsachgemäße elektrische Installation oder unsachgemäßes und leichtsinniges Verhalten im Umgang mit dem Stromerzeuger können zu tödlichen Unfällen führen! Durch den Stromerzeuger wird lebensgefährliche Spannung erzeugt.

- Bedienungs- und Wartungsanleitung des Stromerzeugers vor dem Betrieb lesen und die darin enthaltenen Vorschriften und Sicherheitshinweise unbedingt beachten!
- Einspeisung nur über mit folgendem Sicherheitshinweis gekennzeichnete Anschlussleitungen: Stromeinspeisung nur über Stromerzeuger nach DIN 14685.
- Stromerzeuger während des Leiterbetriebes nur vom Boden aus bedienen.

Anschließen

- CEE-Stecker [195A] an die CEE-Steckdose des Stromerzeugers anschließen.
- Die Steckdosen an der Leiterspitze (oder am Korb) werden bei aktiviertem Stromerzeuger mit Strom versorgt.

Aktivieren und Ausschalten

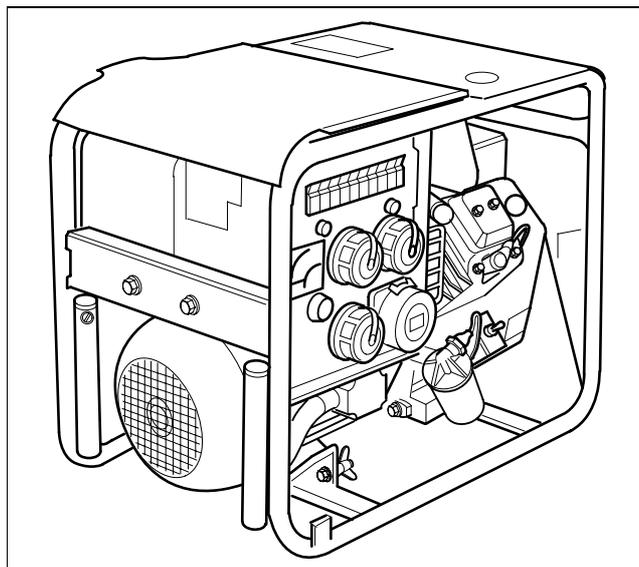
- Stromerzeuger nach Hersteller-Anleitung am Gerät aktivieren und ausschalten.

Der Stromerzeuger kann optional auch von den Bedienständen der Leiter aus aktiviert und ausgeschaltet werden.

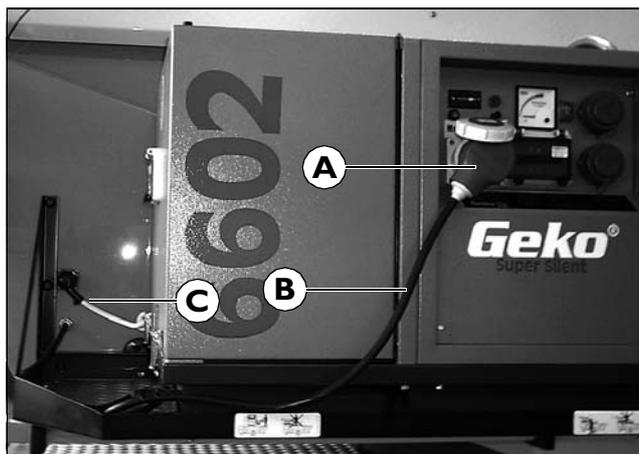
- Zündschalter am Stromerzeuger in Stellung 0 schalten.
- Funktionstaste *Stromerzeuger* [196A] betätigen.
 - Das Untermenü *Stromerzeuger* erscheint.
- Funktionstaste *Stromerzeuger Ein* [196B] betätigen.
 - Der Stromerzeuger wird aktiviert.
- Zum Ausschalten Funktionstaste *Stromerzeuger Aus* [196C] betätigen.

Nach jedem Einsatz

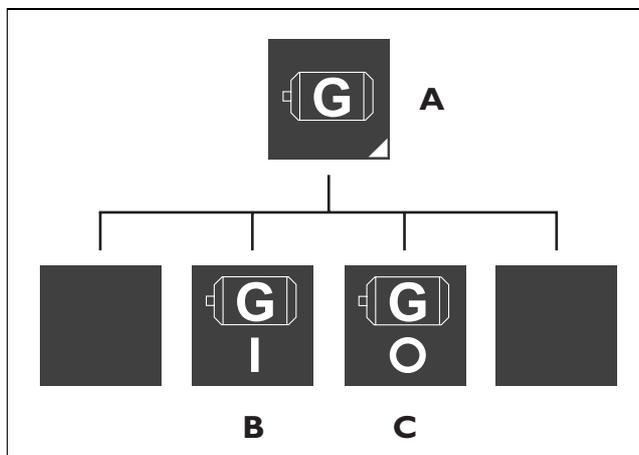
- Alle benutzten Verbraucher und Leitungen reinigen und auf augenscheinliche Beschädigungen.
- Schadhafte Leitungen unbedingt durch eine Elektrofachkraft ersetzen lassen (nach DIN VDE 0105, Teil 1).
- Kraftstoff nachfüllen. Dabei für sicheren Stand und sicheren Zugang auf dem Podium sorgen.
- Regelmäßige Prüfungen der elektrischen Anlage und der Betriebsmittel nach Abschnitt *Wartung – Elektrische Anlage* durchführen.



[194] Standard-Stromerzeuger



[195] Ausstattungsbeispiel: Super Silent Stromerzeuger (optional) mit CEE-Stecker (A) für den Leistungsanschluss (B), Steuerungsanschluss (C)



[196] Funktionssymbole *Stromerzeuger* (A), *Stromerzeuger Ein* (B), *Stromerzeuger Aus* (C)

Fahrzeugbeleuchtung

- Abblend- oder Fernlicht (inkl. Begrenzungsleuchten vorn und hinten) nach der Anleitung des Fahrgestell-Herstellers schalten.

Innenbeleuchtung**Fahrerhaus**

Die Beleuchtung schaltet sich standardmäßig beim Öffnen der Fahrerhaustüren automatisch ein (Türkontaktschalter).

- Bei Bedarf Schaltweise der Innenbeleuchtung nach der Anleitung des Fahrgestell-Herstellers ändern.

Geräteräume

Die Beleuchtung in den Geräteräumen schaltet sich beim Öffnen von Rollläden und Klappen automatisch ein, wenn das Standlicht eingeschaltet ist.

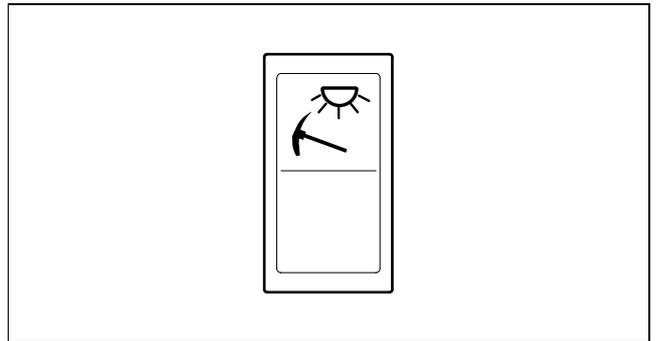
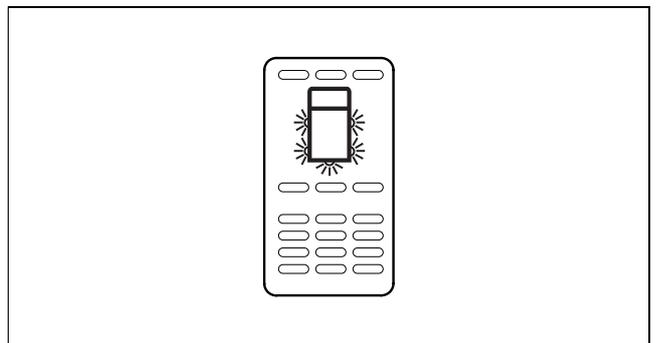
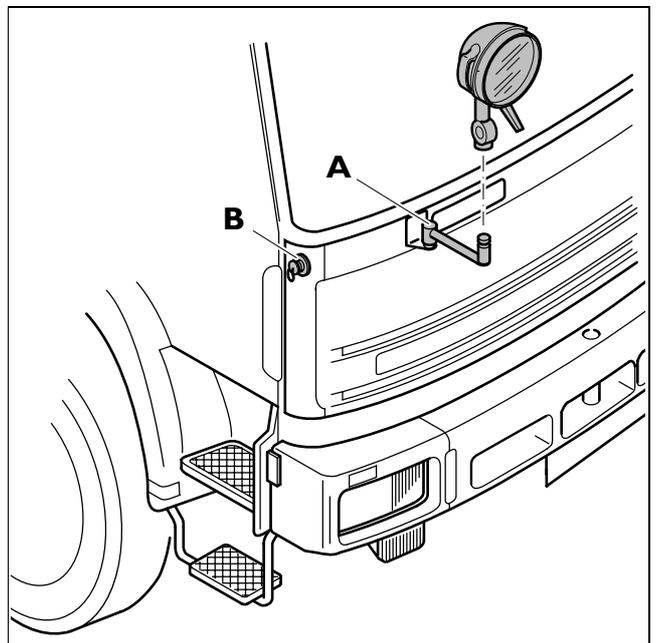
- Die Kontrolllampe *Beleuchtung Geräteraum* [197] im Fahrerhaus leuchtet bei offenen Rollläden oder Klappen.

Umfeldbeleuchtung (Option)

- Kippschalter *Umfeldbeleuchtung* [198] betätigen.
 - Die Umfeldbeleuchtung wird eingeschaltet.
 - Die Kontrolllampe im Kippschalter leuchtet.
- Kippschalter *Umfeldbeleuchtung* nochmals betätigen.
 - Die Umfeldbeleuchtung wird ausgeschaltet.

Arbeitsstellen-Scheinwerfer

- Arbeitsstellen-Scheinwerfer auf den Zapfen vorne rechts am Fahrerhaus [199A] stecken.
- Stecker des Anschlusskabels in die zugehörige Steckdose [199B] einstecken.
- Arbeitsstellen-Scheinwerfer am Schalter direkt am Scheinwerfergehäuse ein- und ausschalten und am Griff von Hand in die gewünschte Richtung bewegen.

[197] Kontrolllampe *Beleuchtung Geräteraum* im Fahrerhaus[198] Kippschalter *Umfeldbeleuchtung* im Fahrerhaus

[199] Aufsteckzapfen (A), 24 V-Steckdose (B)

Einsatzbeleuchtung

Die serienmäßige Einsatzbeleuchtung umfasst:

- zwei schwenkbare Scheinwerfer am Leitersatz [200],
- einen Scheinwerfer am Leitergetriebe [201],
- einen Frontscheinwerfer am Korb [202].



[200] Scheinwerfer am Leitersatz



[201] Scheinwerfer am Leitergetriebe



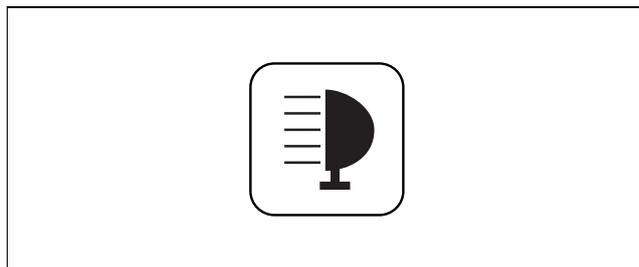
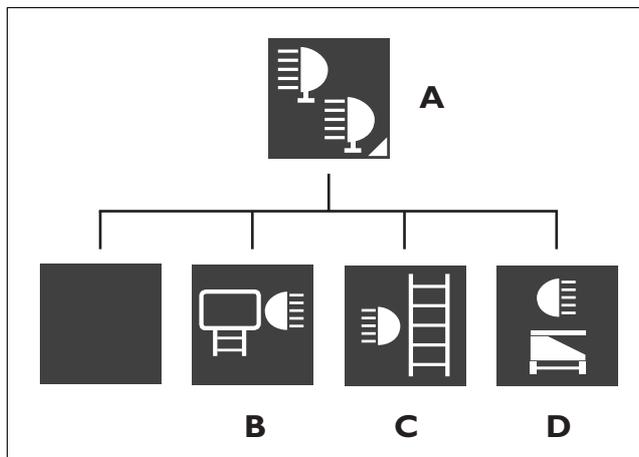
[202] Frontscheinwerfer am Korb (A)

Aktivieren und Ausschalten

- Taste *Beleuchtung* [203] an den Bedienständen der Leiter betätigen.
- Die serienmäßige Einsatzbeleuchtung wird komplett eingeschaltet.
- Bei unterschiedlichem Schaltzustand werden die Scheinwerfer zunächst alle eingeschaltet.
- Taste *Beleuchtung* erneut betätigen.
- Die Einsatzbeleuchtung wird komplett ausgeschaltet.

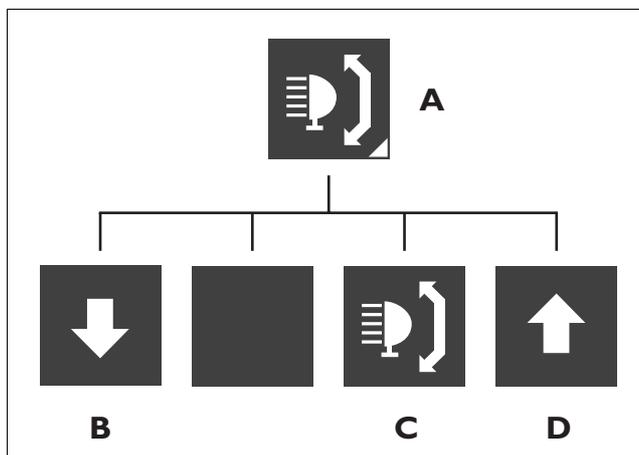
Die Scheinwerfer der Einsatzbeleuchtung können auch einzeln aktiviert und ausgeschaltet werden.

- Funktionstaste *Scheinwerfer schalten* [204A] betätigen.
- Das Untermenü *Scheinwerfer schalten* erscheint.
- Funktionstasten *Frontscheinwerfer Korb* [204B], *Scheinwerfer Leitersatz* [204C] oder *Scheinwerfer Leitergetriebe* [204D] betätigen.
- Der gewählte Scheinwerfer wird aktiviert.
- Funktionstaste nochmals betätigen.
- Der gewählte Scheinwerfer wird ausgeschaltet.

[203] Taste *Beleuchtung*[204] Funktionssymbole *Scheinwerfer schalten* (A), *Frontscheinwerfer Korb* (B), *Scheinwerfer Leitersatz* (C), *Scheinwerfer Leitergetriebe* (D)**Scheinwerfer Leitersatz schwenken**

Nach dem Aktivieren fahren die Scheinwerfer am Leitersatz in Grundstellung. Bei Bedarf können die Scheinwerfer ausgerichtet werden.

- Funktionstaste *Scheinwerfer schwenken* [205A] betätigen.
- Das Untermenü *Scheinwerfer schwenken* erscheint.
- Das Symbol *Scheinwerfer schwenken* [205C] dient der Orientierung, die zugehörige Funktionstaste ist ohne Funktion.
- Funktionstasten *Abwärts schwenken* [205B] oder *Aufwärts schwenken* [205D] betätigen.
- Die Scheinwerfer bewegen sich in die gewählte Richtung.
- Bei längerer Betätigung können die Scheinwerfer nach dem Loslassen der Tasten nachlaufen.

[205] Funktionssymbole *Scheinwerfer schwenken* (A), *Abwärts schwenken* (B), Orientierungssymbol (C), Funktionssymbol *Aufwärts schwenken* (D)

Flutlichtscheinwerfer 1000 W, 230 V (Option)

- Aufsteckzapfen [206A] ausklappen.
- Flutlichtscheinwerfer 1000 W, 230 V [206B] auf den Zapfen stecken.
- Stecker in eine der 230 V-Steckdosen [206C] einstecken.
 - Der Flutlichtscheinwerfer leuchtet.
- Flutlichtscheinwerfer am Griff von Hand schwenken und drehen.

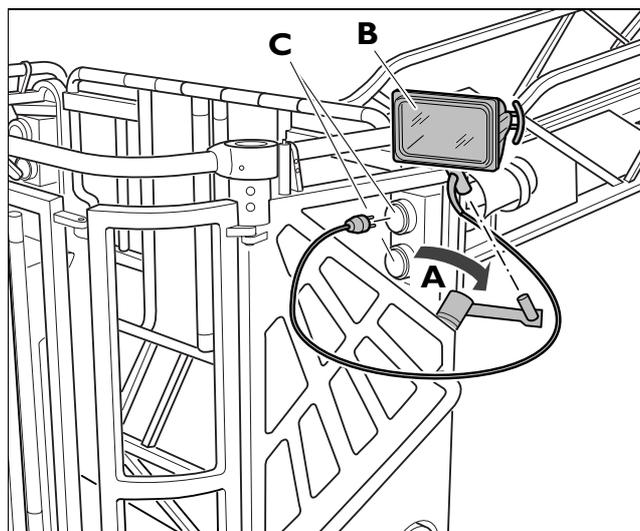
i Der Flutlichtscheinwerfer kann über ein Zwischenstück (Option) auch in die Mehrzweck-Aufnahme gesteckt werden.

Zur Ausleuchtung mit zwei Flutlichtscheinwerfern kann die Lichtbrücke (Option) eingesetzt werden.

- Lichtbrücke in die Mehrzweck-Aufnahme stecken und verriegeln.
- Flutlichtscheinwerfer auf die Zapfen der Lichtbrücke stecken.
- Stecker in eine der 230 V-Steckdosen rechts oder links an der Leiterspitze einstecken.
 - Die Flutlichtscheinwerfer leuchten.
- Flutlichtscheinwerfer am Griff von Hand schwenken.

Arbeitscheinwerfer Xenon, 24 V (Option)

- Arbeitscheinwerfer Xenon, 24 V in eine der Mehrzweckaufnahmen am Rettungskorb stecken.
- Stecker in die 24 V-Steckdose einstecken.
- Arbeitscheinwerfer am Schalter direkt am Scheinwerfergehäuse ein- und ausschalten und am Griff von Hand schwenken und drehen.



[206] Aufsteckzapfen (A), Flutlichtscheinwerfer (B), 230 V-Steckdose (C)

Rundumkennleuchten**Aktivieren**

Rundumkennleuchten Fahrerhaus:

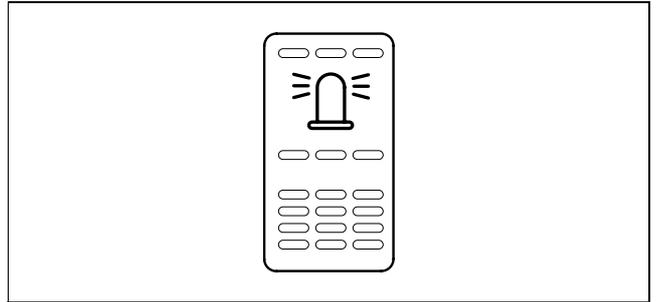
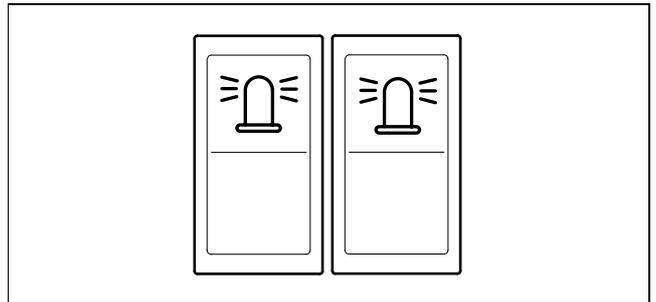
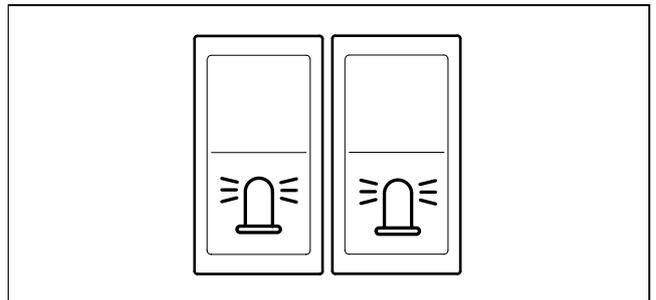
- Zündung eingeschaltet
- Schalter *Rundumkennleuchten Fahrerhaus* [207] im Fahrerhaus betätigen.
- Vordere Rundumkennleuchten werden eingeschaltet.
- Kontrolllampen *Rundumkennleuchten Fahrerhaus* [208] leuchten.
- Bei aktivierter Signallichtanlage wird bei jedem Betätigen der Hupe der Warnton der akustischen Warneinrichtung einmal ausgelöst (Intervallton).

Rundumkennleuchten Heck:

- Zündung eingeschaltet.
- Schalter *Rundumkennleuchten Heck* betätigen.
- Hintere Rundumkennleuchten werden eingeschaltet.
- Kontrolllampen *Rundumkennleuchten Heck* [209] leuchten.
- Bei jedem Betätigen der Hupe wird der Warnton der akustischen Warneinrichtung einmal ausgelöst.

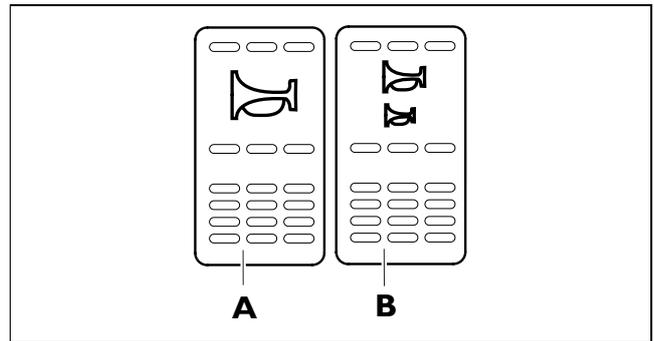
Ausschalten

- Schalter *Rundumkennleuchten Fahrerhaus* oder *Rundumkennleuchten Heck* nochmals betätigen.
- Betreffende Rundumkennleuchten werden ausgeschaltet.
- Betreffende Kontrolllampen erlöschen.

[207] Schalter *Rundumkennleuchten*[208] Kontrolllampen *Rundumkennleuchten Fahrerhaus links und rechts*[209] Kontrolllampen *Rundumkennleuchten Heck links und rechts*

Akustische Warneinrichtungen**Aktivieren und Ausschalten**

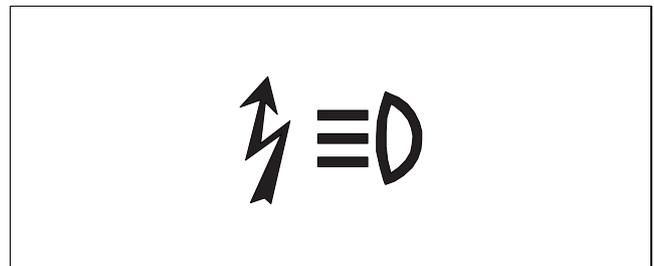
- Rundumkennleuchten aktiviert.
- Schalter *Akustische Warneinrichtung* [210A] im Fahrerhaus betätigen.
- Die akustische Warntonfolge wird ständig wiederholt.
- Zum Ausschalten Schalter *Akustische Warneinrichtung* erneut betätigen.

[210] Kippschalter *Akustische Warneinrichtung* (A), *Tag/Nacht* (B)**Signalstärke Tag/Nacht wählen**

- Kippschalter *Tag/Nacht* [210B] im Fahrerhaus betätigen.
- Unteren Teil drücken: Signalstärke Nacht
- Oberen Teil drücken: Signalstärke Tag

Frontblitzer am Kühlergrill

- Schalter *Frontblitzer am Kühlergrill* [211] im Fahrerhaus betätigen.
- Blitzleuchten am Kühlergrill werden eingeschaltet.
- Zum Ausschalten Schalter *Frontblitzer am Kühlergrill* erneut betätigen.

[211] Symbol auf Schalter *Frontblitzer am Kühlergrill*

Die Wechselsprechanlage dient zur Verständigung zwischen Hauptbedienstand und Korb oder Leiterspitze. Bei eingelegetem Nebenabtrieb ist die Sprechanlage betriebsbereit.

Sprechen

Am Hauptbedienstand

Am Hauptbedienstand befinden sich ein Mikrofon unterhalb des Bildschirms und Lautsprecher in der Rückenlehne des Sitzes.

- Taste *Sprechen* in einem der beiden Steuerhebel [212] drücken und gedrückt halten.
- Soll eine Nachricht von der Leiterspitze empfangen werden, Taste wieder loslassen.

Im Korb oder an der Leiterspitze

An der Leiterspitze befindet sich ein Lautsprecher, der beim Betrieb ohne Korb auch die Funktion des Mikrofons übernimmt. Am Korbbedienstand ist ein weiteres Mikrofon angebracht.

- Beim Sprechen auf nicht zu großen Abstand zum Mikrofon achten.

Lautstärke regeln

Am Hauptbedienstand

Die Lautstärke der Lautsprecher am Hauptbedienstand kann beliebig verändert werden.

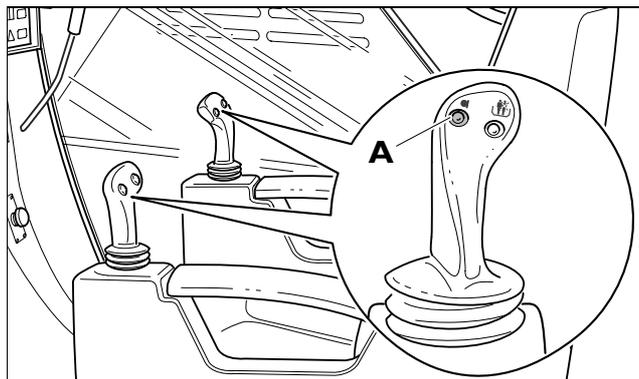
- Funktionstaste *Lautstärke Hauptbedienstand* [213A] betätigen.
 - Das Untermenü *Lautstärke Hauptbedienstand* erscheint.
- Funktionstasten *Leiser* [213B] oder *Lauter* [213D] betätigen.
 - Die gewählte Lautstärke wird im Funktionssymbol in einem Balkendiagramm angezeigt [213C].

An der Leiterspitze

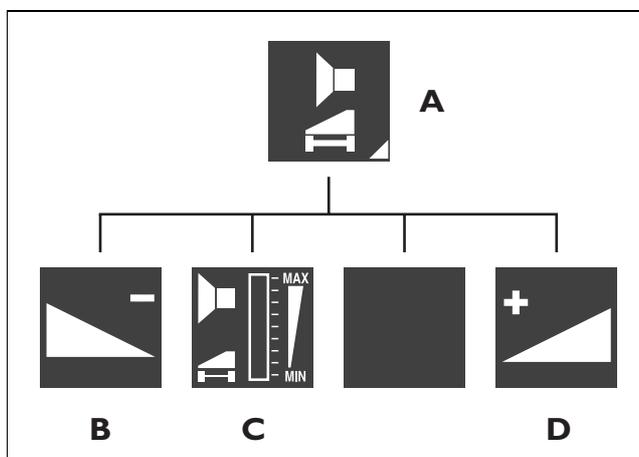
Die Lautstärke des Lautsprechers an der Leiterspitze kann beliebig verändert werden.

- Funktionstaste *Lautstärke Leiterspitze* [214A] betätigen.
 - Das Untermenü *Lautstärke Leiterspitze* erscheint.
- Funktionstasten *Leiser* [214B] oder *Lauter* [214D] betätigen.
 - Die gewählte Lautstärke wird im Funktionssymbol in einem Balkendiagramm angezeigt [214C].

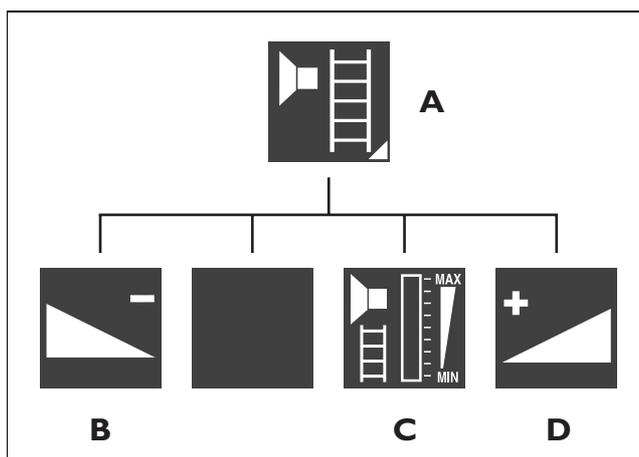
-  Die Änderung der Lautstärkeeinstellung wird nach dem Ausschalten des Nebenabtriebs nicht gespeichert. Nach dem Einlegen des Nebenabtriebs wird stets die Grundeinstellung der Lautstärke wiederhergestellt.



[212] Taste *Sprechen* in den Steuerhebeln



[213] Funktionssymbole *Lautstärke Hauptbedienstand* (A), *Leiser* (B), *Anzeige* (C), *Lauter* (D)



[214] Funktionssymbole *Lautstärke Leiterspitze* (A), *Leiser* (B), *Anzeige* (C), *Lauter* (D)

Die Drehleiter besitzt ein Funksprechgerät im Fahrerhaus. Als Sonderausstattung befindet sich am Hauptbedienstand eine zweite Funksprechstelle.

Zur Bedienung des Funksprechgerätes im Fahrerhaus die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

Zweite Funksprechstelle (Option)

Bedienelemente

- A Rote Kontroll-LED *Ankommendes Funksignal*
- B Gelbe Kontroll-LED *Gerät eingeschaltet*
- C Grüne Kontroll-LED *Senden*
- D Grüne Kontroll-LED *Lautsprecherausgang aktiv*
- E Taste *Lautsprecher leiser*
- F Taste *Lautsprecher Aus/Ein*
- G Taste *Lautsprecher lauter*
- H Taste *Senden*
- I Taste *Ruf 1*
- J Taste *Ruf 2*

Aktivieren und Ausschalten

- Drehleiter betriebsbereit.
- Funksprechgerät im Fahrerhaus aktivieren.
- Zweite Funksprechstelle ist aktiv.
- Lautsprecher bei Bedarf mit *Lautsprecher Aus/Ein* ausschalten oder wieder aktivieren.

Funkbetrieb

Empfangen:

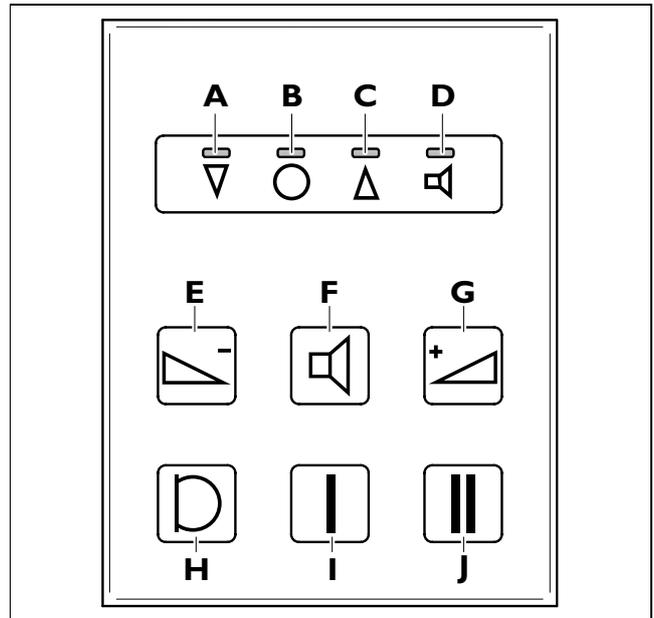
- Kontroll-LEDs *Ankommendes Funksignal*, *Lautsprecherausgang aktiv* und *Gerät eingeschaltet* leuchten.
- Bei Bedarf Lautstärke mit Tasten *Lautsprecher lauter/leiser* nach Wunsch einstellen.
- Einstellung schrittweise durch Antippen der Taste
- Einstellung schnell durch gedrückt Halten der Taste
- Eingestellte Lautstärke bleibt auch bei ausgeschalteter Funksprechstelle gespeichert.

Senden:

- Taste *Senden* betätigen.
- Grüne Kontroll-LED *Senden* leuchtet.
- Sendebetrieb ist aktiv.
- Mikrofon am Hauptbedienstand für Sprachnachrichten verwenden.

Rufen:

- Mit Taste *Ruf 1* Rufgeber 1 aktivieren.
- Mit Taste *Ruf 2* Rufgeber 2 aktivieren.



[215] Bedienfeld der zweiten Funksprechstelle am Hauptbedienstand

Zu Ihrer Sicherheit



WARNUNG!

Unsachgemäßes Verhalten bei Störungen kann zu schweren Unfällen führen!

- Führen Sie nur die beschriebenen Störungsbeseitigungen selbst durch!
- Lassen Sie alle weiteren Arbeiten nur von speziell geschultem Kundendienst-Personal durchführen.
- Arbeiten an der AC-Elektroinstallation nur durch autorisierte Elektro-Fachkräfte, Arbeiten an der Steuerungstechnik (Hydraulik und Elektrik) nur durch autorisiertes Kundendienst-Personal durchführen lassen.
- Niemals Veränderungen an elektronischen Bauteilen vornehmen.
- Störungen möglichst umgehend beseitigen oder beseitigen lassen.



Kundendienst siehe Abschnitt *Bitte beachten Sie – Allgemeines*.

Ferndiagnose (Option)

Technik

Bei Fehlern in den Bereichen Abstützung und Leiter kann die Steuerung über GSM-Mobilfunk Informationen an den Iveco Kundendienst übermitteln. Anhand der Daten kann der Iveco Kundendienst eine Ferndiagnose erstellen.

Zu Ihrer Sicherheit



WARNUNG!

Gefahr von Störungen oder des Ausfalls elektronischer Geräte durch die Funksignale des GSM-Modems.

- Betriebsbereitschaft des Modems in gefährdeten Bereichen vor dem Einsatz abschalten, z.B. in der Nähe von:
 - Krankenhäusern (Störung empfindlicher medizinischer Geräte, z.B. Herzschrittmacher)
 - Tankstellen, Treibstofflagern und chemischen Anlagen (Störung von Betriebseinrichtungen)
 - Sprengungen (Auslösen der Zünder)
- Einschlägige Unfallverhütungsvorschriften beachten.

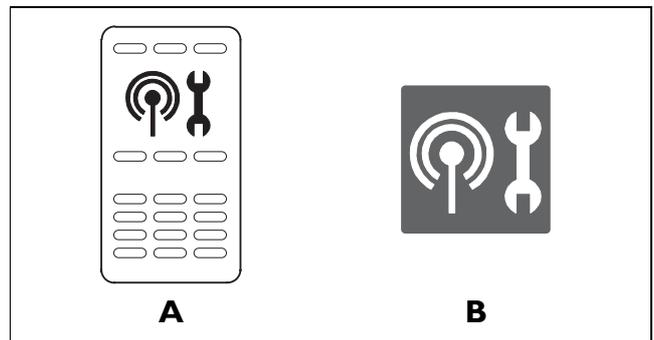
Aktivieren und ausschalten

Betriebsbereitschaft der Ferndiagnose:

- Schalter *Betriebsbereitschaft Ferndiagnose* [216A] im Fahrerhaus steht in Grundstellung.
- Mit dem Einlegen des Nebenabtriebs wird das GSM-Modem für die Übertragung von Daten an den Kundendienst aktiviert.
- Kontrolllampe im Schalter *Betriebsbereitschaft Ferndiagnose* leuchtet.
- Schalter *Betriebsbereitschaft Ferndiagnose* betätigen, um die Betriebsbereitschaft des Modems auszuschalten.
- Kontrolllampe im Schalter erlischt.
- Die Betriebsbereitschaft des Modems kann auch vor Einlegen des Nebenabtriebs ausgeschaltet werden.

Um im Störfall den Iveco Kundendienst zu benachrichtigen:

- Nebenantrieb eingelegt.
- Kontrolllampe im Schalter *Betriebsbereitschaft Ferndiagnose* [216A] im Fahrerhaus leuchtet.
- Funktionstaste *Ferndiagnose* [216B] betätigen.
- Daten des aufgetretenen Fehlers werden über Mobilfunk übertragen.
- Nach erfolgreicher Datenübermittlung erscheint die Textmeldung MODEM EMPFANGSBESTÄTIGUNG.
- Der Iveco Kundendienst veranlasst geeignete Maßnahmen zur Störungsbehebung.



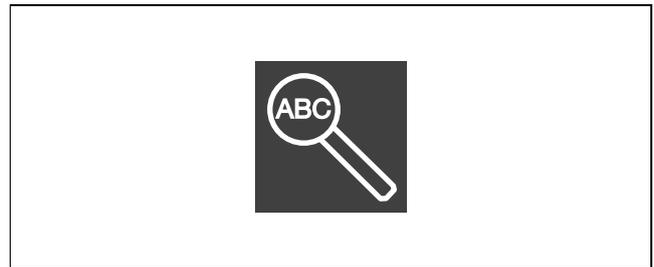
[216] Schalter *Betriebsbereitschaft Ferndiagnose* im Fahrerhaus (A) und Funktionssymbol *Ferndiagnose* an Haupt- und Korbbedienstand (B)

Störungen vor dem Leiterbetrieb

-  Bei Betriebsstörungen werden in der Textanzeige des Bildschirms Fehlerursachen angezeigt und Hinweise zu deren Abhilfe gegeben.
- Bei jedem Störfall zuerst unbedingt die Anzeige beachten und die Anweisungen befolgen.

Um in der Anzeige zwischen Hinweistext und Fehlermeldung umzuschalten:

- Funktionstaste *Hinweistext/Fehlermeldung* [217] betätigen.

[217] Funktionssymbol *Hinweistext/Fehlermeldung*

Störung	Ursache	Abhilfe
Abstützung fährt nach Einlegen des Nebenabtriebs nicht aus.	Nebenabtrieb nicht eingelegt.	→ Nebenabtriebsschaltung überprüfen.
	Steuerhebel der Abstützung vor oder während des Leiter-Selbsttests ausgelenkt.	→ Textanzeige am Bildschirm beachten. → Steuerhebel loslassen und nach etwa einer Sekunde erneut betätigen.
	Federfeststellungs-Zylinder waren bei der Inbetriebnahme nicht drucklos.	→ Abstützung einfahren bis die gelbe Kontroll-LED <i>Abstützung</i> am Heckbedienstand erlischt. → Danach Abstützung erneut ausfahren.
	Fehler in der Hydraulik oder Elektrik.	→ Kundendienst benachrichtigen. → Angezeigten Schalter durch Kundendienst auswechseln lassen.
Abstützung senkt ab, die gelbe Kontrolllampe <i>Abstützung</i> am Heck geht aber nicht in Dauerlicht über.	Hub der Abstützung wegen Bodenunebenheiten nicht ausreichend	→ Unterleggehölzer aus der Fahrzeugbeladung unter die Stützteller legen.
	Fahrzeugneigung oder Verwindung des Fahrgestells zu groß	→ Fahrzeugneigung oder Verwindung des Fahrgestells verringern. Dazu die Auffahrbohlen aus der Fahrzeugbeladung verwenden.
	Seil der Federfeststellung gebrochen	→ Seil wechseln. Dabei immer Schutzhandschuhe tragen!
	Fehler in der Hydraulik oder Elektrik.	→ Kundendienst benachrichtigen.
Fehlertext im Bildschirm: LEITERBETRIEB GESPERRT, SCHWERWIEGENDER FEHLER.	Beim Selbsttest aller Schalt- und Fühlerelemente ist ein absolut erforderliches Element defekt. Das ausgefallene Element wird im Fehlertext angezeigt.	→ Kundendienst benachrichtigen.
	Beim Ausfall von weniger wichtigen Elementen ist die Steuerung und die Leiter nach dem Selbsttest zwar betriebsbereit, die ausgefallenen Elemente werden im Fehlertext angezeigt, können aber nicht verarbeitet werden.	→ Kundendienst benachrichtigen.

Störungen während des Leiterbetriebs

 Bei Betriebsstörungen werden in der Textanzeige des Bildschirms Fehlerursachen angezeigt und Hinweise zu deren Abhilfe gegeben.

→ Bei jedem Störfall zuerst unbedingt die Anzeige beachten und die Anweisungen befolgen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Fehlertext zu defekten Schaltern oder Sensoren	Wichtige Elemente werden auch während des Betriebs überwacht und deren Ausfall angezeigt.	Je nach Bedeutung des ausgefallenen Bauteils für die Betriebssicherheit der Leiter: → Leiter nur noch mit äußerster Vorsicht bewegen oder → Leiter ablegen und Einsatz abbrechen. → Fehlertexte im Bildschirm beachten und Anweisungen folgen. Kann die Störung damit nicht behoben werden: → Kundendienst benachrichtigen.
Memory-Betrieb ohne Funktion	Sensor defekt	Je nach Bedeutung des Sensors für die Betriebssicherheit: → Leiter mit erhöhter Vorsicht manuell steuern oder → Leiter ablegen und Einsatz abbrechen. → Fehlertexte im Bildschirm beachten und Anweisungen folgen. Nach dem Einsatz: → Kundendienst benachrichtigen.
Ausfall einer Leiterfunktion	Sicherung defekt	→ Sicherungen auf den Sicherungsplatinen prüfen. → Fehlerhafte Sicherungen austauschen.
Leiterfunktion trotz positivem Selbsttest und intakten Sicherungen ausgefallen	Kurzschluss oder Kabelbruch mit Fehlermeldung im Bildschirm	→ Kundendienst benachrichtigen.
	Hydraulischer Defekt	→ Kundendienst benachrichtigen.
Leiter rattert beim Aus- oder Einfahren.	Stick-Slip-Effekt der Rollen und Gleitbahnen zwischen den Leiterteilen.	→ Gleitbahnen und Rollen nach Abschnitt <i>Wartung – Leiter</i> prüfen und reinigen.

Störungen nach dem Leiterbetrieb

Störung	Ursache	Abhilfe
Abstützung lässt sich nicht einfahren.	Kontaktschalter an der Leiterauflage oder Kontaktschalter <i>Leiter eingefahren</i> nicht korrekt betätigt	→ Leiter ganz einfahren und mittig in der Leiterauflage auflegen.
	Steuerhebel der Abstützung während des Auflegens der Leiter betätigt	→ Steuerhebel loslassen und nach etwa einer Sekunde erneut betätigen. Liegt die Störung immer noch vor: → Hinweistext am Bildschirm beachten. → Kundendienst benachrichtigen.
Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe: Fahrstufe lässt sich nicht einlegen, Getriebe bleibt in Stellung N.	Abstützung ist nicht ganz eingefahren; im Fahrerhaus leuchtet die rote Kontrolllampe <i>Abstützung</i> .	→ Feststellbremse anziehen und Nebenabtrieb einschalten. → Vom Heckbedienstand aus Abstützung vollständig einfahren. – Gelbe Kontroll-LED <i>Abstützung</i> muss an beiden Heckbedienständen erlöschen.
	Magnetschalter oder Schaltmagnete sind mechanisch verstellt oder defekt; im Fahrerhaus leuchtet die rote Kontrolllampe <i>Abstützung</i> .	→ Magnetschalter und Schaltmagnete neu einstellen. Liegt die Störung immer noch vor: → Kundendienst benachrichtigen.
	Nebenabtrieb ist eingeschaltet; im Fahrerhaus leuchtet die Kontrolllampe <i>Nebenabtrieb</i> eingelegt.	→ Nebenabtrieb ausschalten.

Störungen der Ferndiagnose

Fehlermeldung	Ursache	Abhilfe
MODEM VERBINDUNGSFEHLER	Keine Netzanbindung oder Netzanbindung zu schwach	→ Standort wechseln oder → Verbindungsaufbau zu einem späteren Zeitpunkt erneut aktivieren.
	Kein gültiger Fernwartungsvertrag vorhanden.	→ Kundendienstvertrag prüfen.
MODEM KEINE SIM KARTE	SIM-Karte nicht richtig eingelegt oder defekt	Bei ausgeschaltetem Nebenabtrieb: → Einbaulage der SIM-Karte prüfen. → Ggf. SIM-Karte ersetzen.
MODEM FALSCHER PIN	Falsche PIN nach Wechsel der SIM-Karte.	→ Kundendienst benachrichtigen.
MODEM AUSGEFALLEN	Hardware-Fehler	→ Kundendienst benachrichtigen.
	Modem ausgeschaltet	→ Modem mit Schalter <i>Betriebsbereitschaft Ferndiagnose</i> im Fahrerhaus einschalten.

Bei entladenen Batterien kann der Motor mit Starthilfekabeln von den Batterien eines anderen Fahrzeugs gestartet werden.

Die wichtigsten Verhaltensregeln vorab



WARNUNG!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Unfällen und Verletzungen führen!

- Vor der Starthilfe die Bedienungsanleitung des Fahrgestell-Herstellers sorgfältig lesen und die darin enthaltenen Vorschriften und Sicherheitshinweise unbedingt beachten!
- Vor dem Anschluss der Starthilfekabel auf gleiche Batteriespannung (12 V, 24 V) achten.
- Dabei zuerst die Plus-Klemme an den Pluspol der Batterie, dann die Minus-Klemme an den Massepunkt, keinesfalls an den Minuspol der Batterie anschließen.
- Nur Starthilfekabel, kein Schnell-Ladegerät verwenden.
- Nur Starthilfekabel mit einem Leitungsquerschnitt von etwa 70 mm² und isolierten Polklemmen verwenden.
- Während der Starthilfe nicht über die Batterien beugen, Verätzungsgefahr!
- Eine entladene Batterie kann ab –10 °C einfrieren. Vor der Starthilfe muss die Batterie aufgetaut sein.

Ablauf der Starthilfe

- Zündung ausschalten.
- Polabdeckungen an den Batterien entfernen.
- Pluspole verbinden.
- Minus-Klemmen an die Massepunkte, keinesfalls an die Minuspole der Batterien anschließen.
- Motor des stromgebenden Fahrzeuges mit erhöhter Drehzahl laufen lassen.
- Motor starten und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.
- Motor des stromgebenden Fahrzeuges auf Leerlaufdrehzahl bringen.



Springt der Motor nach einigen Versuchen nicht an, nicht weitere nutzlose Versuche durchführen, sondern den Kundendienst oder eine Vertragswerkstatt des Fahrgestellherstellers verständigen.

Starthilfekabel abnehmen:

- Zuerst die Minus-Leitung lösen.
- Danach Leitung von den Pluspolen lösen.
- Polabdeckungen aufdrücken.

Die wichtigsten Verhaltensregeln vorab**WARNUNG!**

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Unfällen führen!

- Ein gefahrloses Arbeiten ist nur möglich, wenn alle für eine sichere Wartung notwendigen Informationen beachtet werden.

Qualifikation und Information

- Ein gefahrloser, sicherer Einsatz von Fahrzeug und Ausstattung ist nur möglich, wenn die Wartungsanleitung vor den ersten Tätigkeiten gelesen und alle Sicherheitshinweise und Vorschriften strikt befolgt werden.
- Wartungsanleitungen von Fahrgestell sowie für andere angeschlossene oder integrierte Geräte und Einrichtungen beachten (z. B. Stromerzeuger, Rettungs- und Ausrüstungsgeräte, etc.) vor der Wartung lesen und die darin enthaltenen Vorschriften und Sicherheitshinweise unbedingt beachten.
- Führen Sie nur die beschriebenen Wartungsarbeiten selbst durch!
- Lassen Sie alle weiteren Arbeiten nur von speziell geschultem Kundendienst-Personal durchführen.
- Arbeiten an der Elektroinstallation (230/400 V) nur durch autorisierte Elektro-Fachkräfte, Arbeiten an der Steuerungstechnik (Hydraulik und Elektrik) nur durch autorisiertes Kundendienst-Personal durchführen lassen.

Vorschriften

- Bei allen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten alle einschlägigen Verordnungen und Vorschriften in der geltenden Fassung beachten und einhalten.

Beispiele:

- Arbeitsstättenverordnung
- Unfallverhütungsvorschriften
- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
- Gerätesicherheitsgesetz
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
- Sicherheitsdatenblätter zu allen verwendeten Betriebsstoffen, Reinigungs- und Konservierungsmitteln

Allgemeine Wartungshinweise

- Setzen Sie das Fahrzeug und die feuerwehrtechnischen Auf- und Einbauten nur in technisch einwandfreiem Zustand ein. Sorgen Sie für gründliche Reinigung und regelmäßige Wartung.
- Fahrzeug und feuerwehrtechnische Auf- und Einbauten regelmäßig auf Beschädigungen und sichere Funktion prüfen.
- Schäden und Mängel umgehend beseitigen lassen.
- Änderungen, Umbauten und Reparaturen im Geräteaufbau sowie der nachträgliche Einbau von elektrischen und elektronischen Geräten nur mit Genehmigung des Herstellers von autorisierten Personen ausführen lassen.
- Schweißarbeiten sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht zulässig!
- Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden.
- Beim Durchführen von Wartungsarbeiten einen Nachweis führen. Als Kopiervorlage kann dafür der Wartungsplan dieser Anleitung benutzt werden.
- Fahrzeug nach dem Einsatz in einem Raum abstellen, in dem es vor Witterungseinflüssen geschützt ist.

Sicherung und Schutzeinrichtungen**WARNUNG!**

Verletzungsgefahr bei Arbeiten unter dem Fahrzeug!

- Vor Wartungsarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern (Feststellbremse, Unterlegkeile).
- Nach Abschluss von Wartungsarbeiten alle demontierten Schutzvorrichtungen und Sicherheitseinrichtungen wieder einbauen und auf sichere Funktion prüfen.

Hydraulische Anlage**WARNUNG!**

Hydraulische Flüssigkeiten stehen unter hohem Druck! Austretende Flüssigkeiten können die Haut durchdringen und starke Verletzungen und Vergiftungen verursachen.

- Arbeiten an der Hydraulik nur durch autorisiertes Kundendienst-Personal durchführen lassen.
- Vor allen Arbeiten an der Hydraulik jeweils Anlage drucklos schalten.
- Vor Druckaufbau alle Leitungen und Anschlüsse auf festen Sitz und Dichtigkeit prüfen.

Elektrische Anlage

Elektrische Anlage spannungsfrei machen:

**GEFAHR!**

Die Berührung mit spannungsführenden Teilen kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen.

- Vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage folgende Maßnahmen durchführen:
- Elektrische Anlage freischalten.
- Elektrische Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit prüfen.
- Sofern erforderlich, benachbarte Teile, die unter Spannung stehen, abdecken oder abschränken.

Reinigung:

- Elektrische Schaltkästen, Bedienfelder, Verteilerdosen, Sensoren und andere Bauteile der elektrischen Anlage nicht mit Dampfstrahlern oder Hochdruckreinigern reinigen.

Sicherungen:

- Nur Originalsicherungen verwenden.
- Zu starke Sicherungen können zur Zerstörung der elektrischen Anlage führen.

Betriebsstoffe**WARNUNG!**

Brand- und Unfallgefahr beim Umgang mit Betriebsstoffen! Betriebsstoffe wie Kraftstoff, Frostschutz- und Konservierungsmittel können die Gesundheit gefährden!

- Vorschriften, Arbeits- und Sicherheitsbestimmungen der Hersteller unbedingt beachten!
- Kraftstoff nicht in geschlossenen Räumen und nur bei stehendem Motor, ausgeschalteter Zündung und ausgeschalteten Zusatzheizungen tanken. (Ausnahme: Kraftstoff nachfüllen während des Einsatzes)
- Beim Umgang mit Kraftstoff Feuer und Funkenflug unbedingt vermeiden. Rauchen und der Betrieb von nicht Exgeschützten Funkgeräten sind verboten.
- Betriebsstoffe nur in dafür vorgesehenen Behältern lagern.
- Verbrauchte oder verschüttete Betriebsstoffe umweltgerecht entsorgen.

Umweltschutz

- Betriebsstoffe, Reinigungs- und Konservierungsmittel nur in geeigneten Behältern lagern.
- Bei der Entsorgung von Altbatterien, Betriebsstoffen und Teilen, die mit Betriebsstoffen in Berührung gekommen sind, die gesetzlichen Umweltschutzvorschriften beachten.
- Altbatterien, Altöle und andere Betriebsstoffe an Sammelstellen abgeben, nicht in Gewässer, Kanalisation oder in das Erdreich gelangen lassen.
- Ausgewechselte Teile umweltgerecht entsorgen.

BITTE BEACHTEN SIE**Öle**

- !** **VORSICHT!**
Gefahr eines Maschinenschadens!
- Mischen verschiedener Öl- oder Fettsorten vermeiden, sofern nicht von Hersteller ausdrücklich zugelassen.
- i** Nach der Umstellung auf das biologisch abbaubare **PLANTOHYD-S**:
→ Nach der ersten Betriebsstunde den Ölfilter im Ölbehälter des Leiterantriebs wechseln. Dadurch werden gelöste Verschmutzungen aus dem hydraulischen System entfernt.

Anwendung	Empfohlen	Gleichartig
Hydraulikflüssigkeit für den Leiterantrieb	Hydrauliköl Renolin ZAF 520 Firma Fuchs, Mannheim	Tellus W 32 Deutsche Shell, Hamburg PLANTOHYD-S (biologisch abbaubar) Firma Fuchs, Mannheim
Hydraulikflüssigkeit für den Rettungskorb	Hydrauliköl AVILUB HVI 15 Firma Avia, München	Tellus T 15 Deutsche Shell, Hamburg
Getriebeöl für Drehgetriebe und Ausfahrwinde	Hypoidgetriebeöl SAE 90 nach MIL-L-2105 B	

Fette

Anwendung	Empfohlen
Höchstdruckfett für Schmiemippel	Marken-Mehrzweckfett lithiumverseift mit 3 % MoS ₂ -Zusatz Konsistenz 1–2; Firma Fuchs, Mannheim
Spezialfett für Drahtseile	Duotac F 315 oder Drahtseilvaseline grün Firma Fuchs, Mannheim
Fett für Gleiterbahnen	Synthetisches Hochleistungsfett HLT2 Firma Fuchs, Mannheim
Fett für Rollladen-Führungsschienen	Säurefreies Fett, z.B. Vaseline

Reinigungsmittel

Anwendung	Empfohlen
Allgemein	Tensidhaltige Natureiniger, z.B. Hand-Geschirrspülmittel
Reinigen von Kunststoffteilen und lackierten Oberflächen	Lösungsmittelfreies Seifenwasser
Entfetten	Testbenzin
Reinigen der Seile	Dieselöl (kein Raps-Methyl-Ester)

Konservierungsmittel

Anwendung	Empfohlen
Konservierung von Aluminiumoberflächen am Aufbau	Sprühwachs A 100 Bezugsquelle: Iveco Magirus Brandschutztechnik Teile-Nr.: 4190 5486 YY 8530-02
Unterbodenschutz	Dinol DUAL GARD 3654/1 (oder ähnliches)

Ersatzteile bestellen

Notwendige Angaben zur Kennzeichnung

Bei Bestellung von Ersatzteilen sind folgende Angaben zu machen:

- Fahrzeugtyp, Baujahr, Empfänger-Gemeinde
- Fahrgestell-Nummer
Im rechten Längsträger vorn eingeschlagen.
- Leitersatz-Serien-Nummer
Im obersten Leiterteil am Ende des linken Obergurtes eingeschlagen [218A].
- Getriebe-Nummer
Im Aufrichtrahmen hinten links eingeschlagen [218B].
- Betriebs-Auftragsnummer
Im Produkt-Identifizierungsschild [219].
Das Produkt-Identifizierungsschild ist neben der Getriebe-Seriennummer im Aufrichtrahmen hinten links befestigt [218B].
- Ersatzteil-Benennung und Teil-Nummer, wenn vorhanden.
- Versandart
Post, Frachtgut, Eilgut oder Express
- Genaue Anschrift mit Postleitzahl und Bahnstation.

Richten Sie Ihre Bestellung an:

Iveco Magirus Brandschutztechnik GmbH
 Magirusstraße 16
 D-89077 Ulm
 Telefon: (07 31) 4 08 - 0
 Fax: (07 31) 4 08 - 22 22
 E-Mail: magirus@iveco.com
 Internet: www.iveco-magirus.de

Lieferbedingungen

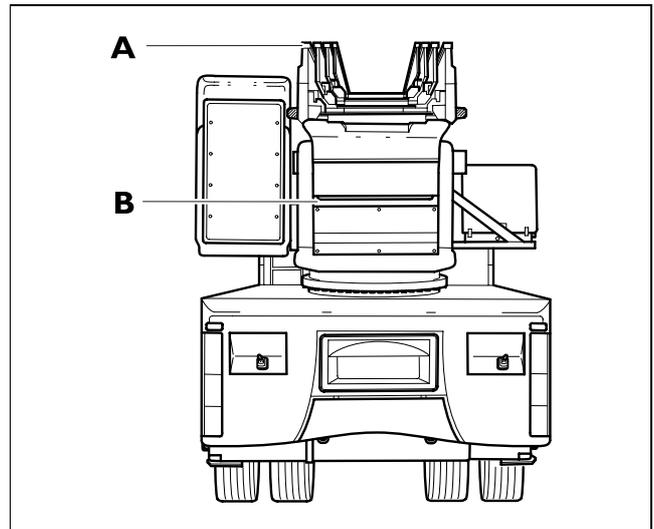
Lieferungen von Ersatzteilen erfolgen, sofern keine Vorauskasse vorliegt, zur Vereinfachung der Auftragsabwicklung gegen Nachnahme oder Barzahlung bei Abholung.

Sollen als Muster eingeschickte Teile zurückgeschickt werden, so muss dies ausdrücklich im Bestellschreiben und auf dem Anhängerzetteln am Teil selbst vermerkt sein. Alte Teile werden nicht aufbewahrt, sondern ohne Rückvergütung verschrottet.

Bestellungen per Telefon oder Fax sind schriftlich zu bestätigen. Der Versand erfolgt auf Gefahr des Käufers.

Bei Beanstandungen, die innerhalb von 14 Tagen nach Wareneingang erfolgen müssen, ist der Lieferschein mit einzusenden.

Bei allen Antworten auf unsere Briefe bitten wir, das im Briefkopf eingesetzte Abteilungs- und Diktatzeichen anzugeben. Sie erleichtern uns die rasche Erledigung Ihrer Angelegenheiten.



[218] Kennzeichnung: Leitersatz-Serien-Nummer (A),
Getriebe-Nummer und Produkt-Identifizierungsschild (B)



[219] Produkt-Identifizierungsschild mit Betriebs-Auftragsnummer

WARTUNGSPLAN

	Alle 30 h	Alle 100 h	Alle 350 h	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 2 Jahre	Alle 5 Jahre
Allgemeinzustand prüfen	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gleitführungen am Leitersatz prüfen	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kolbenstangen Aufrichtzylinder reinigen	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seile und Umlenkrollen am Leitersatz reinigen, prüfen und schmieren	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> ¹⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stützbalken reinigen und schmieren	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stützteller reinigen, prüfen und schmieren	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Federfeststellung reinigen und schmieren	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Drehachse des Aufrichtrahmens schmieren	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verschraubungen der Seilenden prüfen	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hydrauliksystem prüfen und Verunreinigungen ablassen	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ölstand Korb prüfen		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sperrventile an der Abstützung prüfen					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sperrventile Aufricht- und Stützzylinder prüfen					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Führungsschienen der Rollläden schmieren					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monitor auf äußere Beschädigungen prüfen					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ortsveränderliche 230/400-V-Betriebsmittel prüfen					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steckdosen reinigen					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stützbalken innen reinigen		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Drehkranz reinigen und schmieren		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leiter, Korb und Krankentragen-Lagerung durch autorisierten Sachkundigen prüfen		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektrische Leitungen und Verbindungen prüfen						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fest installierte 230/400-V-Anlage prüfen						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schweißnähte prüfen						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kugellager am Monitor schmieren						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ölstand Ausfahrwinde und Drehantrieb prüfen		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Befestigungselemente der Gerätehalterungen prüfen						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gelenkwelle schmieren		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hohlräume konservieren							<input type="checkbox"/> ²⁾	
Bremsverschleiß Ausfahrwinde prüfen			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>
Öl und Filter Haupthydrauliksystem wechseln								<input type="checkbox"/>
Öl Korb wechseln								<input type="checkbox"/>
Getriebeöl Ausfahrwinde wechseln								<input type="checkbox"/>
Seile Federfeststellung wechseln								<input type="checkbox"/>
Wartungsdienst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Name: _____

Datum: _____

1) im ersten Halbjahr monatlich

2) erstmals nach 12 Monaten

Unterschrift: _____

Betriebsstunden: _____ h

Reinigen**WARNUNG!**

Flüchtige Bestandteile in Reinigungsmitteln können die Gesundheit gefährden!

- Verarbeitungsvorschriften, Arbeits- und Sicherheitshinweise der verwendeten Reinigungs- und Konservierungsmittel beachten.

**VORSICHT!**

Direkter Dampf- oder Hochdruckstrahl auf empfindlichen Bauteilen führt zu Beschädigungen!

- Bedienfelder, Näherungsgeber, Leiteraufflage, Schalter, Sensoren, Kabel und Steckverbindungen nicht dem direkten Strahl aussetzen.
- Auch Pneumatik- und Hydraulikzylinder und -behälter nicht mit Hochdruck- oder Dampfstrahl reinigen.
- Reinigungsmittel-Empfehlungen beachten. Keine stark sauren oder alkalischen Reinigungsmittel verwenden.
- Aggressive Verschmutzungen (z.B. Schaummittel) sofort entfernen.
- Fahrzeug regelmäßig sorgfältig reinigen, um Korrosion zu vermeiden.
- Nach der Reinigung von nicht geschützten, freiliegenden Gelenkteilen und Gleitführungen mit dem Dampfstrahl die Bauelemente mit Höchstdruckfett neu einfetten.
- Im Winter das Fahrzeug häufiger waschen, um Auftausalze zu entfernen.

Schilder

- Alle Schilder, insbesondere mit Sicherheits- und Warnhinweisen, sauber und lesbar halten.

Aufbau und Geräteräume

- Geräteräume und Rollläden, je nach Verschmutzung, trocken auswischen oder mit Reinigungsmittel nass reinigen.

Nach Reinigungsarbeiten:

- Nasse Ausrüstungsgegenstände zum Trocknen aus den Geräteräumen nehmen.
- Geräteräume mit Fensterleder oder weichen Textiltüchern trocken reiben. Anschließend gut durchlüften.
- Blanke Aluminiumoberflächen mit Sprühwachs konservieren.

Unterboden

- Unterboden und Radkästen nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich, mit Dampfstrahl gründlich reinigen.
- Trockenen Unterboden auf Beschädigungen und Korrosion untersuchen.
- Korrosionsschäden und andere Schadstellen mit Unterbodenschutz ausbessern.

Bildschirm und Bedienstände reinigen

- Bei leichter Verschmutzung den Bildschirm mit klarem Wasser, bei starker Verschmutzung mit lösungsmittelfreiem Seifenwasser abwischen.
- Bildschirm mit einem weichen, sauberen Tuch oder Leder trockenwischen.

Steckdosen reinigen

Alle 6 Monate:

- Stromlosen Zustand herstellen, prüfen und elektrische Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Übergabestecker und -steckdose des Rettungskorbes, vor allem die seitlichen Massekontakte, reinigen.
- 230- und 400-V-Steckdosen auf Verschmutzung prüfen und bei Bedarf reinigen.

Prüfen

Verschraubungen prüfen

Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

- Alle Schrauben, Bolzen, Muttern und Sicherungseinrichtungen am Ausleger und im Getriebe auf Sicht prüfen.
- Lose Verbindungen anziehen.
- Die Verschraubungen der Rohrleitungen und Hydraulikschläuche auf Dichtheit prüfen.
- Umgehend undichte Verschraubungen nachziehen und undichte Hydraulikschläuche im drucklosen Zustand austauschen.
- Ist die Verschraubung auch nach dem Nachziehen noch undicht, Verschraubung instandsetzen.

Anstrich prüfen

Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

- Anstrich von Leiter und Korb kontrollieren. Vom guten Zustand des Anstrichs hängt die Lebensdauer der Aggregate ab.
- Schäden am Anstrich von nichtgleitenden Leiterteilen umgehend ausbessern.

Bedienelemente prüfen

Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

- Steuerhebel, Bildschirme, Funktionstasten, Kontrolllampen (an den Bedienständen und im Fahrerhaus) und die Wechselsprechanlage auf ihre Funktion prüfen.
- Schwenkmechanismus des Hauptsteuerstandes, Türen und Einstiege am Korb, Verriegelungen und die elektrische Notpumpe auf ihre Funktion prüfen.
- Mikroschalter und deren Befestigung auf Schäden prüfen.
- Fehlerhafte Elemente umgehend instandsetzen oder austauschen lassen.

Schweißnähte prüfen

Mindestens jährlich:

- alle Schweißnähte an Korb, Leiter, Drehgestell, Unterbau und Krankentragen-Lagerung genau auf Rissbildung prüfen (Sichtprüfung).
- Bei schadhafte Nähte umgehend den Kundendienst benachrichtigen.

Ausrüstung und Gerät prüfen

Art, Zeitpunkt, Umfang und Durchführung der notwendigen Prüfungen von Ausrüstung und Gerät der Feuerwehr sind folgenden Vorschriften zu entnehmen:

- Geräteprüfordnung (GUV-G 9102)
 - Hinweise zur Geräteprüfordnung
 - Druckbehälterverordnung (DruckbehV)
 - Unfallverhütungsvorschriften UVV
 - Feuerwehr-Dienstvorschriften (FwDV)/VFDB-Richtlinien
 - DIN-Normen
- Die Krankentragen-Lagerung jährlich von einem autorisierten Sachkundigen auf Stabilität und Rissbildung prüfen lassen.

Weitere wiederkehrende Prüfungen

Mindestens jährlich nach der Unfallverhütungsvorschrift BGV D8, BGV D36 und GUV-G 9102 sowie nach DIN 14 701 sind umfassende Prüfungen durch einen autorisierten Sachkundigen durchzuführen und deren Ergebnisse im Prüfbericht festzuhalten. Detaillierte Informationen in den bezeichneten Vorschriften beachten.

In anderen Ländern nationale Vorschriften für Hubrettungsfahrzeuge beachten.

**WARNUNG!**

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Unfällen führen!

- Ein gefahrloser, sicherer Einsatz von Fahrzeug und Ausstattung ist nur möglich, wenn die Wartungsanleitung vor den ersten Tätigkeiten gelesen und alle Sicherheitshinweise und Vorschriften strikt befolgt werden.

Prüfen

An Podium, Drehgetriebe, Leitersatz, Rettungskorb und Fahrerhaus sind Halterungen angebracht, in denen die Zubehörteile, Ausstattung und Gerät während des Transportes sicher befestigt werden können.

Mindestens jährlich

- Befestigungselemente der Halterungen auf Verschleiß überprüfen.
- Schadhafte Teile auswechseln.

Schmieren

Mindestens alle 6 Monate:

- Führungsschienen der Rollläden mit säurefreiem Fett (z.B. Vaseline) einfetten.
- Betriebsstoff-Empfehlungen beachten.

Hohlräume konservieren**WARNUNG!**

Konservierungsmittel können die Gesundheit gefährden!

- Verarbeitungsvorschriften, Arbeits- und Sicherheitsbestimmungen der Konservierungsmittelhersteller unbedingt beachten!

Erstmals ein Jahr nach Lieferung, dann alle 2 Jahre:

- Hohlräume des Fahrerhauses nachkonservieren.
Den Konservierungsplan erhalten Sie beim Iveco Brandschutztechnik-Kundendienst bzw. beim Fahrgestell-Hersteller.
- Beim Aussprühen der Türen die Seitenscheiben geschlossen halten.

Konservierungsmittel

- Als Konservierungsmittel nur Dinol DUAL GARD 3654/I oder gleichwertiges verwenden.

Fahrerhaus kippen

- Nachfolgende Hinweise gelten nur für DLK 18-12 und DLK 23-12. Bei DLK 23-12 n.B. Fahrerhaus Kippen nur in autorisierter Fachwerkstatt möglich.

- Für umfangreiche Arbeiten am Motor: Fahrerhaus kippen.
- Dazu Bedienungsanleitung des Fahrgestell-Herstellers und Hinweisschild an der Kippeinrichtung unbedingt beachten!

**GEFAHR!**

Vom nicht gesicherten Fahrzeug beim Kippen des Fahrerhauses geht Lebensgefahr aus!

- Fahrerhaus durch nachfolgende Arbeitsschritte sichern.

- Feststellbremse betätigen.
- Getriebeschalthebel auf Leerlauf stellen.
- Abstützung ausfahren.
- Leitersatz um mindestens 10° aufrichten, um eine Kollision zwischen Fahrerhaus und Leitersatz zu vermeiden.
- Nicht gesicherte Gegenstände aus dem Fahrerhaus entfernen.
- Hindernisse im Kippbereich entfernen.

**VORSICHT!**

Gefahr der Beschädigung des Fahrgestells! Bewegliche Teile der Kippmechanik müssen ohne Widerstände frei beweglich sein.

- Fahrerhaus nicht bei extremer Rahmenverwindung kippen.

Nach dem Zurückkippen:

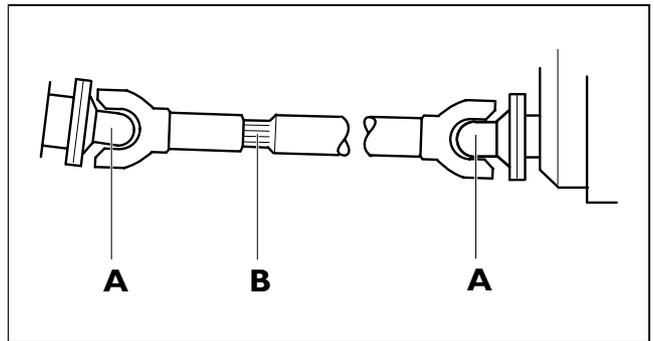
- Leitersatz in die Leiteraulege ablegen.
- Abstützung einfahren.

- Wurde die Fahrzeugbatterie abgeklemmt oder der Batterietrennschalter betätigt, beim Zurückkippen Hinweise zum Notbetrieb in der Betriebsanleitung des Fahrgestells beachten!

Gelenkwelle schmieren

Sofern in der Hersteller-Anleitung nicht anders beschrieben, alle 100 Betriebsstunden, mindestens jedoch jährlich, mit Höchst-druckfett:

- Gelb gekennzeichnete Schmiemippel des Gelenkwellenstrangs [220] sorgfältig reinigen.
- Gelenkwellenstrang an den Gelenken [220A] mit einer handelsüblichen Schmierpresse schmieren.
- Schiebestücke schmieren [220B].
- Übersetzungsgetriebeöl nach Hersteller-Anleitung wechseln (sofern vorhanden).



[220] Gelenkwelle des Nebenabtriebs

Hydrauliksystem



WARNUNG!

Die hydraulische Anlage steht im Betrieb unter hohem Druck (210 bar)!

- Arbeiten an der Hydraulik nur im Fahrzustand vor dem Betrieb durchführen! Die Leiter darf weder aufgerichtet noch abgestützt sein.



ACHTUNG!

Bei der Wartung unbedingt beachten!

- Mischen verschiedener Hydraulikflüssigkeitssorten vermeiden.
- Hydraulische Bauteile mit Hydraulikflüssigkeit reinigen.
- Betriebsstoff-Empfehlungen beachten.
- Beim Entlüften des Hydrauliksystems den Hydraulikflüssigkeitsbehälter ständig überwachen. Sicherstellen, dass der Behälter immer gefüllt ist.
- Hydraulikflüssigkeit ist ein Lösungsmittel. Verschüttete Hydraulikflüssigkeit auf elektrischen Kabeln und Bauteilen, Anstrich oder Reifen sofort mit denaturiertem Spiritus oder Alkohol entfernen. Kohlenwasserstoffhaltige Reinigungsmittel wie Benzin nicht verwenden.

Allgemeine Prüfungen

Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

- Die Verschraubungen der Rohrleitungen und Hydraulikschläuche auf Beschädigungen prüfen (Scheuerstellen, Verschleiß, Dichtheit).
- Umgehend undichte Verschraubungen nachziehen und undichte Hydraulikschläuche austauschen lassen. Ist die Verschraubung auch nach dem Nachziehen noch undicht, Verschraubung instandsetzen.
- Gängigkeit aller Steuerungs- und Bedienelemente des Hydrauliksystems prüfen und bei Bedarf schmieren.
- Angesteuerte Funktionen (Bewegungen) des Hydrauliksystems prüfen.

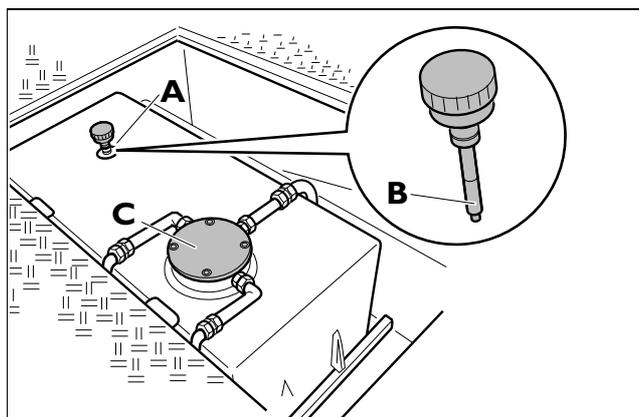
Hydraulikflüssigkeitsstand prüfen

Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

- Flüssigkeitsstand am Messstab [221A] prüfen.
- Der Flüssigkeitsstand muss zwischen den Markierungen [221B] liegen.

Liegt der Flüssigkeitsstand unter der unteren Markierung:

- Deckel [221C] abnehmen. Darauf achten, dass keine Verunreinigungen in das Hydrauliksystem gelangen.
- Hydraulikflüssigkeit für den Leiterantrieb durch den Filter nachfüllen bis der Flüssigkeitsstand zwischen den Markierungen liegt.
- Betriebsstoff-Empfehlungen beachten!



[221] Messstab (A) mit Markierungen (B)

Verunreinigungen ablassen

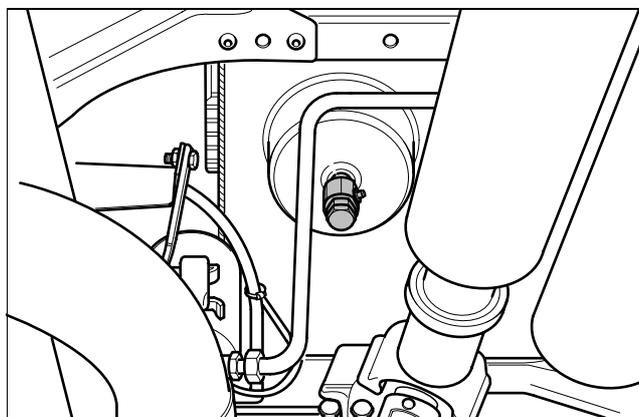
Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate

- Leiter mindestens 10 Stunden stehen lassen.
- Wasser und andere Verunreinigungen trennen sich von der Hydraulikflüssigkeit und sinken zum Boden des Behälters.

**WARNUNG!**

Bei Arbeiten unter dem Fahrzeug besteht durch Fahrzeugbewegungen die Gefahr schwerwiegender Verletzungen!

- Zündschlüssel entfernen.
- Fahrzeug gegen unbeabsichtigtes Rollen sichern.
- Ablassschraube des Hydraulikflüssigkeitbehälters [222] öffnen und Flüssigkeit ablassen bis klare Hydraulikflüssigkeit ausläuft
- Auffangbehälter: mindestens 0,5 l.



[222] Ablassschraube

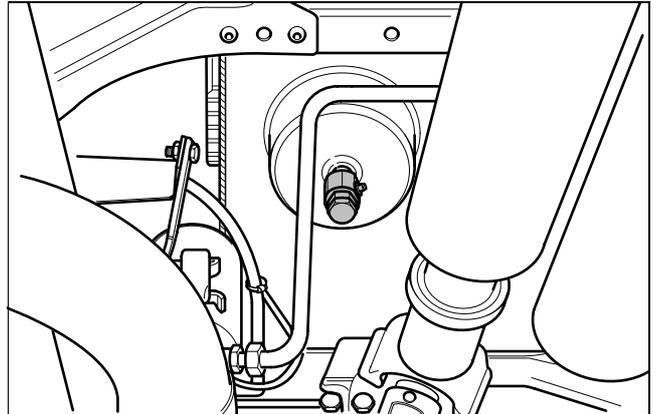
Hydraulikflüssigkeits- und Filterwechsel

Mindestens alle 5 Jahre die Hydraulikflüssigkeit des Hydrauliksystems wechseln. Hierfür werden etwa 150 Liter Hydraulikflüssigkeit benötigt.

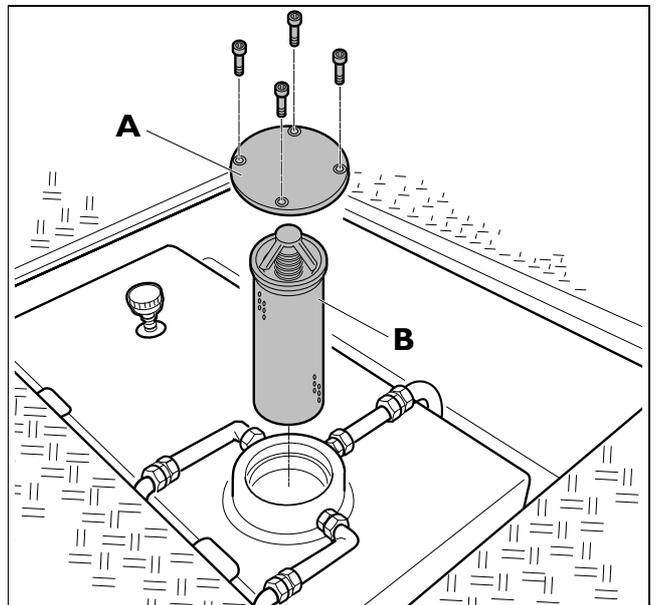
- Aufsteckschlauch auf die Ablassschraube [223] an der Fahrzeugunterseite stecken und Hydraulikflüssigkeit ablassen.
- Ablassschraube schließen.
- Schrauben am Filterdeckel lösen und Filterdeckel abnehmen [224A].
- Alten Filter [224B] entfernen.
- Magnete an der Filterlagerung auf Metallabrieb untersuchen. Größere Ablagerungen lassen auf Lagerschäden schließen. In diesem Fall den Kundendienst benachrichtigen, um Folgeschäden zu vermeiden.
- Neuen Filter einsetzen.
Filtertyp: Fairey Arlon, Typ TXW 5 GDL 10 µm.
- Neue Hydraulikflüssigkeit durch den Filter einfüllen.
Betriebsstoff-Empfehlungen beachten!
- Filterdeckel wieder festschrauben.

Zusätzlich zu den Filterwechseln alle 5 Jahre beim Hydraulikflüssigkeitswechsel ist nach jedem Eingriff in das Hydrauliksystem der Filter zu wechseln.

- Schrauben am Filterdeckel lösen und Filterdeckel abnehmen [224A].
- Alten Filter entfernen und neuen Filter [224B] einsetzen.
Filtertyp: Fairey Arlon, Typ TXW 5 GDL 10 µm.
- Filterdeckel wieder festschrauben.



[223] Ablassschraube



[224] Filterdeckel mit Schrauben (A), Filter (B)

Federfeststellung**Seile prüfen****WARNUNG!**

Abstehende Drähte können schwere Verletzungen verursachen!

- Bei allen Arbeiten an Drahtseilen Schutzhandschuhe tragen!

**ACHTUNG!**

Lebensdauer und sicherer Betrieb der Drahtseile hängt von der sorgsamen Wartung und Pflege ab.

- Drahtseile sorgfältig prüfen.

Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

- Drahtseile an beiden Radaufhängungen auf Verformungen und Einzeldrahtbrüche gemäß DIN 15020, Blatt 2 überprüfen. Immer die gesamte Seillänge untersuchen, keine Stichproben machen. Auch die Endbefestigungen prüfen.
- Schadhafte Drahtseile austauschen.

Alle 5 Jahre:

- Seile der Federfeststellung austauschen.

Seile und Rückzugfedern pflegen**ACHTUNG!**

Ungeeignete Pflegemittel beeinträchtigen die Funktion der Seile und können Schäden verursachen!

- Kein Motoren- oder Maschinenöl zur Pflege verwenden.

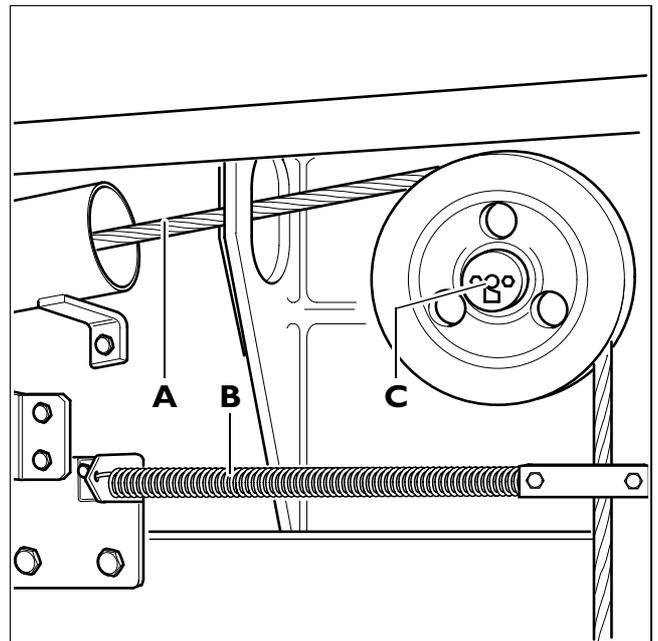
Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

- Seil [225A] und Rückzugfeder [225B] der Federfeststellung mit Dieselöl reinigen. Reinigungsmittel-Empfehlungen beachten!
- Seile nach jeder Reinigung mit Spezialfett für Drahtseile einfetten.
- Betriebsstoff-Empfehlungen beachten.

Seilrollen schmieren

Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

- Gelb gekennzeichnete Schmiemipfel an den Seilrollen [225C] sorgfältig reinigen.
- Seilrollen der Federfeststellung mit Höchstdruckfett aus einer handelsüblichen Schmierpresse abschmieren.



[225] Federfeststellung der Hinterachse: Drahtseil (A), Rückzugfeder (B), Schmiemipfel an der Seilrolle (C)

Sperrventile

Alle 6 Monate die Sperrventile an den Abstütz- und Federblockierzylindern prüfen:

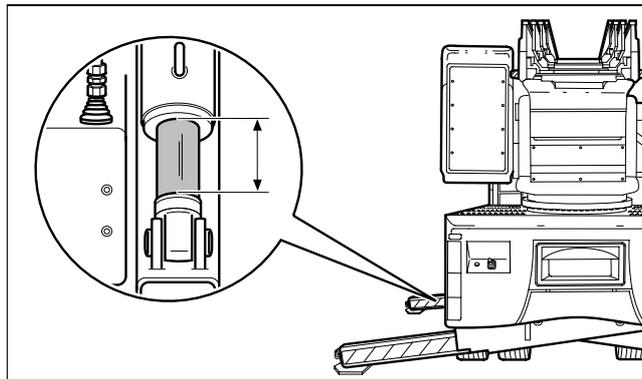
- Abstützung mit maximaler Abstützbreite ausfahren.
- Drehleiter aufrichten und voll ausfahren.
- Ausfahrlänge der Abstützzylinder mit einem Messschieber an der verchromten Oberfläche der Zylinder messen [226].
- Da eine Messung direkt am Federblockierzylinder nicht möglich ist, die Lage der Umlenk-Seilrolle markieren [227].
- Die Leiter jeweils eine halbe Stunde nach rechts und nach links bis zur Abschaltgrenze ausgefahren stehen lassen.

Nach einer Stunde:

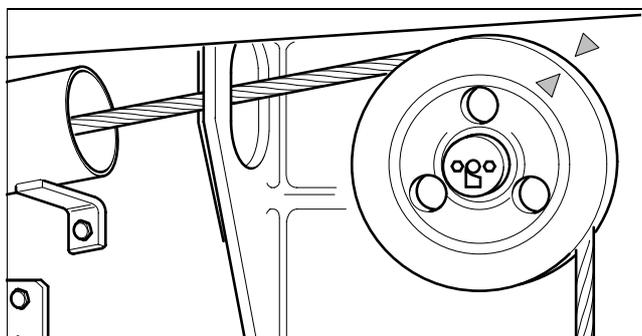
- Ausfahrlänge der Zylinder erneut messen.
- Lage der Umlenk-Seilrolle anhand der Markierung kontrollieren.
- Die Zylinder dürfen nicht nachgeben, nur kleine Temperaturdehnungen sind zulässig.
- Undichtigkeiten der Federblockierzylinder werden auch im Bildschirm angezeigt.

Ist der Unterschied der beiden Messungen größer als 5 mm,

- Ursache durch den Kundendienst überprüfen lassen.



[226] Ausfahrlänge der Abstützzylinder



[227] Markierung an der Umlenk-Seilrolle der Federfeststellung

Stützbalken**Schmieren**

Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

- Gelb gekennzeichnete Schmiernippel an den Stützbalken [228] sorgfältig reinigen.
- Schmiernippel mit Höchstdruckfett aus einer handelsüblichen Schmierpresse abschmieren.

Reinigen

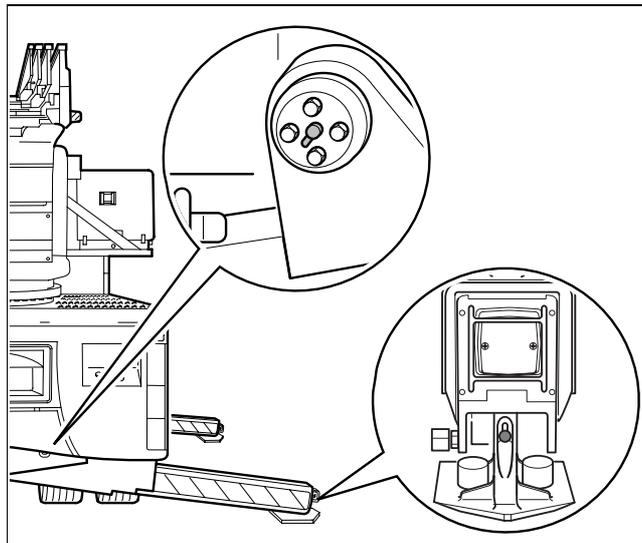
Alle 100 Betriebsstunden, mindestens jedoch jährlich den Innenraum der Stützbalken reinigen:

- Deckel [229A] abschrauben.
- Innenraum drucklos reinigen. Keinen Dampfstrahler verwenden.
- Untere Lauffläche leicht einfetten.
- Entwässerung im Deckel reinigen.
- Deckel wieder festschrauben.

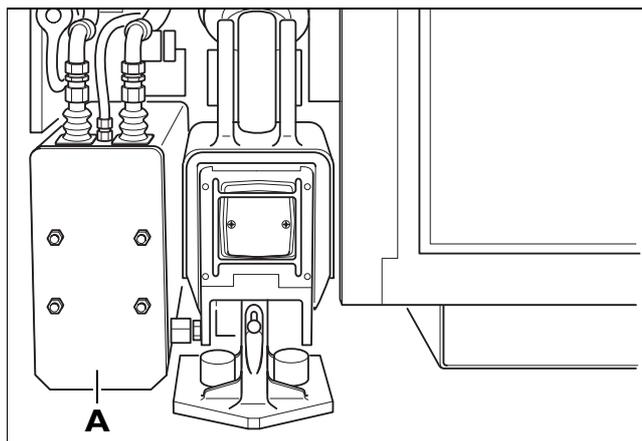
Stützteller

Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

- Transporthalterung und Gleitteile jedes Stütztellers reinigen und mit Allzweckfett leicht einfetten.



[228] Schmiernippel der Stützbalken



[229] Deckel der Stützbalken

Drehkranz

Alle 100 Betriebsstunden, mindestens jedoch jährlich:

- Gelb gekennzeichnete Schmiernippel am Umfang des Drehkranzes [230A] sorgfältig reinigen.
- Schmiernippel am Drehkranz mit Höchstdruckfett aus einer handelsüblichen Schmierpresse abschmieren.
- Zahnkranz und Ritzel von unten reinigen und mit dem gleichen Höchstdruckfett einfetten.



[230] Schmiernippel am Drehkranz (A)

Ausfahrwinde

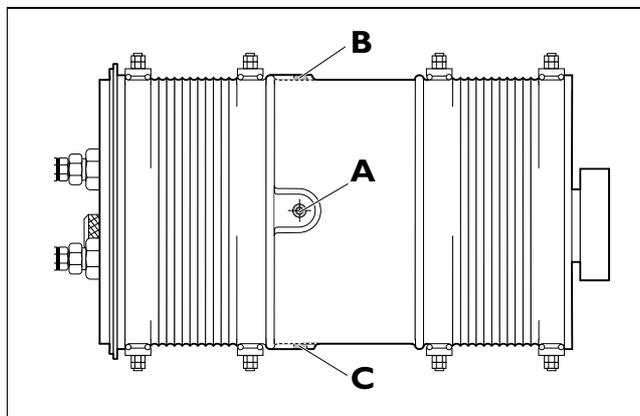
Die Ausfahrwinde enthält etwa 7 Liter Getriebeöl.

- Vor den Wartungsarbeiten Kunststoffabdeckung der Winde abnehmen.

Ölstand prüfen

Alle 100 Betriebsstunden, mindestens jedoch jährlich:

- Ölstand an der gelben Ölkontrollschraube [231A] prüfen. Das Öl muss bis an die Öffnung heranreichen.
- Bei Bedarf Getriebeöl in die Einfüllöffnung nachfüllen [231B] bis an der Ölkontrollschraube Öl austritt. Betriebsstoff-Empfehlungen beachten!



[231] Gelbe Ölkontrollschraube (A), Einfüllschraube (B), Ablassschraube (C) am Ölbehälter der Ausfahrwinde

Ölwechsel

Alle 5 Jahre das Getriebeöl wechseln. Hierfür werden etwa 7 Liter Getriebeöl benötigt.

- Öl an der Ablassschraube ablassen [231C].
- Ablassschraube schließen.
- Neues Getriebeöl in die Einfüllöffnung [231B] einfüllen bis an der gelben Ölkontrollschraube [231A] Öl austritt. Betriebsstoff-Empfehlungen beachten!

Bremsverschleiß prüfen

Alle 350 Betriebsstunden, mindestens aber alle 5 Jahre den Verschleiß der drucklosen Bremse in der Ausfahrwinde durch geschultes Fachpersonal prüfen lassen.

Drehgetriebe

Das Drehgetriebe enthält etwa 1 Liter Getriebeöl.

Ölstand prüfen

Alle 100 Betriebsstunden, mindestens jedoch jährlich:

- Ölstand an der gelben Ölkontrollschraube [232A] prüfen. Das Öl muss bis an die Öffnung heranreichen.
- Bei Bedarf Getriebeöl in die Einfüllöffnung nachfüllen [231B] bis an der Ölkontrollschraube Öl austritt. Betriebsstoff-Empfehlungen beachten!

Ölwechsel

Alle 5 Jahre das Getriebeöl wechseln. Hierfür wird etwa 1 Liter Getriebeöl benötigt.

- Öl an der Ablassschraube ablassen [232C].
- Ablassschraube schließen.
- Neues Getriebeöl in die Einfüllöffnung [232B] einfüllen bis an der gelben Ölkontrollschraube [232A] Öl austritt. Betriebsstoff-Empfehlungen beachten!

Drehachse des Aufrichtrahmens

Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

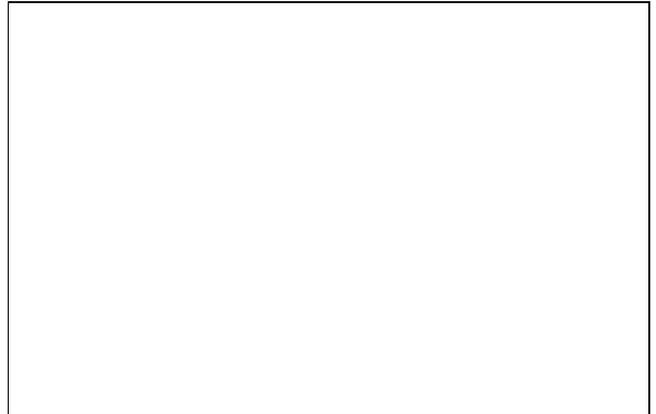
- Gelb gekennzeichnete Schmiemippel an der Drehachse auf beiden Seiten des Aufrichtrahmens [233] sorgfältig reinigen.
- Schmiemippel mit Höchstdruckfett aus einer handelsüblichen Schmierpresse abschmieren.

Verschraubungen der Seilenden prüfen

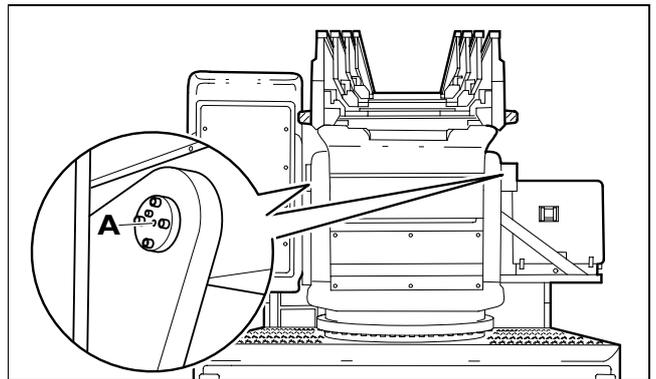
Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

- Die Befestigungsschrauben der Seilenden an der Seiltrommel der Ausfahrwinde [233] auf festen Sitz prüfen.
- Lockere Verschraubungen umgehend festziehen.

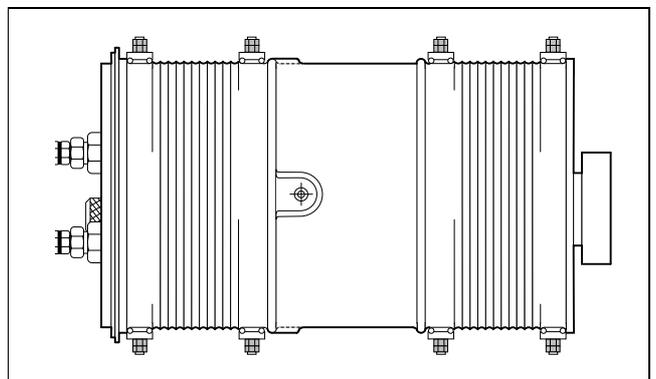
Anziehdrehmoment: 81 Nm (Verschraubungen: M12x1)



[232]



[233] Schmiemippel an der Drehachse des Aufrichtrahmens (A)



[234] Befestigungsschrauben der Seilenden an der Ausfahrwinde

Aufrichtzylinder

Sperrventile

Alle 6 Monate die Sperrventile an den Aufrichtzylindern prüfen:

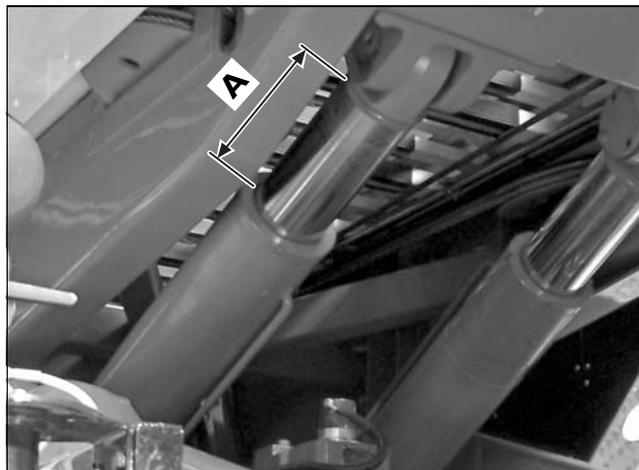
- Abstützung mit maximaler Abstützbreite ausfahren.
- Drehleiter aufrichten und an die I-Mann-Korbgrenze ausfahren.
- Ausfahrlänge der Zylinder an der verchromten Oberfläche der Zylinder messen [235A].

Nach zehn Minuten:

- Ausfahrlänge der Zylinder erneut messen.
- Die Zylinder dürfen nicht nachgeben, nur kleine Temperaturdehnungen sind zulässig.

Ist der Unterschied der beiden Messungen größer als 5 mm,

- Ursache durch den Kundendienst überprüfen lassen.



[235] Ausfahrlänge der Aufrichtzylinder

Kolbenstangen

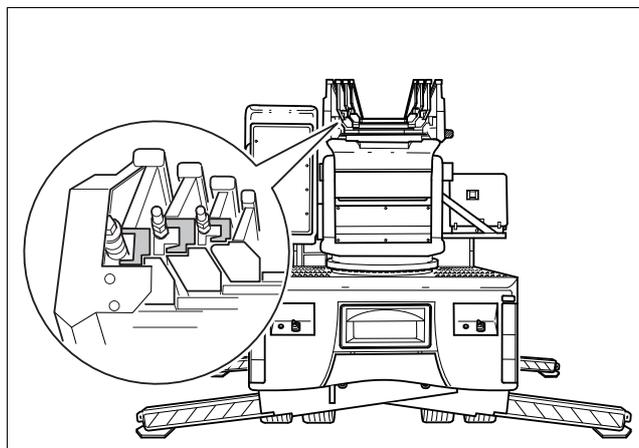
Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

- Die hartverchromte Oberfläche der Kolbenstangen reinigen.
- Fremdkörper vollständig entfernen.

Gleitführungen

Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate, nach Arbeiten mit starker Staubentwicklung sowie bei zunehmend ruckartigen Ein- und Ausfahrbewegungen der Leiter

- Gleitführungen [236A] auf Verschleiß prüfen.
- Gleitführungen leicht fetten.
- Schadhafte Teile umgehend austauschen.



[236] Gleitführungen am Leitersatz

Auszug- und Rückzugseile



WARNUNG!
Verletzungsgefahr!

→ Bei allen Arbeiten an Drahtseilen Schutzhandschuhe tragen!



ACHTUNG!
Lebensdauer und sicherer Betrieb der Drahtseile hängt von der sorgsamsten Wartung und Pflege ab.

→ Drahtseile sorgfältig prüfen.

Seile prüfen

Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

- Drahtseile im Leitersatz auf Verformungen und Einzeldrahtbrüche gemäß DIN 15 020, Blatt 2 überprüfen.
Immer die gesamte Seillänge untersuchen, keine Stichproben machen. Auch die Endbefestigungen prüfen.
- Schadhafte Drahtseile austauschen.

Die Seile können sich vor allem in der ersten Zeit strecken.
Im ersten Halbjahr monatlich, dann alle 3 Monate:

- Seillänge und Spannung der Seile im ausgefahrenen Zustand der Drehleiter prüfen.
Die Seillängen müssen so abgestimmt sein, dass bei ausgefahrener Leiter die gesamte Leiter sprossengleich ist.
Die Seile müssen dabei leicht stramm gehalten werden.
- Bei Bedarf Seile an den Stellschrauben der einzelnen Seilrollen durch speziell geschultes Personal (nach separater Einstellanleitung) nachstellen [237].

Seile pflegen

Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

- Seile mit Dieselöl reinigen.



ACHTUNG!
Ungeeignete Pflegemittel beeinträchtigen die Funktion der Seile und können Schäden verursachen!

- Kein Motoren- oder Maschinenöl zur Pflege verwenden.
- Seile nach jeder Reinigung mit Spezialfett für Drahtseile einfetten.

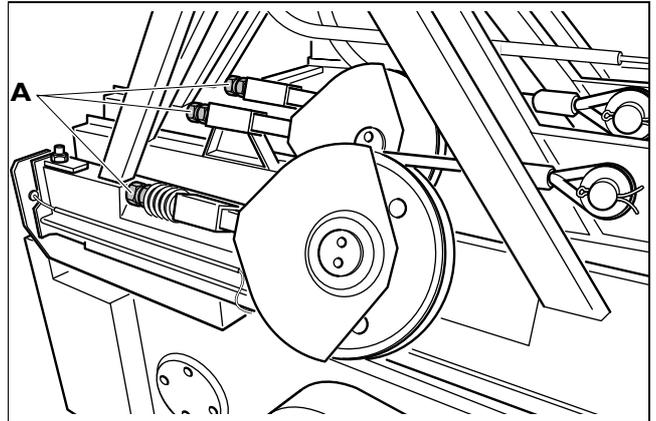
Umlenkrollen pflegen

Alle 30 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate:

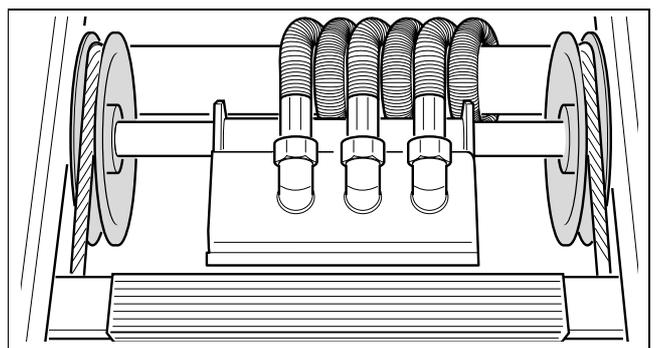
- Umlenkrollen [238] reinigen und Laufflächen der Seile mit Höchstdruckfett einfetten.



Die Lagerungen der Umlenkrollen sind dauergeschmiert.



[237] Stellschraube an den Seilrollen



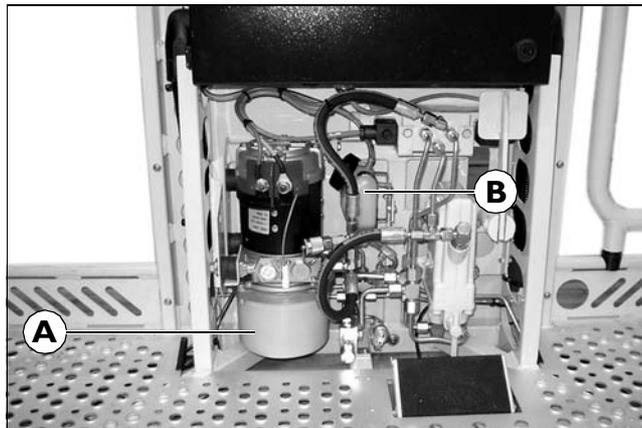
[238] Umlenkrollen

Hydraulikflüssigkeit

Hydraulikflüssigkeitsstand prüfen

Alle 100 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 6 Monate:

- Korb in Arbeitsstellung schwenken.
- Leiter seitlich neben dem Fahrzeug bis auf etwa 0,1 m über Bodenhöhe neigen.
- Schutzabdeckung unter dem Korbbedienstand ausbauen.
- Flüssigkeitsstand des Hydroaggregats am Ausgleichsbehälter prüfen [239B]:
 - Im Ausgleichsbehälter muss sich Hydraulikflüssigkeit befinden. Der Flüssigkeitsstand muss unterhalb der Min-Markierung liegen.
- Sofern erforderlich, Hydraulikflüssigkeit über die Nachfüllöffnung [239A] einfüllen.
 - Betriebsstoff-Empfehlungen beachten!
- Schutzabdeckung wieder einbauen.



[239] Behälter für Hydraulikflüssigkeit (A), Ausgleichsbehälter (B) mit Nachfüllöffnung und Füllstands-Markierung

Hydraulikflüssigkeit wechseln

Alle 5 Jahre:

- Ausgleichsbehälter [239B] ausbauen und vollständig entleeren.
- Hydraulikflüssigkeit umweltgerecht entsorgen.
- Ausgleichsbehälter einbauen.
- Hydraulikflüssigkeit über die Nachfüllöffnung einfüllen.
 - Betriebsstoff-Empfehlungen beachten!
- Füllmenge: ca. 1,5 l
- Der Flüssigkeitsstand muss unterhalb der Min-Markierung liegen.

Schwenktriebe entlüften

Bei den hydraulischen Schwenktrieben des Korbes kann nach längerer Standzeit ein Hubspiel entstehen. Dann die Schwenktriebe entlüften:

- Korb durch Ein- und Ausfahren der Abstützung zweimal von Fahrt- in Arbeitsstellung schwenken.
- Danach die Leiter immer voll ablegen und voll aufrichten.
- Hydraulikflüssigkeitsstand prüfen.

Monitor (Option)



WARNUNG!

Ein gefahrloser Einsatz des Monitors ist nur möglich, wenn alle für einen sicheren Betrieb notwendigen Informationen beachtet werden!

- **Wartungsanleitung des Monitors lesen und die darin enthaltenen Vorschriften und Hinweise unbedingt beachten!**

Alle 6 Monate:

- Monitor auf äußere Beschädigungen prüfen.

Jährlich:

- Kugellager an den 4 gelb gekennzeichneten Schmiemipplern schmieren bis frisches Fett austritt.
- Schmiermittel: Shell Alvania G2 oder gleichwertig

Prüfen

230/400-V-AC-Installation

Mindestens alle 6 Monate nach BGVA2 und DIN VDE 105:

- Alle ortsveränderlichen 230/400-V-Betriebsmittel durch eine autorisierte Elektro-Fachkraft prüfen (z.B. im Fahrzeug installierte Anschlussleitungen mit CEE-Stecker zum Anschluss an den tragbaren Stromerzeuger).

Mindestens jährlich nach BGVA2 und DIN VDE 105:

- Die innenliegenden Schraub- und Steckverbindungen der elektrischen Anlage auf festen Sitz prüfen.
- Die elektrischen Leitungen auf Beschädigungen (z.B. Scheuerstellen) durch eine autorisierte Elektro-Fachkraft prüfen.
- Die fest installierte, elektrische 230/400-V-Anlage durch eine autorisierte Elektro-Fachkraft prüfen (z.B. Batterieladegerät, Druckhaltekompressor etc.).

Schäden umgehend von einer Elektro-Fachkraft beseitigen lassen, z. B.

- Lose Steckverbindungen festziehen.
- Beschädigte Kabel ersetzen.

Reinigen

- Siehe Kapitel *Wartung – Allgemeinzustand*.

Beleuchtung

Bei notwendigem Austausch:

- Nur Leuchtkörper gleichen Typs verwenden:
- Nur Glühlampen mit der vorgeschriebenen Wattzahl verwenden.
- Zu schwache Glühlampen brennen vorzeitig durch.
- Glaskörper nicht mit bloßen Händen anfassen (fettfrei halten). Tuch oder Handschuhe verwenden.

Batterien**GEFAHR!**

Explosionsgefahr! Nicht fachgerechter Umgang mit der Batterie kann zu Funkenbildung oder sogar zur Explosion der Batterie führen sowie Schäden an der Batterie oder an der Elektronik von Motor und Steuerung verursachen!

- Beim Umgang mit Batterien sind Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten.
- Kurzschlüsse vermeiden.

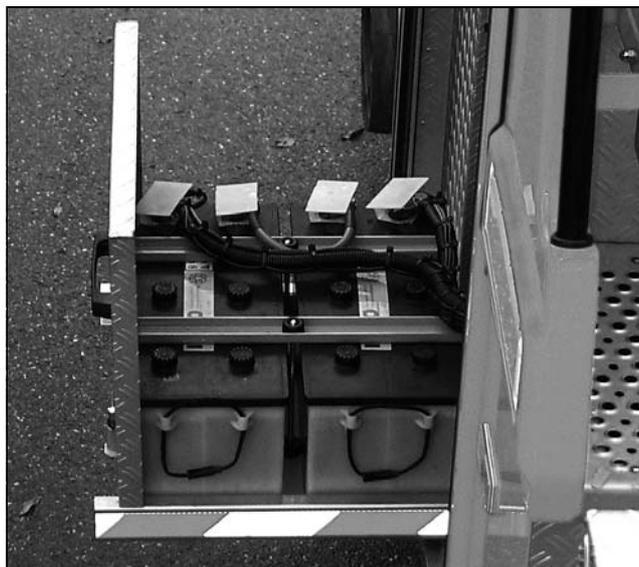
**WARNUNG!**

Verätzungsgefahr! Batterieflüssigkeit ist giftig und korrosiv (ätzend)!

- Kontakt mit der Haut und den Augen vermeiden. Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.
- Batterie nicht kippen, aus den Entgasungsöffnungen kann Säure austreten.
- Niemals Metallgegenstände auf die Batterie legen.
- Altbatterien umweltgerecht entsorgen.

Die Batterien der Drehleiter befinden sich auf einem Teleskopschlitten [240] im Geräteraum G I.

- Vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage die Anschlüsse von den Minuspolen beider Batterien abnehmen.
- Beim Anschließen der Batterie zuerst das Kabel am Pluspol und danach das Kabel am Minuspol befestigen.
- Wartung der Batterien entsprechend den Angaben des Fahrzeug-Herstellers durchführen.



[240] Einbauort der Batterien

Nachträglicher Einbau von elektrischen oder elektronischen Geräten**WARNUNG!**

Fahrzeug und Teile der Beladung sind mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet, deren Funktion durch elektromagnetische Strahlung anderer Geräte beeinflusst werden kann. Bei nachträglichem Einbau von elektrischen und elektro-hydraulischen Anlagen oder induktiven Verbrauchern mit Speisung aus dem Fahrzeug-Stromnetz können elektronische Steuerungen zerstört werden. Solche Störungen können zu Gefährdungen von Personen führen!

→ Folgende Sicherheitshinweise unbedingt befolgen.

Elektrogeräte mit Anschluss an das Kfz-Bordnetz

- Vor einer nachträglichen Installation von elektrischen oder elektronischen Geräten in das Fahrzeug (mit Anschluss an das Kfz-Bordnetz) prüfen, ob die beabsichtigte Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht.
- Im Zweifelsfall eine Unbedenklichkeitserklärung beim Fahrzeughersteller einholen.
- Dies gilt insbesondere für Leuchtstofflampen, Spannungswandler, Ladegeräte, Audio- und Videogeräte.

Geräte, die nur bei stehendem Fahrzeug in Betrieb genommen werden:

- Nur Geräte einbauen, die entweder der Richtlinie 89/336/EWG entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen oder der Richtlinie 72/245/EWG entsprechen und eine e-Kennzeichnung tragen.
- Durch eine entsprechende Schaltung sicherstellen, dass die Geräte nur im Stand mit Strom versorgt werden.

Geräte, die auch bei fahrendem Fahrzeug in Betrieb genommen werden:

- Nur Geräte und Untergruppen in das Fahrzeug einbauen oder über Steckdosen mit der Fahrzeugelektrik verbinden, die der Richtlinie 95/54/EG entsprechen und eine e-Kennzeichnung tragen.
- Jeweils geltende Fassung der Richtlinien beachten.

Mobile Kommunikationssysteme

Für den nachträglichen Einbau mobiler Kommunikationssysteme (z.B. BOS-Funk, Telefon) müssen zusätzlich folgende Anforderungen erfüllt werden:

- Nur Geräte mit BZT-Zulassung verwenden.
- Gerät fest installieren.
- Tragbare oder mobile Geräte innerhalb des Fahrzeugs nur über eine Verbindung zu einer fest installierten Antenne außerhalb des Fahrzeugs betreiben.
- Sendeteil räumlich getrennt von der Fahrzeug-Elektrik einbauen.
- Antenneneinbau nur durch eine Fachkraft durchführen lassen. Auf gute Masseverbindung zwischen Antenne und Fahrzeugmasse achten.

Elektrischer Anschluss und Verlegen der Kabel

- Für die Verkabelung und Installation sowie die maximal zulässige Stromabnahme die Aufbaurichtlinien der Fahrzeugstell-Hersteller beachten.
- Für Stromabnahme von 12-V-Geräten bei Fahrzeugen mit 24-V-Anlage Spannungswandler verwenden.
- Nur Anschlussleitungen mit Mindestquerschnitt 2,5 mm² verwenden.
- Antennenleitung, Verbindungsleitung zwischen Sende-, Empfangsgerät und Bedienteil vom Fahrzeugkabelstrang räumlich getrennt in der Nähe der Karosseriemasse verlegen.
- Antennenleitungen weder knicken noch quetschen.