Originalbetriebsanleitung

Niederhubwagen

FXH 33

1302

51318011906 DE - 12/2021 - 03

first in intralogistics

Herstelleradresse und Kontaktdaten ▷

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburg
Telefon: +49 (0) 40 7339-0
Telefax: +49 (0) 40 7339-1622
Mail: info@still.de
Website: http://www.still.de

Regeln für Betreiber von Flurförderzeugen

Über die vorliegende Betriebsanleitung hinaus ist ein Leitfaden mit zusätzlichen Informationen für Betreiber von Flurförderzeugen verfügbar.

Dieser Leitfaden bietet Handlungshinweise für den Umgang mit Flurförderzeugen:

- Hinweise zum Auswählen geeigneter Flurförderzeuge für den jeweiligen Einsatzbereich
- Voraussetzungen für den sicheren Betrieb von Flurförderzeugen
- Hinweise zum Einsatz von Flurförderzeugen
- Hinweise zu Transport, erster Inbetriebnahme und Lagerung von Flurförderzeugen

Internet-Adresse und QR-Code ▷

Durch Übertragen der Adresse **https://m.still.de/vdma** in einen Internet-Browser oder durch Scannen des QR-Codes sind die Informationen jederzeit abrufbar.

1 Vorwort

Ihr Stapler 2
Allgemein 2
Konformitätskennzeichnung 3
Erklärung, die den Inhalt der Konformitätserklärung wiedergibt 4
Kennzeichnungsstellen 6
Fabrikschild 7
Fabrikationsnummer 8
Fabrikschild der Lithium-Ionen-Batterie 48V 9

Einsatz des Staplers 10
Inbetriebnahme 10
Bestimmungsgemäße Verwendung 10
Unzulässige Verwendung 10
Einsatzort 11
Abstellen in Temperaturbereichen unter –10 °C 12

Informationen zur Dokumentation 13
Umfang der Dokumentation 13
Ergänzende Dokumentation 14
Ausgabedatum und Aktualität der Betriebsanleitung 15
Urheberrechte und Schutzrechte 15
Erläuterungen zu den verwendeten Signalbegriffen 15
Abkürzungsverzeichnis 16
Definition der Richtungen 18
Schematische Darstellungen 18

Der Umwelt zuliebe 20
Verpackung 20
Entsorgung von Bauteilen und Batterien 20

2 Sicherheit

Definition der verantwortlichen Personen 22
Betreiber 22
Zusätzliche Pflichten des Betreibers von Flurförderzeugen in der Felderprobung 22
Befähigte Person 22
Fahrer 23

Grundlagen für den sicheren Betrieb 25
Versicherungsschutz auf dem Betriebsgelände 25
Besonderheiten beim Einsatz von Lithium-Ionen-Batterien (Variante) 25
Produktspezifische Gefahren der Lithium-Ionen-Batterie 45,7 kWh & 26,1 kWh (Variante) 27
Veränderungen und Nachrüstungen 28

Warnung vor Nicht-Originalteilen . . . 30
Beschädigungen, Mängel, Missbrauch von Sicherheitseinrichtungen . . . 31
Räder und Bereifung . . . 31
Medizinische Geräte . . . 32
Vorsicht im Umgang mit Gasfedern und Druckspeichern . . . 33
Länge von Gabelzinken . . . 33

Restrisiko . . . 35
Restgefahren, Restrisiken . . . 35
Spezielle Risiken der Benutzung des Staplers und von Anbaugeräten . . . 37
Übersicht der Gefährdungen und Gegenmaßnahmen . . . 38
Gefährdung für die Beschäftigten . . . 39

Sicherheitstechnische Prüfungen . . . 41
Regelmäßige Prüfung des Staplers . . . 41
Isolationsprüfung . . . 41

Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Betriebsstoffen . . . 43
Zulässige Betriebsstoffe . . . 43
Öle . . . 43
Hydraulikflüssigkeit . . . 44
Batteriesäure . . . 45
Entsorgung von Betriebsstoffen . . . 46

Inbetriebnahme des FleetManager™ (Variante) . . . 47
Aktivierung der Zugangskontrolle nach Auslieferung des Fahrzeugs . . . 47

Emissionen . . . 48

3 Übersichten

Gesamtansicht . . . 52

Fahrerplatz . . . 54

Ablagen und Getränkehalter . . . 55

Bedien- und Anzeigeelemente . . . 56
Anzeige-Bedieneinheit . . . 56
Display der Lithium-Ionen-Batterie . . . 57
Joystick 4Plus . . . 58

4 Anzeige-Bedieneinheit

Beschreibung der Anzeige-Bedieneinheit . . . 60
Die Anzeige-Bedieneinheit . . . 60
Hauptanzeige . . . 60
Übersicht Hauptanzeige . . . 61

Statusleiste 61
Tastaturbelegung. 63
Softkeys rechts 63
Softkeys links. 64
Steuerungs- und Eingabetasten 64
Anzeigebereich 66

Funktionsmenüs 69
Funktionsmenüs 69
Übersicht 69
Funktionsmenü bedienen 70

Favoriten 74
Favoriten 74
Favoriten bedienen 74

Favoritenkonfiguration 76
Favoritenkonfiguration 76
Favoriten gruppieren 77
Favoritenübersicht 79

Einstellungsmenü 80
Einstellungsmenü 80
Übersicht 81
Fahrzeuginformationen 82
Anzeigeeinstellungen 86
Service. 90
Zugriffsberechtigung 91

Meldungen 93
Meldungsarten. 93
Meldungen zum Flurförderzeug. 93
Meldungen zur Bedienung. 95

5 Bedienung

Prüfungen und Tätigkeiten vor dem täglichen Einsatz 98
Sicht- und Funktionsprüfungen 98
Fahrerplatztür öffnen und schließen 101
Auf- und Absteigen 101
Elektrische Fußplattenverstellung (Variante). 104
Fahrersitz einstellen 105
Beckengurt 110
Lenkradposition einstellen. 112
Not-Aus-Schalter entriegeln 113
Not-Aus-Funktion prüfen 113

Signalhorn betätigen 114
Bremsanlage auf Funktion prüfen 114
Lenkung auf Funktion prüfen 115

Einschalten 116
Schlüsselschalter einschalten 116
Einschalten über Taster (Variante) 118

Zugangsberechtigungen 120
Zugangsberechtigung mit PIN-Code (Variante) 120
Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter (Variante) 121
PIN-Codes festlegen durch den Fuhrparkleiter (Variante) 124

Pre-Shift Check 126
Beschreibung zum Pre-Shift Check (Variante) 126
Ablauf 127
Alle Fragen 128
Festlegen der Fragenreihenfolge 130
Historie anzeigen lassen 132
Festlegen des Schichtbeginns 134
Zurücksetzen von Fahrzeugbeschränkungen 138

Fahrerprofile 141
Fahrerprofile (Variante) 141
Fahrerprofile wählen 141
Fahrerprofile anlegen 143
Fahrerprofile umbenennen 145
Fahrerprofile löschen 148

Beleuchtung 150
Bedeutung der Symbole 150
Arbeitsscheinwerfer (Variante) 151
Arbeitsscheinwerfer für die Rückwärtsfahrt (Variante) 151
Rundumleuchte (Variante) 152
STILL SafetyLight (Variante) 152

Effizienz- und Antriebsmodi 154
Blue-Q (Variante) 154
Blue-Q ein- und ausschalten 154
Blue-Q konfigurieren 154

Fahren 157
Sicherheitsvorschriften beim Fahren 157
Fahrwege 159
Fahrprogramm 1...3 wählen 161
Fahrtrichtung wählen 162
Fahrbetrieb aufnehmen 163

Betriebsbremse betätigen 166
Symbole der Feststellbremse auf der Anzeige-Bedieneinheit. 167
Funktionen der Feststellbremse bei stehendem Flurförderzeug 167
Funktionen der Feststellbremse bei fahrendem Flurförderzeug 167
Störungen der Feststellbremse 170
Lenken. 171
Geschwindigkeitsverringerung beim Lenken (Curve Speed Control) 174
Geschwindigkeitsbegrenzung (Variante). 175
Rangierfahrt (Variante) 177

Parken 179
Flurförderzeug gesichert abstellen und ausschalten. 179

Heben 181
Gabeln heben und senken mit Joystick 4Plus. 181

Umgang mit Lasten 182
Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Lasten 182
Gefahrenbereich 182
Vor dem Last aufnehmen 183
Last aufnehmen. 184
Last fahren. 185
Last absetzen 186
Befahren von Aufzügen. 187
Befahren von Ladebrücken 188

Zusatzausrüstungen 190
FleetManager (Variante) 190
Schock-Erkennung (Variante) 190
Fußraumheizung (Variante). 190
Clipboard (Variante) 192

Kühlhauseinsatz 193
Kühlhauseinsatz (Variante) 193
Einsatzbereiche. 193
Flurförderzeug warmfahren 194
Wechseln zwischen Normalbereich und Kühlhausbereich 195
Einsatz von Batterien im Kühlhaus 193

Display-Meldungen 198
Meldungen. 198
Meldungen zur Bedienung. 198
Meldungen zum Stapler 202

Verhalten in Notsituationen 205
Notabschalten 205
Verhalten beim Kippen des Flurförderzeugs 206
Abschleppen 206

Anschließen und Trennen des Batteriesteckers 207
Batteriestecker anschließen 207
Batteriestecker trennen 208

Handhaben der Blei-Säure-Batterie 209
Sicherheitsvorschriften im Umgang mit der Batterie 209
Batterie warten 212
Batterie auf Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen 213
Batterieladezustand prüfen 214
Blei-Säure-Batterie laden 215
Ausgleichsladen zum Erhalt der Batteriekapazität 217

Handhaben der Lithium-Ionen-Batterie 219
Sicherheitsvorschriften im Umgang mit der Lithium-Ionen-Batterie 219
Freigegebene Lithium-Ionen-Batterien 222
Lithium-Ionen-Batterien „Li-Ion 48 V (BG8)“ 45,7 kWh und 26,1 kWh 223
Vorschriften zum Lagern der Lithium-Ionen-Batterien 224
Batterieladezustand prüfen 226
Lithium-Ionen-Batterie laden 228

Batteriewechsel und -transport 231
Inbetriebnahme separat gelieferter Batterien 231
Allgemeine Informationen zum Batteriewechsel 231
Wechsel auf einen anderen Batterietyp 232
Umrüsten auf Lithium-Ionen-Batterien 233
Seitliche Batterieraumabdeckung entfernen 234
Seitliche Batterieentnahme mit Flurförderzeug 235
Transport der Lithium-Ionen-Batterie mit Flurförderzeug 240
Krantransport der Lithium-Ionen-Batterie 243

Reinigen des Flurförderzeugs 244
Flurförderzeug reinigen 244
Reinigen der elektrischen Anlage 246
Scheiben reinigen 246
Nach dem Reinigen 247

Transportieren des Flurförderzeugs 248
Klimabedingungen für Transport und Lagerung 248
Transport 98
Kranverladung 98

Stilllegen 256
Stilllegen und Lagern des Flurförderzeugs 256
Einsetzen nach dem Lagern bzw. Stilllegen 257

6 Wartung

Sicherheitsvorschriften für die Wartung 260
Allgemeine Hinweise 260
Arbeiten an der hydraulischen Ausrüstung 260
Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung 260
Sicherheitsvorrichtungen 261
Einstellwerte 261
Anheben und Aufbocken 261

Allgemeine Wartungsinformationen 262
Qualifikation des Personals 262
Angaben zur Wartungsdurchführung 262
Wartung - 1000 Stunden / halbjährlich 265
Wartung - 3000 Stunden / jährlich 268
Zusätzliche Wartungsvorschriften bei Kühlhauseinsatz - 500 Stunden oder alle 12 Wochen (oder einsatzbedingt häufiger) 268
Bestellung von Ersatz- und Verschleißteilen 268
Qualität und Menge der erforderlichen Betriebsmittel 269
Wartungsdatentabelle 262

Einsatzbereitschaft erhalten 272
Gelenke und Betätigungen schmieren 272
Beckengurt warten 272
Fahrersitz prüfen 274
Räder und Reifen warten 274
Batterie prüfen 275
Sicherungen austauschen 276

7 Technische Daten

Abmessungen 278

VDI-Datenblatt FXH 33 278

Batterieangaben zu Lithium-Ionen-Batterien 281

Batterieangaben zu Blei-Säure-Batterien 282
Ergonomische Maße 278

1

Vorwort

Ihr Stapler

Allgemein

Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Flurförderzeug entspricht den geltenden Normen und Sicherheitsvorschriften.

Das Flurförderzeug ist mit modernster Technik ausgestattet. Mit Hilfe der Betriebsanleitung lässt sich das Flurförderzeug sicher handhaben. Unter Einhaltung der Vorgaben dieser Betriebsanleitung bleiben die Funktionsfähigkeit und die zugesagten Eigenschaften des Flurförderzeugs erhalten.

Die Technik kennenlernen, verstehen und sicher einsetzen - diese Betriebsanleitung gibt dazu die nötigen Informationen und hilft dabei, Unfälle zu vermeiden und die Einsatzbereitschaft auch über die Garantie hinaus zu erhalten.

Deshalb:

– Vor der Inbetriebnahme des Flurförderzeugs die Betriebsanleitung lesen und die Anweisungen umsetzen.
– Alle Sicherheitshinweise, in der Betriebsanleitung und am Flurförderzeug, unbedingt befolgen.

Konformitätskennzeichnung

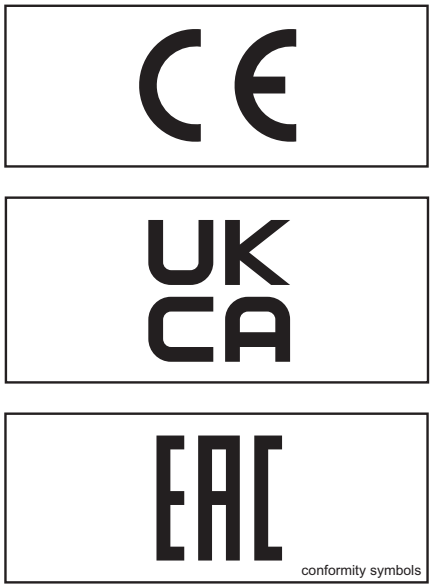
Mit der Konformitätskennzeichnung dokumentiert der Hersteller die Übereinstimmung des Flurförderzeugs mit den relevanten Richtlinien zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens:

- CE: in der Europäischen Union (EU)
- UKCA: im Vereinigten Königreich (UK)
- EAC: in der Eurasischen Wirtschaftsunion

Die Konformitätskennzeichnung ist auf dem Fabrikschild angebracht. Für die Märkte EU und UK wird eine Konformitätserklärung ausgestellt

Bei einer eigenmächtigen baulichen Veränderung oder Ergänzung des Flurförderzeugs kann die Sicherheit in unzulässiger Weise beeinträchtigt werden, so dass die Konformitätserklärung ungültig wird.

▷



Erklärung, die den Inhalt der Konformitätserklärung wiedergibt

Erklärung

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
D-22113 Hamburg

Wir erklären, dass die Maschine

Flurförderzeugart	**entsprechend dieser Betriebsanleitung**
Typ	**entsprechend dieser Betriebsanleitung**

- mit der „Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG“ [1] und
- mit der „Supply of Machinery Safety Regulations 2008, 2008 No. 1597“ [2]

in den letzten gültigen Fassungen übereinstimmt.

Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

siehe Konformitätserklärung

STILL GmbH

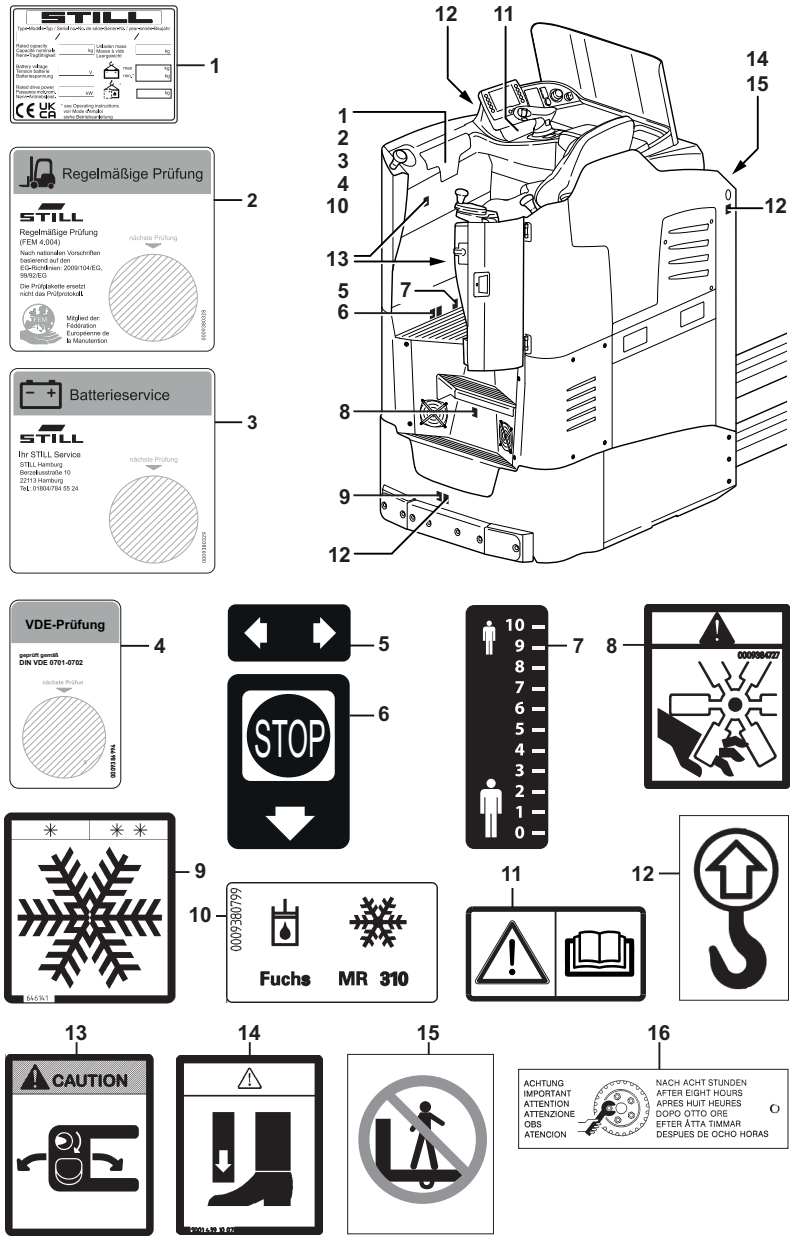
[1] Für die Märkte der Europäischen Union, der EU-Beitrittskandidaten, der EFTA Staaten und der Schweiz.
[2] Für den Markt des Vereinigten Königreichs.

Das Dokument der Konformitätserklärung wird mit dem Flurförderzeug geliefert. Die abgebildete Erklärung gibt inhaltlich die Konformität mit den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie und der Supply of Machinery Safety Regulation 2008, 2008 No. 1597 wieder.

Bei einer eigenmächtigen baulichen Veränderung oder Ergänzung des Flurförderzeugs kann die Sicherheit in unzulässiger Weise beeinträchtigt werden, so dass die Konformitätserklärung ungültig wird.

Die Konformitätserklärung muss sorgfältig aufbewahrt werden, ggf. den zuständigen Behörden zugänglich zu machen und bei Weiterverkauf des Flurförderzeugs dem neuen Eigentümer zu übergeben.

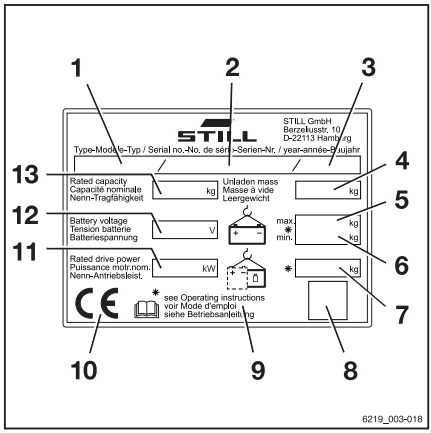
Kennzeichnungsstellen



1 Hinweisschild: Fabrikschild
2 Hinweisschild: Regelmäßige Prüfung
3 Hinweisschild: Batterieservice
4 Hinweisschild: VDE-Prüfung (Onboard-Ladegerät)
5 Hinweisschild: Fahren
6 Hinweisschild: Stop
7 Skala für elektrische Fahrerplatzverstellung (Variante)
8 Warnschild: Ventilator
9 Hinweisschild: Kühlhauseinsatz (Variante)
10 Hinweisschild: Hydrauliköl bei Kühlhauseinsatz (Variante)
11 Hinweisschild: Achtung / Betriebsanleitung lesen
12 Hinweisschild: Anschlagpunkt
13 Warnschild: Umkehrlenkung
14 Warnschild: Quetsch- und Scherstelle Fuß
15 Warnschild: Gabel nicht betreten
16 Warnschild: Radbolzen nachziehen nach 8 Stunden

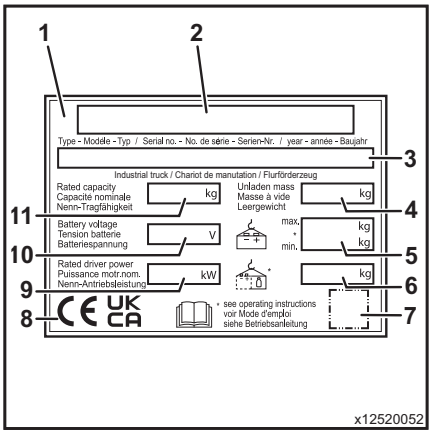
Fabrikschild

Variante 1: Flurförderzeuge, die bis 12/2021 gebaut wurden ▷



1 Typ
2 Fabrikationsnummer
3 Baujahr
4 Leergewicht in Kilogramm
5 Zulässiges maximales Batteriegewicht in Kilogramm (nur bei E-Staplern)
6 Zulässiges minimales Batteriegewicht in Kilogramm (nur bei E-Staplern)
7 Zusatzgewicht in Kilogramm (nur bei E-Staplern)
8 Data-Matrix-Code
9 Für nähere Angaben, siehe technische Daten dieser Betriebsanleitung
10 CE-Kennzeichnung
11 Nennantriebsleistung in Kilowatt
12 Batteriespannung in Volt
13 Nenntragfähigkeit in Kilogramm

Variante 2: Flurförderzeuge, die nach 12/2021 gebaut wurden

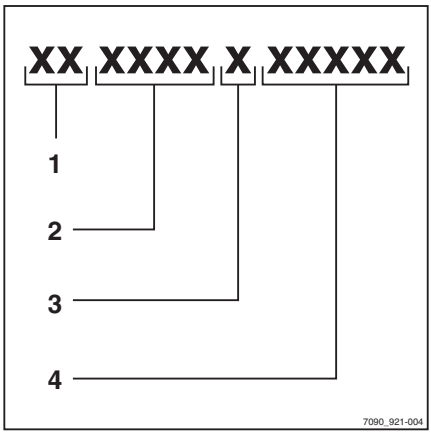


1 Fabrikschild
2 Hersteller
3 Typ / Fahrgestellnummer / Baujahr
4 Leergewicht
5 Batteriegewicht max. / Batteriegewicht min. (nur bei E-Staplern)
6 Zusatzgewicht (nur bei E-Staplern)
7 Platzhalter für „Data-Matrix-Code“
8 Konformitätskennzeichen: CE-Zeichen für die Märkte der EU, der EU-Beitrittskandidaten, der EFTA-Staaten und der Schweiz UKCA-Zeichen für den Markt des Vereinigten Königreichs EAC-Zeichen für den Markt der Eurasischen Wirtschaftsunion
9 Nenn-Antriebsleistung
10 Batteriespannung (nur bei E-Staplern)
11 Nenntragfähigkeit

HINWEIS

- *Auf dem Fabrikschild sind mehrere Konformitätskennzeichen möglich.*
- *Das EAC-Zeichen kann auch in unmittelbarer Nähe des Fabrikschilds angebracht sein.*

Fabrikationsnummer



HINWEIS

Die Fabrikationsnummer dient der Identifizierung des Staplers. Sie befindet sich auf dem Fabrikschild und ist bei allen technischen Fragen anzugeben.

Die Fabrikationsnummer enthält folgende codierte Informationen:

(1) Produktionsort

(2) Typ

(3) Baujahr

(4) Zählnummer

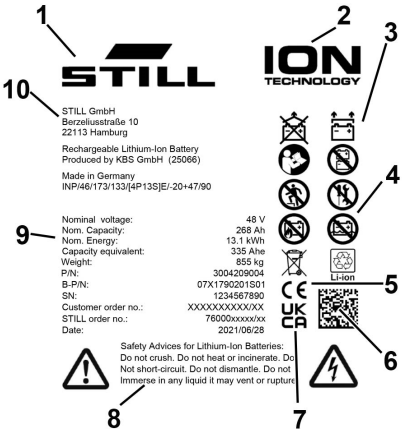
Fabrikschild der Lithium-Ionen-Batterie 48V

Variante 1: Flurförderzeuge, die bis 12/2021 gebaut wurden

1 Hersteller
2 Technologie
3 Transporthinweise
4 Allgemeine Betriebshinweise
5 Data-Matrix-Code für den autorisierten Service
6 CE-Kennzeichnung
7 Sicherheitshinweise
8 Daten/Technische Daten
9 Herstelleradresse

Variante 1: Flurförderzeuge, die nach 12/2021 gebaut wurden

1 Hersteller
2 Technologie
3 Transporthinweise
4 Allgemeine Betriebshinweise
5 CE-Kennzeichen
6 Data-Matrix-Code für den autorisierten Service
7 UKCA-Kennzeichen
8 Sicherheitshinweise
9 Daten/Technische Daten
10 Herstelleradresse



Einsatz des Staplers

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme bezeichnet die erstmalige bestimmungsgemäße Verwendung des Staplers.

Die notwendigen Schritte zur Inbetriebnahme variieren je nach Modell und Ausstattung des Staplers. Diese Schritte erfordern Vorbereitungs- und Einstellarbeiten, die vom Betreiber nicht durchgeführt werden können. Siehe auch Kapitel „Definition der verantwortlichen Personen“.

– Zum Inbetriebnehmen des Staplers an den autorisierten Service wenden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der in dieser Betriebsanleitung beschriebene Flurförderzeug ist geeignet zum Heben und Befördern von Lasten.

Das Flurförderzeug darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden, wie in dieser Betriebsanleitung dargestellt und beschrieben.

Wenn das Flurförderzeug anders eingesetzt werden soll, als in der Betriebsanleitung festgelegt, so ist vorher die Zustimmung des Herstellers und gegebenenfalls der zuständigen Aufsichtsbehörden einzuholen, um Gefährdungen zu vermeiden.

Die maximal zu hebende Last (Nenntragfähigkeit) ist auf dem Fabrikschild angegeben und darf nicht überschritten werden, siehe Kapitel „Fabrikschild“.

Unzulässige Verwendung

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

HINWEIS

Die Definition der verantwortlichen Personen „Betreiber“ und „Fahrer“ beachten!

Die Benutzung für andere Zwecke, als in dieser Betriebsanleitung beschrieben, ist untersagt.

GEFAHR

Es besteht Lebensgefahr durch Herabfallen vom fahrenden Stapler!

– Das Mitfahren von Personen auf dem Stapler ist verboten.

Der Stapler darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder Korrosion verursachenden oder stark staubhaltigen Bereichen betrieben werden.

Das Ein- bzw. Ausstapeln auf Schrägen oder Rampen ist nicht zulässig.

Einsatzort

Der Stapler ist nur für den Inneneinsatz zugelassen.

Die Böden müssen eine ausreichende Tragfähigkeit haben (Beton, Asphalt) und eine raue Oberfläche besitzen. Die Fahrwege, Arbeitsbereiche und Arbeitsgangbreiten müssen den Angaben dieser Betriebsanleitung entsprechen, siehe Kapitel „Fahrwege“.

Steigungen und Gefälle können unter Einhaltung der festgelegten Daten und Angaben befahren werden, siehe Kapitel „Fahrwege“.

Das Fahrzeug ist für den Einsatz von tropischen bis zu nordischen Ländern geeignet (Temperaturbereich -10 °C bis +40 °C).

Wenn das Fahrzeug im Kühlhaus eingesetzt werden soll, muss das Fahrzeug hierfür besonders eingerichtet und bei Bedarf zugelassen sein, siehe Kapitel „Kühlhauseinsatz“.

Der Betreiber hat für den entsprechenden Einsatzfall des Staplers für ausreichenden Brandschutz in der Umgebung des Fahrzeugs zu sorgen. Es ist je nach Einsatzfall für zusätzlichen Brandschutz am Stapler zu sorgen. Im

Zweifelsfalle ist die zuständige Aufsichtsbehörde zu fragen.

HINWEIS

Die Definition der verantwortlichen Person „Betreiber“ beachten!

Abstellen in Temperaturbereichen unter –10 °C

ACHTUNG

Batterien können einfrieren!

Wenn der Stapler bei einer Umgebungstemperatur unter –10 °C längere Zeit abgestellt wird, kühlen die Batterien aus. Der Elektrolyt kann einfrieren und die Batterien beschädigen. Der Stapler ist dann nicht einsatzbereit.

– Bei einer Umgebungstemperatur unter –10 °C den Stapler nur kurze Zeit abstellen.

Informationen zur Dokumentation

Umfang der Dokumentation

- Originalbetriebsanleitung des Flurförderzeugs
- Betriebsanleitungen der verbauten Varianten, die in der vorliegenden Originalbetriebsanleitung nicht erwähnt sind
- „UPA“-Betriebsanleitung oder -Einleger (je nach Ausstattung des Flurförderzeugs)
- DVD mit der Ersatzteilliste des Flurförderzeugs

Diese Betriebsanleitung beschreibt alle notwendigen Maßnahmen für den sicheren Betrieb und die ordnungsgemäße Wartung des Flurförderzeugs mit allen zur Zeit der Drucklegung möglichen Varianten. Sonderausführungen nach Kundenwunsch (UPA) sind in einer eigenen Betriebsanleitung dokumentiert. Bei Fragen an den autorisierten Service wenden.

Die Angaben für Fabrikationsnummer und Baujahr aus dem Fabrikschild nachstehend eintragen:

Fabrikationsnummer	
Baujahr	

Bei allen technischen Fragen die Fabrikationsnummer angeben.

Jedem Flurförderzeug wird eine Betriebsanleitung mitgegeben. Diese ist sorgfältig und jederzeit für Fahrer und Betreiber zugänglich aufzubewahren. Der Aufbewahrungsort ist im Abschnitt „Gesamtansicht des Fahrerplatzes“ bezeichnet.

Wenn eine Betriebsanleitung verloren gegangen ist, so muss der Betreiber unverzüglich vom Hersteller einen Ersatz besorgen.

Die Betriebsanleitung ist in der Ersatzteilliste aufgeführt und kann als Ersatzteil nachbestellt werden.

Diese Betriebsanleitung ist dem entsprechenden Personal, das mit der Bedienung und Wartung der Geräte beauftragt ist, zur Kenntnis zu bringen.

Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Benutzer diese Betriebsanleitung erhalten, gelesen und verstanden haben.

Den vollständigen Umfang der Dokumentation gut aufbewahren und bei Weitergabe bzw. Veräußerung des Flurförderzeugs an den nachfolgenden Betreiber aushändigen.

HINWEIS

Die Definition der verantwortlichen Personen „Betreiber“ und „Fahrer“ beachten!

Wir bedanken uns für das Lesen und das Beachten dieser Betriebsanleitung. Bei Fragen, Anregungen für Verbesserungen oder entdeckten Fehlern bitte an den autorisierten Service wenden.

Ergänzende Dokumentation

Abweichend zur Serienausstattung und zu den Varianten kann dieses Flurförderzeug mit einer **C**ustomer **O**ption (**CO**) ausgestattet sein.

Diese CO kann z. B. bestehen aus:

- speziellen Sensoren
- einem speziellen Anbaugerät
- eine spezielle Anhängevorrichtung
- kundenspezifische Anbauten

Dann liegt dem Flurförderzeug eine ergänzende Zusatzdokumentation bei. Dies kann ein Beileger oder auch einer separaten Betriebsanleitung sein.

Die Originalbetriebsanleitung dieses Flurförderzeugs behält für die Bedienung von Serienausstattung und Varianten uneingeschränkt ihre Gültigkeit. Die Betriebshinweise und Sicherheitshinweise der Originalbetriebsanleitung haben weiterhin und in vollem Umfang Gültigkeit. Außer sie werden in der Zusatzdokumentation aufgehoben.

Die Anforderung an die Qualifikation des Personals sowie der Zeitpunkt der Wartungsdurchführung können abweichen. Dies wird in der Zusatzdokumentation festgelegt.

– Bei Fragen an den autorisierten Service wenden.

Ausgabedatum und Aktualität der Betriebsanleitung

Das Ausgabedatum und die Version dieser Betriebsanleitung befinden sich auf der Titelseite.

STILL arbeitet ständig an der Weiterentwicklung der Stapler. Änderungen bleiben vorbehalten und aus den Angaben und Abbildungen in dieser Betriebsanleitung können Ansprüche nicht geltend gemacht werden.

Wenn technische Unterstützung für den Stapler benötigt wird, bitte an den autorisierten Service wenden.

Urheberrechte und Schutzrechte

Diese Anleitung darf - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung vom Hersteller vervielfältigt, übersetzt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Erläuterungen zu den verwendeten Signalbegriffen

⚠ GEFAHR

Bei Arbeitsabläufen, die genau einzuhalten sind, um eine Gefahr für Leib und Leben von Personen auszuschließen.

⚠ VORSICHT

Bei Arbeitsabläufen, die genau einzuhalten sind, um eine Verletzung von Personen auszuschließen.

⚠ ACHTUNG

Bei Arbeitsabläufen, die genau einzuhalten sind, um Materialbeschädigungen und/oder Zerstörungen zu vermeiden.

HINWEIS

Für technische Notwendigkeiten, die besonderer Beachtung bedürfen.

UMWELTHINWEIS

Zur Vermeidung von Umweltschäden.

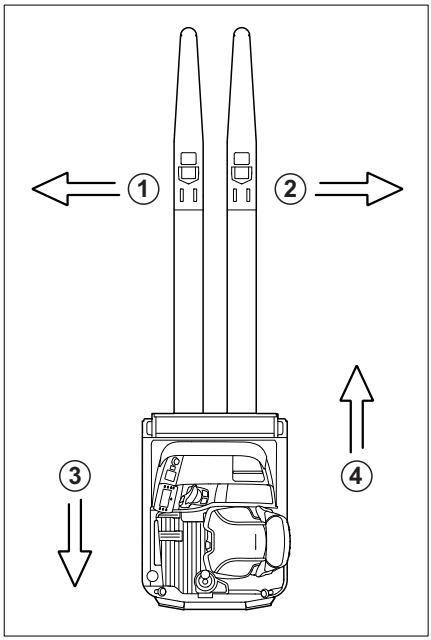
Abkürzungsverzeichnis

Dieses Abkürzungsverzeichnis gilt für alle Arten von Betriebsanleitungen. Nicht alle Abkürzungen, die hier gelistet sind, müssen auch in dieser Betriebsanleitung auftauchen.

Abkürzung	Bedeutung	Erläuterung
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz	deutsche Umsetzung von EU-Arbeitsschutzrichtlinien
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung	deutsche Umsetzung der EU-Arbeitsmittelrichtlinie
BG	Berufsgenossenschaft	deutscher Versicherungsträger für Unternehmen und Beschäftigte
BGG	Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz	deutsche Grundsätze und Prüfvorschriften für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel	deutsche Regeln und Empfehlungen für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
DGUV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift	deutsche Unfallverhütungsvorschriften
CE	Communauté Européenne	bestätigt die Konformität mit produktspezifisch geltenden europäischen Richtlinien (CE-Kennzeichnung)
CEE	Commission on the Rules for the Approval of the Electrical Equipment	internationale Kommission für die Regelung der Zulassung elektrischer Ausrüstungen
DC	Direct Current	Gleichstrom
DFÜ	Datenfernübertragung	Datenfernübertragung
DIN	Deutsches Institut für Normung	deutsche Normungsorganisation
EG	Europäische Gemeinschaft	
EN	Europäische Norm	
FEM	Fédération Européene de la Manutention	europäische Vereinigung der Förder- und Lagertechnik
F_{max}	maximum Force	maximale Kraft
GAA	Gewerbeaufsichtsamt	deutsche Behörde zum Überwachen/Erteilen von Arbeits-, Umwelt- und Verbraucherschutzvorschriften
GPRS	General Packet Radio Service	Übertragung von Datenpaketen in Funknetzen

Abkürzung	Bedeutung	Erläuterung
ID-Nr.	Identifikationsnummer	
ISO	International Organization for Standardization	internationale Organisation für Normung
K_{pA}	Messunsicherheit bei der Schalldruckmessung	
LAN	Local Area Network	lokales Netzwerk
LED	Light Emitting Diode	Leuchtdiode
L_p	Schalldruckpegel am Arbeitsplatz	
L_{pAZ}	Gemittelter Dauerschalldruckpegel am Fahrerplatz	
LSP	Lastschwerpunkt	Schwerpunkt der Last von Vorderkante Gabelrücken
MAK	Maximale Arbeitsplatz-Konzentration	maximal zulässige Luftkonzentration eines Stoffes am Arbeitsplatz
max.	maximal	größter Wert einer Menge
min.	mindestens	kleinster Wert einer Menge
PIN	Personal Identification Number	persönliche Identifikationsnummer
PSA	Persönliche Schutzausrüstung	
SE	Super-Elastic	Super-Elastik-Reifen (Vollgummireifen)
SIT	Snap-In Tyre	Reifen zur vereinfachten Montage, ohne lose Felgenteile
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung	deutsches Regelwerk zur Zulassung von Fahrzeugen im öffentlichen Straßenverkehr
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe	Gefahrstoffverordnung, gültig für die Bundesrepublik Deutschland
UKCA	United Kingdom Conformity Assessed	bestätigt die Konformität mit produktspezifisch geltenden Richtlinien des Vereinigten Königreichs (UKCA-Kennzeichnung)
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.	technisch/wissenschaftlicher Verband in Deutschland
VDI	Verein Deutscher Ingenieure	technisch/wissenschaftlicher Verein in Deutschland
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.	Industrieverband deutscher Maschinen- und Anlagenbauer
WLAN	Wireless LAN	drahtloses lokales Netzwerk

Definition der Richtungen



Allgemein:

- rechts (1)
- links (2)

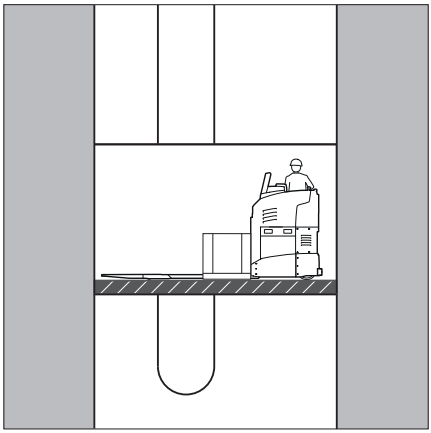
Fahrtrichtungen:

- Fahren in Antriebsrichtung (3)
- Fahren in Lastrichtung (4)

Der Fahrer sitzt quer zur Fahrtrichtung.

Schematische Darstellungen

Darstellung von Funktionen und Bedienvorgängen

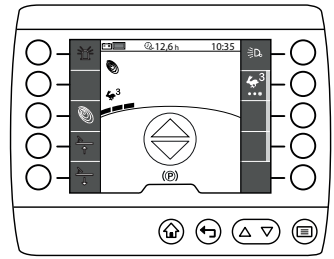


An vielen Stellen wird in dieser Dokumentation der (zumeist sequentielle) Ablauf von bestimmten Funktionen oder Bedienvorgängen erklärt. Um diese Abläufe zu verdeutlichen, werden schematische Darstellungen eines Flurförderzeugs eingesetzt.

HINWEIS

Diese schematischen Darstellungen stellen nicht den Bauzustand des dokumentierten Flurförderzeugs dar. Die Darstellungen sollen einzig und allein der Verdeutlichung von Abläufen dienen.

Darstellung der Anzeige-Bedieneinheit ▷



HINWEIS

Darstellungen von Betriebszuständen und Werten im Display der Anzeige-Bedieneinheit sind beispielhaft und zum Teil von der Ausstattung des Flurförderzeugs abhängig. Dadurch können die dargestellten Anzeigen von den tatsächlichen Betriebszuständen und Werten abweichen.

Der Umwelt zuliebe

Verpackung

Bei Lieferung des Staplers sind bestimmte Teile zum Zweck des Transportschutzes verpackt. Diese Verpackung ist vor der ersten Inbetriebnahme vollständig zu entfernen.

UMWELTHINWEIS

Das Verpackungsmaterial ist nach Lieferung des Staplers vorschriftsmäßig zu entsorgen.

Entsorgung von Bauteilen und Batterien

Der Stapler besteht aus unterschiedlichen Materialen. Müssen Bauteile oder Batterien ausgetauscht und entsorgt werden, ist nach den regionalen bzw. nationalen Vorschriften des Einsatzlandes

- zu entsorgen,
- zu behandeln oder
- zu recyclen.

HINWEIS

Bei der Entsorgung von Batterien ist die Dokumentation des Batterieherstellers zu beachten.

UMWELTHINWEIS

Es wird empfohlen, für die Entsorgung mit einem Entsorgungsfachbetrieb zusammenzuarbeiten.

2

Sicherheit

Definition der verantwortlichen Personen

Betreiber

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

Der Betreiber muss sicherstellen, dass der Stapler nur bestimmungsgemäß und unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften dieser Betriebsanleitung eingesetzt wird.

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

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

Es wird empfohlen, die nationalen Durchführungsbestimmungen zu beachten.

Zusätzliche Pflichten des Betreibers von Flurförderzeugen in der Felderprobung

Flurförderzeuge in der Felderprobung sind Flurförderzeuge neuer Konstruktion, die zu Erprobungszwecken in den Verkehr gebracht werden.

Der Betreiber ist verpflichtet, nur besonders eingewiesene Fahrer mit diesen Flurförderzeugen einzusetzen und die Beschäftigten im Umfeld des Einsatzes zu unterrichten.

Befähigte Person

Befähigte Personen sind Servicetechniker oder Personen, die folgende Anforderungen erfüllen:

- Eine abgeschlossene Berufsausbildung, die es ermöglicht, ihre beruflichen Kenntnisse nachvollziehbar festzustellen. Die Feststellung soll auf Berufsabschlüssen oder vergleichbaren Nachweisen beruhen.
- Berufserfahrung, die voraussetzt, dass die befähigte Person eine nachgewiesene Zeit im Berufsleben praktisch mit

Flurförderzeugen umgegangen ist. Dabei hat sie genügend Anlässe kennengelernt, die Prüfungen auslösen, zum Beispiel im Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung oder aus arbeitstäglicher Beobachtung.

- Eine zeitnahe berufliche Tätigkeit im Umfeld der anstehenden Prüfung des Flurförderzeugs und eine angemessene Weiterbildung sind unabdingbar. Die befähigte Person muss Erfahrung über die Durchführung der anstehenden Prüfung oder vergleichbarer Prüfungen gesammelt haben. Außerdem muss sie über Kenntnisse zum Stand der Technik hinsichtlich des zu prüfenden Flurförderzeugs und der zu betrachtenden Gefährdungen verfügen.

Fahrer

Dieser Stapler darf nur von mindestens 18 Jahre alten geeigneten Personen geführt werden, die in der Führung ausgebildet sind, dem Betreiber oder dessen Beauftragten ihre Fähigkeiten im Fahren und Handhaben von Lasten nachgewiesen haben und ausdrücklich mit der Führung beauftragt sind. Zusätzlich sind besondere Kenntnisse des zu bedienenden Staplers erforderlich.

Den Anforderungen der Ausbildung nach §3 des Arbeitsschutzgesetzes und nach §9 der Betriebssicherheitsverordnung wird genügt, wenn die Ausbildung des Fahrers nach BGG (Berufsgenossenschaftliche Grundsätze) 925 erfolgt. Nationale Vorschriften beachten.

Rechte, Pflichten und Verhaltensregeln für den Fahrer

Der Fahrer muss über seine Rechte und Pflichten unterrichtet sein.

Dem Fahrer müssen die erforderlichen Rechte eingeräumt werden.

Der Fahrer muss den Einsatzbedingungen entsprechende Schutzausrüstung (Schutzkleidung, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, Schutzbrille, Handschuhe) entsprechend seinem Auftrag und der zu hebenden Last tragen. Festes Schuhwerk ist für ein sicheres Fahren und Bremsen zu tragen.

Definition der verantwortlichen Personen

Dem Fahrer ist die Betriebsanleitung zur Kenntnis zu geben und jederzeit zugänglich zu machen.

Der Fahrer muss:

- die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
- sich mit der verkehrssicheren Bedienung des Staplers vertraut gemacht haben,
- physisch und psychisch in der Lage sein, den Stapler verkehrssicher zu führen.

⚠ GEFAHR

Die Einnahme von Drogen, Alkohol oder von Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten beeinträchtigen die Fähigkeit zum Führen des Staplers!

Unter Einfluss der vorgenannten Mittel stehende Personen dürfen keinerlei Arbeiten mit oder an dem Stapler vornehmen.

Verbot der Nutzung durch Unbefugte

Der Fahrer ist während der Arbeitszeit für den Stapler verantwortlich. Er darf nicht zulassen, dass Unbefugte den Stapler bedienen.

Beim Verlassen muss der Stapler gegen unbefugte Benutzung gesichert sein, z. B. Schlüssel abziehen.

Grundlagen für den sicheren Betrieb

Versicherungsschutz auf dem Betriebsgelände

Viele Betriebsgelände sind sogenannte beschränkt öffentliche Verkehrsflächen.

HINWEIS

Es wird darauf aufmerksam gemacht, die Betriebshaftpflicht-Versicherung dahingehend zu überprüfen, ob bei eventuell auftretenden Schäden auf beschränkt öffentlichen Verkehrsflächen Versicherungsschutz für den Stapler gegenüber Dritten besteht.

Besonderheiten beim Einsatz von Lithium-Ionen-Batterien (Variante)

Wenn dieses Flurförderzeug mit einer Lithium-Ionen-Batterie (Variante) anstelle einer herkömmlichen Blei-Säure-Batterie ausgestattet ist, gelten die folgenden Besonderheiten für Betreiber und Fahrer.

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr!

Erwärmung über 80 °C, mechanische Beanspruchung und Fehlanwendung können zur Explosion der Batterie führen.

- Die Batterie niemals Hitze über 80 °C oder Feuer aussetzen.
- Die Batterie nicht übermäßigen mechanischen Belastungen aussetzen.
- Nicht auf die Batterie steigen.
- Stöße vermeiden.
- Die Batterie nicht öffnen.
- Batterieanschlüsse niemals kurzschließen.
- Die Polarität der Batterie nicht vertauschen.

Zulässige Lithium-Ionen-Batterien

– Ausschließlich vom Hersteller dieses Flurförderzeugs freigegebene Lithium-Ionen-Batterien verwenden.

Bekanntgeben des Einsatzes von Lithium-Ionen-Batterien

Wir empfehlen dem Betreiber, die örtliche Feuerwehr über den geplanten Einsatz von Flurförderzeugen mit Lithium-Ionen-Batterien zu unterrichten.

Der Sicherheitsbeauftragte und die Belegschaft müssen darüber aufgeklärt werden, dass Flurförderzeuge mit Lithium-Ionen-Batterien eingesetzt werden.

Gefährdungsbeurteilung

Der Betreiber ist nach §3 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) verpflichtet, in einer eigenen Gefährdungsbeurteilung die Gefahren einzuschätzen, die von Lithium-Ionen-Batterien für seinen Betrieb ausgehen können.

– Die nationalen Vorschriften des Einsatzlands beachten.

Qualifikation des Fahrers

Zusätzlich zu den Voraussetzungen, die im Kapitel „Definition der verantwortlichen Personen“ im Abschnitt „Fahrer“ beschrieben sind, Folgendes beachten:

- Der Fahrer muss in den Betrieb der Lithium-Ionen-Batterie eingewiesen sein.
- Nur eingewiesene Fahrer dürfen diese Stapler führen.

Verhalten im Brandfall

Von beschädigten Lithium-Ionen-Batterien geht eine erhöhte Brandgefahr aus. Bei einem Brand sorgen große Mengen Wasser für die bestmögliche Kühlung der Batterie.

– Den Brandort schnellstmöglich evakuieren.

– Den Brandort gut belüften, da die entstehenden Brandgase beim Einatmen ätzend sind.

– Die Feuerwehr darüber informieren, dass Lithium-Ionen-Batterien von dem Feuer betroffen sind.

– Die Vorgaben des Batterieherstellers zum Verhalten im Brandfall beachten.

Zum Herabkühlen eines Entstehungsbrands kann Wasser verwendet werden.

Transport

Der Transport der Lithium-Ionen-Batterie außerhalb des Betriebsgeländes erfordert unter Umständen einen speziellen Transportbehälter.

– Für weitere Informationen dazu an den autorisierten Service wenden.

Produktspezifische Gefahren der Lithium-Ionen-Batterie 45,7 kWh & 26,1 kWh (Variante) ▷

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche!

Die Batterie hat einen integrierten Bremswiderstand, der sich im Betrieb auf über 100 °C erhitzen kann.

Das Abkühlen auf eine gefährdungsfreie Temperatur kann mehrere Stunden dauern.

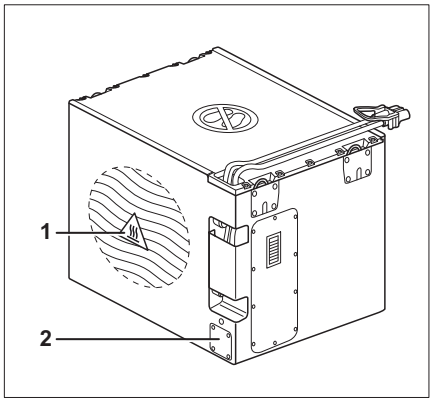
– Den heißen Bereich (1) nicht berühren. Warnschild ⚠ beachten.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr!

Wenn das Sicherheitsventil (2) anspricht, besteht Verletzungsgefahr!

– Sofort die Umgebung zur Batterie, mit einem Mindestabstand von 5 m, verlassen.



Lithium-Ionen-Batterie

1 Heißer Bereich am Bremswiderstand (Position abhängig von der Batteriegruppe, Warnschild ⚠ beachten)

2 Sicherheitsventil (Position abhängig von der Batteriegruppe)

HINWEIS

Der Bremswiderstand (1) ist je nach Batteriegruppe verschieden verbaut. Hitze, die im Bereich des Bremswiderstands entsteht, ist unbedenklich. Das Sicherheitsventil (2) öffnet bei Überdruck oder Brand der Batterie.

Alle Lithium-Ionen-Batterien beinhalten grundsätzlich das Risiko, Feuer zu entwickeln, zu explodieren und chemische Verätzungen zu verursachen.

Bei bestimmungsgemäßer Nutzung treten aus dem geschlossenen Trog keine gefährlichen Stoffe aus. Es kann zu keiner Berührung mit giftigen Stoffen kommen. Ein Berührungsrisiko besteht nur bei unsachgemäßer Handhabung (mechanisch, thermisch, elektrisch), die zur Aktivierung des Sicherheitsventils (2) oder zum Aufbrechen des Gehäuses führt. Auslaufen der Elektrolytflüssigkeit, Reaktion der Elektrodenmaterialien mit Feuchtigkeit/Wasser oder Batterieentlüftung/Feuer/Explosion können, abhängig von den Begleitumständen, die Folge sein.

Das Berühren stromführender Komponenten kann es zu einem elektrischen Schlag führen, der thermische oder muskellähmende Auswirkungen haben kann. Letztere können zu Herzkammerflimmern, Herzstillstand oder Atemlähmung mit tödlichem Ausgang führen.

Wenn eine Batterie brennt, können Reizungen infolge von entstehendem Rauch oder entstehenden Dämpfen an Augen, Haut und Atemwegen auftreten.

Veränderungen und Nachrüstungen

Wenn das Flurförderzeug für Arbeiten eingesetzt wird, die in den Richtlinien oder in dieser Anleitung nicht aufgeführt sind, muss das Flurförderzeug ggf. dazu umgerüstet oder nachgerüstet werden. Jede Veränderung des Bauzustands kann das Fahrverhalten und die Standsicherheit des Flurförderzeugs beeinträchtigen und zu Unfällen führen.

Alle Änderungen, die die Standsicherheit, die Tragfähigkeit und die Rundumsicht des Flurförderzeugs nachteilig beeinflussen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers durchführen.

Nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Herstellers die folgenden Komponenten ändern, z. B.:

- Bremsen
- Lenkung
- Bedienelemente
- Sicherheitseinrichtungen
- Ausstattungsvarianten
- Anbaugeräte

Eine Umrüstung des Flurförderzeugs ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig. Ggf. die Genehmigung bei der zuständigen Behörde einholen.

– Schweißarbeiten am Flurförderzeug darf nur der autorisierte Service durchführen.

Vor dem Einbau und der Benutzung von Rückhaltesystemen, die nicht vom Hersteller freigegeben sind, wird gewarnt.

– Vor dem Um- oder Nachrüsten an den autorisierten Service wenden.

Schweißarbeiten am Flurförderzeug darf nur der autorisierte Service durchführen.

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr durch zusätzliche Bohrungen im Umgebungsbereich der Batterie!

Explosive Gase können austreten und bei Explosion zu lebensgefährlichen Verletzungen führen. Um einen Gasaustritt zu verhindern reicht das Verschließen von Bohrungen mit Stopfen nicht aus.

– Keine Löcher im Umgebungsbereich der Batterie bohren.

Erst wenn die Herstellerfirma ohne Übernahme des Betriebs durch eine andere juristische Person aufgelöst wird, darf der Betreiber eigenständig eine Änderung am Flurförderzeug anordnen.

Folgende Voraussetzungen muss der Betreiber dazu erfüllen:

- Zur Änderung gehörende Konstruktionsunterlagen, Prüfungsunterlagen und Montageanleitung müssen dauerhaft archiviert und jederzeit zugänglich sein.
- Die Übereinstimmung von Tragfähigkeitsschild, Hinweisschildern, Gefahrenhinweisen und der Betriebsanleitung in Bezug auf die Änderungen prüfen und ggf. ändern.
- Die Änderung muss ein speziell im Flurförderzeugbereich tätiges Konstruktionsbüro konstruieren, prüfen und umsetzen. Das Konstruktionsbüro muss die zum Zeitpunkt der Änderung gültigen Normen und Richtlinien einhalten.

Am Flurförderzeug muss dauerhaft und deutlich sichtbar ein Hinweisschild mit folgenden Informationen angebracht sein:

- Art der Änderung
- Datum der Änderung
- Name und Anschrift des Unternehmens, dass die Änderung ausgeführt hat

Warnung vor Nicht-Originalteilen

Originalteile, Anbaugeräte und Zubehör sind speziell für diesen Stapler konzipiert. Es wird ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, dass nicht von STILL gelieferte Teile, Anbaugeräte und Zubehör auch nicht von STILL geprüft und freigegeben sind.

⚠ ACHTUNG

Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher u. U. konstruktiv vorgegebene Eigenschaften des Staplers negativ verändern und dadurch die aktive und/oder passive Fahrsicherheit beeinträchtigen.

Es wird empfohlen, vor dem Einbau solcher Teile die Zustimmung des Herstellers und ggf. die der zuständigen Aufsichtsbehörden einzuholen. Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen und Zubehör ohne eine Genehmigung entstehen, ist jede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Beschädigungen, Mängel, Missbrauch von Sicherheitseinrichtungen

Beschädigungen oder sonstige Mängel am Stapler oder am Anbaugerät sofort dem Vorgesetzten oder dem zuständigen Fuhrparkleiter melden, damit dieser die Mängelbeseitigung veranlasst.

Stapler und Anbaugeräte, die nicht funktions- und verkehrssicher sind, dürfen bis zu ihrer ordnungsgemäßen Instandsetzung nicht eingesetzt werden.

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

Fest vorgegebene Einstellwerte dürfen nur mit Zustimmung des Herstellers verändert werden.

Eingriffe in die elektrische Anlage (wie z. B. Anschluss eines Radios, weitere Scheinwerfer usw.) sind nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers erlaubt. Sämtliche Eingriffe in die elektrische Anlage sind zu dokumentieren.

Dachscheiben dürfen, auch wenn sie abnehmbar sind, nicht entfernt werden, denn sie dienen dem Schutz vor herabfallenden Kleinteilen.

Räder und Bereifung

⚠ GEFAHR

Gefährdung der Standsicherheit!

Nichtbeachten der folgenden Informationen und Anweisungen kann zum Verlust der Standsicherheit führen. Der Stapler kann kippen, es besteht Unfallgefahr!

Folgende Faktoren können zum Verlust der Standsicherheit des Staplers führen und sind deshalb **verboten**:

- Nicht vom Hersteller zugelassene Räder
- Übermäßiger Reifenverschleiß
- Minderwertige Reifenqualität

- Veränderungen an den Felgen
- Kombinieren von Rädern verschiedener Hersteller

Folgende Regeln sind einzuhalten, um die Standsicherheit zu gewährleisten:

- Nur Räder mit gleichmäßigem und zulässigem Reifenverschleiß verwenden.
- Nur Reifen des Typs der Original-Bereifung verwenden.
- Nur vom Hersteller freigegebene Räder verwenden.
- Nur Qualitätsprodukte verwenden.

Beim Wechsel von Rädern ist darauf zu achten, dass keine Schrägstellung des Staplers entsteht (Radwechsel z. B. immer links und rechts gleichzeitig). Änderungen dürfen nur nach Abstimmung mit dem Hersteller erfolgen.

Vom Hersteller freigegebene Räder können der Ersatzteilliste entnommen werden. Sollen andere Räder verwendet werden, ist vorher eine Freigabe durch den Hersteller einzuholen.

– Hierzu an den autorisierten Service wenden.

Medizinische Geräte

⚠ VORSICHT

Elektromagnetische Störungen an medizinischen Geräten möglich!

Nur gegen elektromagnetische Störungen ausreichend abgeschirmte Geräte benutzen.

Medizinische Geräte, z.B. Herzschrittmacher oder Hörgeräte, können beim Betrieb des Staplers in der Funktion beeinträchtigt werden.

– Vom Arzt oder vom Hersteller der medizinischen Geräte bestätigen lassen, dass diese medizinischen Geräte ausreichend vor elektromagnetischen Störungen geschützt sind.

Vorsicht im Umgang mit Gasfedern und Druckspeichern

⚠ VORSICHT

Gasfedern stehen unter hohem Druck. Bei unsachgemäßem Ausbau besteht erhöhte Verletzungsgefahr.

Aus Komfortgründen können verschiedene Funktionen am Stapler durch Gasfedern unterstützt sein. Gasfedern sind komplexe Teile, die unter hohem Innendruck (bis 300 bar) stehen. Diese dürfen keinesfalls ohne Anleitung geöffnet und ausschließlich in spannungsfreier Lage eingebaut werden. Der autorisierte Service wird gegebenenfalls die Gasfeder vor dem Ausbau vorschriftsmäßig drucklos stellen. Vor dem Recycling müssen Gasfedern drucklos sein.

– Beschädigungen, Seitenkräfte, Verkanten, Temperaturen über 80 °C und starke Verschmutzung vermeiden.
– Beschädigte oder fehlerhafte Gasfedern unverzüglich ersetzen.
– An den autorisierten Service wenden.

⚠ VORSICHT

Druckspeicher stehen unter hohem Druck. Bei unsachgemäßem Einbau eines Druckspeichers besteht erhöhte Verletzungsgefahr.

Vor Arbeiten am Druckspeicher muss dieser drucklos geschaltet werden.

– An den autorisierten Service wenden.

Länge von Gabelzinken

⚠ GEFAHR

Durch falsche Auswahl der Gabelzinken besteht Unfallgefahr!

– Gabelzinken auf die Tiefe der Last abstimmen.

Sind die Gabelzinken zu kurz, kann die aufgenommene Last abstürzen. Es ist außerdem zu berücksichtigen, dass sich der Schwerpunkt der Last durch dynamische Kräfte verschieben kann, z. B. beim Bremsen. Die ansonsten sicher auf den Gabelzinken sitzende Last kann sich nach vorn verschieben und abstürzen.

Sind die Gabelzinken zu lang, können diese hinter der aufzunehmenden Last gelagerte Ladeeinheiten erfassen und zum Absturz bringen.

– Für Hilfe bei der Auswahl der richtigen Gabelzinken an den autorisierten Service wenden.

Restrisiko

Restgefahren, Restrisiken

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

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

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

⚠ VORSICHT

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

Ergänzend wird auf weitere Sicherheitsvorschriften in dieser Betriebsanleitung hingewiesen.

Die Gefahren können sein:

- Austritt von Betriebsstoffen durch Undichtigkeit, Bruch von Leitungen und Behältern u. Ä.,
- Unfallgefahr beim Fahren durch ungünstige Bodenverhältnisse wie Gefälle, Glätte, Unebenheit oder schlechte Sicht etc.,
- Stürzen, Stolpern u. Ä. beim Bewegen auf dem Stapler, insbesondere bei Nässe, bei ausgetretenen Betriebsstoffen oder vereisten Oberflächen,
- Feuer- und Explosionsgefährdung durch Batterien und elektrische Spannungen,
- menschliches Fehlverhalten durch Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften,
- nicht beseitigte Gewaltschäden oder schadhafte und verschlissene Bauteile,

- mangelnde Wartung und Prüfung,
- Verwendung falscher Betriebsstoffe,
- Überschreiten von Prüfintervallen.

Missachtet der Betreiber diese Vorgaben fahrlässig oder vorsätzlich, und führt dies zu einem Unfall mit dem Stapler, ist der Hersteller von der Haftung befreit.

Standsicherheit

Die Standsicherheit des Staplers ist nach dem Stand der Technik geprüft worden und bei einer bestimmungs- und ordnungsgemäßen Verwendung des Staplers gewährleistet. Berücksichtigt werden nur die dynamischen und statischen Kippkräfte, die bei den festgelegten Regel-Betriebsbedingungen und bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen können. Die Gefahr, das Kippmoment durch unsachgemäße oder falsche Bedienung zu überschreiten und die Standsicherheit zu verlieren, kann jedoch nie ausgeschlossen werden.

Der Verlust der Standsicherheit kann durch folgende Handlungen vermieden oder minimiert werden:

– Die Last immer gegen Verrutschen sichern, z. B. durch Verzurren.

– Instabile Lasten immer in geeigneten Behältnissen transportieren.

– Kurven immer langsam fahren.

– Mit abgesenkter Last fahren.

– Auch mit Seitenschiebern die Last möglichst mittig zum Stapler ausrichten und transportieren.

– Wenden und Schrägfahrt auf Gefällstrecken oder Steigungen vermeiden.

– Auf Gefällestrecken oder Steigungen die Last niemals talseitig führen.

– Lasten nur in der zugelassenen Breite aufnehmen.

– Hängende Lasten nur sehr vorsichtig transportieren.

– Rampenkanten oder Stufen nicht befahren.

Spezielle Risiken der Benutzung des Staplers und von Anbaugeräten

Für jede Benutzung, die aus dem Rahmen des üblichen Einsatzes herausfällt und bei der der Fahrer nicht sicher ist, dass sie bestimmungsgemäß und unfallsicher durchgeführt werden kann, ist die Zustimmung des Herstellers und des Anbaugeräteherstellers einzuholen.

Übersicht der Gefährdungen und Gegenmaßnahmen

HINWEIS

Diese Tabelle dient als Hilfe zur Beurteilung der Gefährdungen im Betrieb und gilt für alle Antriebsarten. Diese Tabelle beinhaltet keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

– Die nationalen Vorschriften des Einsatzlandes beachten.

Gefährdung	Maßnahme	Prüfvermerk √ erledigt - nicht betroffen	Hinweise
Stapler-Ausrüstung entspricht nicht den örtlichen Bestimmungen	Prüfung	O	Im Zweifelsfalle zuständige GAA oder BG fragen
Fehlendes Wissen und mangelnde Eignung des Fahrers	Fahrerausbildung (Sitz und Stand)	O	DGUV Grundsatz 308-001 Fahrerausweis VDI 3313
Benutzung durch Unbefugte	Zugang mit Schlüssel nur für Beauftragte	O	
Stapler nicht im betriebssicheren Zustand	Wiederkehrende Prüfung und Mängelbeseitigung	O	BetrSichV
Absturzgefahr bei Arbeitsbühnen	Einhaltung der nationalen Vorschriften (unterschiedliche nationale Gesetzgebung)	O	BetrSichV und Berufsgenossenschaften
Sichtbeschränkung durch Last	Einsatzplanung	O	BetrSichV
Belastung der Atemluft	Beurteilung der Dieselabgase	O	TRGS 554 und BetrSichV
	Beurteilung der Treibgasabgase	O	MAK-Liste und BetrSichV
Nicht zulässiger Einsatz (nicht bestimmungsgemäße Verwendung)	Betriebsanweisung bekannt machen	O	BetrSichV und ArbSchG
	Schriftliche Beauftragung des Fahrers	O	BetrSichV und ArbSchG
	BetrSichV, Betriebsanleitung beachten	O	
Beim Tanken			
a) Diesel	BetrSichV, Betriebsanleitung beachten	O	

Gefährdung	Maßnahme	Prüfvermerk √ erledigt - nicht betroffen	Hinweise
b) Treibgas	DGUV Vorschrift 79, Betriebsanleitung beachten	O	
Beim Laden der Antriebsbatterie	BetrSichV, Betriebsanleitung beachten	O	VDE 0510-47 (= DIN EN 62485-3): Insbesondere - Belüftung sicherstellen - Isolationswert im zulässigen Bereich
Bei der Benutzung von Batterieladegeräten	BetrSichV, DGUV Regel 113-001 und die Betriebsanleitung beachten	O	BetrSichV und DGUV Regel 113-001
Beim Abstellen von Treibgasstaplern	BetrSichV, DGUV Regel 113-001 und die Betriebsanleitung beachten	O	BetrSichV und DGUV Regel 113-001
Bei fahrerlosen Transportsystemen			
Fahrbahnbeschaffenheit unzureichend	Reinigung der Fahrwege	O	BetrSichV
Ladungsträger falsch, verrutscht	Ladung neu auf Palette aufsetzen	O	BetrSichV
Fahrverhalten nicht vorhersehbar	Schulung der Mitarbeiter	O	BetrSichV
Fahrwege blockiert	Fahrwege markieren Fahrwege freihalten	O	BetrSichV
Fahrwege kreuzen sich	Vorfahrtsregelung bekanntgeben	O	BetrSichV
Keine Personenerkennung bei Ein- und Auslagerung	Schulung der Mitarbeiter	O	BetrSichV

Gefährdung für die Beschäftigten

Nach Betriebssicherungsverordnung (BetrSichV) und Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) muss der Betreiber die Gefährdungen im Betrieb ermitteln und beurteilen und die notwendigen Maßnahmen des Arbeitsschutzes für die Beschäftigten festlegen (BetrSichV). Der Betreiber muss daher für den Betrieb gültige

Betriebsanweisungen aufstellen (§ 6 ArbSchG) und eine dafür zuständige Person benennen. Der Fahrer muss über die für ihn geltenden Betriebsanweisungen informiert werden.

HINWEIS

Die Definition der verantwortlichen Personen „Betreiber“ und „Fahrer“ beachten!

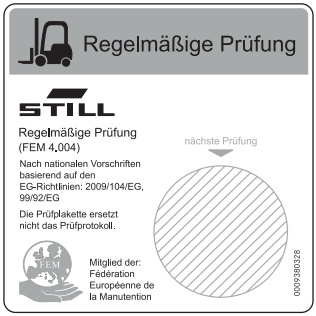
Konstruktion und Ausrüstung des Staplers entsprechen den für die CE-Konformität erforderlichen Normen und Richtlinien. Weiterhin entsprechen sie den erforderlichen Normen und Richtlinien für die im Vereinigten Königreich geforderte UKCA-Konformität. Sie gehören deshalb nicht zum erforderlichen Umfang der Gefährdungsbeurteilung. Dasselbe gilt für Anbaugeräte durch die eigene CE- und UKCA-Kennzeichnung. Der Betreiber hat jedoch die Art und Ausrüstung der Stapler so auszuwählen, dass diese den örtlichen Einsatzbestimmungen entsprechen.

Das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung muss dokumentiert werden (§ 6 ArbSchG). Bei Staplereinsätzen mit gleichartiger Gefährdungssituation können die Ergebnisse zusammengefasst werden. Das Kapitel „Übersicht der Gefährdungen und Gegenmaßnahmen“ dient als eine Hilfestellung, diese Vorschrift zu erfüllen. In der Übersicht sind wesentliche Gefährdungen genannt, welche bei Nichtbeachtung am häufigsten die Ursache von Unfällen sind. Sind betriebsbedingt weitere wesentliche Gefahren vorhanden, so müssen diese zusätzlich berücksichtigt werden.

In vielen Betrieben werden die Einsatzverhältnisse der Stapler soweit gleichartig sein, dass die Gefährdungen in einer Übersicht zusammengefasst werden können. Hinweise der jeweils zuständigen Berufsgenossenschaft zu diesem Thema beachten.

Sicherheitstechnische Prüfungen

Regelmäßige Prüfung des Staplers ▷



6219_003-020

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass der Stapler mindestens einmal jährlich oder nach besonderen Vorkommnissen durch eine befähigte Person geprüft wird.

Dabei muss eine vollständige Prüfung des technischen Zustands des Staplers in Bezug auf Unfallsicherheit durchgeführt werden. Außerdem muss der Stapler auch gründlich auf Beschädigungen untersucht werden, die durch eventuelle unsachgemäße Verwendung verursacht sein könnten. Es ist ein Prüfprotokoll anzulegen. Die Ergebnisse der Prüfung sind mindestens bis zur übernächsten Prüfung aufzubewahren.

Der Termin wird durch einen Aufkleber am Stapler angezeigt.

– Die Regelmäßige Prüfung des Staplers vom autorisierten Service ausführen lassen.

– Richtlinien für Prüfarbeiten am Stapler gemäß FEM 4.004 beachten.

Für die umgehende Beseitigung von Mängeln muss der Betreiber sorgen.

– Den autorisierten Service verständigen.

HINWEIS

Zusätzlich die nationalen Vorschriften des Einsatzlands beachten!

Isolationsprüfung

Die Isolierung des Staplers muss einen ausreichenden Isolationswiderstand haben. Darum muss mindestens einmal jährlich im Zuge der FEM-Prüfung eine Isolationsprüfung nach DIN EN 1175 und DIN 43539, VDE 0117 und VDE 0510 durchgeführt werden.

Die Isolationsprüfung muss mindestens die in den folgenden beiden Tabellen angeführten Prüfwerte ergeben.

– Für die Isolationsprüfung an den autorisierten Service wenden.

Das genaue Vorgehen bei dieser Isolationsprüfung ist in dem Werkstatthandbuch zu diesem Stapler beschrieben.

HINWEIS

Die elektrische Anlage des Staplers und die Antriebsbatterien sind getrennt zu prüfen.

Prüfwerte für die Antriebsbatterie

Komponente	empfohlene Prüfspannung	Messungen		Nennspannung U_{Batt}	Prüfwerte
Batterie	50 Volt/DC	Batt+ Batt-	Batterietrog	24 Volt	> 1200 Ω
	100 Volt/DC			48 Volt	> 2400 Ω
	100 Volt/DC			80 Volt	> 4000 Ω

Prüfwerte für den gesamten Stapler

Nennspannung	Prüfspannung	Prüfwerte für Neufahrzeuge	Mindestwerte über die Lebensdauer
24 Volt	50 Volt/DC	min. 50 kΩ	> 24 kΩ
48 Volt	100 Volt/DC	min. 100 kΩ	> 48 kΩ
80 Volt	100 Volt/DC	min. 200 kΩ	> 80 kΩ

Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Betriebsstoffen

Zulässige Betriebsstoffe

⚠ VORSICHT

Betriebsstoffe können gefährlich sein!

– Informationen und Sicherheitshinweise beim Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

– Abschnitt „Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Betriebsstoffen“ beachten.

– Sicherheitsdatenblätter des Betriebsstoffherstellers beachten.

– Nur Betriebsstoffe verwenden, die für diesen Stapler zugelassen sind. Die zulässigen Betriebsstoffe sind in der Wartungsdatentabelle beschrieben.

Öle

⚠ GEFAHR

Öle sind brennbar!

– Die gesetzlichen Vorschriften beachten.

– Öle nicht auf heiße Motorteile gelangen lassen.

– Rauchen, Feuer und offenes Licht ist verboten!

⚠ GEFAHR

Öle sind giftig!

– Kontakt und Verzehr vermeiden.

– Nach Einatmen von Nebel oder Dämpfen Frischluft zuführen.

– Nach Augenkontakt gründlich (mindestens 10 Minuten) mit Wasser ausspülen, danach einen Augenarzt aufsuchen.

– Bei Verschlucken kein Erbrechen hervorrufen, sondern unverzüglich einen Arzt aufsuchen.

⚠ VORSICHT

Längere intensive Einwirkung von Ölen auf der Haut kann Entfettung und Hautreizung verursachen!

– Kontakt und Verzehr vermeiden.
– Schutzhandschuhe tragen.
– Nach Kontakt die Haut mit Wasser und Seife abwaschen und ein Hautpflegemittel verwenden.
– Durchtränkte Kleidung und Schuhe sofort wechseln.

⚠ VORSICHT

Es besteht Rutschgefahr durch verschüttetes Öl, besonders in Verbindung mit Wasser!

– Verschüttetes Öl sofort mit Ölbindemittel binden und vorschriftsmäßig entsorgen.

UMWELTHINWEIS

Öle sind wassergefährdende Stoffe!

- *Öl immer in vorschriftsmäßigen Behältern aufbewahren.*
- *Verschütten von Ölen vermeiden.*
- *Verschüttetes Öl sofort mit Ölbindemittel binden und vorschriftsmäßig entsorgen.*
- *Alte Öle vorschriftsmäßig entsorgen.*

Hydraulikflüssigkeit

⚠ VORSICHT

Diese Flüssigkeiten stehen bei Betrieb unter Druck und sind gesundheitsgefährdend.

– Flüssigkeiten nicht verschütten.
– Die gesetzlichen Vorschriften beachten.
– Nicht in Berührung mit heißen Motorteilen kommen lassen.

⚠ VORSICHT

Diese Flüssigkeiten stehen bei Betrieb unter Druck und sind gesundheitsgefährdend.

– Nicht in Kontakt mit der Haut kommen lassen.
– Das Einatmen von Sprühnebel vermeiden.
– Besonders gefährlich ist das Eindringen der Druckflüssigkeiten in die Haut, wenn diese Flüssigkeiten unter hohem Druck durch Leckagen aus der hydraulischen Anlage austreten. Bei derartigen Verletzungen ist umgehend ärztliche Hilfe erforderlich.
– Zur Vermeidung von Verletzungen, geeignete persönliche Schutzausrüstung benutzen (z. B. Schutzhandschuhe, Schutzbrillen sowie Hautschutz und Hautpflegemittel).

UMWELTHINWEIS

Hydraulikflüssigkeit ist ein wassergefährdender Stoff.

- *Hydraulikflüssigkeit immer in vorschriftsmäßigen Behältern aufbewahren.*
- *Verschütten vermeiden.*
- *Verschüttete Hydraulikflüssigkeit sofort mit Ölbindemittel beseitigen und vorschriftsmäßig entsorgen.*
- *Alte Hydraulikflüssigkeit vorschriftsmäßig entsorgen.*

Batteriesäure

⚠ VORSICHT

Batteriesäure enthält gelöste Schwefelsäure. Diese ist giftig!

– Kontakt, Berühren und Verschlucken unbedingt vermeiden.
– Bei Personenschäden sofort einen Arzt aufsuchen.

⚠ VORSICHT

Batteriesäure enthält gelöste Schwefelsäure. Diese ist ätzend!

- Bei Arbeiten mit Batteriesäure geeignete PSA verwenden (Gummihandschuhe, Schürze, Schutzbrille).
- Bei Arbeiten mit Batteriesäure niemals Uhren / Schmuck tragen.
- Keine Säure auf die Kleidung, die Haut oder in die Augen kommen lassen. Ansonsten sofort mit reichlich sauberem Wasser abspülen.
- Bei Personenschäden sofort einen Arzt aufsuchen.
- Verschüttete Batteriesäure sofort mit viel Wasser wegspülen.
- Die gesetzlichen Vorschriften beachten.

UMWELTHINWEIS

- Alte Batteriesäure vorschriftsmäßig entsorgen.

Entsorgung von Betriebsstoffen

UMWELTHINWEIS

Die bei der Reparatur, Wartung und Reinigung anfallenden Stoffe sind ordnungsgemäß zu sammeln und entsprechend den nationalen Vorschriften des Einsatzlandes zu entsorgen. Die Arbeiten dürfen nur an den hierfür vorgesehenen Plätzen vorgenommen werden. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass eine Umweltverschmutzung vermieden wird.

- Ausgelaufene Flüssigkeiten wie Hydrauliköl oder Getriebeöl mit Ölbindemittel sofort beseitigen.
- Ausgelaufene Batteriesäure sofort neutralisieren.
- Stets nationale Vorschriften zur Entsorgung von Altöl beachten.

Inbetriebnahme des FleetManager™ (Variante)

Aktivierung der Zugangskontrolle nach Auslieferung des Fahrzeugs

⚠ ACHTUNG

Gefahr der Nutzung durch nicht autorisierte Personen

Der FleetManager™ regelt die Zugangsberechtigung zum Fahrzeug. Damit die Zugangskontrolle aktiv ist, muss der Fleetmanager unmittelbar nach Auslieferung des Fahrzeugs beim Betreiber in Betrieb genommen werden. Damit wird sichergestellt, dass nur vom Betreiber autorisierte Personen Zugang zum Fahrzeug haben.

Wenn der Fleetmanager nicht direkt nach der Auslieferung in Betrieb genommen wird, muss der Betreiber das Fahrzeug auf eine andere Zugangskontrolle umrüsten.

– FleetManager™ unmittelbar nach Auslieferung in Betrieb nehmen. Das Fahrzeug nur Personen zugänglich machen, die vom Betreiber autorisiert sind.
– Um das Fahrzeug auf eine andere Zugangskontrolle umzurüsten, an den autorisierten Service wenden.

Der FleetManager™ regelt die Zugangsberechtigung zum Fahrzeug über PIN-Code, Zugangschip oder Zugangskarte. Dadurch ist das Fahrzeug wirksam gegen nicht autorisierte Nutzung geschützt. Das System kann erst beim Kunden aktiviert werden, da es auf wesentlichen Kundendaten basiert. Daher ist das Fahrzeug zum Zeitpunkt der Auslieferung noch nicht gegen unautorisierte Nutzung geschützt.

Um den Schutz zu gewährleisten, muss der FleetManager™ unmittelbar nach Auslieferung in Betrieb genommen werden. Der Betreiber ist verantwortlich, dass nur autorisierte Personen das Fahrzeug nutzen.

Wenn der sich Betreiber nachträglich gegen die Nutzung des FleetManager™ entscheidet, ist er für die Umrüstung des Fahrzeugs auf eine andere Zugangskontrolle verantwortlich.

Emissionen

Die angegebenen Werte gelten für ein Standard-Flurförderzeug (vgl. die Angaben im Kapitel „Technische Daten“). Abweichende Bereifung, andere Hubgerüste, Zusatzeinrichtungen usw. können andere Werte ergeben.

Geräuschemissionen

Die Werte wurden nach Messverfahren der Norm EN 12053 „Sicherheit von Flurförderzeugen - Verfahren für die Messung der Geräuschemission“ auf der Basis der EN 12001, der EN ISO 3744 und den Anforderungen der EN ISO 4871 ermittelt.

Diese Maschine gibt den nachfolgend aufgeführten Schalldruck ab:

Dauerschalldruckpegel am Fahrerplatz

L_{pAZ}	Messunsicherheit K_{pA}
≤ 67 dB(A)	4 dB(A)

Die Werte wurden im Testzyklus an einer identischen Maschine aus den gewichteten Werten bei den Betriebszuständen und im Leerlauf ermittelt.

Zeitanteile:

- Heben 10 %
- Leerlauf 58 %
- Fahren 32 %

Die angegebenen Geräuschwerte am Flurförderzeug sind jedoch nicht anwendbar zur Ermittlung der an Arbeitsplätzen auftretenden Geräuschemissionen nach der **Richtlinie 2003/10/EG** in der letztgültigen Fassung (tägliche persönliche Lärmbelästigung). Diese sind, wenn erforderlich, an den Arbeitsplätzen unter den dort tatsächlich vorhandenen Einflüssen (weitere Geräuschquellen, besondere Einsatzbedingungen, Schallreflektionen) durch den Betreiber direkt zu ermitteln.

HINWEIS

Die Definition der verantwortlichen Person „Betreiber“ beachten!

Vibrationen

Die Vibrationen der Maschine wurden nach den Normen DIN EN 13059 „Sicherheit von Flurförderzeugen - Schwingungsmessung“ und DIN EN 12096 „Mechanische Schwingungen - Angabe und Nachprüfung von Schwingungskennwerten“ an einer identischen Maschine ermittelt.

Frequenzbewerteter Effektivwert der Beschleunigung auf dem Sitz

Fahrersitz MSG 65	Messunsicherheit
< 0,4 m/s^2	K = 0,3 m/s^2

Untersuchungen haben gezeigt, dass die Amplitude der Hand- und Armschwingungen am Lenkrad oder den Bedienelementen in Flurförderzeugen kleiner sind als 2,5 m/s^2. Aus diesem Grund liegt für diese Messungen keine Messvorschrift vor.

Die persönliche Schwingungsbelastung des Fahrers über einen Arbeitstag ist gemäß **Richtlinie 2002/44/EG** vom Betreiber am konkreten Einsatzort zu ermitteln, um alle weiteren Einflussgrößen, wie Fahrstrecke, Einsatzintensität usw., zu berücksichtigen.

HINWEIS

Die Definition der verantwortlichen Person „Betreiber“ beachten!

Batterie

GEFAHR

Explosionsgefahr durch entzündliche Gase!

Blei-Säure-Batterien geben beim Laden ein Gemisch aus Sauerstoff und Wasserstoff (Knallgas) ab. Dieses Gasgemisch ist explosionsfähig und darf nicht entzündet werden.

- In ganz oder teilweise geschlossenen Arbeitsbereichen immer für ausreichende Lüftung sorgen.
- Offenes Feuer und Funkenflug fernhalten.
- Nicht rauchen.
- Sicherheitsvorschriften im Umgang mit der Batterie beachten.

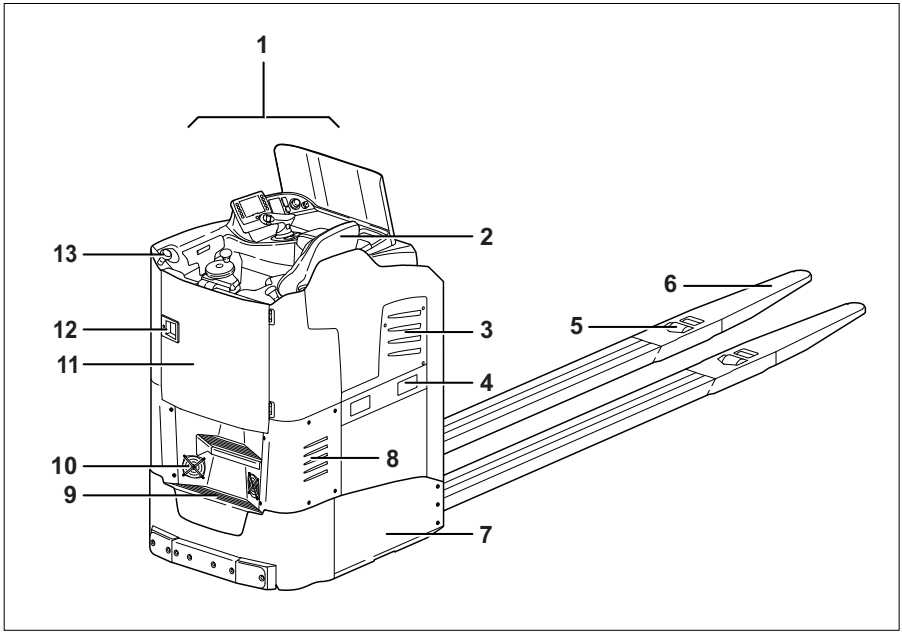
Strahlung

Das STILL SafetyLight (Variante) wird nach den Richtlinien DIN EN 62471:2009-03 (VDE 0837-471:2009-03) gemäß seines foto-biologischen Gefährdungspotenzials der Risi-kogruppe 2 (mittleres Risiko) zugeordnet.

3

Übersichten

Gesamtansicht

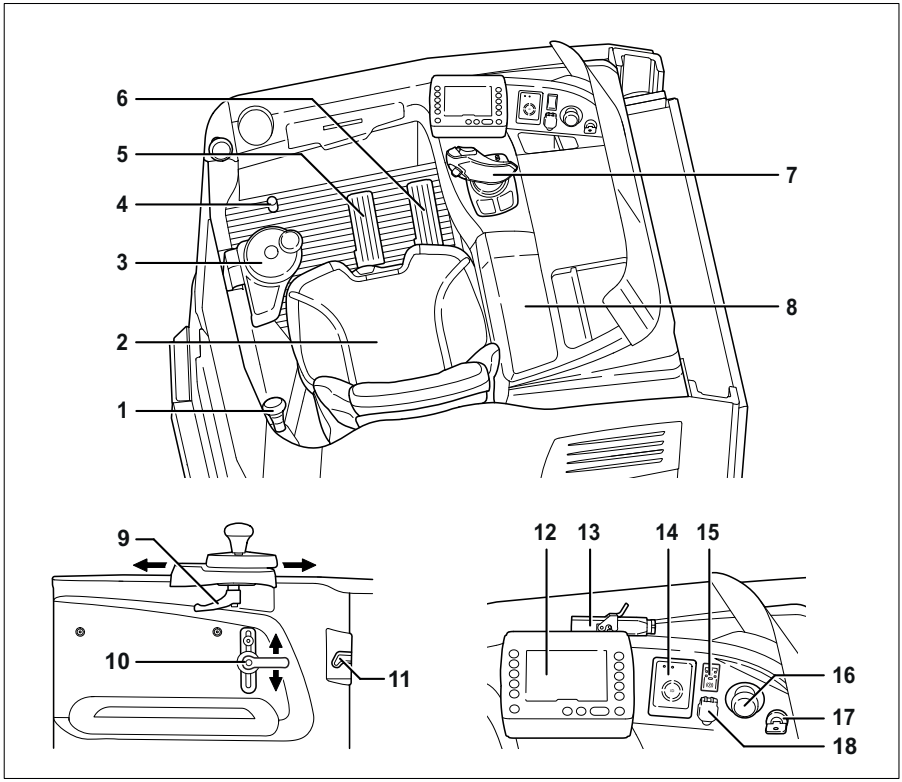


1	Fahrerplatz	7	Abdeckplatte Batterieraum
2	Fahrersitz	8	Aggregateraum
3	Batterieraum	9	Trittstufen
4	Einfahrtaschen für Staplergabeln (für Batteriewechsel)	10	Belüftung Aggregateraum
5	Lastrollen	11	Kabinentür
6	Gabel	12	Türöffner
		13	Haltegriffe, Aufstiegshilfe

HINWEIS

Die Ausstattung des Flurförderzeugs kann von der dargestellten Ausstattung abweichen.

Fahrerplatz

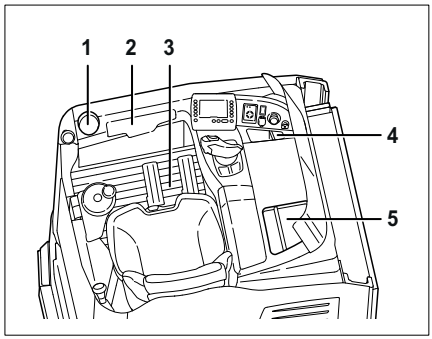


Ansicht Fahrerplatz*

1 Haltegriff (Aufstiegshilfe)
2 Fahrersitz
3 Lenkrad
4 Manuelle Fußplattenverstellung (Höhenverstellung)
5 Bremspedal
6 Fahrpedal
7 Bedienhebel Joystick 4Plus
8 Armlehne
9 Längsverstellung des Lenkrads
10 Höhenverstellung des Lenkrads
11 Türöffner der Kabinentür (innen)
12 Anzeige-Bedieneinheit
13 12 V / 10 A Anschluss für Datenterminal (Variante)
14 Kartenleser oder Tastenfeld für Fahrzeugfreigabe (Variante)
15 Sitzverstellung (Variante)
16 Not-Aus-Schalter
17 USB-Anschluss
18 Schlüsselschalter oder Startknopf (Variante)

* Die Ausstattung des Flurförderzeugs kann von der dargestellten Ausstattung abweichen.

Ablagen und Getränkehalter ▷



⚠ VORSICHT

Gegenstände können in den Fußraum fallen und die Pedale blockieren, es besteht Unfallgefahr!

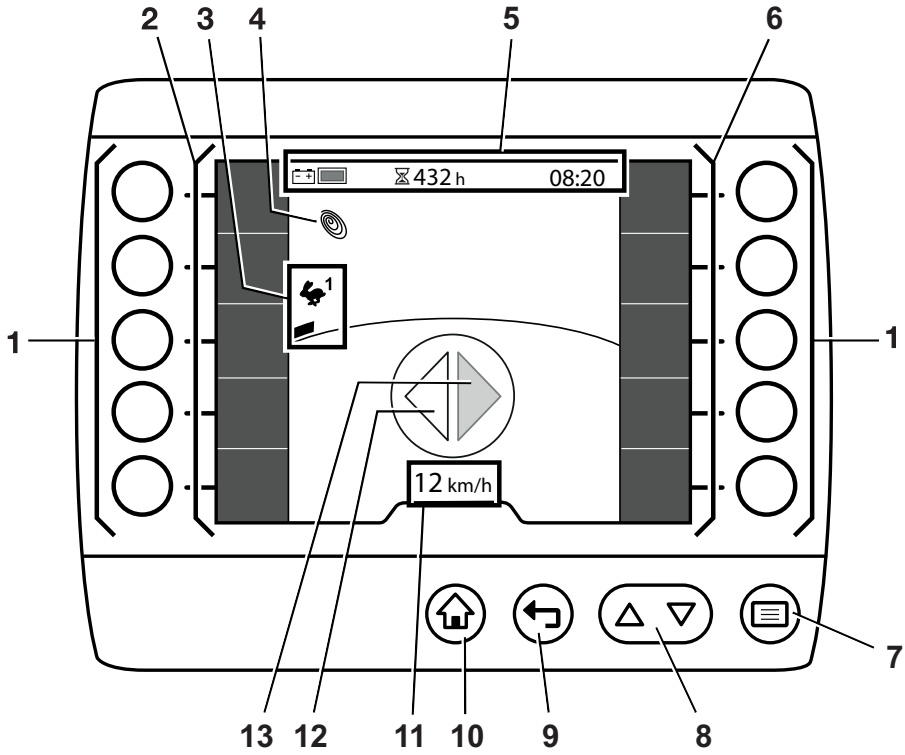
Gegenstände, die während der Fahrt beim Lenken oder Abbremsen in den Fußraum fallen, können zwischen die Pedale (3) rutschen und die Funktion blockieren. Das Flurförderzeug kann dann ggf. nicht abgebremst werden.

- Zu verstauende Gegenstände so dimensionieren, dass sie nicht aus dem Getränkehalter (1) oder den Ablagen (2, 4, 5) fallen können.
- Max. 1,5-Liter-Flaschen im Getränkehalter verstauen.
- Sicherstellen, dass verstaute Gegenstände beim Anfahren, Lenken und Bremsen des Flurförderzeugs nicht aus den Ablagen fallen können.

Das Flurförderzeug ist mit einem Getränkehalter (1) und mehreren Ablagefächern (2 4, 5) ausgestattet. Der Getränkehalter nimmt maximal 1,5-Liter-Flaschen auf.

Bedien- und Anzeigeelemente

Anzeige-Bedieneinheit



1	Softkeys	7	Menü-Taste
2	Linke Favoritenleiste	8	Blättern-Tasten
3	Gewähltes Fahrprogramm mit Fahrdynamikanzeige	9	Zurück-Taste
4	Blue-Q-Symbol	10	Hauptanzeige-Taste
5	Statusleiste*: Batterieladung, Betriebsstunden, Uhrzeit	11	Fahrgeschwindigkeit oder Feststellbremse Ⓟ
6	Rechte Favoritenleiste	12	Fahrtrichtungsanzeige „Antriebsrichtung“
		13	Fahrtrichtungsanzeige „Lastrichtung“

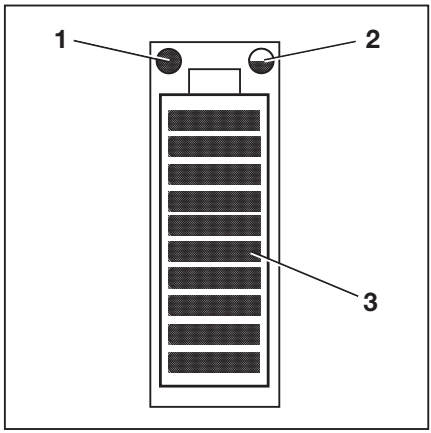
* Die Statusleiste (6) ist beispielhaft in dieser Abbildung.

– Zu den weiteren Anzeigemöglichkeiten, siehe das Kapitel „Anzeige-Bedieneinheit“.

Display der Lithium-Ionen-Batterie ▷

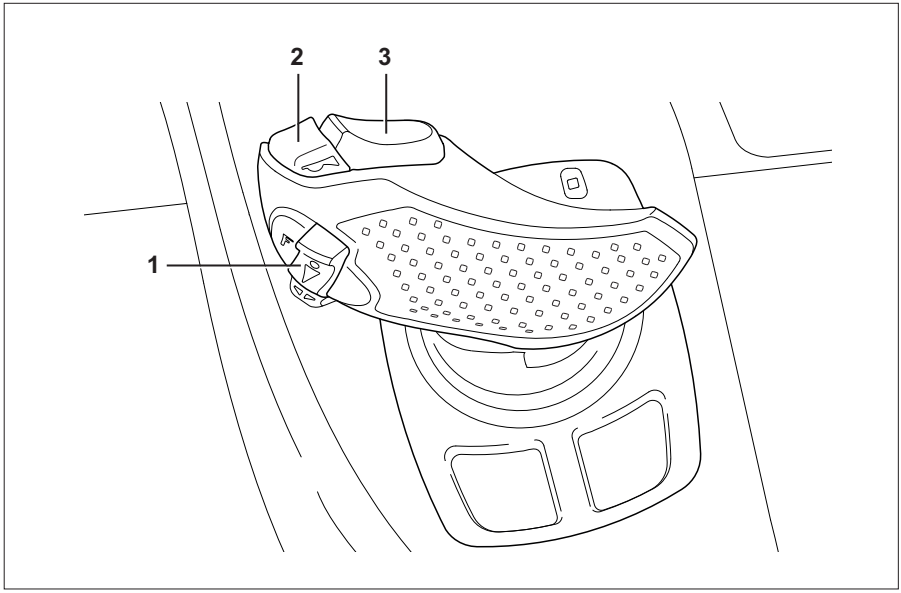
Das Display der Lithium-Ionen-Batterie befindet sich seitlich am Batterietrog. Es zeigt zusätzlich zur Anzeige-Bedieneinheit den Ladestatus sowie Hinweise der Lithium-Ionen-Batterie.

– Das Kapitel „Anzeigeelemente“ in der STILL Betriebsanleitung „Lithium-Ionen-Batterien“ beachten.



1 Service-LED (rot)
2 Temperatur-LED (gelb/rot)
3 Ladezustand-LEDs (rot/grün)

Joystick 4Plus



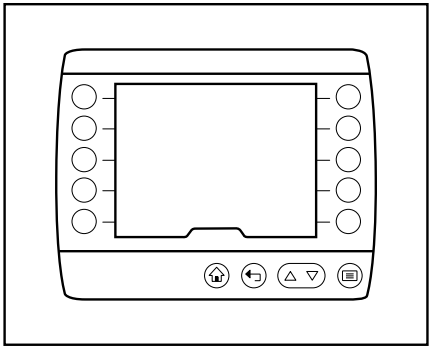
1	Fahrtrichtungsschalter	3	Wipptaster „Heben / Senken“
2	Signalhorntaste		

4

Anzeige-Bedieneinheit

Beschreibung der Anzeige-Bedieneinheit

Die Anzeige-Bedieneinheit



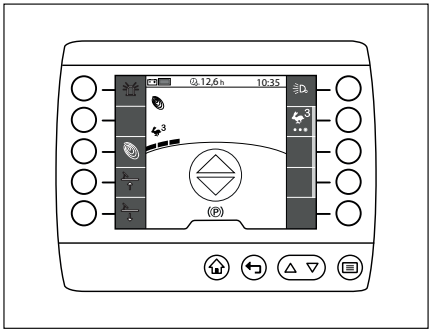
Die Anzeige-Bedieneinheit ist eine Bediener / Flurförderzeug-Schnittstelle der neuesten Generation.

Mit der Anzeige-Bedieneinheit können die gängigen Funktionen des Flurförderzeugs bedient werden, wie z. B. die Fahrdynamik anpassen, oder das Licht bedienen.

Zusätzlich zeigt sie Informationen über den Zustand des Flurförderzeugs, z. B. die Batterieladung, Fehlermeldungen und den Kilometerstand.

Die Bedienung des Flurförderzeugs lässt sich dank individuell einstellbarer Favoritenfunktionen individuell an die Vorlieben des Fahrers anpassen. Zusätzliche Assistenzsysteme erleichtern zusätzlich die Bedienung und führen zu mehr Sicherheit und Zufriedenheit im Arbeitsalltag.

Hauptanzeige

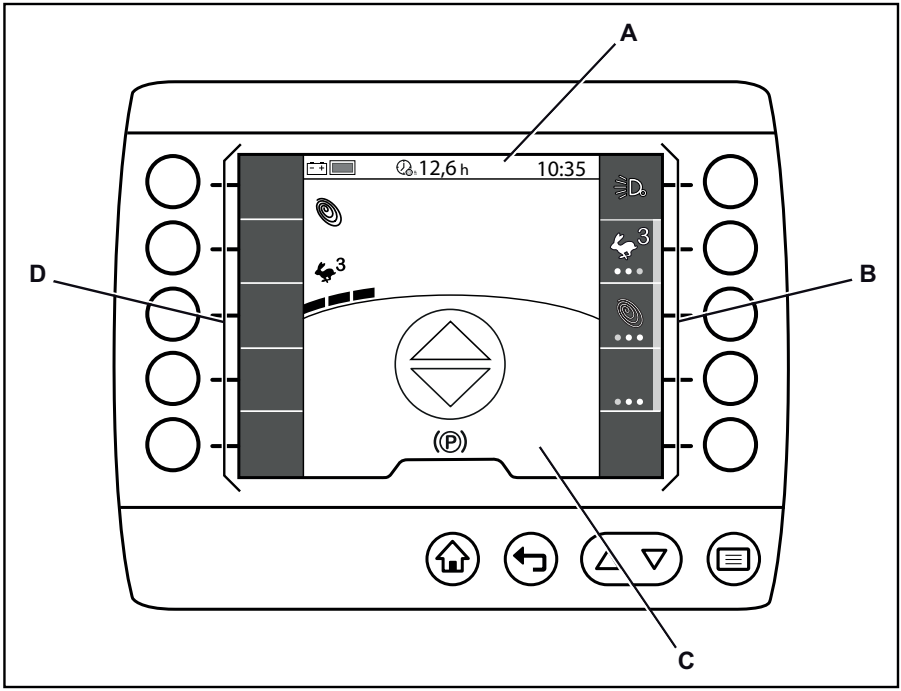


Nach dem Einschalten des Flurförderzeugs über den Schlüsselschalter ist das Flurförderzeug betriebsbereit. Die Hauptanzeige erscheint im Display.

HINWEIS

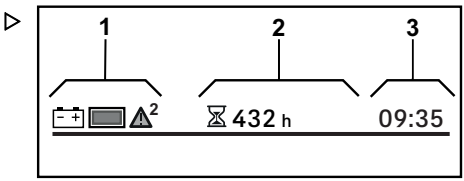
Je nach Konfiguration des Flurförderzeugs kann zunächst die Eingabe des PIN-Codes erforderlich sein.

Übersicht Hauptanzeige



A	Statusleiste	C	Anzeigebereich
B	Favoritenleiste rechts / Menüleiste	D	Favoritenleiste links

Statusleiste



HINWEIS

Die in der Statusleiste abgebildeten Symbole und Werte sind beispielhaft.

Die Statusleiste liefert dem Fahrer fahrzeugrelevante Informationen, wie Ladestatus der Batterie, Tagesbetriebsstunden und die Uhrzeit, ähnlich einem Bordcomputer.

Beschreibung der Anzeige-Bedieneinheit

Die Statusleiste ist in drei Felder unterteilt, die jeweils individuell konfiguriert werden können.:

1 Feld links
2 Feld mitte
3 Feld rechts

Nähere Informationen sind dem Kapitel „Einstellen der Statusleiste“ zu entnehmen.

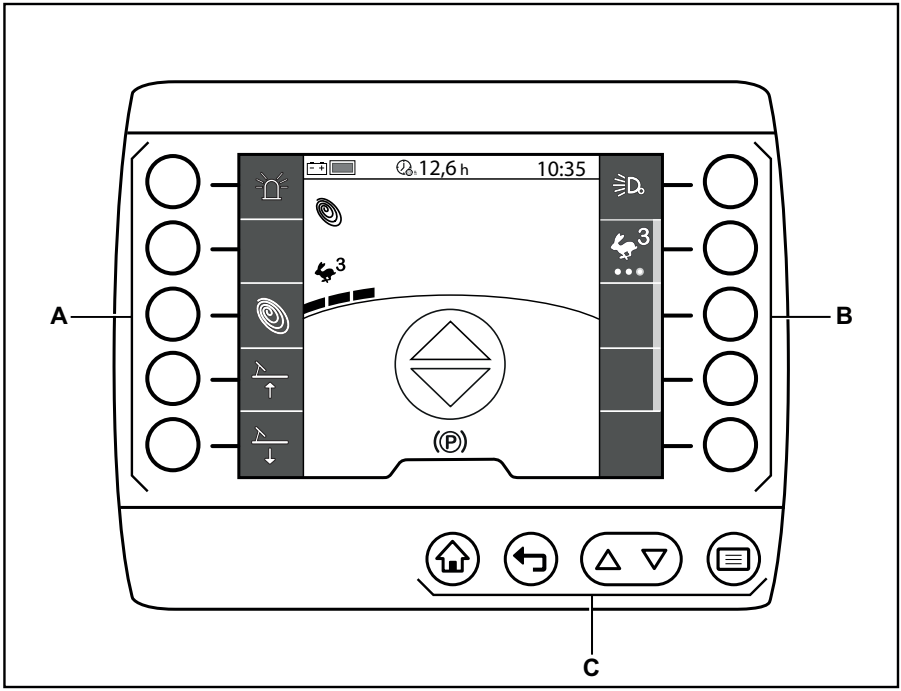
Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die möglichen Informationen und Werte, die für den Anzeigebereich der Statusleiste zur Verfügung stehen.

Beschreibung der Anzeige	Darstellung	Symbol
Füllstand	graphisch %	
Reichweite	h	
Betriebsstunden	h	
Tagesbetriebsstunden	h	
Strecke	km mi	
Tagesstrecke	km mi	
Uhrzeit	hh:mm hh:mm am hh:mm pm	
Datum	dd.mm.yy mm/dd/yy	
Nächster Wartungsintervall	h	
Aktueller Verbrauch	kW	
Durchschnittlicher Verbrauch	kW	

Besonderheiten

Das Symbol ⚠ wird im Falle einer Meldung immer im linken Feld der Statusleiste angezeigt. Für weitere Informationen, siehe Kapitel „Meldungen“.

Tastaturbelegung



A Softkeys links
B Softkeys rechts
C Steuerungs- und Eingabetasten

Softkeys rechts

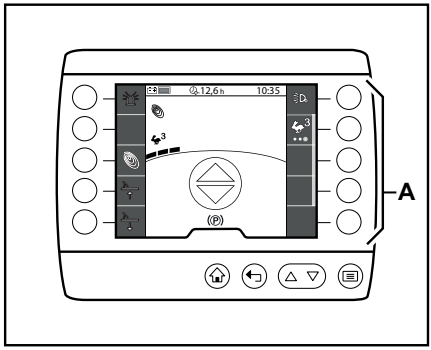
Auf der rechten Displayseite sind fünf Softkeys (A) angeordnet.

Diese beziehen sich immer direkt auf die im Display angezeigten Funktionen.

Durch Drücken eines Softkey wird die jeweilige Funktion ausgeführt.

Neben dem Ein- und Ausschalten der Funktionen, dienen die Softkeys auch der Navigation innerhalb der Menüstruktur und der Auswahl von Aktionen.

▷

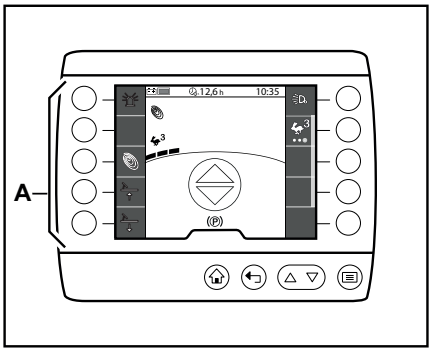


Softkeys links

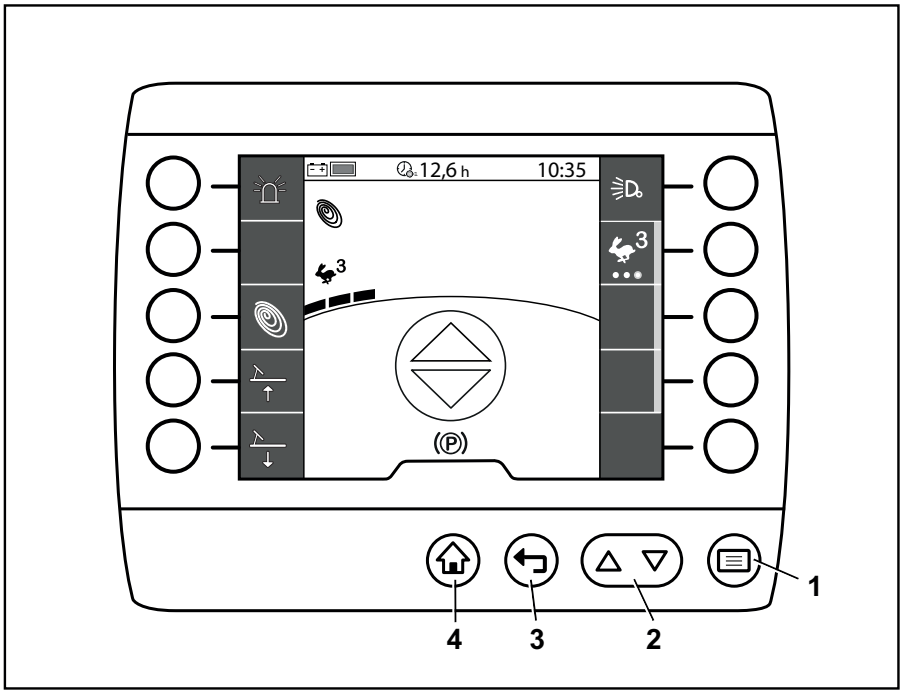
Auf der linken Displayseite sind fünf Softkeys (A) angeordnet.

Diese beziehen sich immer direkt auf die im Display angezeigten Funktionen.

Durch Drücken eines Softkey wird die jeweilige Funktion ausgeführt.



Steuerungs- und Eingabetasten



1 Menü-Taste
2 Blättern-Taste
3 Zurück-Taste
4 Hauptanzeige-Taste

Über die Steuerungs- und Eingabetasten der Anzeige-Bedieneinheit werden Steuerungs- und Eingabebefehle eingegeben.

Menü-Taste

Die Taste ☰ (1) öffnet das Menü auf der ersten Ebene. Befindet sich der Fahrer in einer tieferen Navigationsebene, gelangt er über die Taste ☰ zurück auf die erste Menüebene.

In den Einstellungsmenüs wird die Taste ☰ zum Speichern der Eingaben verwendet.

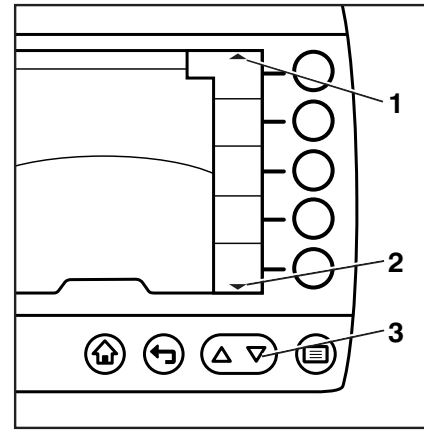
Blättern-Taste

Mit der „Blättern“-Taste △▽ (3) kann man innerhalb einer Menüebene hoch- und herunterblättern(1,2).

Zum Hochblättern die rechte Tastenseite △ drücken. Zum Herunterblättern die linke Tastenseite ▽ drücken.

Die Taste △ wird in den Einstellungsmenüs zum Löschen von Eingaben verwendet.

▷



Zurück-Taste

Durch Drücken der Taste ↩ wechselt die Anzeige in die nächsthöhere Menüebene.

Die Taste ↩ wird in den Einstellungsmenüs zum Abbruch von Eingaben verwendet.

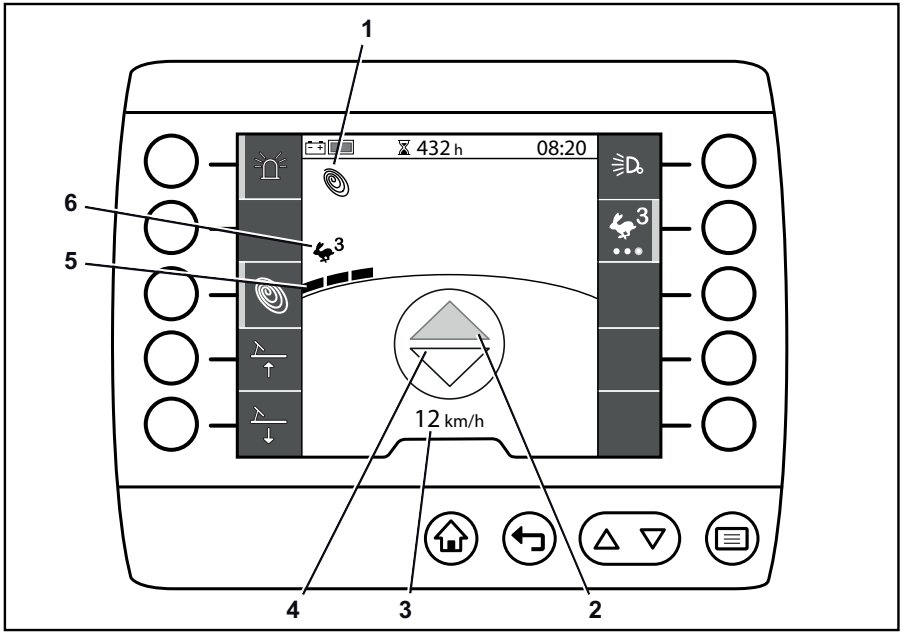
Hauptanzeige-Taste

Über die Taste ⌂ gelangt man, unabhängig von der aktuellen Menüebene, direkt zur Hauptanzeige zurück.

HINWEIS

Sonderfunktionen der Steuerungs- und Eingabetasten sind in den entsprechenden Kapiteln erläutert.

Anzeigebereich



1	Energiemodus	4	Fahrtrichtungsanzeiger „Rückwärts“
2	Fahrtrichtungsanzeiger „Vorwärts“	5	Fahrdynamikanzeige
3	Geschwindigkeitsanzeige	6	Fahrprogrammanzeige

Im Display der Anzeige-Bedieneinheit sind Steuerungs- und Eingabebefehle sowie Informationen über die aktiven Fahr- und Lastprogramme angezeigt.

Die hier gezeigte Belegung ist ein Beispiel und kann von der tatsächlich programmierten Belegung abweichen. Tasten können mit Mehrfachfunktionen belegt sein, die entsprechend der Menüführung abgerufen werden. Weitere Informationen dazu; siehe Kapitel „Favoriten“.

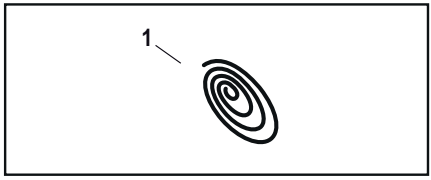
- Bei Fragen an den autorisierten Service wenden.

HINWEIS

Im Folgenden sind die einzelnen Anzeigen und Anzeigenbereiche kurz erläutert. Ausführlichere Informationen dazu befinden sich in dieser Betriebsanleitung bzw. in der Betriebsanleitung für das Flurförderzeug.

Energiemodus

▷



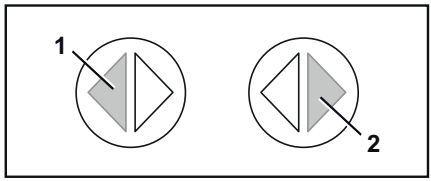
Anzeige des aktiven Energiemodus:

- Blue-Q (1)
- STILL-Classic

STILL-Classic ist automatisch aktiv, wenn Blue-Q nicht ausgewählt wurde. Für STILL-Classic wird kein Piktogramm angezeigt.

Fahrtrichtungsanzeige / Lenkwinkelanzeige

▷



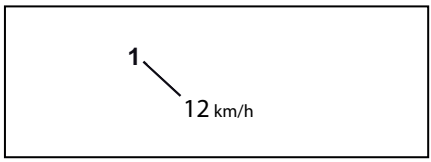
Die Fahrtrichtungsanzeiger zeigen die gewählte Fahrtrichtung für „Antriebsrichtung“ (1) oder „Lastrichtung“ (2) an. Die Auswahl der Fahrtrichtung erfolgt über den Fahrtrichtungsschalter am Joystick 4Plus. Nach der Auswahl ist der Fahrtrichtungsanzeiger für die gewählte Fahrtrichtung orange.

Ist keine Fahrtrichtung gewählt, sind die Pfeile im Fahrtrichtungsanzeiger farblos.

Die Anzeige dreht sich dem eingeschlagenen Lenkwinkel entsprechend.

Geschwindigkeitsanzeige

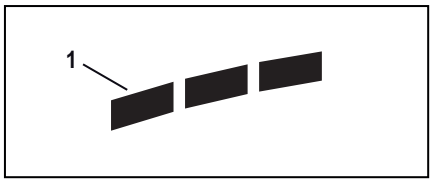
▷



Die Geschwindigkeitsanzeige (1) zeigt die Fahrgeschwindigkeit des Flurförderzeugs numerisch an.

Fahrdynamikanzeige

▷

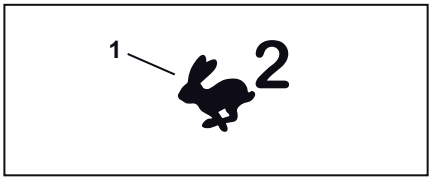


Die Fahrdynamikanzeige (1) zeigt mittels einzelner Balken die Beschleunigungs- und Verzögerungsdynamik des gewählten Fahrprogramms an.

- ein Balken: langsamere Beschleunigung und Verzögerung
- drei Balken: schnellere Beschleunigung und Verzögerung

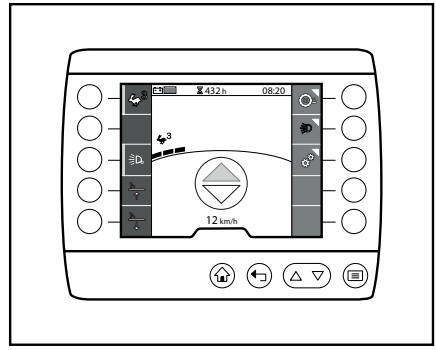
Fahrprogrammanzeige

Im Piktogramm (1) wird das gewählte Fahrprogramm angezeigt.



Funktionsmenüs

Funktionsmenüs



Die Funktionsmenüs ermöglichen dem Fahrer Zugriff auf alle Arbeits- und Fahrfunktionen des Flurförderzeugs. Somit stellen sie eine Gruppe von Untermenüs dar, die über das „Menü“ erreichbar sind.

Neben den „Funktionsmenüs“ kann der Fahrer auf häufig verwendete Funktionen mit Hilfe der „Favoriten“ zugreifen. Für weitere Informationen zu den Favoriten und deren Konfiguration, siehe die Kapitel „Favoriten“ und „Favoritenkonfiguration“.

Einteilung

Das „Menü“ ist in folgende Untermenüs eingeteilt:

- „Fahren“
- „Licht“
- „Einstellungen“

HINWEIS

Das Untermenü „Einstellungen“ gehört nicht zu den Funktionsmenüs, da es die Konfigurationsmöglichkeiten der Anzeige-Bedieneinheit beinhaltet. Für weitere Informationen zu den Einstellungsmenüs, siehe Kapitel „Einstellungen“.

Übersicht

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Menüpunkte der einzelnen Menüebenen.

Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3	Menüebene 4
Fahren	Fahrprogramme	Fahrprogramm 1	
		Fahrprogramm 2	
		Fahrprogramm 3	
		Fahrprogramm A	
		Fahrprogramm B	
	Energiemodi	Blue-Q	

Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3	Menüebene 4
	Geschwindigkeits-begrenzung		
Licht	Arbeitsscheinwer-fer (Lastseite)		
	Arbeitsscheinwer-fer (Antriebseite)		
	Rundumkenn-leuchte		
	STILL SafetyLight		

HINWEIS

Eine genau Beschreibung der einzelnen Funktionen findet sich in der Betriebsanleitung des Flurförderzeugs.

Funktionsmenü bedienen

Das folgende Kapitel gibt einen Überblick über die Bedienung und Navigation innerhalb der Funktionsmenüs der Anzeige-Bedieneinheit.

Funktionsmenü öffnen

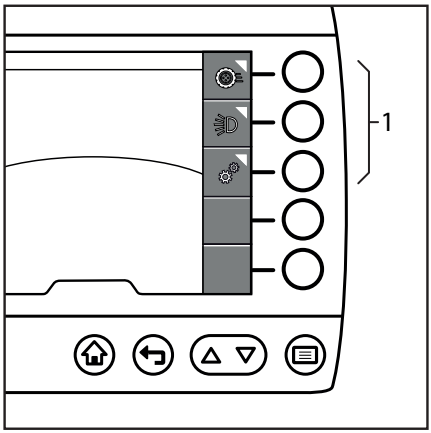
Über das „Menü“ erhält der Fahrer Zugriff auf die Funktions- und Einstellungsmenüs des Flurförderzeugs.

– Die Taste drücken.

Das „Menü“ öffnet sich auf der ersten Ebene.

– Den Softkey des gewünschten Funktionsmenüs drücken.

Die Anzeige wechselt in das gewählte Funktionsmenü.



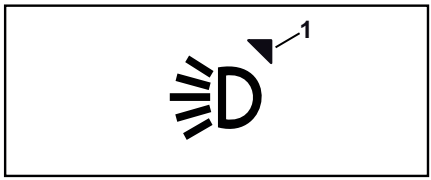
Navigieren im Funktionsmenü

Das „Menü“ der Anzeige-Bedieneinheit ist nach Ebenen aufgebaut. Jedes Untermenü mit seinen Menüpunkten ist eine tiefer liegende Ebene, die über die Softkeys geöffnet werden.

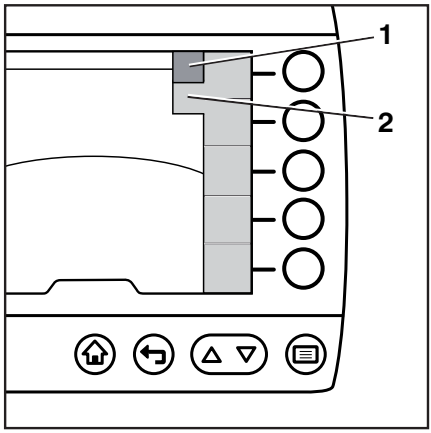
HINWEIS

Über die Taste ⌂ kann jederzeit die Hauptanzeige geöffnet werden. Über die Taste ☰ kann jederzeit die erste Menüebene geöffnet werden.

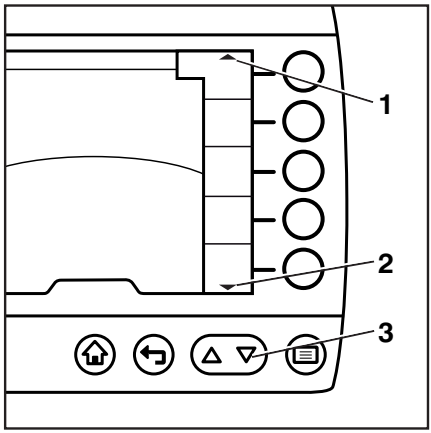
Ob sich hinter einem Menüpunkt eine Funktion oder ein Untermenü befindet, wird über den Menüindikator (1) angezeigt.



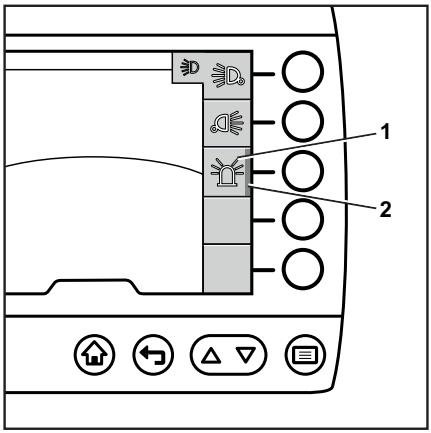
Die Anzeige der Ebenen erfolgt über Reiter (1). Jede Ebene wird mit einem Reiter dargestellt. Das zuletzt gewählte Untermenü und damit die zuletzt gewählte Ebene wird dabei immer als unterster Reiter und als aktiv gekennzeichnet. Aktive Reiter (2) werden hellgrau dargestellt, inaktive Reiter (3) dunkelgrau.



Die Anzeige-Bedieneinheit kann maximal fünf Menüpunkte gleichzeitig anzeigen. Wenn in einem Menü mehr Menüpunkte vorhanden sind, erscheint der Blättern-Indikator (1,2). Dieser erscheint ausschließlich, wenn weitere Menüpunkte vorhanden sind. Das Blättern erfolgt mit den Tasten △ und ▽ (3).



Einfachfunktionen



Einige Funktionen können nur ein- und ausgeschaltet werden. Von diesen Funktionen können mehrere gleichzeitig aktiv sein.

Nachfolgend wird dies am Beispiel der Beleuchtung vorgestellt werden:

– Die Taste ☰ drücken.

Das „Menü“ öffnet sich auf der ersten Ebene.

– Den Softkey „Licht“ drücken

Das Untermenü „Licht“ (1) öffnet sich.

– Mit den Softkeys das gewünschte Licht wählen.

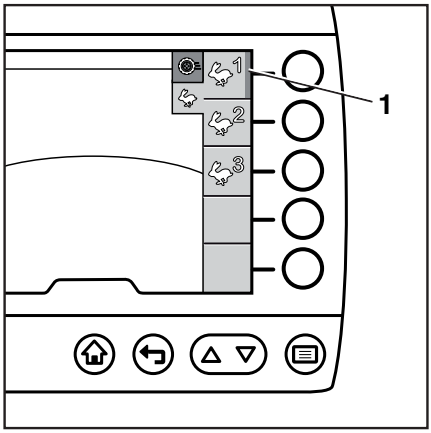
Das gewünschte Licht wird aktiviert. Der Aktivierungsbalken (2) erscheint neben dem gewünschten Licht.

– Mit den Softkeys ein weiteres Licht wählen.

Das gewählte Licht wird zusätzlich aktiviert.

Zum Ausschalten die entsprechenden Softkeys erneut drücken.

Mehrfachfunktionen



Einige Funktionen können nicht ausgeschaltet werden. Solche Funktionen haben in ihrem Untermenü mehrere Auswahlmöglichkeiten, von denen stets eine aktiv ist. Die Auswahl einer anderen Funktionsmöglichkeit aktiviert diese und deaktiviert die vorige Auswahl.

Nachfolgend wird dies am Beispiel der Fahrprogramme vorgestellt:

– Die Taste ☰ drücken.

Das „Menü“ öffnet sich auf der ersten Ebene.

– Den Softkey „Fahrprogramme“ drücken

Das Untermenü „Fahrprogramme“ öffnet sich.

HINWEIS

Das aktive Fahrprogramm ist durch den orangefarbenen Aktivierungsbalken erkennbar.

– Mit den Softkeys das gewünschte Fahrprogramm wählen.

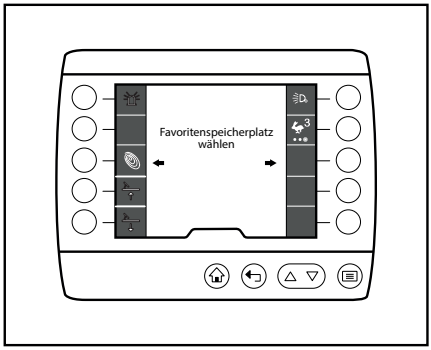
Das gewünschte Fahrprogramm wird aktiviert. Der Aktivierungsbalken (1) erscheint bei dem gewählten Fahrprogramm.

Favoriten

Favoriten

Häufig verwendete Funktionen und Assistenzfunktionen können auf der Hauptanzeige als Favoriten abgelegt werden. Dadurch können sie direkt über die Softkeys aufrufen werden und stehen so schneller zur Verfügung.

Die Favoriten sind über das Einstellungsmenü frei konfigurierbar und können jederzeit geändert werden.



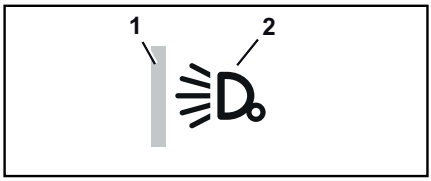
Favoriten bedienen

Einfachfunktion

Eine einfache Funktionen ist das Einschalten oder Ausschalten einer Favoritenfunktion. Im Menü gibt es für die einfache Funktion nur einen Menüeintrag.

Durch Drücken des entsprechenden Softkey wird die einfache Funktion ausgeführt. Das Umschalten einer einfachen Favoritenfunktion zwischen „Ein“ und „Aus“ erfolgt immer mit demselben Softkey.

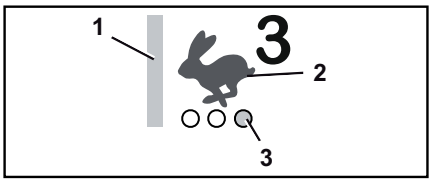
Der Aktivierungsbalken (1) zeigt an, das die Funktion des Favoriten, z. B. der „Arbeitsscheinwerfer“ (2), eingeschaltet ist.



Funktionen mit mehreren Stufen

Funktionen mit mehreren Stufen haben mehrere Funktionen oder Funktionsstufen. Im Menü gibt es für jede Funktion einen eigenen Menüeintrag.

Mehrfaches Drücken des entsprechenden Softkey, z. B. bei dem Favorit „Fahrprogramme“ (2), wechselt die Fahrstufen in der konfigurierten Reihenfolge, hier von 1 bis 3.



Der Aktivierungsbalken (1) kennzeichnet die eingeschaltete Funktion. Der orangefarbene Aktivierungspunkt (3) zeigt die jeweils eingeschaltete Position.

Durch erneutes Drücken des Softkey schaltet der Fahrer in die nächste Fahrstufe.

Favoritenkonfiguration

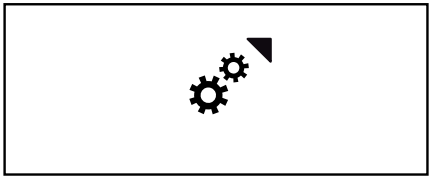
Favoritenkonfiguration

– Die Taste drücken.

Die erste Menüebene erscheint.

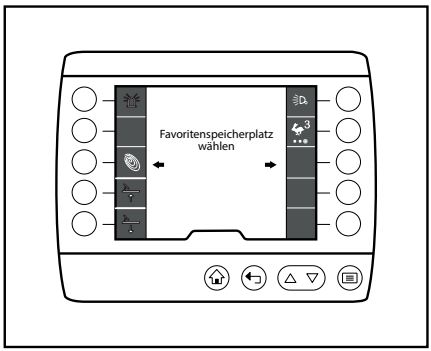
– Den Softkey „Einstellungsmenü“ drücken. ▷

Das „Einstellungsmenü“ erscheint.



– Den Softkey `Favoritenkonfiguration` drücken. ▷

Die Menüebene `Favoritenspeicherplatz wählen` erscheint. ▷



– Den Softkey des gewünschten Speicherplatzes drücken.

HINWEIS

Bereits belegte Favoritenspeicherplätze können dabei überschrieben werden. Das Überschreiben erfolgt direkt und ohne Warnung.

Auf dem Display erscheinen die Funktionsmenüs:

- „Fahren“
- „Licht“

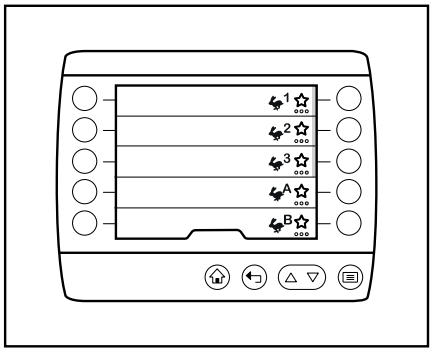
– Den Softkey des gewünschten Funktionsmenüs drücken.

Die Anzeige wechselt in das gewählte Funktionsmenü. Ggf. über die Softkeys weitere Untermenüs auswählen.

– Funktion durch Drücken des Softkey auswählen.

– Bei Bedarf weitere Funktionen durch Drücken des Softkey hinzufügen.

– Um die ausgewählten Favoriten zu speichern, mit der Taste ⌂ „Hauptanzeige“ zur Hauptanzeige zurückkehren.



Favoriten gruppieren

Beim Belegen der Favoriten können Funktionen gruppiert werden. Dies unterstützt z. B. den schnellen Zugriff auf mehrere Betriebsstufen. Die Funktionsgruppe bestimmt, wie die Funktionen gruppiert werden können.

Nicht-gruppierbare Funktionen

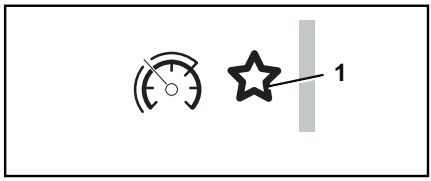
Einige Funktionen können als Favorit gespeichert, jedoch nicht mit anderen Funktionen gruppiert werden.

Diese Funktionen sind wie folgt erkennbar:

- Der Stern (1) zeigt an, dass die Funktion als Favorit gespeichert werden kann.
- Unter dem Stern befinden sich keine weiteren Aktivierungspunkte.

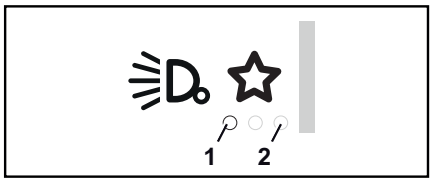
– Funktion durch Drücken des Softkey auswählen.

Der Aktivierungsbalken erscheint. Die Funktion ist als Favorit gespeichert.



Funktionen gleichzeitig ein- und ausschalten

Einfachfunktionen, z. B. Funktionen der Gruppe „Licht“, können zum gleichzeitigen Ein- und Ausschalten auf einem Softkey gruppiert werden.



Diese Funktionen sind wie folgt erkennbar:

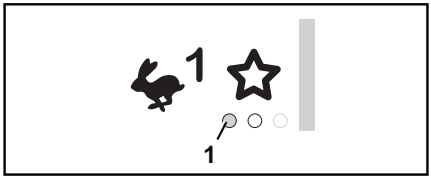
- Der Stern zeigt an, dass die Funktion als Favorit gespeichert werden kann.
- Unter dem Stern befinden sich drei transparente Aktivierungspunkte (2).
- Bei Auswahl der Funktion wird ein Aktivierungspunkt weiß dargestellt (1).

– Funktion durch Drücken des Softkey auswählen.

Der Aktivierungsbalken erscheint, ein Aktivierungspunkt wird weiß dargestellt. Die Funktion ist als Favorit gespeichert. Bei Bedarf weitere Funktionen hinzufügen. Es können bis zu drei Funktionen gruppiert werden.

Betriebsstufen zum Durchschalten zusammenfassen

▷



Mehrfachfunktionen können auf einem Softkey zusammengefasst werden. Betätigen des Softkey schaltet nacheinander die Funktionen durch.

Diese Funktionen sind wie folgt erkennbar:

- Der Stern zeigt an, dass die Funktion als Favorit gespeichert werden kann.
- Unter dem Stern befinden sich drei transparente Aktivierungspunkte.
- Bei Auswahl der Funktion wird ein Aktivierungspunkt orange dargestellt (1). Dieser Punkt zeigt gleichzeitig die Position auf dem Softkey an.
- Wird eine weitere Funktion ausgewählt, wird diese an der entsprechenden Stelle ebenfalls orange dargestellt. Bei den anderen Funktionen zeigt ein weißer Aktivierungspunkt (2) an, dass der Speicherplatz belegt ist.

– Funktion durch Drücken des Softkey auswählen.

Der Aktivierungsbalken erscheint, ein Aktivierungspunkt wird orange dargestellt. Die Funktion ist als Favorit gespeichert. Bei Bedarf weitere Funktionen hinzufügen. Es können bis zu drei Funktionen gruppiert werden.

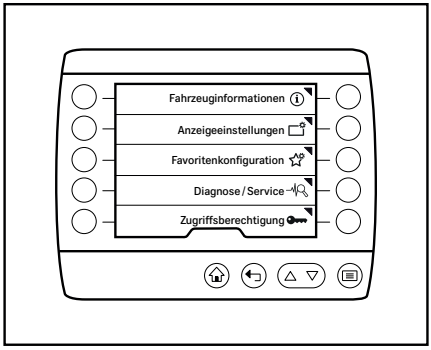
Favoritenübersicht

Die nachfolgend dargestellten Funktionen können als Favoriten in die Hauptanzeige gelegt werden. Dort kann man die zu einer Gruppe gehörigen Funktionen in einer Favoritengruppe gruppieren. Einzelfunktionen lassen sich dagegen keiner Favoritengruppe zuordnen.

Piktogramm	Bezeichnung	Typ
	Energiemodi	
	Blue-Q	Einfachfunktion
	Fahrprogramme	
1	Fahrprogramm 1	Mehrfachfunktion
2	Fahrprogramm 2	Mehrfachfunktion
3	Fahrprogramm 3	Mehrfachfunktion
A	Fahrprogramm A	Mehrfachfunktion
B	Fahrprogramm B	Mehrfachfunktion
	Licht	
	Arbeitsscheinwerfer (Antriebsseite)	Einfachfunktion
	Arbeitsscheinwerfer (Lastseite)	Einfachfunktion
	Rundumkennleuchte	Einfachfunktion
	STILL Safety Light	Einfachfunktion
	Einzelfunktionen	
	Elektrische Fußplattenverstellung (nach oben)	Einfachfunktion
	Elektrische Fußplattenverstellung (nach unten)	Einfachfunktion

Einstellungsmenü

Einstellungsmenü



Über das Einstellungsmenü hat der Fahrer Zugriff auf Fahrzeuginformationen wie Betriebsstunden, Wartungsintervalle etc.

Weiterhin können über das Einstellungsmenü die Anzeige und einige weitere Funktionen des Flurförderzeugs konfiguriert werden.

HINWEIS

Der Zugriff auf das Einstellungsmenü ist nur bei Stillstand des Flurförderzeugs und angezogener Feststellbremse möglich. Wird die Feststellbremse vorzeitig gelöst, schließt sich das Einstellungsmenü.

Einteilung

Über das Einstellungsmenü sind folgende Untermenüs abrufbar:

- „Fahrzeuginformationen“
- „Anzeigeeinstellungen“
- „Favoritenkonfiguration“
- „Fahrzeugeinstellungen“
- „Service“
- „Zugriffsberechtigung“

Übersicht

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über das Menü „Einstellungen“, dessen Untermenüs und Konfigurationsmöglichkeiten. Die grau hinterlegten Menüs sind in der Berechtigungsstufe „Fuhrparkleiter“ vorhanden. Für weitere Informationen siehe Originalbetriebsanleitung des Flurförderzeugs.

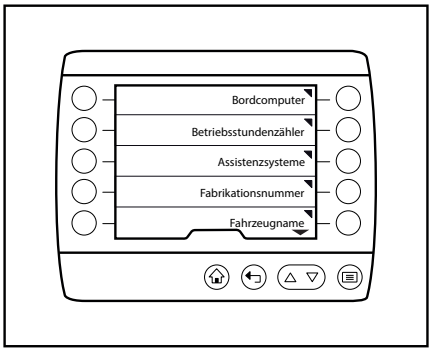
Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3	Menüebene 4
Einstellungen	Fahrzeuginformationen	Bordcomputer	
		Betriebsstundenzähler	
		Fabrikationsnummer	
		Fahrzeugname	
		Batteriename	
	Anzeigeeinstellungen	Uhrzeit	
		Datum	
		Sprache	
		Einheiten	Strecke
			Temperatur
			Gewicht
			Druck
			Volumen
			Uhrzeit
			Datum
		Statusleiste	Feld links
			Feld mitte
			Feld rechts
	Favoritenkonfiguration		
	Fahrzeugeinstellungen	Blue-Q	
		Fahrprogramme	Fahrprogramm A
			Fahrprogramm B
		Geschwindigkeitsbegrenzung	Dauerhaft/Auf Taste
			Max Geschwindigkeit
		Batterie	Batterietyp
			Kapazität
		PIN-Codes ändern	PIN-Code 1

Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3	Menüebene 4
			...
			PIN-Code 50
		Elektrische Fußplatten-verstellung	
	Service	Meldungsliste	
		Wartungsintervall	
		Schocksensor	Reset
		Passwort ändern	
	Zugriffsberechti-gung		

Fahrzeuginformationen

Beschreibung

Das Menü „Fahrzeuginformationen“ liefert Informationen zum Flurförderzeug, wie Verbräuche, Betriebsstunden oder die Fabriknummer.



Bedienung

– Die Taste drücken.

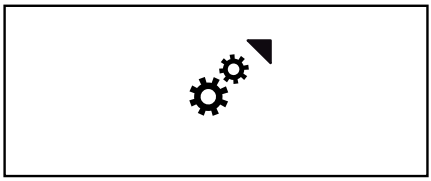
Die erste Menüebene erscheint.

HINWEIS

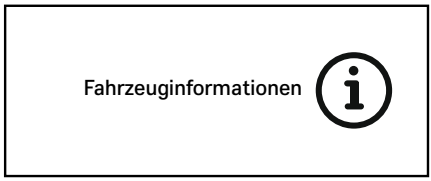
Der Zugriff auf das Einstellungsmenü ist nur bei Stillstand des Flurförderzeugs und angezogener Feststellbremse möglich. Wird die Feststellbremse vorzeitig gelöst, schließt sich das Einstellungsmenü.

– Den Softkey „Einstellungen“ drücken.

Das Menü „Einstellungen“ erscheint.



– Den Softkey `Fahrzeuginformationen` drücken. ▷

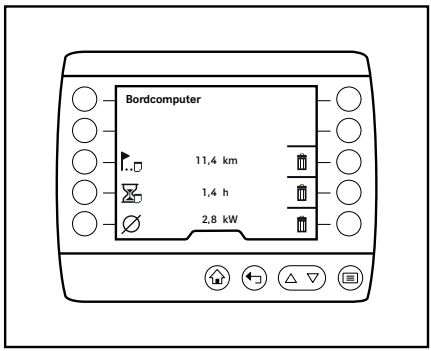


Das Menü „Fahrzeuginformationen“ erscheint.

Folgende Menüs sind abrufbar, abhängig von der Ausstattung des Flurförderzeugs:

- „Bordcomputer“
- „Betriebsstundenzähler“
- „Assistenzsysteme“
- „Fabrikationsnummer“
- „Fahrzeugname“
- „Batteriename“
- „OnBoard-Ladegerät“

Bordcomputer ▷



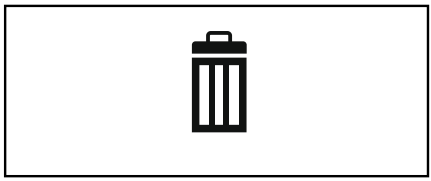
– Den Softkey `Bordcomputer` drücken.

Das Menü „Bordcomputer“ erscheint.

Der `Bordcomputer` zeigt drei Werte an:

- `Tagesstrecke` in km oder miles
- `Tagesbetriebsstunden`
- `Verbrauch` in kW

– Zum Zurücksetzen eines Werts den Softkey „Löschen“ drücken. ▷



Der Wert wird auf „Null“ gesetzt.

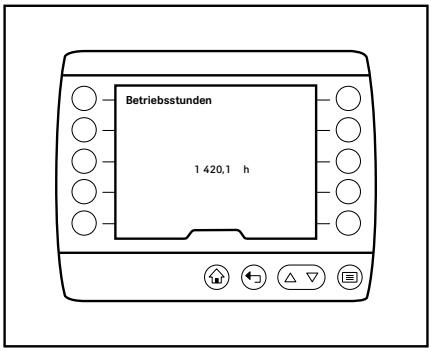
HINWEIS

Gelöschte Werte können nicht wiederhergestellt werden. Das Löschen erfolgt direkt und ohne Warnung.

Betriebsstundenzähler

– Den Softkey `Betriebsstundenzähler` drücken.

Das Menü „Betriebsstunden“ erscheint und zeigt die Gesamtbetriebsstunden des Flurförderzeugs.



Assistenzsysteme

– Den Softkey `Assistenzsysteme` drücken.

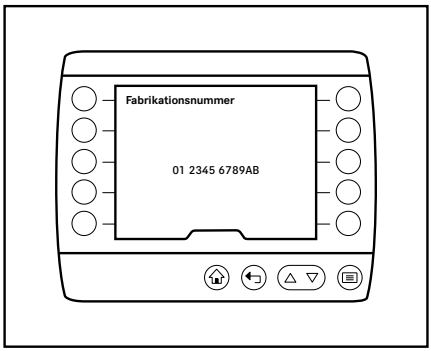
Das Menü „Assystenzsysteme“ erscheint und zeigt die verfügbaren Assistenzsysteme des Flurförderzeugs.

– Um das Einstellungsmenü der einzelnen Assistenzsysteme zu öffnen, den jeweiligen Softkey drücken.

Fabrikationsnummer

– Den Softkey `Fabrikationsnummer` drücken.

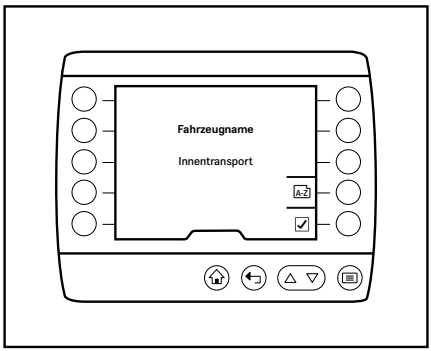
Das Menü „Fabrikationsnummer“ erscheint und zeigt die Fabrikationsnummer des Flurförderzeugs.



Fahrzeugname

– Den Softkey `Fahrzeugname` drücken.

Das Menü „Fahrzeugname“ erscheint und zeigt den Namen des Flurförderzeugs, hier beispielhaft „Innentransport“.



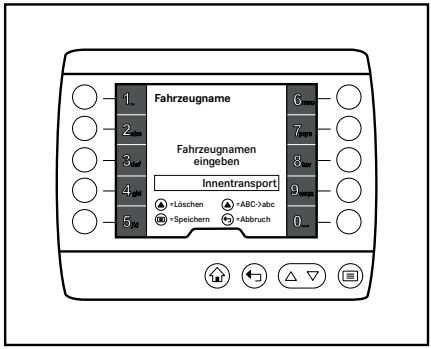
– Zum Eingeben oder Ändern des Namens den Softkey `A-Z` drücken.

Das Menü „Fahrzeugnamen eingeben“ öffnet sich.

– Den Fahrzeugnamen mit den Softkeys eingeben.

– Die Taste drücken, um die Eingabe zu speichern.

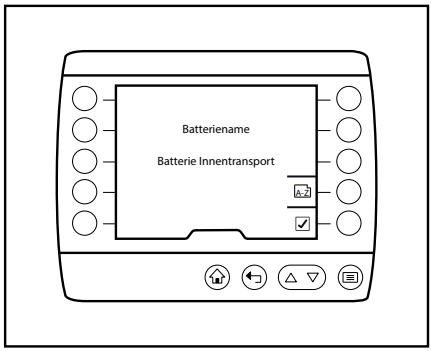
Der Fahrzeugname ist gespeichert und das Menü „Fahrzeugname“ öffnet sich.



Batteriename

– Den Softkey `Batteriename` drücken.

Das Menü „Batteriename“ erscheint und zeigt den Namen der Batterie des Flurförderzeugs, hier beispielhaft „Batterie Innentransport“.



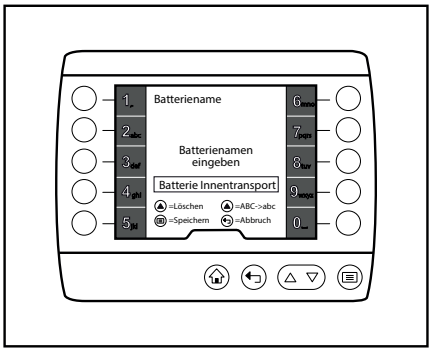
– Zum Eingeben oder Ändern des Namens den Softkey `A-Z` drücken.

Das Menü „Batterienamen eingeben“ öffnet sich.

– Den Batterienamen mit den Softkeys eingeben. ▷

– Um die Eingabe zu speichern, die Taste drücken.

Der Batteriename ist gespeichert und das Menü „Batteriename“ öffnet sich.



OnBoard-Ladegerät ▷

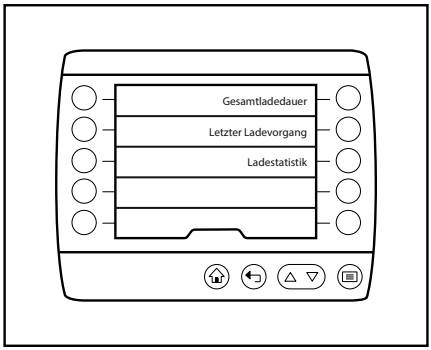
– Den Softkey `OnBoard-Ladegerät` drücken.

Das Menü „OnBoard-Ladegerät“ erscheint.

Folgende Menüs stehen zur Auswahl:

- `Gesamtladedauer`
- `Letzter Ladevorgang`
- `Ladestatistik`

– Zum Öffnen der Menüs den jeweiligen Softkey drücken.



Anzeigeeinstellungen

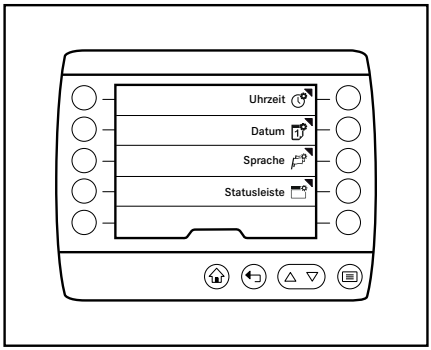
Beschreibung ▷

Das Menü „Anzeigeeinstellungen“ ermöglicht die Einstellung von z. B. der Sprache, Einheiten und der Statusleiste.

Bedienung

– Die Taste drücken.

Die erste Menüebene erscheint.

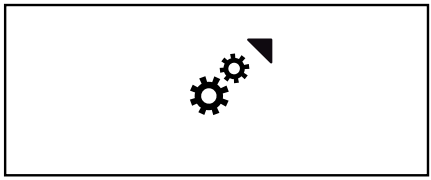


HINWEIS

Der Zugriff auf das Einstellungsmenü ist nur bei Stillstand des Flurförderzeugs und angezogener Feststellbremse möglich. Wird die Feststellbremse vorzeitig gelöst, schließt sich das Einstellungsmenü.

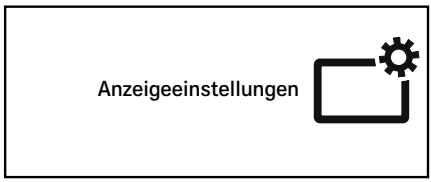
– Den Softkey „Einstellungen“ drücken. ▷

Das Menü „Einstellungen“ erscheint.



– Den Softkey `Anzeigeeinstellungen` drücken. ▷

Das Menü „Anzeigeeinstellungen“ erscheint.



Folgende Menüs sind abrufbar:

- „Uhrzeit“
- „Datum“
- „Sprache“
- „Statusleiste“

Uhrzeit ▷

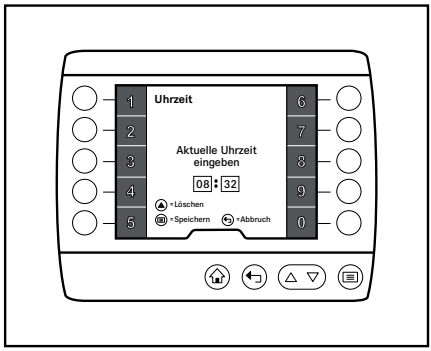
– Den Softkey `Uhrzeit` drücken.

Das Menü „Uhrzeit“ erscheint.

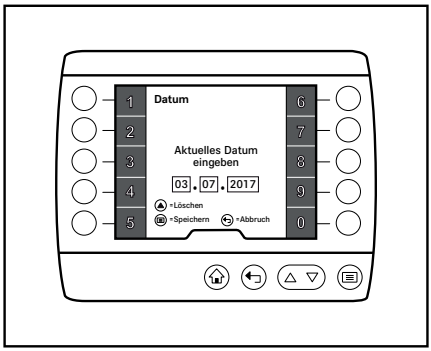
– Die Uhrzeit über die Softkeys im Eingabefeld eingeben.

– Die Taste drücken.

Die Uhrzeit ist gespeichert.



Datum



– Den Softkey `Datum` drücken.

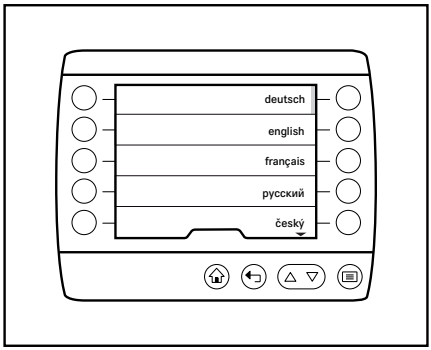
Das Menü „Datum“ erscheint.

– Das Datum über die Softkeys im Eingabefeld eingeben.

– Die Taste drücken.

Das Datum ist gespeichert.

Sprache



– Den Softkey `Sprache` drücken.

Das Menü „Sprache“ erscheint.

– Ggf. mit den Tasten △ und ▽ zur gewünschten Sprache scrollen.

– Mit den Softkeys die gewünschte Sprache wählen.

Die Sprachauswahl ist gespeichert und die Texte werden in der gewählten Sprache angezeigt.

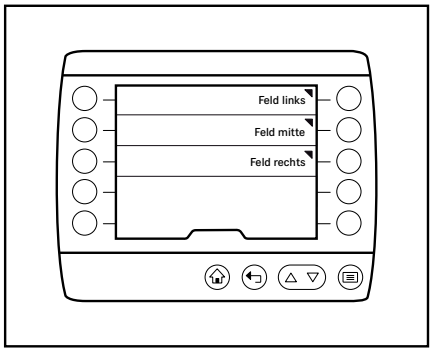
Die folgenden Sprachen sind verfügbar:

Liste der verfügbaren Sprachen				
Deutsch	English	Français	Русский	český
Dansk	Español	Magyar	Italiano	Nederlands
Polski	Svenska	Suomi	Norsk	Português
Íslenska	Eesti	Lietv	Latviu	Slovenský
Slovenski	Български	Românesc	Türkçe	Ελληνικά

HINWEIS

Länderspezifische Einheiten, z. B. km/h, werden durch die Sprachauswahl nicht verändert und sind bei Bedarf separat einzustellen.

Statusleiste



– Den Softkey `Statusleiste` drücken.

Das Menü „Statusleiste“ erscheint.

Folgende Menüs sind abrufbar:

- „Feld links“
- „Feld mitte“
- „Feld rechts“

– Mit den Softkeys das gewünschte Feld wählen.

Das Untermenü des gewählten Feldes erscheint. Die aktive Anzeige wird durch den Aktivierungsbalken angezeigt.

– Mit den Softkeys die gewünschte Anzeige wählen.

Die Anzeige ist gespeichert. Das Menü „Statusleiste“ erscheint.

Die folgenden Anzeigen sind in den Feldern möglich:

Feld links	Feld mitte	Feld rechts
Füllstand (graphisch)	Keine Informationen anzeigen	Keine Informationen anzeigen
Füllstand (numerisch)	Betriebsstunden	Tagesbetriebsstunden
Reichweite	Tagesbetriebsstunden	Tagesstrecke
	Strecke	Uhrzeit
	Tagesstrecke	Datum
	Uhrzeit	Nächster Wartungsintervall
	Datum	Aktueller Verbrauch
	Nächster Wartungsintervall	Durchschnittlicher Verbrauch
	Aktueller Verbrauch	Füllstand (numerisch)
	Durchschnittlicher Verbrauch	Reichweite
	Füllstand (numerisch)	
	Reichweite	

Service

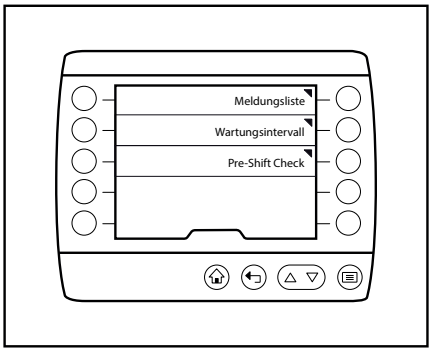
Beschreibung

Das Menü „Service“ liefert Informationen zu den Wartungsintervallen und den aktiven Meldungen.

Bedienung

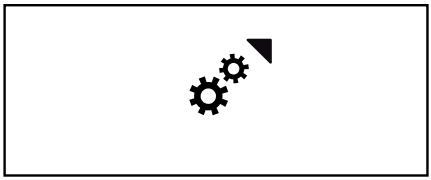
– Die Taste drücken.

Die erste Menüebene erscheint.



– Den Softkey „Einstellungen“ drücken.

Das Menü „Einstellungen“ erscheint.

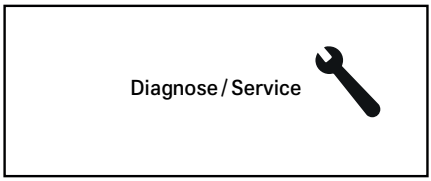


– Den Softkey `Service` drücken.

Das Menü „Service“ erscheint.

Folgende Menüs sind abrufbar:

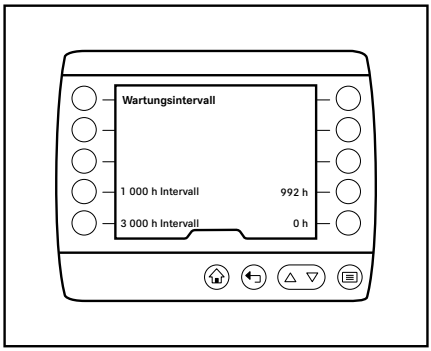
- „Wartungsintervall“
- „Meldungsliste“



Wartungsintervall

– Den Softkey `Wartungsintervall` drücken.

Das Menü „Wartungsintervall“ erscheint und zeigt die verbleibenden Betriebsstunden bis zu den nächsten fälligen Wartungsintervallen an.



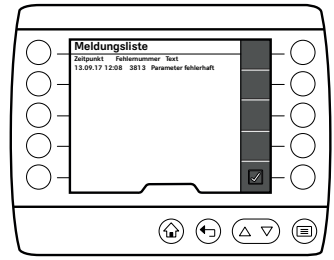
Meldungsliste

– Den Softkey `Meldungsliste` drücken.

Das Menü „Meldungsliste“ erscheint. Der Fahrer kann die aufgelaufenen Meldungen einsehen.

– Den Softkey „Bestätigen“ ☑ drücken.

Das Menü „Service“ erscheint.



HINWEIS

Für weitere Informationen zu den Meldungen, siehe Kapitel „Meldungen“.

Zugriffsberechtigung

Beschreibung

Das Menü „Zugriffsberechtigung“ ermöglicht die Freischaltung weiterer Einstellungsmöglichkeiten.

HINWEIS

Dieses Menü ist für Personen mit entsprechender Zugangsberechtigung, wie dem Fuhrparkleiter, wichtig.

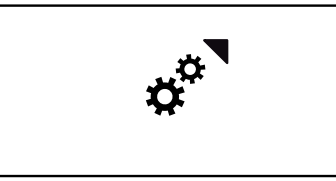
Bedienung

– Die Taste ☰ drücken.

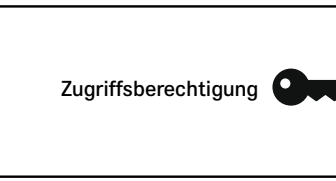
Die erste Menüebene erscheint.

– Den Softkey „Einstellungen“ drücken.

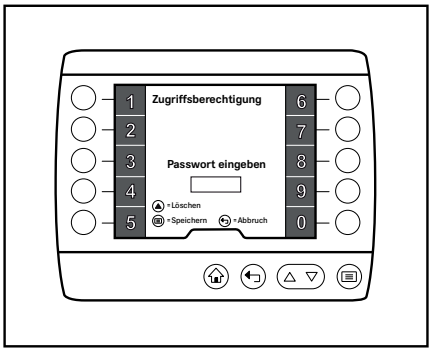
Das Menü „Einstellungen“ erscheint.



– Den Softkey `Zugriffsberechtigung` drücken.



Das Menü „Zugriffsberechtigung“ erscheint. ▷



– Mit den Softkeys das Passwort eingeben.

– Taste ☰ drücken.

Das Passwort wird geprüft.

Bei einer Fehleingabe erscheint die Meldung `Der eingegebene Code war nicht korrekt` und das Symbol ! wird angezeigt.

HINWEIS

Nach dreimaliger Fehleingabe des Passwortes wird die Passworteingabe für fünf Minuten gesperrt.

Bei einer korrekten Eingabe erscheint die Meldung, dass in die Berechtigungsebene „Fuhrparkleiter“ gewechselt wurde. Die Anzeige wechselt dann in das Menü „Einstellungen“.

Meldungen

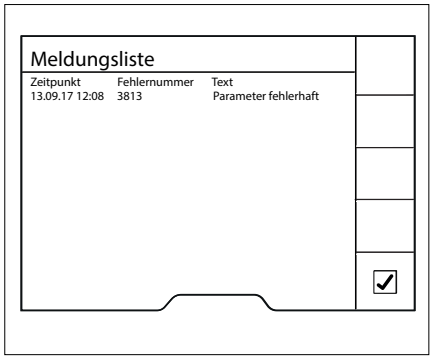
Meldungsarten

Meldungen geben dem Fahrer Informationen über den Zustand des Flurförderzeugs.

Bei der Bedienung des Flurförderzeugs können zwei verschiedene Meldungsarten vorkommen:

- Meldungen zum Flurförderzeug
- Meldungen zur Bedienung

Die Meldungsliste zeigt alle aufgelaufenen Meldungen an.



Folgende Informationen werden zu den einzelnen Meldungen angezeigt:

- Datum
  Zeigt das Datum, an dem die Meldung aufgelaufen ist.
- Fehlernummer
  Zeigt die Fehlernummer der Meldung.
- Fehlertext
  Zeigt den Fehlertext der Meldung.

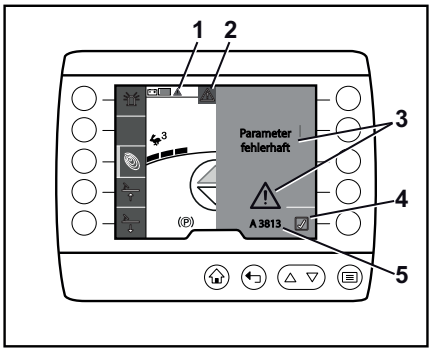
HINWEIS

Für weitere Informationen zum Öffnen der Meldungsliste, siehe Kapitel „Service“

Meldungen zum Flurförderzeug

Bei diesen Meldungen handelt es sich um Anzeigen, die bei einem Fehlers am Flurförderzeug auftreten.

Darstellung



Bei Auftreten eines Fehlers reagiert die Anzeige-Bedieneinheit wie folgt:

- Meldungsindikator (1) erscheint in der Statusleiste
- Meldung mit rotem Reiter (2) erscheint
- Anzeige eines Hinweistexts und einer unterstützenden Grafik (3) sowie der Fehlernummer (5)

HINWEIS

Meldungen zum Flurförderzeug erhalten einen Eintrag in der Meldungsliste. In der Meldungsliste werden aufgelaufene Meldungen bis zu ihrem Beheben gespeichert. Der Bediener kann hier noch einmal die Meldung mit deren Text und Fehlernummer einsehen. Wird die Ursache der Meldung behoben, wird sie aus der Meldungsliste entfernt. Für weitere Informationen zur Meldungsliste, siehe Kapitel „Service“

Meldungsindikator

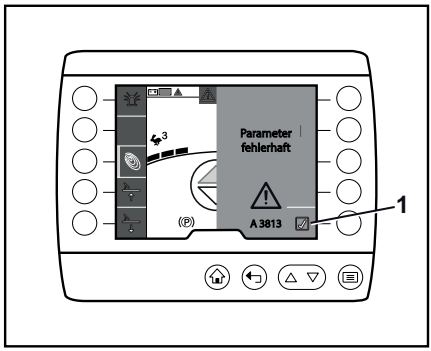
Bei Auftreten einer Meldung wird dies in der Statusleiste angezeigt.

Symbol	Bedeutung
⚠	Anzeige bei einer Meldung
⚠²	Die Nummer entspricht der Anzahl der aktiven Meldungen. Diese Meldung wird bei bis zu 9 Meldungen angezeigt.
⚠⁺	Anzeige ab der zehnten Meldung

Bedienung

Beim Öffnen einer Meldung ist der Zugriff auf die rechten Favoriten nicht möglich. Die Bedienung des Flurförderzeugs ist weiterhin möglich.

– „Bestätigen“ (1) drücken um die Meldung zu schließen. ▷



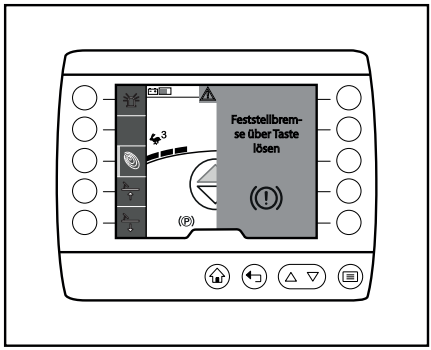
Die Meldung verschwindet. Sie ist bis zur Fehlerbehebung in der Meldungsliste gespeichert und abrufbar, siehe Kapitel „Service“.

Der Meldungsindikator verbleibt ebenfalls so lange in der Statusleiste.

Meldungen zur Bedienung

Bei diesen Meldungen handelt es sich um Hinweise an den Bediener, um diesen auf eine Aktion oder ein Verhalten aufmerksam zu machen.

Darstellung ▷



Bei fehlerhafter Bedienung des Flurförderzeugs reagiert die Anzeige-Bedieneinheit wie folgt:

- Meldung mit grauem Reiter erscheint.
- Anzeige eines Hinweistextes und einer unterstützenden Grafik.
- Die Meldung verschwindet sobald die geforderte Aktion durchgeführt wurde oder nicht mehr notwendig ist.

HINWEIS

Meldungen zur Bedienung erhalten keinen Eintrag in der Meldungsliste und werden daher nicht in der Statusleiste angezeigt.

5

Bedienung

Prüfungen und Tätigkeiten vor dem täglichen Einsatz

Sicht- und Funktionsprüfungen

⚠ GEFAHR

Wenn sich eindringender Wasserstoff in der Kabine (Variante) sammelt, besteht Explosionsgefahr!

Wenn das Flurförderzeug mit einer Kabine versehen ist, kann durch unverschlossene Bohrungen Wasserstoff aus dem Batterieraum in die Kabine eindringen. Ansammlungen von Wasserstoff können zur Explosion führen.

In der Kabinenwand dürfen sich keine unverschlossenen Bohrungen befinden. Das Verschließen von Bohrungen mit Stopfen reicht nicht aus, um einen Gaseintritt zu verhindern.

– Unbenutzte Bohrungen in der Kabinenwand durch den autorisierten Service verschließen lassen.

⚠ ACHTUNG

Bauteilbeschädigung möglich!

Ein verformter oder beschädigter Batteriestecker kann zu Überhitzung und entsprechenden Folgeschäden führen.

– Den Batteriestecker auf Beschädigungen prüfen.
– Falls notwendig, den Batteriestecker durch den autorisierten Service ersetzen lassen.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Herabstürzen vom Flurförderzeug!

Beim Klettern auf das Flurförderzeug besteht die Gefahr hängenzubleiben oder auszurutschen und herabzustürzen. Höher gelegene Stellen am Flurförderzeug mit entsprechenden Hilfsmitteln erreichen.

– Zum Aufsteigen auf das Flurförderzeug nur die dafür vorgesehenen Trittstufen verwenden.
– Zum Erreichen unzugänglicher Stellen Hilfsmittel wie Stehleitern oder Podeste benutzen.

Beschädigungen am Flurförderzeug, unwirksame Schalter oder Sicherheitseinrichtungen und veränderte, fest vorgegebene

Einstellwerte können zu unvorhersehbaren Gefahrensituationen führen.

Um das Flurförderzeug sicher zu bedienen zu können, sind die Sichtprüfungen und Funktionsprüfungen vor dem täglichen Einsatz notwendig. Die zu prüfenden Komponenten und deren Prüfpunkte sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Wenn bei den nachfolgenden Prüfungen Beschädigungen oder sonstige Mängel am Flurförderzeug festgestellt werden, das Flurförderzeug bis zur ordnungsgemäßen Instandsetzung nicht einsetzen. Beschädigungen oder sonstige Mängel sofort dem Vorgesetzten oder dem zuständigen Fuhrparkleiter melden, damit er die Mängelbeseitigung durch den autorisierten Service veranlasst.

Vor dem täglichen Einsatz vom betriebssicheren Zustand überzeugen:

Komponente	Maßnahme
Gabelzinken, Lastaufnahmemittel generell	Sichtprüfung auf Deformation und Verschleiß durchführen (z. B. verbogen, gerissen, abgeschliffen).
Rollenlaufbahnen des Hubrahmens	Sicherstellen, dass ein Fettfilm vorhanden ist.
Unterboden	Den Bereich unter dem Fahrzeug auf Austritt von Betriebsstoffen kontrollieren.
Räder, Bereifung	Sichtprüfung auf Verschleiß, Beschädigung und Befestigungen durchführen. Prüfen, dass keine Fremdkörper (Drähte, Nägel, Schrauben, Klebebandstücke usw.) den Betrieb der Räder und Rollen behindern. Räder und Lastrollen müssen frei drehbar sein.
Wetterschutzkabine, Kühlhauskabine	Sichtprüfung auf Unversehrtheit durchführen. Sichere Befestigung prüfen. Sichtprüfung auf unverschlossene Bohrungen in der Kabinenwand, durch die Wasserstoff aus dem Batterieraum eindringen könnte.
Aufstiegsstufen	Sauberkeit sicherstellen (eisfrei, nicht rutschig).
Scheiben	Sichtprüfung auf Unversehrtheit durchführen. Sauberkeit sicherstellen (auch eisfrei).
Haltegriffe	Sichere Befestigung prüfen.
Abdeckplatte des Batterieraums (Batterieverriegelung)	Die Abdeckplatte des Batterieraums muss korrekt angebaut und verschraubt sein

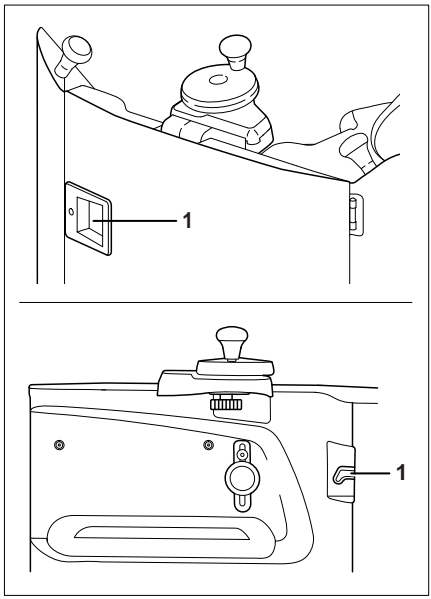
Komponente	Maßnahme
Batteriesteckverbindung	Sichtprüfung auf Unversehrtheit und Deformation durchführen. Sichtprüfung auf Beschädigung durch Hitzeeinwirkung. Kontakte prüfen. Batteriestecker und Steckeranschluss auf eingedrungene Fremdkörper oder Feuchtigkeit untersuchen. Diese entfernen, z.B. mit Druckluft. Beschädigte Batteriestecker durch den autorisierten Service ersetzen lassen.
Abdeckungen und Hauben	Sichtprüfung: Alle Abdeckungen und Hauben müssen montiert und verschlossen sein.
Kennzeichnung, Aufkleber	Vorhandensein und Unversehrtheit / Lesbarkeit prüfen. Beschädigte oder fehlende Aufkleber gemäß des Abschnitts „Kennzeichnungsstellen“ ersetzen.
Beleuchtung, Warneinrichtungen (z. B. Signalhorn)	Unversehrtheit und Funktion prüfen.
Antistatikband, Corona-Elektrode	Sichtprüfung auf Unversehrtheit durchführen. Sauberkeit sicherstellen. Sicherstellen, dass das Antistatikband noch in ausreichender Länge auf dem Boden aufliegen. Die Ableitungsdrähte der Corona-Elektrode müssen nicht auf dem Boden aufliegen. Sie geben die Energie an die Luft ab.
Getriebe	Sicherstellen, dass aus dem Getriebe keine Betriebsstoffe austreten.
Flurförderzeug (gesamt)	Am Flurförderzeug dürfen sich keine Gegenstände befinden, welche die Sicht beeinträchtigen könnten. Am Flurförderzeug dürfen sich keine Gegenstände befinden, welche die Betätigung von Bedienelementen (Pedale, Joystick, Not-Aus-Schalter usw.) beeinträchtigen könnten.

– Den Stapler bei Beschädigungen und Mängeln nicht einsetzen.

– In dem Fall an den autorisierten Service wenden.

Weitere erforderliche Tätigkeiten sind unter eigenen Überschriften zusammengefasst, z. B. das Einstellen des Fahrersitzes.

Fahrerplatztür öffnen und schließen ▷



Fahrerplatztür öffnen

– Den Türöffner (1) betätigen und die Tür ganz aufschwenken.

Fahrerplatztür schließen

– Auf dem Fahrersitz Platz nehmen und die Tür ganz zuziehen.

– Vor Antritt der Fahrt prüfen, dass die Tür sicher geschlossen und das Türschloss eingerastet ist.

HINWEIS

Nur wenn die Fahrerplatztür korrekt geschlossen ist, werden die Fahrzeugfunktionen freigegeben.

Nach dem Absteigen vom Flurförderzeug die Fahrerplatztür von außen schließen. Das Türschloss muss sicher einrasten.

Auf- und Absteigen

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr beim Auf- und Absteigen durch Abrutschen, Stoßen oder Hängenbleiben!

Ist die Fußraumabdeckung stark verschmutzt oder mit Öl verschmiert, besteht Rutschgefahr. Es besteht die Gefahr beim Absteigen mit der Kleidung hängenzubleiben.

– Sicherstellen, dass die Fußraumabdeckung rutschfest ist.

– Beim Auf- und Absteigen an den Haltegriffen festhalten.

– Nicht in das Flurförderzeug hineinspringen bzw. herausspringen.

– Auf sicheren Halt achten.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr beim Abspringen vom Flurförderzeug!

Beim Auf- und Abspringen vom Flurförderzeug und gleichzeitigem Hängenbleiben an Bauteilen mit der Kleidung oder mit Schmuck (z. B. Armbanduhr, Ring etc.) kann es zu erheblichen Verletzungen kommen (z. B. durch Sturz, Abriss von Fingern etc.). Das Abspringen vom Flurförderzeug ist verboten.

– Nicht vom Flurförderzeug springen.
– Keinen Schmuck bei der Arbeit tragen.
– Eng anliegende Arbeitskleidung tragen.

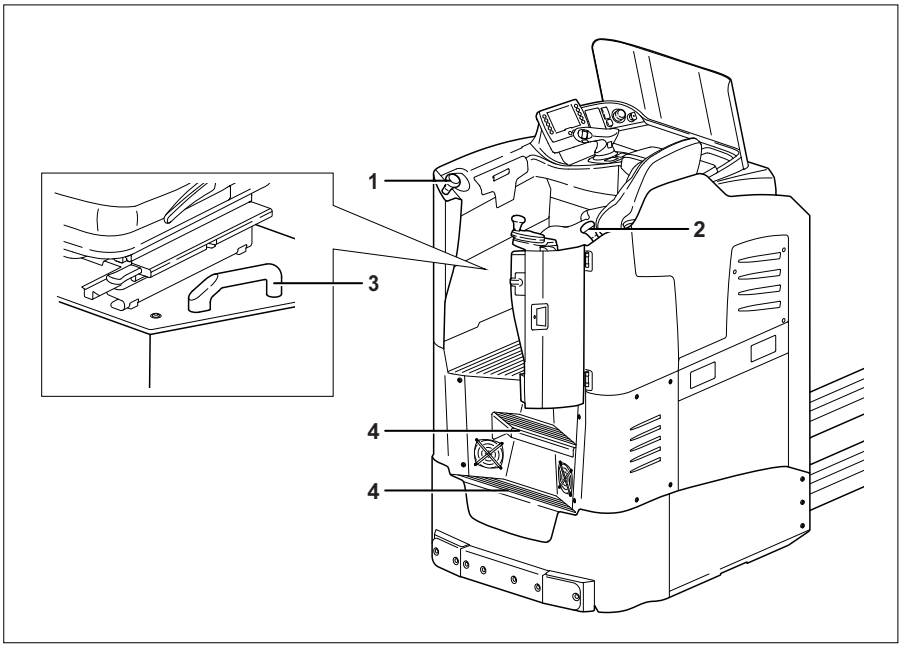
⚠ ACHTUNG

Bauteilbeschädigung durch Fehlanwendung!

Bauteile des Flurförderzeugs, wie Fahrersitz, Lenkrad etc., sind nicht zum Auf- und Absteigen vorgesehen und können bei Missbrauch beschädigt werden.

– Nur die vorgesehenen Auf- und Abstiegshilfen benutzen.

Sicher auf- und absteigen



- Immer **vorwärts** auf das Fluförderzeug **aufsteigen**. Immer **rückwärts** vom Flurförderzeug **absteigen**.
- Beim Auf- und Absteigen mit beiden Händen an den Handgriffen (1, 2, 3) festhalten. Auf keinen Fall das Lenkrad als Aufstiegshilfe verwenden.
- Immer beide Trittstufen (4) als Auf- und Abstiegshilfe verwenden.

Elektrische Fußplattenverstellung (Variante)

⚠ VORSICHT

Unfall- und Quetschgefahr

Die Fußplatte und Sitzkonsole bewegen sich bei der Verstellung.

- Einstellungen nur im Stillstand und auf dem Fahrersitz sitzend vornehmen.
- Finger fernhalten von sich bewegenden Teilen der Fußplattenverstellung.
- Darauf achten, dass sich im Bereich der sich bewegenden Teile keine Gegenstände befinden. Die Gegenstände können eingeklemmt werden und die Mechanik beschädigen. Eingeklemmte Gegenstände nur bei Stillstand der Fußplattenverstellung entfernen.

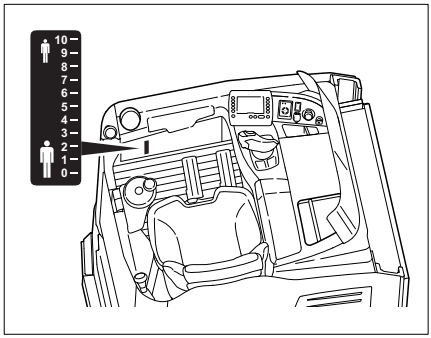
⚠ ACHTUNG

Überlastungsgefahr für den Verstellmechanismus

Die elektrische Fußplattenverstellung darf im nur Sitzen von Personen bis maximal 150 kg Körpergewicht bedient werden.

Die elektrische Fußplattenverstellung bildet zusammen mit der Sitzverstellung und der Lenksäulenverstellung ein System zur optimalen Anpassung des Fahrerplatzes. Die Positionen des Fahrersitzes und der Pedalplatte werden proportional verstellt.

Eine Skala im Fußbereich des Fahrerplatzes gibt einen Anhaltspunkt und eine Merkhilfe für die gefundene Einstellung. ▷



Vor Betätigung der Fußplattenverstellung darauf achten, dass genügend Freiraum zwischen Fahrersitz und Seitenwand vorhanden ist. Dadurch kann der Fahrersitz während des Hochfahrens nicht beschädigt werden.

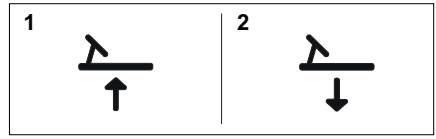
- Flurförderzeug anhalten. Feststellbremse schließen.
- Auf dem Fahrersitz sitzen. Zur Sicherheit die rechte Hand auf den Joystick legen. Mit der linken Hand die Einstellungen an der Anzeige-Bedieneinheit vornehmen.
- Die Taste ☰ drücken.

– Den Softkey `Einstellungen` drücken.

– Den Softkey `Fahrzeugeinstellungen` drücken.

– Die Softkeys (1) oder (2) drücken, bis die optimale Arbeitsposition erreicht ist.

▷



Fahrersitz einstellen

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr durch plötzliches Verstellen des Sitzes oder der Rückenlehne!

Das unbeabsichtigte Verstellen des Sitzes oder der Rückenlehne kann zu unkontrollierten Bewegungen des Fahrers führen. Die Lenkung oder der Bedienelemente können dann unbeabsichtigt betätigt werden. Das kann unkontrollierte Bewegungen des Flurförderzeugs oder der Last hervorrufen.

– Den Sitz oder die Rückenlehne während der Fahrt **nicht** verstellen.

– Den Sitz und die Rückenlehne so einstellen, dass alle Bedienelemente sicher betätigt werden können.

– Sicherstellen, dass der Sitz und die Rückenlehne fest eingerastet sind.

⚠ VORSICHT

Die Kopffreiheit des Flurförderzeugs kann bei bestimmten Ausstattungsvarianten eingeschränkt sein.

Bei diesen bestimmten Ausstattungsvarianten muss der Abstand zwischen Kopf und Unterkante Dachblech mindestens 40 mm betragen.

HINWEIS

Wenn eine eigene Betriebsanleitung für den Sitz beigelegt ist, muss sie beachtet werden.

⚠ VORSICHT

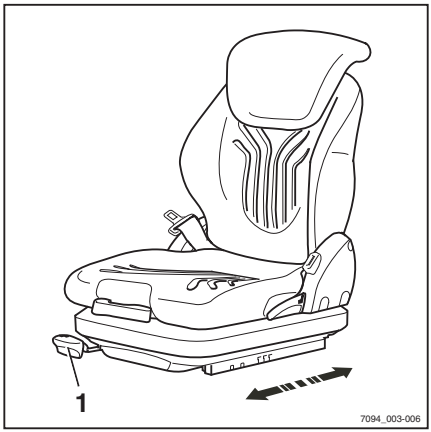
Um eine optimale Sitzdämpfung zu erhalten, muss die Sitzfederung dem Körpergewicht angepasst sein. Diese Maßnahme schont den Rücken und dient der Gesundheit.

– Um Verletzungen zu vermeiden, den Schwingbereich des Sitzes von Gegenständen freihalten.

Fahrersitz verschieben

▷

– Den Hebel (1) hochziehen und halten.
– Den Fahrersitz in die gewünschte Position schieben.
– Den Hebel loslassen.
– Sicherstellen, dass der Fahrersitz fest eingerastet ist.



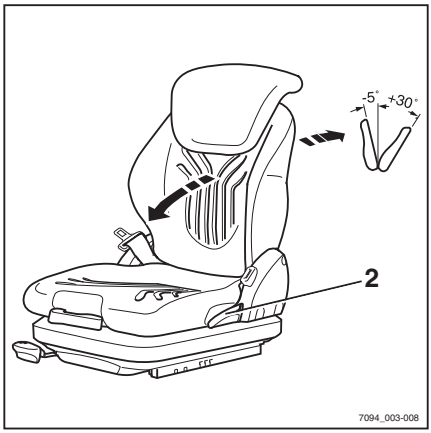
Rückenlehne einstellen

▷

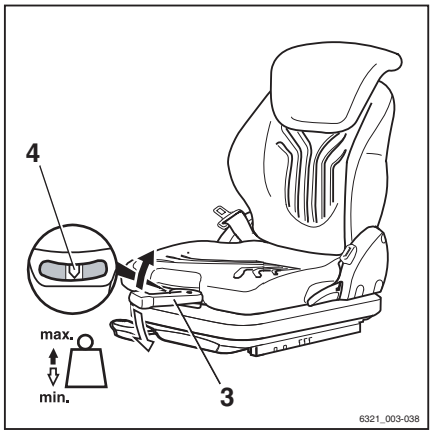
– Den Hebel (2) hochziehen und halten.
– Die Rückenlehne in die gewünschte Position drücken.
– Den Hebel loslassen.
– Sicherstellen, dass die Rückenlehne fest eingerastet ist.

HINWEIS

Der rückwärtige Neigewinkel der Rückenlehne kann durch die Bauweise des Flurförderzeugs eingeschränkt sein.



Sitzfederung bei MSG 65/MSG 75 einstellen ▷



HINWEIS

Der Fahrersitz MSG 65/MSG 75 ist für Personen mit einem Gewicht von 45 kg bis 170 kg konzipiert. Er kann individuell auf das Gewicht des Fahrers eingestellt werden. Um eine optimale Einstellung der Sitzfederung zu erreichen, muss der Fahrer beim Einstellen auf dem Sitz sitzen.

HINWEIS

Der Sitz MSG 75 ist mit einer elektrischen Luftfederung ausgestattet und verfügt über einen elektrischen Schalter anstelle des Hebels (3).

– Den Gewichtseinstellhebel (3) ausklappen.

– Durch Pumpen nach oben oder unten das Fahrergewicht einstellen.

– Den Gewichtseinstellhebel vor jedem erneuten Hub in die mittlere Ausgangsposition zurückführen (hörbares Einrasten).

– Den Gewichtseinstellhebel nach Abschluss der Einstellung einklappen.

HINWEIS

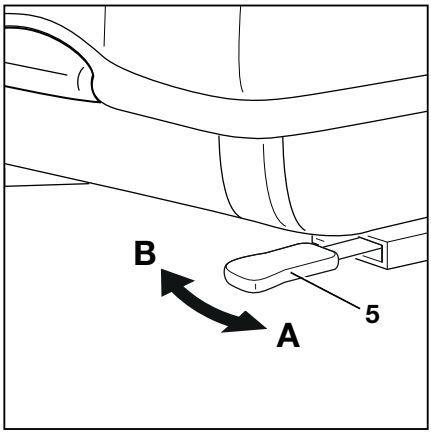
Wenn sich der Pfeil (4) in der Mittelstellung des Sichtfensters befindet, ist das richtige Fahrergewicht eingestellt. Wenn die minimale oder maximale Gewichtseinstellung erreicht wird, ist ein Leerhub am Gewichtseinstellhebel spürbar.

Längshorizontalfederung (Variante) einstellen ▷

Wenn der Fahrersitz mit der Variante „Längshorizontalfederung“ ausgestattet ist, sind Stöße in Fahrtrichtung durch eine zusätzliche Sitzfederung gedämpft. Der Feststellhebel (5) an der linken Seite des Fahrersitzes aktiviert und blockiert die Längshorizontalfederung.

– Um die Längshorizontalfederung zu blockieren, den Feststellhebel (5) nach links (A) bewegen.

– Um die Längshorizontalfederung zu aktivieren, den Feststellhebel (5) nach rechts (B) bewegen.



A Längshorizontalfederung aktiviert
B Längshorizontalfederung blockiert

HINWEIS

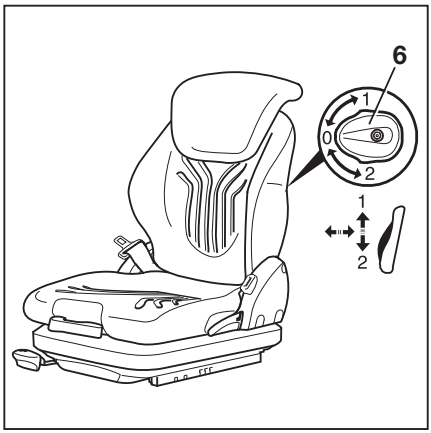
Bei blockierter Längshorizontalfederung ist der Federungskomfort deutlich geringer. Stöße sind deutlich spürbarer.

Lendenwirbelstütze (Variante) einstellen ▷

HINWEIS

Die Lendenwirbelstütze kann individuell auf die Lendenwirbel des Fahrers eingestellt werden. Beim Einstellen wird eine Verwölbung in den oberen oder unteren Bereich des Rückenpolsters bewegt.

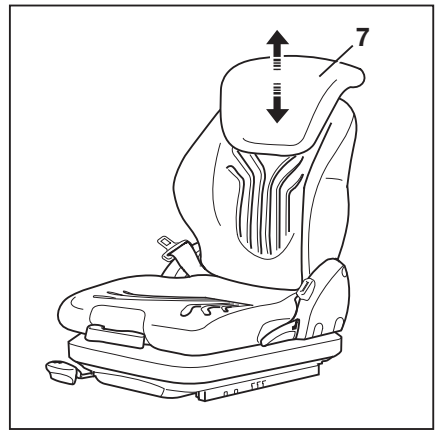
– Den Drehknopf (6) nach oben oder unten drehen, bis die Lendenwirbelstütze in die gewünschte Position gebracht ist.



Rückenverlängerung (Variante) einstellen ▷

– Die Rückenverlängerung (7) durch Herausziehen und Hineinschieben in die gewünschte Stellung bringen.

Zum Entfernen der Rückenverlängerung wird der Endanschlag nach oben mit einem Ruck überwunden.

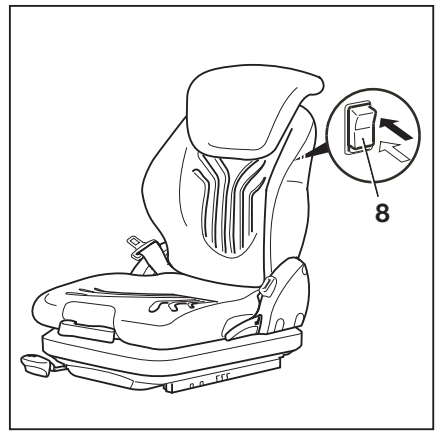


Sitzheizung (Variante) ein- und ausschalten ▷

HINWEIS

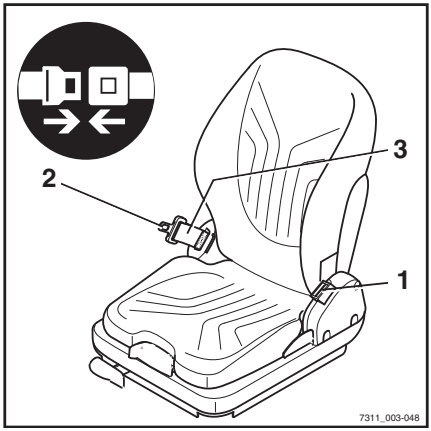
Die Sitzheizung funktioniert nur, der Fahrer auf dem Fahrersitz sitzt.

– Die Sitzheizung (8) durch Betätigen des Schalters ein oder ausschalten.



Beckengurt

Beckengurt anlegen



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr beim Fahren ohne Beckengurt!

Wenn der Beckengurt nicht angelegt wird und das Flurförderzeug umkippt oder auf ein Hindernis prallt, kann der Fahrer aus dem Flurförderzeug geschleudert werden. Der Fahrer kann unter das Flurförderzeug geraten oder gegen ein Hindernis prallen.

– Den Beckengurt vor jeder Fahrt anlegen.
– Den Beckengurt beim Anlegen nicht verdrehen.
– Den Beckengurt nur zum Sichern einer Person verwenden.
– Funktionsstörungen durch den autorisierten Service instand setzen lassen.

HINWEIS

Das Gurtschloss verfügt über einen Gurtschlossschalter. Wenn der Gurt nicht angelegt oder gelöst wurde, tritt Folgendes ein:

- *Die Meldung* `Sicherheitsgurt schließen` *erscheint in der Anzeige-Bedieneinheit.*
- *Das Flurförderzeug fährt nicht schneller als 4 km/h oder bremst auf 4 km/h herunter.*
- *Die Hydraulikfunktionen sind gesperrt.*

– So weit wie möglich zurücksetzen, damit der Rücken an der Rückenlehne anliegt. Die Blockierautomatik lässt genügend Bewegungsfreiheit auf dem Sitz zu.

– Den Beckengurt (3) ruckfrei aus dem Gurtaufroller ziehen und eng am Körper anliegend über die Oberschenkel legen.

– Die Gurtzunge (2) in Gurtschloss (1) einrasten.

– Die Spannung des Beckengurts prüfen. Er soll eng am Körper anliegen.

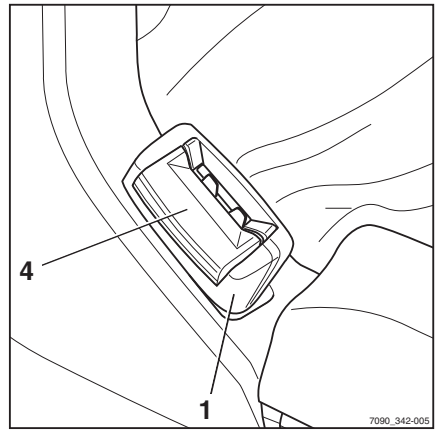
HINWEIS

Bei entsprechender Konfiguration des Flurförderzeugs (Variante) erscheint in der Anzeige-Bedieneinheit die Meldung „Sicherheitsgurt schließen“. Die Geschwindigkeit wird begrenzt auf 4 km/h.

Beckengurt lösen

– Die rote Taste (4) am Gurtschloss (1) drücken.

– Die Gurtzunge langsam mit der Hand zum Aufroller zurückführen.



HINWEIS

Den Beckengurt nicht zu schnell einlaufen lassen. Durch das Aufschlagen der Gurtzunge kann die Blockierautomatik ausgelöst werden. Der Beckengurt kann dann nicht mehr mit gewohnter Kraft ausgezogen werden.

– Den Beckengurt mit erhöhter Kraft ca. 10...15 mm aus dem Aufroller ziehen, die Blockierung wird gelöst.

– Den Beckengurt wieder langsam einlaufen lassen.

– Den Beckengurt vor Schmutz schützen, z. B. durch Abdecken.

Funktionsstörung durch Kälte

– Wenn das Gurtschloss oder der Gurtaufroller eingefroren sind, Gurtschloss oder Gurtaufroller auftauen und durch Trocknen ein erneutes Einfrieren verhindern.

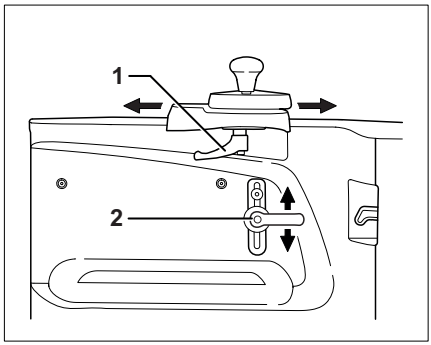
⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Gurts durch Hitze möglich!

Das Gurtschloss oder der Gurtaufroller beim Auftauen nicht zu starker Hitze aussetzen.

– Zum Auftauen Warmluft nicht über 60 °C verwenden.

Lenkradposition einstellen ▷



⚠ GEFAHR

Unfallgefahr!

- Auf festen Sitz der Lenkradeinheit achten!
- Lenkradposition niemals während der Fahrt verstellen!

Längsposition einstellen

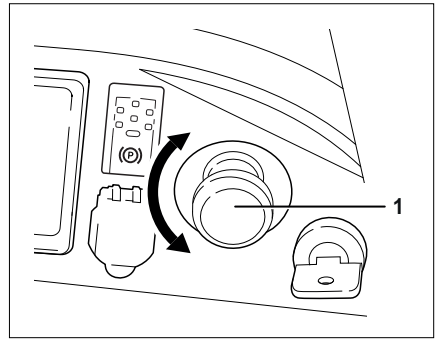
- Einstellhebel (1) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- Lenkradeinheit in die gewünschte Längsposition bringen.
- Einstellhebel (1) in Uhrzeigersinn anziehen, um die Lenkradeinheit in ihrer Position zu arretieren.

Höhenposition verstellen

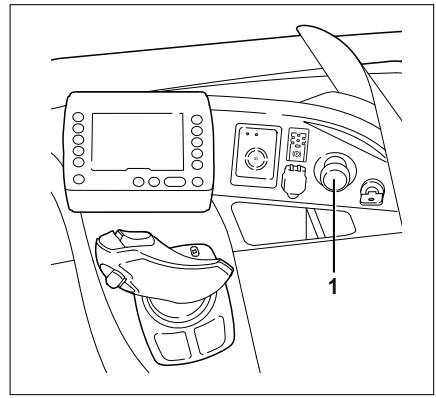
- Einstellhebel (2) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- Lenkradeinheit in die gewünschte Höhenposition bringen.
- Einstellhebel (2) in Uhrzeigersinn anziehen, um die Lenkradeinheit in ihrer Position zu arretieren.

Not-Aus-Schalter entriegeln

– Not-Aus-Schalter (1) nach rechts drehen, bis er entriegelt. ▷



Not-Aus-Funktion prüfen ▷



– Das Flurförderzeug auf Schleichgeschwindigkeit (1...2 km/h) beschleunigen.

– Auf sicheren Halt im Flurförderzeug achten. Mit der linken Hand am Lenkrad festhalten.

– Den Not-Aus-Schalter (1) drücken.

Die Feststellbremse schließt. Das Flurförderzeug muss mit einer spürbaren Verzögerung bis zum Stillstand abbremsen.

Die Anzeige-Bedieneinheit zeigt das Symbol ⛑ und die Meldung `NOT-AUS aktiv` an.

– Den Not-Aus-Schalter wieder entriegeln.

Das Flurförderzeug führt den internen Selbsttest durch und ist danach wieder betriebsbereit.

HINWEIS

Unnötigen Bremsverschleiß vermeiden.

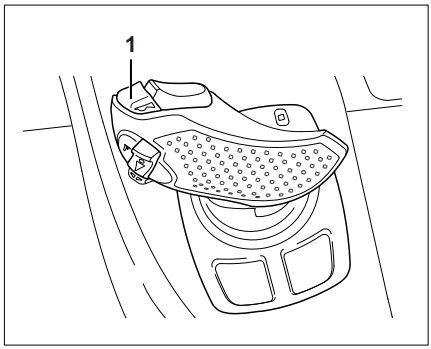
- *Die Not-Aus-Funktion nur einmal bei Arbeitsbeginn prüfen.*
- *Den Not-Aus-Schalter nur in Notfällen betätigen.*

Signalhorn betätigen ▷

Das Signalhorn dient dazu, Personen vor drohenden Gefahren zu warnen oder die eigene Überholabsicht anzukündigen.

– Signalhorntaste (1) drücken.

Das Signalhorn ertönt.



Bremsanlage auf Funktion prüfen ▷

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr beim Versagen der Bremsanlage!

Bei Versagen der Bremsanlage wird das Flurförderzeug nur unzureichend abgebremst.

– Das Flurförderzeug **nicht** mit mangelhafter Bremsanlage einsetzen.

– Alle Bremsprüfungen auf einem freien Platz und ohne Last durchführen.

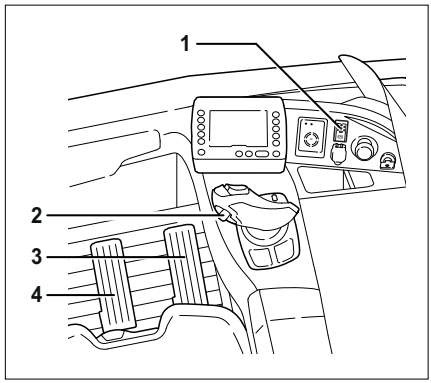
– Auf sicheren Halt im Flurförderzeug achten. Mit der linken Hand am Lenkrad festhalten, bevor die Bremsung ausgelöst wird.

Feststellbremse prüfen

- Das Flurförderzeug auf Schrittgeschwindigkeit beschleunigen.
- Die Feststellbremse betätigen (1).
- Die Feststellbremse schließt. Das Flurförderzeug muss mit einer starken Verzögerung zum Stillstand abbremsen.

Reversierbremse prüfen

- Das Flurförderzeug auf Schrittgeschwindigkeit beschleunigen.
- Fahrtrichtungsschalter (2) am Joystick betätigen, um die Fahrtrichtung umzukehren.
- Der Brems- und anschließende Beschleunigungsvorgang in Gegenrichtung muss weich und ruckfrei erfolgen.



Generatorbremse prüfen

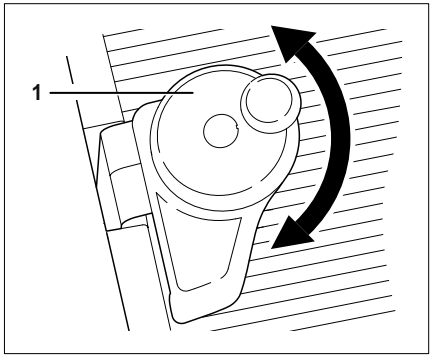
- Das Flurförderzeug auf Schrittgeschwindigkeit beschleunigen.
- Das Fahrpedal (3) entlasten.
- Das Flurförderzeug muss leicht verzögern.

Betriebsbremse prüfen

- Das Flurförderzeug auf Schrittgeschwindigkeit beschleunigen.
- Das Bremspedal (4) betätigen.
- Mit zunehmendem Pedalweg verzögert das Flurförderzeug stärker bis zum Stillstand.

Lenkung auf Funktion prüfen

▷



– Lenkrad (1) drehen. Lenkrad und Lenkung müssen sich ruckfrei drehen.

– Prüfen, dass die Lenkradposition auf die Körpergröße und Sitzposition des Fahrers eingestellt ist.

– Die Längsverstellung und die Höhenverstellung der Lenkradeinheit prüfen. Die Lenkradeinheit muss sicher in ihrer Position gehalten werden.

Einschalten

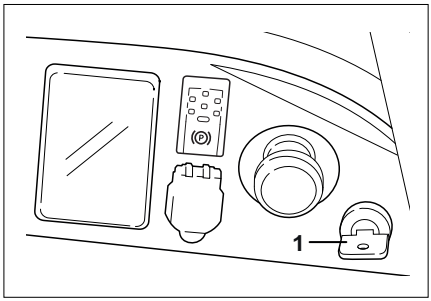
Schlüsselschalter einschalten

⚠ VORSICHT

Vor dem Einschalten des Flurförderzeugs müssen alle Prüfungen und Tätigkeiten vor dem täglichen Einsatz ohne Erkennen eines Mangels durchgeführt worden sein.

– Die „Sicht- und Funktionsprüfungen“ durchführen.
– Den Stapler bei erkannten Mängeln **nicht** einsetzen und den autorisierten Service verständigen.

– Schaltschlüssel (1) in den Schlüsselschalter ▷ einstecken und nach rechts drehen.



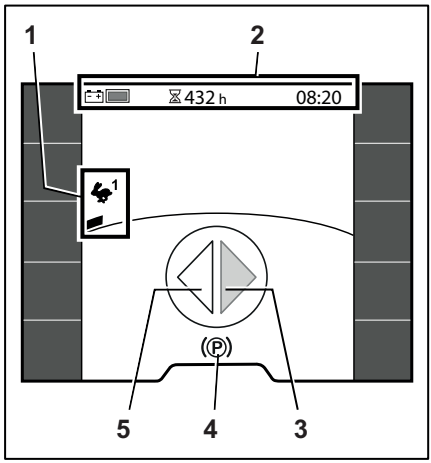
Es wird ein Selbsttest durchgeführt. Alle Symbole auf der Anzeige-Bedieneinheit erscheinen kurz, bis die Steuerungen des Flurförderzeugs vollständig gestartet sind.

Wenn die Betriebsbereitschaft hergestellt ist, erscheint im Display die Hauptanzeige. Wenn das Flurförderzeug über die Variante „Zugangsberechtigung mit PIN-Code“ verfügt, wechselt die Anzeige zuerst in das Eingabemenü der Zugangsberechtigung.

HINWEIS

Ohne ausdrückliche Anweisung dürfen Schaltschlüssel, FleetManager-Karte (Variante), FleetManager-Transponder-Chip (Variante) oder FleetManager-PIN-Code (Variante) nicht an unbefugte Personen weitergegeben werden.

Hauptanzeige



1 Gewähltes Fahrprogramm mit Fahrdynamikanzeige
2 Statusleiste: Batterieladung, Betriebsstunden, Uhrzeit
3 Fahrtrichtungsanzeige / Lenkwinkelanzeige „Lastseite“
4 Fahrgeschwindigkeit oder Feststellbremse (P)
5 Fahrtrichtungsanzeige / Lenkwinkelanzeige „Antriebseite“

Im Display können weitere Informationen erscheinen.

– Siehe dazu das Kapitel „Display-Meldungen“.

HINWEIS

Nach dem Anschließen der Batterie stellt sich der richtige Ladezustand unter Umständen erst nach erster Belastung durch Fahren oder Heben ein.

Einschalten über Taster (Variante) ▷

⚠ VORSICHT

Vor dem Einschalten müssen alle Prüfungen und Tätigkeiten vor dem täglichen Einsatz ohne Erkennen eines Mangels durchgeführt worden sein.

– Die „Sicht- und Funktionsprüfungen“ durchführen.
– Das Flurförderzeug bei erkannten Mängeln **nicht** einsetzen und den autorisierten Service verständigen.

Die Variante „Einschalten über Taster“ gibt es nur in Verbindung mit den Varianten „Zugangsberechtigung mit PIN-Code“ oder „Fleet-Manager“. Anstelle des Schlüsselschalters verfügt das Flurförderzeug über einen Taster zum Einschalten und Ausschalten.

– Zum Einschalten den Taster (1) drücken.

Eine Meldung auf der Anzeige-Bedieneinheit fordert dazu auf, eine gültige Zugangsberechtigung einzugeben.

A Bei der Variante „Zugangsberechtigung mit PIN-Code“ muss der PIN-Code mit der Anzeige-Bedieneinheit eingegeben werden.

B Bei der Variante „Fleetmanager mit Transponderchip“ muss der Transponderchip auf das Lesegerät (2) gelegt werden.

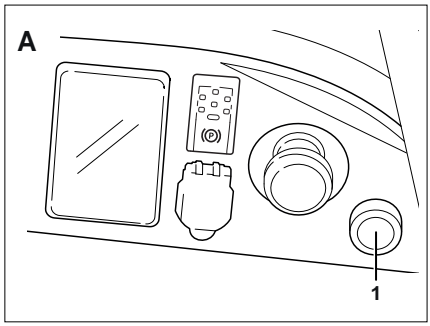
C Bei der Variante „Fleetmanager mit Tastenfeld“ muss ein gültiger Fleetmanager-PIN-Code mit dem Fleetmanager-Tastenfeld (3) eingegeben werden.

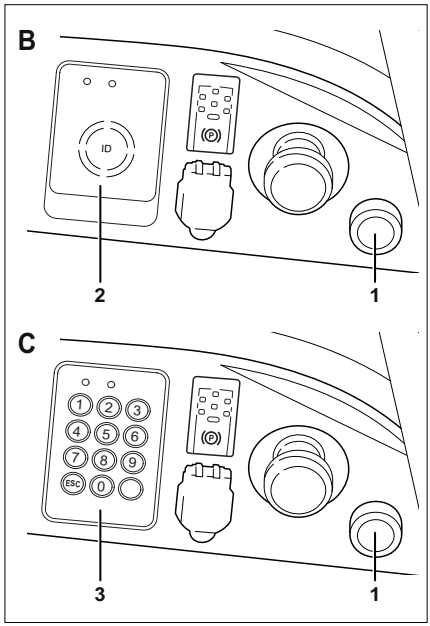
Die Zugangsberechtigung muss innerhalb eines bestimmten Zeitraums eingegeben werden:

- Innerhalb 30 Sekunden bei unbelastetem Fahrersitz
- Innerhalb 60 Sekunden bei belastetem Fahrersitz

Wenn dies nicht geschieht, schaltet sich das Flurförderzeug wieder aus.

Wenn die Autorisierung erfolgreich war, ist das Flurförderzeug einsatzbereit. Im Display erscheint die Hauptanzeige.





Varianten

A Zugangsberechtigung mit PIN-Code (über Anzeige-Bedieneinheit)
B Fleetmanager mit Transponderchip
C Fleetmanager mit Tastenfeld

– Zum Ausschalten des Flurförderzeugs den Taster (1) 1 Sekunde gedrückt halten.

HINWEIS

Bezüglich der Varianten

- *„Zugangsberechtigung mit PIN-Code“, siehe den entsprechenden Abschnitt.*
- *„FleetManager“, siehe die „Originalbetriebsanleitung des FleetManager“.*

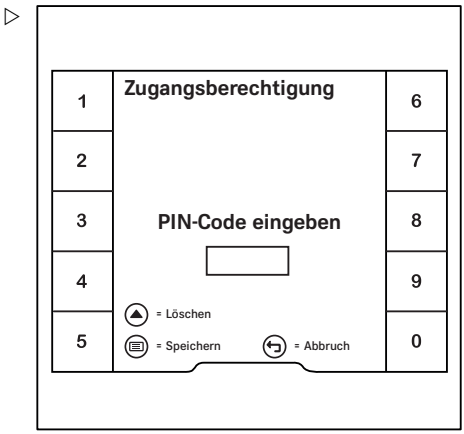
Zugangsberechtigungen

Zugangsberechtigung mit PIN-Code (Variante)

Mit der Variante „Zugangsberechtigung mit PIN-Code“ ausgestattete Flurförderzeugs sind durch PIN-Code gegen unbefugtes Benutzen geschützt. Damit dasselbe Flurförderzeug von verschiedenen Fahrern genutzt werden kann, lassen sich jeweils eigene PIN-Codes festlegen.

Für den erstmaligen Einsatz ist ab Werk ein initialer PIN-Code mit „11111“ voreingestellt. Wir empfehlen, dass der Fuhrparkleiter diesen PIN-Code über seine Zugriffsberechtigung ändert. Siehe dazu die folgenden Abschnitte „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter (Variante)“ und „PIN-Codes festlegen durch den Fuhrparkleiter (Variante)“.

Wenn der Schlüsselschalter eingeschaltet wird, erscheint das Eingabemenü „Zugangsberechtigung“.



Alle Hydraulikunktionen und Fahrfunktionen des Flurförderzeugs sind gesperrt.

– Um die gesperrten Funktionen freizuschalten, mit den Softkeys den PIN-Code eingeben.

– Zum Bestätigen die Taste drücken.

Wenn die Eingabe korrekt war, wechselt das Display in die Hauptanzeige. Das Flurförderzeug ist einsatzbereit.

– Wenn die Eingabe fehlerhaft war, den PIN-Code erneut eingeben.

HINWEIS

Der autorisierte Service kann die Zugangsberechtigung konfigurieren, sodass der PIN-Code nach jedem Verlassen des Flurförderzeugs erneut eingeben werden muss.

Wenn der Fahrersitz wieder belastet wird, erscheint die Meldung `Anmelden` 🔒. Danach wechselt das Display in das Eingabemenü „Zugangsberechtigung“.

Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter (Variante)

Mit der Variante „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter“ ausgestattete Stapler können selbst konfiguriert werden. Der Zugriff auf diese Einstellungen ist durch ein Fuhrparkleiter-Passwort geschützt.

Das initiale Fuhrparkleiter-Passwort wurde mit den Rechnungsunterlagen mitgeschickt. Dieses Passwort aus Sicherheitsgründen nach dem ersten Gebrauch ändern. Siehe dazu den Abschnitt „Ändern des Fuhrparkleiter-Passworts“.

HINWEIS

Der Zugriff auf das Einstellungsmenü ist nur bei Stillstand des Staplers und angezogener Feststellbremse möglich. Wenn die Feststellbremse vorzeitig gelöst wird, schließt sich das Einstellungsmenü.

– Den Stapler anhalten.

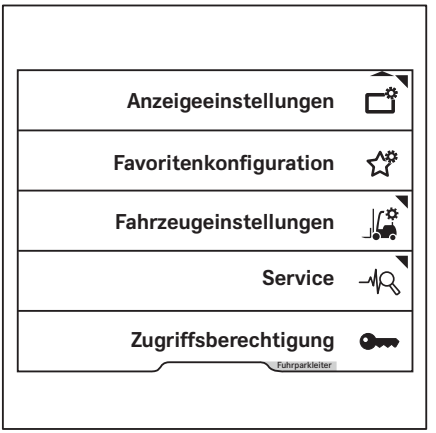
– Die Feststellbremse betätigen.

– Die Taste drücken.

– Den Softkey „Einstellungen“ drücken.

Die erste Menüebene erscheint.

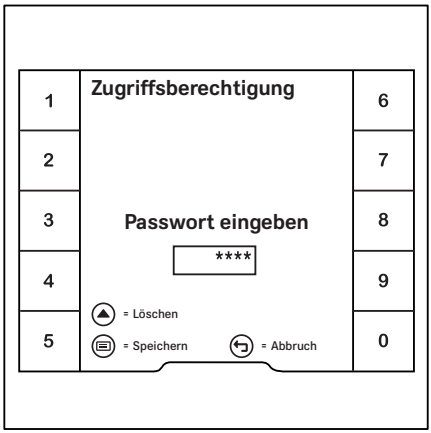
– Den Softkey `Zugriffsberechtigung` drücken. ▷



Das Display wechselt in das Menü `Zugriffsberechtigung`.

– Mit den Softkeys das Fuhrparkleiter-Passwort eingeben.

– Zum Bestätigen die Taste drücken.



Die Meldung `Zugriffsberechtigung Fuhrparkleiter freigeschaltet` ✓ erscheint.

– Zum Bestätigen den Softkey ✓ drücken.

Die „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter“ ist freigeschaltet. Das Display wechselt zurück in das Einstellungsmenü.

Wenn das eingegebene Passwort nicht korrekt war, erscheint die Meldung `Passwort falsch`.

– In dem Fall die Eingabe wiederholen.

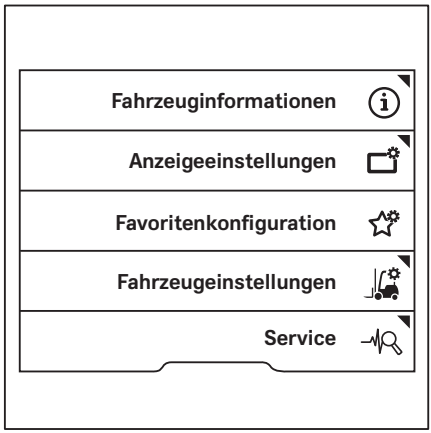
HINWEIS

Solange die „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter“ freigeschaltet ist, erscheint im unteren Rand ein orangefarbener Balken mit dem Inhalt `Fuhrparkleiter`*. Wenn auf die Hauptanzeige gewechselt wird, ist die Zugriffsberechtigung wieder erloschen.*

Ändern des Fuhrparkleiter-Passworts

– Die „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter“ freischalten.

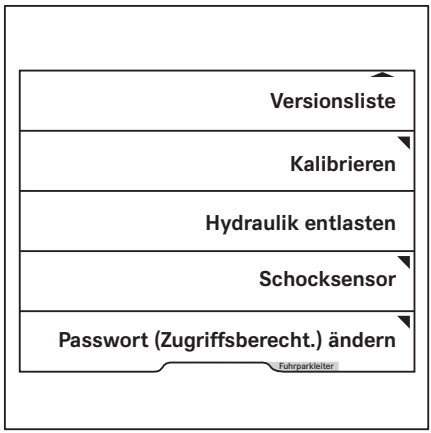
– Den Softkey `Service` drücken. ▷



– Die Blättern-Tasten △ ▽ drücken, bis das Menü `Passwort (Zugriffsberecht.) ändern` erscheint. ▷

– Den Softkey `Passwort (Zugriffsberecht.) ändern` drücken.

– Den Anweisungen auf dem Display folgen.



PIN-Codes festlegen durch den Fuhrparkleiter (Variante)

HINWEIS

Der Zugriff auf das Einstellungsmenü ist nur bei Stillstand des Flurförderzeugs und angezogener Feststellbremse möglich. Wenn die Feststellbremse vorzeitig gelöst wird, schließt sich das Einstellungsmenü.

– Das Flurförderzeug anhalten.

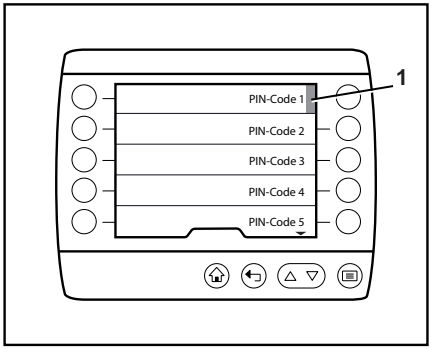
– Die Feststellbremse betätigen.

– Mit der Zugriffsberechtigung „Fuhrparkleiter“ an der Anzeige-Bedieneinheit anmelden. Siehe dazu Abschnitt „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter (Variante)“. Solange die Zugriffsberechtigung freigeschaltet ist, erscheint im unteren Rand ein orangefarbener Balken mit dem Inhalt `Fuhrparkleiter`.

– Den Softkey `Fahrzeugeinstellungen` drücken.

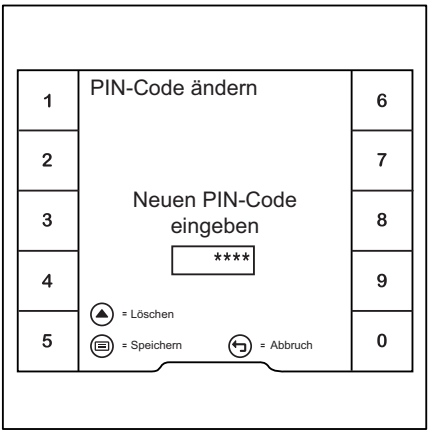
– Den Softkey `PIN-Codes ändern` drücken.

Das Menü zeigt die Speicherplätze der PIN-Codes. Belegte Speicherplätze sind mit einem orangefarbenen Balken (1) gekennzeichnet. Für den erstmaligen Einsatz ist auf dem Speicherplatz „PIN-Code 1“ ein initialer PIN-Code „11111“ voreingestellt. ▷



– Den Softkey eines Speicherplatzes drücken, um einen PIN-Code für diesen Speicherplatz anzulegen oder zu überschreiben.

Das Display wechselt in das Menü „PIN-Code ändern“. ▷



– Mit den Softkeys 0...9 einen 5-stelligen PIN-Code eingeben.

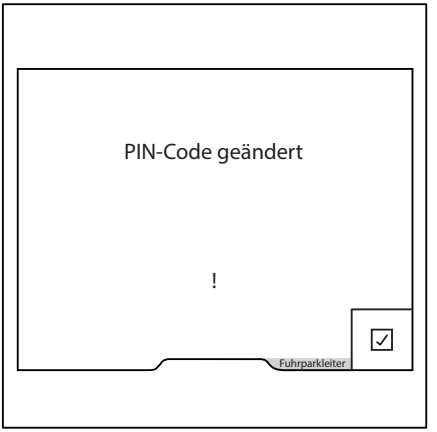
– Zum Bestätigen die Taste ☰ drücken.

Die Eingabeaufforderung `Bitte den PIN-Code wiederholen` erscheint.

– Die Eingabe des PIN-Codes wiederholen.

– Zum Bestätigen die Taste ☰ drücken. Wenn die Wiederholung des PIN-Codes nicht korrekt war, erscheint die Meldung `Eingegebene PIN-Codes stimmen nicht überein`. In diesem Fall muss der PIN-Code für diesen Speicherplatz noch einmal eingegeben werden.

Die Meldung `PIN-Code geändert !` erscheint. ▷



– Zum Bestätigen den Softkey ✓ drücken.

Der neue PIN-Code ist festgelegt.

Pre-Shift Check

Beschreibung zum Pre-Shift Check (Variante)

Der Pre-Shift Check ist ein geführter Dialog in der Anzeige-Bedieneinheit. Er unterstützt den Fahrer zusätzlich zu den notwendigen „Sicht- und Funktionsprüfungen“ vor dem täglichen Einsatz. Nach dem Einschalten des Staplers muss der Fahrer Fragen zum Zustand des Staplers mit „Ja“ oder „Nein“ beantworten.

Währendessen stehen die Staplerfunktionen eingeschränkt zur Verfügung. Fahrgeschwindigkeit und Hydraulikfunktionen sind beschränkt.

Zur Inbetriebnahme des Staplers kann der autorisierte Service den Pre-Shift Check aus einem Fragenkatalog in Absprache mit dem Fuhrparkleiter zusammenstellen. Solange kein Fragenkatalog zusammengestellt wurde, ist ab Werk nur die Frage „Fahrzeug einsatzbereit?“ hinterlegt.

Es gibt feste Reaktionen:

- Keine Reaktion
- Geschwindigkeitsbegrenzung
- Hydraulikbegrenzung auf 33 %

Darüber hinaus hat der Fuhrparkleiter folgende Möglichkeiten:

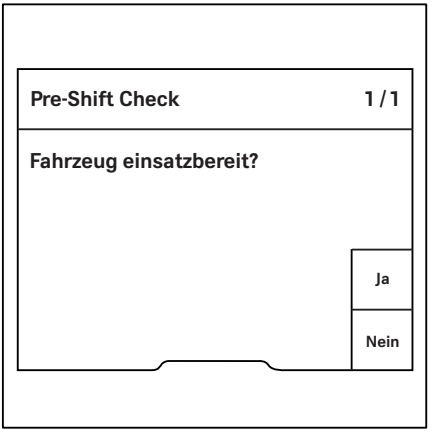
- Der Fuhrparkleiter kann sich über die „Historie“ die Ergebnisse aller Checks ansehen.
- Der Fuhrparkleiter kann den Schichtbeginn für drei verschiedene Schichten definieren, zu deren Beginn der Pre-Shift Check durchgeführt werden muss.

  Wenn der Stapler mit dem „FleetManager“ ausgestattet ist, werden die Schichten in dessen Oberfläche definiert. Siehe die zugehörige Betriebsanleitung.
- Wenn aufgrund eines negativen Testergebnisses Staplerfunktionen eingeschränkt sind, kann der Fuhrparkleiter diese Beschränkungen zurücksetzen.
- Der Fuhrparkleiter kann die Reihenfolge der Fragen festlegen.

Ablauf

– Das Flurförderzeug einschalten.

Die erste Frage erscheint. ▷



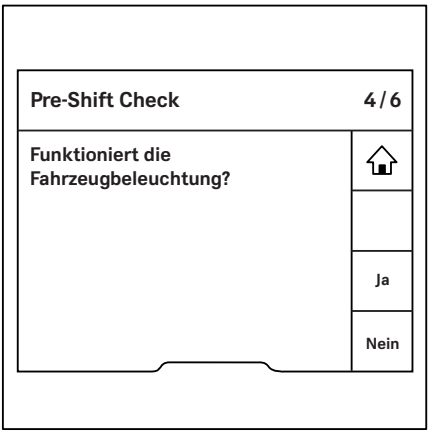
– Wenn das Flurförderzeug einsatzbereit ist, den Softkey `Ja` drücken.

HINWEIS

Wenn der Softkey `Nein` *gedrückt wird, ist die Fahrgeschwindigkeit ab Werk auf 1 km/h beschränkt.*

Die nächste Frage erscheint.

Einige Fragen erfordern Funktionstest, wie z. B. den Funktionstest der Beleuchtung. ▷



HINWEIS

Das Hauptanzeige-Symbol ⌂ erscheint nur, wenn es für den Test notwendig ist.

– Um zur Hauptanzeige zu gelangen, die Hauptanzeige-Taste ⌂ oder den Softkey ⌂ drücken.

In der Hauptanzeige befindet sich die Meldung `Pre-Shift Check abschließen, zurück mit ↩`.

Das bedeutet, dass der Pre-Shift Check noch aktiv ist und die Flurförderzeugfunktionen beschränkt sind.

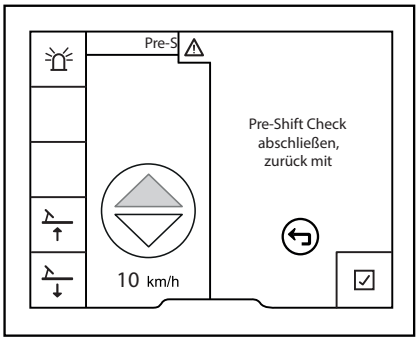
– Um die Meldung auszublenden, den Softkey ☑ drücken.

– Die zu prüfende Funktion einschalten und prüfen, z. B. Beleuchtung.

– Mit der Zurück-Taste ↩ zum Pre-Shift Check zurückkehren.

– Die Frage gemäß dem Ergebnis der Funktionsprüfung beantworten.

Die nächste Frage erscheint.



HINWEIS

Wenn keine eigenen Fragen zum Pre-Shift Check zusammengestellt wurden, erscheint die Frage `Fahrzeug einsatzbereit?`.

Wenn das Flurförderzeug für einen Test bewegt werden muss, z. B. für einen Bremsentest, kann die Feststellbremse einfach gelöst werden. Die Meldung `Pre-Shift Check abschließen, zurück mit` ↩ wird angezeigt. Das Flurförderzeug kann mit reduzierter Geschwindigkeit bewegt werden. Wenn die Feststellbremse wieder angezogen wird, kehrt die Ansicht zum Pre-Shift Check zurück.

Am Ende des Checks werden ggf. Flurförderzeugfunktionen beschränkt, wenn sie als Reaktion auf ein negatives Check-Ergebnis eingestellt wurden. Die Meldung `Pre-Shift Check Fahrzeugbeschränkungen aktiv` zeigt an, dass Flurförderzeugfunktionen beschränkt sind. Solange die Flurförderzeugfunktionen beschränkt sind, wird kein weiterer Pre-Shift Check zu Beginn einer neuen Schicht gefordert. Das passiert erst wieder nach dem Zurücksetzen der Beschränkungen durch den Fuhrparkleiter.

Alle Fragen

Aus diesem Fragenkatalog kann der autorisierte Service bei der Inbetriebnahme den Pre-Shift Check zusammenstellen:

`Sind die Gabelzinken beschädigt (z.B. verbogen oder gerissen)?`
`Sind die Gabelzinken sicher montiert und die Sicherungen unbeschädigt?`
`Sind die Rollenlaufbahnen am Hubgerüst bzw. Hubrahmen ausreichend gefettet?`
`Sind die Lastketten beschädigt?`
`Sind die Lastketten ausreichend gespannt und gleichmäßig belastet?`

Sind alle Anbaugeräte sicher montiert, unbeschädigt und funktionsfähig?
Treten sichtbar Betriebsflüssigkeiten (z.B. Öl, Wasser, Kraftstoff) aus?
Sind die Räder beschädigt oder über die Verschleißgrenze abgenutzt?
Ist der Reifendruck ausreichend?
Ist das Fahrerschutzdach sichtbar beschädigt?
Sind Einstiegsbereich oder Fußraum verdreckt oder rutschig?
Sind die Scheiben sauber, eisfrei und unbeschädigt?
Sind die Wartungsklappen sicher verschlossen?
Ist die Batterietür/-haube unbeschädigt und sicher verschlossen?
Ist die Batterieverriegelung vorhanden, unbeschädigt und geschlossen?
Ist die Batteriesteckverbindung verdreckt oder beschädigt (z.B. Gehäuse deformiert, Kontakte korrodiert)?
Ist die Anhängevorrichtung beschädigt?
Ist das Tragfähigkeitsschild vorhanden, unbeschädigt und lesbar?
Ist das Fahrerrückhaltesystem beschädigt?
Funktioniert die Hupe?
Funktioniert die Fahrzeugbeleuchtung?
Funktionieren die Warnleuchten?
Ist das Antistatikband vorhanden und hat es ausreichend Bodenkontakt?
Ist die Corona-Elektrode vorhanden und sauber?
Funktioniert die Feststellbremse einwandfrei?
Funktioniert die Betriebsbremse einwandfrei?
Funktioniert die Lenkung einwandfrei?
Funktioniert der Not-Aus?
Ist die Batterie verdreckt oder offensichtlich beschädigt?
Sind alle Hinweisschilder und Aufkleber vorhanden und lesbar?
Ist das Lastschutzgitter beschädigt?
Funktioniert das Fahrpedal einwandfrei?
Ist der Motorraum verdreckt oder befinden sich Fremdkörper darin?
Haben das Hubgerüst oder Gabelträger offensichtliche Beschädigungen?
Funktioniert die Arbeitshydraulik einwandfrei gemäß Beschilderung?
Sind die Spiegel verschmutzt oder beschädigt?
Ist der Gastank oder dessen Befestigung offensichtlich beschädigt?

Treten ungewöhnliche Geräusche bei der Verwendung des Flurförderzeugs auf?
Bestehen sonstige offensichtliche Beschädigungen am Fahrzeug?
Funktioniert die Scheibenwischanlage?
Ist die Motorhaube unbeschädigt und sicher verschlossen?

Wenn keine Fragen zum Pre-Shift Check zusammengestellt sind, erscheint die initiale Konfiguration wie bei der Auslieferung.

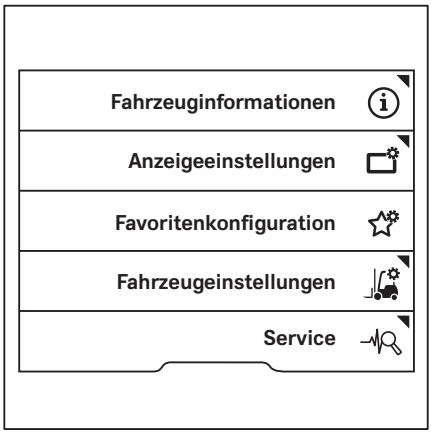
Festlegen der Fragenreihenfolge

Die Fragen zum Pre-Shift Check lassen sich in zufälliger oder fester Reihenfolge festlegen.

Die zufällige Reihenfolge empfiehlt sich, da die Fragen vom Fahrer bewusster gelesen werden. Somit kommt keine Routine auf.

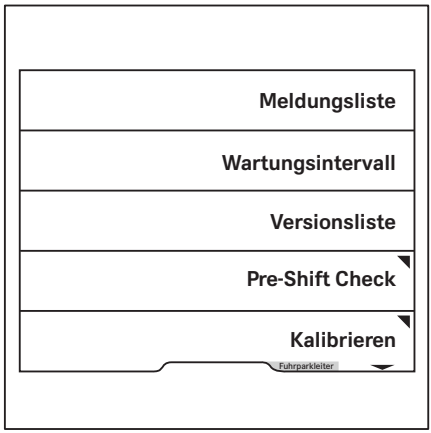
– Die „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter“ freischalten.

– Den Softkey `Service` drücken. ▷



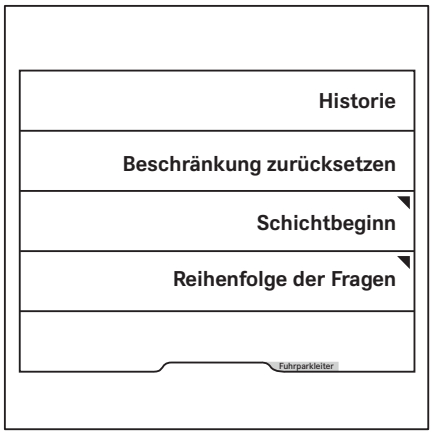
– Die Blättern-Tasten △ ▽ drücken, bis das Menü `Pre-Shift Check` erscheint. ▷

– Den Softkey `Pre-Shift Check` drücken.



Das Menü `Pre-Shift Check` erscheint. ▷

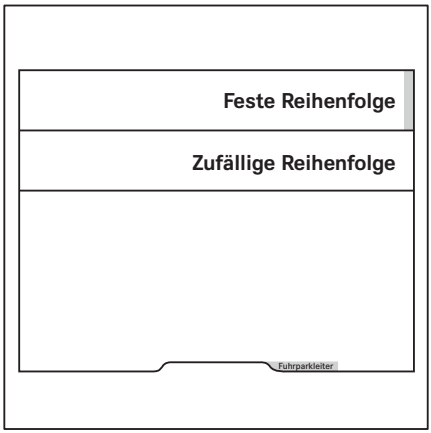
– Den Softkey `Reihenfolge der Fragen` drücken.



Durch Druck auf den Softkey lässt sich eine feste oder zufällige Reihenfolge der Fragen auswählen.

Der orangefarbene Aktivierungsbalken zeigt die aktuelle Auswahl an.

– Um zur Hauptanzeige zu gelangen, die Hauptanzeige-Taste drücken.

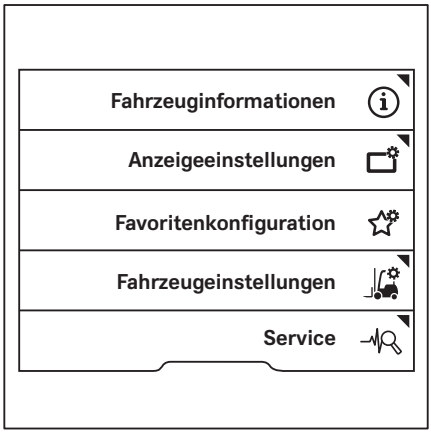


Historie anzeigen lassen

Der Fuhrparkleiter kann sich eine Historie zum Pre-Shift Check anzeigen lassen.

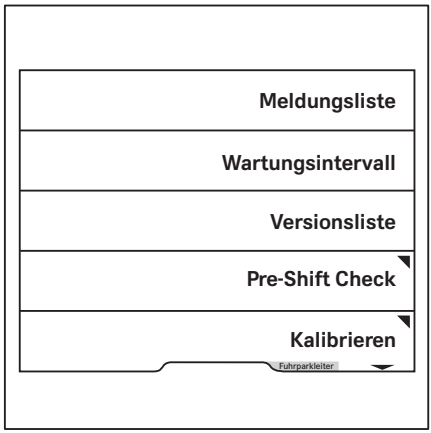
– Die „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter“ freischalten.

– Den Softkey `Service` drücken.



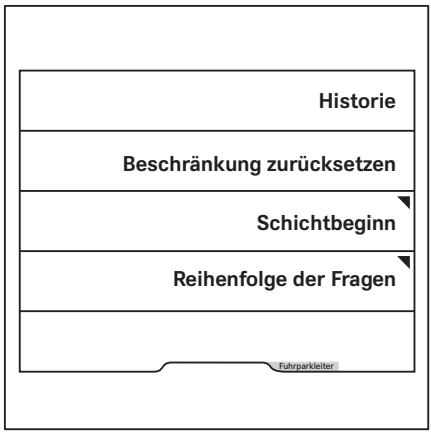
– Die Blättern-Tasten △ ▽ drücken, bis das Menü `Pre-Shift Check` erscheint. ▷

– Den Softkey `Pre-Shift Check` drücken.



Das Menü `Pre-Shift Check` erscheint. ▷

– Den Softkey `Historie` drücken.



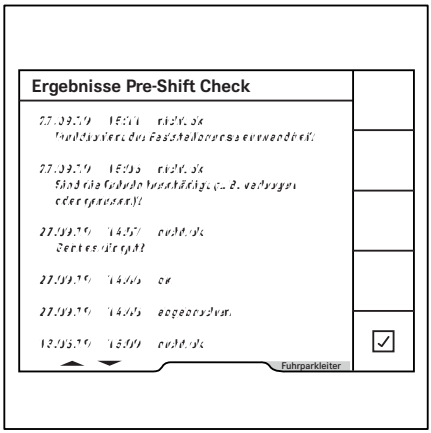
Die Anzeige `Ergebnisse Pre-Shift Check` öffnet sich. ▷

Hier werden alle Checks und beantwortete Fragen mit Datum und Uhrzeit angezeigt.

Um weitere Ergebnisse zu sehen, die Blättern-Tasten △ ▽ drücken.

– Um in das vorige Menü zu gelangen, den Softkey ☑ drücken.

– Um zur Hauptanzeige zu gelangen, die Hauptanzeige-Taste ⌂ drücken.



Festlegen des Schichtbeginns

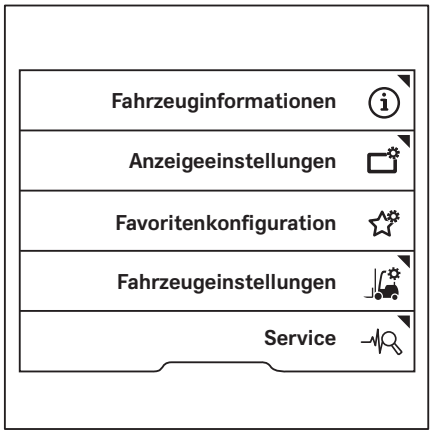
Als Standardeinstellung nach Inbetriebnahme wird der Pre-Shift Check immer 24 Stunden nach dem letzten durchgeführten Check gefordert. Der Fuhrparkleiter kann bis zu drei Schichten und deren Beginne festgelegen. Der Pre-Shift Check wird dann immer ab dieser Uhrzeit gefordert.

HINWEIS

Wenn der Stapler mit der Variante „FleetManager“ ausgestattet ist, werden die Schichten in dessen Oberfläche definiert. Siehe die zugehörige Betriebsanleitung.

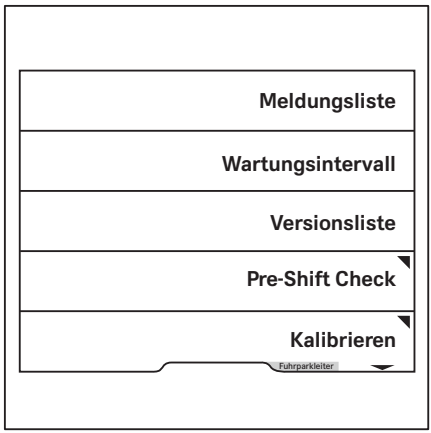
– Die „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter“ freischalten.

– Den Softkey `Service` drücken. ▷



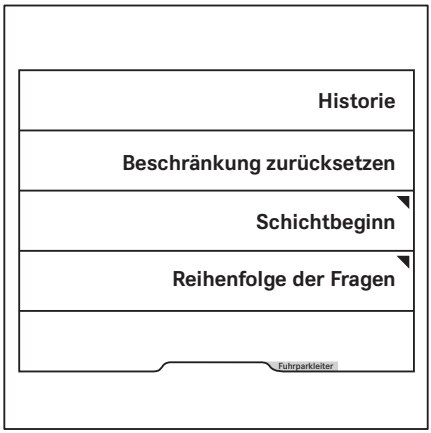
– Die Blättern-Tasten △ ▽ drücken, bis das Menü `Pre-Shift Check` erscheint. ▷

– Den Softkey `Pre-Shift Check` drücken.



Das Menü `Pre-Shift Check` erscheint. ▷

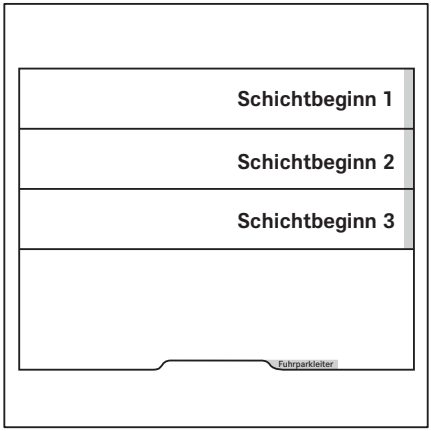
– Den Softkey `Schichtbeginn` drücken.



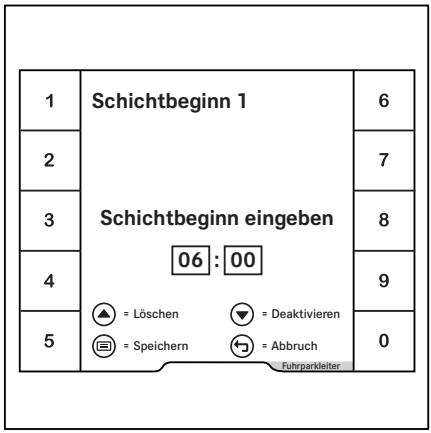
In diesem Menü lassen sich die festzulegende Schicht und ihr Beginn aufrufen. ▷

Die orangefarbenen Aktivierungsbalken zeigen an, welche Schichten aktiviert sind.

– Um eine Schicht zu bearbeiten, den entsprechenden Softkey drücken.



In diesem Menü lässt sich der Schichtbeginn festlegen. ▷



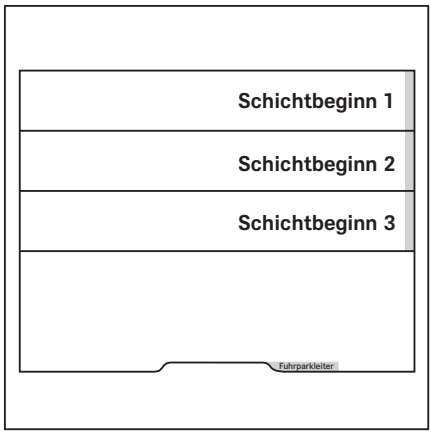
– Die Uhrzeit über die Softkeys `0 . . . 9` eingeben.

– Zum `Speichern` die Taste ☰ drücken.

Der Schichtbeginn ist festgelegt. Der Pre-Shift Check wird immer ab diesem Schichtbeginn gefordert.

Das Display wechselt zurück in das vorige Menü.

– Zum Deaktivieren eines Schichtbeginns die gewünschte Schicht wählen. ▷



– Zum Deaktivieren der Schicht, die Blättern-Taste ▽ drücken. ▷

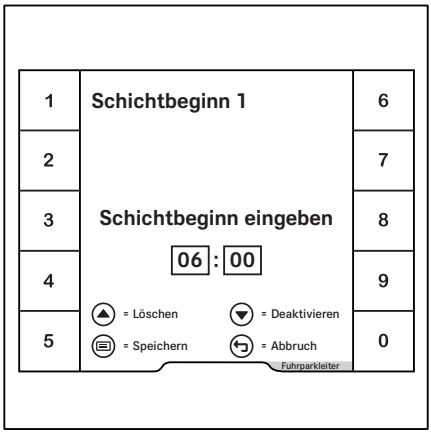
– Zum Bestätigen die Taste ☰ drücken.

Die Zeit wird grau hinterlegt dargestellt.

Die Schicht ist deaktiviert. Das Display wechselt zurück in das vorige Menü. Neben dieser Schicht ist kein Aktivierungsbalken.

– Für den `Abbruch` die Zurück-Taste ↩ drücken.

– Um zur Hauptanzeige zu gelangen, die Hauptanzeige-Taste ⌂ drücken.

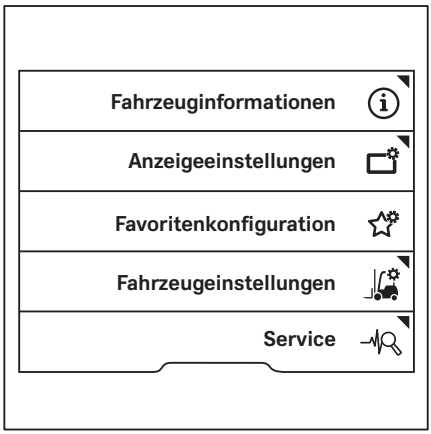


Zurücksetzen von Fahrzeugbeschränkungen

Wenn aufgrund eines schlecht ausgefallenen Checks Fahrzeugfunktionen eingeschränkt werden, kann der Fuhrparkleiter diese Beschränkungen zurücksetzen. Ebenso, wenn ein zuvor erkanntes Problem behoben wurde.

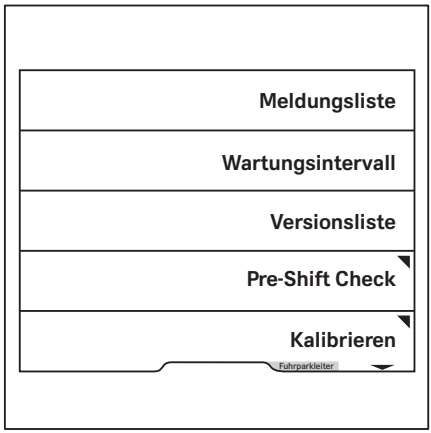
– Die „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter“ freischalten.

– Den Softkey `Service` drücken. ▷



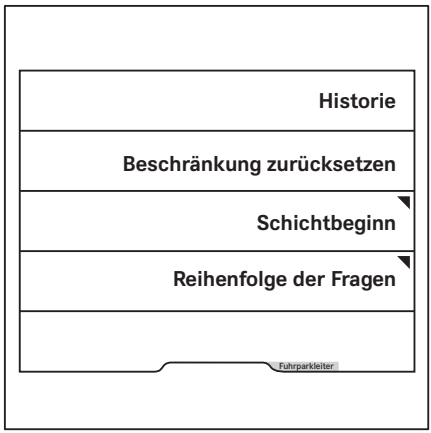
– Die Blättern-Tasten △ ▽ drücken, bis das Menü `Pre-Shift Check` erscheint. ▷

– Den Softkey `Pre-Shift Check` drücken.

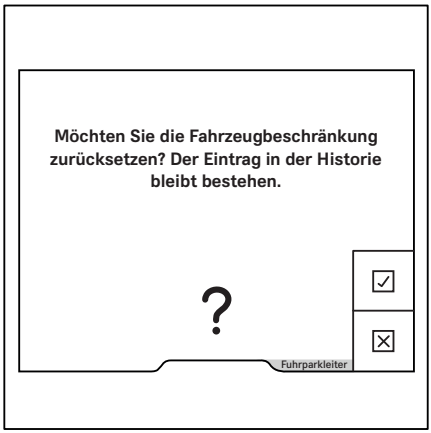


Das Menü `Pre-Shift Check` erscheint. ▷

– Den Softkey `Beschränkung zurücksetzen` drücken.



Die Frage nach dem Zurücksetzen der Fahrzeugbeschränkungen erscheint. ▷



– Zum Bestätigen den Softkey ☑ drücken.

Die Fahrzeugfunktionen sind im vollen Umfang verfügbar. Das Display wechselt zurück in das vorige Menü.

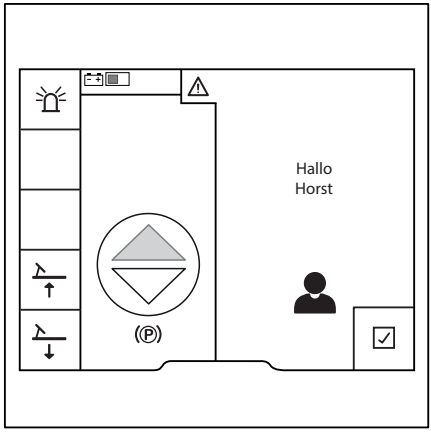
– Zum Abbrechen den Softkey ☒ drücken.

Die Fahrzeugfunktionen bleiben beschränkt. Das Display wechselt zurück in das vorige Menü.

– Um zur Hauptanzeige zu gelangen, die Hauptanzeige-Taste ⌂ drücken.

Fahrerprofile

Fahrerprofile (Variante)



Mit dieser Variante lassen sich bis zu zehn individuelle Fahrerprofile anlegen. Der Fahrer wird nach dem Anmelden mit dem gewählten Namen begrüßt. Nach dem Drücken des Softkeys ✓ erscheint die Hauptanzeige.

Wenn das Flurförderzeug mit den Varianten „Zugangsberechtigung mit PIN-Code“ oder „FleetManager“ ausgestattet ist, können diese Fahrerprofile damit gekoppelt werden.

Das Fahrerprofil lässt das Speichern folgender Einstellungen zu:

- Sprache
- Favoriten
- Konfiguration der Statuszeile

Darüber hinaus werden die mit dem zuletzt gewählten Fahrerprofil gespeicherten Betriebszustände beim nächsten Anmelden mit diesem Fahrerprofil erneut abgerufen:

- gewähltes Fahrprogramm 1...3
- Effizienz- und Antriebsmodi (Blue-Q/Sprintmodus)

Wenn sich ein Fahrer ohne bestehendes Fahrerprofil mithilfe der Varianten „Zugangsberechtigung mit PIN-Code“ oder „FleetManager“ anmeldet, wird ein Fahrerprofil erzeugt. Dieses Fahrerprofil entspricht den Einstellungen bei der Auslieferung des Flurförderzeugs.

Wenn das Flurförderzeug nicht mit diesen Varianten ausgestattet ist, muss der Fahrer sein Profil manuell auswählen.

Alle Einstellungsänderungen, die der Fahrer während der angemeldeten Zeitspanne vornimmt, werden gespeichert. Sie stehen dann beim nächsten Anmelden zur Verfügung.

Fahrerprofile wählen

Wenn der Stapler mit den Varianten „Zugangsberechtigung mit PIN-Code“ oder „FleetManager“ ausgestattet ist, ist das entsprechende Fahrerprofil nach dem Anmelden aktiv. Wenn der Stapler nicht mit diesen

Varianten ausgestattet ist, muss der Fahrer sein Profil manuell auswählen.

HINWEIS

Der Zugriff auf das Einstellungsmenü ist nur bei Stillstand des Flurförderzeugs und angezogener Feststellbremse möglich. Wenn die Feststellbremse vorzeitig gelöst wird, schließt sich das Einstellungsmenü.

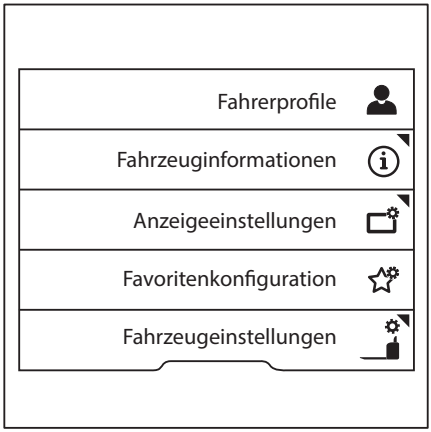
– Das Flurförderzeug anhalten.

– Die Feststellbremse betätigen.

– Die Taste drücken.

– Den Softkey „Einstellungen“ drücken.

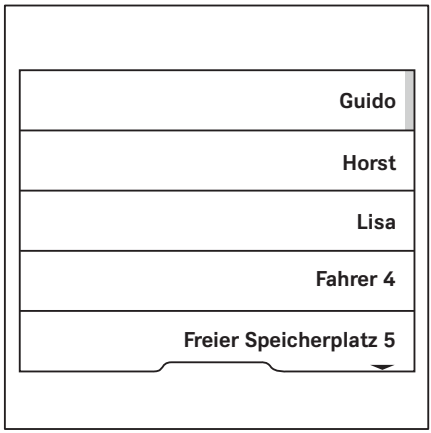
– Den Softkey `Fahrerprofile` drücken. ▷



Der orangefarbene Aktivierungsbalken zeigt die aktuelle Auswahl an.

– Den Softkey zum gewünschten Fahrerprofil drücken.

Das Fahrerprofil ist aktiv. Der Fahrer wird nach dem nächsten Einschalten des Flurförderzeugs mit dem gewählten Namen begrüßt.



Fahrerprofile anlegen

Sowohl der Fuhrparkleiter als auch der Fahrer können bis zu zehn Fahrerprofile anlegen.

HINWEIS

Wenn das Flurförderzeug mit den Varianten „Zugangsberechtigung mit PIN-Code“ oder „FleetManager“ ausgestattet ist, wird das Fahrerprofil beim ersten Anmelden automatisch erzeugt.

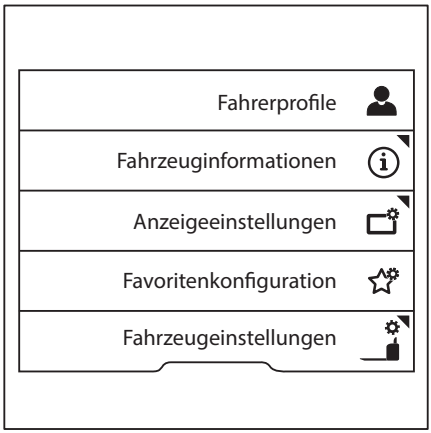
– Die Feststellbremse betätigen.

– Die Taste drücken.

– Den Softkey „Einstellungen“ drücken.

– Den Softkey `Fahrerprofile` drücken.

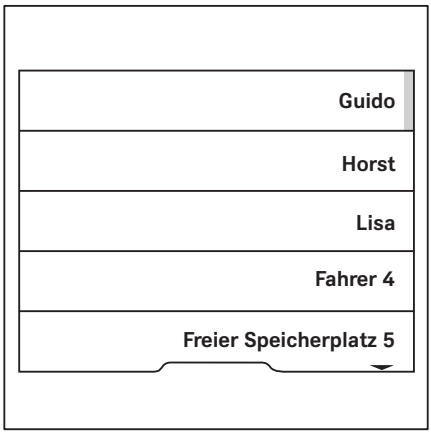
▷



Dieses Menü bietet Speicherplatz für zehn Fahrerprofile.

– Den Softkey zum gewünschten Speicherplatz drücken.

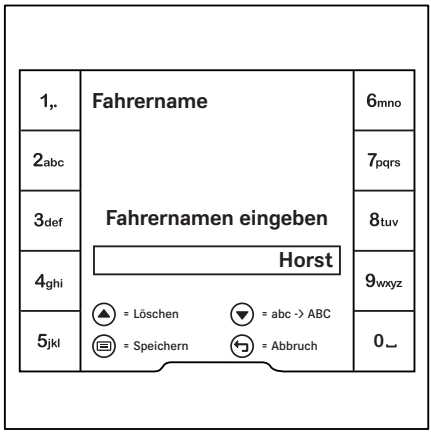
▷



HINWEIS

Unbelegte Speicherplätze ohne Fahrerprofil sind mit `Freier Speicherplatz` *benannt.*

Das Menü `Fahrername` erscheint. ▷



– Mit den Softkeys den gewünschten Namen eingeben.
– Zum Bestätigen die Taste drücken.

Das Fahrerprofil ist aktiv. Der Fahrer wird nach dem nächsten Anmelden mit dem gewählten Namen begrüßt.

Alle Einstellungsänderungen, die der Fahrer während der angemeldeten Zeitspanne vornimmt, werden gespeichert. Sie stehen dann beim nächsten Anmelden zur Verfügung.

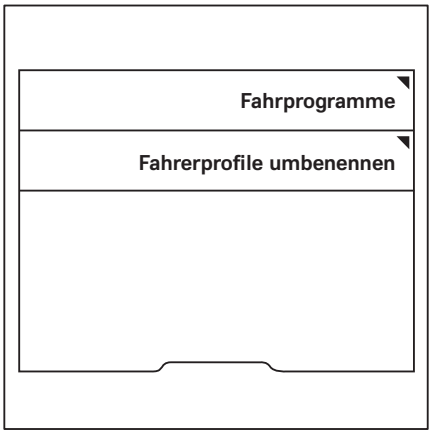
Fahrerprofile umbenennen

Fahrerprofile können umbenannt werden. Der Fahrer kann nur sein eigenes Fahrerprofil umbenennen. Der Fuhrparkleiter kann mit seiner Zugriffsberechtigung alle Fahrerprofile umbenennen.

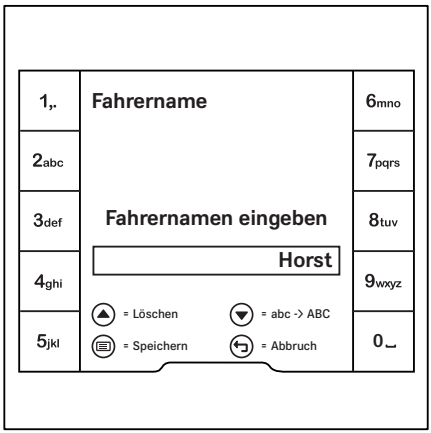
Umbenennen durch den Fahrer

– Die Feststellbremse betätigen.
– Die Taste drücken.
– Den Softkey „Einstellungen“ drücken.
– Den Softkey `Fahrzeugeinstellungen` drücken.

– Den Softkey `Fahrerprofile umbenennen` drücken. ▷



Das Menü `Fahrername` erscheint. ▷



– Mit den Softkeys den gewünschten Namen eingeben.

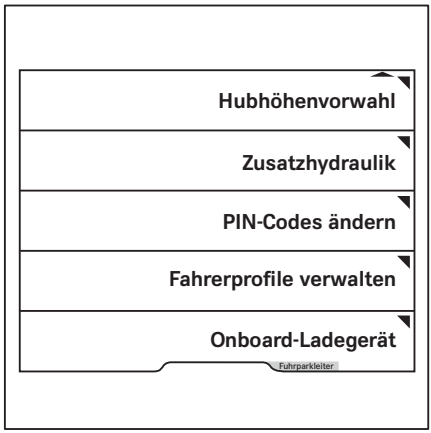
– Zum Bestätigen die Taste ▤ drücken.

Umbenennen durch den Fuhrparkleiter

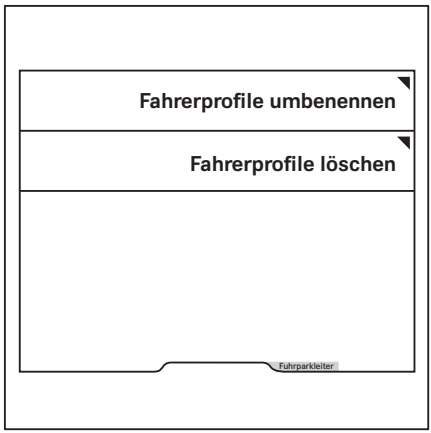
– Die „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter“ freischalten.

– Den Softkey `Fahrzeugeinstellungen` drücken.

– Den Softkey `Fahrerprofile verwalten` drücken. ▷

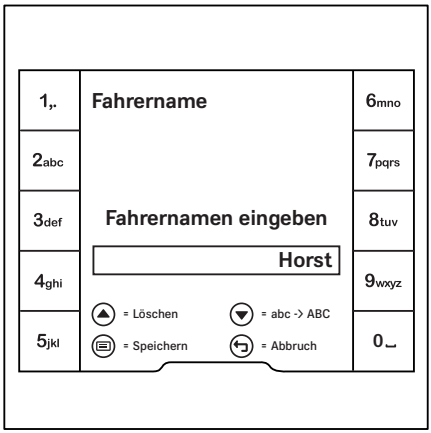


– Den Softkey `Fahrerprofile umbenennen` drücken. ▷



Das Menü `Fahrername` erscheint. ▷

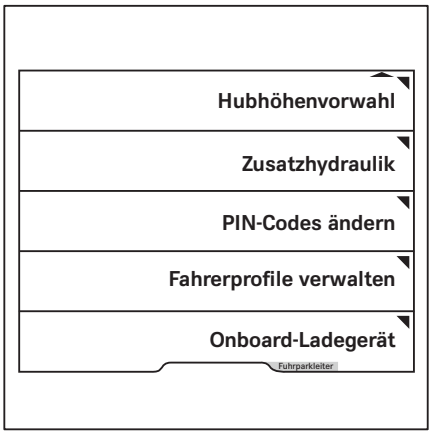
– Mit den Softkeys den gewünschten Namen eingeben.
– Zum Speichern die Taste ☰ drücken.



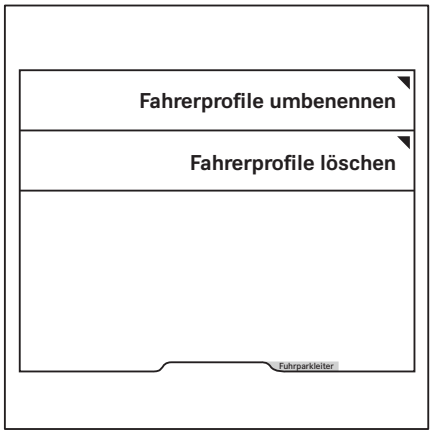
Fahrerprofile löschen

Der Fuhrparkleiter kann mit seiner Zugriffsberechtigung Fahrerprofile löschen.

– Die „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter“ freischalten.
– Den Softkey `Fahrzeugeinstellungen` drücken.
– Den Softkey `Fahrerprofile verwalten` drücken. ▷

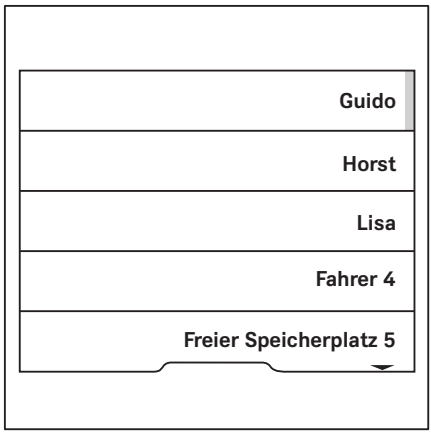


– Den Softkey `Fahrerprofile lö-schen` drücken. ▷



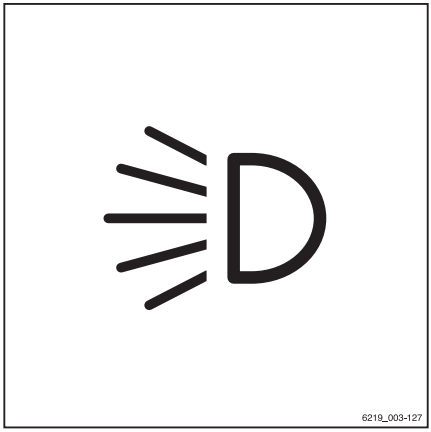
– Den Softkey des zu löschenden Fahrerpro-fils drücken. ▷

Das Fahrerprofil ist gelöscht.



Beleuchtung

Bedeutung der Symbole



Das Einschalten und Ausschalten der einzelnen Beleuchtungseinrichtungen erfolgt über das Untermenü „Beleuchtung.“

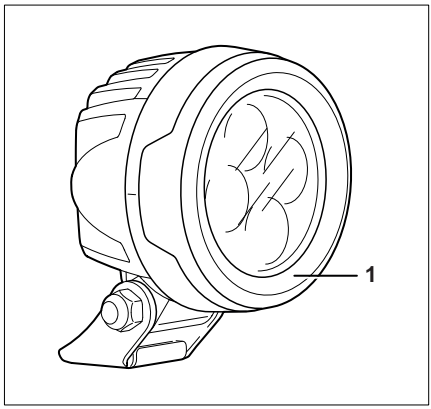
– Um dorthin zu gelangen, die Taste drücken.

Symbole der Beleuchtung und deren Bedeutung

	Rundumleuchte
	Arbeitsscheinwerfer antriebsseitig
	Arbeitsscheinwerfer lastseitig

Nur die Symbole der am Flurförderzeug verbauten Beleuchtungseinrichtungen sind anwählbar. Wenn eine der Beleuchtungseinrichtungen eingeschaltet ist, leuchtet der Aktivierungsbalken neben dem entsprechenden Symbol orangefarben.

Arbeitsscheinwerfer (Variante) ▷



In dieser Ausstattungsvariante sind ein oder mehrere Arbeitsscheinwerfer (1) angebracht, um den Fahrweg in Antriebsrichtung optimal auszuleuchten.

– Zum Einschalten der Arbeitsscheinwerfer antriebsseitig (2) den zugehörigen Softkey auf der Anzeige-Bedieneinheit drücken.

  Die antriebsseitigen Arbeitsscheinwerfer leuchten.

– Zum Ausschalten der Arbeitsscheinwerfer antriebsseitig (2) den Softkey erneut drücken.

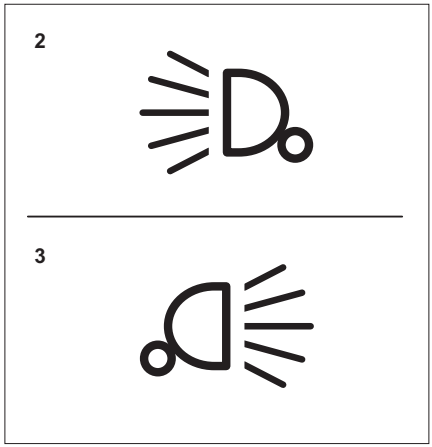
  Die antriebsseitigen Arbeitsscheinwerfer erlöschen.

– Zum Einschalten der Arbeitsscheinwerfer lastseitig (3) den zugehörigen Softkey auf der Anzeige-Bedieneinheit drücken.

  Die lastseitigen Arbeitsscheinwerfer leuchten.

– Zum Ausschalten der Arbeitsscheinwerfer lastseitig (3) den Softkey erneut drücken.

  Die lastseitigen Arbeitsscheinwerfer erlöschen.



Arbeitsscheinwerfer für die Rückwärtsfahrt (Variante)

In dieser Ausstattungsvariante sind ein oder mehrere Arbeitsscheinwerfer angebracht, um den Fahrweg in Lastrichtung optimal auszuleuchten.

– Den Softkey drücken.

Der Aktivierungsbalken neben dem Symbol leuchtet. Der Arbeitsscheinwerfer leuchtet noch nicht.

– Die Fahrtrichtung „Rückwärts“ wählen.

Der Arbeitsscheinwerfer für die Rückwärtsfahrt leuchtet.

Der Arbeitsscheinwerfer erlischt beim Wählen der Fahrtrichtung „Vorwärts“.

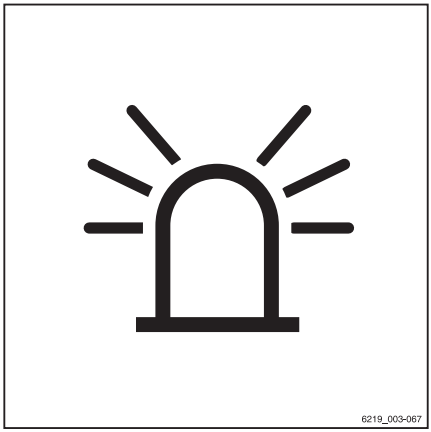
Rundumleuchte (Variante) ▷

– Zum Einschalten der Rundumleuchte den zugehörigen Softkey auf der Anzeige-Bedieneinheit drücken.

Die Rundumleuchte ist eingeschaltet.

– Zum Ausschalten der Rundumleuchte den Softkey erneut drücken.

Die Rundumleuchte erlischt.



STILL SafetyLight (Variante) ▷

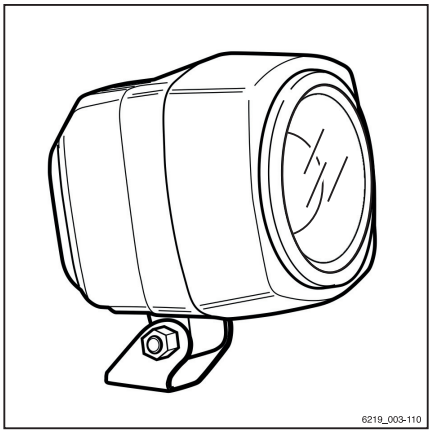
⚠ VORSICHT

Gefahr einer Augenschädigung beim Hineinschauen in das STILL SafetyLight.

Nicht in das STILL SafetyLight hineinschauen.

Das STILL SafetyLight ist eine optische Warneinrichtung zum frühzeitigen Wahrnehmen des Flurförderzeugs in nicht einsehbaren Fahrbereichen (z. B. Fahrgassen, Hochregalen) und Kreuzungsbereichen. Es projiziert einen oder mehrere hellblaue Lichtpunkte vor oder hinter das Flurförderzeug und warnt damit vor dem heranfahrenden Flurförderzeug. Mehrere Lichtpunkte werden als Lauflicht projiziert, dessen Laufrichtung zum Flurförderzeug weist. Das STILL SafetyLight ist unempfindlich gegen Erschütterungen und Vibrationen auf einem Halter montiert.

Je nach Konfiguration schaltet sich das STILL SafetyLight selbständig ein, wenn das

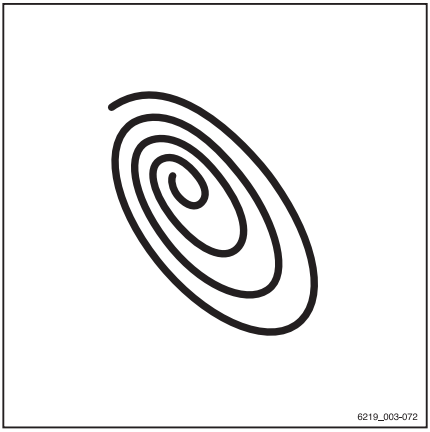


Flurförderzeug fährt. Darüber hinaus lässt sich das STILL SafetyLight an der Anzeige-Bedieneinheit einschalten und ausschalten.

– Dazu den Softkey drücken.

Effizienz- und Antriebsmodi

Blue-Q (Variante) ▷



Funktionsbeschreibung

Der Effizienzmodus Blue-Q wirkt sich auf den Fahrantrieb sowie die Ansteuerung der Zusatzverbraucher aus und führt zu einer reduzierten Energieaufnahme des Flurförderzeugs. Blue-Q ist über einen Softkey ein- und ausschaltbar.

Bei eingeschaltetem Effizienzmodus verändert sich das Beschleunigungsverhalten des Flurförderzeugs dahin gehend, dass der Beschleunigungsvorgang moderater abläuft.

Im Bereich kleiner Geschwindigkeiten, die typischerweise im Rangierbetrieb erreicht werden, ist trotz eingeschaltetem Effizienzmodus keine Reduzierung spürbar. Für mittlere Geschwindigkeiten erfolgt eine moderatere Beschleunigung. Hierdurch werden auf kürzere Distanzen kleinere Geschwindigkeiten erreicht als bei nicht aktiviertem Effizienzmodus.

Blue-Q hat keinen Einfluss auf:

- Höchstgeschwindigkeit
- Steigfähigkeit
- Zugkraft
- Bremsverhalten

Auswirkungen auf Zusatzverbraucher

Die folgende Tabelle zeigt, unter welchen Bedingungen welche Zusatzverbraucher bei aktiviertem Blue-Q abgeschaltet werden. Welche Zusatzverbraucher vorhanden sind, hängt von der Ausstattung des Flurförderzeugs ab.

Abschaltung	Sitzschalter	Flurförderzeug steht	Fahrtrichtung
Arbeitsscheinwerfer antriebsseitig	X	X	In Lastrichtung> 3 km/h
Arbeitsscheinwerfer hinten	X	X	In Antriebsrichtung
Sitzheizung	X	-	-

Blue-Q ein- und ausschalten

– Die Taste drücken.

– Den Softkey `Einstellungen` drücken.

– Den Softkey `Fahrzeugeinstellungen` drücken.

– Zum Einschalten des Effizienzmodus Blue-Q den zugehörigen Softkey drücken.

Das Blue-Q-Symbol erscheint in der Anzeige-Bedieneinheit, der Effizienzmodus Blue-Q ist eingeschaltet.

– Zum Ausschalten des Effizienzmodus Blue-Q den zugehörigen Softkey erneut drücken.

Das Blue-Q-Symbol erlischt, der Effizienzmodus Blue-Q ist ausgeschaltet.

Blue-Q konfigurieren

Der Fuhrparkleiter kann festlegen, ob das Ein- und Ausschalten von Blue-Q über einen Softkey möglich ist oder ob Blue-Q dauerhaft aktiv ist. Voraussetzung dafür ist, dass der Stapler mit der Variante „Einschalten über Taster“ ausgeliefert wurde.

Vorgehen

- Die Feststellbremse anziehen.
- Den Stapler einschalten.
- Die Taste drücken.
- Den Softkey „Einstellungen“ drücken.
- Die „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter“ freischalten.
- Den Softkey `Fahrzeugeinstellungen` drücken.
- Den Softkey `Blue-Q` drücken.

Das Menü „Blue-Q“ erscheint.

- Wenn Blue-Q dauerhaft aktiv sein soll, den Softkey `Dauerhaft` drücken.
- Wenn Blue-Q schaltbar sein soll, den Softkey `Taste` drücken.

Fahren

Sicherheitsvorschriften beim Fahren

Verhalten beim Fahren

Der Fahrer muss sich im innerbetrieblichen Verkehr in Anlehnung an die Regeln des öffentlichen Straßenverkehrs verhalten.

Die Geschwindigkeit muss den örtlichen Verhältnissen angepasst sein. Der Fahrer muss in bestimmten Situationen langsam fahren, z. B. in Kurven, bei Engstellen im Fahrweg, an unübersichtlichen Stellen, auf unebenen Fahrbahnen, beim Durchfahren von Pendeltüren.

Der Fahrer muss das Flurförderzeug jederzeit unter Kontrolle haben. Er muss sicheren Bremsabstand zu vor ihm fahrenden Fahrzeugen und zu Personen einhalten. Plötzliches Anhalten, schnelles Wenden, Überholen an gefährlichen oder unübersichtlichen Stellen sind zu vermeiden.

– Die Gabeln beim Fahren mindestens so weit anheben, dass sie nicht über den Boden schleifen.

– Während der Fahrt immer auf sicheren Halt und eine stabile Sitzposition achten.

– Um ungewollte Lenkbewegungen zu vermeiden, während der Fahrt immer mit der linken Hand das Lenkrad festhalten.

– Erste Fahrversuche auf freiem Platz oder freier Fahrbahn durchführen.

Während der Fahrt ist u. a. verboten:

- Arme und Beine herauszuhängen,
- den Körper über die Außenkontur des Flurförderzeugs zu neigen,
- aus dem Flurförderzeug zu steigen,
- den Fahrersitz zu verschieben,
- die Lenkeinheit mit dem Lenkrad zu verstellen,
- den Beckengurt zu lösen,
- das Rückhaltesystem (einschließlich Beckengurt) außer Betrieb zu nehmen,
- elektronische Geräte, z. B. Radios, Mobiltelefone, zu bedienen.

⚠ VORSICHT

Das Bedienen von Multimedia- und Kommunikationseinrichtungen sowie eine überhöhte Lautstärke dieser Geräte während der Fahrt oder bei der Handhabung von Lasten beeinträchtigt die Aufmerksamkeit. Es besteht Unfallgefahr!

– Geräte nicht während der Fahrt oder bei Handhabung von Lasten bedienen.
– Lautstärke so wählen, dass Warnsignale nicht überhört werden können.

⚠ VORSICHT

In Verbotszonen für die Verwendung von Mobiltelefonen ist die Benutzung eines Mobiltelefons oder eines Sprechfunkgeräts grundsätzlich nicht gestattet.

– Geräte abschalten.

Sichtverhältnisse beim Fahren

Der Fahrer muss in Fahrtrichtung schauen und einen ausreichenden Überblick über den Fahrweg haben.

Die Sicht des Fahrers kann durch die Last besonders eingeschränkt sein. Wenn der Fahrer den Fahrweg nicht überblicken kann, muss eine zweite Person vor dem Flurförderzeug gehen und den Fahrer einweisen. Der Fahrer darf nur im Schritttempo und mit besonderer Vorsicht fahren. Er muss sofort anhalten, wenn der Blickkontakt mit dem Einweiser verloren geht.

Vorhandene Scheiben müssen immer sauber und eisfrei sein.

Fahren im Gefälle und auf Steigungen

⚠ GEFAHR

Das Befahren von Gefällen und Steigungen birgt besondere Gefahren.

– Die folgenden Anweisungen unbedingt befolgen.

– Darauf achten, dass der zu befahrende Boden sauber und griffig ist.
– Nicht im Gefälle und nicht auf Steigungen wenden.
– Gefälle und Steigungen nicht schräg anfahren oder schräg befahren.

- Das Flurförderzeug nicht im Gefälle und nicht auf Steigungen abstellen.
- In Notfällen das Flurförderzeug mit Keilen gegen Wegrollen sichern.
- Im Gefälle die Fahrgeschwindigkeit verringern.
- Im Gefälle und auf Steigungen die Last bergseitig führen.
- Lasten stets auf einer horizontalen Ebene einlagern oder auslagern. Das Einlagern und Auslagern von Lasten im Gefälle und auf Steigungen ist verboten.

Fahrwege

Abmessungen der Fahrwege und Arbeitsgangbreiten

Im EU-Raum ist die Richtlinie 89/654/EWG (Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz in Arbeitsstätten) einzuhalten. Für den nicht EU-Raum gelten die jeweiligen nationalen Vorschriften. Im Einzelfall ist zu prüfen, ob eine größere Gangbreite erforderlich ist, z. B. bei abweichenden Lastmaßen.

Das Flurförderzeug darf nur auf Fahrwegen eingesetzt werden, die keine zu engen Kurven, keine zu großen Neigungen und keine zu schmalen oder zu niedrigen Durchfahrten haben.

Befahren von Gefällen und Steigungen

⚠ VORSICHT

Längere Steigungen oder Gefällestrecken können zur Überhitzung des Fahrantriebs oder zu Überschreitung der vorgeschriebenen Mindestbremswerte führen.

- Keine längeren Steigungen oder Gefällstrecken befahren.
- Maximal zulässige Steigung oder Gefälle für Fahrwege nicht überschreiten (siehe Tabelle unten).

Das Flurförderzeug ist ausgelegt für einen Normalbetrieb mit glatten, ebenen Fahrwegen ohne wesentliche Steigungen bis maximal 3%.

Folgende Steigungen oder Gefälle (z. B. auf Rampen) dürfen unter keinen Umständen überschritten werden:

Max. zulässige Neigung in %	
Mit Last	Ohne Last
8,0	10,0

Lastaufnehmen, Lastabsetzen und Ein- oder Ausstapeln ist nur auf horizontalen, ebenen Böden erlaubt.

Vorsicht bei aus der Fahrzeugkontur ragenden Bauteilen

Flurförderzeuge fahren häufig in sehr enge oder sehr niedrige Bereiche wie Regalgänge oder Container ein. Dafür sind sie von ihren Abmessungen her auch konzipiert. Trotzdem können bewegliche Teile aus der Kontur herausragen und beschädigt oder abgerissen werden. Solche Bauteile sind beispielsweise:

- Zusätzliche Anbauten (Spiegel, Monitore, usw.)
- Kabinentüren, Fahrerplatztüren

Zustand der Fahrwege

Fahrwege müssen ausreichend befestigt, glatt und eben sein. Die Oberfläche muss frei von Verschmutzung und herabgefallenen Gegenständen sein. Abflusskanäle, Bahnübergänge und Ähnliches müssen so ausgeglichen und, wenn erforderlich, mit Rampen versehen sein, dass sie möglichst stoßfrei überfahren werden können.

Auf ausreichende Tragfähigkeit von Gullydeckeln, Schachtabdeckungen u. Ä. achten.

Die zulässige Flächen- und Punktbelastung der Fahrwege darf nicht überschritten werden. Zwischen den höchsten Teilen des Flurförderzeugs oder der Last und festen Teilen der Umgebung muss ein ausreichender Abstand vorhanden sein.

Regeln für Fahrwege und den Arbeitsbereich

Es dürfen nur die vom Betreiber (siehe Kapitel „Definition der Verantwortliche Personen“) oder dessen Beauftragten für den Verkehr freigegebenen Wege befahren werden. Die Verkehrswege müssen frei von Hindernissen sein. Die Last darf nur an den vorgesehenen Stellen abgestellt und gelagert werden. Der Betreiber und dessen Beauftragte müssen dafür sorgen, dass unbefugte Dritte dem Arbeitsbereich fernbleiben.

Gefahrenstellen

Gefahrenstellen an Fahrwegen müssen durch die im Verkehr üblichen Schilder oder ggf. durch zusätzliche Warnschilder gekennzeichnet werden.

Fahrprogramm 1...3 wählen

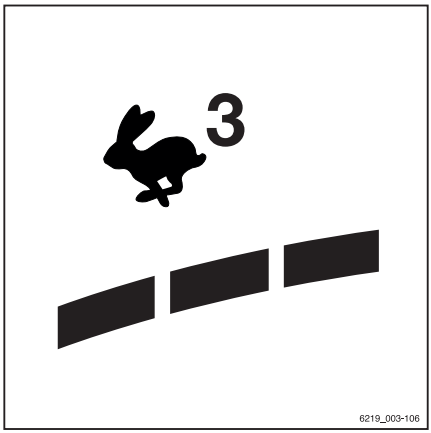
Der Stapler verfügt über drei Fahrprogramme, deren unterschiedliches Fahr- und Bremsverhalten fest voreingestellt ist. Je höher die Fahrprogrammnummer gewählt wird, desto größer ist die Fahrdynamik.

Das Fahrprogramm wird über die Anzeige-Bedieneinheit unter dem Menüpunkt `Fahren` gewählt.

– Zur Wahl des gewünschten Fahrprogramms den Softkey 1...3 drücken.

– Wenn die Fahrprogramme als Favorit auf einem Softkey abgelegt sind, den Softkey drücken, bis die Nummer des gewünschten Fahrprogramms im Display erscheint.

Die Anzahl der Dynamikbalkensegmente stellt die Fahrdynamik des gewählten Fahrprogramms dar.

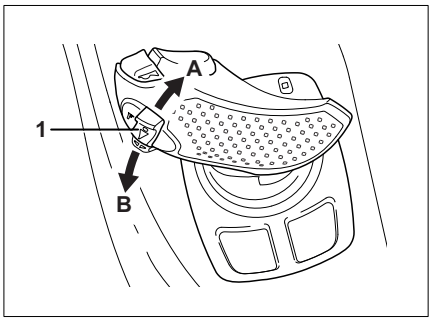


Fahrtrichtung wählen

Die gewünschte Fahrtrichtung des Flurförderzeugs wird vor Fahrtantritt mit dem Fahrtrichtungsschalter gewählt.

– Für Fahrtrichtung „Lastrichtung“ den Fahrtrichtungsschalter (1) nach oben (A) drücken.

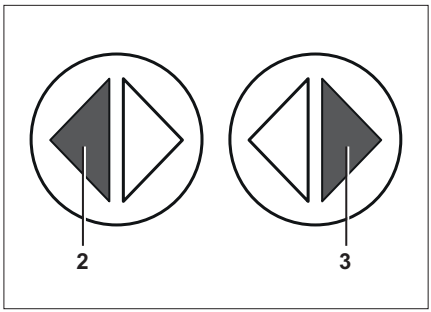
– Für Fahrtrichtung „Antriebsrichtung“ den Fahrtrichtungsschalter (1) nach unten (B) drücken.



HINWEIS

Die Fahrtrichtung kann auch während der Fahrt umgeschaltet werden. Der Fuß kann dabei auf dem Fahrpedal bleiben. Das Flurförderzeug wird dann abgebremst und in entgegengesetzter Richtung wieder beschleunigt (Reversierung).

Der Anzeigepfeil für die gewählte Fahrtrichtung „Antriebsrichtung“ (2) oder „Lastrichtung“ (3) wird an der Anzeige-Bedieneinheit orange dargestellt. Die Anzeige dreht sich dem eingeschlagenen Lenkwinkel entsprechend.



Neutralstellung

Um nicht durch unbeabsichtigtes Betätigen des Fahrpedals das Flurförderzeug plötzlich zu verfahren, muss bei längerem Halt die Neutralstellung gewählt werden.

– Den Fahrtrichtungsschalter entgegen der aktuellen Fahrtrichtung kurz anwählen.

Die Fahrtrichtungsanzeige auf der Anzeige-Bedieneinheit erlischt.

HINWEIS

Mit Verlassen des Sitzes wird die gewählte Fahrtrichtung auf „Neutralstellung“ gesetzt. Zum Fahren muss der Fahrtrichtungsschalter erneut betätigt werden.

Fahrbetrieb aufnehmen

Fahrfunktionen freigeben durch Türschlossschalter, Sitzschalter und Gurtschlossschalter

Ein Türschlossschalter prüft, ob die Tür geschlossen ist. Wenn sie nicht geschlossen ist, sind die Fahrfunktionen des Flurförderzeugs gesperrt. Auf der Anzeige-Bedieneinheit erscheint die Meldung `Fahrerplatztür`.

HINWEIS

Wenn die Tür während der Fahrt geöffnet wird, wird die Generatorbremse aktiviert und das Flurförderzeug bremst spürbar bis zum Stillstand ab. Die Feststellbremse wird aktiviert, bis die Tür wieder geschlossen ist und das Fahrpedal betätigt wird.

Ein Sitzschalter im Fahrersitz prüft, ob der Fahrersitz besetzt ist. Wenn der Fahrersitz nicht besetzt ist, lässt sich das Flurförderzeug nicht bewegen und alle Hubfunktionen sind gesperrt. Auf der Anzeige-Bedieneinheit erscheint die Meldung `Fahrersitz besetzen`.

HINWEIS

Wenn der Fahrer während der Fahrt aufsteht, wird die Generatorbremse aktiviert und das Flurförderzeug bremst spürbar bis zum Stillstand ab. Die Feststellbremse wird aktiviert, bis der Fahrer sich wieder setzt und das Fahrpedal betätigt wird.

Der Beckengurt muss vor jeder Fahrt angelegt werden. Das Gurtschloss verfügt über einen Gurtschlossschalter.

HINWEIS

Wenn der Gurt nicht angelegt oder während der Fahrt gelöst wurde, tritt Folgendes ein:

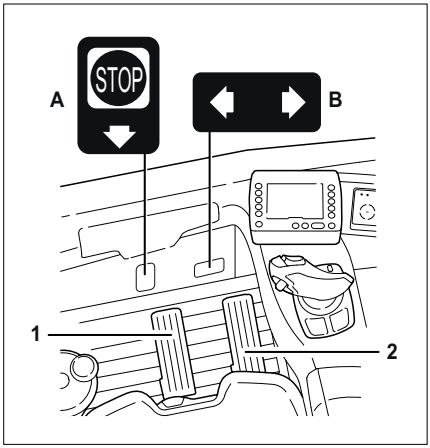
- *Die Meldung* `Sicherheitsgurt schließen` *erscheint in der Anzeige-Bedieneinheit.*
- *Das Flurförderzeug fährt nicht schneller als 4 km/h oder bremst auf 4 km/h herunter.*
- *Die Hydraulikfunktionen sind gesperrt.*

Fahrbetrieb aufnehmen ▷

GEFAHR

Es besteht Lebensgefahr unter das rollende oder kippende Flurförderzeug zu geraten!

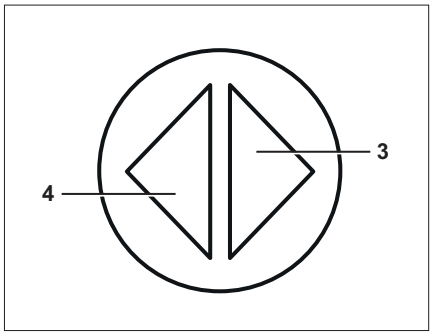
– Die Fahrerplatztür oder Kabinentür (Variante) fest schließen und nicht während der Fahrt öffnen.
– Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
– Den Beckengurt anlegen.



Die Aufkleber für Bremsen (A) und Fahren (B) kennzeichnen im Fußraum die Positionen von Bremspedal (1) und Fahrpedal (2).

– Die Angaben im Kapitel „Sicherheitsvorschriften beim Fahren“ beachten.
– Auf dem Fahrersitz Platz nehmen. Den Beckengurt anlegen.
– Die Gabeln heben, bis die notwendige Bodenfreiheit erreicht ist.
– Die Feststellbremse lösen.
– Die gewünschte Fahrtrichtung wählen.

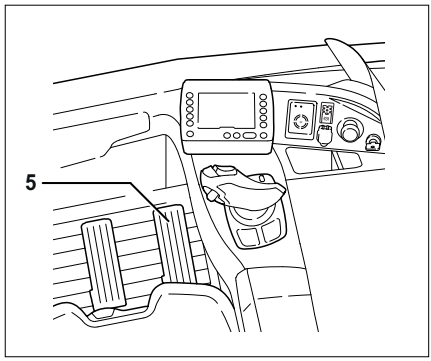
Die Anzeige für die gewählte Fahrtrichtung „Lastrichtung“ (3) oder „Antriebsrichtung“ (4) leuchtet an der Anzeige-Bedieneinheit auf.



HINWEIS

Je nach Ausstattung kann zur Warnung bei Rückwärtsfahrt ein akustisches Signal (Variante) ertönen.

– Das Fahrpedal (5) betätigen.



Das Flurförderzeug fährt in die gewählte Fahrtrichtung. Die Geschwindigkeit wird mit der Fahrpedalstellung geregelt. Wenn das Fahrpedal losgelassen wird, bremst das Flurförderzeug ab.

Fahrtrichtung wechseln

– Den Fuß vom Fahrpedal nehmen.

– Die gewünschte Fahrtrichtung wählen.

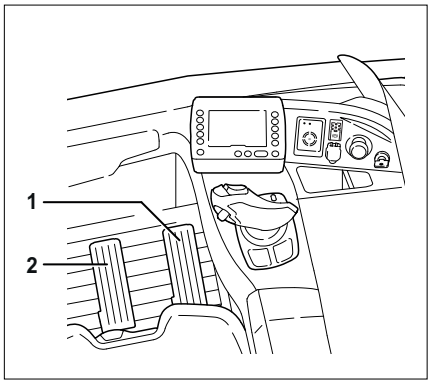
– Das Fahrpedal betätigen.

Das Flurförderzeug fährt in die gewählte Fahrtrichtung.

HINWEIS

Die Fahrtrichtung kann auch während der Fahrt umgeschaltet werden. Der Fuß kann dabei auf dem Fahrpedal bleiben. Das Flurförderzeug wird dann abgebremst und in entgegengesetzter Richtung wieder beschleunigt (Reversierung).

Betriebsbremse betätigen ▷



Beim Entlasten des Fahrpedals (1) wandelt die generatorische Bremse die Beschleunigungsenergie des Flurförderzeugs in elektrische Energie um. Dies führt zum Abbremsen des Flurförderzeugs. Durch das Abbremsen wird Energie in die Batterie zurückgespeist und die Betriebszeit bis zu Laden der Batterie verlängert sich.

Zusätzlich kann mit der elektrischen Betriebsbremse des Bremspedals (2) abgebremst werden. Die Bremswirkung erhöht sich, je weiter das Bremspedal durchgetreten wird.

⚠ GEFAHR

Bei Ausfall der Betriebsbremse kann das Flurförderzeug nicht ausreichend gebremst werden. Es besteht Unfallgefahr!

Nimmt der Fahrer eine um 50% geschwächte elektrische Bremswirkung und nur 50% vom Antriebsmoment wahr, kann ein Bauteilversagen vorliegen.

- Flurförderzeug durch Bremsen zum Stillstand bringen. Ggf. den Not-Aus-Schalter drücken, um das Flurförderzeug mit der Feststellbremse zum Stillstand zu bringen.
- Den Autorisierten Service verständigen.
- Flurförderzeug erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die Betriebsbremse instand gesetzt ist.

⚠ GEFAHR

Bei zu hoher Geschwindigkeit besteht die Gefahr, dass das Flurförderzeug kippt oder rutscht!

Der Bremsweg des Flurförderzeugs ist abhängig von der Bodenbeschaffenheit und dem Verschmutzungsgrad der Fahrbahn.

- Fahr- und Bremsverhalten der Bodenbeschaffenheit und dem Verschmutzungsgrad der Fahrbahn anpassen.
- Die Fahrgeschwindigkeit so wählen, dass immer ein ausreichender Anhalteweg vorhanden ist.

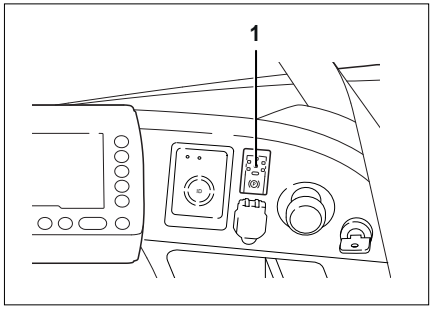
- Flurförderzeug durch Lösen des Fahrpedals (1) abbremsen.
- Wenn die Bremswirkung nicht ausreicht, zusätzlich mit dem Bremspedal (2) die elektrische Betriebsbremse betätigen.

Symbole der Feststellbremse auf der Anzeige-Bedieneinheit

Wenn die Feststellbremse aktiviert ist, wird auf der Anzeige-Bedieneinheit ein Symbol anstelle der Fahrgeschwindigkeit angezeigt.

Symbol	Beschreibung
(Ⓟ)	Die Feststellbremse ist angezogen. Das Betätigen des Fahrpedals löst die Feststellbremse automatisch.
(Ⓟ)	Die Feststellbremse ist angezogen. Die Feststellbremse wird nur durch Drücken des Tasters gelöst.

Funktionen der Feststellbremse bei stehendem Flurförderzeug ▷



⚠ GEFAHR

Es besteht Lebensgefahr durch das wegrollende Flurförderzeug überfahren zu werden.

- Das Flurförderzeug nur bei geschlossener Feststellbremse verlassen.
- Das Flurförderzeug darf nicht auf Neigungen abgestellt werden.
- In Notfällen durch Keile talseitig absichern.

Die elektromagnetische Feststellbremse unterstützt den Fahrer beim sicheren Abstellen des Flurförderzeugs. Sie wird manuell oder automatisch geöffnet und geschlossen. Die Verantwortung für das sichere Abstellen des Flurförderzeugs bleibt trotz der automatischen Hilfen beim Fahrer. Es gelten die Sicherheitshinweise für das gesicherte Abstellen des Flurförderzeugs.

HINWEIS

Die Feststellbremse lässt sich nur lösen, wenn der Batteriestecker eingesteckt und das Flurförderzeug eingeschaltet ist.

Lösen der Feststellbremse durch den Fahrer

Bei fahrbereitem Flurförderzeug kann der Fahrer die Feststellbremse jederzeit durch Tastendruck lösen.

– Auf den Fahrersitz setzen.

– Taster (1) drücken, um die Feststellbremse zu lösen.

Die Feststellbremse löst hörbar und das Symbol (P) auf der Anzeige-Bedieneinheit erlischt. Die LED auf dem Taster erlischt.

Schließen der Feststellbremse durch den Fahrer

– Taster (1) drücken, um die Feststellbremse zu schließen.

Die Feststellbremse schließt hörbar und das Symbol (P) wird auf der Anzeige-Bedieneinheit angezeigt. Die LED auf dem Taster leuchtet dauerhaft.

Automatisches Lösen der Feststellbremse beim Losfahren

Die Feststellbremse löst sich automatisch bei Aufnahme des Fahrbetriebs, sobald sie nach dem Einschalten des Flurförderzeugs ein Mal manuell gelöst wurde.

– Auf den Fahrersitz setzen.

– Fahrtrichtung wählen (nur bei Einpedalausführung).

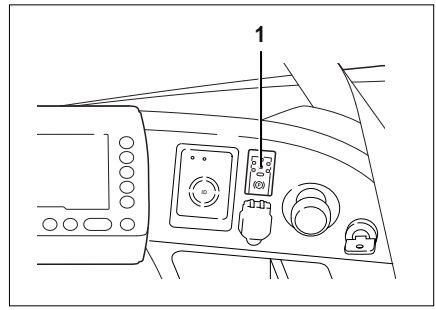
– Fahrpedal betätigen.

Die Feststellbremse löst hörbar automatisch und das Symbol auf der Anzeige-Bedieneinheit erlischt. Die LED auf dem Taster erlischt. Das Flurförderzeug fährt los.

Automatisches Schließen der Feststellbremse

Ursache	Auswirkung
Wenn der Fahrersitz entlastet wird:	Nach 3 Sekunden schließt die Feststellbremse hörbar. Das Symbol Ⓟ wird auf der Anzeige-Bedieneinheit angezeigt. Die LED auf dem Taster leuchtet dauerhaft.
Wenn das Flurförderzeug ausgeschaltet wird:	Die Feststellbremse schließt sofort hörbar. Das Symbol Ⓟ wird kurz auf der Anzeige-Bedieneinheit angezeigt, bis die Steuergeräte abschalten. Die LED auf dem Taster leuchtet kurz auf.
Wenn der Not-Aus-Schalter betätigt wird oder als Folge einer Not-Aus-Funktion:	Die Feststellbremse schließt sofort hörbar. Das Symbol Ⓟ wird auf der Anzeige-Bedieneinheit angezeigt. Die LED auf dem Taster leuchtet dauerhaft.

Funktionen der Feststellbremse bei fahrendem Flurförderzeug ▷



Schließen der Feststellbremse durch den Fahrer

HINWEIS

Beim Bremsen mit der Feststellbremse während der Fahrt werden die Bremsbeläge stark abgenutzt. Zum Bremsen während der Fahrt daher immer die generatorische benutzen. Die Feststellbremse während der Fahrt nur in Notfällen benutzen.

– Auf sicheren Halt im Flurförderzeug achten. Mit der linken Hand am Lenkrad festhalten.

– Taster (1) drücken, um die Feststellbremse zu schließen.

Die Feststellbremse schließt sofort hörbar und bringt das Flurförderzeug zum Stillstand. Das Symbol Ⓟ wird an der Anzeige-Bedieneinheit angezeigt. Die LED auf dem Taster leuchtet dauerhaft.

Automatisches Schließen der Feststellbremse

Ursache	Auswirkung
Wenn das Flurförderzeug ausgeschaltet wird:	Die Feststellbremse schließt sofort hörbar. Das Symbol (P) wird kurz auf der Anzeige-Bedieneinheit angezeigt, bis die Steuergeräte abschalten. Die LED auf dem Taster leuchtet kurz auf.
Wenn der Not-Aus-Schalter betätigt wird oder als Folge einer Not-Aus-Funktion:	Die Feststellbremse schließt sofort hörbar und das Symbol (P) wird an der Anzeige-Bedieneinheit angezeigt. Die LED auf dem Taster leuchtet dauerhaft.

HINWEIS

Wenn der Fahrersitz während der Fahrt entlastet wird, fällt die Feststellbremse nicht ein. Das Flurförderzeug wird dann durch eine generatorische Bremsung zum Stillstand gebracht.

Störungen der Feststellbremse

GEFAHR

Es besteht Lebensgefahr, durch das wegrollende Flurförderzeug überfahren zu werden.

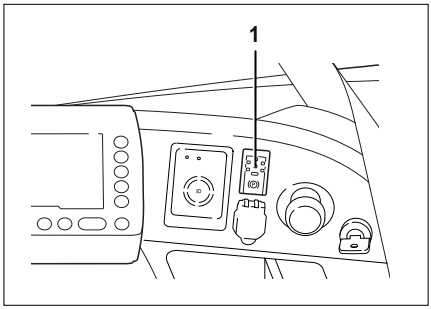
- Das Flurförderzeug nicht auf Neigungen abstellen.
- Das Flurförderzeug nur bei angezogener Feststellbremse verlassen.
- In Notfällen das Flurförderzeug talseitig durch Keile gegen Wegrollen sichern.

Wenn die Fahrzeugsteuerung eine Störung der Feststellbremse feststellt, blinkt die LED auf dem Taster (1) der Feststellbremse. Das Blinken dem Fahrer zeigt an, dass die Feststellbremse nicht geschlossen hat.

In der Anzeige-Bedieneinheit erscheint die Meldung: (!) `Feststellbremse über Taste anziehen.` oder 📖 `Feststellbremse kann nicht anziehen.`

- Um die Feststellbremse manuell zu schließen, den Taster der Feststellbremse drücken.

▷



- Wenn die Feststellbremse dennoch nicht schließt, den Not-Aus-Schalter drücken. Die Feststellbremse wird stromlos geschaltet und schließt.
- Das Flurförderzeug ausschalten. Den Not-Aus-Schalter wieder entriegeln und das Flurförderzeug wieder einschalten.
- Wenn die Fehlfunktion weiter besteht, darf das Flurförderzeug bis zur Instandsetzung der Feststellbremse nicht eingesetzt werden. Die Feststellbremse durch den autorisierten Service instandsetzen lassen.
- Wenn notwendig, das Flurförderzeug durch Keile gegen Wegrollen sichern.

Lenken

HINWEIS

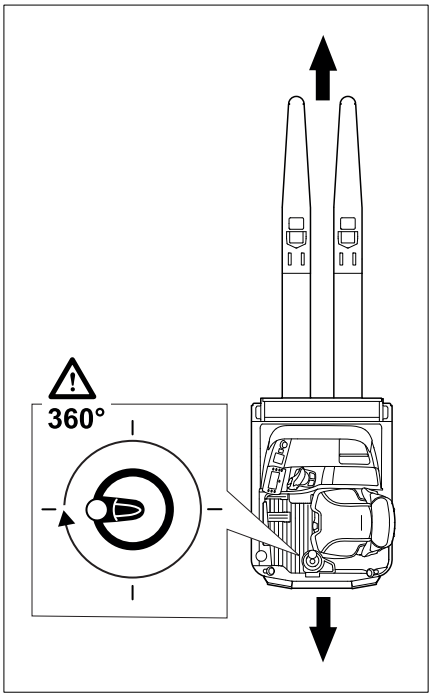
Lenken im Stand sollte vermieden werden, da dabei das Antriebsrad extrem belastet wird und deshalb schneller verschleißt.

360°-Lenkung (Standard) ▷

Das Lenkrad hat keine mechanischen Anschläge und kann endlos durchgedreht werden.

Ausgehend von der Geradeausposition ist nach 2, 2½ oder 3 Lenkradumdrehungen (parametrierbar) die 90°-Position des gelenkten Rads erreicht. Diese Position entspricht dem kleinsten Wenderadius des Flurförderzeugs. An dieser Position kann die Lenkung weitergedreht werden, was zur Fahrtrichtungsumkehr führt.

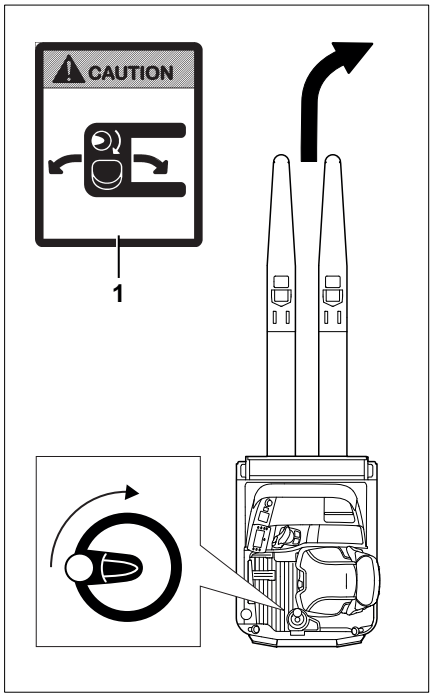
Die Fahrtrichtungsanzeige auf der Anzeige-Bedieneinheit zeigt die tatsächliche Fahrtrichtung.



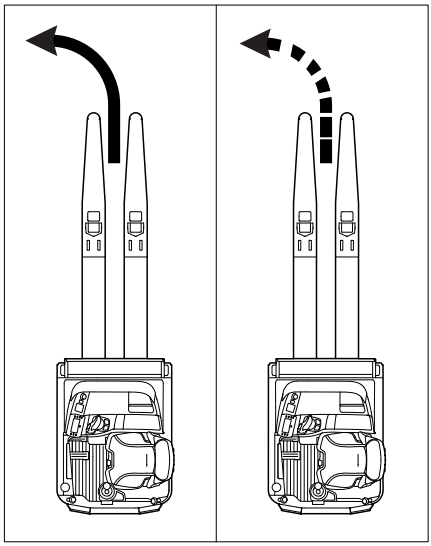
Umkehrlenkung (Variante) ▷

Wird beim Fahren in Lastrichtung das Lenkrad im Uhrzeigersinn gedreht, fährt das Flurförderzeug nach rechts. Wird beim Fahren in Lastrichtung das Lenkrad gegen den Uhrzeigersinn gedreht, fährt der Stapler nach links.

Flurförderzeuge mit Umkehrlenkung sind mit einem Aufkleber (1) am Fahrerplatz gekennzeichnet.



Geschwindigkeitsverringerung beim Lenken (Curve Speed Control)



Diese Funktion verringert die Geschwindigkeit des Flurförderzeugs mit zunehmendem Lenkeinschlag unabhängig davon, wie weit der Fahrgeber betätigt wird. Verringert man zum Ausgang der Kurve hin den Lenkeinschlag wieder, beschleunigt das Flurförderzeug abhängig davon, wie weit der Fahrgeber betätigt ist.

Die Funktion entbindet den Fahrer aber nicht von der Pflicht, eine Kurve mit einer Geschwindigkeit anzufahren, die sich nach den folgenden Faktoren richtet:

- Aufgenommene Last
- Fahrbahnverhältnisse
- Radius der Kurve

⚠ GEFAHR

Die Funktion Curve Speed Control kann die physikalisch vorgegebenen Grenzen der Standsicherheit nicht außer Kraft setzen. Es besteht trotz dieser Funktion weiterhin Kippgefahr!

– Vor dem Benutzen dieser Funktion mit dem veränderten Fahr- und Lenkverhalten des Flurförderzeugs vertraut machen.

⚠ GEFAHR

Erhöhte Kippgefahr, wenn die Funktion Curve Speed Control außer Kraft ist! Fällt die Steuerung während der Fahrt aus oder wird sie außer Kraft gesetzt, bremst das Flurförderzeug beim Lenken nicht mehr automatisch.

– Fahrweise immer der Fahrsituation anpassen.

In folgenden Situationen kann das Flurförderzeug im Extremfall trotz Curve Speed Control umkippen:

- Zu schnelle Kurvenfahrt auf unebenen oder schrägen Fahrbahnen.
- Herumreißen des Lenkrads während der Fahrt.
- Kurvenfahrt mit nicht ausreichend gesicherter Last.
- Zu schnelle Kurvenfahrt bei glatter oder nasser Fahrbahn.

Geschwindigkeitsbegrenzung (Variante)

Die Geschwindigkeitsbegrenzung (Variante) ist eine durch den Fuhrparkleiter konfigurierbare Funktion. Sie setzt eine dauerhaft oder durch den Fahrer abrufbare Maximalgeschwindigkeit fest. Diese Funktion unterstützt den Fahrer beim Einhalten von Geschwindigkeitseinschränkungen, z. B. in Lagern oder bestimmten Bereichen.

Geschwindigkeitsbegrenzung ein- und ausschalten

– Die Taste drücken.

Die erste Menüebene erscheint.

– Den Softkey „Fahren“ drücken.

Das Menü „Fahren“ erscheint.

– Den Softkey „Geschwindigkeitsbegrenzung“ drücken.

Der Aktivierungsbalken neben dem Symbol erscheint. Die Geschwindigkeitsbegrenzung ist eingeschaltet.

– Zum Ausschalten den Softkey erneut drücken.

Geschwindigkeitsbegrenzung konfigurieren

HINWEIS

Der Zugriff auf das Einstellungsmenü ist nur bei Stillstand des Staplers und angezogener Feststellbremse möglich. Wenn die Feststellbremse vorzeitig gelöst wird, schließt sich das Einstellungsmenü. Der Zugriff verlangt die Eingabe des Passworts durch den Fuhrparkleiter.

– Den Stapler anhalten.

– Die Feststellbremse betätigen.

– Die Taste drücken.

– Den Softkey „Einstellungen“ drücken.

Die erste Menüebene erscheint.

– Die „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter“ freischalten.

Das Display wechselt in das „Einstellungsmenü“.

– Den Softkey `Fahrzeugeinstellungen` drücken.

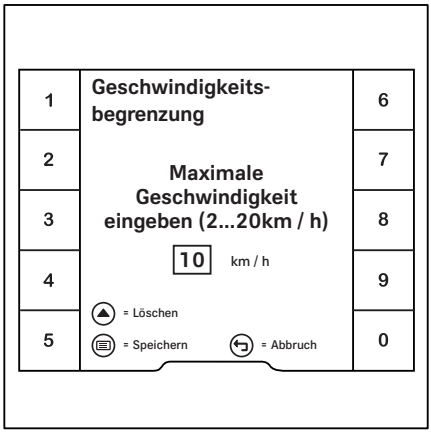
– Den Softkey `Geschwindigkeitsbegrenzung` drücken.

Das sich öffnende Menü bietet die folgenden Funktionen:

- `Dauerhaft`
  Durch Aktivierung dieser Funktion ist die Geschwindigkeit so lange begrenzt, bis der Fuhrparkleiter diese Funktion deaktiviert.
- `Auf Tastendruck`
  Wenn diese Funktion aktiviert wurde, kann der Fahrer die Geschwindigkeitsbegrenzung durch den Softkey einschalten und ausschalten.
- `Eingabe max. Geschwindigkeit`
  In diesem Menü wird die maximale Geschwindigkeit des Staplers bei aktiver Geschwindigkeitsbegrenzung eingestellt.

– Zum Einstellen der maximalen Geschwindigkeit den Softkey `Eingabe max. Geschwindigkeit` drücken.

Das Menü `Geschwindigkeitsbegrenzung` öffnet sich. ▷



– Über die Softkeys die maximale Geschwindigkeit von 2...20 km/h eingeben.

Die Maximalgeschwindigkeit ist abhängig von der Staplerausstattung und kann ab Werk begrenzt sein.

– Zum `Speichern` die Taste drücken.

Die Maximalgeschwindigkeit ist eingegeben.

– Zum `Löschen` die Blättern-Taste drücken.

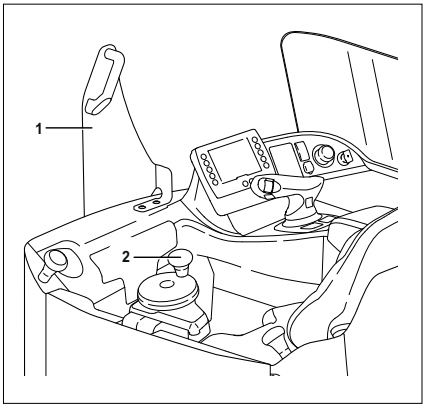
Die Eingabe wird gelöscht.

– Für den `Abbruch` die Zurück-Taste drücken.

Das Display wechselt zurück in das vorige Menü.

Die Hauptanzeige-Taste ⌂ führt zur Hauptanzeige.

Rangierfahrt (Variante) ▷



Der Fahrmodus „Rangierfahrt“ erleichtert das Rangieren des Flurförderzeugs auf engem Raum oder bei der Aufnahme von Paletten. Wenn der Fahrmodus aktiv ist, kann das Flurförderzeug bei langsamer Fahrt kurzzeitig auch im Stehen gefahren werden. Der Fahrer gewinnt dadurch eine bessere Übersicht. Ein zusätzlicher Haltegriff (1) erhöht die Sicherheit des Fahrers.

Fahrmodus „Rangierfahrt“ verwenden

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Herabfallen vom fahrenden Flurförderzeug

Bei einem Notstopp oder einem starken Bremseingriff kann der Fahrer im Stehen den Halt verlieren und aus dem Flurförderzeug geschleudert werden.

- Die Fahrt- und Transportwege nur sitzend zurücklegen.
- Während der Fahrt im Fahrmodus „Rangierfahrt“ immer festhalten am Lenkrad und am zusätzlichen Haltegriff. Auf sicheren Stand achten.
- Die Fahrerplatztür nicht während der Fahrt öffnen. Das Flurförderzeug bremst sofort bis zum Stillstand.
- Auf Personen, andere Flurförderzeuge und eventuelle Hindernisse achten. Vorausschauend fahren.

- Sitzend so nah wie möglich an die unübersichtliche Situation heranfahren, z. B. an die Aufnahme-/Absetzposition einer Palette.
- Das Flurförderzeug zum Stillstand bringen.
- Das Fahrpedal nicht betätigen.
- Den Beckengurt lösen.
- Aus dem Fahrersitz aufstehen und einen sicheren Stand einnehmen. Am zusätzlichen Haltegriff (1) und am Lenkrad (2) festhalten.
- Das Fahrpedal betätigen. Das Flurförderzeug fährt mit einer Geschwindigkeit von maximal 2 km/h.

– Um den Fahrmodus „Rangierfahrt“ zu verlassen, wieder in den Fahrersitz hinsetzen und das Fahrpedal einmal loslassen. Beckengurt wieder anlegen.

Parken

Flurförderzeug gesichert abstellen und ausschalten

GEFAHR

Es besteht Lebensgefahr durch das wegrollende Flurförderzeug überfahren zu werden.

- Das Flurförderzeug nicht auf Neigungen abstellen.
- In Notfällen durch Keile talseitig absichern.
- Das Flurförderzeug nur bei gezogener Feststellbremse verlassen.

GEFAHR

Niemals bei angehobener Gabel (mit oder ohne Last) vom Flurförderzeug absteigen.

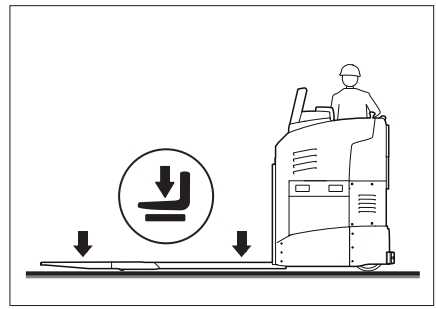
ACHTUNG

Batterien können einfrieren!

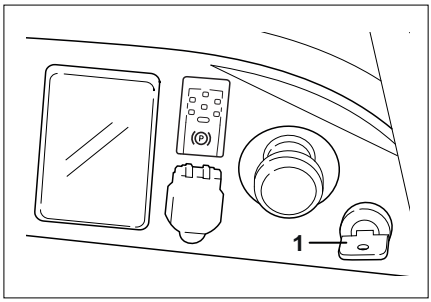
Wenn das Flurförderzeug bei einer Umgebungstemperatur unter –10 °C längere Zeit abgestellt wird, kühlen die Batterien aus. Bei Blei-Säure-Batterien kann der Elektrolyt einfrieren und die Batterien beschädigen. Das Flurförderzeug ist dann nicht einsatzbereit.

- Bei einer Umgebungstemperatur unter –10 °C das Flurförderzeug nur kurze Zeit abstellen.

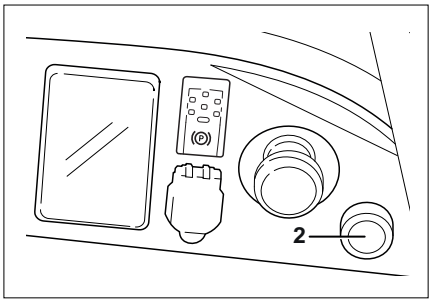
- Die Feststellbremse betätigen.
- Die Gabeln auf den Boden absenken. ▷



– Den Schaltschlüssel (1) auf Stellung „0“ drehen und abziehen. ▷



– Bei der Variante „Einschalten über Taster“ den Taster (2) drücken. ▷



HINWEIS

Ohne ausdrückliche Anweisung durch den verantwortlichen Fuhrparkleiter dürfen Schaltschlüssel, FleetManager-Karte (Variante), FleetManager-Transponder-Chip (Variante) oder der PIN-Code für die Zugangsberechtigung (Variante) anderen Personen nicht weitergegeben werden.

Heben

Gabeln heben und senken mit Joystick 4Plus

⚠ GEFAHR

Hineingreifen oder Hineinsteigen in bewegte Teile des Flurförderzeug (z. B. Hubgerüst, Schubeinrichtungen, Arbeitseinrichtungen, Lastaufnahmeeinrichtungen usw.) kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen und ist verboten.

– Die Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Lasten beachten.

– Die Hubeinrichtung nur vom Fahrersitz aus betätigen.

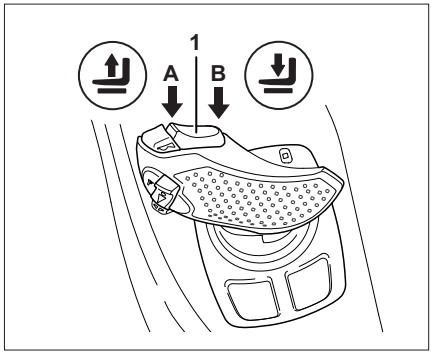
Gabeln heben, senken

Gabeln heben:

– Den Wipptaster (1) nach links (A) kippen.

Gabeln senken:

– Den Wipptaster (1) nach rechts (B) kippen.



Umgang mit Lasten

Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Lasten

Folgende Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Lasten beachten:

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr beim Betreten der Gabel

– Die Gabel nicht betreten. Keine Personen anheben.

⚠ GEFAHR

Nicht bei angehobener Gabel (mit oder ohne Last) vom Flurförderzeug absteigen.

– Die Gabel vor dem Absteigen auf den Boden absenken.

⚠ VORSICHT

Quetschgefahr!

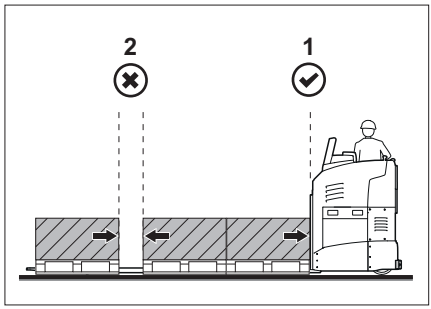
– Nicht in sich bewegende Teile des Flurförderzeugs greifen oder daraufsteigen.
– Nicht mit den Füßen unter die angehobenen Gabeln treten.
– Bei der Benutzung des Flurförderzeugs darauf achten, dass keine Hände oder Füße eingeklemmt werden.

Im Regelfall sind Einzellasten (z. B. Paletten) einzeln zu befördern. Eine gleichzeitige Beförderung mehrerer Einzellasten ist nur zulässig:

- auf Anweisung der Aufsichtsperson.
- wenn die technischen Voraussetzungen erfüllt sind.

Aufnehmen von mehreren Ladungsträgern hintereinander

Um eine sichere Auflage der Last zu gewährleisten, muss die Last bis zum Anschlag am Hubrahmen (1) aufgenommen werden. Wenn mehrere Ladungsträger hintereinander transportiert werden, dürfen zwischen den Ladungsträgern keine Zwischenräume (2) verbleiben.



Gefahrenbereich

Der Gefahrenbereich ist der Bereich, in dem Personen durch Bewegungen des Flurförderzeugs, seiner Lastaufnahmemittel oder des Ladegutes gefährdet sind. Hierzu gehört auch der Bereich, der durch herabfallendes Ladegut oder ein absinkendes Lastaufnahmemittel erreicht werden kann.

⚠ GEFAHR

Im Gefahrenbereich des Flurförderzeugs können Personen zu Schaden kommen!

Im Gefahrenbereich des Flurförderzeugs dürfen sich außer dem Fahrer in seiner normalen Bedienposition keine Personen aufhalten. Wenn Personen trotz Warnung den Gefahrenbereich nicht verlassen haben:

- Arbeiten mit dem Flurförderzeug sofort einstellen.
- Flurförderzeug gegen Benutzung durch Unbefugte sichern.

Vor dem Last aufnehmen

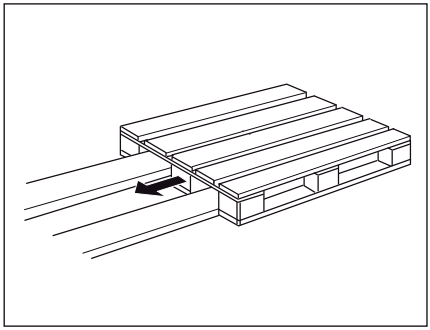
Der Fahrer muss sich vom ordnungsgemäßen Zustand der Last überzeugen. Es dürfen nur stabil und sorgfältig aufgesetzte Lasten bewegt werden. Schadhafte Ladungsträger und unsachgemäß gebildete Ladeeinheiten dürfen nicht transportiert werden.

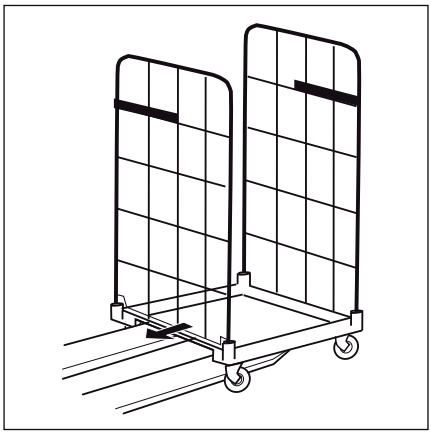
Die Last muss gleichmäßig verteilt, sicher befestigt und mittig auf dem Ladungsträger positioniert sein. Die Last muss so gesichert sein,

dass sie sich beim Transport nicht verschieben oder herabfallen kann.

Die Breite der Last muss mit der Breite der Gabeln vereinbar sein. Die Last darf das vorgegebene Größtmaß nicht überschreiten.

Last aufnehmen





⚠ GEFAHR

Gefahr für die Standsicherheit!

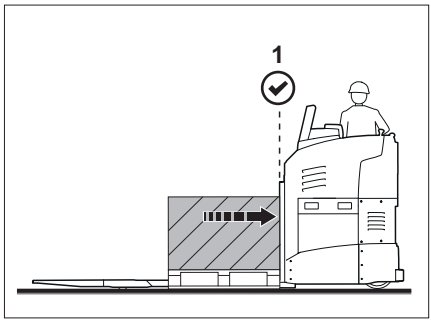
Das Gesamtgewicht der aufgenommenen Last darf nicht die Nenntragfähigkeit des Flurförderzeugs überschreiten. Die Nenntragfähigkeit ist auf dem Fabrikschild des Flurförderzeugs angegeben, siehe Kapitel „Fabrikschild“.

Die Lasten müssen möglichst mittig aufgenommen und transportiert werden.

Die Gabeln müssen ausreichend unter die Last geschoben werden, um Stabilität zu gewährleisten. Beim Anheben darf die Last nicht wesentlich über die Gabelspitzen herausragen. Lasten mit Übergröße dürfen nicht mit zwei Flurförderzeugen gleichzeitig angehoben oder transportiert werden.

– Vorsichtig und möglichst präzise an die Last heranfahren.
– Die Gabeln absenken, sodass sie problemlos in den Ladungsträger (z. B. Palette) eingeschoben werden können.
– Die Gabeln langsam unter die Mitte des Ladungsträgers einschieben, ohne den Ladungsträger oder Gegenstände im Umfeld anzustoßen. Der Lastschwerpunkt muss sich zentriert zwischen den Gabeln befinden.

– Die Last bis zum Anschlag am Hubrahmen (1) aufnehmen, um eine sichere Auflage der Last zu gewährleisten. ▷
– Die Last bis zum oberen Ende des Hubwegs vom Boden abheben.



Last fahren

HINWEIS

Die Angaben in den Kapiteln „Sicherheitsvorschriften beim Fahren“, „Lenken“ und „Betriebsbremse betätigen“ beachten.

ACHTUNG

Kippgefahr für Lasten

Vorsichtig und langsam durch Kurven fahren.

Immer weich beschleunigen und bremsen.

Die folgenden Anweisungen beim Fahren mit Lasten beachten:

– Beim Transportieren von Lasten (Transportwege) in Antriebsrichtung fahren. Die beste Sicht ist immer beim Fahren in Antriebsrichtung gegeben.
– Beim Fahren in Lastrichtung kann die Sicht durch die Last eingeschränkt sein. Kriechgeschwindigkeit fahren. Besonders auf Personen und Hindernisse im Fahrweg achten.

– Auf Gefällstrecken die Last immer bergseitig transportieren. Bei Gefälle niemals quer fahren und keine Wendemanöver ausführen. Die Geschwindigkeit verringern.

– Niemals mit instabilen Lasten fahren. Sofort anhalten, wenn Lasten während der Fahrt instabil werden.

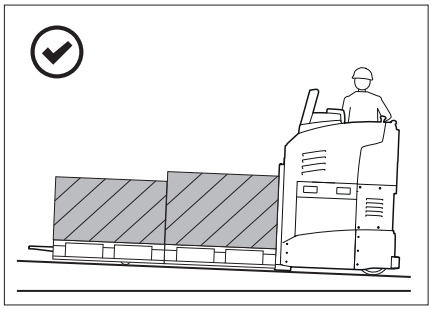
– Bei Sichtbehinderung immer mit Einweiser arbeiten.

– Beim Passieren von Durchgängen, Türöffnungen, Gerüsten usw. mit geringer Höhe besonders vorsichtig fahren.

– Bodenfreiheit beachten. Um Unebenheiten im Fahrweg zu passieren, die Gabelzinken anheben.

– Vergewissern, dass die Last nicht breiter als die Breite des Gangs ist.

▷



Last absetzen

⚠ GEFAHR

Das Einlagern und Auslagern von Lasten im Gefälle und auf Steigungen ist verboten. Lasten stets auf einer horizontalen Ebene einlagern oder auslagern.

⚠ VORSICHT

Während des gesamten Absetzens einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Hindernissen (z. B. anderen Paletten, herausragenden Gegenständen, Regalen usw.) halten.

– An die Position zum Absetzen der Last heranfahren.

– Die Last vorsichtig in die gewünschten Position bringen. Die Last muss so eingelagert werden, dass sich die vorgegebene Gangbreite nicht durch überstehende Teile verringert.

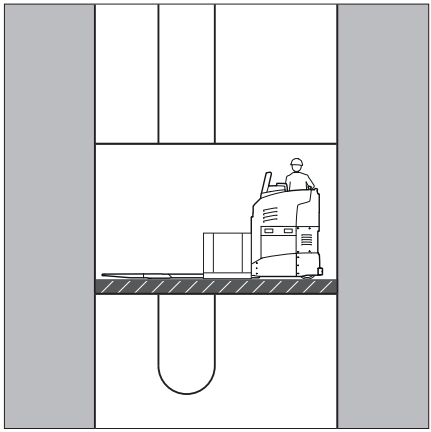
– Die Last langsam absenken, bis die Gabelzinken frei sind. Sicherstellen, dass die Last stabil auf dem Boden steht.

– Vor dem Zurückfahren des Flurförderzeugs nach hinten schauen. Sicherstellen, dass

sich keine Personen oder Hindernisse im Fahrweg befinden.

– Das Flurförderzeug in einer geraden Linie aus dem Ladungsträger herausfahren.

Befahren von Aufzügen ▷



Der Fahrer darf mit diesem Flurförderzeug nur Aufzüge nutzen, deren Tragfähigkeit ausreichend ist und für die eine Erlaubnis des Betreibers (siehe Abschnitt „Definition der verantwortlichen Personen“) zum Befahren erteilt ist.

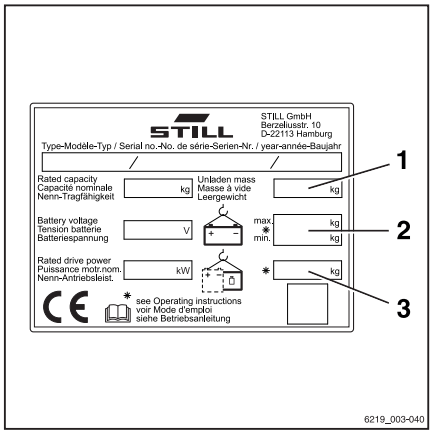
⚠ GEFAHR

Es besteht Lebensgefahr durch Einquetschen oder Überrollen durch das Flurförderzeug.

– Beim Einfahren des Flurförderzeugs in den Aufzug dürfen sich keine Personen im Aufzug befinden.

– Personen dürfen den Aufzug erst betreten, wenn das Flurförderzeug sicher steht und müssen den Aufzug als Erste verlassen.

Tatsächliches Gesamtgewicht ermitteln ▷



– Das Flurförderzeug gesichert abstellen und ausschalten.

– Die Einzelgewichte durch Ablesen auf dem Fabrikschild des Flurförderzeugs und ggf. durch Wiegen der aufzunehmenden Last feststellen.

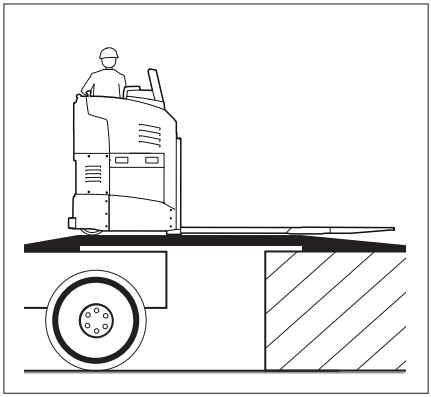
– Die ermittelten Einzelgewichte zum tatsächlichen Gesamtgewicht des Flurförderzeugs addieren:

Leergewicht (1)
\+ Zulässiges Batteriegewicht max. (2)
\+ Zusatzgewicht (Variante) (3)
\+ Eigengewicht Anbaugerät (Variante)
\+ Gewicht der aufzunehmenden Last
\+ 100 kg Pauschale für Fahrer
= Tatsächliches Gesamtgewicht

– Das Flurförderzeug mit der Gabel voraus in den Aufzug fahren und eine Berührung der Schachtwände vermeiden.

– Im Aufzug das Flurförderzeug gesichert abstellen und ausschalten, damit es nicht zu unkontrollierten Bewegungen der Last oder des Flurförderzeugs kommen kann.

Befahren von Ladebrücken ▷



⚠ GEFAHR

Unfallgefahr durch Abstürzen des Flurförderzeugs!

Bei Lenkbewegungen kann das Heck von der Ladebrücke in Richtung Kante ausscheren. Dadurch kann das Flurförderzeug abstürzen.

Eine Verständigung zwischen LKW-Fahrer und Fahrer des Flurförderzeugs über den Abfahrzeitpunkt des LKW ist notwendig.

– Den Abfahrzeitpunkt des LKW feststellen.

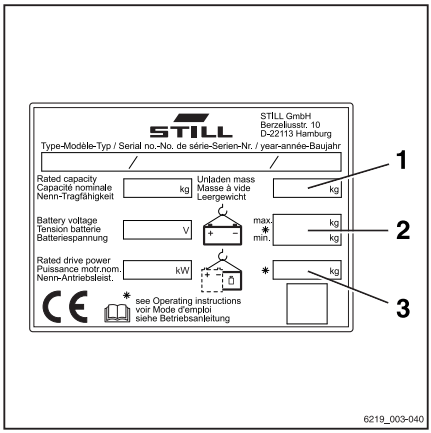
– Das tatsächliche Gesamtgewicht des Flurförderzeugs ermitteln.

– Vor dem Überfahren einer Ladebrücke die Betriebsanweisung für die Ladebrücke beachten.

– Sicherstellen, dass die Ladebrücke ordnungsgemäß angebracht, gesichert und ausreichend tragfähig (u. a. LKW, Brücke) ist.

– Sicherstellen, dass der zu befahrende LKW ausreichend gegen Verschieben gesichert und für die Belastung durch das Flurförderzeug geeignet ist.

Tatsächliches Gesamtgewicht ermitteln ▷



– Das Flurförderzeug gesichert abstellen.

– Die Einzelgewichte durch Ablesen auf dem Fabrikschild des Flurförderzeugs und ggf. durch Wiegen der aufzunehmenden Last feststellen.

– Die ermittelten Einzelgewichte zum tatsächlichen Gesamtgewicht des Flurförderzeugs addieren:

Leergewicht (1)
\+ Zulässiges Batteriegewicht max. (2)
\+ Zusatzgewicht (Variante) (3)
\+ Eigengewicht Anbaugerät (Variante)

+ Gewicht der aufzunehmenden Last
+ 100 kg Pauschale für Fahrer
= Tatsächliches Gesamtgewicht

– Die Ladebrücke langsam und vorsichtig befahren.

Zusatzausrüstungen

FleetManager (Variante)

Der FleetManager ist eine Ausstattungsvariante und kann in verschiedenen Ausführungen am Stapler angebaut sein. Die Beschreibung und Bedienung ist den separaten Betriebsanleitungen der entsprechenden FleetManager-Ausführungen zu entnehmen.

Schock-Erkennung (Variante)

Die Schock-Erkennung ist eine Ausstattungsvariante zum FleetManager (Variante), bei der im Stapler ein Beschleunigungssensor eingebaut ist. Der Beschleunigungssensor zeichnet Daten auf, die durch starke Beschleunigungen oder Verzögerungen des Staplers entstehen, z. B. bei einem Unfall. Diese Daten können elektronisch ausgelesen und ausgewertet werden.

– Bei Fragen an den autorisierten Service wenden.

Fußraumheizung (Variante)

⚠ GEFAHR

Durch Hitzeeinwirkung können sich Gase stark ausdehnen oder entzünden. Es besteht Explosionsgefahr!

– Spraydosen oder Gaskartuschen nicht dem Heizluftstrom aussetzen.

⚠ GEFAHR

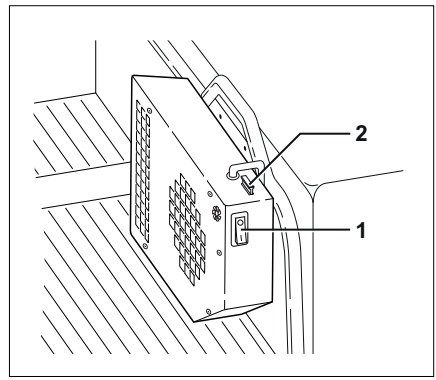
Wenn die heiße Luft nicht aus der Heizung entweichen kann, überhitzt die Heizung. Es besteht Brandgefahr!

Die Heizung darf nur eingeschaltet werden, wenn das Gebläse läuft und die Heizung nicht durch Gegenstände (z. B. Jacke oder Decke) zugedeckt ist.

– Immer zuerst das Gebläse einschalten.
– Nur nach dem Einschalten des Gebläses die Heizung einschalten.
– Vorhandene Gegenstände von der Heizung oder den Luftausströmern nehmen.

Fußraumheizung einschalten

▷



– Den Schalter (1) nach unten drücken (Position [I]), um die Heizung und das Gebläse einzuschalten.

Die Heizung und das Gebläse sind eingeschaltet.

Fußraumheizung ausschalten

– Den Schalter (1) nach oben drücken (Position [O]), um die Heizung und das Gebläse auszuschalten.

Die Heizung und das Gebläse sind ausgeschaltet.

Sicherung prüfen und wechseln

⚠ GEFAHR

Die Verwendung falscher Sicherungen kann zu Kurzschlüssen führen. Es besteht Brandgefahr!

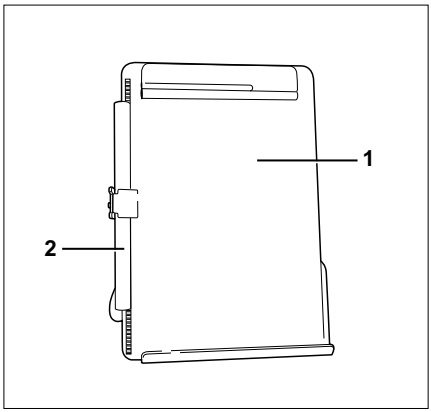
– Nur Sicherungen mit dem vorgeschriebenen Nennstrom verwenden.

Flurförderzeug gesichert abstellen und ausschalten.

– Die Sicherung (2) mit der Hand nach oben abziehen und prüfen.
– Defekte Sicherung ersetzen. Steckplatz für die Sicherung nicht unbelegt lassen.

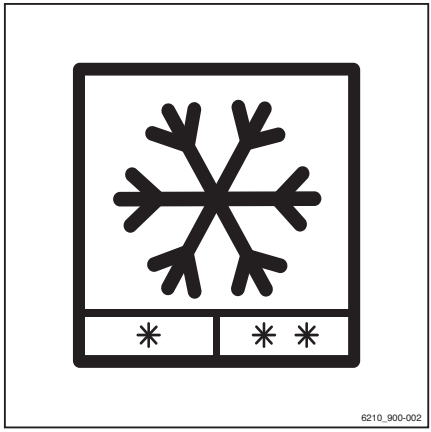
Clipboard (Variante)

Das Clipboard (1) mit Leselampe (2) ist eine Ausstattungsvariante.



Kühlhauseinsatz

Kühlhauseinsatz (Variante) ▷



Für den Einsatz in Kühlhäusern muss das Flurförderzeug eine zusätzliche Kühlhausausstattung haben. Dadurch verändern sich die Bedienung, die Wartungsintervalle und die Tätigkeiten für die Wartung.

Flurförderzeuge mit Kühlhausausstattung sind mit dem Kühlhaussymbol gekennzeichnet.

Hauptmerkmale der Kühlhausausstattung:

- Heizlüfter und Heizwiderstände im ganzen Flurförderzeug, um die Bauteile auf Betriebstemperatur zu halten.
- Vorkehrungen, um entstehendes Kondenswasser ablaufen zu lassen, ohne dass es in die Elektrik gelangen kann.
- Speziellen Dichtungen am Hubzylinder, an Schläuchen und anderen Hydraulikteilen
- Kühlhaustaugliche Ölsorten für die Hydraulik
- Kühlhaustaugliche Schmierstoffe für bewegliche Teile

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr durch vereiste Fahrwege

Vereiste Fahrwege können das Bremsen und Lenken des Flurförderzeugs unmöglich machen.

– Fahrwege frei von Eis halten.

– Vereiste Fahrwege nicht befahren,

Einsatzbereiche

Das Flurförderzeug ist im Kühlhaus für die Einsatzbereiche 1 - 3 zugelassen. Die folgenden Vorgaben für die Einsatzbereiche müssen genau beachtet werden:

Temperaturbereich	Aufenthaltsdauer	Betriebsart	Kühlhausausstattung
		Einsatzbereich 1	
Bis –10 °C	Kurzzeitig	• Einsatz typisch für Fahrzeuge, die vom Kühl-LKW die Ladung ins Kühlhaus bringen, die dort von Regalbedienfahrzeugen übernommen wird.	Nicht erforderlich
		Einsatzbereich 2	
Bis –30 °C	Dauereinsatz	• Innen- und Außeneinsatz im Wechsel. • Verweildauer im Außenbereich mindestens solange, bis Kondenswasser abgelaufen ist (in der Regel mind. 30 Minuten) oder nur so kurz, dass sich kein Kondenswasser bilden kann (in der Regel max. 10 Minuten). • Abstellen außerhalb des Kühlbereiches.	Erforderlich
		Einsatzbereich 3	
Bis –30 °C	Dauereinsatz	• Aufenthalt außerhalb des Kühlraumbereichs nur für Wartung oder Reparatur oder nur für max. 10 Minuten.	Erforderlich

Flurförderzeug warmfahren

Vor dem Normalbetrieb im Kühlhaus muss das Flurförderzeug warmgefahren werden. Die Warmlaufphase ist notwendig, damit das Hydrauliköl und die elektronischen Steuerungen die Betriebstemperatur erreichen.

– Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, das Flurförderzeug etwa 5 Minuten mit halber Drehzahl warmfahren. Mehrmals das Bremspedal betätigen, um die Bremsanlage zu prüfen.

– Einige Male alle Hubfunktionen betätigen. Erst danach arbeiten Ventile und Dichtungen einwandfrei.

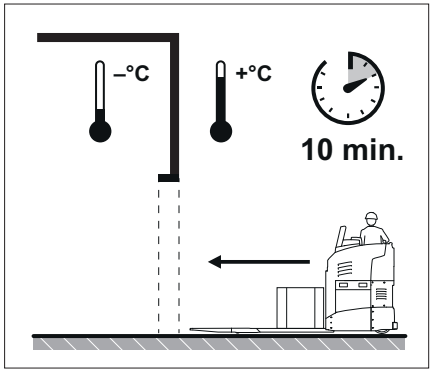
Wechseln zwischen Normalbereich und Kühlhausbereich

⚠ ACHTUNG

Der Wechsel von kalter Innentemperatur zu warmer Außentemperatur führt zu Bildung von Kondenswasser. Dieses Wasser kann beim Wiedereintritt in das Kühlhaus gefrieren und bewegliche Teile des Flurförderzeug blockieren.

Die Vorgaben für die vier Einsatzbereiche müssen genau beachtet werden (siehe Kapitel „Einsatzbereiche“).

Vor dem Wiedereinfahren in das Kühlhaus muss vorhandenes Kondenswasser auf dem Flurförderzeug abgetrocknet sein. Das Flurförderzeug sollte den Kühlhausbereich nicht länger als 10 Minuten verlassen. Dabei entsteht noch kein Kondenswasser.



Nach mehr als 10 Minuten im Außenbereich muss das Kondenswasser vor dem Einfahren ins Kühlhaus wieder ablaufen und abtrocknen. Dies kann bis zu 12 Stunden dauern.

Das im Kühlhaus eingesetzte Flurförderzeug sollte immer seine Betriebstemperatur behalten.

- Daher das Flurförderzeug im Kühlhaus nur kurzfristig ausschalten.
- Wenn das Flurförderzeug länger abgestellt und ausgeschaltet werden soll, aus dem Kühlhaus herausfahren.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr!

Wenn Kondenswasser im Kühlhaus einfriert, dürfen blockierte Teile nicht mit den Händen gelöst werden.

HINWEIS

Im Ausnahmefall kann das Flurförderzeug auch mit leichter Betauung in das Kühlhaus gefahren werden. Dabei muss verhindert werden, dass Kondenswasser am Flurförderzeug gefriert. Wassertropfen an der Sensorik und den mechanischen Komponenten müssen durch Betätigung der Hubfunktionen entfernt werden.

- *Vor dem Einfahren in das Kühlhaus die Gabeln einmal heben und wieder senken.*
- *Den Vorgang nach dem Einfahren im Kühlhaus wiederholen.*

Einsatz von Batterien im Kühlhaus

Die Antriebsbatterien von Flurförderzeugen dürfen unter keinen Umständen die Temperatur des Tiefkühlhauses (–-30°C) annehmen. Sie müssen entweder in Betrieb sein oder geladen werden.

Das Ladegerät muss grundsätzlich außerhalb des Kühlhauses betrieben werden. Die Ladestation und der Abstellplatz für Flurförderzeuge mit Batterien sollten normale Raumtemperatur haben (nicht unter 10 °C). Bei Temperaturen unter 10 °C ist mit normalen Lade-Parametern eine vollständige Ladung nicht erreichbar.

⚠ ACHTUNG

Abhängig von der Temperatur verlängert sich die Ladezeit der Batterie und verringert sich die entnehmbare Kapazität.

Je tiefer die Einsatztemperatur der Batterie, umso länger wird die Ladezeit und umso kleiner wird die entnehmbare Kapazität. Die Normkapazität wird bei 30°C erreicht. Nimmt die Temperatur um 1°C ab, verringert sich diese Kapazität um ca. 1%.

⚠ ACHTUNG

Geringere Leistungsabgabe, wenn Batterien im Kühlhaus nicht genutzt werden!

Die Batterien dürfen nicht für längere Zeit (mehr als 4 Stunden) ohne Leistungsentnahme oder Ladung im Kühlhaus bleiben.

⚠ ACHTUNG

Batterieschäden an Blei-Säure-Batterien durch gefrierendes Nachfüllwasser

Im Kühlhaus muss destilliertes Wasser während der Gasungsphase nachgefüllt werden, damit es sich sofort mit der restlichen Säure durchmischt. Ohne Durchmischung kann das Nachfüllwasser gefrieren.

Wassernachfüllsysteme dürfen nicht bei Temperaturen unter 0 °C eingesetzt werden, da die Systeme und stehendes Wasser in den Schlauchleitungen einfrieren können.

Display-Meldungen

Meldungen

Im Display der Anzeige-Bedieneinheit können aufgrund bestimmter Gegebenheiten am Stapler ereignisbezogene Meldungen erscheinen.

Es gibt Meldungen zur Bedienung und Meldungen zum Stapler. Bei einer Meldung zur Bedienung fordert die Anzeige-Bedieneinheit zum Durchführen einer Aktion auf. Bei einer Meldung zum Stapler hat die Fahrzeugsteuerung einen Fehler erkannt.

Folgende Arten von Meldungen sind einzeln oder in Kombination möglich:

- ein grafisches Symbol
- die Meldung
- ein Code, bestehend aus einem Buchstaben und vier Ziffern

Die Meldung wird so lange angezeigt, bis entweder die Ursache behoben ist oder die Meldung quittiert wurde.

Bei aufeinanderfolgenden Ereignissen werden die entsprechenden Meldungen nacheinander im Display angezeigt.

Meldungen zur Bedienung

Wenn Meldungen zur Bedienung auf der Anzeige-Bedieneinheit erscheinen, muss eine Aktion durchgeführt werden.

Anzeige im Display	Ursache/Aktion
Anmelden	Die Zugangsberechtigung (Variante) verhindert den Einsatz des Flurförderzeugs. - Die Zugangsberechtigung freischalten.
Batterie leer	Der Ladezustand der Batterie ist für den Einsatz des Flurförderzeugs zu gering. - Die Batterie laden.
Batterie Notbetrieb	Der Ladezustand der Batterie ist gering. Das Flurförderzeug erfährt eine Leistungsreduzierung. - Die Batterie laden.
Batterie Säurestand prüfen	Der Säurestand der Blei-Säure-Batterie ist zu gering. - Den Säurestand der Batterie prüfen. Wenn erforderlich, korrigieren.

Anzeige im Display	Ursache/Aktion
Batterie zu kalt	Die Lithium-Ionen-Batterie ist zu kalt. - Das Flurförderzeug in eine wärmere Umgebung bringen.
Bremspedal lösen !	Die gewünschte Aktion ist erst nach dem Lösen des Bremspedals möglich. - Das Bremspedal lösen.
Curve Speed Control aktiv !	Curve Speed Control verringert die Kurvengeschwindigkeit. - Es ist keine Aktion notwendig.
Datenübermittlung erforderlich !	Wenn das Flurförderzeug mit dieser Variante ausgestattet ist, muss die Datenübermittlung erfolgen. - Siehe die dazugehörige Anleitung.
Diagnosemodus aktiv	Diese Meldung wird beim Normalbetrieb nicht angezeigt. - An den autorisierten Service wenden.
Entwickungs-Modus aktiv	Diese Meldung wird beim Normalbetrieb nicht angezeigt. - An den autorisierten Service wenden.
Fahrantrieb gesperrt !	Diese Meldung folgt vorausgegangen Meldungen, z. B. Übertemperatur. Das Fahren ist nicht möglich. - Warten, bis der Hinweis erlischt. Ggf. das Flurförderzeug ausschalten und wieder einschalten. - Wenn der Hinweis weiterhin erscheint, an den autorisierten Service wenden.
Fahrersitz besetzen	Das Flurförderzeug ist mit einem Sitzkontaktschalter ausgerüstet. Wenn der Fahrersitz nicht belastet wird, sind die Antriebe gesperrt. - Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
Fahrzeugstopp Zugangssystem	Die Zugangsberechtigung (Variante) verhindert den Einsatz des Flurförderzeugs. Dies kann Folge vom Eingeben eines falschen Codes sein. - Die Zugangsberechtigung freischalten.
Fehler Batterie	Die Fahrzeugsteuerung erkennt einen Fehler in der Lithium-Ionen-Batterie. - Das Flurförderzeug ausschalten und wieder einschalten. - Wenn die Meldung weiterhin erscheint, an den autorisierten Service wenden.
Feststellbremse anziehen	Wenn die Fahrzeugsteuerung eine Bewegung des Flurförderzeugs feststellt, ohne dass das Fahrpedal betätigt wurde, erscheint diese Meldung. - Die Feststellbremse anziehen.
Feststellbremse lösen	Die gewünschte Aktion ist erst nach dem Lösen der Feststellbremse möglich. - Das Bremspedal lösen.

Anzeige im Display	Ursache/Aktion
Feststellbremse prüfen ⚠	Die Fahrzeugsteuerung erkennt, dass das die Bremskraft der elektrischen Feststellbremse geringer wird. - Das Flurförderzeug mit Keilen gegen Wegrollen sichern. - An den autorisierten Service wenden.
Feststellbremse kann nicht anziehen ⓘ	Die Feststellbremse kann aufgrund eines technischen Defekts nicht anziehen. - Die Feststellbremse laut Abschnitt „Störungen der elektrischen Feststellbremse“ anziehen. - Das Flurförderzeug mit Keilen gegen Wegrollen sichern.
Feststellbremse über Taste anziehen ⓘ	Die elektrische Feststellbremse zieht nicht automatisch an. - Die Feststellbremse durch Tastendruck anziehen.
Feststellbremse über Taste lösen ⓘ	Die elektrische Feststellbremse kann nicht automatisch lösen. - Die Feststellbremse durch Tastendruck lösen.
Kabinentür oder Gurt schließen !	Wenn der Beckengurt nicht angelegt wurde und die Kabinentür (Variante) nicht geschlossen ist, wird die Fahrgeschwindigkeit auf 4 km/h begrenzt und diese Meldung erscheint. - Die Kabinentür schließen oder den Beckengurt anlegen.
Kabinentür schließen !	Wenn die Kabinentür während der Fahrt geöffnet wird, bremst das Flurförderzeug bis zum Stillstand ab. - Die Kabinentür schließen.
Konfiguration Bitte Warten	Diese Meldung wird beim Normalbetrieb nicht angezeigt. - An den autorisierten Service wenden.
Ladekabel abziehen	Wenn das Flurförderzeug mit einem integrierten Ladegerät ausgestattet ist (Variante) und das Laden beendet ist, erscheint diese Meldung. - Den Ladegerätestecker vom Steckeranschluss am Flurförderzeug trennen.
Ladung starten?	Wenn das Flurförderzeug mit einem integrierten Ladegerät (Variante) ausgestattet ist und die Fahrzeugsteuerung einen eingesteckten Ladegerätestecker erkennt, erscheint diese Meldung. - Das Laden durch Drücken des entsprechenden Softkeys starten.
Nicht gesendete Daten werden überschrieben !	Wenn das Flurförderzeug mit dieser Variante ausgestattet ist, muss die Datenübermittlung erfolgen. - Siehe die dazugehörige Anleitung.

Anzeige im Display	Ursache/Aktion
Not-Aus aktiv	Wenn das Flurförderzeug eingeschaltet ist und bei gedrücktem Not-Aus-Schalter ein Bedienelement betätigt wird, erscheint diese Meldung. Die gewünschte Aktion ist erst nach dem Entriegeln des Not-Aus-Schalters möglich. - Den Not-Aus-Schalter entriegeln.
Notbetrieb !	Wenn das Flurförderzeug, z. B. aufgrund eines zu geringen Ladezustands der Batterie, eine Leistungsreduzierung erfährt, erscheint diese Meldung. - Die vorausgegangene Meldung beachten.
Parameterabgleich	Diese Meldung wird beim Normalbetrieb nicht angezeigt. - An den autorisierten Service wenden.
Rückhaltesystem schließen	Wenn das Flurförderzeug z. B. mit einem Bügel als Rückhaltesystem ausgestattet ist und das Fahrpedal betätigt wird, erscheint diese Meldung. Das Flurförderzeug fährt nicht. - Das Rückhaltesystem schließen.
Schaltschloss einschalten !	Wenn die Warnblinkanlage (Variante) bei ausgeschaltetem Flurförderzeug eingeschaltet ist, bleibt die Anzeige-Bedieneinheit aktiv. Wenn dann eine Funktion abgerufen wird, erscheint diese Meldung. - Das Flurförderzeug einschalten.
Schockereignis erkannt !	Wenn die Fahrzeugsteuerung eine sehr starke Beschleunigung oder Verzögerung feststellt, z. B. bei einem Unfall, erscheint diese Meldung.
Service nötig	Wenn der Zeitpunkt der Wartungsdurchführung erreicht ist, erscheint diese Meldung. - An den autorisierten Service wenden.
Service-Modus aktiv	Diese Meldung wird beim Normalbetrieb nicht angezeigt. - An den autorisierten Service wenden.
Sicherheitsgurt schließen	Wenn der Beckengurt nicht angelegt wurde, wird die Fahrgeschwindigkeit auf 4 km/h begrenzt und diese Meldung erscheint. - Den Beckengurt anlegen.
Sind Sie sicher? ?	Wenn die Anzeige-Bedieneinheit eine Bestätigung durch den Fahrer erwartet, erscheint diese Meldung. - Die Eingabeaufforderung fortsetzen oder abbrechen.
Totmannschalter	Wenn das Flurförderzeug mit einem Fußschalter ausgestattet ist, und bei nicht betätigtem Fußschalter eine Funktion abgerufen wird, erscheint diese Meldung. - Den Fußschalter betätigen.

Anzeige im Display	Ursache/Aktion
Übertemperatur Batterie	Wenn die Fahrzeugsteuerung eine zu hohe Batterietemperatur feststellt, erscheint diese Meldung. - Das Flurförderzeug abkühlen lassen.
Werkmodus aktiv	Diese Meldung wird beim Normalbetrieb nicht angezeigt. - An den autorisierten Service wenden.
Zugang abgelaufen !	Wenn das Flurförderzeug mit dieser Variante ausgestattet ist, kann diese Meldung erscheinen. - Siehe die dazugehörige Anleitung.
Zugang abgelehnt !	
Zugang läuft ab in < 1 Monat !	
Zugang läuft ab in < 1 Tag !	
Zugang läuft ab in < 1 Woche !	
Zugang läuft ab in < 2 Tagen !	
Zugang läuft ab in < 3 Tagen !	

Meldungen zum Stapler

Wenn Meldungen mit Code auf der Anzeige-Bedieneinheit erscheinen, hat die Fahrzeugsteuerung einen Fehler erkannt. Die Meldung mit Code wird in der Meldungsliste gespeichert bis die Ursache für die Meldung behoben ist. Die gespeicherten Meldungen können in der „Meldungsliste“ abgerufen werden.

Wenn z. B. der Reflektor oder der Hubhöhensensor verschmutzt sind, hilft meist das Reinigen dieser Komponenten.

– Den Stapler ausschalten und wieder einschalten.

– Wenn die Meldung weiterhin erscheint, an den autorisierten Service wenden.

Die Meldungen sind aufsteigend nach Code sortiert:

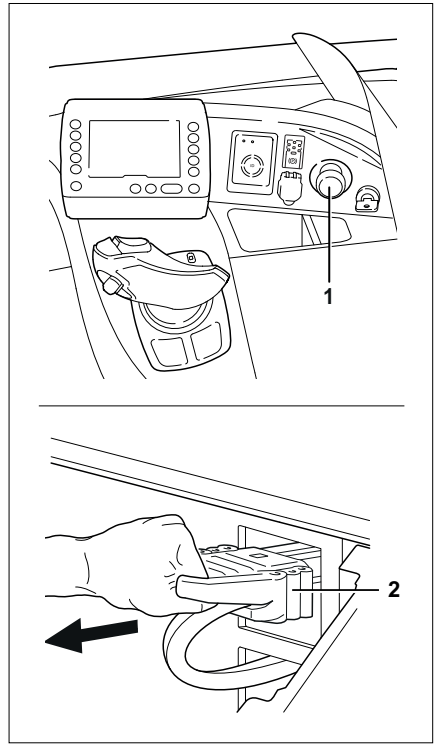
Code	Anzeige im Display	Beschreibung/mögliche Abhilfe
A2103	Parameter fehlerhaft	Sammelfehler Parameter
A2305	Fehler Steuergerät	Sammelfehler Steuergerät

Code	Anzeige im Display	Beschreibung/mögliche Abhilfe
A2545	Stellerf.9: ⚠	Abriss Aktor Wenn kein Anbaugerät montiert ist, kann diese Meldung ignoriert werden. - Wenn ein Anbaugerät montiert ist, an den autorisierten Service wenden.
A2801	Überwachung ⚠	Prozessüberwachung Proz 1
A2802	Überwachung ⚠	Prozessüberwachung Proz 2
A2803	Überwachung ⚠	Prozessüberwachung Proz 3
A2804	Überwachung ⚠	Prozessüberwachung Proz 4
A2805	Überwachung ⚠	Prozessüberwachung Proz 5
A2806	Überwachung ⚠	Prozessüberwachung Proz 6
A2807	Überwachung ⚠	Prozessüberwachung Proz 7
A2808	Überwachung ⚠	Prozessüberwachung Proz 8
A2809	Überwachung ⚠	Prozessüberwachung Proz 9
A2810	Überwachung ⚠	Prozessüberwachung Proz 10
A2811	Überwachung ⚠	Prozessüberwachung Proz 11
A2899	Überwachung ⚠	Sammelfehler Prozessüberwachung
A3015	Fehler Bremsgeber ⓘ	Sammelfehler Bremsgeber
A3027	Fehler Sitzschalter	Der Sitzschalter öffnet nicht - Vom Fahrersitz aufstehen und erneut Platz nehmen.
A3035	Fehler Bremsflüssigkeit ⓘ	Bremsflüssigkeitsschalter
A3143	Hubhöhensensor und Reflektor prüfen ⚠	Hubhöhensensor Messfehler
A3151	Plausibilitaet Shiftfunktion Hyd ⚠	Wenn kein Anbaugerät montiert ist, kann diese Meldung ignoriert werden. - Wenn ein Anbaugerät montiert ist, an den autorisierten Service wenden.
A3230	Fehler Überwachung Lenkung	Sammelfehler Lenkung
A3340	Überwachung Elektrik ⚠	Sammelfehler Zusatzelektrik
A3345	Überwachung Elektrik	Sammelfehler Leistungsstrang
A3346	Überwachung Fahrantrieb ⚠	Sammelfehler Antriebsstrang
A3347	Hydraulik	Wenn kein Anbaugerät montiert ist, kann diese Meldung ignoriert werden. - Wenn ein Anbaugerät montiert ist, an den autorisierten Service wenden.
A5090	Übertemperatur Fahrantrieb	Sammelfehler Übertemperatur Fahrantrieb - Den Stapler ausschalten und abkühlen lassen.
A5091	Übertemperatur Hydraulikantrieb	Sammelfehler Übertemperatur Hydraulikantrieb - Den Stapler ausschalten und abkühlen lassen.

Code	Anzeige im Display	Beschreibung/mögliche Abhilfe
A5934	Fehler internes Ladegerät	Fehler Ladesteckererkennung - Die Steckverbindung trennen und erneut herstellen.
A5961	Übertemperatur Batterie	Übertemperatur Lithiumbatterie - Den Stapler ausschalten und abkühlen lassen.
A5962	Batterie zu kalt	Untertemperatur Lithiumbatterie - Den Stapler in eine wärmere Umgebung fahren.
A5986	Fehler Steuergerät	Batterie Strommessung allgemein
A5993	Fehler internes Ladegerät	Sammelfehler OnBoard-Charger
A6210	Fehler Batterie	Sammelfehler Lithiumbatterie
A6502	Übertemperatur Feststellbremse	Elektrische Feststellbremse erkennt Übertemperatur
A6510	Fehler Feststellbremse	Elektrische Feststellbremse erkennt Fatalfehler
A6511	Fehler Feststellbremse	Bremse kann nicht lösen
A6512	Fehler Feststellbremse	Bremse kann nicht anziehen
A6701	Fehler Überwachung Assistenzsystem	Sammelfehler Assistenzsysteme
Ohne	Fehler	Allgemeiner Fehler

Verhalten in Notsituationen

Notabschalten



⚠ ACHTUNG

Betätigen des Not-Aus-Schalters (1) oder Trennen des Batteriestecker (2) schaltet die elektrischen Funktionen des Flurförderzeugs aus.

Diese Sicherheitseinrichtung darf nur im Notfall oder zum gesicherten Abstellen des Flurförderzeugs benutzt werden.

⚠ ACHTUNG

Bauteilbeschädigung möglich!

Zieht man den Batteriestecker bei eingeschaltetem Schlüsselschalter (unter Last) heraus, entsteht ein Lichtbogen. Dies kann zu Abbrand an den Kontakten führen, was deren Lebensdauer erheblich verkürzt.

– Schlüsselschalter ausschalten, bevor der Batteriestecker getrennt wird.
– Batteriestecker bei eingeschaltetem Schlüsselschalter nur im Notfall trennen.

Das fahrende Flurförderzeug in einem Notfall abschalten

In einem Notfall können alle Funktionen des Flurförderzeugs abgeschaltet werden.

– Auf sicheren Halt im Flurförderzeug achten, mit der linken Hand am Lenkrad festhalten.
– Not-Aus-Schalter (1) drücken.

Die Feststellbremse schließt und das Flurförderzeug bremst bis zum Stillstand. Sämtliche Funktionen stehen nicht mehr zur Verfügung.

Das stehende Flurförderzeug in einem Notfall abschalten

In einem Notfall können alle Funktionen des Flurförderzeugs abgeschaltet werden.

– Batteriestecker (2) trennen, siehe Kapitel „Batteriestecker trennen“.

Sämtliche Fahrzeugfunktionen stehen nicht mehr zur Verfügung.

Verhalten beim Kippen des Flurförderzeugs

⚠ GEFAHR

Beim Kippen des Flurförderzeugs kann der Fahrer herausfallen, unter das Flurförderzeug geraten und erschlagen werden. Es besteht Lebensgefahr.

Nichteinhalten der in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Grenzwerte, wie z. B. das Befahren von unzulässigen Steigungen oder überhöhte Kurvengeschwindigkeit, kann dazu führen, dass das Flurförderzeug kippt. Beim Kippen darf das Flurförderzeug auf keinen Fall verlassen werden. Dies erhöht die Gefahr, vom kippenden Flurförderzeug getroffen zu werden.

- Beckengurt nicht öffnen
- Niemals vom Flurförderzeug abspringen
- Verhaltensregeln beim Kippen des Flurförderzeugs befolgen.

Verhaltensregeln beim Kippen des Fluförderzeugs

- Mit den Händen am Lenkrad festhalten.
- Mit den Füßen im Fußraum abstützen.
- Körper gegen die Fallrichtung neigen und abstützen.

Abschleppen

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr bei unsachgemäßem Abschleppen!

Nur „befähigte Personen“ dürfen das Fluförderzeug abschleppen.

Das Abschleppen des Flurförderzeugs darf nur von „befähigten Personen“ durchgeführt werden, siehe Kapitel „Definition der verantwortlichen Personen“.

Die notwendigen Tätigkeiten vor dem Abschleppen, der Abschleppvorgang und die einzuhaltenden Sicherheitsmaßnahmen sind im Werkstatthandbuch des Flurförderzeugs beschrieben.

- Anweisungen und Sicherheitshinweise im Werkstatthandbuch befolgen.

Anschließen und Trennen des Batteriesteckers

Batteriestecker anschließen

– Der Steckeranschluss am Flurförderzeug befindet sich am Chassis oberhalb des Hubrahmens.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Batteriesteckers möglich!

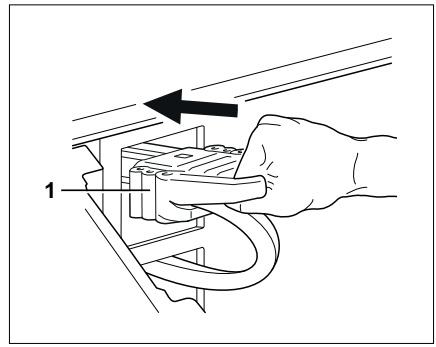
Wenn der Batteriestecker bei eingeschaltetem Schlüsselschalter (unter Last) angeschlossen wird, entsteht ein Überschlagsfunke. Dieser Überschlagsfunke kann die Kontakte beschädigen und deren Lebensdauer erheblich verkürzen.

– Batteriestecker bei eingeschaltetem Schlüsselschalter nicht anschließen.

– Sicherstellen, dass der Schlüsselschalter ausgeschaltet ist, bevor der Batteriestecker angeschlossen wird.

– Sicherstellen, dass der Batteriestecker und der Steckeranschluss am Flurförderzeug trocken, sauber und frei von Fremdkörpern sind.

– Batteriestecker (1) vollständig in den Steckeranschluss stecken. ▷



⚠ ACHTUNG

Bei beschädigten Kabeln besteht Kurzschlussgefahr.

Der Batteriestecker muss so zum Steckeranschluss geführt werden, dass die Batteriekabel nicht gequetscht werden.

HINWEIS

Der Batteriestecker einer Lithium-Ionen-Batterie hat weitere Kontakte, die der Kommunikation der Batterie mit der Fahrzeugsteuerung dienen. Das Verfahren des Anschließens ist aber dasselbe.

Batteriestecker trennen

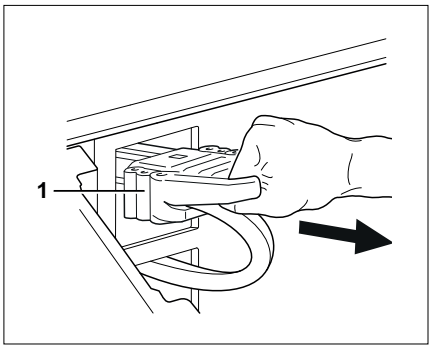
⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Batteriesteckers möglich!

Wenn der Batteriestecker bei eingeschaltetem Schlüsselschalter (unter Last) getrennt wird, entsteht ein Lichtbogen. Dies kann zu Abbrand an den Kontakten führen, was deren Lebensdauer erheblich verkürzt.

– Den Schlüsselschalter ausschalten, bevor der Batteriestecker getrennt wird.
– Den Batteriestecker bei eingeschaltetem Schlüsselschalter nur im Notfall trennen.

– Den Batteriestecker (1) aus dem Steckeranschluss am Flurförderzeug herausziehen und sicher ablegen. ▷



HINWEIS

Der Batteriestecker einer Lithium-Ionen-Batterie hat weitere Kontakte, die der Kommunikation der Batterie mit der Fahrzeugsteuerung dienen. Das Verfahren des Trennens ist aber dasselbe.

Handhaben der Blei-Säure-Batterie

Sicherheitsvorschriften im Umgang mit der Batterie

– Bei der Einrichtung und dem Betrieb von Batterieladestationen die nationalen Vorschriften des Einsatzlands einhalten.

⚠ ACHTUNG

Bauteilbeschädigung möglich!

Wenn Ladestation oder Ladegerät nicht richtig angeschlossen oder in Betrieb genommen werden, können Komponenten beschädigt werden.

– Die Betriebsanleitung für Ladestation oder Ladegerät und Batterie beachten.

– Für die Wartung, das Aufladen und das Wechseln der Batterie folgende Sicherheitsregeln beachten.

Wartungspersonal

– Zum Laden und Instandhalten der Batterie die Wartungsvorschriften der Hersteller von Batterie und Ladegerät beachten. Diese Tätigkeiten können von hierfür ausgebildetem Personal durchgeführt werden.

– Bei Fragen an den autorisierten Service wenden.

– Für die Wartung, das Aufladen und das Wechseln der Batterie die folgenden Sicherheitsregeln beachten.

⚠ VORSICHT

Quetsch- und Schergefahr!

Die Batterie ist sehr schwer. Wenn Gliedmaßen zwischen Batterie und Fahrzeugrahmen oder unter der Batterie eingequetscht werden, kann es zu schweren Verletzungen kommen.

Beim Batteriewechsel müssen immer Sicherheitsschuhe getragen werden.

Brandschutzmaßnahmen

GEFAHR

Explosionsgefahr durch entzündliche Gase!

Die Batterie gibt beim Laden ein Gemisch aus Sauerstoff und Wasserstoff (Knallgas) ab. Dieses Gasgemisch ist explosionsfähig. Es darf nicht entzündet werden.

Im Bereich des zum Aufladen abgestellten Staplers und Ladegeräts dürfen sich im Abstand von mindestens 2 m keine brennbaren Stoffe und funkenbildenden Betriebsmittel befinden.

– Beim Umgang mit Batterien die nachfolgenden Sicherheitsvorkehrungen beachten.

– Offenes Licht fernhalten und nicht rauchen.
– Für ausreichende Belüftung und Entlüftung der Räume sorgen.
– Tür der Fahrerkabine (Variante), wenn vorhanden, ganz öffnen.
– Batteriestecker vor dem Laden und nur bei ausgeschaltetem Fahrzeug und Ladegerät trennen.
– Oberflächen der Batteriezellen freilegen.
– Keine metallischen Gegenstände auf die Batterie legen.
– Brandschutzmittel bereithalten.

Batteriegewicht und Abmessungen

GEFAHR

Kippgefahr durch verändertes Batteriegewicht!

Das Gewicht und die Abmessungen der Batterie haben Einfluss auf die Standsicherheit des Fahrzeugs. Beim Wechsel der Batterie dürfen die Gewichtsverhältnisse nicht geändert werden. Das Batteriegewicht muss innerhalb des auf dem Fabrikschild vorgeschriebenen Gewichtsbereichs bleiben.

– Zusatzgewichte nicht entfernen oder in ihrer Lage verändern.
– Batteriegewicht beachten.

Wartung der Batterie

Die Zellendeckel der Batterie müssen trocken und sauber gehalten werden.

Klemmen und Kabelschuhe müssen sauber, leicht mit Polfett bestrichen und fest angeschraubt sein.

– Verschüttete Batteriesäure sofort neutralisieren.

– Die Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Batteriesäure beachten (siehe Kapitel „Batteriesäure“).

Beschädigungen an Kabeln und Batteriestecker

⚠ ACHTUNG

Bei beschädigten Kabeln besteht Kurzschlussgefahr.

Das Batteriekabel darf beim Einfahren des Schubschlittens mit der Batterie nicht gequetscht werden.

– Batteriekabel auf Beschädigungen kontrollieren.

– Beim Ausbau und Einbau der Batterie darauf achten, dass die Batteriekabel nicht beschädigt werden.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Batteriesteckers möglich.

Wird der Batteriestecker bei eingeschaltetem Schlüsselschalter oder Ladegerät unter Last getrennt oder angeschlossen, entsteht am Batteriestecker ein Lichtbogen. Dies kann zu Abbrand an den Kontakten führen und die Lebensdauer der Kontakte erheblich verkürzen.

– Schlüsselschalter oder Ladegerät ausschalten, bevor der Batteriestecker getrennt oder angeschlossen wird.

– Batteriestecker nur im Notfall unter Last trennen.

Batterie warten

⚠ GEFAHR

Gefahr für Leib und Leben!

– Kapitel „Sicherheitsvorschriften im Umgang mit der Batterie“ beachten.

⚠ VORSICHT

Batteriesäure ist giftig und ätzend!

– Sicherheitsvorschriften im Kapitel „Batteriesäure“ beachten.

HINWEIS

Die Batteriewartung erfolgt gemäß der Betriebsanleitung des Batterieherstellers! Die Betriebsanleitung des Ladegeräts ebenfalls beachten. Es gilt nur die zum Ladegerät gehörende Anleitung. Wenn eine dieser Anleitungen fehlt, diese Anleitung beim Händler anfordern.

Das Warten der Batterie setzt sich aus den Abschnitten „Batterie auf Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen“, „Batterieladezustand prüfen“, „Blei-Säure-Batterie laden“ und „Ausgleichsladen zum Erhalt der Batteriekapazität“ zusammen.

Batterie auf Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen

⚠ VORSICHT

Der Elektrolyt (verdünnte Schwefelsäure) ist giftig und ätzend!

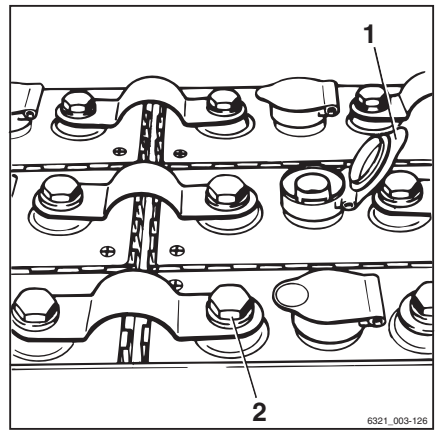
- Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Batteriesäure beachten, siehe Kapitel „Batteriesäure“.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Gummihandschuhe, Schürze und Schutzbrille).
- Verschüttete Batteriesäure sofort mit viel Wasser wegspülen!

⚠ ACHTUNG

Beschädigungen möglich!

- Angaben in der Betriebsanleitung der Batterie beachten.

- Batterie aus dem Stapler nehmen.
- Batterie auf gerissenes Gehäuse, angehobene Platten und ausgelaufene Säure überprüfen.
- Defekte Batterie durch den autorisierten Service instand setzen lassen.
- Verschlussdeckel (1) öffnen und Säurestand prüfen. ▷



Bei Batterien mit „Zellenstopfen mit Korb“ muss die Flüssigkeit bis zum Boden des Korbes stehen.

Bei Batterien ohne „Zellenstopfen mit Korb“ muss die Flüssigkeit ca. 10 bis 15 mm über den Bleiplatten stehen.

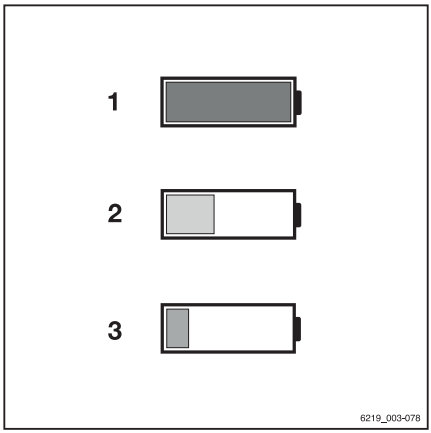
- Fehlende Flüssigkeit nur mit destilliertem Wasser ergänzen.
- Zellendeckel der Batterie säubern und ggf. trocknen.
- Oxidationsrückstände an den Batteriepolen entfernen und anschließend die Pole mit säurefreiem Fett einfetten.
- Polklemmen (2) mit einem Drehmoment von 22-25 Nm (je nach Größe der verwendeten Polschrauben) anziehen.

– Säuredichte mit einem Säureheber prüfen.

Nach dem Laden muss die Säuredichte zwischen 1,28 bis 1,30 kg/l liegen.

Bei einer entladenen Batterie darf die Säuredichte den Wert von 1,14 kg/l **nicht** unterschreiten.

Batterieladezustand prüfen ▷



⚠ ACHTUNG

Tiefentladungen verkürzen die Lebensdauer der Batterie!

Wenn die Anzeige der Batterieladung in der Farbe rot dargestellt (3) wird (0 % der nutzbaren Batteriekapazität, das entspricht etwa 20 % der Nennkapazität), beginnt die Tiefentladung.

– Tiefentladung vermeiden (siehe Abschnitt „Ausgleichsladen gegen Tiefentladung der Batterie“).
– Arbeiten mit dem Stapler sofort einstellen.
– Die Batterie sofort laden.
– Batterien nicht im entladenen oder teilentladenen Zustand stehen lassen.

– Die Feststellbremse anziehen.
– Den Stapler einschalten.
– Den Ladezustand am Display der Anzeige-Bedieneinheit ablesen.
– Entladene oder teilentladene Batterie laden.

Bedeutung der farbigen Darstellung im Display

1 Grüne Darstellung:
Die Batterie ist ausreichend geladen.

2 Gelbe Darstellung:
Die Batterie bald laden.

3 Rote Darstellung:
Die Arbeit einstellen. Die Batterie sofort laden. Eine Tiefentladung der Batterie droht.

Blei-Säure-Batterie laden

⚠ GEFAHR

Beim Laden entstehen explosive Gase!

– Für ausreichende Belüftung und Entlüftung der Räume sorgen.
– Bei Flurförderzeugen mit Kabine ausreichende Belüftung der Kabine (Variante) sicherstellen.

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr durch gealterte Batterien!

Gealterte und nicht ausreichend gewartete Batterien können beim Laden übermäßig stark ausgasen und sich erhitzen.

Die vermehrte Knallgasproduktion kann zu einer Explosion führen.

– Wenn eine erhöhte Hitzeentwicklung oder ein schwefelartiger Geruch festgestellt wird, das Laden sofort abbrechen.
– Ausreichende Belüftung sicherstellen.
– Den autorisierten Service informieren, damit er den Zustand der Batterie feststellen kann.

⚠ GEFAHR

Es besteht Beschädigungs-, Kurzschluss- und Explosionsgefahr!

– Keine metallischen Gegenstände oder Werkzeuge auf die Batterie legen.
– Offenes Licht fernhalten.
– Nicht rauchen.

⚠ VORSICHT

Batteriesäure ist giftig und ätzend!

– Sicherheitsvorschriften im Kapitel „Batteriesäure“ beachten.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Ladegeräts möglich!

Wenn die Ladestation oder das Ladegerät nicht richtig angeschlossen oder in Betrieb genommen werden, können Komponenten beschädigt werden.

– Die Betriebsanleitung für Ladestation oder Ladegerät und Batterie beachten.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Batteriesteckers möglich!

Wenn der Batteriestecker bei eingeschaltetem Flurförderzeug (unter Last) getrennt wird, entsteht ein Lichtbogen. Dies kann zu Abbrand an den Kontakten führen, was deren Lebensdauer erheblich verkürzt.

– Das Flurförderzeug ausschalten, bevor der Batteriestecker getrennt wird.
– Den Batteriestecker bei eingeschaltetem Flurförderzeug nur im Notfall trennen.

– Das Flurförderzeug gesichert abstellen.
– Für ausreichende Belüftung und Entlüftung der Räume sorgen.
– Sicherstellen, dass die äußeren Belüftungsöffnungen am Flurförderzeug frei und nicht verschlossen sind.
– Tür der Fahrerkabine (Variante), wenn vorhanden, ganz öffnen.
– Den Batteriestecker trennen.
– Keine metallischen Gegenstände oder Werkzeuge auf die Batterie legen.
– Offenes Licht fernhalten. Nicht rauchen.
– Die Batteriekabel auf Beschädigung prüfen. Ggf. durch den autorisierten Service auswechseln lassen.
– Den Batteriestecker mit dem Stecker des Ladegeräts verbinden.
– Das Ladegerät in Betrieb nehmen.

HINWEIS

Angaben in der Betriebsanleitung der Batterie und des Ladegeräts beachten.

Nach dem Laden

⚠ ACHTUNG

Komponentenbeschädigung möglich!

– Ladegerät ausschalten, bevor das Ladekabel getrennt wird.

– Das Ladegerät ausschalten.

– Den Batteriestecker vom Ladegerätestecker trennen.
– Den Batteriestecker vollständig in den Steckeranschluss am Flurförderzeug stecken.

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr!

Stecker und Steckdose nur bei ausgeschaltetem Flurförderzeug und Ladegerät trennen.

⚠ ACHTUNG

Bei beschädigten Kabeln besteht Kurzschlussgefahr.

– Sicherstellen, dass das Batteriekabel nicht zwischen Batterie und Fahrzeugrahmen gequetscht wird.

Ausgleichsladen zum Erhalt der Batteriekapazität

Ausgleichsladungen sorgen dafür, dass ungleichmäßig geladene Batteriezellen wieder gleichmäßig geladen werden. So gewährleisten sie die Lebensdauer der Batterie und dienen dem Erhalt ihrer Kapazität.

Eine Ausgleichsladung sollte entsprechend den Vorgaben des Batterieherstellers mehrmals pro Monat nach dem normalen Ladevorgang vorgenommen werden.

HINWEIS

Abhängig vom verwendeten Ladegerät startet das Ausgleichsladen erst nach 24 Stunden. Daher eignet sich eine schichtfreie Zeit, wie z. B. das Wochenende.

– Die Angaben in der Betriebsanleitung des Ladegeräts zum Ausgleichsladen beachten.

Ausgleichsladen starten

– Die Batterie laden.

– Nach dem Laden die Batterie am Ladegerät belassen.

Das Ladegerät bleibt eingeschaltet. Abhängig vom verwendeten Ladegerät startet das Ausgleichsladen zwischen 6 und 24 Stunden nach dem Ende des eigentlichen Ladevorgangs. Das Ausgleichsladen dauert bis zu 2 Stunden.

– Hierzu die Betriebsanleitung des Ladegerätherstellers beachten.

Ausgleichsladen beenden

Das Ausgleichsladen endet selbsttätig. Wenn die Batterie während des Vorgangs benötigt wird, ist das Unterbrechen des Ausgleichsladens durch Drücken der „Stopp-Taste“ am Ladegerät möglich.

– Hierzu die Betriebsanleitung des Ladegerätherstellers beachten.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung der Steckverbindung möglich!

Wenn das Ladekabel bei eingeschaltetem Ladegerät getrennt wird, entsteht ein Lichtbogen. Dies kann zu Abbrand an den Kontakten führen, was deren Lebensdauer erheblich verkürzt.

– Das Ladegerät ausschalten, bevor das Ladekabel getrennt wird.

– Das Ladegerät ausschalten.

– Den Batteriestecker vom Ladegerätestecker trennen.

– Den Batteriestecker vollständig in den Steckeranschluss am Stapler stecken.

Handhaben der Lithium-Ionen-Batterie

Sicherheitsvorschriften im Umgang mit der Lithium-Ionen-Batterie

Erste-Hilfe-Maßnahmen

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr!

Austretende Gase können zu Atemwegsbeschwerden führen.

Maßnahmen nach Austritt von Gasen oder Flüssigkeiten

– Sofort lüften oder an die frische Luft gehen, in schlimmeren Fällen sofort einen Arzt rufen.

Bei Hautkontakt können Hautirritationen auftreten.

– Die Haut mit Seife und Wasser gründlich waschen.

Bei Augenkontakt kann es zu Reizungen an den Augen kommen.

– Die Augen sofort 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen, dann einen Arzt aufsuchen.

Wartungspersonal

Die Lithium-Ionen-Batterie ist weitestgehend wartungsfrei und kann durch den Fahrer geladen werden.

– Bei Fragen an den autorisierten Service wenden.

– Behandlungsvorschrift der Batterie und die Betriebsanleitung des Ladegeräts beachten.

– Für die Wartung, das Aufladen und das Wechseln der Batterie folgende Sicherheitsregeln beachten.

⚠ VORSICHT

Quetsch- und Schergefahr!

Die Batterie ist sehr schwer. Kommen Gliedmaßen unter die Batterie, kann es zu schweren Verletzungen kommen.

Werden Gliedmaßen beim Schließen der Batterietür zwischen der Batterietür und der Rahmenkante eingequetscht, kommt es zu Verletzungen.

– Beim Batteriewechsel grundsätzlich Sicherheitsschuhe tragen.
– Batterietür nur schließen, wenn sich keine Gliedmaßen zwischen Batterietür und Rahmenkante befinden.

Der Batteriewechsel darf nur entsprechend den Anweisungen dieser Betriebsanleitung durchgeführt werden.

– Zum Laden und Instandhalten der Batterie die Wartungsvorschriften der Hersteller von Batterie und Ladegerät beachten.

Brandschutzmaßnahmen

⚠ GEFAHR

Es besteht Beschädigungs-, Kurzschluss- und Explosionsgefahr!

– Keine metallischen Gegenstände oder Werkzeuge auf die Batterie legen.
– Offenes Licht fernhalten und nicht rauchen.

⚠ GEFAHR

Erhöhte Brandgefahr!

Von beschädigten Lithium-Ionen-Batterien geht eine erhöhte Brandgefahr aus.

Bei einem Brand sorgen große Mengen Wasser für die bestmögliche Kühlung der Batterie.

– Den Brandort schnellstmöglich evakuieren.
– Den Brandort gut belüften, da die entstehenden Brandgase beim Einatmen ätzend sind.
– Die Feuerwehr darüber informieren, dass Lithium-Ionen-Batterien von dem Feuer betroffen sind.

– Die Vorgaben des Batterieherstellers zum Verhalten im Brandfall beachten.

Batteriegewicht und -abmessungen

⚠ GEFAHR

Kippgefahr durch verändertes Batteriegewicht!

Das Gewicht und die Abmessungen der Batterie haben Einfluss auf die Standsicherheit des Staplers. Beim Wechsel der Batterie dürfen die Gewichtsverhältnisse nicht geändert werden. Das Batteriegewicht muss innerhalb des auf dem Fabrikschild vorgeschriebenen Gewichtsbereichs bleiben.

– Zusatzgewichte nicht entfernen oder in ihrer Lage verändern.

– Das Batteriegewicht beachten.

Allgemeine Sicherheitsregeln für Lithium-Ionen-Batterien

Die nachfolgenden Sicherheitsvorschriften gelten generell für den Betrieb von Lithium-Ionen-Batterien.

– Die Vorgaben aus den Sicherheitsdatenblättern des Batterieherstellers einhalten.

– Die Batterie vor mechanischen Beschädigungen schützen, um innere Kurzschlüsse zu verhindern.

– Die Batterien auch bei geringsten äußeren Beschädigungen nach den nationalen Vorschriften des Einsatzlands entsorgen.

– Die Batterien nicht unmittelbar und dauerhaft hohen Temperaturen oder Wärmequellen aussetzen, z. B. direkter Sonneneinstrahlung.

– Die Mitarbeiter im fachgerechten Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien schulen.

Freigegebene Lithium-Ionen-Batterien

⚠ GEFAHR

Kippgefahr bei Betrieb des Staplers mit einer falschen Batterie

Der Einbau einer falschen Batterie verringert die Standsicherheit des Staplers.

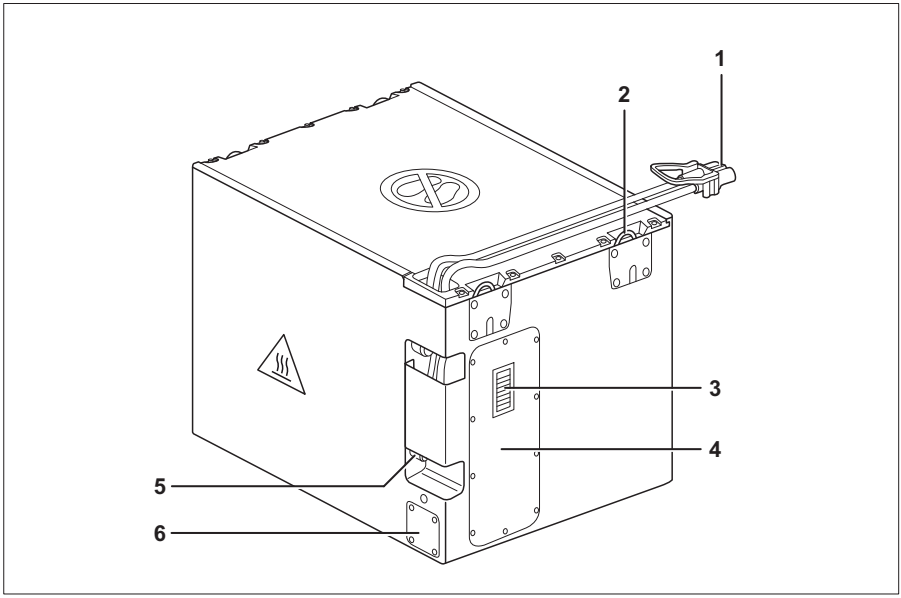
Die für diesen Stapler freigegebenen Batterien unterscheiden sich in Bezug auf ihre Größe, Gewicht und Kapazität.

Der Stapler darf nur mit einer für seinen Batterietrog zugelassenen Batterie in Betrieb genommen werden.

Nur von STILL für diesen Stapler freigegebene Lithium-Ionen-Batterien verwenden. Maße und Gewicht der Austauschbatterie müssen genau den Maßen und dem Gewicht der Originalbatterie entsprechen. Der Stapler darf nur mit einer für seinen Batterietrog zugelassenen Batterie in Betrieb genommen werden. Der Einbau einer falschen Batterie gefährdet die Standsicherheit des Staplers.

– Bei Fragen zu den für diesen Stapler freigegebenen Batterien an den autorisierten Service wenden.

Lithium-Ionen-Batterien „Li-Ion 48 V (BG8)“ 45,7 kWh und 26,1 kWh



1	Batteriestecker	4	Technikraum
2	Kranösen	5	Diagnosestecker
3	Display	6	Sicherheitsventil

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr durch geschwächte Kranösen.

Wenn verbogene Kranösen gerade gebogen werden, verlieren sie ihre Festigkeit. Die Kranösen können dann das Gewicht der Batterie nicht mehr halten. Die Batterie kann herabfallen.

– Verbogene Kranösen **nicht** gerade biegen.

– Verbogene Kranösen durch den autorisierten Service ersetzen lassen.

HINWEIS

Beim Wechsel auf Lithium-Ionen-Batterien die Elektronik des Flurförderzeugs durch den autorisierten Service anpassen lassen.

Vorschriften zum Lagern der Lithium-Ionen-Batterien

HINWEIS

Lithium-Ionen-Batterien werden als Gefahrgut nach Klasse 9 klassifiziert.

Es wird empfohlen,

- die Batterien möglichst ebenerdig zu lagern, damit sie nicht durch einen Sturz beschädigt werden.
- die Batterien in einem brandschutztechnisch abgetrennten Bereich zu lagern (Container oder Sicherheitsschrank).
- die Batterien bei einer Temperatur zwischen +15 °C bis +30 °C und einer Luftfeuchtigkeit von 0 % bis 80 % zu lagern.

Folgende Vorschriften zum sicheren Lagern der Batterien beachten:

– Batterien auf Paletten fixiert und umsturzsicher lagern.

– Die Bodentragfähigkeit des Lagerplatzes beachten, siehe dazu die Herstellerangaben zum Batteriegewicht.

– Die Batterien nicht direkt auf dem Boden lagern, um die Batterien vor Feuchtigkeit zu schützen.

– Batterien wegen des Brandrisikos außerhalb von Gebäuden lagern.

– Kühl, trocken und in einem gut belüfteten Bereich lagern.

– Batterie nie Temperaturen unter –35 °C und über 80 °C aussetzen.

Eine dauerhafte Lagerung unter –10 °C oder über 50 °C schadet der Lebensdauer der Batterie.

– Nach drei Monaten Ladezustand der Batterie prüfen und ggf. nachladen.

– Den Lagerbereich kennzeichnen.

– Zutritt nur Personen gewähren, die über Risiken und Sicherheitsvorschriften aufgeklärt sind.

– Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

- Vor Niederschlag schützen.
- Kurzschlusssicher lagern.
- Batterien in sicherem Abstand zu entzündlichen Materialien lagern.
- Batterien nicht zusammen mit metallischen Gegenständen lagern.
- Lithium-Ionen-Batterien separat von anderen Batteriearten lagern (keine Mischlagerung).
- Einen mindestens 2,5 m breiten Sicherheitsstreifen zu anderen Gütern einhalten.
- Um eine Tiefentladung zu vermeiden, die Vorgaben des Batterieherstellers zur maximal zulässigen Lagerdauer beachten.
- Bei Fragen an den autorisierten Service wenden.

Batterieladezustand prüfen

Der Ladezustand der Lithium-Ionen-Batterie kann an der Anzeige-Bedieneinheit des Staplers sowie am Display der Lithium-Ionen-Batterie abgelesen werden.

Ablesen an der Anzeige-Bedieneinheit ▷

– Die Feststellbremse anziehen.

– Den Schlüsselschalter einschalten.

– Den Ladezustand am Display ablesen.

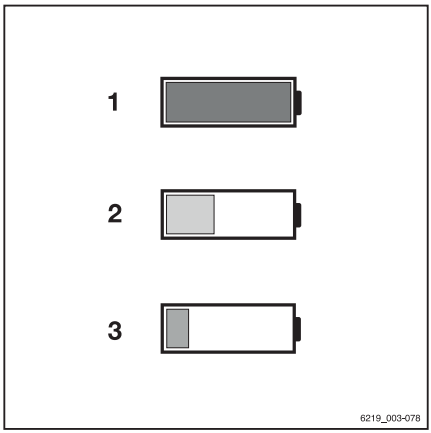
– Entladene oder teilentladene Batterie laden.

Bedeutung der farbigen Darstellung im Display

1 Grüne Darstellung:
Der Ladezustand ist > 10 %.
Die Batterie ist ausreichend geladen.

2 Gelbe Darstellung:
Der Ladezustand ist ≤ 10 %.
Die Batterie bald laden.

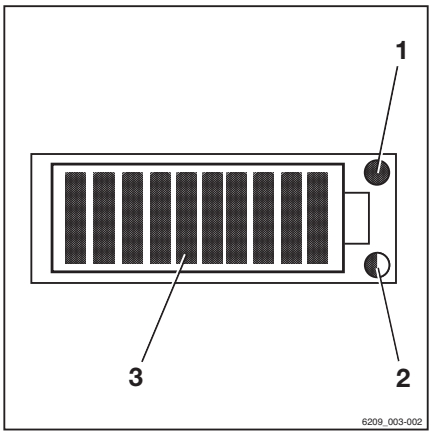
3 Rote Darstellung:
Die Arbeit einstellen. Die Batterie sofort laden. Eine Tiefenentladung der Batterie droht.



Ablesen an der Batterieanzeige ▷

Die Batterieanzeige befindet sich seitlich am Batterietrog. Sie zeigt zusätzlich zur Anzeige-Bedieneinheit den Ladestatus der Lithium-Ionen-Batterie. Warnungen werden nur über diese Batterieanzeige ausgegeben.

– Bei Fragen an den autorisierten Service wenden.



1 Service-LED (rot)
2 Temperatur-LED (gelb/rot)
3 Ladezustand-LEDs (rot/grün)

Ladezustand-LEDs

Wenn die Batterie mit dem Stapler verbunden ist und der Stapler eingeschaltet ist, zeigen die Ladezustand-LEDs (3) den Ladezustand in 10-%-Schritten an. Die Ladezustand-LEDs können grün und rot leuchten.

- Ein Ladezustand von 0 % bis 20 % wird durch einen roten Balken angezeigt.
  Blinkt dieser Balken, ist der Ladezustand < 2 %.

Der Stapler lässt sich nicht mehr bewegen.

- Ein Ladezustand von > 20 % bis 30 % wird durch gelbe Balken angezeigt.
- Ein Ladezustand von > 30 % bis 100 % wird durch grüne Balken angezeigt.

Beim Laden leuchten die Ladezustand-LEDs (3) wie ein Lauflicht grün.

Service-LED

Die Service-LED (1) leuchtet rot, wenn die Funktion der Batterie stark eingeschränkt oder ein Betrieb nicht möglich ist.

– An den autorisierten Service wenden.

Temperatur-LED

Die Temperatur-LED (2) zeigt eine erhöhte Temperatur an. Die Leistung der Batterie wird reduziert. Die LED leuchtet, solange die Temperatur noch nicht auf einen normalen Bereich gefallen ist. Die LED erlischt, sobald die Temperatur in den normalen Bereich fällt.

LED Farbe	Ursache	Folge
gelb blinkend	Temperatur leicht erhöht (> 60 °C)	Leistungsreduzierung
gelb leuchtend	Temperatur erhöht (> 65 °C)	Abschaltung
rot blinkend	Temperatur sehr stark erhöht (> 70 °C)	Abschaltung
rot leuchtend	Temperatur sehr stark erhöht (> 75 °C)	Abschaltung

Verhalten bei niedrigem Ladezustand der Lithium-Ionen-Batterie

Um das Tiefentladen der Lithium-Ionen-Batterie zu verhindern, setzen ab einem Ladezustand ≤ 10 % Leistungsbeschränkungen des Staplers ein.

– Wenn der Ladezustand unter 15 % sinkt, zur Ladestation fahren und die Batterie laden.

⚠ VORSICHT

Keine elektrische Bremsunterstützung bei abgeschalteter Batterie!

Durch das automatische Abschalten der Batterie werden die Antriebe spannungsfrei geschaltet.

Der Stapler wird am Hang nicht über die elektrische Bremse gehalten.

– Zum Bremsen die Betriebsbremse betätigen.

– Wenn die Batterie abschaltet, den Stapler zur Ladestation schleppen.

– Die Batterie laden.

Lithium-Ionen-Batterie laden

⚠ ACHTUNG

Bauteilbeschädigung möglich!

Wenn die Ladestation oder das Ladegerät nicht richtig angeschlossen oder nicht richtig in Betrieb genommen wird, können Komponenten beschädigt werden!

– Die Betriebsanleitung für Ladestation oder Ladegerät und Batterie beachten.

⚠ ACHTUNG

Bauteilbeschädigung möglich!

Batteriestecker und Ladegerätstecker unterschiedlicher Hersteller sind nicht aufeinander abgestimmt und können zu Schäden führen.

– Batteriestecker und der Stecker des Ladegeräts von demselben Hersteller verwenden.

– Wenn die Stecker von unterschiedlichen Herstellern stammen, an den autorisierten Service wenden.

HINWEIS

Um das Tiefentladen der Lithium-Ionen-Batterie zu verhindern, setzen ab bestimmten Entladezuständen der Batterie Leistungsbeschränkungen des Flurförderzeugs ein. Die Batterie laden, bevor der Ladezustand unter 15 % sinkt.

Zum Ablesen des Batterieladezustands, siehe Abschnitt „Batterieladezustand prüfen“.

– Das Flurförderzeug gesichert abstellen.

– Den Batteriestecker trennen.
– Offenes Licht fernhalten und nicht rauchen.
– Die Batteriekabel auf Beschädigung prüfen und ggf. durch den autorisierten Service auswechseln lassen.

⚠ GEFAHR

Es besteht Beschädigungs-, Kurzschluss- und Explosionsgefahr!

– Keine metallischen Gegenstände oder Werkzeuge auf die Batterie legen.
– Offenes Licht fernhalten und nicht rauchen.

– Den Batteriestecker mit dem Stecker des Ladegeräts verbinden.
– Das Ladegerät in Betrieb nehmen.

Der Ladevorgang startet automatisch. Das Display signalisiert das Laden durch Aufleuchten der LEDs als Lauflicht.

Wenn die Batterie voll geladen ist, zeigt das Ladegerät es an. Die Batterie nur vom Ladegerät trennen, wenn kein Strom fließt.

Die Batterie hat keinen Memory-Effekt. Daher kann sie in jedem Ladezustand geladen werden ohne Beeinträchtigung der Kapazität.

Bei Umgebungstemperaturen von unter 0 °C dauert der Ladevorgang wesentlich länger.

HINWEIS

Die Angaben in der Betriebsanleitung der Batterie und des Ladegeräts beachten.

Nach dem Laden

Das Ladegerät schaltet selbstständig aus.

– Die Batteriestecker vom Ladegerätestecker trennen.
– Die Batteriestecker vollständig in den Steckeranschluss am Flurförderzeug stecken.

Handhaben der Lithium-Ionen-Batterie

⚠ ACHTUNG

Bei beschädigten Kabeln besteht Kurzschlussgefahr.

Sicherstellen, dass das Batteriekabel nicht zwischen Batterie und Fahrzeugrahmen gequetscht wird.

Batteriewechsel und -transport

Inbetriebnahme separat gelieferter Batterien

Wenn das Fahrzeug ohne Batterie bestellt oder die Batterie trocken vorgeladen (nur Blei-Säure-Batterien) geliefert wurde, muss eine fachgerechte Inbetriebnahme erfolgen. Dazu die Hinweise und Vorschriften des Batterieherstellers beachten.

Wenn die Batterie getrennt vom Fahrzeug beschafft wurde, muss folgendes durch den autorisierten Service geprüft werden:

- Nennspannung
- erforderliches Mindestgewicht
- montierter Batteriestecker
- Batterie-Entladekennlinie (Blei-Säure-Batterien)
- Zulassung der Batterie für diesen Stapler durch STILL

Allgemeine Informationen zum Batteriewechsel

⚠ ACHTUNG

Bauteilbeschädigung durch wegrollende Lastaufnahmemittel und Batterie möglich!

Lastaufnahmemittel und Batterie können unkontrolliert wegrollen, wenn die Batterieentnahme nicht auf ebenem, tragfähigem und glattem Boden durchgeführt wird.

– Betriebsanleitung des genutzten Lastaufnahmemittels beachten.

– Batterieentnahme nur auf ebenem, tragfähigem und glattem Boden durchführen.

Der Batterie muss mit einem geeigneten Gabelstapler entnommen und eingesetzt werden.

Dabei muss die Tragfähigkeit des jeweils eingesetzten Gabelstaplers mindestens dem des Batteriegewichts (siehe das Fabrikschild der Batterie) entsprechen.

Unverträglichkeit von Batteriesteckern unterschiedlicher Hersteller

⚠ VORSICHT

Brandgefahr durch Batteriestecker unterschiedlicher Hersteller!

Die Batteriestecker am Flurförderzeug und an der Batterie müssen denselben Hersteller haben. Schlechte Kontaktpaarung zwischen Batteriesteckern unterschiedlicher Hersteller kann zu Überhitzung führen.

– Bei Batteriewechsel die Hersteller der Batteriestecker prüfen.

– Nur Batteriestecker desselben Herstellers verbinden.

Wechsel auf einen anderen Batterietyp

Der autorisierte Service kann das Flurförderzeug auf eine Batterie anderen Typs und anderer Kapazität umrüsten.

Folgende Punkte für Blei-Säurebatterien beachten:

- In der Anzeige-Bedieneinheit müssen die neue Batteriekapazität und der neue Batterietyp eingestellt werden. Siehe dazu den folgenden Abschnitt „Batterietyp und Batteriekapazität einstellen (Blei-Säure-Batterien)“.

  Andernfalls kann der tatsächliche Entladezustand nicht ermittelt werden. Die Batterieladung wird nicht korrekt angezeigt. Im schlimmsten Fall kann Tiefentladung die Batterie beschädigen.

– Hierzu an den autorisierten Service wenden.

– Nur von STILL für dieses Flurförderzeug freigegebene Lithium-Ionen-Batterien verwenden.

Batterietyp und Batteriekapazität einstellen (Blei-Säure-Batterien)

– Das Flurförderzeug anhalten.

– Die Feststellbremse betätigen.

– Die Taste ☰ drücken.

– Den Softkey „Einstellungen“ drücken.

Die erste Menüebene erscheint.

– Die „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter“ freischalten.

Das Display wechselt in das „Einstellungsmenü“.

– Den Softkey `Fahrzeugeinstellungen` drücken.

– Den Softkey `Batterie` drücken.

– Den Softkey `Batterietyp` drücken.

– Den Batterietyp einstellen.

– Die Zurück-Taste drücken.

– Den Softkey `Kapazität` drücken.

– Den zugehörigen Softkey zur Batteriekapazität laut Fabrikschild der Batterie drücken.

– Die Batteriekapazität einstellen und bestätigen.

Die Hauptanzeige-Taste führt zur Hauptanzeige.

Umrüsten auf Lithium-Ionen-Batterien

Wenn der Stapler ab Werk mit einer Blei-Säure-Batterie ausgestattet ist, kann der Stapler auf eine Lithium-Ionen-Batterie umgerüstet werden. Die Umrüstung muss durch den autorisierten Service erfolgen.

Der autorisierte Service passt die Staplerelektrik an die Lithium-Ionen-Batterien an.

Hierzu gehören u. a.:

- der Kabelbaum,
- der Batteriestecker und der Steckeranschluss,
- das Anpassen der Anzeige-Bedieneinheit.

– Nur von STILL für diesen Stapler freigegebene Lithium-Ionen-Batterien verwenden.

HINWEIS

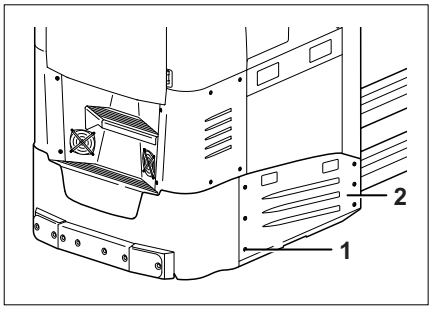
Der Einsatz von Blei-Säure-Batterien ist nach dem Umrüsten auf Lithium-Ionen-Batterien nur durch Zurückrüsten möglich.

Seitliche Batterieraumabdeckung entfernen

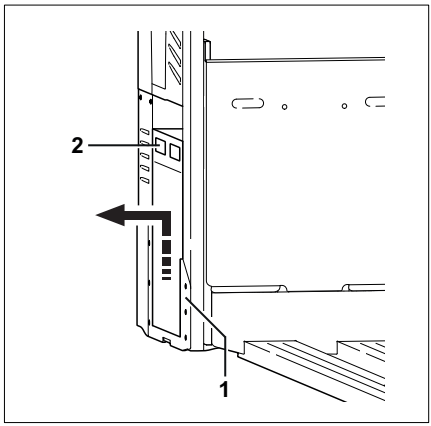
Wenn das Flurförderzeug nicht mit der Variante „Seitliche Batterieentnahme mit Flurförderzeug“ ausgestattet ist, muss vor dem Einbau und Ausbau der Batterie die seitliche Batterieraumabdeckung entfernt werden. Diese Arbeit darf nur eine befähigte Person ausführen (siehe Kapitel „Definition der verantwortlichen Personen“).

– Das Flurförderzeug gesichert abstellen und ausschalten.

– Sechs Schrauben (1) und die seitliche Batterieraumabdeckung (2) entfernen. ▷



Seitliche Batterieentnahme mit Flurförderzeug



HINWEIS

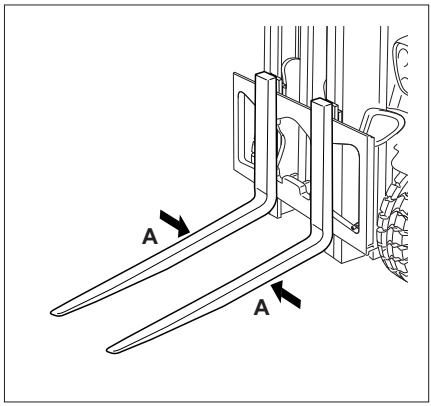
Wenn das Flurförderzeug nicht mit der Variante „Seitliche Batterieentnahme mit Flurförderzeug“ ausgestattet ist, muss vor dem Einbau und Ausbau der Batterie die seitliche Batterieraumabdeckung entfernt werden. Diese Arbeit darf nur eine befähigte Person ausführen (siehe Kapitel „Definition der verantwortlichen Personen“).

- *Zum Entfernen der seitlichen Batterieraumabdeckung siehe Kapitel „Seitliche Batterieraumabdeckung entfernen“.*
- *Bei Lithium-Ionen-Batterien zusätzlich die Anweisungen im Kapitel „Transport von Lithium-Ionen-Batterien mit Flurförderzeug“ beachten.*

Beim Batteriewechsel müssen die Anweisungen der Hersteller von Batterie, Ladegerät und Flurförderzeug beachtet werden.

Die Batterie wird über die seitliche Batteriehalterung (1) hinweg mit einem Stapler herausgehoben. Zum Anheben hat die Batterie vier Einfahrlaschen (2) für die Gabelzinken des Staplers.

Vorbereitung



⚠ VORSICHT

Unfallgefahr!

Die Tragfähigkeit des eingesetzten Staplers muss mindestens dem des Batteriegewichts (siehe das Fabrikschild der Batterie) entsprechen.

– Das Fabrikschild der Batterie beachten.

Die Abmessungen der Gabelzinken beachten:

- Erforderliche Länge
- Erforderlichen Abstand
- Maximalen Querschnitt

Die Abmessungen der Gabelzinken müssen geeignet sein, die Batterie sicher aus dem Flurförderzeug herauszuheben.

– Die Gabelzinken (A) des Staplers mittig zusammenschieben, sodass sie in die Einfuhrlaschen der Batterie passen.

Fußplatte in die oberste Position bringen

HINWEIS

Bei Flurförderzeugen mit elektrischer Fußplattenverstellung (Variante) wird die Höhenposition der Fußplatte über die Anzeige-Bedieneinheit eingestellt.

- *Fußplatte über die Anzeige-Bedieneinheit in die oberste Position bringen (siehe Kapitel „Elektrische Fußplattenverstellung“).*

Vor dem Batteriewechsel muss die einstellbare Fußplatte im Fahrerplatz in die oberste Position gebracht werden.

Die manuell einstellbare Fußplatte kann auf zwei verschiedene Höhenpositionen eingestellt werden.

– Das Flurförderzeug gesichert abstellen.

– Darauf achten, dass sich im Bereich der beweglichen Teile keine Gegenstände befinden. Die Gegenstände können eingeklemmt werden und die Mechanik beschädigen. Eingeklemmte Gegenstände nur bei eingerasteter Fußplattenverstellung entfernen.

⚠ VORSICHT

Quetschgefahr

Die Fußplatte bewegt sich bei der Verstellung. Finger nicht zwischen Fußplatte und Fahrzeugchassis bringen.

– Einstellungen nur im Stillstand des Flurförderzeugs vornehmen.

– Die Verriegelung an der Seitenwand der Pedalplatte entriegeln. Dazu den Hebel (1) um 180° nach oben schwenken.

– Die Verriegelungen (2) an der Vorderkante der Fußplatte entriegeln. Dazu mit je einem Finger in die Öffnungen an der Vorderkante greifen und die beiden Riegel zur Mitte hin entriegeln.

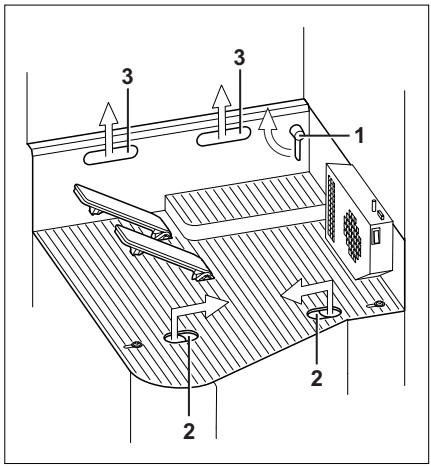
– Die Fußplatte nach unten gleiten lassen.

– Die Fußplatte an den Grifflöchern (3) an der hinteren Kante greifen. Fußplatte in die gewünschte Höhe bringen und dort einhängen.

– Die Vorderkante der Fußplatte auf die entsprechende Position bringen und beiden Riegel (2) wieder verriegeln.

– Die Verriegelung an der Seitenwand der Pedalplatte verriegeln. Dazu Hebel (1) um 180° nach unten schwenken.

▷



Batterie ausbauen

– Das Flurförderzeug gesichert abstellen und ausschalten.

⚠ ACHTUNG

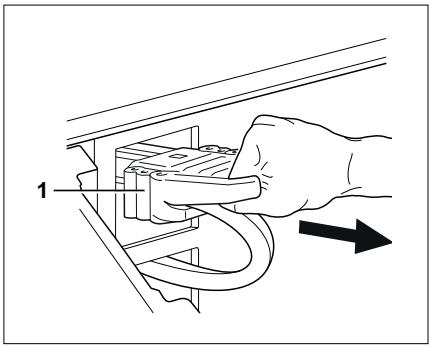
Beschädigung des Batteriesteckers möglich!

Wenn der Batteriestecker bei eingeschaltetem Schlüsselschalter (unter Last) getrennt wird, entsteht ein Lichtbogen. Dies kann zu Abbrand an den Kontakten führen, was deren Lebensdauer erheblich verkürzt.

– Den Schlüsselschalter ausschalten, bevor der Batteriestecker getrennt wird.

– Den Batteriestecker bei eingeschaltetem Schlüsselschalter nur im Notfall trennen.

– Den Batteriestecker (1) trennen. ▷



⚠ VORSICHT

Quetsch- und Schergefahr!

Bei der Entnahme und beim Einsetzen der Batterie darf sich keine Person direkt neben der Batterie oder zwischen Batterie und Flurförderzeug aufhalten.

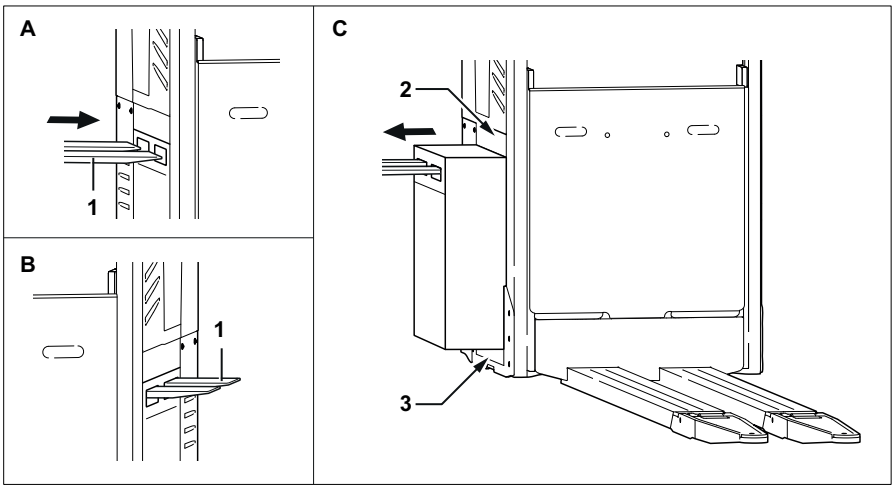
⚠ ACHTUNG

Beschädigung möglich!

– Das Batteriekabel so auf der Batterie ablegen, dass es nicht bei der Entnahme oder beim Einsetzen gequetscht wird.

– Den Stapler an die Batterie heranfahren.

– Die Gabelzinken waagerecht stellen.



A Die Gabelzinken (1) vorsichtig in die Einfahrlaschen hineinfahren.

B So weit hineinfahren, dass die Gabelzinken auf der gegenüberliegenden Seite der Batterie deutlich aus den Einfahrlaschen herausragen. Die Batterie darf

beim Transport nicht von den Gabelzinken abrutschen.

C Die Batterie vorsichtig so weit anheben, dass sie zum oberen Rahmen (2) und zur Batteriehalterung (3) einen ausreichenden Abstand hat. Die Batterie langsam aus dem Batterieraum herausfahren.

Batterie transportieren und absetzen

⚠ VORSICHT

Quetsch- und Schergefahr!

Den Transport der Batterie mit besonderer Vorsicht durchführen (geringe Geschwindigkeit, langsame Lenkbewegung und vorsichtiges Bremsen).

– Batterie mit den hier beschriebenen Mitteln nicht über längere Strecken transportieren.

– Die Batterie zum vorgesehenen Abstellplatz transportieren.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung möglich!

Das Abstellen der Batterie muss auf einem geeigneten Träger oder in einem geeigneten Regal erfolgen.

Die Batterie darf nicht auf einem Holzbalken o. Ä. abgestellt werden.

– Die Batterie abstellen.

Batterie einbauen

– Die Batterie mit einem Stapler aufnehmen und zum Flurförderzeug transportieren.

– Die Batterie vorsichtig in den Batterieraum hineinfahren und absetzen.

Dabei folgende Punkte beachten:

- Die Batterie muss genau parallel in den Batterieraum hineingefahren werden. Die richtige Einfahrtiefe beachten.
- Die Batterie in sicherem Abstand zum oberen Rahmen und zur seitlichen Batteriehalterung in den Batterieraum hineinfahren.
- Die Batterie muss nach dem Absetzen stabil auf der Bodenplatte des Batterieraums stehen.

⚠ GEFAHR

Quetsch- und Schergefahr!

Während des Einfahrens die Hände nicht zwischen Batterie und Rahmen kommen lassen.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung möglich!

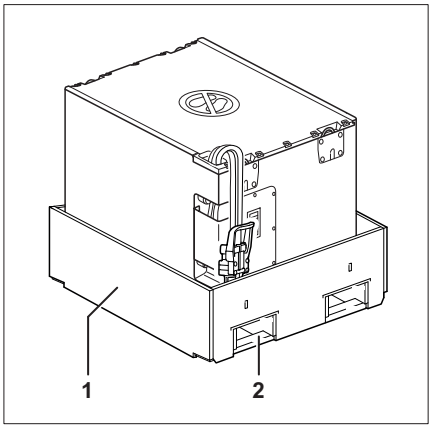
– Batteriekabel so auf der Batterie ablegen, dass sie weder bei der Entnahme noch beim Einsetzen gequetscht werden.

Wenn die Batterie korrekt im Batterieraum positioniert ist:

– Die Batterie vorsichtig absetzen.

– Die Gabelzinken vorsichtig aus den Einfuhrlaschen der Batterie und aus dem Batterieraum herausfahren.

Transport der Lithium-Ionen-Batterie mit Flurförderzeug ▷



Die Lithium-Ionen-Batterie ist mit einem Batterieblech (1) ausgestattet. Zum Anheben hat das Batterieblech vier Einfahrlaschen (2) für die Gabelzinken des Flurförderzeugs. Ein Transport darf grundsätzlich nur mit einem von der Größe und der Traglast geeigneten Flurförderzeug erfolgen.

Vorbereitung

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr!

Die Tragfähigkeit des eingesetzten Flurförderzeugs muss mindestens dem des Batteriegewichts (siehe das Fabrikschild der Batterie) entsprechen.

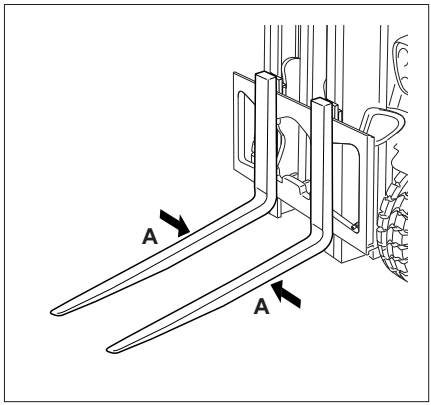
– Das Fabrikschild der Batterie beachten.

Die Abmessungen der Gabelzinken beachten:

- Erforderliche Länge
- Erforderlichen Abstand
- Maximalen Querschnitt

Die Abmessungen der Gabelzinken müssen geeignet sein, die Batterie sicher aus dem Flurförderzeug herauszuheben.

– Wenn notwendig, die Gabelzinken (A) des Flurförderzeugs mittig zusammenschieben, sodass sie in die Einfuhrlaschen des Transportblechs passen.



Batterie anheben

⚠ VORSICHT

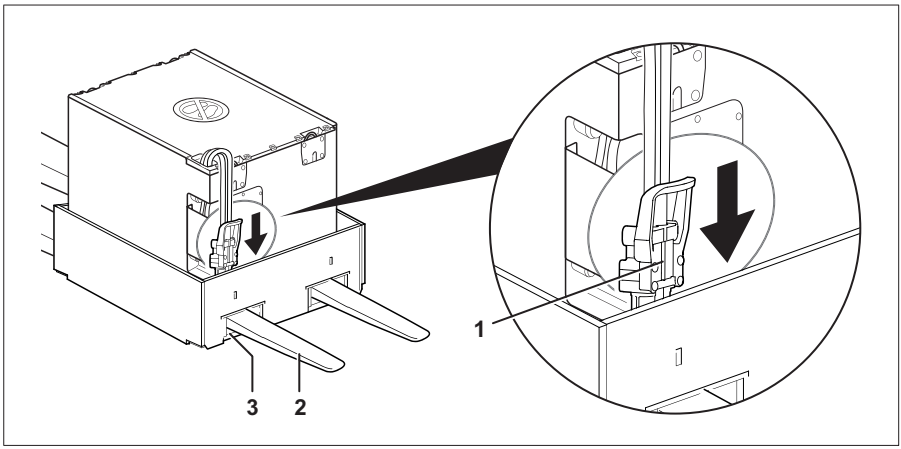
Quetsch- und Schergefahr!

Während des Anhebens und des Transports Sicherheitsabstand zur Batterie halten.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Batteriekabelsatzes möglich!

Zum Schutz des Batteriekabelsatzes befindet sich am Batterieblech ein Blindstecker (1). Wenn die Batterie mit dem Batterieblech transportiert wird, muss der Batteriestecker immer in diesem Blindstecker eingesteckt sein.



– Den Batteriestecker der Batterie auf den Blindstecker(1) des Batterieblechs stecken.

– Das Flurförderzeug an die Batterie heranfahren.

– Wenn notwendig, die Gabelzinken waagerecht stellen.

A Die Gabelzinken vorsichtig in die Einfahrlaschen hineinfahren.

B So weit hineinfahren, dass die Gabelzinken (2) auf der gegenüberliegenden Seite des Batterieblechs deutlich aus den Einfahrlaschen (3) herausragen. Die Batterie darf beim Transport nicht von den Gabelzinken abrutschen.

C Die Batterie vorsichtig anheben.

Batterie transportieren und absetzen

⚠ VORSICHT

Quetsch- und Schergefahr!

Den Transport der Batterie mit besonderer Vorsicht durchführen, d. h. mit geringer Geschwindigkeit, langsamen Lenkbewegung und vorsichtigem Bremsen.

– Batterie mit den hier beschriebenen Mitteln nicht über längere Strecken transportieren.

– Die Batterie zum vorgesehenen Abstellplatz transportieren.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung möglich!

Das Abstellen der Batterie muss auf einem geeigneten Träger oder in einem geeigneten Regal erfolgen.

Die Batterie darf nicht auf einem Holzbalken o. Ä. abgestellt werden.

– Die Batterie sicher abstellen.

Krantransport der Lithium-Ionen-Batterie ▷

⚠ GEFAHR

Es besteht Lebensgefahr durch herabfallende Last erschlagen zu werden!

– Niemals unter schwebende Lasten treten oder sich darunter aufhalten.

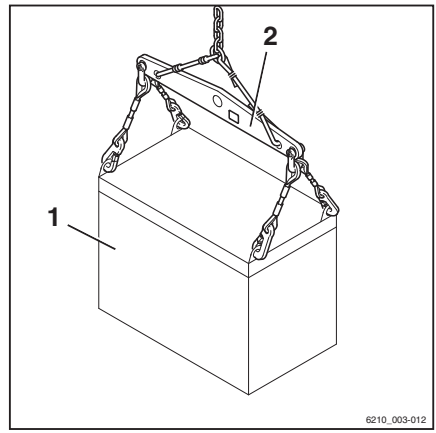
⚠ VORSICHT

Unfallgefahr durch geschwächte Kranösen.

Wenn verbogene Kranösen gerade gebogen werden, verlieren sie ihre Festigkeit. Die Kranösen können dann das Gewicht der Batterie nicht mehr halten. Die Batterie kann herabfallen.

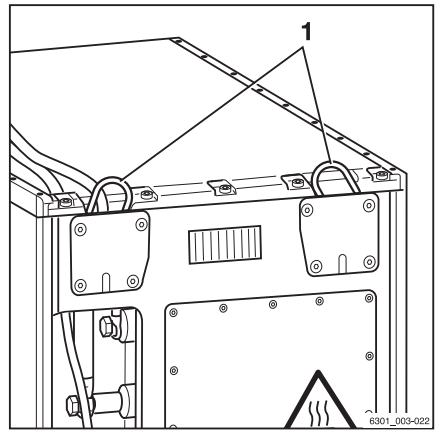
– Verbogene Kranösen **nicht** gerade biegen.

– Verbogene Kranösen durch den autorisierten Service ersetzen lassen.



Die Lithium-Ionen-Batterie (1) ist mit vier ausziehbaren Kranösen ausgestattet. Ein Krantransport darf grundsätzlich nur mit einem von der Größe und der Traglast geeigneten Hebegeschirr mit Traverse (2) erfolgen.

– Die beiden Kranösen (1) auf jeder Seite herausziehen und zueinander neigen. ▷



Die Kranösen sind in dieser Stellung arretiert.

– Die Betriebsanleitung für das Hebegeschirr beachten.

– Das Hebegeschirr an den vier Kranösen anschlagen.

– Die Batterie vorsichtig anheben und darauf achten, dass sie gerade am Krangeschirr hängt.

Damit der Trog nicht zusammengedrückt wird, muss das Hebegeschirr einen senkrechten Zug ausüben.

– Die Batterie sicher abstellen.

– Nach dem Absetzen das Hebegeschirr abnehmen. Die Kranösen durch Hochziehen und Loslassen versenken.

Reinigen des Flurförderzeugs

Flurförderzeug reinigen

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Herabstürzen vom Flurförderzeug!

Beim Klettern auf das Flurförderzeug besteht die Gefahr hängenzubleiben oder auszurutschen und herabzustürzen. Höher gelegene Stellen am Flurförderzeug mit entsprechenden Hilfsmitteln erreichen.

– Zum Aufsteigen auf das Flurförderzeug nur die dafür vorgesehenen Trittstufen verwenden.
– Zum Erreichen unzugänglicher Stellen Hilfsmittel wie Stehleitern oder Podeste benutzen.
– Zum Reinigen der Dachscheibe bei Flurförderzeugen mit Kabine eine Trittleiter verwenden. Standsicherheit der Leiter beachten.

⚠ ACHTUNG

Hochdruckreiniger, hoher Wasserdruck, zu heißes Wasser oder zu heißer Wasserdampf können Komponenten beschädigen! Bei Wassereintritt in die elektrische Anlage besteht Kurzschlussgefahr!

– Keinen Hochdruckreiniger für die Reinigung verwenden.
– Nachfolgende Handlungsschritte genau einhalten.

⚠ VORSICHT

Brandgefahr durch entzündliche Reinigungsmittel!

Brennbare Reinigungsmittel können sich an heißen Komponenten entzünden.

– Keine brennbaren Reinigungsmittel verwenden.

⚠ VORSICHT

Brandgefahr durch entzündliche Materialien!

Ablagerungen und Feststoffe können sich an heißen Komponenten, z. B. an Fahrantrieben, entzünden.

– Ablagerungen und Feststoffe entfernen.

⚠ ACHTUNG

Aggressive Reinigungsmittel können die Oberflächen der Komponenten beschädigen!

Der Einsatz aggressiver und nicht für Kunststoffe geeigneter Reinigungsmittel kann Kunststoffteile anlösen oder verspröden. Das Display der Anzeige-Bedieneinheit kann eintrüben.

– Nachfolgende Handlungsschritte genau einhalten.

– Das Flurförderzeug gesichert abstellen.

– Den Schlüsselschalter ausschalten.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Batteriesteckers beim Trennen möglich!

Wenn der Batteriestecker bei eingeschaltetem Schlüsselschalter unter Last getrennt wird, entsteht ein Lichtbogen. Der Lichtbogen kann die Kontakte beschädigen und deren Lebensdauer erheblich verkürzen.

– Den Schlüsselschalter ausschalten.

– Den Batteriestecker nur bei ausgeschaltetem Schlüsselschalter trennen.

– Den Batteriestecker trennen.

– Keinen Hochdruckreiniger für die Reinigung verwenden.

– Elektromotoren und andere elektrische Komponenten und deren Abdeckungen nicht direkt mit Wasser reinigen.

– Alle Ablagerungen und Ansammlungen von Fremdstoffen in der Nähe von heißen Teilen entfernen.

– Nur nichtbrennbare Flüssigkeiten zum Reinigen verwenden.

– Vorschriften der Hersteller im Umgang mit den Reinigungsmitteln beachten.

– Kunststoffe nur mit Kunststoffreiniger reinigen.

– Vorschriften der Hersteller im Umgang mit den Reinigungsmitteln beachten.

– Das Flurförderzeug mit wasserlöslichen Reinigungsmitteln und Wasser von außen reinigen. Die Reinigung mit einem

Schwamm oder einem Lappen wird empfohlen.

– Alle begehbaren Bereiche reinigen.
– Öleinfüllöffnungen und deren Umgebung sowie die Schmiernippel vor den Schmierarbeiten reinigen.

Reinigen der elektrischen Anlage

⚠ VORSICHT

Gefahr von Stromschlägen durch Restkapazitäten!

– Nicht mit bloßen Händen in die elektrische Anlage hineingreifen.

⚠ ACHTUNG

Das Reinigen der elektrischen Anlagenteile mit Wasser kann zu Schäden an der elektrischen Anlage führen!

Das Reinigen der elektrischen Anlagenteile mit Wasser ist verboten!

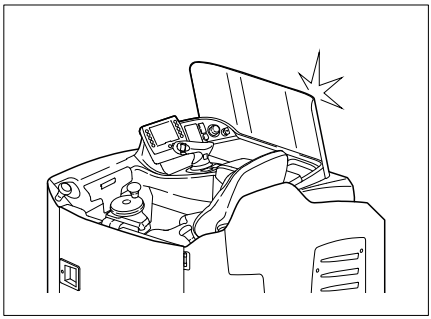
– Abdeckungen u. Ä. nicht entfernen.
– Nur Trockenreinigungsmittel nach Vorgabe im Abschnitt „Flurförderzeug reinigen“ verwenden.

Die Bauteile der elektrischen Anlage sind u. a. unter den Abdeckungen des Aggregateraums und des Batterieraums verbaut.

– Die elektrischen Anlagenteile mit einem metallfreien Pinsel reinigen und den Staub mit schwacher Druckluft wegblasen.

Scheiben reinigen

▷



Vorhandene Scheiben, z. B. bei Kabine (Variante), müssen stets sauber und eisfrei gehalten sein. Nur so ist eine gute Sicht gewährleistet.

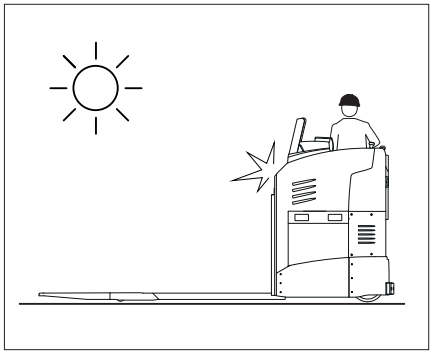
⚠ ACHTUNG

Scheibenheizung (Innenseite) nicht beschädigen.

– Beheizbare Scheiben sehr vorsichtig und nicht mit scharfkantigen Gegenständen reinigen.

– Die Scheiben mit einem weichen Tuch und handelsüblichem Glasreiniger reinigen.
– Zum Reinigen der Dachscheibe bei Flurförderzeugen mit Kabine eine Trittleiter verwenden. Standsicherheit der Leiter beachten.

Nach dem Reinigen



⚠ ACHTUNG

Kurzschlussgefahr!

Wenn Feuchtigkeit oder Schmutz in den Batteriestecker und Steckeranschluss eindringen, kann das zu einem elektrischen Kurzschluss führen.

– Den Batteriestecker und Steckeranschluss vor dem Verbinden mit Druckluft trocknen.
– Eingedrungene Fremdkörper in Batteriestecker und Steckeranschluss mit Druckluft entfernen.

– Das Flurförderzeug sorgfältig trocknen, z. B. mit Druckluft.
– Die Gelenke und Betätigungen schmieren.

HINWEIS

Je öfter das Flurförderzeug gereinigt wird, desto häufiger muss es geschmiert werden.

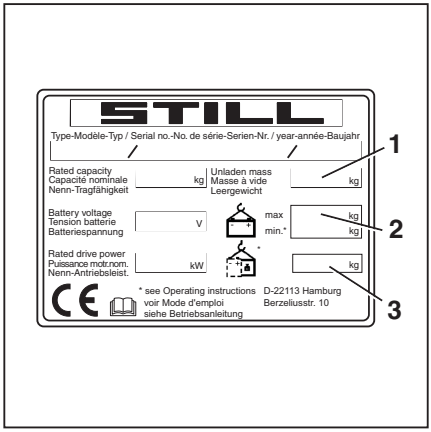
Transportieren des Flurförderzeugs

Klimabedingungen für Transport und Lagerung

Das Flurförderzeug muss während des Transports und der Lagerung vor Witterungseinflüssen geschützt werden.

Transport

Tatsächliches Gesamtgewicht ermitteln ▷



⚠ GEFAHR

Gefahr bei Überlastung des Transportmittels!

Die Tragfähigkeit/Belastbarkeit des Transportmittels, der Rampen und Ladebrücken muss höher sein als das tatsächliche Gesamtgewicht des Flurförderzeugs. Komponenten können durch Überlastung bleibend verformt oder beschädigt werden.

– Tatsächliches Gesamtgewicht des Flurförderzeugs ermitteln.
– Flurförderzeug nur verladen, wenn die Tragfähigkeit/Belastbarkeit des Transportmittels, der Rampen und Ladebrücken höher ist als das tatsächliche Gesamtgewicht des Flurförderzeugs.

Vor dem Transport muss das tatsächliche Gesamtgewicht des Flurförderzeugs ermittelt werden:

– Einzelgewichte durch Ablesen auf dem Fabrikschild des Flurförderzeugs feststellen.
– Die Einzelgewichte ergeben addiert das tatsächliche Gesamtgewicht des Flurförderzeugs.

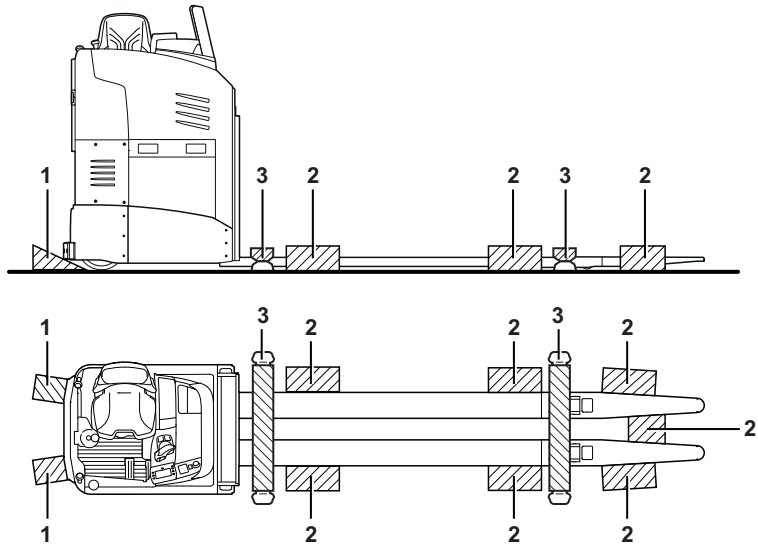
Leergewicht (1)
\+ Zulässiges Batteriegewicht max. (2)
\+ Zusatzgewicht (Variante) (3)
\+ Eigengewicht Anbaugerät (Variante)
\+ 100 kg Pauschale für Fahrer
= Tatsächliches Gesamtgewicht

Flurförderzeug mit Spanngurten und Keilen sichern

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr durch Abstürzen des Flurförderzeugs von der Ladebrücke!

- Vor dem Überfahren einer Ladebrücke vergewissern, dass die Ladebrücke ordnungsgemäß angebracht und gesichert ist.
- Sicherstellen, dass das zu befahrende Transportfahrzeug ausreichend gegen Verschieben gesichert ist.
- Sicherheitsabstand zu anderen Ladebrücken, Rampen, Arbeitsbühnen und ähnlichen Objekten einhalten.
- Langsam und vorsichtig auf das Transportfahrzeug fahren.



Für den Transport mit dem LKW oder Güterwagon muss das Flurförderzeug mit Keilen und Spanngurten gesichert werden.

– Flurförderzeug gesichert abstellen (siehe Kapitel „Flurförderzeug gesichert abstellen“).
– Sicherstellen, dass der Schlüsselschalter ausgeschaltet ist.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Batteriesteckers möglich!

Wenn der Batteriestecker bei eingeschaltetem Schlüsselschalter (unter Last) getrennt wird, entsteht ein Lichtbogen. Dies kann zu Abbrand an den Kontakten führen, was deren Lebensdauer erheblich verkürzt.

– Den Schlüsselschalter ausschalten, bevor der Batteriestecker getrennt wird.
– Den Batteriestecker bei eingeschaltetem Schlüsselschalter nur im Notfall trennen.

– Den Batteriestecker trennen.
– Das Flurförderzeug beidseitig mit Keilen (1) gegen Wegrollen sichern. Das Flurförderzeug beidseitig mit Holzklötzen (2) gegen Verrutschen sichern.
– Spanngurte (3) gemäß der Illustration anbringen. Das Flurförderzeug muss so fest verzurrt werden, dass Bewegungen des Flurförderzeugs während des Transports ausgeschlossen sind.

⚠ ACHTUNG

Scheuernde Befestigungsmittel können die Oberfläche des Flurförderzeugs beschädigen.

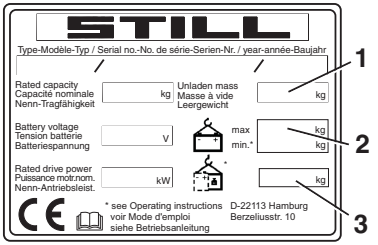
– Flurförderzeug mit rutschhemmenden Unterlagen (z. B. Gummimatten oder Schaumstoff) an den Anschlagpunkten schützen.

Kranverladung

Die Kranverladung ist nur zum Transport bei Erstinbetriebnahme des kompletten Flurförderzeugs vorgesehen. Bei Einsatzbedingungen, die eine häufige Verladung erfordern oder hier nicht dargestellt sind, ist Rücksprache mit dem Hersteller bezüglich besonderer Varianten möglich.

Nur Personen mit ausreichender Erfahrung für die geeigneten Anschlagmittel und Hebezeuge dürfen das Flurförderzeug verladen.

Verladegewicht ermitteln



⚠ GEFAHR

Gefahr bei Überlastung des Hebemittels!

Die Tragfähigkeit der Hebezeuge und Anschlagmittel muss höher sein als das Verladegewicht des Flurförderzeugs.

- Verladegewicht des Flurförderzeugs ermitteln.
- Flurförderzeug nur verkranen, wenn die Tragfähigkeit der Hebezeuge und Anschlagmittel höher ist als das Verladegewicht des Flurförderzeugs.

Vor dem Transport muss das tatsächliche Gesamtgewicht des Flurförderzeugs ermittelt werden:

- Einzelgewichte durch Ablesen auf dem Fabrikschild des Flurförderzeugs feststellen.
- Ermittelte Einzelgewichte zum Verladegewicht des Flurförderzeugs addieren:

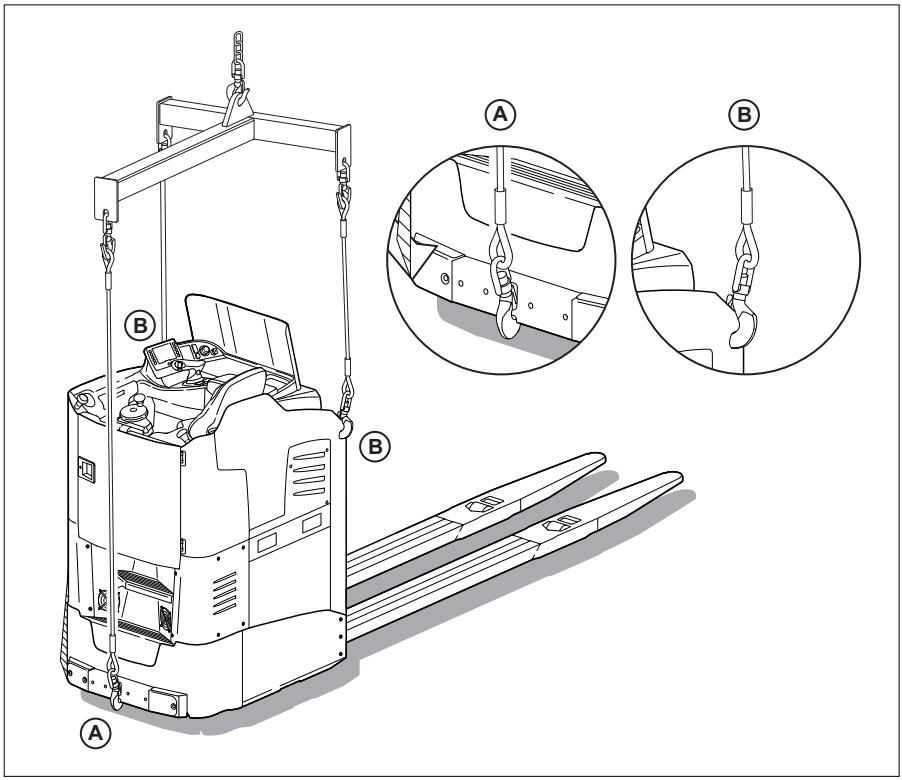
  Leergewicht (1)

  \+ Zulässiges Batteriegewicht max. (2)

  \+ Zusatzgewicht (Variante) (3)

  = Verladegewicht

Hebezeuge und Anschlagmittel anbringen



A Anschlagpunkt (Antriebsseite)

B Anschlagpunkte (Lastseite)

⚠ GEFAHR

Es besteht Lebensgefahr bei Versagen der Hebezeuge und Anschlagmittel durch das herabstürzende Flurförderzeug erschlagen zu werden!

- Nur Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit für das Verladegewicht des Flurförderzeugs verwenden.
- Nur die gekennzeichneten Anschlagpunkte des Flurförderzeugs verwenden.
- Darauf achten, dass Anschlagmittel (Haken, Schäkel, Gurte u. Ä.) nur in der vorgeschriebenen Belastungsrichtung verwendet werden.
- Die Anschlagmittel dürfen nicht durch Teile des Flurförderzeugs beschädigt werden. Geeigneten Kantenschutz verwenden.

- Flurförderzeug gesichert abstellen, siehe Kapitel „Flurförderzeug gesichert abstellen“.
- Sicherstellen, dass der Schlüsselschalter ausgeschaltet ist.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Batteriesteckers möglich!

Wenn der Batteriestecker bei eingeschaltetem Schlüsselschalter (unter Last) getrennt wird, entsteht ein Lichtbogen. Dies kann zu Abbrand an den Kontakten führen, was deren Lebensdauer erheblich verkürzt.

- Den Schlüsselschalter ausschalten, bevor der Batteriestecker getrennt wird.
- Den Batteriestecker bei eingeschaltetem Schlüsselschalter nur im Notfall trennen.

- Den Batteriestecker trennen.

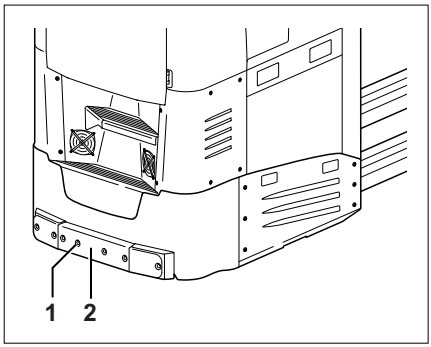
⚠ ACHTUNG

Anschlagmittel können die Lackierung des Flurförderzeugs beschädigen!

Anpressen und Scheuern der Anschlagmittel an der Oberfläche des Flurförderzeugs können zu Lackschäden führen. Scharfkantige oder harte Anschlagmittel, z. B. Drahtseile oder Ketten, können die Oberfläche schnell beschädigen.

- Kantenschoner oder ähnliche Schutzeinrichtungen verwenden.

– Vier Schrauben (1) und die mittlere Schutzleiste (2) entfernen, um Zugang zum hinteren Anschlagpunkt (A) zu haben ▷

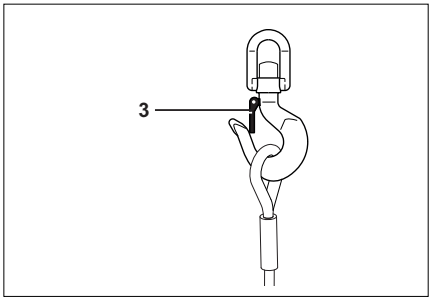


Das Flurförderzeug darf nur mit einer geeigneten Traverse verkrant werden.

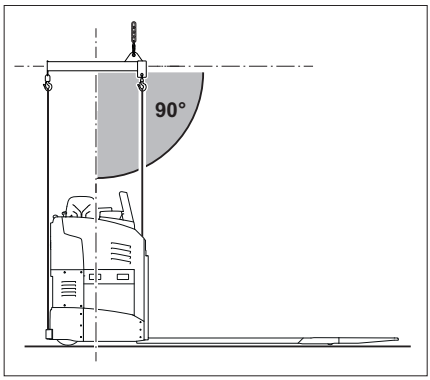
Krangurte anschlagen:

- Die Anschlagpunkte am Flurförderzeug sind durch entsprechende Aufkleber gekennzeichnet.
- Die Anschlagmittel von den drei Anschlagpunkten am Chassis nach oben führen.

– Die Anschlagmittel in die Kranösen hängen. Sicherungen der Kranösen (3) einlegen. ▷



– Länge der Anschlagmittel so einstellen, dass die Traverse senkrecht über dem Schwerpunkt des Flurförderzeugs steht. Dadurch ist sicher gestellt, dass das Flurförderzeug beim Anheben waagerecht hängt. ▷



⚠ ACHTUNG

Falsch montierte Anschlagmittel können Anbauteile beschädigen!

Beim Anheben des Flurförderzeugs kann der Anpressdruck der Anschlagmittel Anbauteile beschädigen oder zerstören. Falls Anbauteile stören (z. B. Beleuchtung u. Ä.), müssen diese vor dem Verladen abgebaut werden. Bei Fragen dazu an den autorisierten Service wenden.

– Anschlagmittel so befestigen, dass sie keine Anbauteile berühren.

Flurförderzeug anheben und transportieren

⚠ GEFAHR

Wenn das angehobene Flurförderzeug unkontrolliert pendelt, kann es Personen einquetschen. Es besteht Lebensgefahr!

- Niemals unter schwebende Lasten gehen oder sich darunter aufhalten.
- Flurförderzeug beim Anheben nicht anstoßen oder unkontrolliert in Bewegung kommen lassen.
- Wenn erforderlich, Flurförderzeug mit Hilfe von Führungsseilen halten.

- Flurförderzeug vorsichtig anheben und am vorgesehenen Platz vorsichtig absetzen.

Stilllegen

Stilllegen und Lagern des Flurförderzeugs

⚠ ACHTUNG

Komponentenschäden durch falsche Lagerung!

Unsachgemäßes Lagern oder Stilllegen länger als 2 Monate kann zu Korrosionsschäden am Flurförderzeug führen. Wenn das Flurförderzeug bei einer Umgebungstemperatur unter –10 °C längere Zeit abgestellt wird, kühlen die Batterien aus. Der Elektrolyt kann einfrieren und die Batterien beschädigen.

– Das Flurförderzeug in trockener, sauberer, frostfreier und gut belüfteter Umgebung lagern.
– Nachfolgende Maßnahmen vor dem Stilllegen durchführen.

Maßnahmen vor dem Stilllegen

– Das Flurförderzeug gründlich reinigen, siehe Kapitel „Reinigen des Flurförderzeugs“.
– Die Gabeln mehrmals bis zum Anschlag heben.
– Die Gabeln zur Entlastung der Hubmechanik auf eine geeignete Unterlage z. B. eine Palette absenken.
– Den Hydraulikölstand prüfen.
– Alle blanken, beweglichen Teile dünn mit Öl oder Fett versehen.
– Die Gelenke und Betätigungen schmieren.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Batteriesteckers möglich!

Wenn der Batteriestecker bei eingeschaltetem Flurförderzeug (unter Last) getrennt wird, entsteht ein Lichtbogen. Dies kann zu Abbrand an den Kontakten führen, was deren Lebensdauer erheblich verkürzt.

– Das Flurförderzeug ausschalten, bevor der Batteriestecker getrennt wird.
– Den Batteriestecker bei eingeschaltetem Flurförderzeug nur im Notfall trennen.

– Den Batteriestecker trennen.
– Die Batterie auf Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen.

– Die Batterie warten.

HINWEIS

Nur vollständig geladene Batterien einlagern.

– Alle freiliegenden elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray einsprühen.

ACHTUNG

Verformung der Reifen durch dauernde einseitige Belastung!

Das Flurförderzeug so durch den autorisierten Service anheben und aufbocken lassen, dass alle Räder frei vom Boden sind. Dadurch wird eine dauerhafte Verformung der Reifen verhindert.

– Das Flurförderzeug nur durch den autorisierten Service anheben und aufbocken lassen.

ACHTUNG

Gefahr von Korrosionsschäden durch Kondensation am Flurförderzeug!

Viele Kunststofffolien oder synthetische Stoffe sind wasserdicht. Am Flurförderzeug anfallendes Kondenswasser kann nicht durch diese Abdeckungen entweichen.

– **Keine** Kunststofffolie verwenden, da sonst die Entstehung von Kondenswasser gefördert wird.
– Mit dampfdiffusionsoffenen Stoffen z. B. Baumwolle abdecken.

– Um das Flurförderzeug vor Staub zu schützen, das Flurförderzeug abdecken.
– Wenn das Flurförderzeug noch länger stillgelegt werden muss, den autorisierten Service für weitere Maßnahmen ansprechen.

Einsetzen nach dem Lagern bzw. Stilllegen

Wenn das Flurförderzeug länger als 6 Monate stillgelegt war, ist es vor dem erneuten Einsatz sorgfältig zu prüfen. Die Prüfung soll, ähnlich wie die jährliche Sicherheitsüberprüfung, auch alle sicherheitstechnischen Punkte am Flurförderzeug umfassen.

- Das Flurförderzeug gründlich reinigen, siehe Kapitel „Reinigen des Flurförderzeugs“.
- Die Gelenke und Betätigungen schmieren.
- Die Batterie auf Zustand prüfen. Säurestand und Säuredichte prüfen (Blei-Säure-Batterie).
- Das Hydrauliköl auf Kondenswasser prüfen. Ggf. erneuern.
- Die Prüfungen und Tätigkeiten wie vor der ersten Inbetriebnahme vom autorisierten Service durchführen lassen.
- Bei explosionsgeschützten Flurförderzeugen die Explosionsschutzprüfung vom autorisierten Service durchführen lassen.
- Die „Sicht- und Funktionsprüfungen“ durchführen.

Besonders zu prüfen sind:

- Antrieb
- Steuerung
- Lenkung
- Bremse (Betriebsbremse, Feststellbremse)
- Hubeinrichtung (Lastaufnahmemittel, Hubmechanik, Befestigung)

HINWEIS

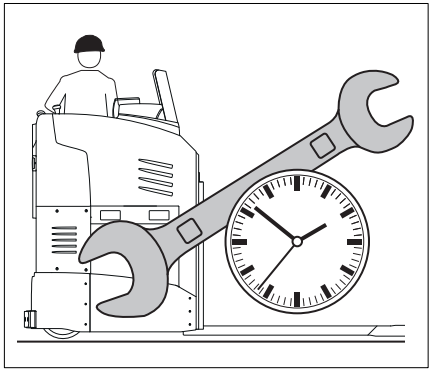
Informationen dazu im Werkstatt-Handbuch des Flurförderzeugs nachschlagen oder den autorisierten Service beauftragen.

6

Wartung

Sicherheitsvorschriften für die Wartung

Allgemeine Hinweise



Zur Vermeidung von Unfällen bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten alle notwendigen Sicherheitsmaßnahmen treffen, z. B.:

– Schlüsselschalter ausschalten und Schlüssel abziehen.
– Batteriestecker trennen.
– Sicherstellen, dass ein unbeabsichtigtes Bewegen oder ungewolltes Inbetriebsetzen des Flurförderzeugs verhindert ist.
– Bei Bedarf das Flurförderzeug durch den autorisierten Service aufbocken lassen.

Arbeiten an der hydraulischen Ausrüstung

Vor allen Arbeiten an der hydraulischen Anlage muss man diese drucklos machen.

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung

An der elektrischen Ausrüstung des Staplers darf nur im spannungsfreien Zustand gearbeitet werden. Für Funktionsprüfungen, Kontrollen und zum Einstellen darf an unter Spannung stehenden Teilen nur von unterwiesenen und beauftragten Personen unter Beachtung geeigneter Vorsichtsmaßnahmen gearbeitet werden. Ringe, Metallarmbänder usw. müssen vor der Arbeit an elektrischen Bauelementen abgelegt werden.

Zur Vermeidung von Schäden an E-Anlagen mit elektronischen Bauelementen, wie z. B. elektronische Fahrregelung, Hubsteuerung, sind diese vor Beginn von Elektro-Schweißarbeiten aus dem Stapler auszubauen.

Eingriffe in die elektrische Anlage (wie z. B. Anschluss eines Radios, weitere Scheinwerfer usw.) sind nur mit Zustimmung des autorisierten Service erlaubt.

Sicherheitsvorrichtungen

Nach Wartungen und Instandsetzungen müssen alle Sicherheitsvorrichtungen wieder eingebaut und auf Funktionstüchtigkeit überprüft werden.

Einstellwerte

Bei Reparaturen und beim Auswechseln von hydraulischen und elektrischen Bauteilen müssen die geräteabhängigen Einstellwerte beachtet werden. Diese sind in den zutreffenden Abschnitten angegeben.

Anheben und Aufbocken

⚠ GEFAHR

Es besteht Lebensgefahr beim Umstürzen des Staplers!

Bei unsachgemäßem Anheben und Aufbocken kann der Stapler umkippen und herabstürzen. Nur die im Werkstatthandbuch für diesen Stapler genannten Hebezeuge sind zugelassen und auf die notwendige Sicherheit und Tragfähigkeit geprüft.

- Stapler nur durch den autorisierten Service anheben und aufbocken lassen.
- Stapler nur an den im Werkstatthandbuch vorgegebenen Punkten aufbocken.

Für verschiedene Instandhaltungsarbeiten muss der Stapler angehoben und aufgebockt werden. Dazu ist der autorisierte Service zu informieren. Der sichere Umgang mit dem Stapler und den entsprechenden Hebezeugen ist im Werkstatthandbuch des Staplers beschrieben.

Allgemeine Wartungsinformationen

Qualifikation des Personals

Nur qualifiziertes und autorisiertes Personal darf die Wartung durchführen. Regelmäßige Sicherheitsprüfungen oder Prüfungen nach außergewöhnlichen Vorkommnissen muss eine befähigte Person durchführen. Die befähigte Person muss ihre Begutachtung und Beurteilung vom Standpunkt der Sicherheit aus abgeben, unbeeinflusst von betrieblichen und wirtschaftlichen Umständen. Die befähigte Person muss ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen haben, um den Zustand eines Staplers und die Wirksamkeit der Schutzeinrichtungen nach den Regeln der Technik und den Grundsätzen für die Prüfung von Staplern beurteilen zu können.

Wartungspersonal für Batterien

Das Aufladen, die Wartung und das Auswechseln von Batterien darf nur von hierfür ausgebildetem Personal durchgeführt werden, entsprechend den Anweisungen der Hersteller von Batterie, Ladegerät und Stapler.

– Die Behandlungsvorschrift der Batterie und die Betriebsanleitung des Ladegeräts beachten.

Wartungsarbeiten ohne besondere Qualifikation

Einfache Wartungsarbeiten, z. B. den Hydraulikölstand prüfen, dürfen von ungeschultem Personal durchgeführt werden. Eine Qualifikation, wie die einer befähigten Person, ist dazu nicht erforderlich. Die notwendigen Tätigkeiten sind im Kapitel „Einsatzbereitschaft erhalten“ beschrieben.

Angaben zur Wartungsdurchführung

Dieser Abschnitt enthält alle Informationen zur Feststellung, wann das Flurförderzeug gewartet werden muss. Die Wartung fristgemäß

nach Betriebsstundenzähler laut der nachfolgenden Wartungschecklisten ausführen. Dadurch bleiben Einsatzbereitschaft, Leistung und Lebensdauer des Flurförderzeugs sowie eventuelle Garantieansprüche erhalten.

Zeitpunkt der Wartungsdurchführung

Wenn eine Wartung erforderlich ist, erscheint im Display die Meldung `Service nötig` 🔧.

– Die Wartungsarbeiten am Flurförderzeug durch den autorisierten Service ausführen lassen.

– Die anfallenden Wartungsarbeiten den Wartungschecklisten entnehmen.

Die Intervalle sind für den Normeinsatz festgelegt. Je nach Einsatzbedingungen des Flurförderzeugs können in Absprache mit dem Betreiber kürzere Wartungsintervalle festgelegt werden.

Diese Einflüsse können die Wartungsintervalle verkürzen:

- Verschmutzte, schlechte Fahrwege
- Staubige oder salzhaltige Luft
- Hohe Luftfeuchtigkeit
- Extrem hohe oder niedrige Umgebungstemperaturen sowie starke Temperaturwechsel
- Mehrschichtbetrieb mit hoher Einschaltdauer
- Individuelle nationale Vorschriften für das Flurförderzeug oder einzelne Komponenten

Service-Menü

Der Zeitpunkt, wann das Flurförderzeug gewartet werden muss, ist im Service-Menü hinterlegt.

HINWEIS

Der Zugriff auf das Einstellungsmenü ist nur bei Stillstand des Flurförderzeugs und angezogener Feststellbremse möglich. Wenn die Feststellbremse vorzeitig gelöst wird, schließt sich das Einstellungsmenü. Der Zugriff verlangt die Eingabe des Passworts durch den Fuhrparkleiter.

– Das Flurförderzeug anhalten.
– Die Feststellbremse betätigen.
– Die Taste drücken.
– Den Softkey „Einstellungen“ drücken.

Die erste Menüebene erscheint.

– Die „Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter“ freischalten.

Das Display wechselt in das „Einstellungsmenü“.

– Den Softkey `Service` drücken.

Das Display wechselt in das „Servicemenü“.

– Den Softkey `Wartungsintervall` drücken.

Dieses Menü zeigt die verbleibenden Betriebsstunden bis zum nächsten fälligen Wartungsintervall an oder den spätesten Termin bis zum nächsten fälligen Wartungsintervall.

HINWEIS

Das Wartungsintervall kann auch in die Statuszeile konfiguriert werden.

Wartung - 1000 Stunden / halbjährlich

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
1000		2000		3000		4000		5000			
6000		7000		8000		9000				✓	✗
Fahrantriebe											
Festsitz der Schraubverbindung zu den Fahrantrieben prüfen (Drehmoment beachten)											
Antriebsräder auf Zustand und Abnutzung prüfen											
Antriebsräder, Radmuttern (195 Nm) und Bandage auf festen Sitz prüfen											
Laufgeräusche des Fahrantriebs prüfen und defekte Teile ggf. instandsetzen											
Nur für Kühlhausfahrzeuge: Drehschemellager mit Allzweckfett abschmieren											
Lenkung											
Drehschemellager auf Gängigkeit und Verschleiß prüfen											
Festsitz der Lenkmotoren prüfen											
Lenkzahnräder und -Ritzel auf Zustand und ausreichende Schmierung prüfen											
Spiel der Zahnräder (einschließlich Sensorgetriebe) prüfen											
Laufgeräusche der Lenkung prüfen und defekte Teile ggf. instandsetzen											
Funktionsprüfung der elektrischen Lenkung											
Verstellung des Lenkradmoduls: Arretierung auf Zustand und Funktion prüfen											
Getriebe											
Sichtprüfung auf Dichtigkeit, Befestigung, äußerliche Beschädigung. Fremdkörper ggf. entfernen											
Elektromagnetische Feststellbremse											
Bremsbelag ölfrei ausblasen (Achtung: Abrieb des Bremsbelags ist gesundheitsgefährdend, Atemschutzmaske benutzen!)											
Bremsbeläge, Dicke und Zustand prüfen, ggf. wechseln											
Bremslüftungsspiel prüfen, ggf. nachstellen											
Fahrgestell											
Türen, Klappen und Deckel auf Zustand und Gängigkeit prüfen, ggf. schmieren											
Befestigung des Haltegriffs für das kurzzeitige Fahren im Stehen prüfen (Fahrmodus „Rangierfahrt“, Variante)											
Chassis und Rahmen auf Gewaltschäden untersuchen											
Sichtprüfung und Funktionsprüfung der elektrischen Fußplattenverstellung (Variante)											
Hubeinrichtung											

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
1000		2000		3000		4000		5000			
6000		7000		8000		9000				✓	✗
Sichtprüfung der Gabeln auf Risse und Verbiegungen											
Führungsschienen des Hubrahmens auf Verschleiß prüfen											
Führungsrollen des Hubrahmens auf Gängigkeit und Zustand prüfen											
Winkelhebelmechanik auf Spiel und Gängigkeit prüfen											
Hubabschaltung auf Zustand und Funktion prüfen											
Lastrollen											
Lastrollen und Mechanik auf Zustand, Befestigung und Verschleiß prüfen											
Sauberkeit und Leichtgängigkeit prüfen. Wenn notwendig, reinigen											
Elektrische Anlage											
Batteriekabel, Batterieanschlüsse, Batteriestecker auf Zustand und festen Sitz prüfen											
Batteriespannung unter Belastung messen											
Trogschluss messen											
Elektrolytstand kontrollieren (nur bei Batterien mit flüssigem Elektrolyt)											
Prüfen aller Anschlüsse und Stecker auf festen Sitz											
Schützkontakte auf Abbrand und Zustand prüfen, ggf. erneuern											
Sicherungswerte und Zustand prüfen											
Funktionsprüfung: Fahren, Beschleunigen, Reversieren, Betriebsbremse, Generatorbremse											
Funktionsprüfung der Feststellbremse											
Optionale Beleuchtung prüfen											
Kühlanlage (Umrichter, Fahrmotoren)											
Lüfter und Luftführung auf Funktion und Beschädigung prüfen.											
Lüfter und Luftführungen reinigen.											
Kühlrippen in der Kühlstrecke reinigen.											
Hydraulische Anlage											
Alle Hydraulikverschraubungen und Hubzylinder auf Dichtigkeit prüfen, ggf. nachziehen oder erneuern											
Kohlebürstenabrieb im Pumpenmotor entfernen (Achtung: Kohlebürstenabrieb ist gesundheitsgefährdend, Atemschutzmaske benutzen!)											
Ölstand im Tank prüfen, auffüllen, wenn notwendig											

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
1000		2000		3000		4000		5000			
6000		7000		8000		9000				✓	✗
Hydraulikanlage auf Funktion prüfen (einschließlich Pumpenmotor auf Laufgeräusche prüfen und Hubabschaltung prüfen)											
Abschmieren											
Getriebe, Lastrollen, Führungsbahnen für den Hubrahmen mit freigegebenen Schmierstoffen schmieren											
Türscharniere und den Schließmechanismus der Tür schmieren											
Bedienelemente und Schutzeinrichtungen											
Schutzeinrichtungen (z. B. Beckengurt, Gurtschalter) je nach Ausstattung prüfen, ggf. instandsetzen											
Alle Bedienelemente auf Funktion und Zustand prüfen											
Fahrersitz auf Zustand prüfen, ebenso die Verstellmöglichkeiten, Federung und Befestigung											
Schilder											
Alle Fabrikschilder, Hinweisschilder, Warnschilder, Traglastdiagramme auf Vorhandensein und Lesbarkeit prüfen. Fehlende oder unleserliche Schilder ersetzen											
Reinigung											
Flurförderzeug mit Lappen, Pressluft oder Staubsauger reinigen. Keine Hochdruckreiniger oder Lösungsmittel verwenden											

Wartung - 3000 Stunden / jährlich

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
3000		6000		9000		12000		15000			
18000		21000								✓	✖
Hinweis											
Alle Arbeiten der 1000 Stunden-Wartung durchführen											
Getriebe											
Ölwechsel (Getriebe)											
Steckwellen-Verzahnung zwischen Getriebe und Fahrmotor abschmieren											
Hydraulische Anlage											
Ölwechsel in Hydraulikanlage											

Zusätzliche Wartungsvorschriften bei Kühlhauseinsatz - 500 Stunden oder alle 12 Wochen (oder einsatzbedingt häufiger)

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
500		1000		1500		2000		2500			
3000		3500		4000		4500				✓	✖
Fahrzeugkomponenten											
Alle Arbeiten der 1000 Stunden-Wartung durchführen											
Funktionsprüfung des kompletten Flurförderzeugs mit sämtlichen Sonderausstattungen durchführen (speziell Heizung, Abschaltthermostat usw.)											

Bestellung von Ersatz- und Verschleißteilen

Ersatzteile liefert unser Ersatzteil-Service. Die nötigen Angaben zur Bestellung sind in der Ersatzteilliste zu finden.

Es sind nur die Ersatzteile nach Vorgabe des Herstellers zu verwenden. Bei nicht freigegebenen Ersatzteilen kann infolge nicht ausreichender Qualität oder falscher Zuordnung erhöhte Unfallgefahr entstehen. Wer nicht zugelassene Ersatzteile verwendet, übernimmt uneingeschränkt die volle Verantwortung im Schadensfalle.

Qualität und Menge der erforderlichen Betriebsmittel

Es dürfen nur die in der Wartungsdatentabelle angegebenen Betriebsmittel verwendet werden.

– Benötigte Betriebs- und Schmierstoffe der Wartungsdatentabelle entnehmen.

Öl- und Fettsorten unterschiedlicher Qualitäten dürfen nicht gemischt werden. Darunter leidet die Schmierfähigkeit. Ist ein Wechsel zwischen unterschiedlichen Fabrikaten nicht zu umgehen: altes Öl besonders gründlich entleeren.

Vor Schmierarbeiten, Filterwechsel oder Eingriffen in das Hydrauliksystem ist die Umgebung des betreffenden Teiles sorgfältig zu reinigen.

Beim Auffüllen von Betriebsstoffen sind nur saubere Gefäße zu verwenden!

Wartungsdatentabelle

⚠ ACHTUNG

Gefahr der Sachbeschädigung

Fahrzeuge für Kühlhausbetrieb sind mit anderen Schmierstoffen zu schmieren, siehe Kapitel „Kühlhauseinsatz“.

Allgemeine Schmierstellen

Baugruppe	Hilfsmittel/Betriebsstoff	Spezifikation	Maß
Schmierung	Fett	STILL Hochdruck-Schmierfett ID-Nr. 0170761	Nach Bedarf

Batterie

Baugruppe	Hilfsmittel/Betriebsstoff	Spezifikation	Maß
Systembefüllung	Destilliertes Wasser	–	Nach Bedarf
Isolationswiderstand	–	DIN 43539 VDE 0510	Informationen dazu im Werkstatthandbuch des Fahrzeugs

Elektrische Anlage

Baugruppe	Hilfsmittel/Betriebs-stoff	Spezifikation	Maß
Isolationswider-stand der elektri-schen Anlage	–	DIN EN 1175 VDE 0117	Informationen dazu im Werkstatthandbuch des Fahrzeugs

Betätigungen / Gelenke

Baugruppe	Hilfsmittel/Betriebs-stoff	Spezifikation	Maß
Schmierung	Hochdruckfett	ID-Nr. 0147873	Nach Bedarf
	Öl	SAE 80 MIL-L2105 API-GL4	Nach Bedarf

Hydraulikanlage

Baugruppe	Hilfsmittel/Betriebs-stoff	Spezifikation	Maß
Systembefüllung	Hydrauliköl	HLP DIN 51524/T2 ID-Nr. 8036912	Tankvolumen ca. 5 l
	Hydrauliköl (Kühl-hausvariante)	Fuchs Renolin MR 310, ID-Nr. 8036239 (Werksfüllung nicht misch-bar mit anderen Hydraulik-ölen)	
	Hydrauliköl (Lebens-mittel)	Lebensmittelöl nach NSFH1 7327400020 (46er Öl - 10L) 7327400024 (68er Öl - 10)	
Hubzylinder	Gewindefrei-Mittel, Anti-Verschweißmittel und Schmiermittel	Spray Rivolta G.W.F. ID-Nr. 8050078	Nach Bedarf
Beim Wechsel auf einen anderen Hydrauliköltyp muss der autorisierte Service die Fahrzeugsteu-erung anpassen.			

Radmuttern / Schrauben

Baugruppe	Hilfsmittel/Betriebs-stoff	Spezifikation	Maß
Antriebsrad	Drehmomentschlüs-sel	–	195 Nm

Antriebsachse

Baugruppe	Hilfsmittel/Betriebs-stoff	Spezifikation	Maß
Radgetriebe	Getriebeöl	Castrol Alphasyn EP 150 ID-Nr. 7326000022 (20 l) ID-Nr. 7326000029 (5 l)	ca. 2,9 l

Hubgerüst

Baugruppe	Hilfsmittel/Betriebs-stoff	Spezifikation	Maß
Hubgerüst	Höchstdruck-Haft-schmierstoff	SKD 3400 ID-Nr. 0147873	Nach Bedarf
Lager, Gleitflächen (Kühlhausvariante)	Hochdruckfett	Almetyn SF2 ID-Nr. 8052346	Nach Bedarf
Hebel, Schalter-stößel von End-schaltern, Dreh-griffe usw. (Kühl-hausvariante)	Öl	Kompranol N74 ID-Nr. 8050077	Nach Bedarf

Lenkung

Baugruppe	Hilfsmittel/Betriebs-stoff	Spezifikation	Maß
Lenkzahnräder	Schmierung	Rivolta S.K.D.4002	Nach Bedarf

Einsatzbereitschaft erhalten

Gelenke und Betätigungen schmieren

– Lagerstellen und Gelenke mit Öl oder Fett nach „Wartungsdatentabelle“ ölen oder fetten.

- Fahrersitzführung
- Kabinentürscharniere (Variante)

Beckengurt warten

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr bei einem Unfall durch Funktionsversagen des Beckengurtes!

Bei Funktionsstörungen des Beckengurtes kann dieser bei einem Unfall reißen oder öffnen und den Fahrer nicht mehr auf dem Fahrersitz halten. Der Fahrer kann dadurch gegen Bauteile des Flurförderzeugs oder aus dem Flurförderzeug geschleudert werden.

– Funktionssicherheit durch Prüfungen stets gewährleisten.

– Defekten Gurt nur durch Service ersetzen lassen.

– Nur Originalersatzteile verwenden.

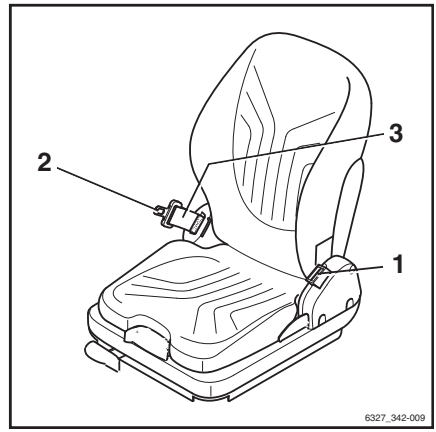
– Keine Veränderungen am Gurt vornehmen.

HINWEIS

Die nachfolgenden Prüfungen regelmäßig (monatlich) ausführen. Bei starker Beanspruchung ist die Prüfung täglich erforderlich.

Beckengurt prüfen

– Gurt (3) ganz herausziehen und auf Auffaserung prüfen. ▷



Der Gurt darf nicht ausgefranst oder eingeschnitten sein. Die Nähte dürfen nicht lose sein.

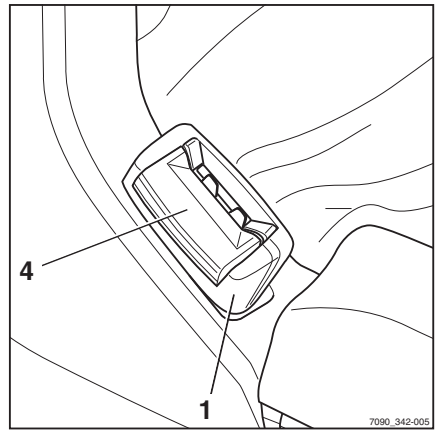
– Prüfen, ob Gurt nicht verschmutzt ist.

– Prüfen, ob Teile verschlissen oder beschädigt sind, einschließlich der Befestigungspunkte.

– Die Funktion des Gurtschlosses (1) auf einwandfreies Einrasten prüfen.

Wenn die Gurtzunge (2) eingesteckt ist, muss der Gurt festgehalten werden.

– Die Gurtzunge (2) muss sich beim Drücken der roten Taste (4) lösen. ▷



– Blockierautomatik mindestens einmal jährlich testen:

– Flurförderzeug waagerecht abstellen.

– Gurt ruckartig herausziehen.

Die Blockierautomatik muss den Gurtauszug blockieren.

– Sitz mindestens 30 ° kippen, ggf. dazu den Sitz demontieren.

– Gurt langsam herausziehen.

Die Blockierautomatik muss den Gurtauszug blockieren.

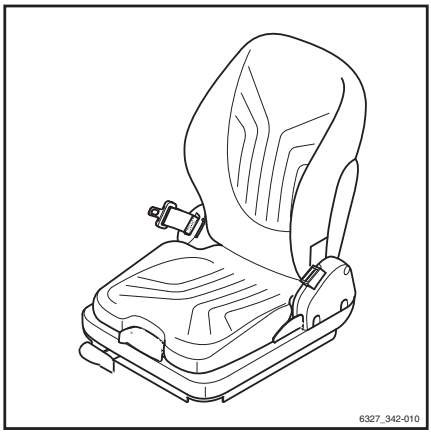
Beckengurt reinigen

– Beckengurt nach Bedarf ohne chemische Reinigungsmittel (Bürste genügt) reinigen.

Ersatz nach Unfall

Wir empfehlen, den Beckengurt nach einem Unfall grundsätzlich zu erneuern.

Fahrersitz prüfen



⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr!

– Fahrersitz mit angebautem Rückhaltgurt und die Befestigung nach einem Unfall prüfen lassen.

– Bedienelemente auf einwandfreie Funktion prüfen.

– Zustand des Sitzes (z. B. Verschleiß der Polster) und die sichere Befestigung auf der Haube prüfen.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr!

– Sitz vom Service instand setzen lassen, wenn bei den Prüfungen Schäden festgestellt wurden.

Räder und Reifen warten

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr!

Bei ungleichmäßigem Verschleiß verringert sich die Standfestigkeit des Staplers und der Bremsweg verlängert sich.

– Verschlissene oder beschädigte Reifen links und rechts umgehend erneuern.

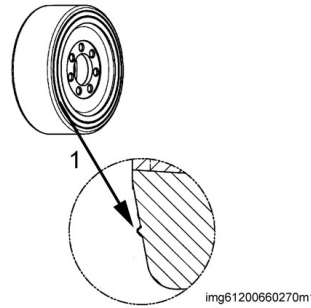
⚠ VORSICHT

Kippgefahr!

Die Qualität der Bereifung beeinflusst die Standsicherheit des Staplers.

Wenn man für die Bereifung des Staplers einen anderen Reifentyp oder einen anderen Reifenhersteller als die vom Hersteller des Staplers freigegebenen verwenden will, ist vorher eine Freigabe durch den Hersteller des Staplers einzuholen.

Verschleiß und Zustand der Bereifung prüfen ▷



⚠ VORSICHT

Die Qualität der Bereifung beeinflusst die Standsicherheit und das Fahrverhalten des Staplers.

Änderungen dürfen nur nach Abstimmung mit dem Hersteller erfolgen.

Beim Wechsel von Rädern oder Reifen darauf achten, dass keine Schrägstellung des Staplers entsteht (Radwechsel z. B. immer links und rechts gleichzeitig).

HINWEIS

Der Verschleiß der Reifen muss etwa gleich sein.

- *Polyurethan-Reifen können bis zur Verschleißmarke (3) abgefahren werden.*

Das Wechseln der Bereifung wird notwendig wenn:

- sich starke Risse in der Lauffläche gebildet haben. Erkennbar ist dies durch „Walkgeräusche“ beim Fahren.
- die Lauffläche stark ausgebrochen ist.
- sich der Reifendurchmesser um ca. 9% vermindert hat.

Die Verschleißgrenze ist optisch durch eine Verschleißmarkierung (1) in der Seitenflanke des Belags gekennzeichnet.

Radbefestigung prüfen

– Radschrauben (Antriebsrad) und Laufradmutter (Laufrad) auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen.

– Drehmomente beachten, siehe Kapitel „Wartungsdatentabelle“.

Batterie prüfen

– Zum Prüfen der Batterie, siehe Abschnitt „Batterie auf Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen“.

Sicherungen austauschen

⚠ GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Strom!

Im Sicherungskasten herrschen hohe elektrische Spannungen. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

– Den Sicherungskasten **nicht** öffnen.

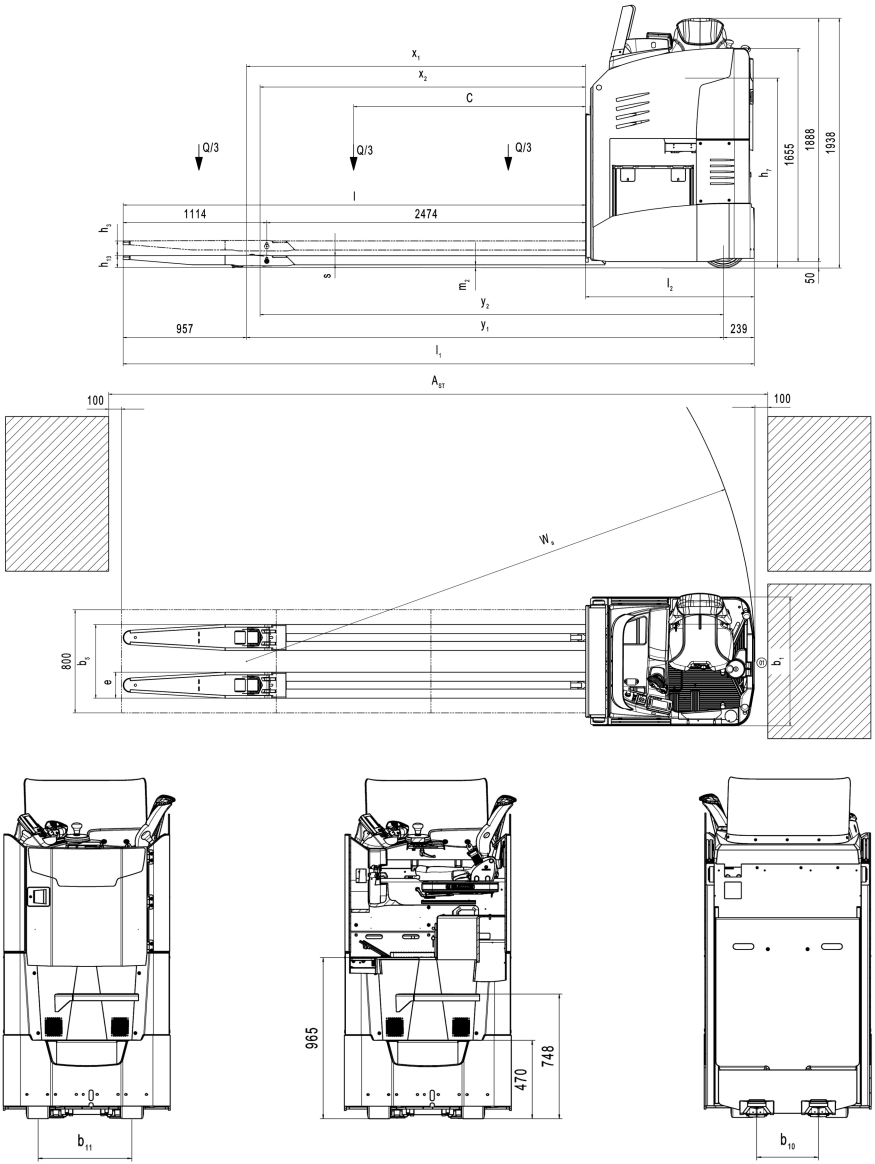
– Die Sicherungen nur vom autorisierten Service austauschen lassen.

– Zum Wechsel der Sicherung der Fußraumheizung siehe Kapitel „Fußraumheizung (Variante)“. Alle anderen Sicherungen vom autorisierten Service austauschen lassen.

7

Technische Daten

Abmessungen



VDI-Datenblatt FXH 33

Änderungen vorbehalten

Kennzeichen

1.1	Hersteller		STILL
1.2	Typzeichen des Herstellers		FXH 33/Li-Ion
1.3	Antrieb		Elektro
1.4	Bedienung		Sitz
1.5	Tragfähigkeit/Last	Q (kg)	3300
1.6	Lastschwerpunkt	c (mm)	1800
1.8	Lastabstand (abgesenkt/angehoben)	x^1/X^2 (mm)	2634/2528
1.9	Radstand (abgesenkt/angehoben)	y^1/Y**2** (mm)	3700/3595

Gewichte

2.1	Eigengewicht (inkl. Batterie)	kg	3560
2.2	Achslast mit Last (antriebsseitig/lastseitig)	kg	3440/3420
2.3	Achslast ohne Last (antriebsseitig/lastseitig)	kg	2790/770

Räder, Fahrwerk

3.1	Bereifung (antriebsseitig/lastseitig)		Vulkollan
3.2	Reifengröße (antriebsseitig) Durchmesser/Breite	mm	360x130
3.3	Reifengröße (lastseitig) Durchmesser/Breite	mm	90x95
3.5	Räder Anzahl (antriebsseitig/lastseitig) (x = angetrieben)		2x/4
3.6	Spurweite (lastseitig)	b_{10} (mm)	370
3.7	Spurweite (antriebsseitig)	b_{11} (mm)	562

Grundabmessungen

4.4	Hub min.	h_3 (mm)	115
4.8	Sitzhöhe/Standhöhe	h_7 (mm)	1474
4.15	Höhe (abgesenkt)	h_{13} (mm)	91
4.19	Gesamtlänge	l_1 (mm)	4893
4.20	Länge (einschl. Gabelrücken)	l_2 (mm)	1305
4.21	Gesamtbreite	b_1 (mm)	1000
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l	70/200/3590

4.25	Gabelaußenabstand	b_5 (mm)	571
4.32	Bodenfreiheit (Mitte Radstand)	m_2 (mm)	20
4.34.1	Arbeitsgangbreite (bei Palette 800x1200 längs angehoben	A_{st} (mm)	5289
4.35	Wenderadius	W_a (mm)	3944
4.8	Sitzhöhe	h_7	1474

Leistungsdaten

5.1	Fahrgeschwindigkeit (mit/ohne Last)	km/h	20,0/20,0
5.1.1	Fahrgeschwindigkeit rückwärts (mit/ohne Last)	km/h	20,0/20,0
5.2	Hubgeschwindigkeit (mit/ohne Last)	m/s	0,04/0,05
5.3	Senkgeschwindigkeit (mit/ohne Last)	m/s	0,05/0,04
5.8	Maximale Steigfähigkeit (Gabeln angehoben) (mit/ohne Last)	%	8,0/10,0
5.9	Beschleunigungszeit auf 10 m (mit/ohne Last)	s	4.1
5.10	Betriebsbremse		Generator

E-Motor

6.1	Fahrmotor Leistung bei S2 = 60 min.	kW	2x6,5
6.2	Hubmotor Leistung bei S3	kW	2,0
6.4	Batteriespannung/Nennkapazität K_5	V/Ah	48/930
6.5	Batteriegewicht ±5 % (herstellerabhängig)	kg	1000/1317
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh/h	4,17

Sonstiges

8.1	Art der Fahrsteuerung		AC-Steuerung
8.4	Schallpegel (am Fahrerohr)	dB(A)	≤67

Batterieangaben zu Lithium-Ionen-Batterien

– Weitere Informationen dem Fabrikschild und der Betriebsanleitung der Lithium-Ionen-Batterie entnehmen.

GGS Li-Ion 48 V (BG 8)
45,7 kWh und 26,1 kWh

	Batterie-Gruppe 8.2	Batterie-Gruppe 8.3
Nennspannung [V]	48	48
Nennkapazität [Ah]	938	536
Nennenergie [kWh]	45,7	26,1
Zellverschaltung	13 seriell, 14 parallel	13 seriell, 8 parallel
Länge [mm]	830	830
Breite [mm]	630	630
Höhe [mm]	627	627
Gewicht [kg]	856	856

Batterieangaben zu Blei-Säure-Batterien

⚠ ACHTUNG

Richtiges Batteriegewicht und Batterieabmessungen beachten!

Das Batteriegewicht muss innerhalb des auf dem Fabrikschild vorgeschriebenen Gewichtsbereichs bleiben.

– Batterien nach DIN verwenden.
– Lage von Zusatzgewichten nicht verändern.
– Batteriegewicht mit den Angaben auf dem Fabrikschild abgleichen.

HINWEIS

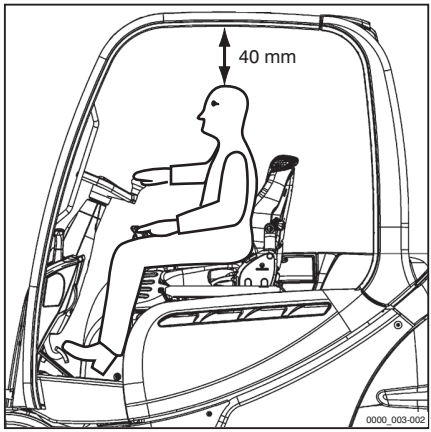
Batterieangaben nach DIN 43531, Zellen gemäß DIN EN 60254-2, 48-V-Schaltung A oder 48-V-Schaltung B

– Das Batteriegewicht dem Fabrikschild der Batterie entnehmen.

Blei-Säure-Batterien

Batteriebezeichnung	Kapazität [Ah]	Schaltung	Gewicht/ Zusatzgewicht [kg]	Batterieraummaße [mm]			Trog
				Länge	Breite	Höhe	
6 PzS 930	930	Spezial	1375	988	660	925	82
6 PzS 750	750	A	1064	988	660	765	83

Ergonomische Maße



⚠ VORSICHT

Gefahr von Stoßverletzungen im Kopfbereich!

Befindet sich der Kopf des Bedieners zu dicht an der Dachunterseite, kann durch Federn des Fahrersitzes oder bei einem Unfall der Kopf gegen das Schutzdach schlagen.

Um Kopfverletzungen zu vermeiden, muss ein Mindestkopfabstand von **40 mm** zwischen der Dachunterseite und dem Kopf des größten Bedieners gewährleistet sein.

Zum Feststellen des tatsächlichen Kopfabstands muss der Bediener auf dem Fahrersitz sitzen und die Sitzfederung muss auf diesen Fahrer eingestellt sein.

Durch die Individualität von Körpergröße, Körpergewicht sowie der Vielzahl an Fahrersitzvarianten und Schutzdachvarianten ist der Mindestkopfabstand in jedem Stapler sicherzustellen.

Der Fahrerplatz wurde unter Berücksichtigung der Ergonomie am Arbeitsplatz und nach EN ISO 3411 konzipiert. Im Regelfall hat der Bediener in der Sitzposition ausreichend Raum, um die Bedienelemente sicher zu erreichen, zu bedienen und die Umrisse des Staplers einzusehen. Bediener, die in ihren Körpermaßen von den in der EN ISO 3411 zugrunde gelegten Maßen abweichen, müssen individuell vom Betreiber berücksichtigt werden.

Zahlen und Symbole

360°-Lenkung 171

A

Abkürzungsverzeichnis. 16
Ablagen. 55
Abmessungen der Fahrwege. 159
Abschleppen. 206
Absteigen. 101
Aktualität der Betriebsanleitung. 15
Allgemein. 2
Anbaugeräte
spezielle Risiken. 37
Angaben zur Wartungsdurchführung. . . . 262
Nächstes Wartungsintervall. 263
Zeitpunkt der Wartungsdurchführung. 263
Anheben. 261
Anzeige-Bedieneinheit. 56
Anzeigebereich. 66
Anzeigeeinstellungen. 86
Datum einstellen. 88
Einstellungsmenü. 80
Einstellungsmenü (Übersicht). 81
Favoriten. 74
Favoriten bedienen. 74
Favoriten gruppieren. 77
Favoriten konfigurieren. 76
Favoritenübersicht. 79
Funktionsmenüs. 69
Funktionsmenüs - Einfachfunktionen. . 72
Funktionsmenüs - Mehrfachfunktion. . 72
Funktionsmenüs bedienen. 70
Hauptanzeige. 61
Meldungen. 198
Meldungen (Bedienerfehler). 95
Meldungen (Fahrzeugfehler). 93
Meldungsarten. 93
Meldungsliste. 91
Servicemenü. 90
Softkeys links. 64
Softkeys rechts. 63
Sprache einstellen. 88
Statusleiste. 61
Statusleiste einstellen. 89
Steuerungs- und Eingabetasten. 64
Tastaturbelegung. 63
Uhrzeit einstellen. 87
Wartungsintervall. 90
Zugriffsberechtigung. 91
Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung. 260
Arbeiten an der hydraulischen Ausrüstung. 260
Arbeitsscheinwerfer
Ein- und Ausschalten. 151
Arbeitsscheinwerfer für Rückwärtsfahrt
Ein- und Ausschalten. 151
Aufbocken. 261
Aufsteigen. 101
Ausgabedatum der Betriebsanleitung. . . . 15

B

Batterie
auf Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen. 213
Batterietyp und Batteriekapazität einstellen. 232
Blei-Säure-Batterie. 209
Blei-Säure-Batterie laden. 215
Entsorgung. 20
laden zum Ausgleich. 217
Ladezustand prüfen. 214
Lithium-Ionen-Batterie. 219
prüfen. 275
Sicherheitsvorschriften. 209
Stecker. 207
warten. 212
Wechsel. 231
Wechsel auf Lithium-Ionen-Batterien. 233
Wechsel des Batterietyps. 232
Batterieangaben
Blei-Säure-Batterien. 282
Lithium-Ionen-Batterien. 281
Batteriesäure. 45
Batteriestecker
anschließen. 207
trennen. 208
Batterietransport mit Flurförderzeug
Lithium-Ionen-Batterie. 240
Batterietransport mit Kran
Lithium-Ionen-Batterie. 243
Batteriewechsel. 235
Seitliche Batterieraumabdeckung entfernen. 234

Batterie wechseln
Allgemeine Informationen. 231
Beckengurt. 110
anlegen. 110
Ersatz nach Unfall. 273
Funktionsstörung durch Kälte. 111
lösen. 111
prüfen. 273
reinigen. 273
warten. 272
Bedien- und Anzeigeelemente. 56
Bedienelemente für Hydraulik- und Fahrfunktionen
Joystick 4Plus. 58
Befahren von Aufzügen. 187
Befahren von Ladebrücken. 188
Bekanntgeben des Einsatzes von Lithium-Ionen-Batterien. 26
Beleuchtung. 150
Bedeutung der Symbole. 150
STILL SafetyLight. 152
Beschädigungen. 31
Bestellung von Ersatz- und Verschleißteilen. 268
Bestimmungsgemäße Verwendung. 10
Betreiber. 22
Betriebsbremse betätigen. 166
Betriebsmittel
Qualität und Menge. 269
Betriebsstoffe. 43
Entsorgung. 46
Sicherheitshinweise Batteriesäure. . . . 45
Sicherheitshinweise Hydraulikflüssigkeit. 44
Sicherheitshinweise Öle. 43
Blättern-Taste. 65
Blue-Q
Auswirkungen auf Zusatzverbraucher. 154
Ein- und Ausschalten. 155
Funktionsbeschreibung. 154
Konfiguration. 156
Bremsanlage auf Funktion prüfen. 114

C

Clipboard. 192
Curve-Speed-Control. 174

D

Darstellungen der Anzeige-Bedieneinheit. 19
Darstellung von Funktionen und Bedienvorgängen. 18
Darstellung von Funktionsabläufen. 18
Definition der Richtungen. 18
Definition der verantwortlichen Personen. 22
Der Umwelt zuliebe. 20
Display der Lithium-Ionen-Batterie. 57

E

Effizienz- und Antriebsmodi. 154
EG-Konformitätserklärung gemäß Maschinenrichtlinie. 4
Einsatz des Staplers. 10
Einsatzort. 11
Einschalten
über Taster. 118
Einsetzen nach dem Lagern bzw. Stilllegen. 257
Einstellwerte. 261
Emissionen. 48
Batterie. 49
Geräuschemissionen. 48
Strahlung. 50
Vibrationen. 49
Entsorgung
Batterie. 20
Bauteile. 20
Ergonomische Maße. 283
Erste-Hilfe-Maßnahmen im Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien
Wartungspersonal. 219

F

Fabrikationsnummer. 8
Fabrikschild. 7
Fabrikschild der Lithium-Ionen-Batterie. . . . 9
Fahrbetrieb aufnehmen. 163
Fahren. 157
Fahrer. 23
Fahrerplatztür
öffnen. 101
schließen. 101
Fahrerprofile
Anlegen. 143
Beschreibung. 141

Löschen. 148
Umbenennen. 145
Wählen. 141
Fahrersitz
einstellen. 105
Lendenwirbelstütze einstellen. 108
Rückenlehne einstellen. 106
Rückenverlängerung einstellen. 109
Sitzfederung einstellen (MSG 65/ MSG 75). 107
Sitzheizung ein- und ausschalten. . . . 109
verschieben. 106
Fahrersitz MSG 65 und MSG 75
Längshorizontalfederung einstellen. . 108
Fahrersitz prüfen. 274
Fahrfunktionen freigeben. 163
Fahrprogramm
1...3 wählen. 161
Fahrtrichtung
Neutralstellung. 163
wählen. 162
wechseln. 165
Fahrwege. 159
Gefahrenstellen. 161
Regeln für Fahrwege und den Arbeitsbereich. 161
Zustand. 160
Fahrzeuginformationen. 82
Assistenzsysteme. 84
Batteriename. 85
Betriebsstundenzähler. 84
Bordcomputer. 83
Fabrikationsnummer. 84
Fahrzeugname. 84
OnBoard-Ladegerät. 86
Felderprobung
Zusätzliche Pflichten des Betreibers. . 22
Feststellbremse
bei fahrendem Flurförderzeug. 169
bei stehendem Flurförderzeug. 167
Störungen. 170
Symbole in der Anzeige-Bedieneinheit. 167
FleetManager. 190
Aktivierung der Zugangskontrolle. 47
Schock-Erkennung. 190
Flurförderzeug ausschalten. 179
Flurförderzeug gesichert abstellen. 179
Flurförderzeug reinigen. 244
Elektrische Anlage. 246
Nach dem Reinigen. 247
Scheiben. 246
Funktionsabläufe. 18
Funktionsmenü
öffnen. 70
Fußplattenverstellung
Elektrisch. 104
Manuell. 236
Fußraumheizung. 190

G

Gabeln heben und senken. 181
Gabelzinken
Länge. 33
Gefährdungen und Gegenmaßnahmen. . . 38
Gefährdung für die Beschäftigten. 39
Gefährdungsbeurteilung. 26
Gefahrenbereich. 183
Gefahrenbereiche von Lithium-Ionen-Batterien. 27
Gefälle und Steigungen. 159
Gelenke und Betätigungen schmieren. . . 272
Geschwindigkeitsbegrenzung
ein- und ausschalten. 175
konfigurieren. 175
Geschwindigkeitsverringerung beim Lenken. 174
Getränkehalter. 55
Grundlagen für den sicheren Betrieb. 25

H

Hauptanzeige. 60
Hauptanzeige-Taste. 65
Heben. 181
Heizung. 190
Herstelleradresse. I
Hubfunktionen freigeben. 163
Hydraulikflüssigkeit. 44

I

Ihr Stapler. 2
Inbetriebnahme. 10
Inbetriebnahme separat gelieferter Batterien. 231

Informationen zur Dokumentation. 13
Isolationsprüfung. 41
Prüfwerte Antriebsbatterie. 42
Prüfwerte Stapler. 42

J

Joystick 4Plus
Gabeln heben, senken. 181

K

Kennzeichnungsstellen. 6
Konformitätserklärung. 4
Konformitätskennzeichnung. 3
Kontaktdaten. I
Kranverladung. 250
Verladegewicht ermitteln. 251
Kühlhauseinsatz. 193
Batterien. 196
Einsatzbereiche. 194
Flurförderzeug warmfahren. 194
Wechsel zwischen Normalbereich und Kühlhausbereich. 195

L

Laden der Lithium-Ionen-Batterie. 228
Ladezustand der Lithium-Ionen-Batterie prüfen. 226
Ladezustand prüfen. 214
Lagern des Flurförderzeugs. 256
Last absetzen. 186
Last aufnehmen. 184
Lasten transportieren
mehrere Ladungsträger. 183
Last fahren. 185
Lenken. 171
Lenkradposition einstellen. 112
Lenkung
Funktion prüfen. 115
Lithium-Ionen-Batterien
Abbildung. 223
Batteriegewicht und -abmessungen. . 221
Bekanntgeben des Einsatzes. 26
Besonderheiten. 25
Brandschutzmaßnahmen. 220
Display. 57
Erste-Hilfe-Maßnahmen. 219
Fabrikschild. 9
Fahrerqualifikation. 26
Freigegebene Batterien. 222
Gefährdungsbeurteilung. 26
Gefahrenbereiche. 27
laden. 228
Ladezustand prüfen. 226
produktspezifische Gefahren. 27
Sicherheitsregeln. 221
Sicherheitsvorschriften. 219
Transport außerhalb des Betriebsgelände. 27
Verhalten im Brandfall. 26
Vorschriften zum Lagern. 224
Wartungspersonal. 219
Wechsel des Batterietyps. 232
zulässige Batterien. 26

M

Mängel. 31
Medizinische Geräte. 32
Meldungen. 93
Einleitung. 198
Meldungsindikator. 94
zum Stapler. 202
zur Bedienung. 198
Meldungsliste. 91
Menü-Taste. 65
Missbrauch von Sicherheitseinrichtungen. 31

N

Nachrüstungen. 28
Neutralstellung. 163
Not-Aus-Funktion prüfen. 113
Not-Aus-Schalter entriegeln. 113
Notabschalten. 205
Notsituationen
Kippen des Flurförderzeugs. 206

O

Öle. 43

P

Parken. 179
PIN-Codes festlegen durch den Fuhrparkleiter. 124

Pre-Shift Check
Ablauf. 127
Alle Fragen. 128
Beschreibung. 126
Fahrzeugbeschränkungen. 138
Fragenreihenfolge. 130
Historie. 132
Schichtbeginn. 134
Produktspezifische Gefahren von Lithium-Ionen-Batterien. 27
Prüfungen und Tätigkeiten vor dem täglichen Einsatz. 98

Q

Qualifikation des Fahrers beim Einsatz von Lithium-Ionen-Batterien. 26
Qualifikation des Personals. 262

R

Radbefestigung prüfen. 275
Räder und Bereifung
Sicherheitsgrundsätze. 31
Räder und Reifen
Radbefestigung prüfen. 275
Verschleiß und Zustand der Bereifung prüfen. 275
warten. 274
Rangierfahrt. 177
Rechte, Pflichten und Verhaltensregeln für den Fahrer. 23
Regelmäßige Prüfung. 41
Restgefahren. 35
Restrisiken. 35
Restrisiko. 35
Rundumleuchte
Ein- und Ausschalten. 152

S

Schematische Darstellungen. 18
Schlüsselschalter einschalten. 116
Schock-Erkennung. 190
Seitliche Batterieentnahme. 235
Service. 90
Sicherheitsregeln im Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien. 221
Sicherheitstechnische Prüfungen. 41
Sicherheitsüberprüfung. 41
Sicherheitsvorrichtungen. 261
Sicherheitsvorschriften beim Fahren. . . . 157
Sicherheitsvorschriften für die Wartung
Allgemeine Hinweise. 260
Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung. 260
Arbeiten an der hydraulischen Ausrüstung. 260
Einstellwerte. 261
Sicherheitsvorrichtungen. 261
Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Betriebsstoffen. 43
Sicherheitsvorschriften im Umgang mit der Batterie. 209
Batteriegewicht und Abmessungen. . 210
Beschädigungen an Kabeln. 211
Brandschutzmaßnahmen. 210
Wartung der Batterie. 211
Wartungspersonal. 209
Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Lasten. 182
Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien. 219
Batteriegewicht und -abmessungen. . 221
Brandschutzmaßnahmen. 220
Wartungspersonal. 219
Sicherungen
austauschen. 276
Sicht- und Funktionsprüfungen. 98
Signalbegriffe. 15
Signalhorn betätigen. 114
Spezielle Risiken. 37
Standard-Lenkung. 171
Standsicherheit. 36
Statusleiste
Besonderheiten. 62
Stilllegen des Flurförderzeugs. 256
Störungen der Feststellbremse. 170

T

Technische Daten. 0
Abmessungen. 278
VDI-Datenblatt. 279
Transport. 248
Flurförderzeug sichern. 249
Klimabedingungen. 248
Tatsächliches Gesamtgewicht ermitteln. 248

Transport der Lithium-Ionen-Batterie. 27

U

Übersichten
- Ablagen. 55
- Anzeige-Bedieneinheit. 56
- Fahrerplatz. 54
- Flurförderzeug. 52
- Getränkehalter. 55

Umfang der Dokumentation. 13
- CO-Lösungen. 14

Umgang mit Gasfedern und Druckspeichern. 33
Umgang mit Lasten. 182
Umkehrlenkung. 173
Unzulässige Verwendung. 10
Urheberrechte und Schutzrechte. 15

V

Varianten
- Blue-Q. 154
- Clipboard. 192
- Einschalten über Taster (Variante). . . 118
- Fahrerprofile. 141
- FleetManager. 190
- Geschwindigkeitsbegrenzung. 175
- PIN-Codes festlegen durch den Fuhrparkleiter. 124
- Pre-Shift Check. 126
- Schock-Erkennung. 190
- Zugangsberechtigung mit PIN-Code. 120
- Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter. 121

Veränderungen am Flurförderzeug. 28
Verbot der Nutzung durch Unbefugte. . . . 24
Verhalten beim Kippen des Flurförderzeugs. 206
Verhalten im Brandfall beim Einsatz von Lithium-Ionen-Batterien. 26
Verhalten in Notsituationen. 205
Verpackung. 20
Versicherungsschutz auf dem Betriebsgelände. 25
Vor dem Last aufnehmen. 183
Vorschriften zum Lagern der Lithium-Ionen-Batterien. 224

W

Warnung vor Nicht-Originalteilen. 30
Wartung
- Informationen allgemein. 262
- Sicherheitsvorschriften. 260

Wartungsarbeiten ohne besondere Qualifikation. 262
Wartungsdatentabelle. 269
- Allgemeine Schmierstellen. 269
- Antriebsachse. 271
- Batterie. 269
- Betätigungen / Gelenke. 270
- Elektrische Anlage. 270
- Hubgerüst. 271
- Hydraulikanlage. 270
- Lenkung. 271
- Radmuttern / Schrauben. 270

Wartungsintervall. 90
Wartungspersonal für Batterien. 262
Wechsel auf Lithium-Ionen-Batterien. . . . 233

Z

Zugangsberechtigung mit PIN-Code. . . . 120
Zugriffsberechtigung. 91
Zugriffsberechtigung für den Fuhrparkleiter. 121
- Ändern des Fuhrparkleiter-Passworts. 122

Zulässige Lithium-Ionen-Batterien. 26
Zurück-Taste. 65
Zusatzausrüstungen. 190

STILL GmbH

51318011906 DE - 12/2021 - 03