

Linde Material Handling

E-Stapler

Originalbetriebsanleitung

Baureihe 387-01

E20 / 25 / 30 / 35

3878011700 DE - 09/2022 - 08

Linde Material Handling– Ihr Partner



Mit mehr als 125.000 verkauften Gabelstaplern und Lagertechnikgeräten pro Jahr gehört Linde Material Handling zu den führenden Herstellern und Lösungsanbietern der Intralogistik.

Dieser Erfolg hat gute Gründe. Denn Linde-Produkte überzeugen nicht nur durch anerkannt leistungsstarke, innovative Technik, sondern vor allem durch niedrige Energie- und Betriebskosten, die bis zu 40 % unter denen des Wettbewerbs liegen.

Die hohe Qualität in der Fertigung ist auch der Maßstab für die Qualität unserer Beratung und Dienstleistung. Mit einem dichten Netz von Vertriebspartnern stehen wir unseren Kunden rund um die Uhr und rund um die Welt zur Verfügung.

Ihr Linde-Partner vor Ort bietet ein komplettes Leistungspaket aus einer Hand. Von der kompetenten Beratung über den Verkauf bis hin zum Service. Selbstverständlich mit der passenden Finanzierung. Ob Leasing, Miete oder Mietkauf – Sie bleiben flexibel. In Ihrer Arbeit und in Ihren Entscheidungen.

Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz
63743 Aschaffenburg
Telefon +49 (0) 6021 99-0
Telefax +49 (0) 6021 99-1570
Mail: info@linde-mh.de
Website: http://www.linde-mh.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:

- Begriffe und Abkürzungen
- Auswahl geeigneter Flurförderzeuge für den jeweiligen Einsatzbereich
- Voraussetzungen für den sicheren Betrieb von Flurförderzeugen
- Betrieb von Flurförderzeugen
- Transport, erste Inbetriebnahme und Lagerung
- Beispielhafter Aufbau einer Gefährdungsbeurteilung

Internet-Adresse und QR-Code

▷

Durch Übertragen der Adresse
www.linde-mh.com/VDMA
in einen Internet-Browser oder durch Scannen des QR-Codes sind die Informationen jederzeit abrufbar.

1 Der Stapler

Technische Beschreibung 2
Ihr Flurförderzeug 4
Allgemeine Informationen 5
Konformitätskennzeichnung 6
Erklärung, die den Inhalt der Konformitätserklärung wiedergibt 7
Fabrikschild 8
Staplernummern und Typenschilder 10
Stapler-Konfiguration 13
Onboard Charger - Typenschild 14
Übernahme des Flurförderzeugs 14
Einsatzbedingungen 15
Bestimmungsgemäße Verwendung 15
Unzulässige Verwendung 17
Gefährdungsbeurteilung 17
Einsatzbeschreibung und klimatische Bedingungen 18
Informationen zur Betriebsanleitung 19
Dokumentation 19
Kundenspezifische Optionen 19
Verwendete Symbole 20
Entsorgung von Bauteilen und Batterien 20

2 Sicherheit

Verantwortliche Personen 22
Betreiber 22
Fahrer 22
Befähigte Person 23
Sicherer Betrieb 24
Sicherheitsrichtlinien 24
Sicherheitsrichtlinien für das lastabhängige Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige „plus“) 26
Standsicherheit 26
Im Falle des Kippens 27
Restrisiken 27
Emissionen 29
Geräuschemissionswerte 29
Schwingungskennwerte für Körperschwingungen 29

Arbeiten am Stapler 30
Umgang mit Betriebsstoffen 30
Anbaugeräte montieren 30
Regelmäßige Prüfung 33

3 Übersicht

Fahrzeugübersicht 36
Bedienelemente 37
Anzeigegerät 38
Anzeigegerät: Symbole im Display 40
Anzeigegerät: Menüstruktur im Display 42
Schalterleiste 50

4 Bedienung

Erstinbetriebnahme 52
Prüfungen vor Erstinbetriebnahme 52
Einfahrhinweise 52
Prüfungen vor Arbeitsbeginn 53
Fahrerplatz 54
Ein- und Aussteigen am Stapler 54
Mindestabstand zwischen Kopf und Fahrerschutzdach 55
Fahrersitz einstellen 56
Fahrersitz mit Luftfederung 59
Fahrersitz mit Dreheinrichtung einstellen 63
Armlehne Fahrersitz einstellen 64
Lenksäule einstellen 65
Beckengurt mit Gurtschlossüberwachung 65
Rückhaltesystem: Fahrerkabine mit Türschlossüberwachung 68
Hupe 71
Beleuchtung 72
BlueSpot^{TM} 77
TruckSpot^{TM} 78
Linienlicht 80
Scheibenwischer 82
Scheibenheizung 85
Heizung 86
Radio 87

Anzeigegerät 88
Systemstart 88
Bedientasten 90
Menü Statusanzeige 91
Menü Favoritenanzeige 92
Menü Einstellungen 93
Menü Störungen 102

Betrieb 103
Stapler ein- und ausschalten 103
Zugangssystem connect: (LFM) 105
Not-Aus-Schalter 111
Fahren - Zweipedalbedienung 112
Fahren - Einpedalbedienung 114
Kurzzeitiges Verlassen des Staplers 117
Lenkanlage 117
Bremsanlage 118
Joystick -Zentralhebelbetätigung 122
Joystick - Einzelhebelbetätigung 128
Lastabhängiges Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige „plus“) 133
Assistenzsystem Linde Safety Guard 140
Assistenzsystem Linde Safety Pilot (LSP) 140
Assistenzsystem Bewegungserkennung (Motion Detection) 140
Reduzierungder Fahrgeschwindigkeit 147
Drucklosschaltung 152

Arbeiten mit Last 154
Traglastdiagramm 154
Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte 156
Gabelzinkenabstand einstellen 158
Last aufnehmen 159
Ermitteln der Sichtverhältnisse beim Fahren mit Last 160
Fahren mit Last 161
Transport von hängenden Lasten 161
Last absetzen 163
Hubgerüstpositionierung 164
Anhängevorrichtung 166
Klemmschieber 171

Verlassen des Staplers 172

Antriebsbatterien 173
Batterie - Entladen 173
Batterie - Ladezustand prüfen 175
Batteriehaube öffnen - schließen 176

Batteriewechsel 180
Batteriewechsel - Stapler mit erhöhtem Fahrerplatz 188
Batterie - Laden mit externem Ladegerät 190
Batterie: Laden über Heckmit aktiver Entlüftung(Version bis 07/2017) 192
Batterie: Laden über Heckmit aktiver Entlüftung(Version ab 08/2017) 196
Blei-Säure-Batterie - Elektrolytumwälzung 200

Integriertes Ladegerät - Variante 1 (Linde Power Source) 202
Integriertes Ladegerät - Linde Power Source (LPS) 202

Integriertes Ladegerät - Variante 2 (Onboard Charger) 211
Integriertes Ladegerät - Onboard Charger (OBC) 211
Onboard Charger - Kompatible Antriebsbatterien 212
Onboard Charger - Anforderung an den Netzanschluss 213
Onboard Charger - Statusanzeigen am Anzeigegerät 214
Onboard Charger - Laden 215

Notbetrieb 221
Notausstieg bei angebauter Heckscheibe 221
Neigen durch Pumpen 222
Notabsenkung 223
Notabsenkung für Stapler mit erhöhtem Fahrerplatz 225
Abschleppen 227

Verladen / Transport 231
Hubgerüstabbau / Hubgerüstanbau 231
Fahren ohne Hubgerüst 231
Kranverladung 231
Transport mit LKW oder Tieflader 236

5 Service und Pflege

Sicherheitshinweise für Service-Arbeiten 240

Übersicht der Füllmengen und Einstellwerte 241

Betriebsstoffempfehlung 242

Regelmäßige Pflege 243

Service-Plan 244

Stapler reinigen 248

Fahrwerk und Antrieb 249
Radwechsel 249
Radbefestigungen nachziehen 250
Räder auf Beschädigungen, Fremdkörper und Verschleiß prüfen 251
Reifenluftdruck prüfen 252

Anti-Statik-Band: Zustand prüfen 252
Lenkachse schmieren 254
Bremsanlage auf Funktion prüfen 255
Pedalgruppe: prüfen und schmieren 257
Planetengetriebe:Ölstand prüfen 258
Planetengetriebe – Dichtigkeit prüfen 260

Chassis und Aufbau 261
Antriebsbatterie reinigen 261
Lagerstellen und Gelenke: prüfen und schmieren 261
Batterietür und Batteriehaube schmieren 261
Batterietür und Batteriehaube Verriegelungen prüfen, einstellen 262
Batterieraum: seitlichen Anschlag der Batterie prüfen 264
Scheibenwaschanlage (Sonderausrüstung): Behälter auffüllen 264
Sichtoptimiertes Fahrerschutzdach: Dachscheibe auf Beschädigungen prüfen 265

Fahrerplatz 266
Beckengurt: Zustand und Funktion prüfen 266
Heizung (Sonderausrüstung) warten 268

Elektrik / Elektronik 269
Elektrische Leitungen und Verbindungen: Zustand prüfen 269
Antriebsbatterie: Zustand prüfen 269
Antriebsbatterie: Kabel und Stecker prüfen 270
Kühlkörper der Leistungsteile auf Verschmutzung prüfen, reinigen 271
Elektrolytumwälzpumpe (Sonderausrüstung) - Filter prüfen 274
Lüfter reinigen 275

Hydraulik 280
Hydraulikanlage:Ölstand prüfen 280
Entlüftungsventil am Hydrauliktank auf Funktion prüfen 281
Hydraulikanlage: Dichtigkeit prüfen 281
Schlauchleitungen: Vorspannung prüfen 282
Hydraulikaggregat für Batterieausschub (Sonderausrüstung): Ölstand prüfen 283

Hubeinrichtung 284
Hubgerüstkette einstellen 284
Arbeiten am Hubgerüst und im vorderen Bereich des Staplers 288
Hubgerüstkette: reinigen und einsprühen 291
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen 291
Seitenschieber (Sonderausrüstung): prüfen und schmieren 292
Zinkenverstellgerät (Sonderausrüstung): prüfen und schmieren 293

Selbsthilfe 295
Sicherungen - Grundausrüstung 295
Sicherungen -Sonderausrüstung 298
Diagnosestecker 302

Störungsanzeigen 303
Störungsanzeigen für das lastabhängige Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige „plus“) 304
Integriertes Ladegerät - Linde Power Source (LPS) - Selbsthilfe 306
Integriertes Ladegerät - Onboard Charger (OBC) - Selbsthilfe 309
Störungen, Ursache, Abhilfe: Hydraulikanlage 312
Störungen, Ursache, Abhilfe:Laden über Heck, mit „Aktiver Entlüftung“ 314

Stilllegen 315
Stilllegen und Lagern des Staplers 315
Entsorgung von Altfahrzeugen 317

6 Technische Daten

Übersicht der Abmessungen 320

Übersicht der Typenblätter 321

Ökodesign-Anforderungen an Elektromotoren und Drehzahlregelungen 332

Hubgerüstdaten 333

Hubgerüstdaten - Höhere Fahrerkabine (+80 mm) 334

Hubgerüstdaten BR 387 Erhöhter Fahrerplatz (+350 mm) 336

Reifenvarianten und Felgengrößen 337

Integriertes Ladegerät - Onboard Charger (OBC) 341

Hydraulikaggregat für Batterieausschub (Sonderausrüstung) 343

1

Der Stapler

Technische Beschreibung

Die E-Stapler der Baureihe 387 erlauben Verlade- und Palettierarbeiten für Lasten bis 2,0 t beim E 20, 2,5 t beim E 25, 3,0 t beim E 30, 3,5 t beim E 35.

HINWEIS

Das jeweilige Traglastdiagramm ist wegen der Lastschwerpunktangabe zu beachten.

Ein nach neuesten ergonomischen Gesichtspunkten gestalteter Fahrerplatz und die serienmäßige energiesparende Digitalsteuerung (LDC) machen aus diesem Flurförderzeug ein wertvolles Arbeitsgerät.

Es zeichnet sich durch kompakte Bauart, gute Sicht, größtmögliche Standsicherheit und Kurvenstabilität aus.

Den E-Stapler gibt es in der Ausführung:

Kombi-Lenkachse
E 20, E 25, E 30, E 35

Für weitere Details der Ausführungen wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

Die Kombi-Lenkachse gewährleistet einen großen Pendelweg der Lenkachse, einen guten Bodenkontakt und eine sichere Handhabung beim Einsatz im Innen- und Außenbereich auch auf schlechter Wegstrecke.

Der Stapler hat einen elektrischen Fahrantrieb und einen Elektromotor mit Hydraulikpumpe für die Lenkung und Arbeitshydraulik.

Antrieb

Vorderradantrieb durch zwei in einer kompakten Achse zusammengefasste Elektro-Fahrmotoren mit automatischer Kurvenschaltung, die über das jeweilige Radgetriebe das rechte und linke Antriebsrad antreiben.

Die notwendige Energie liefert die im Gerät eingebaute Batterie.

Über das Doppelpedalsystem wird die Vorwärts- und Rückwärtsfahrt stufenlos durch die Digitalsteuerung gesteuert.

Lenkung

Die rückschlagfreie, feinfühlige und nahezu spielfreie Lenkung des Staplers erfolgt von Hand über das kleine Lenkrad der hydrostatischen Lenkung auf den Lenkzylinder der Lenkachse.

Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage besteht aus einem Elektromotor mit Hydraulikpumpe für die Lenkung und für die Hub- und Neigezylinder des Hubgerüsts, einem Hydrauliköltank mit Belüftungsfilter und Ölmessstab sowie einem Saugfilter und Druckfilter.

Bedienung

Mit je einem Fahrpedal für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt werden die Fahrmotoren in beide Fahrtrichtungen stufenlos vom Stillstand bis zur Höchstgeschwindigkeit geregelt.

Beide Hände sind immer für Lenkung und Steuerung der Arbeitsbewegungen frei.

Schnelles Reversieren und kraftschonendes Stapeln sind das Ergebnis.

Zum Steuern der Arbeitsbewegungen Heben, Senken und Neigen ist ein Joystick vorhanden.

Zum Bedienen zusätzlicher Anbaugeräte ist ein weiterer Joystick angebracht.

Auf Wunsch sind alle Arbeitsbewegungen Heben, Senken und Neigen auch als Einzelhebelbetätigung erhältlich.

Bremsen

Der Stapler ist mit 3 unabhängigen Bremssystemen ausgestattet, die auf die Vorderachse wirken:

- Die hydraulische Betriebsbremse, die über das Stopp-Pedal betätigt wird.
- Die elektrohydraulische Feststellbremse, die manuell über den Feststellbremsschalter aktiviert wird.
- Die elektrische Nutzstrombremse, die sogenannte LBC (Linde Brake Control) zur Energierückgewinnung, die bei Zurücknehmen des Fahrpedals oder bei Umkehrung der Fahrtrichtung automatisch betätigt wird. Auf Wunsch kann mit dem Diagnoseprogramm die LBC-Bremswirkung verändert werden.

Darüber hinaus verfügt der Stapler über eine automatische Bremse, die beim Loslassen des Fahrpedals nach einer kurzen Verzögerungszeit aktiviert wird.

Elektrische Anlage

Die elektrische Anlage befindet sich gut geschützt im vorderen Bereich, unter der rechten Fahrzeugkonsole.

Batterie

Die notwendige Energie liefert eine Blei-Säure-Batterie.

Eine seitlich schwenkbare Tür ermöglicht einen einfachen und schnellen Batteriewechsel.

Ihr Flurförderzeug

bietet bestmögliche Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort. In Ihrer Hand liegt es besonders, diese Eigenschaften lange zu erhalten und die daraus resultierenden Vorteile zu nutzen.

Bei der Herstellung wurden:

- alle Sicherheits-Anforderungen der betreffenden EG-Richtlinien eingehalten,
- alle in den zutreffenden Richtlinien vorgeschriebenen Konformitäts-Bewertungsverfahren durchgeführt.

Dies wird durch das CE-Zeichen auf dem Fabrikschild bescheinigt.

Diese Betriebsanleitung zeigt alles Wissenswerte über Inbetriebnahme, Fahrweise und Wartung.

Für einige Sonderausrüstungen gelten eigene Bedienungsanleitungen, die mit diesen Geräten mitgeliefert werden.

Je nach Ausführung des Flurförderzeugs die Hinweise zur Bedienung beachten.

Die nach Inspektions- und Wartungsübersicht vorgeschriebenen Arbeiten regelmäßig, zeitgerecht und mit den hierfür vorgesehenen Betriebsstoffen durchführen.

Die Bezeichnungen im Text: vorn - hinten - links - rechts - beziehen sich stets auf die Einbaulage der beschriebenen Teile in Vorwärtsfahrtrichtung (Gabelzinken vorn) des Flurförderzeugs.

Für hier nicht beschriebene Instandhaltungsarbeiten sind Fachkenntnisse, Messgeräte und häufig auch Sonderwerkzeuge erforderlich.

Hiermit den Service-Partner beauftragen.

Die Instandhaltung darf nur durch qualifizierte und vom Hersteller autorisierte Personen (befähigte Person) durchgeführt werden.

Bei Teile-Bestellungen sind neben den Teile-Nummern auch

Flurförderzeug-Typ:	
Fabrikationsnummer / Baujahr:	
Übergabe-Datum:	

anzugeben. Für Teile aus den Baugruppen: Hubgerüst, Antriebsachse und Lenkachse ist zusätzlich die Fabrikations-Nr. dieser Baugruppen anzugeben.

Hubgerüst-Nummer:	
Hubgerüst-Hub:	
Antriebsachsen-Nummer:	
Lenkachsen-Nummer	

Diese Daten bei Übernahme des Flurförderzeugs von den Typenschildern der Aggregate in diese Betriebsanleitung übertragen.

HINWEIS

Im Reparaturfalle nur Original-Ersatzteile vom Hersteller verwenden. Nur so ist gewährleistet, dass das Flurförderzeug auf dem technischen Stand bleibt, wie es übernommen wurde.

Alle dem Flurförderzeug betreffenden Fragen und Ersatzteilebestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift sind nur an Ihren Service-Partner zu richten.

Das Unternehmen, bzw. der Hersteller arbeitet ständig an der Weiterentwicklung seiner Erzeugnisse.

Wir bitten um Verständnis, dass die Abbildungen und technischen Angaben bezogen auf Form, Ausstattung und Know-how technischen Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten bleiben.

Aus den folgenden Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können deshalb keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Diese Betriebsanleitung darf - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher schriftlicher

Genehmigung des Herstellers vervielfältigt, übersetzt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Allgemeine Informationen

Der in dieser Betriebsanleitung beschriebene Stapler entspricht den geltenden Normen und Sicherheitsvorschriften.

Der Stapler ist mit modernster Technik ausgestattet. Mit Hilfe der Betriebsanleitung lässt sich der Stapler sicher handhaben. Unter Einhaltung der Vorgaben dieser Betriebsanleitung bleiben die Funktionsfähigkeit und die zugesagten Eigenschaften des Staplers erhalten.

Diese Betriebsanleitung gibt die notwendigen Informationen und hilft dabei, Unfälle zu vermeiden und die Einsatzbereitschaft auch über die Garantie hinaus zu erhalten.

Deshalb:

- Vor der Inbetriebnahme des Staplers die Betriebsanleitung lesen und während des Betriebs die Anweisungen umsetzen.
- Alle Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung und am Stapler befolgen.

Betrieb auf öffentlichen Straßen

Beim Betrieb des Staplers auf öffentlichen Straßen muss der Stapler den bestehenden nationalen Vorschriften des Einsatzlandes entsprechen. Die notwendige Betriebserlaubnis muss bei den zuständigen Stellen eingeholt werden.

Versicherungsschutz auf dem Betriebsgelände

Viele Betriebsgelände sind sogenannte beschränkt öffentliche Verkehrsflächen.

HINWEIS

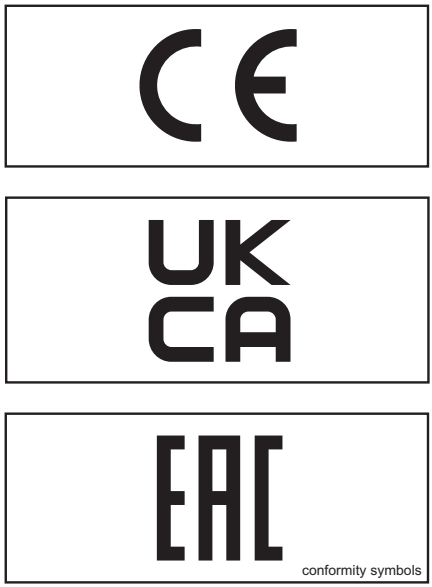
Empfohlen wird, die Betriebshaftpflichtversicherung dahingehend zu prüfen, ob bei auftretenden Schäden auf beschränkt öffentlichen Verkehrsflächen Versicherungsschutz für das Flurförderzeug gegenüber Dritten besteht.

Konformitätskennzeichnung ▷

Mit der Konformitätskennzeichnung dokumentiert Linde Material Handling 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.



conformity symbols

Erklärung, die den Inhalt der Konformitätserklärung wiedergibt

Erklärung

Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz
D-63743 Aschaffenburg

Wir erklären, dass die Maschine

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

– mit der Maschinenrichtlinie 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

Linde Material Handling GmbH

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

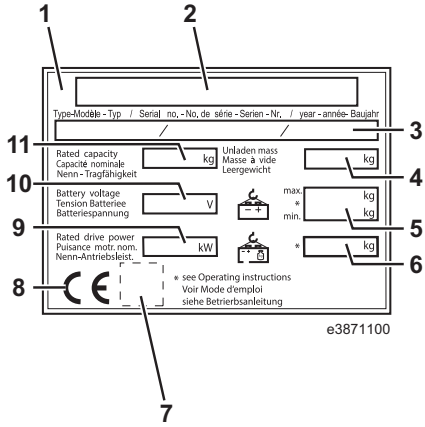
Das Dokument der Konformitätserklärung wird mit dem Flurförderzeug geliefert. Die abgebildete Erklärung gibt inhaltlich die Konformität mit den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie und der Supply of Machinery Safety Regulation 2008, 2008 No. 1597 wieder.

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.

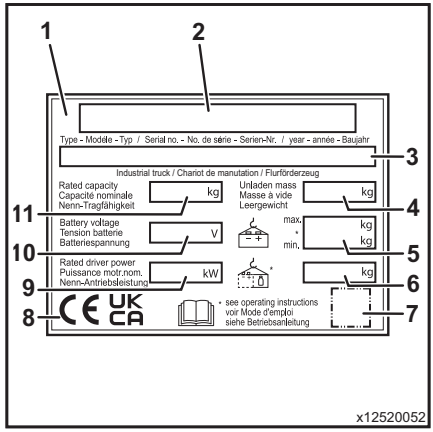
Fabrikschild

Fabrikschild Variante 1



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

Fabrikschild Variante 2



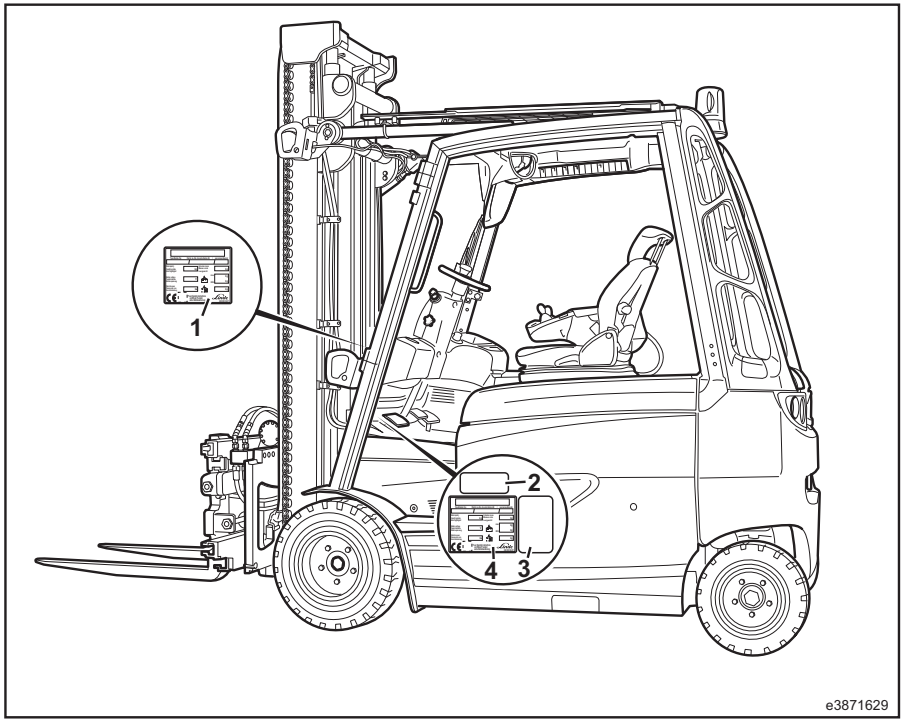
1 Fabrikschild
2 Hersteller
3 Typ / Fahrgestellnummer / Baujahr
4 Leergewicht
5 Batteriegewicht max. / Batteriegewicht min.
6 Zusatzgewicht
7 Platzhalter für „Data-Matrix-Code“
8 Konformitätskennzeichen:
CE-Zeichen für die Märkte der EU, der EU-Beitrittskandidaten, der EFTA-Staaten und der Schweiz
UKCA-Zeichen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

10 Batteriespannung
11 Nenntragfähigkeit

HINWEIS

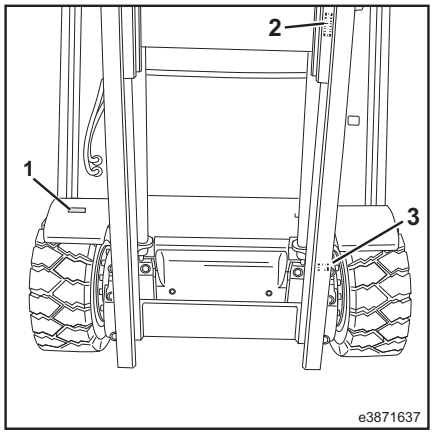
- *Auf dem Fabrikschild sind mehrere Konformitätskennzeichen möglich.*
- *Das EAC-Zeichen kann auch in unmittelbarer Nähe des Fabrikschilds angebracht sein.*

Anbauposition des Fabrikschilds (1):



1 Position Fabrikschild bis 04/2017
2 Zusatz-Klebeschild Hubgerüstnummer
3 Klebeschild Fahrzeug-Konfiguration
4 Klebeschild Fabrikschild ab 05/2017

Staplernummern und Typenschilder

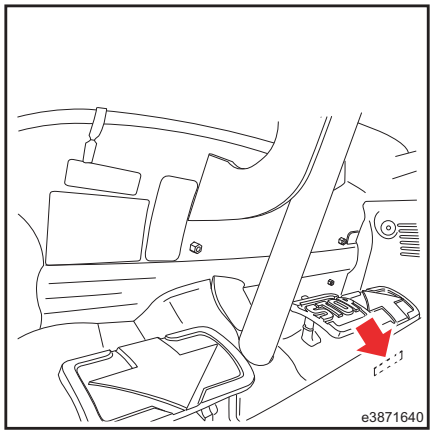


1 Fahrgestellnummer (eingeprägt)

2 Hubgerüstnummer (aufgeklebt)

3 Typenschild Antriebsachse

Prägestelle Fahrgestellnummer

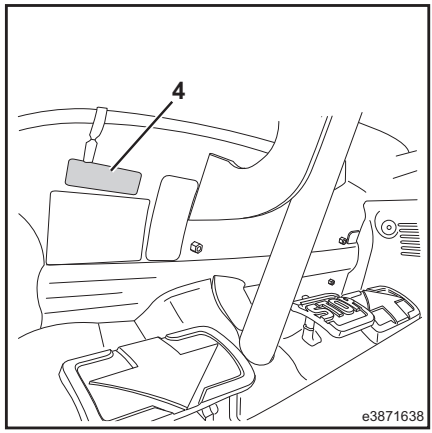


Die Prägestelle der Fahrgestellnummer verlagert sich vom rechten Kotflügel in den Fußraum. Die neue Prägeposition befindet sich an der Vorderseite der Batteriewand (Siehe Pfeil).

Ab Fahrgestellnummer **H2X387H00467**

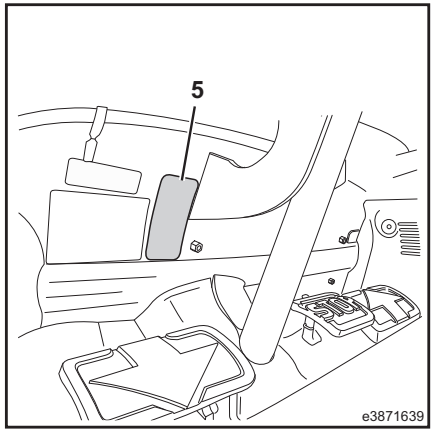
Zusätzliche Hubgerüstnummer ▷

4 Zusätzliches Schild für die Hubgerüstnummer (ab 05/2017)



Schild „Fahrzeug-Konfiguration“ ▷

5 Schild „Fahrzeug-Konfiguration“ (Beschreibung siehe „Schild Fahrzeug-Konfiguration“)

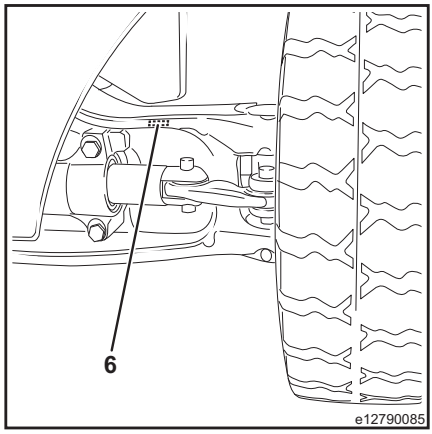


Staplernummern und Typenschilder

Typenschild Lenkachse

▷

6 Typenschild Lenkachse



Stapler-Konfiguration

Schild „Stapler-Konfiguration“

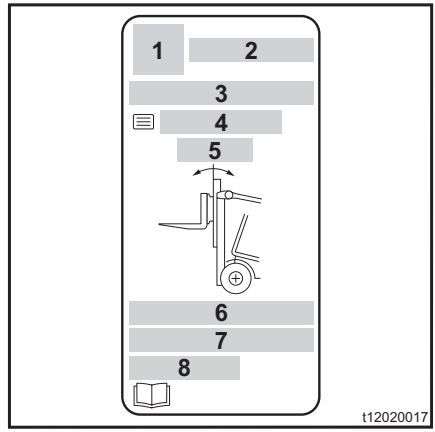
Das Schild „Stapler-Konfiguration“ zeigt den Ausrüstungsstand des Staplers.

An- und Umbauten am Stapler müssen auf dem Schild „Stapler-Konfiguration“ festgehalten werden. In diesem Fall muss der Service-Partner ein neues Schild „Stapler-Konfiguration“ erstellen und am Stapler anbringen.

⚠ GEFAHR

Gefährdung der Standsicherheit durch An- und Umbauten am Stapler

Auch das Tragfähigkeitsschild und das Zusatztragfähigkeitsschild müssen geprüft und bei Bedarf ausgetauscht werden.



1 Platzhalter für „**Data-Matrix-Code**“

2 **Fahrgestellnummer**

3 **Typenschildbezeichnung Hubgerüst** mit:
Hubgerüstbaureihe – Hubgerüstausführung – Hubhöhe in cm oder Kennzeichnung: „ohne / CO“*
Varianten Hubgerüstausführung:
„S“ bedeutet Standard-Hubgerüst
„D“ bedeutet Duplex-Hubgerüst
„T“ bedeutet Triplex-Hubgerüst
(Hubgerüst-Varianten siehe Abschnitt „Technische Beschreibung“)

4 **Nummer vom Tragfähigkeitsschild**

5 Maximal zulässiger **Neigewinkel** vor / zurück

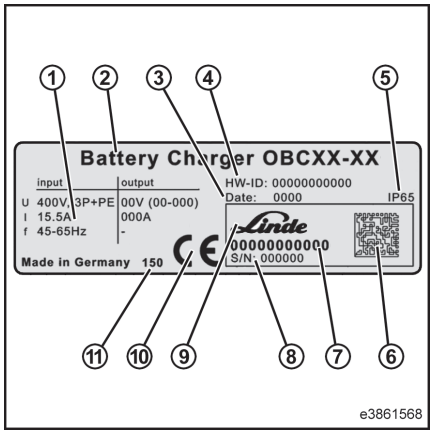
6 **Bereifung Antriebsachse:**
„SE“ bedeutet Vollgummibereifung
„Luft“ bedeutet Luftbereifung
„ZW“ bedeutet Zwillingsbereifung
„Band“ bedeutet Bandagebereifung

7 **Anbaugerät:**
„GTR“ bedeutet Gabelträger
„iSS“ bedeutet integrierter Seitenschieber
„iZVG“ bedeutet integriertes Zinkenverstellgerät
„iZVG View“ bedeutet integriertes Zinkenverstellgerät sichtoptimiert
„ohne / CO“ bedeutet kundenspezifische Option

8 **Einschränkungen falls Tragfähigkeitsrelevant:**
Angaben zur Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit

„ohne / CO“* bedeutet kundenspezifische Option (ohne Hubgerüst oder mit freigegebenem Hubgerüst-Fremdfabrikat)

Onboard Charger - Typenschild ▷



HINWEIS

Das abgebildete Typenschild ist ein Beispiel. Mit den auf dem Typenschild angegebenen Informationen ist die Identifikation des Ladegeräts möglich.

1 Elektrische Parameter
2 Typenbezeichnung
3 Herstellungsjahr / Kalenderwoche
4 Hardware-ID
5 IP-Schutzklasse
6 Data-Matrix-Code
7 Teilenummer
8 Seriennummer
9 Kundenlogo / Hersteller
10 CE-Zeichen
11 Herstellerkennzeichnung / Lieferanten-Nr.

Übernahme des Flurförderzeugs

Bevor das Flurförderzeug das Herstellerwerk verlässt, wird es einer sorgfältigen Kontrolle unterzogen. Damit sind ein einwandfreier Zustand und eine vollständige Ausrüstung entsprechend der Bestellung zu gewährleisten.

Um späteren Reklamationen vorzubeugen, sollen der genaue Zustand des Flurförderzeugs und die Vollständigkeit der Ausrüstung geprüft und dem Service-Partner die ordnungsgemäße Übergabe/Übernahme bestätigt werden.

⚠ ACHTUNG

Überlastgefahr Batteriesteckdose.

Für Flurförderzeuge, die ab Werk ohne Batterien ausgeliefert werden, ist zusätzlich eine Batteriesteckdose in MRC-Ausführung für erhöhte Stromfestigkeit erforderlich.

An den Service-Partner wenden.

Einsatzbedingungen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Flurförderzeug darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden.

Das Flurförderzeug dient zum Bewegen und Heben der auf dem Tragfähigkeitsschild angegebenen Lasten unter Beachtung der Anweisungen, die diese Betriebsanleitung enthält.

Beschädigungen, Mängel

Beschädigungen oder sonstige Mängel am Flurförderzeug oder am Anbaugerät sofort der Aufsichtsperson melden. Flurförderzeuge und Anbaugeräte, die nicht betriebssicher 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.

Gefahrenbereich

Gefahrenbereich ist der Bereich, in dem Personen durch Bewegungen des Flurförderzeugs, seiner Arbeitseinrichtungen, seiner Lastaufnahmemittel (z. B. Anbaugeräte) oder des Ladegutes gefährdet sind. Hierzu gehört auch der Bereich, der durch herabfallendes Ladegut oder eine absinkende oder herabfallende Arbeitseinrichtung erreicht werden kann.

Im Gefahrenbereich eines Flurförderzeugs dürfen sich keine Personen aufhalten.

Arbeitsbereich

Es dürfen nur die vom Betreiber oder dessen Beauftragten für den Verkehr freigegebenen Wege befahren werden. Die Verkehrswege müssen frei von Hindernissen sein. Lasten dürfen nur an den dafür vorgesehenen Stellen abgestellt und gelagert werden.

Fahrwege

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

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

Steigungen oder Gefälle dürfen die in der Betriebsanleitung genannten Werte nicht überschreiten und müssen eine ausreichend raue Oberfläche haben. Am oberen und unteren Ende sollen ebene und gleichmäßig verlaufende Übergänge verhindern, dass die Last auf dem Boden aufsetzt oder Beschädigungen am Fahrgestell auftreten.

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.

Im EU-Raum ist die Richtlinie 89/654/EWG (Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz in Arbeitsstätten) in der jeweils aktuellen Fassung einzuhalten. Für den nicht EU-Raum gelten die jeweiligen nationalen Vorschriften.

Gefahrstellen an Fahrwegen müssen abgesichert sein oder durch die im Straßenverkehr üblichen Schilder und gegebenenfalls durch zusätzliche Warnschilder gekennzeichnet werden.

Für die Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr müssen die nationalen Vorschriften für Fahrer und Flurförderzeug beachtet werden. Bei winterlichen Straßenverhältnissen landesspezifische Einschränkungen beachten.

Einsatzbedingungen

Brandschutz

Der Betreiber muss für den entsprechenden Einsatzfall des Flurförderzeugs für ausreichenden Brandschutz in der Umgebung des Flurförderzeugs sorgen. Je nach Einsatzfall ist ein zusätzlicher Brandschutz am Flurförderzeug notwendig. Im Zweifelsfall kann die zuständige Feuerwehr kontaktiert werden.

Anbaugeräte

Anbaugeräte dürfen nur bestimmungsgemäß verwendet werden. Der Fahrer muss in der Handhabung der Anbaugeräte unterwiesen sein.

Flurförderzeugen, die ab Werk mit Anbaugerät geliefert werden, liegt die Betriebsanleitung des Anbaugerätes bei. Vor Inbetriebnahme des Flurförderzeugs mit einem Anbaugerät ist das sichere Lasthandling zu prüfen. Je nach Art des Anbaugerätes können Justierungen wie z. B. Druckeinstellungen oder das Einstellen von Anschlägen und Arbeitsgeschwindigkeiten erforderlich sein. Die entsprechenden Hinweise sind der Betriebsanleitung des Anbaugerätes zu entnehmen.

Werden Anbaugeräte nicht zusammen mit dem Flurförderzeug geliefert, müssen die Vorgaben des Flurförderzeug-Herstellers und des Anbaugeräteherstellers eingehalten werden.

Die Befestigung des Anbaugerätes und die Verbindung der Energiezufuhr für kraftbetriebene Anbaugeräte sind nach den Angaben der Hersteller nur von befähigten Personen vorzunehmen. Nach jeder Montage ist die Funktion der Anbaugeräte vor der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen.

Die zulässige Tragfähigkeit der Anbaugeräte und die zulässige Belastung (Tragfähigkeit und Lastmoment) des Flurförderzeugs in Kombination von Anbaugerät und Nutzlast darf nicht überschritten werden, siehe Zusatztragfähigkeitsschild.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten, am Flurförderzeug vorgenommen werden.

Anhängevorrichtung

Flurförderzeuge sind zum gelegentlichen Schleppen von Anhängern im innerbetrieblichen Bereich geeignet.

Die in der Betriebsanleitung angegebene zulässige Anhängelast für ungebremste Anhänger darf nicht überschritten werden.

Die nationalen Vorschriften zum Einsatz ungebremster Anhänger an Flurförderzeugen müssen beachtet werden.

Unzulässige Verwendung

⚠ GEFAHR

Hoher Sachschaden, Verletzungs- und Lebensgefahr.

Unzulässige Verwendung vermeiden.

Jede Verwendung für die das Fahrzeug nicht zugelassen ist, ist ein durch den Betreiber oder Fahrer und nicht durch den Hersteller zu vertretender Sachverhalt.

Die nachfolgende Aufzählung ist beispielhaft und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Das Fahrzeug ist nicht zugelassen für:

- das Mitfahren von Personen, sofern das Fahrzeug nicht dafür vorgesehen ist,
- den Einsatz in feuer- oder explosionsgefährdeten Bereichen,
- das Ein- und Ausstapeln auf Schrägen,
- das Betreten der angehobenen Gabelzinken,
- das Überschreiten der maximalen Tragfähigkeit,
- eine Erhöhung der Tragfähigkeit, zum Beispiel durch Anbringen eines zusätzlichen Gewichts.

Gefährdungsbeurteilung

Nach den Bestimmungen des Arbeitsschutzes ist der Arbeitgeber für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer bei der Arbeit verantwortlich.

In Europa regelt die Richtlinie 89/391/EWG und deren Einzelrichtlinien die Anforderungen an den Arbeitsschutz auf Mindestniveau. Die Richtlinien sind in den EU-Mitgliedstaaten in nationales Recht umgesetzt. Diese können einzelstaatlich ergänzt sein.

Ebenso existieren in Staaten außerhalb der Europäischen Union Arbeitsschutzbestimmungen. Es ist daher unerlässlich, auch die nationalen Gesetze des Arbeitsschutzes zu beachten.

Für Betreiber von Flurförderzeugen ist die Gefährdungsbeurteilung zentrales Element zum Definieren von Maßnahmen, um die mit dem Betrieb von Flurförderzeugen verbundenen Gefahren zu eliminieren oder zu minimieren.

Die Gefährdungsbeurteilung muss bei veränderten Einsatzbedingungen und Ausstattungen der Flurförderzeuge angepasst werden.

Wichtige Punkte für die Gefährdungsbeurteilung sind z. B.:

- Fahrwege
- Sichtbehinderung des Fahrers bei beladenem Flurförderzeug
- Arbeitsbereiche mit Gefahrenstoffen
- Gefahrenbereiche
- Brandschutz
- Physikalische Belastung des Fahrers
- Mit dem Flurförderzeug genutzte Anbaugeräte.

Zudem gibt der VDMA-Leitfaden „Regeln für Betreiber von Flurförderzeugen“ ausführliche Informationen für einen sicheren Betrieb von Flurförderzeugen, siehe Kapitel „Vorwort“.

Einsatzbeschreibung und klimatische Bedingungen

Normaleinsatz

- Innen- und Außeneinsatz
- Umgebungstemperatur in nordischen und tropischen Ländern -10 °C bis 40 °C
- Einsatz bis 2000 Meter über NN.

Sondereinsatz (teilweise mit Sondermaßnahmen)

- Umgebungstemperatur in tropischen Ländern bis 40 °C
- Kühlhausausführung bis -32 °C
- Einsatz z. B. bei aggressiven Stäuben (z. B. AL203), Flusen, Säuren, Laugen, Salzen, Korund, Feuerfestmassen
- Einsatz bis 3500 m über NN (mit Leistungseinschränkungen).

Informationen zur Betriebsanleitung

Dokumentation

Zu jedem Stapler gehören folgende technische Unterlagen:

- Betriebsanleitung für den Stapler
- Betriebsanleitung für das Anbaugerät (Optional)
- Konformitätserklärung
- Betriebsanleitung Linde Safety Guard (Optional)
- Betriebsanleitung Linde Safety Pilot (LSP) (Optional)

Für einige Sonderausrüstungen gelten eigene Bedienungsanleitungen, die mit diesen Geräten mitgeliefert werden.

Diese Betriebsanleitung beschreibt alle notwendigen Maßnahmen für den sicheren Betrieb und den ordnungsgemäßen Service des Staplers.

Die Betriebsanleitung muss den Personen zur Kenntnis gebracht werden, die mit Bedienung und mit Service-Arbeiten der Stapler beauftragt ist. Sie muss jederzeit für Fahrer und Betreiber zugänglich sein.

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

Der vollständige Umfang der Dokumentation muss sorgfältig aufbewahrt werden. Bei Weitergabe oder Veräußerung des Staplers muss sie an den nachfolgenden Betreiber ausgehändigt werden.

Aktualität

Linde Material Handling arbeitet ständig an der Weiterentwicklung der Stapler. Änderungen bleiben vorbehalten.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können deshalb keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Urheberrechte

Diese Betriebsanleitung darf, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Herstellers vervielfältigt, übersetzt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Kundenspezifische Optionen

Für die kundenspezifischen Optionen gibt es eine eigenständige Betriebsanleitung.

HINWEIS

Die eigenständige Betriebsanleitung befindet sich im hinteren Teil der Betriebsunterlagenmappe.

Verwendete Symbole

Die Signalbegriffe GEFAHR, VORSICHT, ACHTUNG, HINWEIS und UMWELTHINWEIS werden in dieser Betriebsanleitung angewandt bei Hinweisen zu besonderen Gefahren oder für außergewöhnliche Informationen, die besondere Kennzeichnung erfordern:

⚠ GEFAHR

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht.

⚠ VORSICHT

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung schwere Verletzungsgefahr besteht.

⚠ ACHTUNG

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung am Material Beschädigung oder Zerstörung auftreten kann.

HINWEIS

bedeutet, dass auf technische Zusammenhänge aufmerksam gemacht wird, die möglicherweise auch für Fachkräfte nicht offensichtlich sind.

UMWELTHINWEIS

Die hier aufgeführten Hinweise müssen beachtet werden, um Umweltschäden zu verhindern.



⚠ ACHTUNG

Dieses Schild ist am Stapler an den Stellen angebracht, an denen weitere Informationen in der Betriebsanleitung beachtet werden müssen.

Entsorgung von Bauteilen und Batterien

Der Stapler besteht aus unterschiedlichen Materialien. Müssen Bauteile oder Batterien ausgetauscht und entsorgt werden, ist nach den nationalen Vorschriften:

- 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

Verantwortliche 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.

Fahrer

Stapler dürfen nur von Personen geführt werden, die

- mindestens 18 Jahre alt sind,
- für diese Tätigkeit ausgebildet sind,
- die Befähigung nachgewiesen haben, z. B. Fahrausweis.

Zusätzlich sind besondere Kenntnisse des zu bedienenden Staplers erforderlich.

Der Auftrag zum Führen eines Staplers muss schriftlich erteilt werden. Nationale Vorschriften beachten.

HINWEIS

Für das Fahren von Flurförderzeugen im öffentlichen Straßenverkehr ist eine Fahrerlaubnis für den öffentlichen Straßenverkehr erforderlich. Nationale Vorschriften beachten.

Rechte, Pflichten und Verhaltensregeln für den Fahrer

Der Fahrer muss:

- über seine Rechte und Pflichten unterrichtet sein,
- festes Schuhwerk tragen für ein sicheres Fahren und Bremsen,
- den Einsatzbedingungen entsprechende Schutzausrüstung tragen (Schutzkleidung, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, Schutzbrille, Handschuhe),
- 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

Lebensgefahr durch verminderte Reaktionsfähigkeit!

Unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder von Medikamenten, die die Reaktionsfähigkeit beeinflussen, keinerlei Arbeiten mit oder am 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.

Befähigte Person

Eine befähigte Person ist eine Fachkraft auf dem Gebiet der Flurförderzeuge durch:

- eine erfolgreiche Ausbildung mindestens als Servicetechniker für Flurförderzeuge
- mehrjährige berufliche Erfahrungen mit Flurförderzeugen
- Kenntnisse von Vorschriften zur Unfallverhütung
- Kenntnisse der relevanten nationalen technischen Regeln.

Die befähigte Person kann den arbeitssicheren Zustand von Flurförderzeugen beurteilen.

Sicherer Betrieb

Sicherheitsrichtlinien

Der Betreiber (Unternehmer) oder die von ihm beauftragte Person hat sicherzustellen, dass der Fahrer alle Sicherheitsinformationen versteht und dass alle Richtlinien und Sicherheitsregeln eingehalten werden.

Bei der Einweisung muss sich der Fahrer vertraut machen mit:

- den Betriebsbedingungen des Arbeitsbereichs,
- den besonderen Leistungsmerkmalen des Flurförderzeugs,
- der Bedienung von Anbaugeräten.

Am unbeladenen Flurförderzeug sind, Fahr-, Schalt- und Lenkübungen so lange zu trainieren, bis sie sicher beherrscht werden. Erst dann mit beladenem Flurförderzeug üben.

Sicherer Betrieb

⚠ GEFAHR

Das Flurförderzeug darf nicht von Unbefugten verwendet werden.

Nur eingewiesenen, berechtigten und zum Bedienen beauftragten Personen darf der Zugang zum Flurförderzeug möglich sein.

Ein kontrollierter Zugang ist möglich über Schaltschlüssel oder Eingabeeinheit mit Tastatur oder mit Transponder.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch unzureichende Sichtverhältnisse.

Stapler dürfen nur betrieben werden, wenn der Fahrer über ausreichende Sicht verfügt.

- ➢ Arbeitsbereich ausreichend beleuchten oder Arbeitsscheinwerfer einsetzen.
- ➢ Frontscheibe, Heckscheibe, Dachscheibe und Seitenscheiben sowie Rückspiegel und Beleuchtung müssen vor Fahrtantritt von Beschlag und ggf. Schmutz, Eis und Schnee befreit werden.
- ➢ Bei Staplern mit Fahrerkabine ohne Heizung und ohne Klimaanlage muss der Fahrer während des Betriebs durch Lüften für freie Sicht sorgen.

⚠ GEFAHR

Sicherheitseinrichtungen (z. B. Sitzschalter) dienen der Sicherheit.

Sicherheitseinrichtungen - gleich welcher Art - dürfen auf keinen Fall außer Kraft gesetzt werden.

⚠ ACHTUNG

Verschiedene Sonderausrüstungen sind mit der Sonderfunktion „Reduzierung der Geschwindigkeit“ verbunden. Dies ist eine reine Assistenzfunktion, auf die sich der Fahrer während des Betriebs nicht ausschließlich verlassen darf.

Die Verantwortung für einen sicheren Betrieb liegt immer beim Fahrer.

HINWEIS

Sollte der Stapler mit einem Feuerlöscher ausgerüstet sein, unbedingt vorher mit der Anwendung im Ernstfall vertraut machen. Die Handhabung ist auf dem Feuerlöscher erklärt.

Arbeiten am Stapler

⚠ GEFAHR

Durch zusätzlich angebrachte Bohrungen oder durch Schweißarbeiten am Fahrerschutzdach wird die Festigkeit beeinträchtigt.

Deshalb ist es strikt untersagt, am Fahrerschutzdach zu bohren oder zu schweißen.



⚠ VORSICHT

Abhängig von Betriebs- und Einsatzdauer, können abluftführende Komponenten heiß werden.

Deshalb Schutzausrüstung tragen.

⚠ VORSICHT

Bei Staplern mit Druckspeicher können durch unsachgemäße Handhabung des Druckspeichers schwere Verletzungen entstehen.

Vor Arbeiten am Druckspeicher muss dieser drucklos geschaltet werden.

Service-Partner kontaktieren.

⚠ ACHTUNG

Überlastungsgefahr Batteriesteckdose.

Aus Sicherheitsgründen darf nur die vom Hersteller freigegebene vergossene Batteriesteckdose (MRC-Steckdose) verwendet werden.

Nach einem Batteriewechsel muss darauf geachtet werden, dass die richtige Batteriesteckdose angeschlossen ist.

Service-Partner kontaktieren.

⚠ ACHTUNG

Durch Schweißarbeiten an Staplern kann die Elektronik beschädigt werden.

Deshalb vorher unbedingt die Batterie abklemmen und alle Verbindungen zu den elektronischen Steuerungen trennen.

⚠ ACHTUNG

Verschiedene Funktionen sind durch Gasfedern unterstützt. Gasfedern stehen unter hohem Innendruck bis zu 300 bar.

Diese dürfen immer nur in spannungsfreier Lage ausgebaut und keinesfalls ohne Anleitung geöffnet werden. Beschädigungen aller Art, Seitenkräfte, Verkantungen, Temperaturen über 80° C und starke Verschmutzung sind grundsätzlich zu vermeiden.

Beschädigte oder fehlerhafte Gasfedern sind unverzüglich zu ersetzen.

Service-Partner kontaktieren.

Sicherheitshinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

⚠ VORSICHT

In Einsatzbereichen mit Magnetfeldern mit einer magnetischen Flussdichte größer als 5 mT können unter ungünstigen Umständen unbeabsichtigte Stapler- und Hubgerüstbewegungen nicht ausgeschlossen werden.

Bei Magnetfeldern mit magnetischen Flussdichten größer als 5 mT sind speziell für diesen Einsatz entwickelte Komponenten zu verwenden.

Service-Partner kontaktieren.

Magnetische Flussdichten größer als 5 mT können beispielsweise bei Induktionsöfen zur Metallschmelze (z. B. Aluminium), bei Widerstandsschweißgeräten für Naht- und Punktschweißen oder bei starken Entmagnetisierungsspulen auftreten. Allerdings reduzieren sich die Flussdichten mit Zunahme des Abstands von z. B. 50 cm auf einen Bruchteil, sodass Fälle realer Beeinflussung in der Praxis nicht bekannt sind.

Die vom Flurförderzeug ausgesendete elektromagnetische Strahlung liegt weit unter den zulässigen Grenzwerten in Europa. Die Störfestigkeit bei einwirkender elektromagnetischer Strahlung liegt über den gesetzlichen Mindestwerten.

⚠ VORSICHT

Beeinträchtigung von Fahrern mit aktiven Körperhilfsmitteln, z. B: Herzschrittmacher, Defibrillatoren, Cochleaimplantaten, Insulinpumpen oder Hörgeräte können nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Der Betreiber muss in der Gefährdungsbeurteilung Fahrer berücksichtigen, die durch implantierte oder am Körper getragene medizinische Geräte eingeschränkt sind. Die Anweisungen des behandelnden Arztes und des Herstellers des medizinischen Geräts müssen beachtet werden.

⚠ VORSICHT

Gefährdung durch nichtionisierende Strahlung bei nachträglichem Anbau von Geräten (z. B. Funksender).

Durch die elektromagnetischen Felder dieser Geräte dürfen Personen mit aktiven oder nichtaktiven implantierten medizinischen Geräten keiner überhöhten nichtionisierenden Strahlung ausgesetzt werden.

Die Hinweise des jeweiligen Geräteherstellers müssen beachtet werden. Ggf. einen Warnhinweis auf nichtionisierende Strahlung im Sichtbereich des Fahrers anbringen.

Sicherheitsrichtlinien für das lastabhängige Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige „plus“)

Das lastabhängige Assistenzsystem reduziert die Kippgefahr und erhöht die Stabilität des Staplers.

- Es erfolgt ein aktiver Eingriff in die Hub- und Neigebewegungen. Optional erfolgt auch ein Eingriff auf die Fahrgeschwindigkeit.
- Der Lastschwerpunkt wird nicht berücksichtigt. Traglastdiagramm beachten.

Für ein zuverlässiges Funktionieren müssen die folgenden Sicherheitsrichtlinien beachtet werden:

Assistenzsystem

Das lastabhängige Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige „plus“) unterstützt den Fahrer mit Informationen und reduziert die Kippgefahr nach festgelegten Grenzwerten. Um das von einigen unzulässigen Lastzuständen ausgehende Risiko zu reduzieren, greift das lastabhängige Assistenzsystem aktiv in die Steuerung ein. Das gilt nur bei bestimmungsgemäßem Einsatz des Staplers.

HINWEIS

Assistenzsysteme haben lediglich eine unterstützende Funktion und garantieren keine Sicherheit. Die Verantwortung und Kontrolle für den sicheren Betrieb des Staplers liegt immer beim Fahrer. Auch bei einer möglichen Fehlfunktion muss der Stapler vom Fahrer jederzeit beherrscht werden.

Gefährdungsbeurteilung

Das lastabhängige Assistenzsystem verändert das Fahrverhalten und die Bedienung des Staplers und hat damit Einfluss auf die Gefährdungsbeurteilung. Es ist daher notwendig, gemäß den nationalen Arbeitsschutz-Vorschriften die Gefährdungsbeurteilung anzupassen und den Fahrer in die Bedienung des Staplers mit dem lastabhängigen Assistenzsystem einzuweisen. Es ist erforderlich, dass der Fahrer sich mit der Bedienung des Staplers mit dem lastabhängigen Assistenzsystem vertraut macht.

Einsatzbedingungen

Das lastabhängige Assistenzsystem ist nicht geeignet für Einsätze, bei denen die Systemkomponenten durch Einwirkung von Schmutz, Chemikalien oder sperrigen Lasten beschädigt werden können. Dies gilt insbesondere für die Sensoren des Assistenzsystems.

Das Nähern oder Erreichen eines Grenzwerts wird optisch und akustisch über das Anzeigegerät dargestellt. Gleichzeitig greift das Assistenzsystem in die Staplerbewegungen ein. In diesem Fall muss der Fahrer den kritischen Bereich verlassen.

Service-Arbeiten

HINWEIS

Bei Reifenwechsel Neigewinkelpotentiometer abgleichen. Servicepartner kontaktieren.

Service-Arbeiten dürfen nur durch befähigte Personen durchgeführt werden. Siehe Abschnitt „Befähigte Person“.

Standsicherheit

Bei einer bestimmungsgemäßen Verwendung des Flurförderzeugs ist die Standsicherheit gewährleistet.

Die Standsicherheit ist gefährdet bei:

- Fahren mit angehobener Last,
- zu schneller Kurvenfahrt,
- Fahren mit seitlich ausgeschobener Last (z. B. Seitenschieber),
- Wenden und Schrägfahrt auf Gefälle oder Steigungsstrecken,
- talseitiges Führen der Last auf Gefälle oder Steigungsstrecken,
- zu breite Lasten,

- Fahren mit pendelnder Last,
- Rampenkanten oder Stufen.

Im Falle des Kippens



d3921101

- Keinesfalls Gurt öffnen
- Nicht abspringen
- Festhalten
- Füße abstützen
- Gegenlehnen

Bei einer bestimmungs- und ordnungsgemäßen Verwendung Ihres Flurförderzeugs ist die Standsicherheit gewährleistet. Sollte bei einer bestimmungsfremden Verwendung durch unsachgemäße oder falsche Bedienung Ihr Flurförderzeug einmal kippen, sind die abgebildeten Verhaltensmaßnahmen unbedingt zu befolgen.

Restrisiken

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

Das Flurförderzeug mit seinen möglichen Anbaugeräten entspricht den zur Zeit gültigen Sicherheitsbestimmungen. Trotzdem ist auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Beachtung aller gegebenen Hinweise ein Restrisiko nicht auszuschließen.

Auch über den engeren Gefahrenbereich des Flurförderzeugs hinaus ist ein Restrisiko nicht auszuschließen. Personen, die sich in diesem Bereich aufhalten, müssen dem Flurförderzeug eine erhöhte Aufmerksamkeit widmen, um im falle einer eventuellen Fehlfunktion, eines Zwischenfalls oder eines Ausfalls sofort reagieren zu können.

⚠ GEFAHR

Die Personen, die sich im Bereich des Flurförderzeugs aufhalten, müssen auf die Gefahren, die durch den Einsatz des Flurförderzeugs entstehen können, hingewiesen werden.

Zusätzlich wird auch in dieser Betriebsanleitung auf weitere Sicherheitsvorschriften hingewiesen.

Restgefahren können sein:

- Austritt von Betriebsstoffen durch Undichtigkeit, Bruch von Leitungen, Schläuchen oder Behältern,
- Unfallgefahr beim Fahren auf ungünstigen Bodenverhältnissen wie Gefälle, Glätte, Unebenheiten oder schlechte Sicht,
- beim Bewegen des Flurförderzeugs, Gefahr durch Stürzen, Stolpern, Abrutschen usw. besonders bei Nässe, ausgetretenen Betriebsstoffen oder vereisten Oberflächen,
- Feuer- und Explosionsgefährdung durch Batterie und elektrische Spannungen,
- menschliches Fehlverhalten,
- Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften,
- Gefahr durch nicht beseitigte Gewaltschäden,

Sicherer Betrieb

- Gefahr durch mangelnde Wartung und Prüfung,
- Gefahr durch Verwendung falscher Betriebsstoffe.

Emissionen

Geräuschemissionswerte

Ermittelt im Testzyklus nach EN 12053 aus den gewichteten Werten bei den Betriebszuständen FAHREN, HEBEN, LEERLAUF.

Schalldruckpegel am Fahrerplatz			
E 20 - E 35	L_{PAZ}	=	66 dB (A)
Unsicherheit	K_{PA}	=	4 dB (A)

HINWEIS

Beim Flurförderzeugeinsatz können geringere oder höhere Geräuschemissionswerte auftreten, z. B. durch die Betriebsweise, Umgebungseinflüsse und andere Geräuschquellen.

Schwingungskennwerte für Körperschwingungen

Die Werte wurden nach EN 13059 an Staplern mit Standardausrüstung nach Typenblatt ermittelt (Fahren auf Messstrecke mit Schwellen.)

Angegebener Schwingungskennwert nach EN 12096			
Gemessener Schwingungskennwert	$a_{W.ZS}$	=	< 0,5 m/s^2

Angegebener Schwingungskennwert für Hand-Arm- Schwingungen	
Schwingungskennwert	< 2,5 m/s^2

HINWEIS

Der Schwingungskennwert für die Körperschwingungen kann nicht zur Ermittlung der tatsächlichen Schwingungsbelastung im Einsatz verwendet werden. Diese ist von den Einsatzbedingungen abhängig (Fahrbahnzustand, Betriebsweise usw.) und ist daher gegebenfalls vor Ort zu ermitteln. Die Angabe der Hand-Arm-Schwingungen ist vorgeschrieben, auch wenn die Werte, wie hier, keine Gefährdung signalisieren.

Arbeiten am Stapler

Umgang mit Betriebsstoffen

UMWELTHINWEIS

Der Umgang mit Betriebsstoffen muss sachgemäß und den Herstellervorschriften entsprechend erfolgen.

- Betriebsstoffe nur in vorschriftsmäßigen Behältern an vorgeschriebenen Stellen lagern.
- Brennbare Betriebsstoffe nicht mit heißen Gegenständen oder mit offener Flamme in Berührung bringen.
- Beim Auffüllen von Betriebsstoffen nur saubere Gefäße verwenden.
- Sicherheits- und Entsorgungshinweise des Herstellers beachten.
- Verschütten vermeiden.
- Verschüttete Flüssigkeit sofort mit geeignetem Bindemittel beseitigen. Vorschriftsmäßig entsorgen.
- Alte und verschmutzte Betriebsstoffe vorschriftsmäßig entsorgen.
- Gesetzliche Vorschriften befolgen.
- Vor Abschmierarbeiten, Filterwechsel oder Eingriffen in das Hydrauliksystem, die Umgebung des betreffenden Teils sorgfältig reinigen.
- Ausgetauschte Ersatzteile umweltgerecht entsorgen.

⚠ VORSICHT

Das Eindringen von Hydraulikflüssigkeit unter Druck in die Haut, z. B. durch Leckage ist gefährlich. Bei derartigen Verletzungen ist fachärztliche Hilfe erforderlich.

➢ Schutzausrüstung tragen.

⚠ VORSICHT

Unsachgemäßer Umgang mit Kühlmittel und Kühlmittelzusätzen gefährdet Gesundheit und Umwelt.

➢ Herstellerhinweise beachten.

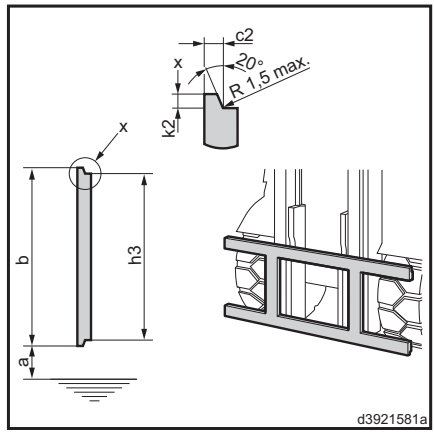
Anbaugeräte montieren

Die Befestigung des Anbaugeräts und die Verbindung der Energiezufuhr für kraftbetriebene Anbaugeräte dürfen nur befähigte Personen vornehmen.

Mechanische Verbindung

▷

Für **vorgehängte** Anbaugeräte müssen Anbaugerät und Gabelträger derselben Klasse angehören.



Klasse nach ISO 2328	Tragfähigkeit Stapler kg	Lastschwerpunkt mm	Ausführung	a mm	b mm	c2 mm	k2 mm	h3 mm
1	0 - 999	400 und 600	A	76	331	16	13	305
			B	114				
2	1000 - 2500	500 und 600	A	76	407	16	13	381
			B	152				
3	2501 - 4999	500 und 600	A	76	508	21,5	16	476
			B	203				
4	5000 - 8000	600	A	127	635	25,5	19	597
			B	254				
5	8001 - 10999	600	A	127	728	34	25	678
			B	257				

Integrierte Anbaugeräte sind passend zum vorhandenen Hubgerüst gefertigt. Bei nachträglichem Anbau muss das passende Anbaugerät und alle für den Anbau notwendigen Teile des Flurförderzeugherstellers, insbesondere Hubgerüstrollen und Kettenhalter, zur Verfügung stehen.

Den Service-Partner kontaktieren.

Arbeiten am Stapler

Hydraulische Verbindung

⚠ VORSICHT

Hydraulikanlage steht unter Druck. Verletzungsgefahr.

Schutzausrüstung tragen.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung der Hydraulikanlage durch Verschmutzung.

Beim Verbinden von Hydraulikleitungen auf Sauberkeit achten.

Vor dem Verbinden von Hydraulikleitungen oder Hydraulikkupplungen muss die Hydraulikanlage drucklos sein.

Ohne Drucklosschaltung:

- Auffanggefäß unterstellen.
- Verbindung der Hydraulikleitungen vorsichtig lösen.

Beim Druckabbau entweicht Hydrauliköl.

- Hydraulikleitungen trennen.
- Hydraulikleitungen mit Anbaugerät verbinden.

Mit Drucklosschaltung: (Sonderausrüstung)

- Die Hydraulikleitungen drucklos schalten, wie in Abschnitt „Drucklosschaltung“ beschrieben.
- Hydraulikleitungen trennen.
- Hydraulikleitungen mit Anbaugerät verbinden.

Zusatztragfähigkeitsschild

Anbaugeräte verändern die Tragfähigkeit und die Standsicherheit des Staplers. Für jedes Anbaugerät muss daher in Sichtweite des Fahrers ein Zusatztragfähigkeitsschild angebracht werden, dass die Tragfähigkeit des Staplers mit Anbaugerät angibt, siehe Abschnitt "Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte".

Hinter dem Betätigungshebel muss ein Symbolaufkleber des betreffenden Anbaugeräts angebracht werden.

Regelmäßige Prüfung

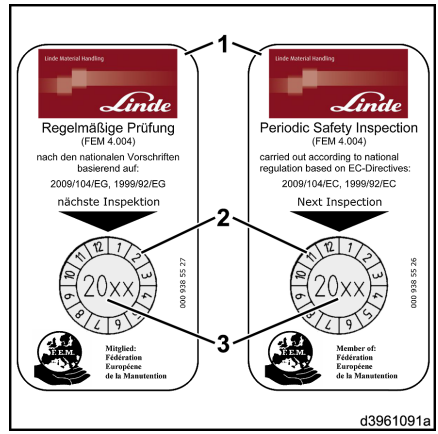
Um die Funktion und die Sicherheit des Flurförderzeugs zu erhalten, ist eine regelmäßige Prüfung erforderlich.

Die nationalen Vorschriften müssen unbedingt beachtet werden.

In Europa basieren die nationalen Gesetze auf den Richtlinien 2009/104/EG und 1999/92/EG. Darin vorgeschrieben ist die regelmäßige Prüfung des Flurförderzeugs auf seinen ordnungsgemäßen Zustand durch befähigtes Personal.

Zum Umfang der Prüfung existiert die Richtlinie FEM 4.004 des europäischen Fördertechnikverbands. Darin definiert ist ein Prüfprotokoll zur Dokumentation der aktuellen Prüfung und eine Prüfplakette für die nächste Prüfung. Die nächste Prüfung wird angezeigt durch einen Aufkleber (2) am Schild (1), mit jährlich wechselnden Farben und einer Jahreszahl (3).

Abhängig vom Flurförderzeug ist der Prüfumfang durch den Hersteller erweitert. Für diese Arbeiten den Service-Partner kontaktieren.

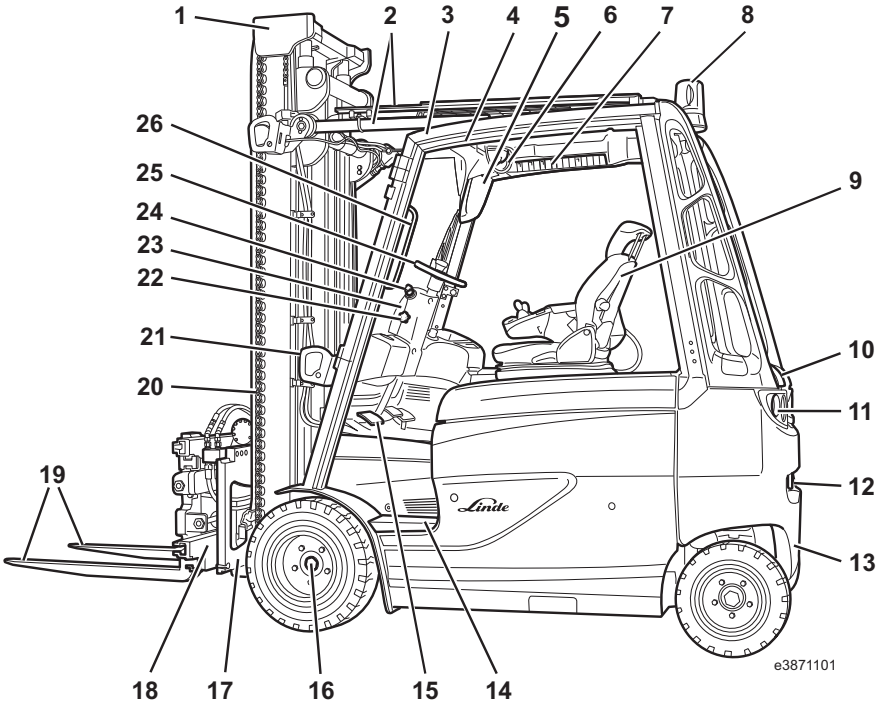


Regelmäßige Prüfung

3

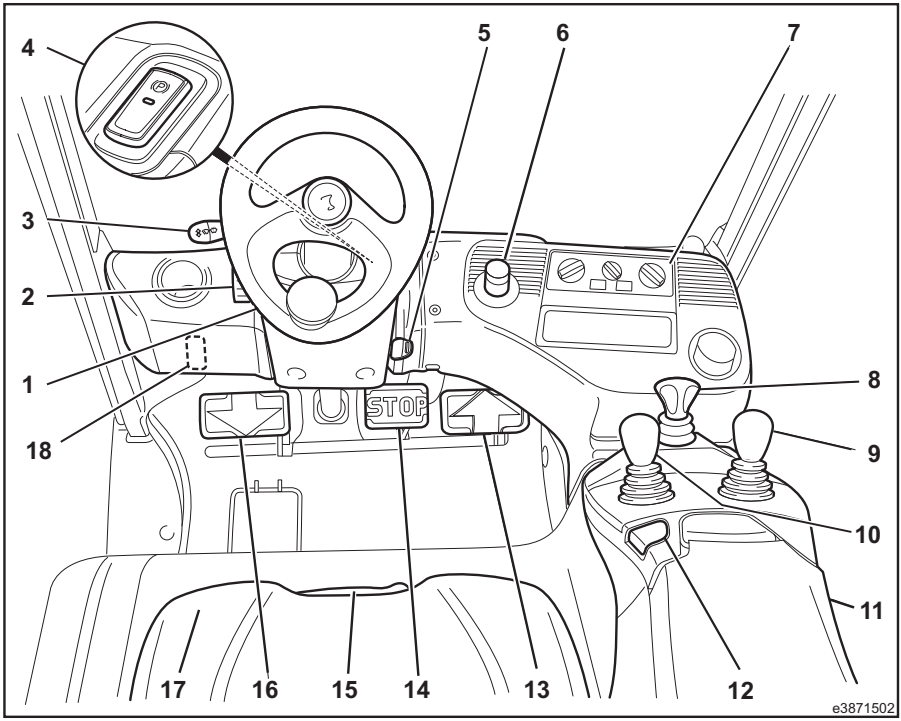
Übersicht

Fahrzeugübersicht



1	Hubgerüst	13	Gegengewicht
2	Neigezylinder	14	Trittstufe
3	Fahrerschutzdach	15	Pedalgruppe / Fahrpedal rückwärts
4	Traglastdiagramm (Innenseite Fahrerschutzdach)	16	Radgetriebe links
5	Anzeigegerät	17	Gabelträger
6	Rückspiegel	18	Seitenschieber
7	Schalterleiste Kippschalter für Sonderausrüstung	19	Gabelzinken
8	Rundumleuchte / Warnblitzleuchte	20	Hubgerüstkette
9	Fahrersitz mit Armlehne und Bedienkonsole	21	Arbeitsscheinwerfer vorne links
10	Heckklappe	22	Verstellknopf Lenkradsäule
11	Rückleuchte (LED) links	23	Lenksäule
12	Anhängebolzen	24	Schalter Blinkgeber / Scheibenwischer
		25	Lenkrad
		26	Haltegriff

Bedienelemente

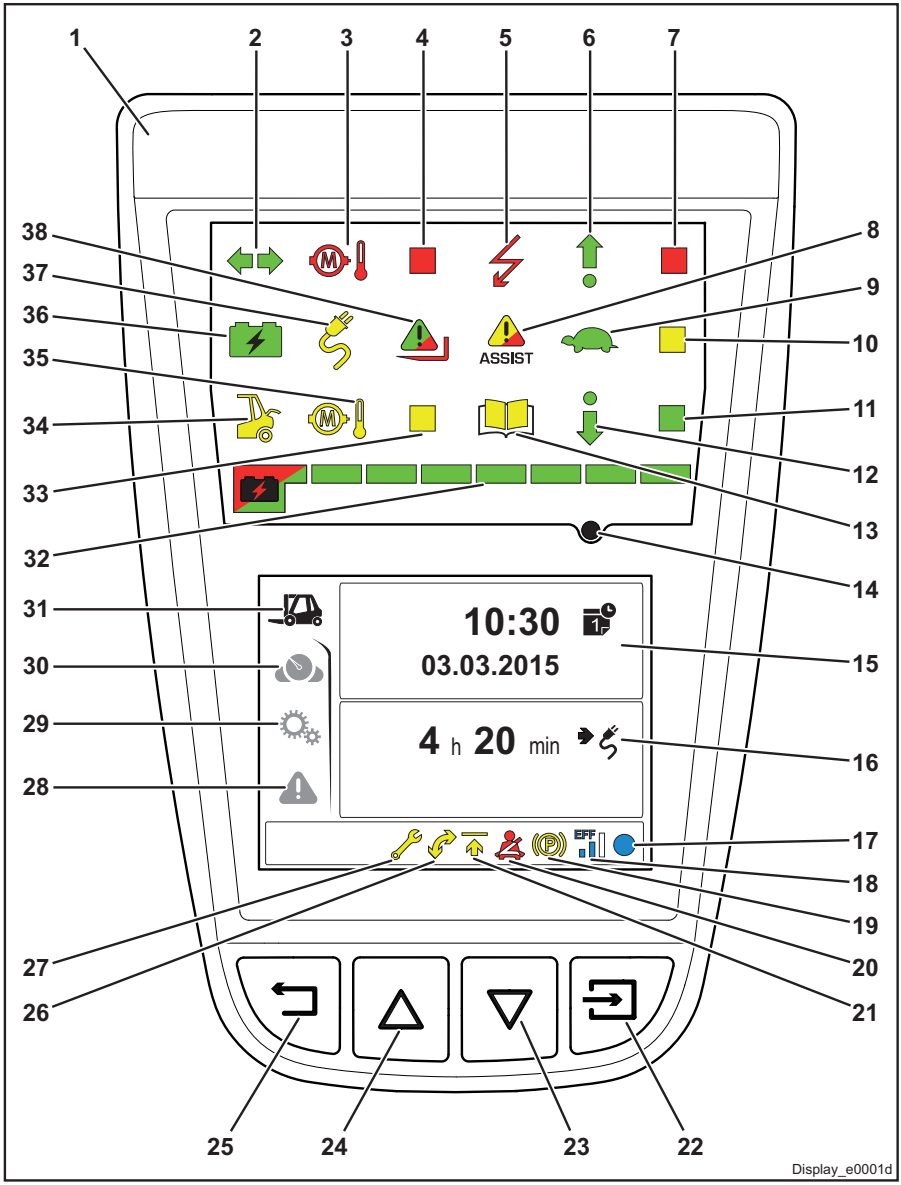


1 Lenkrad
2 Verstellknopf Lenkradsäule
3 Blinkerschalter
4 Schalter Feststellbremse
5 Schlüsselschalter
6 Not-Aus-Schalter
7 Bedienfeld Heizung (Sonderausrüstung)
8 Fahrtrichtungsschalter Einpedalausführung (Sonderausrüstung)
9 Joystick für Anbaugeräte (Sonderausrüstung)
10 Joystick für Arbeitshydraulik
11 Armlehne
12 Signalknopf Hupe
13 Fahrpedal für Vorwärtsfahrt
14 Stopp-Pedal
15 Hebel für Einstellung Fahrersitz
16 Fahrpedal für Rückwärtsfahrt
17 Fahrersitz mit Sitzschalter
18 Schild „Fahrzeug-Konfiguration“ (Beschreibung siehe „Schild Fahrzeug-Konfiguration“)

HINWEIS

Die Schalter für Beleuchtung, Scheibenwischer und Heizung (Sonderausrüstung) befinden sich in einer Schalterleiste im oberen rechten Bereich des Fahrerschutzdaches in Höhe des Anzeigegeräts.

Anzeigegerät



1 **Anzeigegerät**

2 Kontrollleuchte Blink- / Warnblinkanlage (grün)
3 Motortemperatur an Obergrenze (rot)
4 Neutrale Warnleuchte (rot)
5 Fehler elektrische Steuerungen oder integriertes Ladegerät (rot)
6 Fahrtrichtung vorwärts (Einpedalbedienung) (grün)
7 Reserve (rot)
8 Warnleuchte Assistenzsystem (gelb/rot)
9 Geschwindigkeitsreduzierung aktiviert (grün)
10 Reserve (gelb)
11 Reserve (grün)
12 Fahrtrichtung rückwärts (Einpedalbedienung) (grün)
13 Betriebsanleitung beachten (gelb)
14 Lichtsensor

Display

15 Displayanzeige „Uhrzeit/Datum“
16 Displayanzeige „Restfahrzeit“
17 „Funktionsanzeige“
18 Symbol „Fahrmodus“
19 Symbol „Feststellbremse betätigt“
20 Symbol „Sicherheitsgurt nicht angelegt“ (Sonderausrüstung)
21 Symbol „Hubhöhenbegrenzung aktiv“ (Sonderausrüstung)

Bedientasten

22 Taste „bestätigen“
23 Taste „runter“
24 Taste „hoch“
25 Taste „zurück“

Display

26 Symbol „Hubgerüstpositionierung aktiv“ (Sonderausrüstung)
27 Symbol „Serviceintervall-Überschreitung“
28 Menü „Störungen“
29 Menü „Einstellungen“
30 Menü „Favoritenanzeige“
31 Menü „Statusanzeige“
32 Batterieentladeanzeige (grün/rot)
33 Neutrale Warnleuchte (gelb)
34 Überwachung Heckdeckel / Ladeklappe (gelb)
35 Vorwarnung Motortemperatur erhöht (gelb)
36 Batterieladung beendet über Ladegerät (grün)
37 Ladebetrieb Ladegerät (gelb) (Sonderausrüstung)
38 Joystick elektronisch entriegelt (grün) **oder** Hubhöhenbegrenzung (Funktion grün/ Warnung rot) (Sonderausrüstung)

Das Anzeigegerät (1) liegt im Blickfeld des Fahrers und informiert zentral über alle Funktionen des Fahrzeuges. Nach dem Einschalten des Schlüsselschalters erfolgt ein Selbsttest des Anzeigegerätes. Während des Selbsttests werden alle Anzeigeleuchten und die Anzeigen aktiviert.

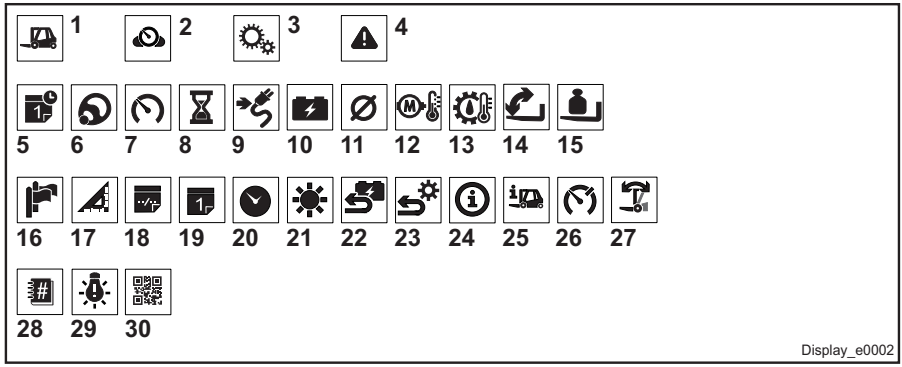
Im Anzeigegerät ist ein Summer integriert, der optische Warnmeldungen unterstützt.

Zur Bestätigung von Popup-Meldungen die Taste ⏎ drücken.

HINWEIS

Beim Austausch eines defekten Anzeigegerätes müssen die bisher angefallenen Betriebsstunden festgehalten werden. Angaben auf einem Prägestreifen in der Nähe des Anzeigegerätes anbringen. Es besteht auch die Möglichkeit, das neue Anzeigegerät innerhalb der ersten 10 Betriebsstunden zu aktualisieren.

Anzeigegerät: Symbole im Display

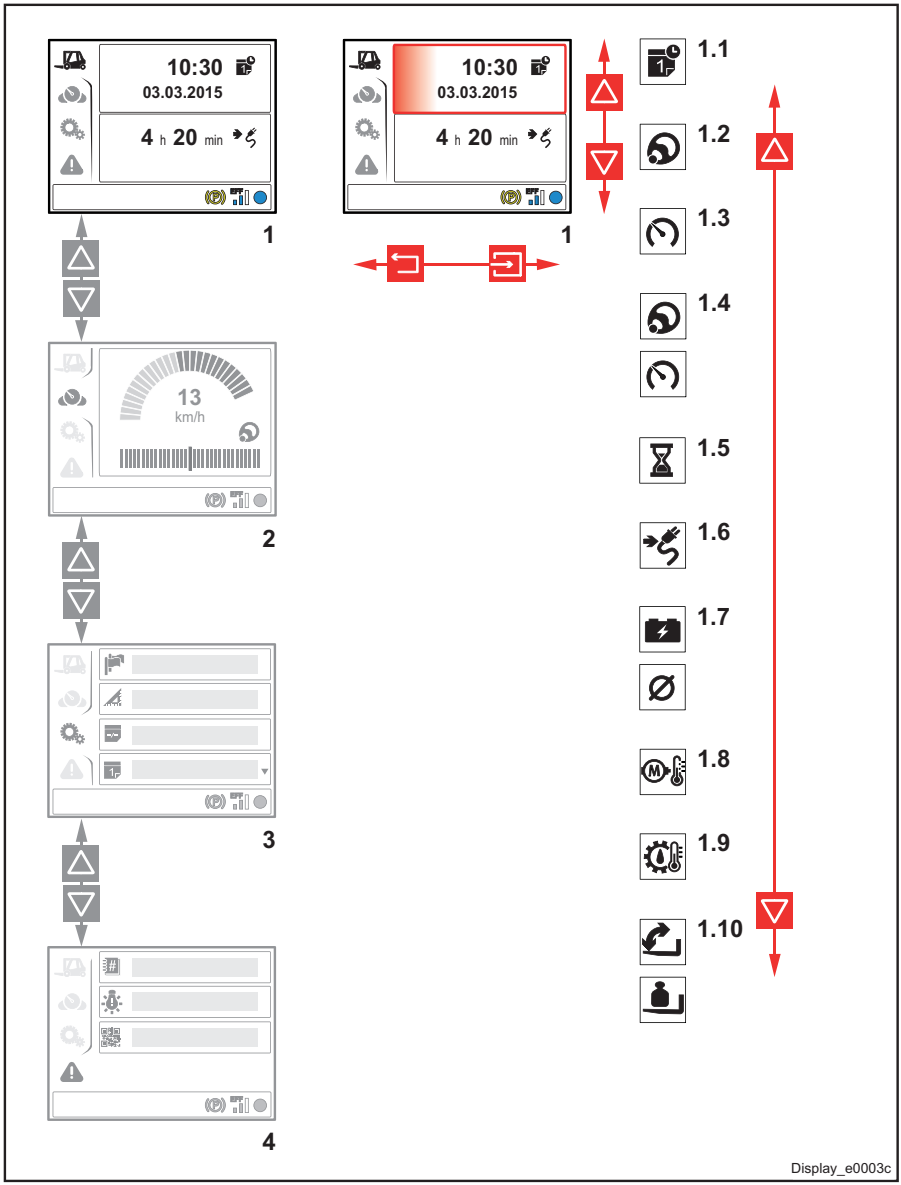


	Symbol	Funktion
1	**Menü Statusanzeige**	Auswahl Status.
2	**Menü Favoritenanzeige**	Auswahl Favoriten.
3	**Menü Einstellungen**	Auswahl Einstellungen.
4	**Menü Störungen**	Auswahl Störungen.
5	Uhrzeit / Datum	Anzeige Uhrzeit und Datum.
6	Lenkwinkel	Balkenanzeige aktueller Lenkwinkel (mittige Stellung ≙ Geradeausfahrt).
7	Fahrgeschwindigkeit	Anzeige aktuelle Fahrgeschwindigkeit. Fahrtrichtungsunabhängig wird die Geschwindigkeit immer positiv angezeigt.
8	Betriebsstunden	Anzeige „Betriebsstunden aktiv“ (blinkendes Symbol bei aktivem Betriebsstundenzähler).
9	Restfahrzeit	Anzeige Restfahrzeit in Abhängigkeit der Batteriekapazität.
10	Verbrauch	Anzeige aktueller Verbrauch (auf 0,5 kWh/h genau).
11	Durchschnittsverbrauch	Anzeige Durchschnittsverbrauch (auf 0,1 kWh/h gerundet). Kann im Menü „Einstellungen“ oder mit dem Diagnoseprogramm zurückgesetzt werden.
12	Temperatur Fahrantrieb	Balkenanzeige der aktuellen Temperatur des Fahrantriebs.
13	Temperatur Pumpenmotor	Balkenanzeige der aktuellen Temperatur des Pumpenmotors.
14	Neigewinkel	Anzeige des aktuellen Neigewinkels.
15	Lastanzeige	Anzeige des aufgenommenen Lastgewichts.
16	Sprache	Auswahl Sprachen.
17	Einheiten	Auswahl Einheiten. Einstellung: Metrische (ISO-) Einheiten (kg | km/h | m) **oder** Imperial-Einheiten (lbs | mph | ft).

	Symbol	Funktion
18	Datumsformat	Auswahl Datumsformat und 12/24-Stundenformat. Einstellung: mm/dd/yyyy/12h **oder** dd/mm/yyyy/24h Uhrzeitdarstellung: am = vormittags / pm = nachmittags.
19	Datum	Datum einstellen.
20	Uhrzeit	Uhrzeit einstellen.
21	Helligkeit	Helligkeit des Displays einstellen.
22	Verbrauch zurücksetzen	Durchschnittsverbrauch zurücksetzen.
23	Werkseinstellungen wiederherstellen	Grundeinstellungen wiederherstellen.
24	System Info	Anzeige System Infos.
25	Fahrmodus	Anzeige des aktivierten „Fahrdynamikmodus“. Der Modus wird mit dem Diagnoseprogramm eingestellt.
26	Tempolimit	Anzeige „Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit“ für vorwärts und rückwärts. Die Werte werden mit dem Diagnoseprogramm eingestellt.
27	Mast senkrecht	Einstellen der Mastsenkrecht-Stellung.
28	Fehlercodes	Anzeige aller Störungen. Wenn keine Störungen anstehen, wird das Symbol ausgeblendet.
29	Fehlerleuchten	Beschreibung aller Störungen (LEDs). Wenn keine Störungen anstehen, wird das Symbol ausgeblendet.
30	QR-Code	Anzeige „QR-Code“ ist eine Sammlung aller Störungen und beinhaltet weitere fahrzeugspezifische Informationen.

Anzeigegerät: Menüstruktur im Display

Menü Statusanzeige



1	**Menü Statusanzeige**
1.1	Uhrzeit **/** Datum (Werkseinstellung)
1.2	Lenkwinkel
1.3	Fahrgeschwindigkeit
1.4	Lenkwinkel **/** Fahrgeschwindigkeit
1.5	Betriebsstunden
1.6	Restfahrzeit (Werkseinstellung)
1.7	Verbrauch **/** Durchschnittsverbrauch
1.8	Temperatur Fahrantrieb
1.9	Temperatur Pumpenmotor
1.10	Neigewinkel **/** Lastgewicht (Sonderausrüstung)

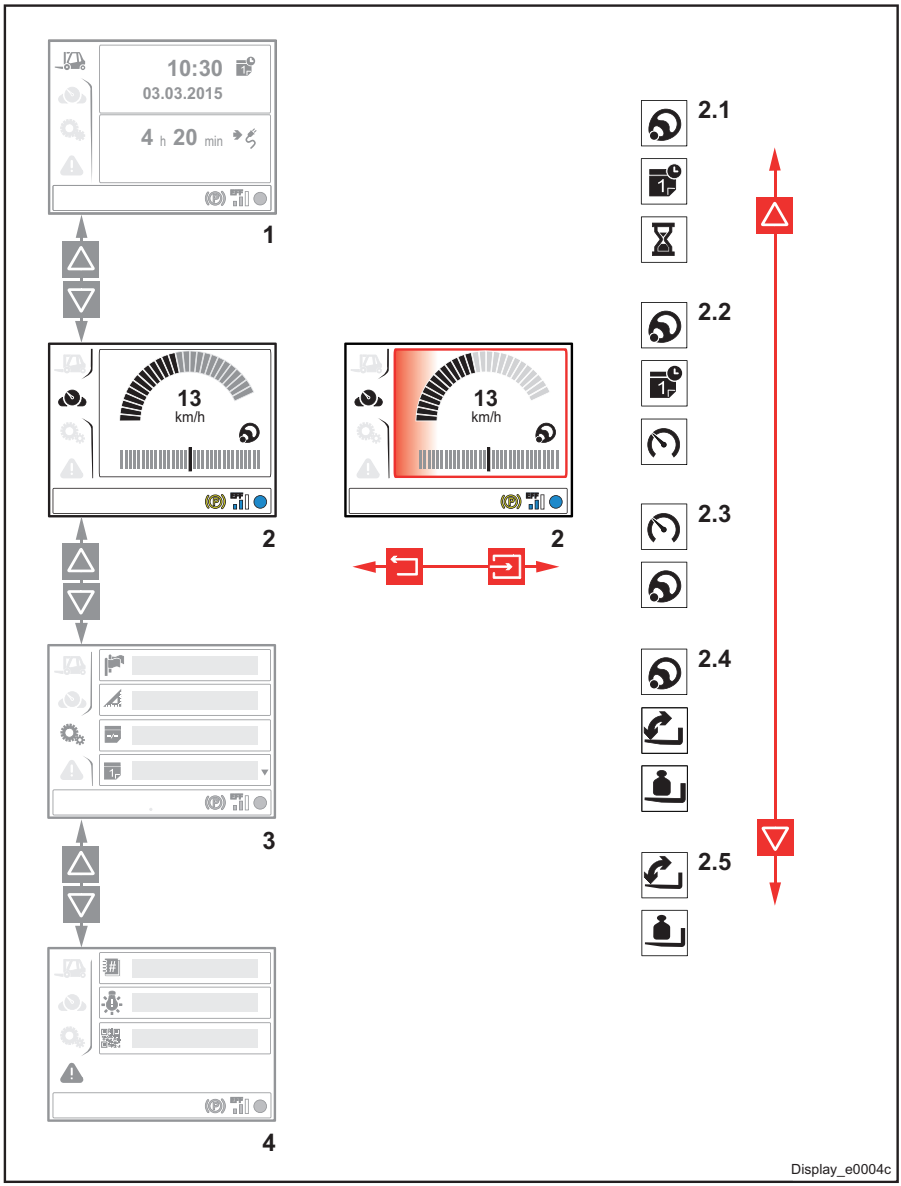
2	Menü Favoritenanzeige
3	Menü Einstellungen
4	Menü Störungen

HINWEIS

*In der **Statusanzeige** werden die zuletzt angezeigten Darstellungen gespeichert und nach erneutem Einschalten der elektrischen Anlage wieder angezeigt.*

Anzeigegerät: Menüstruktur im Display

Menü Favoritenanzeige



1	Menü Statusanzeige

2	**Menü Favoritenanzeige**
2.1	Lenkwinkel **/** Uhrzeit **/** Betriebsstunden
2.2	Lenkwinkel **/** Uhrzeit **/** Fahrgeschwindigkeit
2.3	Fahrgeschwindigkeit **/** Lenkwinkel
2.4	Lenkwinkel **/** Neigewinkel (Werkseinstellung) **/** Lastgewicht (Sonderausrüstung)
2.5	Neigewinkel (Werkseinstellung) **/** Lastgewicht (Sonderausrüstung)

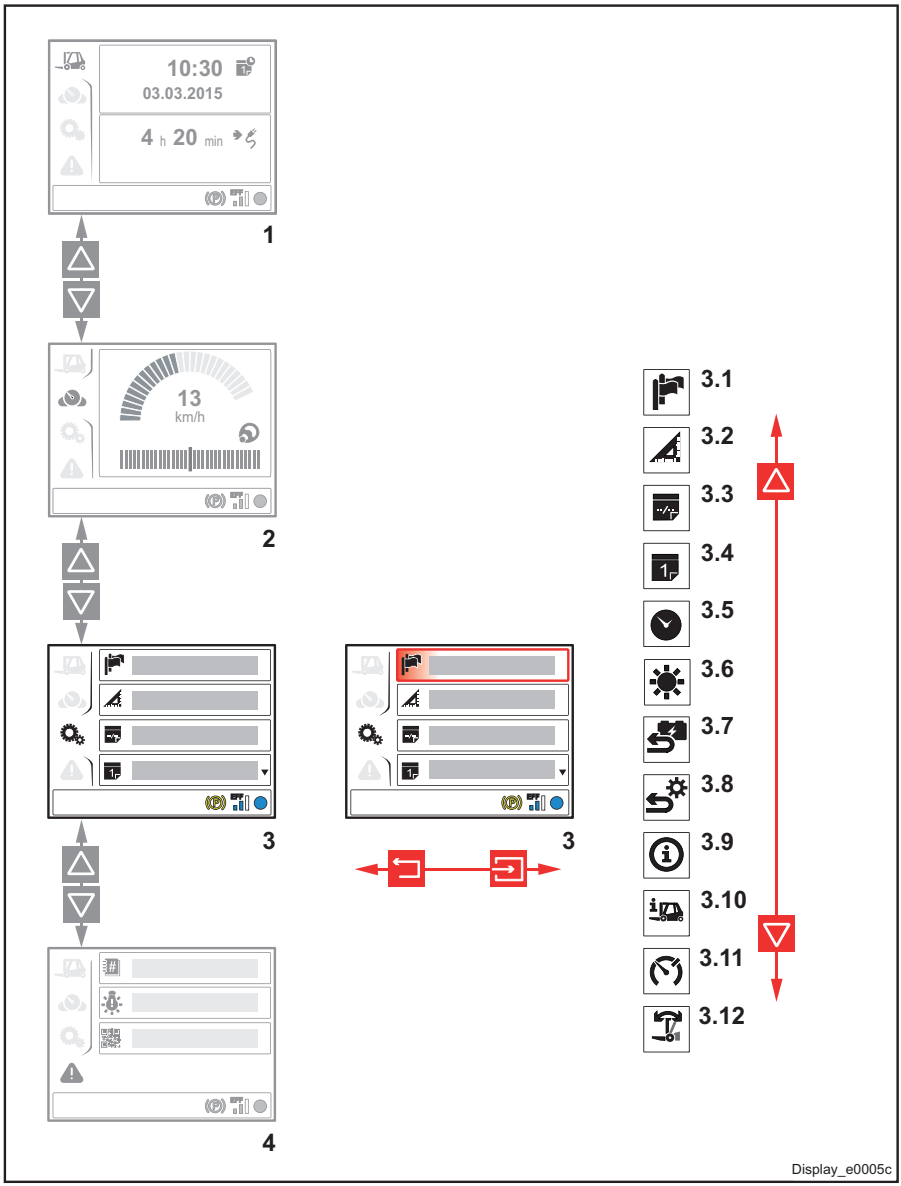
3	Menü Einstellungen
4	Menü Störungen

HINWEIS

*In der **Favoritenanzeige** wird die zuletzt angezeigte Darstellung gespeichert und nach erneutem Einschalten der elektrischen Anlage wieder angezeigt.*

Anzeigegerät: Menüstruktur im Display

Menü Einstellungen



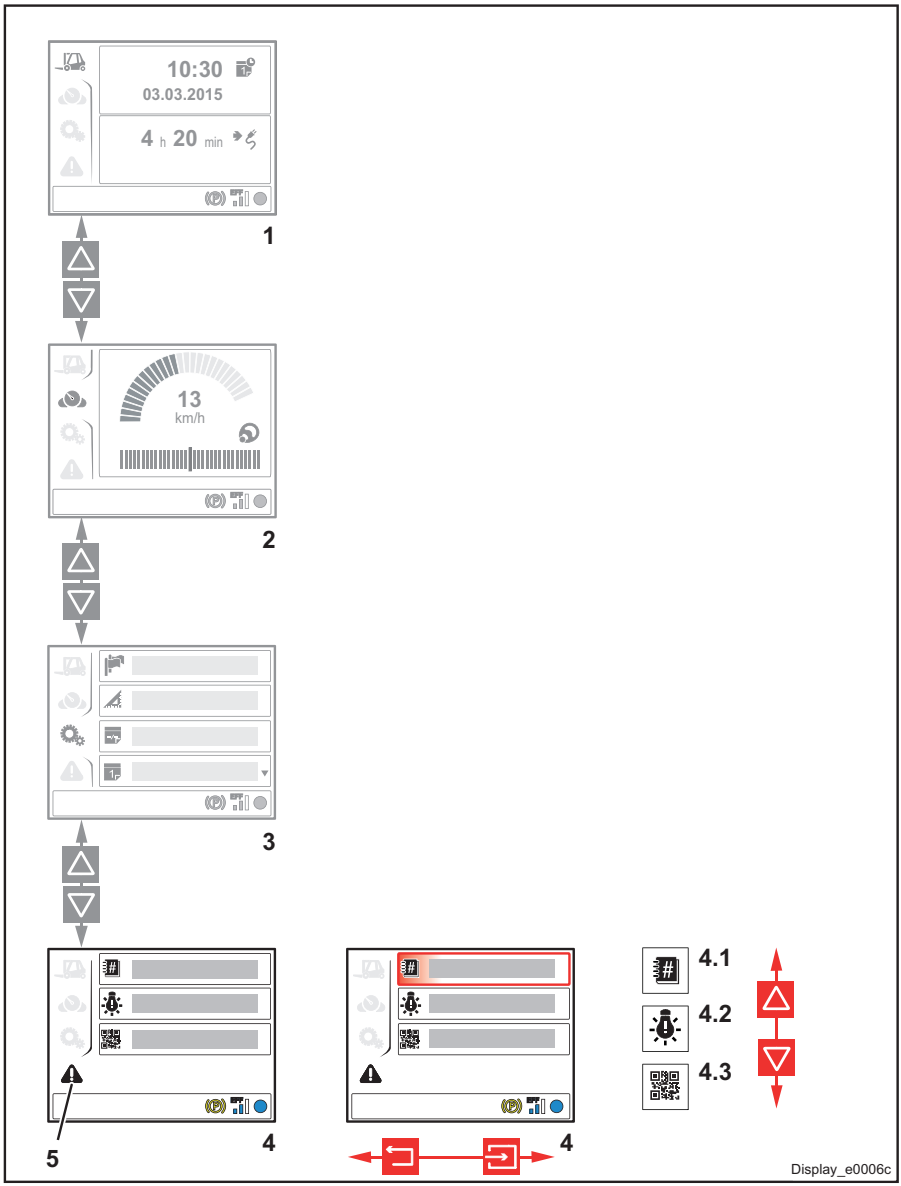
1	Menü Statusanzeige
2	Menü Favoritenanzeige

3	**Menü Einstellungen**
3.1	Sprache
3.2	Einheiten
3.3	Datumsformat und „12/24-Stundenformat“
3.4	Datum
3.5	Uhrzeit
3.6	Helligkeit
3.7	Verbrauch zurücksetzen
3.8	Werkseinstellungen wiederherstellen
3.9	System Info
3.10	Fahrmodus
3.11	Tempolimit
3.12	Mast senkrecht

4	Menü Störungen

Anzeigegerät: Menüstruktur im Display

Menü Störungen



1	Menü Statusanzeige
2	Menü Favoritenanzeige
3	Menü Einstellungen

4	**Menü Störungen**
4.1	Fehlercodes
4.2	Fehlerleuchten
4.3	QR-Code

HINWEIS

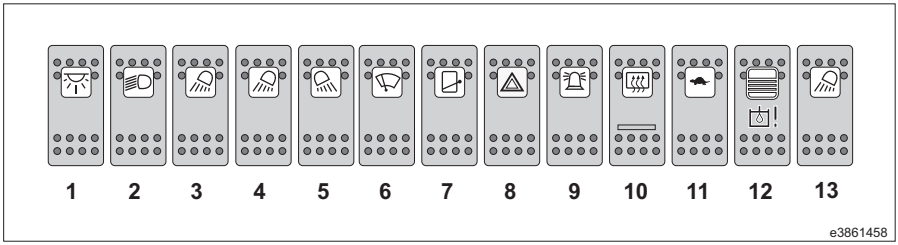
Wenn keine Störungen anstehen, sind bei eingeschaltetem Stapler die Menüpunkte Fehlercodes und Fehlerleuchten ausgeblendet.

HINWEIS

Das Symbol „Störungen“ (5) wird, je nach Zustand des Staplers, in folgenden Farben angezeigt:

- *„**gelb**“ bedeutet: Störung*
- *„**rot**“ bedeutet: kritische Störung*
- *„**+**“ am Symbol bedeutet: mehrere Störungen*

Schalterleiste



1 Variante 1: Klemmbrett- und Innenraumleuchte
Variante 2: Innenraumleuchte
2 Beleuchtung Standard oder Beleuchtung höher
3 Arbeitsscheinwerfer Position 1 / 2 oder Arbeitsscheinwerfer Position 3 / 4 oder Arbeitsscheinwerfer Position 3 / 4 über Lichtsensor
4 Arbeitsscheinwerfer Position 5 / 6
5 Arbeitsscheinwerfer Position 7 / 8 oder LED-Lichtleisten hinten mit Lichtfarbe weiß
6 Front- und Heckscheibenwischer - Dauerbetrieb Ein/Aus (Intervall richtungsabhängig und Scheibenwaschanlage immer aktiviert)
7 Dachscheibenwischer - Intervall oder Dauerbetrieb Ein/Aus (Scheibenwaschanlage immer aktiviert)
8 Warnblinkleuchte
9 Rundumleuchte, Warnblitzleuchte oder BlueSpot ™ oder Truckspot ™
10 Heckscheibenheizung
11 Geschwindigkeitsreduzierung Fahren
12 Drucklosschaltung Arbeitshydraulik
13 LED-Lichtleisten vorne mit Lichtfarbe weiß oder
vorne und hinten mit Lichtfarbe weiß/rot

HINWEIS

Die Schalterleiste ist am Fahrerschutzdach auf der rechten Seite oben angebracht. Die Belegung und die Anordnung der einzelnen Schalter können, je nach Ausführung, unterschiedlich sein. Schaltersymbole beachten.

4

Bedienung

Erstinbetriebnahme

Prüfungen vor Erstinbetriebnahme

Getriebe
Planetengetriebe: Ölstand und Dichtigkeit prüfen.
Fahrwerk
Radbefestigungen prüfen und nachziehen.
Reifenluftdruck prüfen.
Bremsanlage prüfen.
Lenkanlage prüfen.
Elektrik
Antriebsbatterie: Kabel und Stecker prüfen, ggf. verbinden.
Verkabelung: Zustand und festen Sitz prüfen.
Not-Aus-Schalter prüfen.
Hydraulik
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen.
Kühler: Kühlflüssigkeitsstand prüfen
Hubeinrichtung und Anbaugeräte prüfen.

Einfahrhinweise

Das Flurförderzeug kann sofort zügig betrieben werden.

Hohe Dauerbelastungen sowohl der Arbeitshydraulik als auch des Fahrantriebs in den ersten 50 Betriebsstunden vermeiden.

Vor der ersten Inbetriebnahme und nach jedem Radwechsel die Radbefestigungen über Kreuz nachziehen. Danach die Radbefestigungen spätestens nach 100 Betriebsstunden nachziehen.

Anzugsdrehmoment:

vorne:	425 Nm
hinten:	210 Nm

Prüfungen vor Arbeitsbeginn

Fahrzeugaufbau
Lenksäule: Verstellung auf festen Sitz prüfen
Fahrersitz und Beckengurt: Zustand prüfen (Sichtprüfung)
Scheibenwaschanlage: Füllstand im Behälter prüfen
Sichtoptimiertes Fahrerschutzdach: Dachscheibe auf Beschädigungen prüfen (Sichtprüfung)
Fahrwerk
Reifen und Felgen prüfen (Profil, äußere Beschädigungen, Luftdruck)
Anti-Statik-Band: Zustand prüfen (nur bei Verwendung von Nicht-Anti-Statik-Reifen)
Bremsanlage: Betriebs- und Feststellbremse testen
Lenkung prüfen
Elektrik
Antriebsbatterie: Ladezustand prüfen
Elektrische Anlage prüfen (z.B. Beleuchtungen, Warneinrichtungen)
Hydraulik
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen
Stapler auf Undichtigkeit prüfen (Sichtprüfung)
Lastaufnahmesystem
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen

Fahrerplatz

Ein- und Aussteigen am Stapler

⚠ VORSICHT

Beim Ein- und Aussteigen in oder aus dem Stapler kann es zu Fuß- und Rückenverletzungen kommen.

Immer mit dem Gesicht Richtung Stapler ein- oder aussteigen.

Nicht vom Stapler springen.

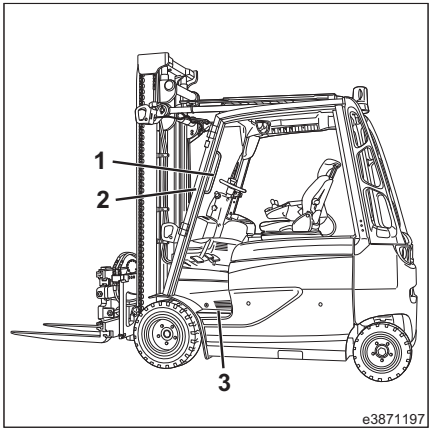
⚠ ACHTUNG

Bauteilbeschädigung durch Fehlanwendung!

Komponenten des Staplers, z. B. Lenkrad, Feststellbremshebel, Joysticks, Fahrtrichtungshebel und Fahrersitz nicht als Ein- oder Aussteighilfe benutzen.

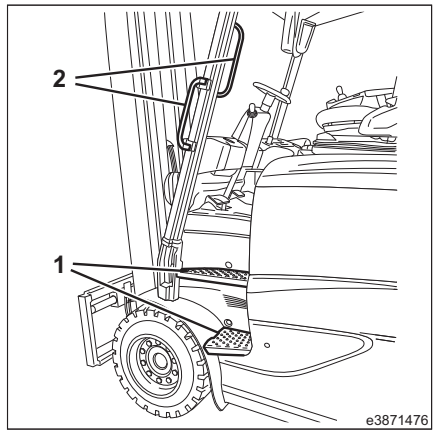
- Nur die vorgesehenen Ein- und Ausstiegshilfen verwenden.

- Handgriff (1) oder Längsholm (2) sowie die Trittstufe (3) verwenden. ▷



Stapler mit erhöhtem Fahrerplatz

Stapler mit erhöhtem Fahrerplatz haben zum sicheren Ein- und Aussteigen zwei Trittstufen (1) und zwei Handgriffe (2).



Mindestabstand zwischen Kopf und Fahrerschutzdach

Bei bestimmten Ausführungen (z. B. Drehsitz, Containerdach) reduziert sich der Abstand zwischen Fahrersitz und Fahrerschutzdach.

⚠ VORSICHT

Gefahr von Kopfverletzungen.

Um Kopfverletzungen zu vermeiden, muss ein Mindestabstand von 30 mm zwischen Kopf und Fahrerschutzdach vorhanden ist.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass abhängig von Körpergröße, Körpergewicht und Fahrersitzvariante der Mindestabstand zwischen Kopf und Fahrerschutzdach gewährleistet ist.

Fahrersitz einstellen

⚠ VORSICHT

Durch fehlerhafte Sitzeinstellung können gesundheitliche Schäden am Rücken des Fahrers auftreten. Die Einstellvorrichtungen des Fahrersitzes dürfen während des Betriebes nicht betätigt werden.

Vor jeder Inbetriebnahme des Fahrzeuges und bei jedem Fahrerwechsel das individuelle Gewicht des Fahrers einstellen und prüfen, ob alle Einstellungen richtig eingerastet sind. Keine Gegenstände im Schwenkbereich des Fahrers lagern.

Längsverstellung

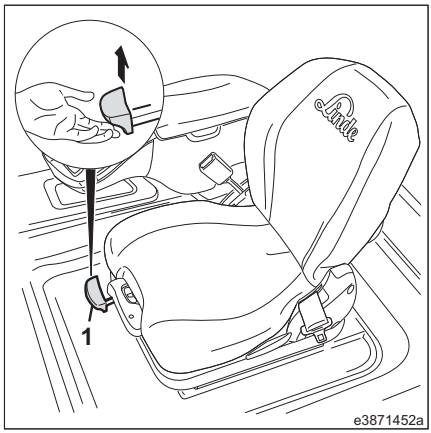
⚠ VORSICHT

Es besteht Quetschgefahr wenn der Hebel voll umgriffen wird.

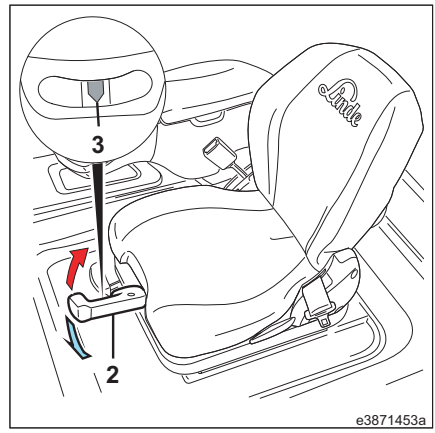
Hebel nur an der dafür vorgesehenen Mulde anfassen.

- Hebel (1) nach oben ziehen.
- Fahrersitz in den Gleitschienen so nach vorne bzw. nach hinten verschieben, dass der Fahrer die günstigste Stellung zum Lenkrad und den Fahrpedalen erreicht.
- Hebel (1) wieder einrasten lassen.

▷



Fahrergewicht einstellen ▷



HINWEIS

Das jeweilige Fahrergewicht muss bei belastetem Fahrersitz eingestellt werden.

➢ Hebel (2) ausklappen.

Durch Bewegen des Hebels das Fahrergewicht für die Federung einstellen.

➢ Das richtige Fahrergewicht ist eingestellt, wenn sich der Pfeil in Mittelstellung des Sichtfensters (3) befindet.

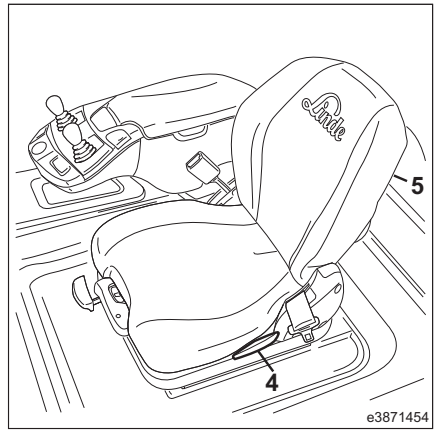
Bewegen des Hebels (2) nach oben bedeutet höheres Gewicht.

Bewegen des Hebels (2) nach unten bedeutet niedrigeres Gewicht.

HINWEIS

Langes Sitzen belastet die Wirbelsäule in hohem Maße. Beugen Sie vor durch regelmäßige, leichte Ausgleichsgymnastik.

Rückenlehne einstellen ▷



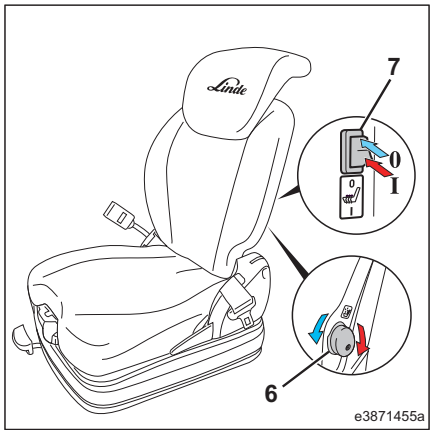
➢ Hebel (4) nach oben ziehen und festhalten.

➢ Rückenlehne (5) so nach vorne bzw. nach hinten schwenken, dass der Fahrer eine bequeme Sitzposition erhält.

➢ Hebel (4) loslassen und Rückenlehne (5) in der entsprechenden Position einrasten lassen.

Fahrerplatz

Lendenwirbelstütze einstellen (nur bei Komfort-Fahrersitz) ▷



HINWEIS

Die Lendenwirbelstütze ermöglicht eine optimale Körperanpassung der Rückenlehnenkontur.

➢ Knopf (6) nach links oder rechts drehen.

Die Stärke der Wölbung im unteren und im oberen Bereich des Rückenpolsters wird individuell angepasst.

Sitzheizung aktivieren (nur bei Komfort-Fahrersitz)

➢ Schalter (7) nach unten drücken bedeutet Sitzheizung ist eingeschaltet.

➢ Schalter (7) nach oben drücken bedeutet Sitzheizung ist ausgeschaltet.

HINWEIS

Die maximale Temperatur ist fest vorgegeben.

Fahrersitz mit Luftfederung

⚠ VORSICHT

Durch fehlerhafte Sitzeinstellungen können Schäden am Rücken des Fahrers entstehen. Die Einstellvorrichtungen des Fahrersitzes dürfen während des Betriebes nicht betätigt werden.

Vor jeder Inbetriebnahme des Fahrzeuges und bei jedem Fahrerwechsel das individuelle Gewicht des Fahrers einstellen. Fahrersitz nur bei stehendem Fahrzeug einstellen.

HINWEIS

Langes Sitzen belastet die Wirbelsäule in hohem Maße. Beugen Sie vor durch regelmäßige, leichte Ausgleichsgymnastik.

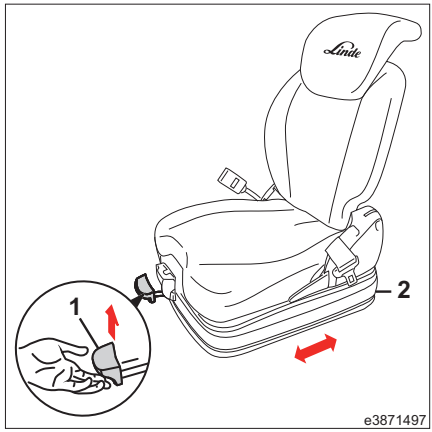
Längsverstellung ▷

⚠ VORSICHT

Es besteht Quetschgefahr wenn der Hebel voll umgriffen wird.

Hebel nur an der dafür vorgesehenen Mulde anfassen.

- ➢ Hebel (1) nach oben ziehen.
- ➢ Fahrersitz (2) in den Gleitschienen so nach vorne oder nach hinten verschieben, dass der Fahrer die günstigste Stellung zum Lenkrad und den Fahrpedalen erreicht.
- ➢ Hebel (1)wieder einrasten.



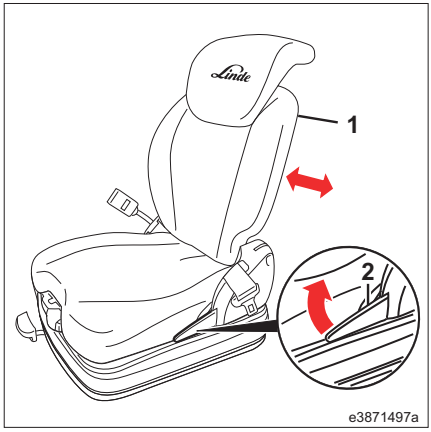
Fahrerplatz

Rückenlehne einstellen

➢ Hebel (2) nach oben ziehen und festhalten.

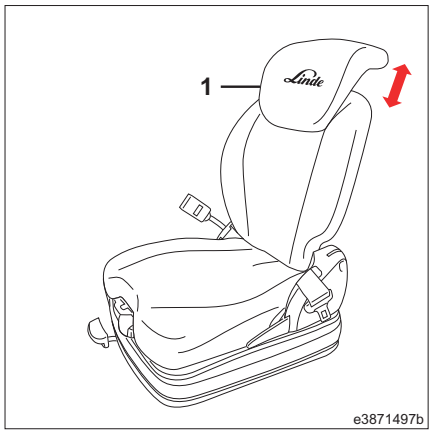
➢ Rückenlehne (1) so nach vorne oder hinten schwenken, dass der Fahrer eine bequeme Sitzposition erhält.

➢ Hebel (2) loslassen.

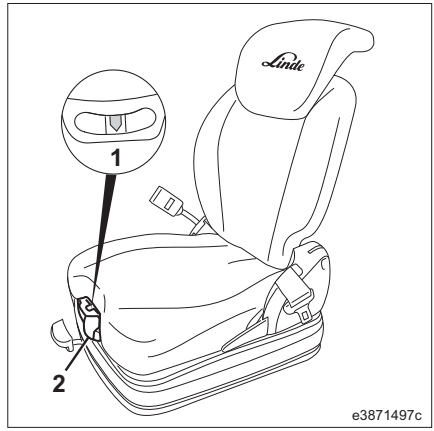


Rückenverlängerung einstellen

➢ Rückenverlängerung () eindrücken oder herausziehen und individuell anpassen.



Fahrergewicht einstellen ▷



HINWEIS

Das jeweilige Fahrergewicht muss bei belastetem Fahrersitz eingestellt werden.

- Auf dem Fahrerssitz Platz nehmen.
- Gewichtseinstellung im Sichtfenster (1) prüfen.

Das richtige Fahrergewicht ist eingestellt, wenn sich der Pfeil in Mittelstellung des Sichtfensters (1) befindet.

Bei Bedarf Fahrergewicht einstellen.

- Hebel (2) nach oben ziehen bedeutet Gewichtszunahme
- Hebel (2) nach unten drücken bedeutet Gewichtsabnahme

Sitzhöhe verstellen

Bei Bedarf Sitzhöhe einstellen.

- Hebel (2) nach oben ziehen.

Der Sitz bewegt sich nach oben.

- Hebel (2) nach unten drücken.

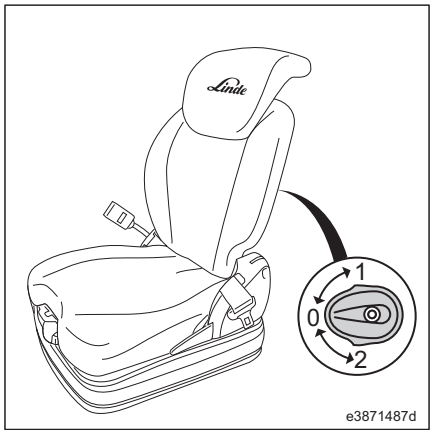
Der Sitz bewegt sich nach unten.

HINWEIS

Nach der Einstellung darf der Pfeil im Sichtfenster (1) etwas von der Mittelstellung abweichen.

Fahrerplatz

Lendenwirbelstütze einstellen

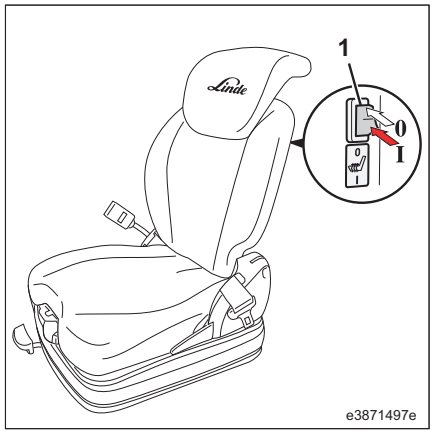


Die Lendenwirbelstütze ermöglicht eine optimale Körperanpassung der Rückenlehnenkontur.

➢ Drehknopf nach links oder rechts drehen.

Die Stärke der Wölbung im unteren und im oberen Bereich des Rückenpolsters wird individuell angepasst.

Sitzheizung aktivieren



➢ Schalter (1) nach unten in Stellung „**I**“ drücken.

Die Sitzheizung ist eingeschaltet.

➢ Schalter (1) nach oben in Stellung **„0“** drücken.

Die Sitzheizung ist ausgeschaltet.

HINWEIS

Die Maximaltemperatur ist fest vorgegeben.

Fahrersitz mit Dreheinrichtung einstellen

⚠ ACHTUNG

Der Fahrersitz darf sich während der Benutzung des Flurförderzeugs nicht drehen.

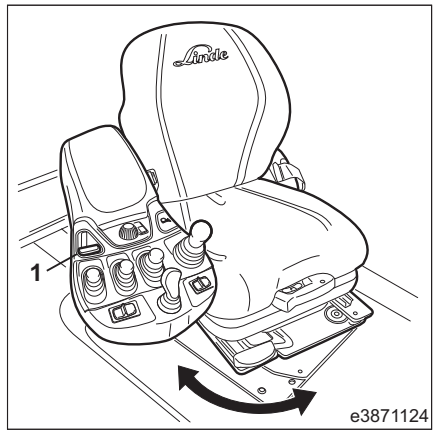
Deshalb sicherstellen, dass die Dreheinrichtung verriegelt ist.

Der Fahrersitz mit Dreheinrichtung ermöglicht bei längeren Rückwärtsfahrten eine bessere Sicht nach hinten. Dies bedeutet für den Fahrer eine ergonomische Haltung.

Bei längeren Vorwärtsfahrten wird empfohlen, den Sitz in Geradeausstellung zu bringen.

Die Dreheinrichtung ist wartungsfrei.

➢ Verriegelungshebel (1) nach hinten ziehen. ▷



Die Dreheinrichtung wird freigegeben und ermöglicht so ein Schwenken des Sitzes entweder um

- 10° nach rechts, verriegelbar in 0° und 10° Stellung.

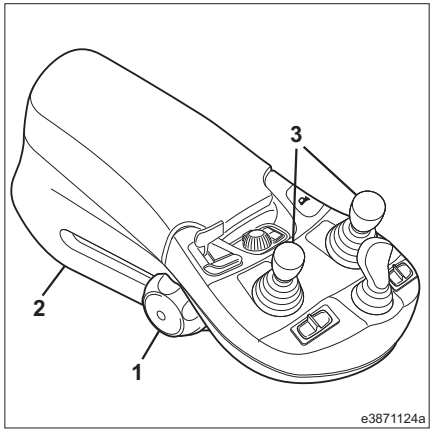
  oder

- 17° nach rechts, verriegelbar in 0° und 17° Stellung

➢ Fahrersitz nach rechts drehen und Verriegelungsbolzen hörbar in Verriegelung einrasten lassen.

Armlehne Fahrersitz einstellen

- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen und Klemmschraube (1) lösen.
- Klemmschraube (1) lösen und Armlehne (2) vor- oder zurückschieben, bis eine bequeme Armauflage und die Betätigungshebel (3) gut erreichbar sind.
- Klemmschraube (1) anziehen.



Lenksäule einstellen

⚠ VORSICHT

Bei offener Klemmschraube ist kein sicheres Fahren gewährleistet.

Lenksäule nur bei stehendem Stapler einstellen.

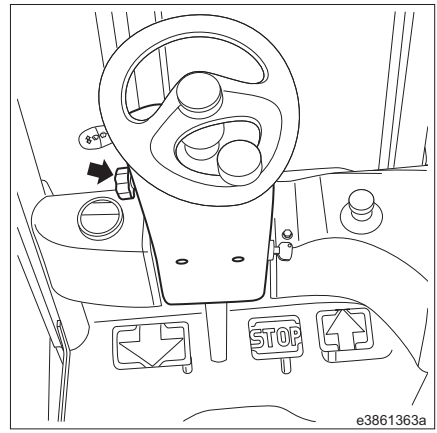
Vor Fahrtbeginn sicherstellen, dass die Lenksäule arretiert ist.

Schwenkverstellung

- Klemmschraube (siehe Pfeil) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- Lenkrad in gewünschte Position schwenken.
- Klemmschraube im Uhrzeigersinn festziehen.

Höhenverstellung (Sonderausrüstung)

- Klemmschraube (siehe Pfeil) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- Lenkrad in gewünschte Position nach oben ziehen oder nach unten drücken.
- Klemmschraube im Uhrzeigersinn festziehen.



Beckengurt mit Gurtschlossüberwachung



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei unkontrolliertem Verlassen des Staplers.

Der Beckengurt muss während der Bedienung des Staplers immer angelegt sein! Nationale Vorschriften beachten.

Mit dem Beckengurt darf sich nur eine Person anschnallen.

Nach einem Unfall das Rückhaltesystem durch autorisiertes Fachpersonal prüfen lassen.

Fahrerplatz

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr bei eingeschränkter Funktion des Beckengurts.

Der Beckengurt darf nicht verdreht, eingeklemmt oder verwickelt sein. Schloss und Aufrollvorrichtung vor Fremdkörper, Beschädigung und Schmutz schützen.

HINWEIS

Fahrerrückhaltesysteme müssen wegen geänderter Sicherheitsanforderungen mit einer Überwachung der Schließfunktion ausgestattet sein. Deshalb werden ab 07/2020 alle Stapler mit Gurtschlossüberwachung ausgeliefert.

Ab 07/2020:

Bei nicht angelegtem Beckengurt erscheint eine Warnung im Anzeigegerät und es ertönt ein Summer.

Ab 11/2020:

Bei nicht angelegtem Beckengurt erscheint eine Warnung im Anzeigegerät und die Fahrgeschwindigkeit wird auf 4 km/h reduziert. Alternativ zur reduzierten Fahrgeschwindigkeit ist eine akustische Warnung ab 4 km/h möglich.

Bei Staplern mit der Sonderfunktion „Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit“ muss, trotz reduzierter Fahrgeschwindigkeit, der Beckengurt angelegt werden.

HINWEIS

Bei Fahrerkabinen mit Türen dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten der Türen, vorgenommen werden.

Die Blockierautomatik sperrt bei starker Neigung des Staplers den Gurtauszug. Der Gurt kann dann nicht mehr aus dem Aufroller gezogen werden. Zum Lösen der Blockierautomatik Stapler vorsichtig aus der Schräglage fahren.

Während der Bedienung des Staplers (z. B. Fahren, Hubgerüst betätigen) ganz in den Fahrersitz hineinsetzen, damit der Rücken an der Rückenlehne anliegt. Die Blockierautomatik des Gurtaufrollers lässt während des nor-

malen Staplereinsatzes Bewegungsfreiheit auf dem Fahrersitz zu.

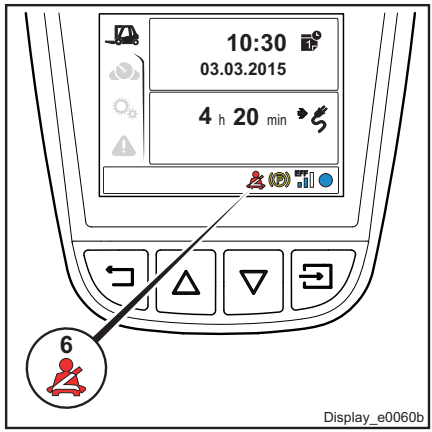
Beckengurt anlegen

HINWEIS

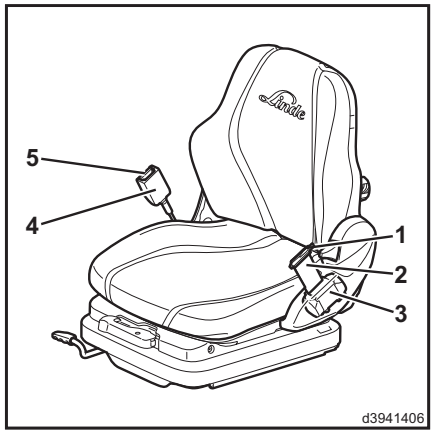
Bei Staplern mit überwachtem Gurtschloss wird neben der Betätigung des Gurtschlosses auch die Reihenfolge der Betätigung von Sitzschalter und Gurtschloss überwacht.

➢ Auf dem Fahrersitz setzen.

Der Sitzschalter wird betätigt. Bei eingeschaltetem Stapler erscheint das Symbol (6) „Sicherheitsgurt nicht angelegt“ im Anzeigegerät. ▷



➢ Beckengurt (2) mit ruckfreier Bewegung aus der Aufrollvorrichtung links ziehen. ▷



➢ Gurt über die Beckengegend legen, nicht über den Bauch.

➢ Schlosszunge (1) in Gurtschloss (4) einrasten.

Das Symbol (6) „Sicherheitsgurt nicht angelegt“ erlischt.

➢ Spannung des Beckengurts prüfen.

Der Beckengurt muss eng am Körper anliegen.

Beckengurt öffnen

➢ Rote Taste (5) am Gurtschloss (4) drücken.

➢ Schlosszunge (1) mit der Hand zum Aufroller (3) zurückführen.

Fahrerplatz

HINWEIS

Ein zu schnell einlaufender Beckengurt kann beim Aufschlagen der Schlosszunge auf dem Gehäuse die Blockierautomatik auslösen. Der Beckengurt lässt sich nicht mit gewohnter Kraft herausziehen.

Einstellung für die Gurtschlossüberwachung

Folgende Einstellungen kann der Service-Partner vornehmen:

- Ab 07/2020
  Warnung durch Kriechgeschwindigkeit.
- Ab 11/2020
  Warnung durch Summer ab einer Fahrgeschwindigkeit von 4 km/h.

Rückhaltesystem: Fahrerkabine mit Türschlossüberwachung

Bei Fahrerkabinen mit Türschlossüberwachung werden bei beiden Kabinentüren die Verriegelung überwacht.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei unkontrolliertem Verlassen des Staplers.

Stapler niemals ohne funktionsfähiges Rückhaltesystem betreiben.

Deshalb müssen die Türen während der Bedienung des Staplers sicher verschlossen sein! Nationale Vorschriften beachten.

Nach einem Unfall das Rückhaltesystem durch autorisiertes Fachpersonal prüfen lassen.

HINWEIS

Fahrerrückhaltesysteme müssen wegen geänderter Sicherheitsanforderungen nach EN 16307-1 mit Überwachung der Schließfunktion und optischer / akustischer Warneinrichtung ausgestattet sein. Zulässig sind Gurtschlossüberwachung oder Fahrerkabinen mit Türschlossüberwachung und optischer / akustischer Warneinrichtung. Deshalb werden ab 07/2020 alle Stapler mit Gurtschlossüberwachung oder Fahrerkabinen mit Türschlossüberwachung und optischer / akustischer Warneinrichtung ausgeliefert. Der Beckengurt kann bei Verwendung der Türschlossüberwachung zusätzlich benutzt werden. Wenn mit offenen oder abmontierten Türen gefahren wird, muss der Beckengurt angelegt werden. PVC-Türen gelten nicht als Fahrerrückhaltesystem. Bei Staplern mit der Sonderfunktion „Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit“ muss, trotz reduzierter Fahrgeschwindigkeit, der Beckengurt angelegt werden.

HINWEIS

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten der Türen vorgenommen werden.

Kabinentüren schließen

- Auf den Fahrersitz setzen.
- Elektrische Anlage einschalten.

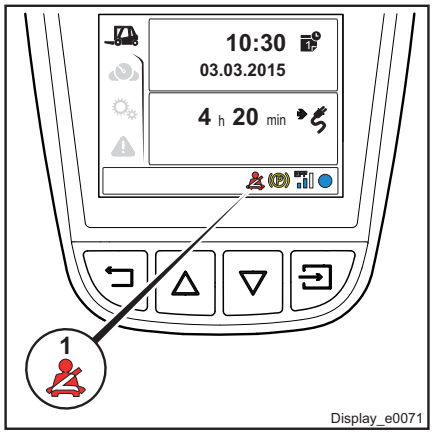
HINWEIS

Zum leichteren Schließen der Kabinentüren Seitenfenster etwas öffnen.

- Linke und rechte Kabinentür schließen, bis die Verriegelung einrastet.

Fahrerplatz

Türschlossüberwachung wird aktiviert. Im Anzeigegerät erlischt das Symbol (1) „Sicherheitsgurt nicht angelegt“ in der Statusleiste. ▷



HINWEIS

Wenn die Kabinentüren nicht richtig geschlossen sind, blinkt das Symbol (1). Zusätzlich ertönt der Summer oder der Stapler fährt überhaupt nicht bzw. in Kriechgeschwindigkeit.

Kabinentüren öffnen

- ➢ Linke oder rechte Kabinentür über Griff oder über Hebel öffnen.
- ➢ Linke oder rechte Kabinentür nach außen öffnen.

Wenn die elektrische Anlage eingeschaltet ist, erscheint im Anzeigegerät das Symbol (1) „Sicherheitsgurt nicht angelegt“ in der Statusleiste.

Einstellungen für die Türschlossüberwachung

Folgende Einstellungen können vom Service-Partner vorgenommen werden:

- Staplerreaktion: Warnung durch Summer, Fahrverhinderung oder Kriechgeschwindigkeit.

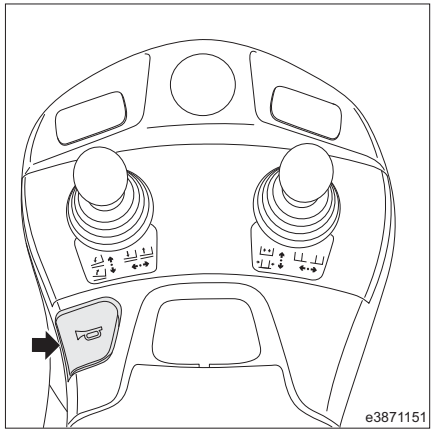
- ➢ Service-Partner kontaktieren.

Hupe

Als Warnsignal z. B. an unübersichtlichen Fahrstrecken und Einmündungen dient eine Hupe.

Der Hupenknopf befindet sich gut zugänglich im Armlehnenbereich.

- Hupenknopf an der Armlehne (siehe Pfeil) eindrücken, die Hupe ertönt. ▷



Fahrerplatz

Beleuchtung

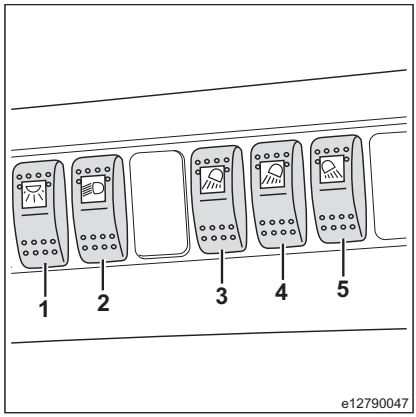
HINWEIS

Die Anordnung der einzelnen Schalter an der Dachkonsole kann je nach Ausführung unterschiedlich sein. Schaltersymbole beachten.

Klemmbrett- und Innenraumbeleuchtung einschalten

Variante 1: Klemmbrettbeleuchtung

➢ Kippschalter (1) in Mittelstellung schalten. ▷



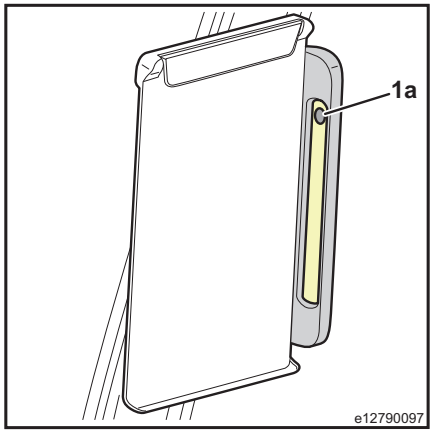
Klemmbrettbeleuchtung ist eingeschaltet.

Variante 1: Innenraumbeleuchtung

➢ Kippschalter (1) ganz durchschalten.

Innenraumbeleuchtung ist eingeschaltet.

Variante 2: Klemmbrettbeleuchtung ▷



➢ Taster (1a) drücken.

Funktion Taster

- Taster (1a) drücken, Zustand „Ein“: Klemmbrettbeleuchtung eingeschaltet
- Taster (1a) erneut drücken, Zustand „gedimmt“: Klemmbrettbeleuchtung gedimmt eingeschaltet
- Taster (1a) erneut drücken, Zustand „Aus“: Klemmbrettbeleuchtung ausgeschaltet

➢ Taster (1a) 1x oder 2x drücken,

Klemmbrettbeleuchtung ist im Zustand „Ein“ oder „gedimmt“ eingeschaltet.

Variante 2: Innenraumbeleuchtung

➢ Kippschalter (1) betätigen.

Innenraumbeleuchtung ist eingeschaltet.

Begrenzungslicht, Abblendlicht und Kennzeichenleuchte einschalten

HINWEIS

Das Begrenzungslicht, das Abblendlicht und das Blinklicht sind In den beiden Frontscheinwerfern integriert.

- Kippschalter (2) in Mittelstellung (Stufe 1) schalten.

Begrenzungslicht und Kennzeichenleuchte sind eingeschaltet.

- Kippschalter (2) ganz (Stufe 2) durchschalten.

Abblendlicht, Begrenzungslicht und Kennzeichenleuchte sind eingeschaltet.

Arbeitsscheinwerfer vorne einschalten

- Kippschalter (3) schalten.

Arbeitsscheinwerfer vorne unten sind eingeschaltet.

- Kippschalter (4) schalten.

Arbeitsscheinwerfer vorne oben sind eingeschaltet.

Arbeitsscheinwerfer hinten einschalten ▷

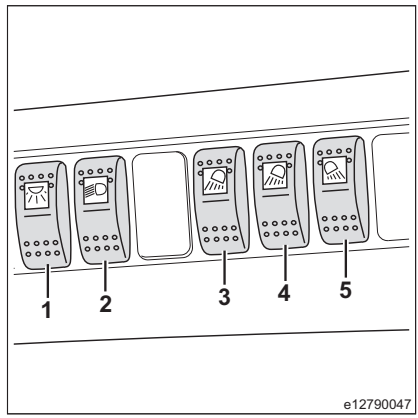
- Kippschalter (5) ganz durchschalten (Stufe 2).

Arbeitsscheinwerfer hinten sind eingeschaltet.

Arbeitsscheinwerfer bei Rückwärtsfahrt einschalten

- Kippschalter (5) in Mittelstellung (Stufe 1) schalten.

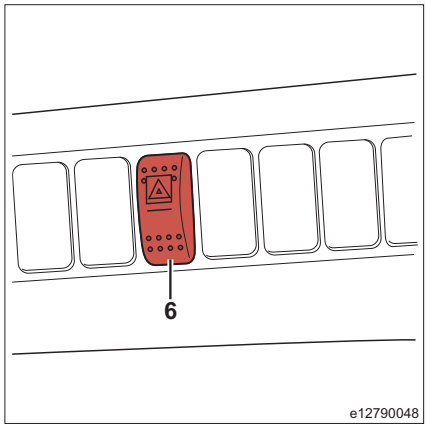
Bei Rückwärtsfahrt leuchten die Arbeitscheinwerfer hinten auf.



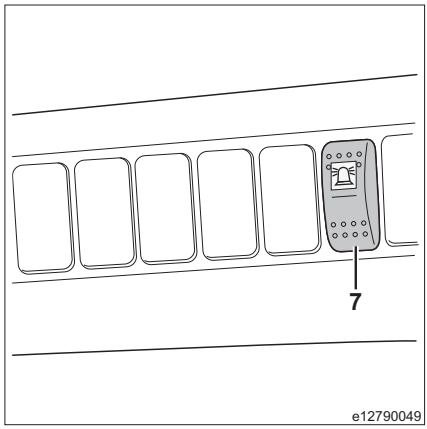
Fahrerplatz

Warnblinkanlage einschalten

➢ Kippschalter (6) schalten. ▷



Rundumleuchte / Warnblitzleuchte einschalten ▷



Je nach Ausrüstung gibt es drei verschiedene Versionen.

Version 1:

➢ Kippschalter (7) schalten.

Schaltstellung Kippschalter (7):

- Stufe 0: Leuchte „AUS“
- Stufe 1: Leuchte „EIN“ bei Rückwärtsfahrt
- Stufe 2: Leuchte im Dauerbetrieb

Version 2:

➢ Stapler einschalten.

Die Leuchte ist in Betrieb.

Version 3:

➢ Stapler einschalten und Rückwärtspedal betätigen.

Die Leuchte ist nur bei Rückwärtsfahrt in Betrieb.

HINWEIS

Bei Betrieb des Staplers im öffentlichen Straßenverkehr muss die Rundumleuchte / Warnblitzleuchte ausgeschaltet sein.

Heckleuchten

HINWEIS

In den beiden Heckleuchten sind die Bremsleuchte, das Schlusslicht und das Blinklicht integriert.

LED-Lichtleisten einschalten

Je nach Ausrüstung gibt es drei verschiedene Ausführungen.

Ausführung 1: LED-Lichtleisten vorne mit Lichtfarbe weiß

➢ Kippschalter (9) betätigen.

LED-Lichtleisten vorne sind eingeschaltet.

Ausführung 2: LED-Lichtleisten hinten mit Lichtfarbe weiß

➢ Kippschalter (10) betätigen.

LED-Lichtleisten hinten sind eingeschaltet.

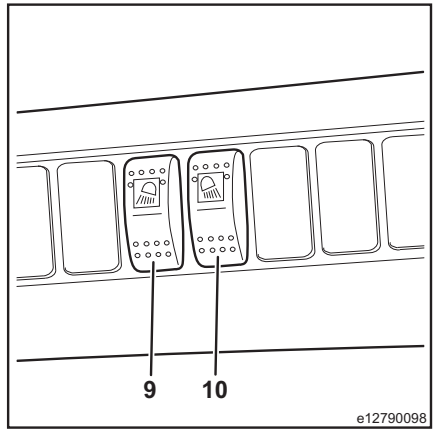
Ausführung 3: LED-Lichtleisten vorne / hinten mit Lichtfarbe weiß / rot

➢ Kippschalter (9) betätigen.

LED-Lichtleisten sind eingeschaltet. Die Lichtfarben ändern sich fahrtrichtungsabhängig in weiß (in Fahrtrichtung) oder rot (entgegen der Fahrtrichtung).

Folgende Einstellungen können von Ihrem Service-Partner vorgenommen werden:

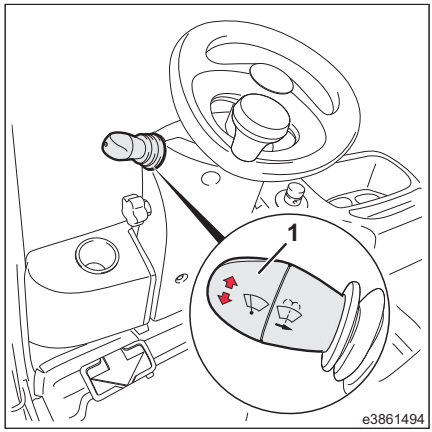
- Schaltpunkt der LED-Lichtleisten für die Fahrtrichtung.



Fahrerplatz

Blinkleuchten einschalten

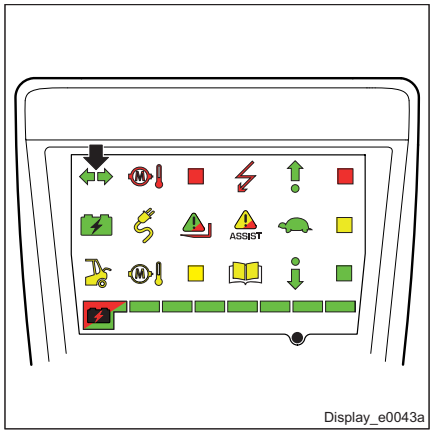
➢ Blinkgeber (1) am Lenkrad nach oben schalten. ▷



Die Blinkleuchten am Stapler blinken rechts.

Rechte Kontrollleuchte im Anzeigegerät (siehe Pfeil) blinkt.

➢ Blinkgeber (1) am Lenkrad nach unten schalten. ▷

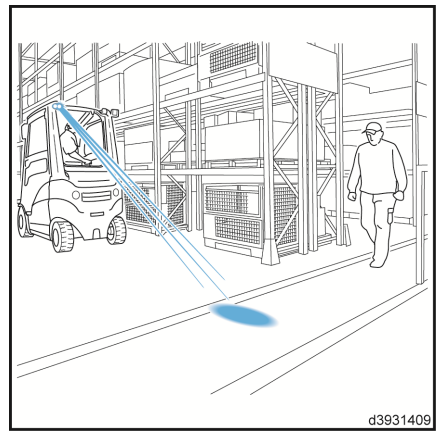


Die Blinkleuchten am Stapler blinken links.

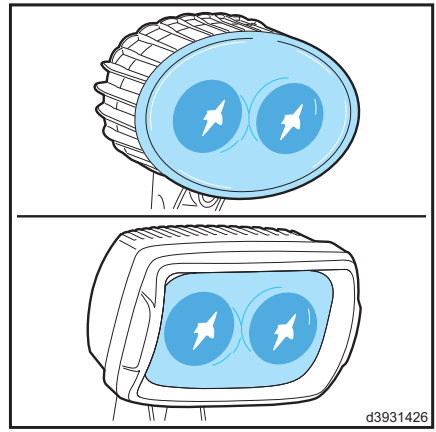
Linke Kontrollleuchte im Anzeigegerät (siehe Pfeil) blinkt.

BlueSpot™

Der „BlueSpot™“ ist eine optische Warneinrichtung zur frühzeitigen Wahrnehmung von Staplern in nicht einsehbaren Fahrbereichen (z. B. Fahrgassen, Hochregalen), sowie an unübersichtlichen Kreuzungsbereichen.



Der „BlueSpot™“ ist oben am Stapler mit einem Halter montiert. Er projiziert mit hoher Lichtleistung einen Punkt oder Pfeil (LED-Technologie) auf den Boden. Er ist unempfindlich gegen Erschütterungen und Vibrationen. Fußgänger erkennen somit frühzeitig ein sich herannahenden Stapler.



Der „BlueSpot™“ ist gemäß DIN EN 62471 der Risikogruppe 2 zugeordnet.

HINWEIS

Der „BlueSpot™“ kann für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt montiert werden.



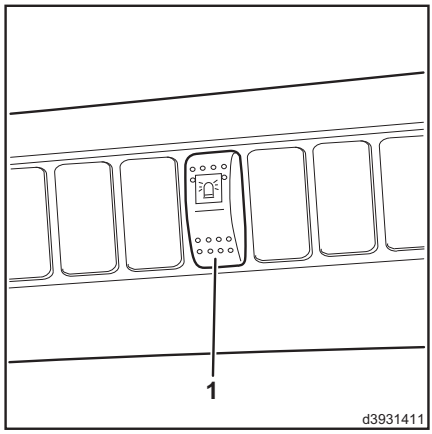
⚠ VORSICHT

Reizung der Augen.

Nicht direkt in den BlueSpot™ hineinschauen.

Fahrerplatz

BlueSpot™ einschalten



Je nach Ausrüstung gibt es drei verschiedene Ausführungen den BlueSpot™ zu aktivieren:

Ausführung 1

➢ Kippschalter (1) schalten.

Schaltstellung Kippschalter (1):

- Stufe 0: BlueSpot™ „AUS“
- Stufe 1: BlueSpot™ „EIN“ bei Rückwärtsfahrt
- Stufe 2: BlueSpot™ im Dauerbetrieb

Ausführung 2

➢ Schlüsselschalter einschalten.

Der BlueSpot™ ist permanent in Betrieb.

Ausführung 3

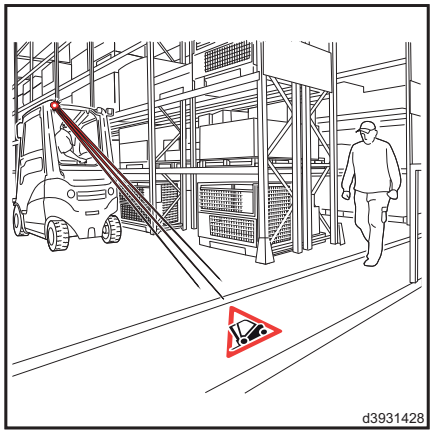
➢ Schlüsselschalter einschalten und Rückwärtspedal betätigen.

Der BlueSpot™ ist nur bei Rückwärtsfahrt in Betrieb.

HINWEIS

Bei Betrieb des Staplers im öffentlichen Straßenverkehr muss der BlueSpot™ ausgeschaltet sein.

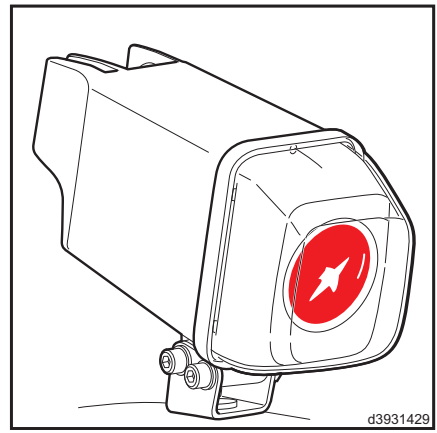
TruckSpot™



Der „TruckSpot™“ ist eine optische Wareneinrichtung zur frühzeitigen Wahrnehmung von Staplern in nicht einsehbaren Fahrbereichen (z. B. Fahrgassen, Hochregalen) sowie an unübersichtlichen Kreuzungsbereichen.

Der „TruckSpot^{TM}“ ist oben am Stapler mit einem Halter montiert. Er projiziert mit hoher Lichtleistung einen Stapler mit rotem Dreieck (LED-Technologie) auf den Boden. Er ist unempfindlich gegen Erschütterungen und Vibrationen. Fußgänger erkennen somit frühzeitig einen herannahenden Stapler.

Der „TruckSpot^{TM}“ ist gemäß DIN EN 62471 der Risikogruppe 1 zugeordnet.



HINWEIS

Der „TruckSpot^{TM}“ kann für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt montiert werden.



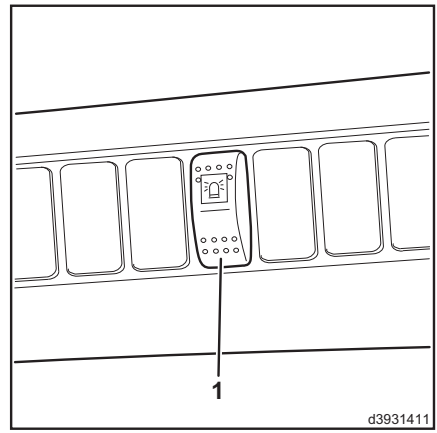
⚠ VORSICHT

Reizung der Augen!

Nicht direkt in den TruckSpot^{TM} hineinschauen.

TruckSpot^{TM} einschalten

Je nach Ausrüstung gibt es drei verschiedene Ausführungen den TruckSpot^{TM} zu aktivieren:



Ausführung 1

➢ Kippschalter (1) schalten.

Schaltstellung Kippschalter (1):

- Stufe 0: TruckSpot^{TM} „AUS“
- Stufe 1: TruckSpot^{TM} „EIN“ bei Rückwärtsfahrt
- Stufe 2: TruckSpot^{TM} im Dauerbetrieb

Ausführung 2

➢ Schlüsselschalter einschalten.

Der TruckSpot^{TM} ist permanent in Betrieb.

Ausführung 3

➢ Schlüsselschalter einschalten und Rückwärts- oder Vorwärtspedal betätigen.

Der TruckSpot^{TM} ist fahrtrichtungsabhängig in Betrieb.

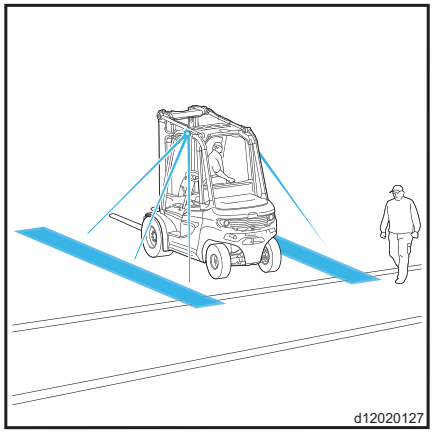
Fahrerplatz

HINWEIS

Bei Betrieb des Staplers im öffentlichen Straßenverkehr muss der TruckSpot™ ausgeschaltet sein.

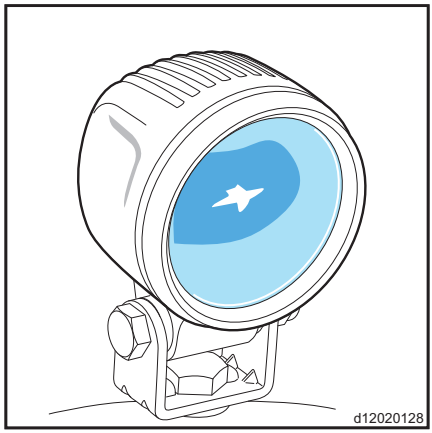
Linienlicht

Das „Linienlicht“ ist eine optische Warneinrichtung zur frühzeitigen Wahrnehmung von Staplern in nicht einsehbaren Fahrbereichen (z. B. Fahrgassen, Hochregalen) sowie an unübersichtlichen Kreuzungsbereichen. ▷



Die „Linienleuchte“ ist oben am Stapler mit einem Halter montiert. Diese projiziert mit hoher Lichtleistung rechts und links oder hinten eine breite Linie (LED-Technologie) auf den Boden. Die „Linienleuchte“ ist unempfindlich gegen Erschütterungen und Vibrationen. Fußgänger erkennen somit frühzeitig einen herannahenden Stapler. ▷

Das „Linienlicht“ ist gemäß DIN EN 62471 der Risikogruppe 2 zugeordnet.



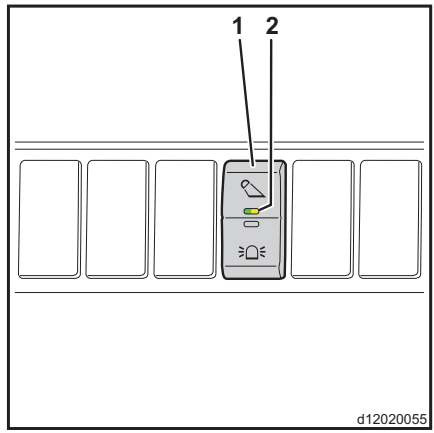


⚠ VORSICHT

Reizung der Augen!

Nicht direkt in das Linienlicht hineinschauen.

Linienlicht einschalten



Je nach Ausrüstung gibt es drei verschiedene Ausführungen das Linienlicht zu aktivieren:

Ausführung 1

➢ Taster (1) drücken.

Funktion Taster

- Taster (1) drücken, Zustand „Ein“ und LED (2) leuchtet grün: Linienlicht eingeschaltet
- Taster (1) erneut drücken, Zustand „Automatik“ und LED (2) leuchtet gelb: Linienlicht fahrtrichtungsabhängig eingeschaltet
- Taster (1) erneut drücken, Zustand „Aus“ und LED (2) aus: Linienlicht ausgeschaltet

Ausführung 2

➢ Schlüsselschalter einschalten.

Das Linienlicht ist permanent in Betrieb.

Ausführung 3

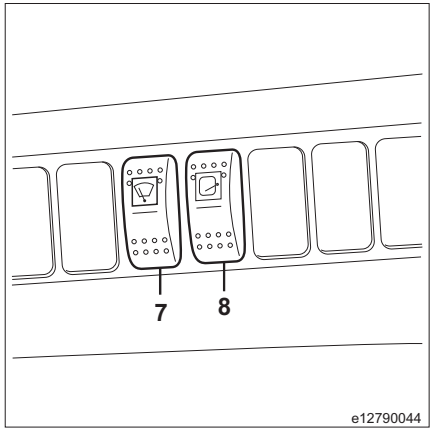
➢ Schlüsselschalter einschalten und Rückwärts- oder Vorwärtspedal betätigen.

Das Linienlicht ist fahrtrichtungsabhängig in Betrieb.

HINWEIS

Bei Betrieb des Staplers im öffentlichen Straßenverkehr muss das Linienlicht ausgeschaltet sein.

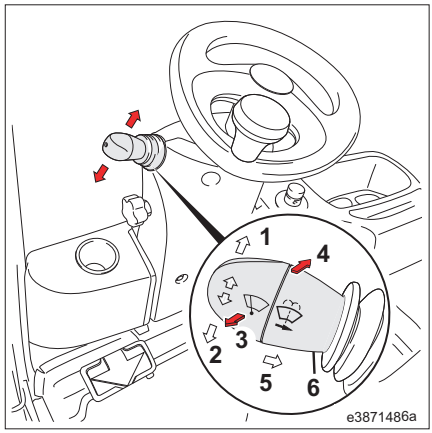
Scheibenwischer



HINWEIS

Die verschiedenen Wischfunktionen lassen sich nach Vorwahl mit den Kippschaltern (7, 8), unterschiedlich bei Vorwärts- und Rückwärtsfahrt und durch den zentralen Kombihebel (6) ein- und ausschalten.

Frontscheibenwischer einschalten



Fahrzeug im Stillstand oder in Vorwärtsfahrt:

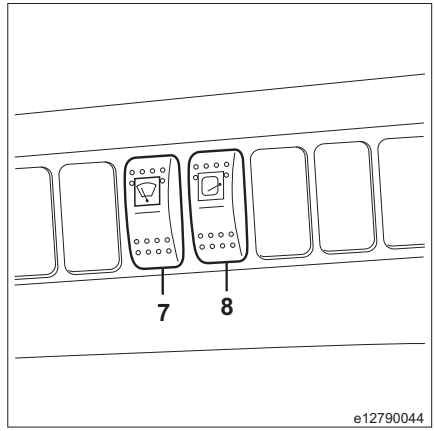
- Kippschalter (7) und (8) in Nullstellung schalten.
- Kombihebel (6) am Lenkrad von Mittelstellung nach oben (3) ziehen.

Der Frontscheibenwischer ist im Intervallbetrieb, solange der Hebel betätigt wird.

- Kombihebel (6) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten (4) drücken.

Der Frontscheibenwischer ist im Intervallbetrieb.

Heckscheibenwischer einschalten ▷



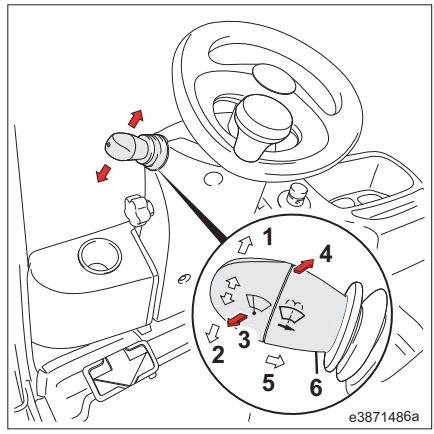
Fahrzeug in Rückwärtsfahrt:

- Kippschalter (7) und (8) in Nullstellung schalten.
- Kombihebel (6) am Lenkrad von Mittelstellung nach oben (3) ziehen.

Der Heckscheibenwischer ist solange der Hebel betätigt wird im Intervallbetrieb.

- Kombihebel (6) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten (4) drücken.
- Der Heckscheibenwischer ist im Intervallbetrieb.

Front- und Heckscheibenwischer einschalten ▷



- Kippschalter (2) in Mittelstellung schalten.

Fahrzeug im Stillstand oder in Vorwärtsfahrt:

- Kombihebel (6) am Lenkrad von Mittelstellung nach oben (3) ziehen.

Solange der Hebel betätigt wird ist der Frontscheibenwischer im Dauerbetrieb und der Heckscheibenwischer im Intervallbetrieb.

- Kombihebel (6) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten (4) drücken.

Der Frontscheibenwischer ist im Dauerbetrieb, der Heckscheibenwischer ist im Intervallbetrieb.

Fahrzeug in Rückwärtsfahrt:

- Kombihebel (6) am Lenkrad von Mittelstellung nach oben (3) ziehen.

Solange der Hebel betätigt wird ist der Frontscheibenwischer im Intervallbetrieb und der Heckscheibenwischer im Dauerbetrieb.

- Kombihebel (6) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten (4) drücken.

Der Frontscheibenwischer ist im Intervallbetrieb, der Heckscheibenwischer ist im Dauerbetrieb.

Fahrerplatz

Fahrzeug im Stillstand oder in Vorwärts- oder Rückwärtsfahrt:

- Kippschalter (7) ganz durchschalten.
- Kombihebel (6) am Lenkrad von Mittelstellung nach oben (3) ziehen.

Solange der Hebel betätigt wird ist der Front- und Heckscheibenwischer im Dauerbetrieb.

- Kombihebel (6) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten (4) drücken.

Der Front- und Heckscheibenwischer ist im Dauerbetrieb.

Front- und Dachscheibenwischer einschalten

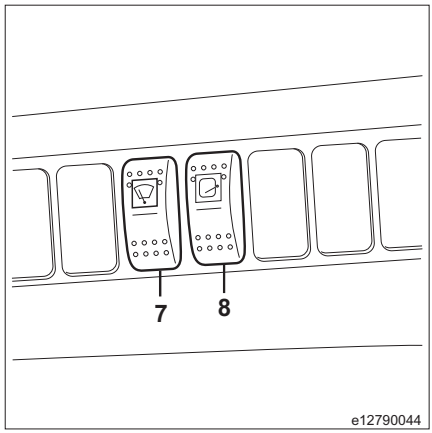
- Kippschalter (8) in Mittelstellung schalten.
- Kombihebel (6) am Lenkrad von Mittelstellung nach oben (3)ziehen.

Solange der Hebel betätigt wird ist der Front- und Dachscheibenwischer im Intervallbetrieb.

- Kombihebel (6) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten (4) drücken.

Der Front- und Dachscheibenwischer ist im Intervallbetrieb.

- Kippschalter (8) ganz durchschalten.

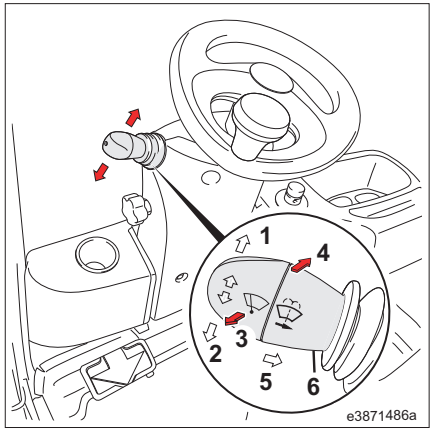


- Kombihebel (6) am Lenkrad von Mittelstellung nach oben (3)ziehen.

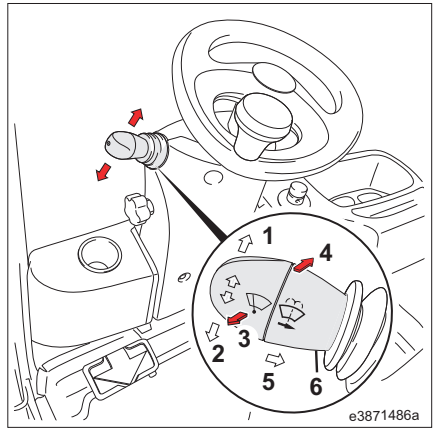
Solange der Hebel betätigt wird ist der Frontscheibenwischer im Intervallbetrieb und der Dachscheibenwischer im Dauerbetrieb.

- Kombihebel (6) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten (4) drücken.

Der Frontscheibenwischer ist im Intervallbetrieb und der Dachscheibenwischer im Dauerbetrieb.



Wischwaschanlage einschalten



➢ Kombihebel (6) ganz (5) eindrücken.

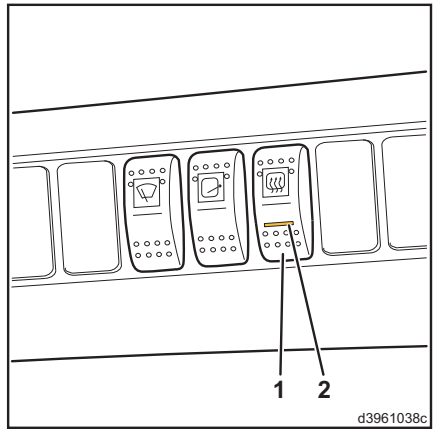
Die Wischwaschanlage ist solange der Hebel gedrückt wird für Front- und Heckscheibe eingeschaltet.

➢ Kippschalter (8) einschalten.

Die Wischwaschanlage ist solange der Hebel gedrückt wird für Front- und Heck- und Dachscheibe eingeschaltet.

Scheibenheizung

Heckscheibenheizung einschalten



➢ Taster (1) betätigen

Heckscheibenheizung ist für 15 Minuten in Betrieb und orange LED (2) leuchtet.

➢ Taster (1) während des Heizbetriebs betätigen.

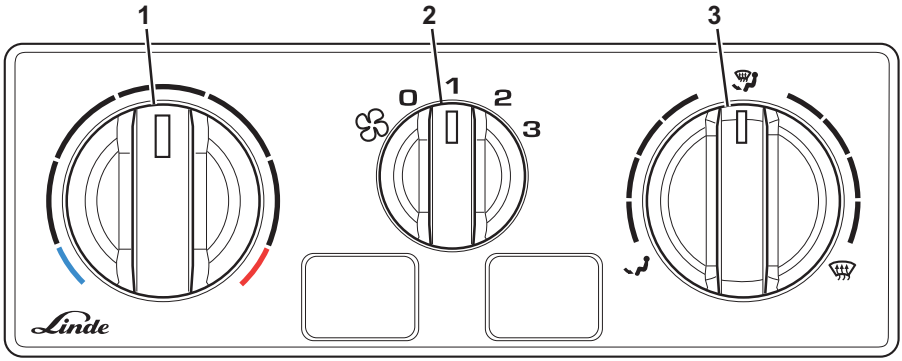
Heckscheibenheizung wird ausgeschaltet.

➢ Taster (1) während des Heizbetriebs 2x kurz betätigen.

Heckscheibenheizung ist für weitere 15 Minuten in Betrieb.

Heizung

Bedienelemente Heizung



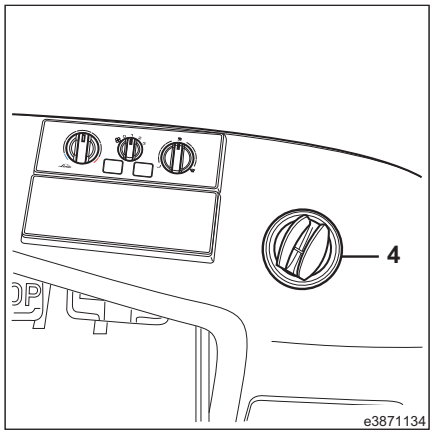
e3871134a

1 Drehschalter zum Einstellen der Temperatur
2 Drehschalter zum Einstellen der Gebläsestufen
3 Drehschalter zur Klappenstellung Scheibendefrostung - Fußraumbelüftung
4 Kabinendüsen

Heizung einschalten

➢ Drehschalter (2) im Uhrzeigersinn drehen. ▷

Das Gebläse wird eingeschaltet und der Luftdurchfluss in drei Stufen vorgewählt.



e3871134

Beschlagfreiheit der Scheiben

➢ Für Beschlagfreiheit wird eingestellt:

- Drehschalter (1) in Endstellung rechts
- Drehschalter (2) auf Stufe 3
- Drehschalter (3) in Stellung Scheibendefrostung (Endstellung rechts)
- Düsen (4) auf offen, Lamellen nach vorn stellen.

Für normalen Heizbetrieb gilt:

- Über Drehschalter (1) und (2) die Temperatur einstellen.
- Mit Drehschalter (3) und Düsen (4) die Temperaturverteilung einstellen.

Radio

HINWEIS

Die Beschreibung für das Radio finden Sie in der beiliegenden Bedienungsanleitung des Herstellers.

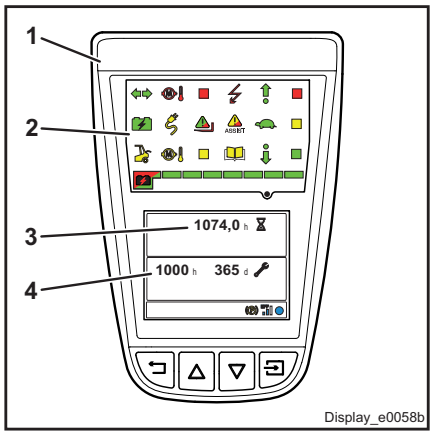
Anzeigegerät

Systemstart

Einschaltvorgang Anzeigegerät

Nach dem Einschalten der elektrischen Anlage führt das Anzeigegerät (1) folgende Aktionen durch:

- Selbsttest Leuchten: Alle Anzeigen (2) leuchten für ca. 2 Sekunden.
- Anzeige (3) der Betriebsstunden (Beispiel: `1074,0 h`) für ca. 5 Sekunden.
- Anzeige (4) der verbleibenden Betriebsstunden (Beispiel: `1000 h`) und Einsatztage (Beispiel: `365 d`) bis zum nächsten Service für ca. 5 Sekunden.



HINWEIS

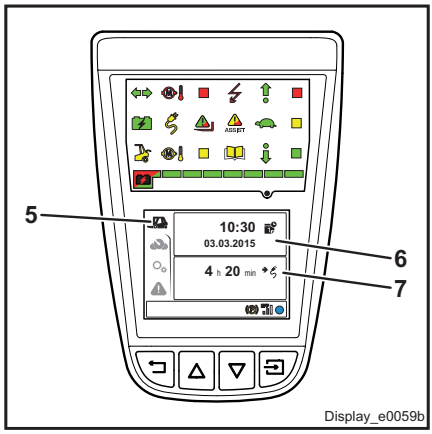
Die Anzeige (3) und (4) kann mittels Diagnoseprogramm verändert werden:

- *Zeitspanne der Anzeige zwischen 3 und 10 Sekunden.*
- *Anzeige erfolgt nur bei erforderlichem Service.*
- *Anzeige deaktiviert.*

Danach wird auf die Statusanzeige (5) (Werkseinstellung) umgeschaltet.

Statusanzeige (5):

- Uhrzeit / Datum (6) (Werkseinstellung)
- Restfahrzeit (7) (Werkseinstellung)



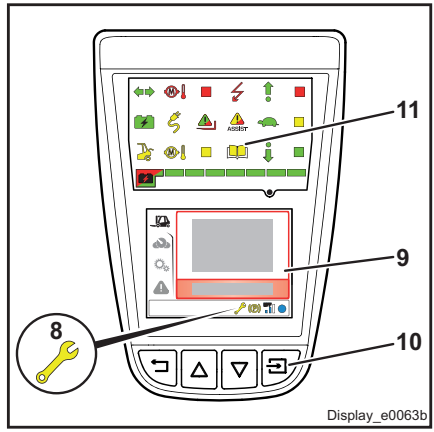
HINWEIS

In der Anzeige wird die zuletzt angezeigte Darstellung gespeichert und nach erneutem Einschalten der elektrischen Anlage wieder angezeigt.

Anzeige „Serviceintervall“

Wenn ein Service bevorsteht, blinkt das Symbol (8) nach dem Einschalten der elektrischen Anlage für etwa 10 Sekunden. ▷

Nach dieser Zeit leuchtet das Symbol (8).



Meldung „Serviceintervall-Überschreitung“

Wenn die Meldung „Service erforderlich“ (9) erscheint, ist das voreingestellte Serviceintervall überschritten.

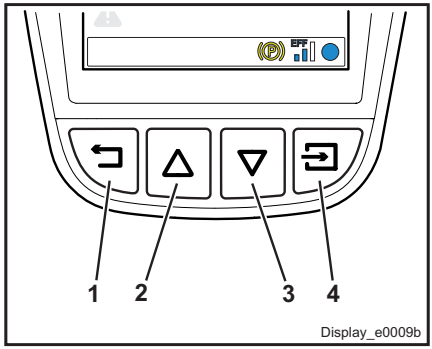
➢ Zum Abschalten der Meldung „Service erforderlich“ Taste „bestätigen“ (10) drücken.

Zusätzlich leuchtet das Symbol „Betriebsanleitung beachten“ (11).

Die fälligen Service-Arbeiten müssen durchgeführt werden. Service-Partner kontaktieren.

Bedientasten

Das Anzeigegerät verfügt über vier Bedientasten. ▷



Display_e0009b

Taste zurück (1)

Durch kurzes Drücken der Taste „zurück“ wird folgende Aktion ausgeführt:

- Eine Ebene zurück

Durch langes Drücken der Taste „zurück“ wird folgende Aktion ausgeführt:

- Zurück zum Menü Statusanzeige

Taste hoch (2)

Durch kurzes Drücken der Taste „hoch“ wird folgende Aktion ausgeführt:

- Eine Zeile hoch

Taste runter (3)

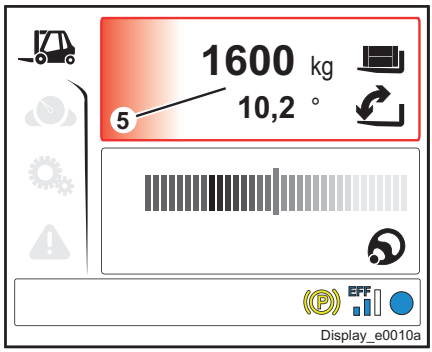
Durch kurzes Drücken der Taste „runter“ wird folgende Aktion ausgeführt:

- Eine Zeile runter

Taste bestätigen (4) ▷

Durch kurzes Drücken der Taste „bestätigen“ werden folgende Aktionen ausgeführt:

- den auf dem Display angezeigten Menüpunkt (5) aktivieren (wird rot markiert)
- Eingabe bestätigen
- Meldung bestätigen



Display_e0010a

HINWEIS

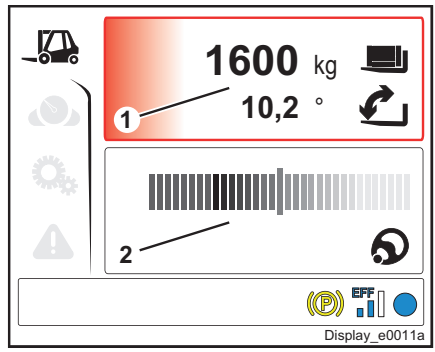
Tastentöne sind im Auslieferungszustand deaktiviert. Diese können mittels Diagnoseprogramm aktiviert werden.

Menü Statusanzeige

HINWEIS

Das Menü Statusanzeige kann individuell eingestellt werden.

Taste ↵ drücken. ▷



- ➢ Mit den Tasten ▽ oder △ den gewünschten Anzeigebereich (1) oder (2) auswählen.
- ➢ Zur Bestätigung die Taste ↵ drücken.
- ➢ Mit den Tasten ▽ oder △ die gewünschte Statusanzeige auswählen.
- ➢ Zur Bestätigung die Taste ↵ drücken.
- ➢ Zurück Taste ↩ drücken.

Folgende Statusanzeigen sind auswählbar:

- Uhrzeit / Datum (Werkseinstellung)
- Lenkwinkel
- Fahrgeschwindigkeit
- Lenkwinkel / Fahrgeschwindigkeit
- Betriebsstunden
- Restfahrzeit (Werkseinstellung)
- Verbrauch / Durchschnittsverbrauch
- Temperatur Fahrantrieb
- Temperatur Pumpenmotor
- Neigewinkel / Lastgewicht (Sonderausrüstung)

HINWEIS

*In der **Statusanzeige** werden die zuletzt angezeigten Darstellungen gespeichert und nach erneutem Einschalten der elektrischen Anlage wieder angezeigt.*

HINWEIS

*Wird beim **Neigewinkel** ein Wert von 0° angezeigt, sind die Gabelzinken nicht zwangsläufig horizontal. Bodenunebenheiten, der Einsatz des Staplers auf geneigten Flächen, Biegungen des Hubgerüsts und der Gabelzinken aufgrund schwerer Lasten und Reifenabnutzung oder Reifeneinfederung können zu Abweichungen führen.*

Menü Favoritenanzeige

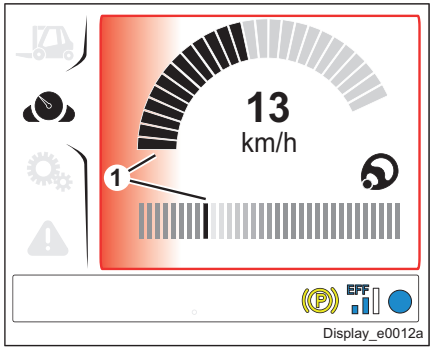
Taste ⮐ drücken.

➢ Mit den Tasten ▽ oder △ die gewünschte Favoritenanzeige (1) auswählen.

➢ Zur Bestätigung die Taste ⮐ drücken.

Folgende Favoriten sind auswählbar:

- Lenkwinkel / Uhrzeit / Betriebsstunden
- Lenkwinkel / Uhrzeit / Fahrgeschwindigkeit
- Fahrgeschwindigkeit / Lenkwinkel
- Lenkwinkel / Neigewinkel / Lastgewicht (Sonderausrüstung)
- Neigewinkel (Werkseinstellung) / Lastgewicht (Sonderausrüstung)



Display_e0012a

HINWEIS

*In der **Favoritenanzeige** wird die zuletzt angezeigte Darstellung gespeichert und nach erneutem Einschalten der elektrischen Anlage wieder angezeigt.*

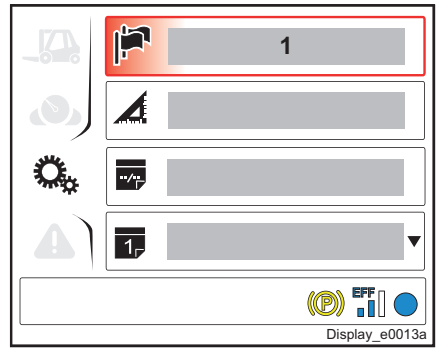
HINWEIS

*Wird beim **Neigewinkel** ein Wert von 0° angezeigt, sind die Gabelzinken nicht zwangsläufig horizontal. Bodenunebenheiten, der Einsatz des Staplers auf geneigten Flächen, Biegungen des Hubgerüsts und der Gabelzinken aufgrund schwerer Lasten und Reifenabnutzung oder Reifeneinfederung können zu Abweichungen führen.*

Menü Einstellungen

Sprache einstellen

Taste ⏎ drücken. Der Menüpunkt „Sprache“ (1) ist ausgewählt. ▷

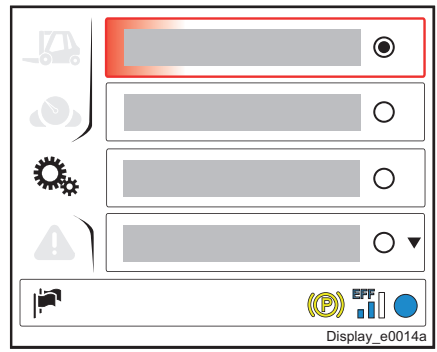


➢ Taste ⏎ drücken.

HINWEIS

Das Symbol „Sprache“ erscheint links unten im Display.

➢ Mit den Tasten ▽ oder △ die gewünschte Sprache auswählen. ▷

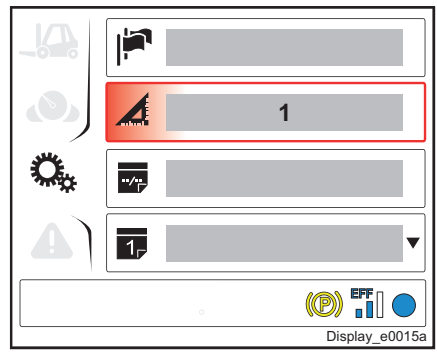


➢ Zur Bestätigung die Taste ⏎ drücken.

➢ Zurück Taste ⮌ drücken.

Einheiten einstellen

Taste ⏎ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Einheiten“ (1) drücken. ▷



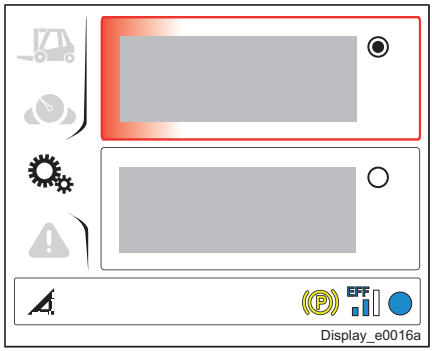
➢ Taste ⏎ drücken.

HINWEIS

Das Symbol „Einheiten“ erscheint links unten im Display.

Anzeigegerät

- Mit den Tasten ▽ oder △ die gewünschten Einheiten auswählen.
- Zur Bestätigung die Taste ⇄ drücken.
- Zurück Taste ⮌ drücken.


Display_e0016a

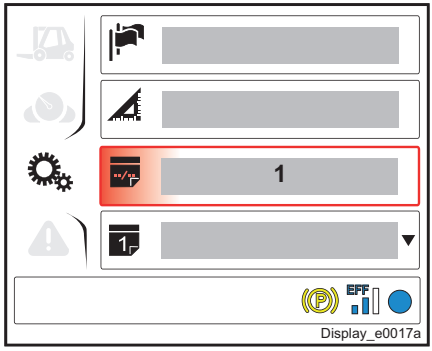
Datums- und Stundenformat einstellen

Taste ⇄ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Datumsformat“ (1) drücken.

- Taste ⇄ drücken.

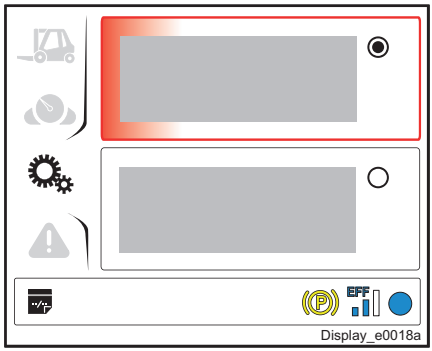
HINWEIS

Das Symbol „Datumsformat“ erscheint links unten im Display.



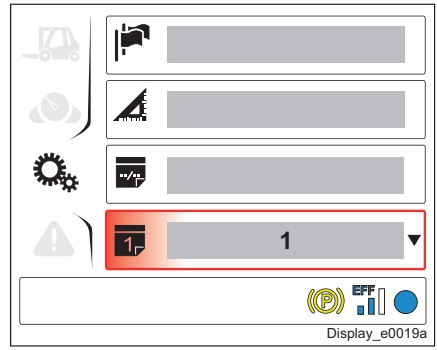
Display_e0017a

- Mit den Tasten ▽ oder △ das gewünschte Datums- und Stundenformat auswählen.
- Zur Bestätigung die Taste ⇄ drücken.
- Zurück Taste ⮌ drücken.


Display_e0018a

Datum einstellen

Taste ⮆ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Datum“ (1) drücken. ▷



➢ Taste ⮆ drücken.

HINWEIS

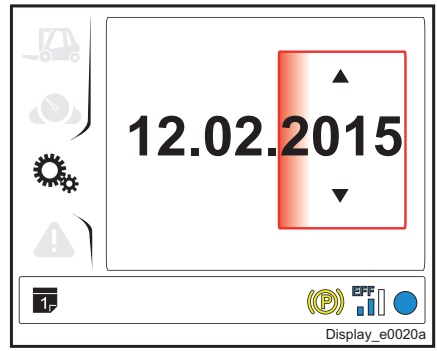
Das Symbol „Datum“ erscheint links unten im Display.

➢ Mit den Tasten ▽ oder △ den gewünschten Tag auswählen.

➢ Taste ⮆ drücken.

➢ Mit den Tasten ▽ oder △ den gewünschten Monat auswählen.

➢ Taste ⮆ drücken. ▷



➢ Mit den Tasten ▽ oder △ das gewünschte Jahr auswählen.

➢ Zur Bestätigung die Taste ⮆ drücken.

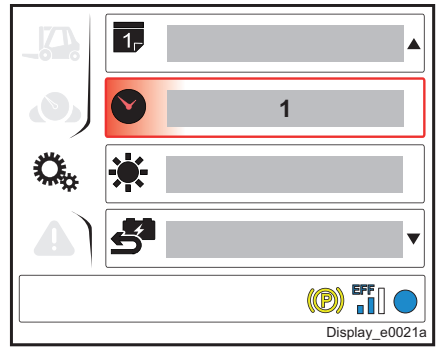
➢ Zurück Taste ⮌ drücken.

HINWEIS

Um zwischen Jahr, Monat und Tag zu springen, Taste ⮌ oder ⮆ drücken.

Uhrzeit einstellen

Taste ⮆ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Uhrzeit“ (1) drücken. ▷



➢ Taste ⮆ drücken.

HINWEIS

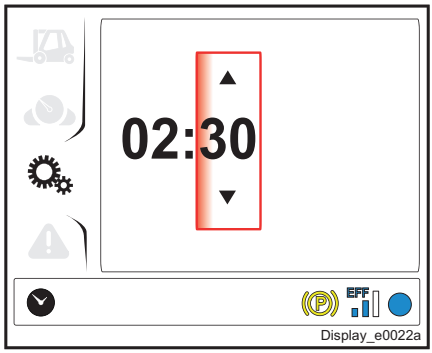
Das Symbol „Uhrzeit“ erscheint links unten im Display.

➢ Mit den Tasten ▽ oder △ die gewünschte Stunde auswählen.

Anzeigegerät

- ➢ Taste drücken.
- ➢ Mit den Tasten oder die gewünschten Minuten auswählen.
- ➢ Zur Bestätigung die Taste drücken.
- ➢ Zurück Taste drücken.

▷



Display_e0022a

HINWEIS

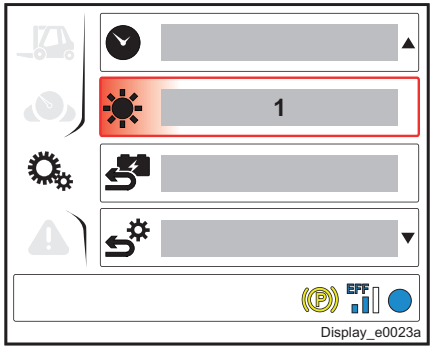
Um zwischen Minuten und Stunden zu springen, Taste oder drücken.

Helligkeit einstellen

Taste drücken und dann Taste bis zum Menüpunkt „Helligkeit“ (1) drücken.

▷

- ➢ Taste drücken.



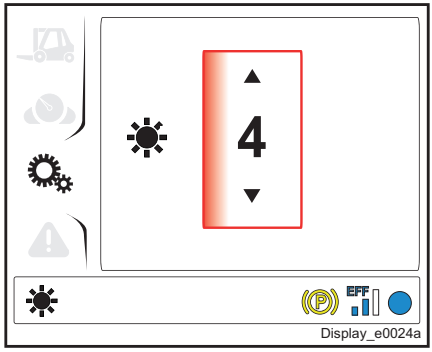
Display_e0023a

HINWEIS

Das Symbol „Helligkeit“ erscheint links unten im Display.

- ➢ Mit den Tasten oder die gewünschte Helligkeit auswählen.
- ➢ Zur Bestätigung die Taste drücken.
- ➢ Zurück Taste drücken.

▷



Display_e0024a

HINWEIS

Ein Lichtsensor regelt zusätzlich die Helligkeit des Displays. Damit bleibt bei starkem Lichtwechsel (Einfahrt in die Halle) die Helligkeit des Displays in einem für das menschliche Auge angenehmen Bereich.

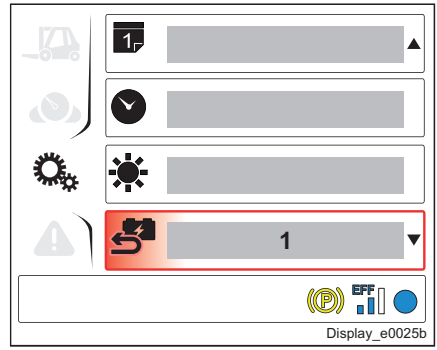
Verbrauch zurücksetzen

Taste ⮐ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Verbrauch zurücksetzen“ (1) drücken. ▷

➢ Taste ⮐ drücken.

HINWEIS

Das Symbol „Verbrauch zurücksetzen“ erscheint links unten im Display.

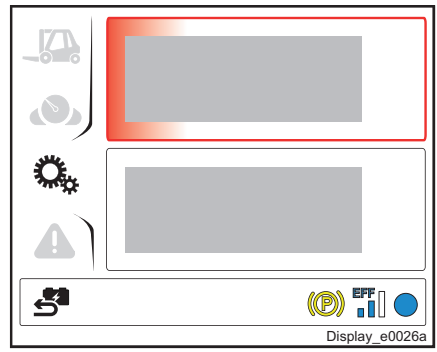


Display_e0025b

➢ Mit den Tasten ▽ und △ kann zwischen „Verbrauch zurücksetzen“ oder „zurück“ (Vorgang abbrechen) gewählt werden. ▷

➢ Zur Bestätigung der Auswahl die Taste ⮐ drücken.

➢ Zurück Taste ⮌ drücken.



Display_e0026a

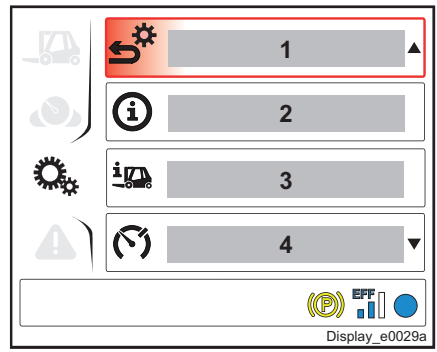
Werkseinstellungen wiederherstellen

Taste ⮐ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Werkseinstellungen wiederherstellen“ (1) drücken. ▷

➢ Taste ⮐ drücken.

HINWEIS

Das Symbol „Werkseinstellungen wiederherstellen“ erscheint links unten im Display.



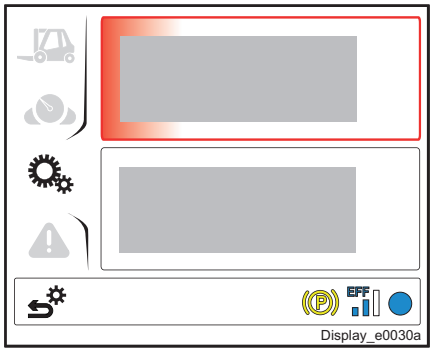
Display_e0029a

Anzeigegerät

➢ Mit den Tasten ▽ und △ kann zwischen „Werkseinstellungen wiederherstellen“ oder „zurück“ (Vorgang abbrechen) gewählt werden.

➢ Zur Bestätigung der Auswahl die Taste ⏎ drücken.

➢ Zurück Taste ⮌ drücken.


Display_e0030a

HINWEIS

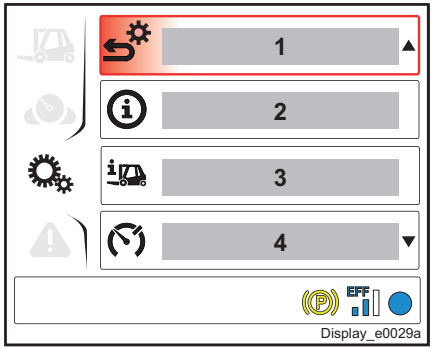
Die „Werkseinstellungen“ sind:

- *Einheiten: kg / km/h / m*
- *Datumsformat: dd/mm/yy/24h*
- *Sprache: Deutsch*
- *Helligkeit: 4*

System Info

Taste ⏎ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „System Info“ (2) drücken.

➢ Taste ⏎ drücken.



Display_e0029a

HINWEIS

Das Symbol „System Info“ erscheint links unten im Display.

Der Menüpunkt „System Info“ (2) zeigt folgende Informationen an:

- Teile-Nr.
- Software-Version
- Betriebssystem-Version
- Hardware-Version
- Serial-Nummer
- Lizenzierung

➢ Zum Beenden die Taste ⏎ drücken.

➢ Zurück Taste ⮌ drücken.

Fahrmodus

Taste ⏎ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Fahrmodus“ (3) drücken.

➢ Taste ⏎ drücken.

HINWEIS

Das Symbol „Fahrmodus“ erscheint links unten im Display.

Der Menüpunkt „Fahrmodus“ zeigt folgende Informationen an:

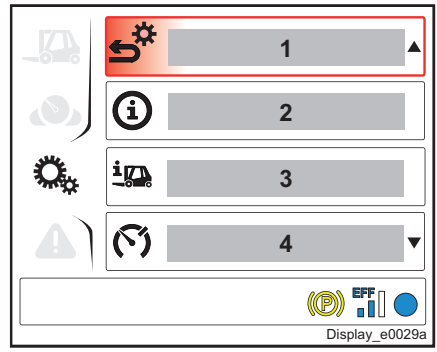
- momentan aktivierte Fahrdynamik

HINWEIS

Der „Fahrmodus“ wird mittels Diagnoseprogramm eingestellt.

➢ Zum Beenden die Taste ⏎ drücken.

➢ Zurück Taste ⮌ drücken.



Tempolimit

Taste ⏎ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Tempolimit“ (4) drücken.

➢ Taste ⏎ drücken.

HINWEIS

Das Symbol „Tempolimit“ erscheint links unten im Display.

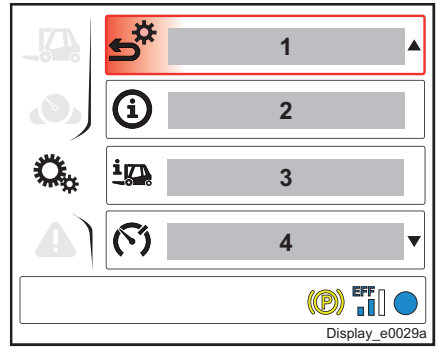
Hier wird die eingestellte „Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit“ für vorwärts und rückwärts angezeigt.

HINWEIS

Das „Tempolimit“ wird mittels Diagnoseprogramm eingestellt.

➢ Zum Beenden die Taste ⏎ drücken.

➢ Zurück Taste ⮌ drücken.



Anzeigegerät

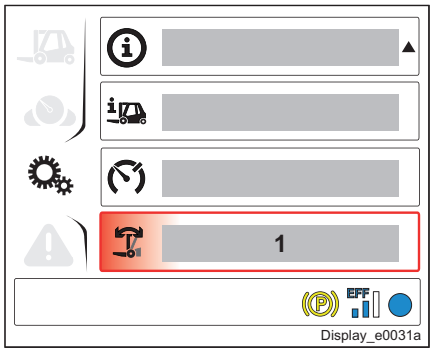
Mast senkrecht (Sonderausrüstung)

HINWEIS

Dieser Menüpunkt ist nur in Verbindung mit dem lastabhängigen Assistenzsystem (Sonderausrüstung) auswählbar.

Taste ⏎ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Mast senkrecht“ (1) drücken. ▷

➢ Taste ⏎ drücken.



HINWEIS

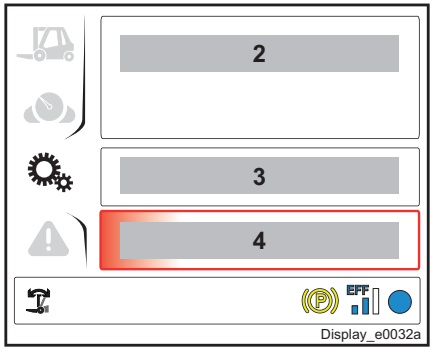
Das Symbol „Mast senkrecht“ erscheint links unten im Display.

Der aktuelle Wert (2) wird im Display angezeigt.

➢ Mit den Tasten ▽ und △ wird eine Aktion ausgewählt. ▷

➢ „zurück“ (3) (Vorgang abbrechen) oder „Kalibrieren“ (4) mit der Taste ⏎ bestätigen.

➢ Zurück Taste ⮌ drücken.

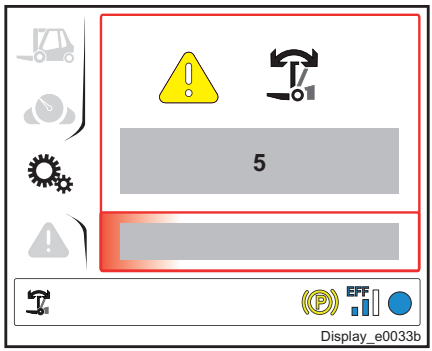


Kalibriervorgang durchführen

➢ Das Kalibrieren mit der Auswahl (4) starten.

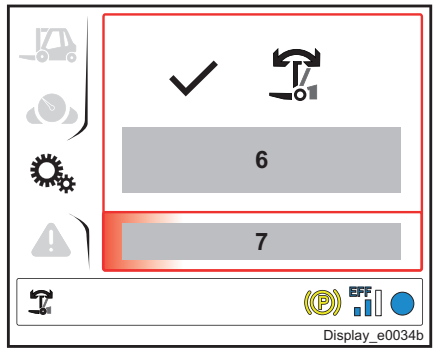
In der Anzeige (5) erscheint „Kalibriervorgang aktiv“. ▷

Der Kalibriervorgang kann mit der Taste ⏎ abgebrochen werden.



Nach dem Kalibrieren erscheint in der Anzeige ▷ (6) „Kalibriervorgang erfolgreich“.

Der kalibrierte Wert (7) wird angezeigt.



Display_e0034b

HINWEIS

Wenn das Kalibrieren nicht erfolgreich war, wiederholen.

- Zum Beenden die Taste drücken.
- Zurück Taste drücken.

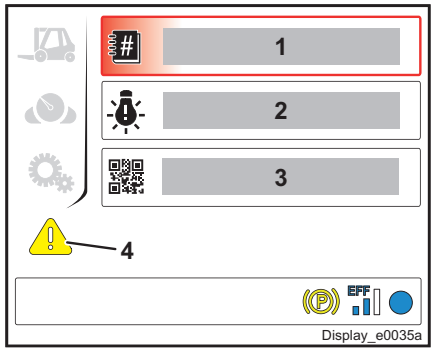
Menü Störungen

Taste ⏎ drücken.

➢ Mit den Tasten ▽ und △ wird der gewünschte Menüpunkt ausgewählt.

Folgende Menüpunkte sind auswählbar: ▷

- Fehlercode (1)
- Fehlerleuchten (2)
- QR Code (3)



HINWEIS

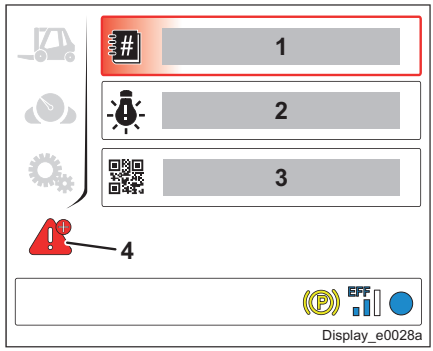
Das entsprechende Symbol des ausgewählten Menüpunkts wird links unten im Display angezeigt.

➢ Zur Bestätigung die Taste ⏎ drücken.

➢ Zurück Taste ⮌ drücken.

Das Symbol (4) wird, je nach Zustand des Staplers, in folgenden Farben angezeigt: ▷

- „**gelb**“ bedeutet: Störung
- „**rot**“ bedeutet: kritische Störung
- „**+**“ am Symbol (4) bedeutet: mehrere Störungen



HINWEIS

Ungültige Werte oder Fehlerwerte werden als „--“ angezeigt.

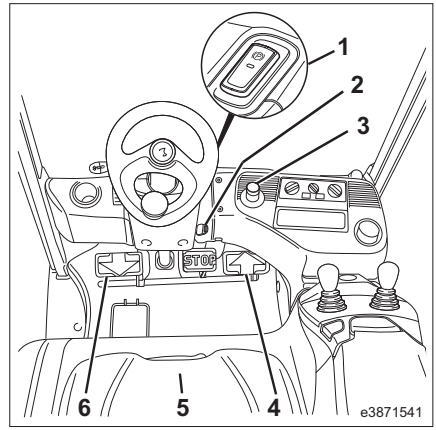
Betrieb

Stapler ein- und ausschalten

Stapler einschalten

➢ Auf dem Fahrersitz (5) Platz nehmen. ▷

➢ Beckengurt anlegen.



HINWEIS

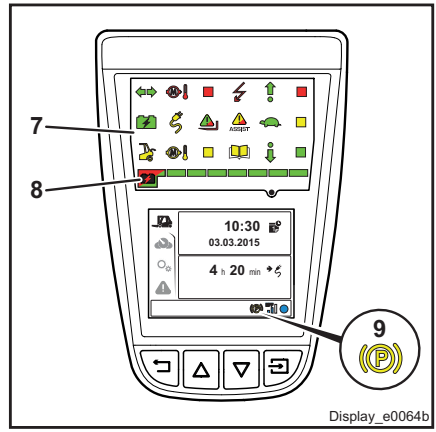
Fahrpedale und Joysticks müssen in Neutralstellung stehen.

➢ Not-Aus-Schalter (3) bei Bedarf ziehen.

➢ Schlüssel (2) in den Schlüsselschalter einstecken. Aus der Nullstellung im Uhrzeigersinn bis zur Schaltstellung „I“ drehen.

Die elektrische Anlage ist eingeschaltet und der Stapler betriebsbereit.

➢ Anzeigegerät (7) beachten. ▷



Nach dem Einschalten der elektrische Anlage führt das Anzeigegerät (7) folgende Aktionen durch:

- Selbsttest der Leuchten, wie im Kapitel „Anzeigegerät“ Abschnitt „Systemstart“ beschrieben.
- Anzeige der verbleibenden Einsatzdauer bis zum nächsten Service, wie im Kapitel „Anzeigegerät“ Abschnitt „Systemstart“ beschrieben.

Folgende Anzeigen bleiben nach dem Selbsttest sichtbar:

- „Batterieentladeanzeige“ (8)
- „Feststellbremse betätigt“ (9)

HINWEIS

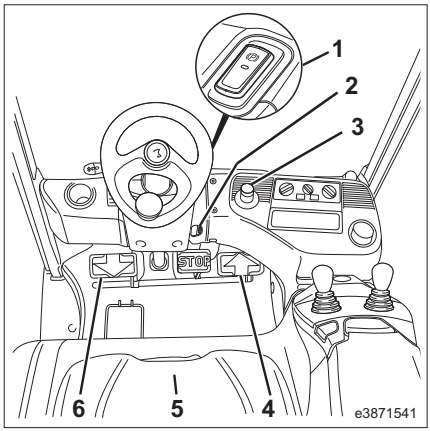
Fahrpedale und Joysticks erst nach Erlöschen aller Kontrollleuchten außer „Feststellbremse betätigt“ (9) benutzen. Stapler ist sonst außer Funktion. Zur Wiederinbetriebnahme Stapler ausschalten. Wieder einschalten.

Betrieb

Stapler ausschalten

- Füße von den Fahrpedalen (4) und (6) nehmen. ▷
- Schaltschlüssel (2) gegen Uhrzeigersinn in Nullstellung drehen.

Die elektrische Anlage ist ausgeschaltet. Die automatische Bremse ist aktiviert.



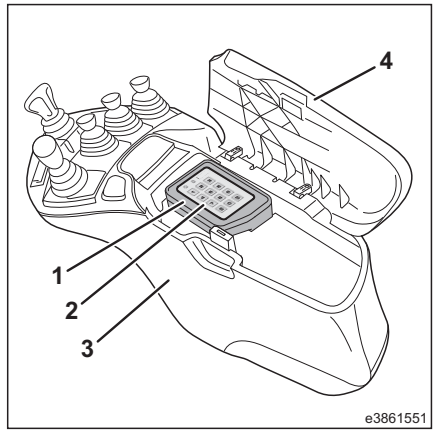
Zugangssystem connect: (LFM)

Das Zugangssystem **connect:** ermöglicht die Inbetriebnahme des Staplers über die Eingabeeinheit (Tastatur oder Transponder) und überwacht Betriebszustände und Einsätze.

Eingabe über Tastatur

Die Eingabeeinheit (1) befindet sich in der Armlehnenkonsole (3) und besitzt ein 12-stelliges Tastaturfeld (2).

Bei Standardeinstellung wird durch Vergabe einer 5-stelligen PIN-Nummer an den entsprechenden Fahrer gewährleistet, dass nur autorisiertes Personal den Stapler bedienen kann. Erst nach Eingabe dieser PIN-Nummer und eventuell einer Zustandskennzahl (je nach Einstellung) kann der Stapler gestartet werden.

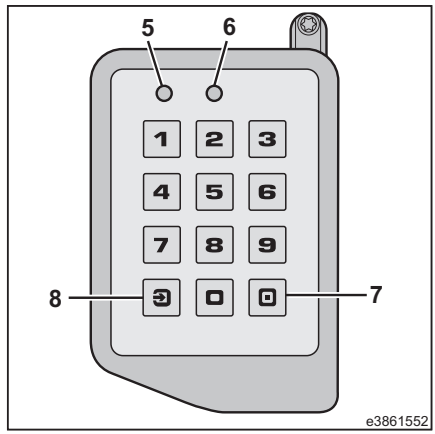


HINWEIS

Die PIN-Nummer lässt sich vom Fuhrparkleiter von 5 auf 8 Stellen erweitern. Zusätzlich kann der Fuhrparkleiter eine 1-stellige Zustandskennzahl (Pre-operational check) aktivieren. Diese Kennzahl gibt Auskunft über den Zustand des Staplers.

Anmelden und Stapler einschalten

- Armlehnenauflage (4) aufklappen.
- Taste Reset (8) (oder jede andere Taste) drücken um Eingabeeinheit aus dem Stand-by Modus zu aktivieren.



HINWEIS

Wenn zum Aktivieren eine Zahlentaste gedrückt wird, ist diese als erste Stelle der PIN-Nummer registriert.

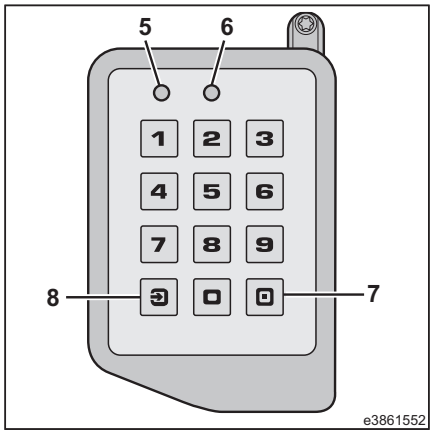
Die LED (5) und die LED (6) blinken abwechselnd grün.

HINWEIS

Ohne weitere Eingabe schaltet die Eingabeeinheit nach 60 Sekunden (Werkseinstellung) in den Stand-by Modus zurück. Der Fuhrparkleiter kann die Verzögerungszeit verändern.

Betrieb

➢ Persönliche PIN-Nummer eingeben (Werkseinstellung = 0 0 0 0 0). ▷



Die LED (5) und die LED (6) leuchten beide grün und der Stapler wird eingeschaltet.

HINWEIS

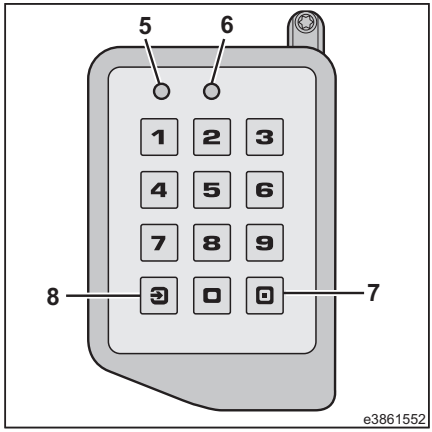
Nach Eingabe einer falschen PIN-Nummer blinken die LED (5) und die LED (6) rot. Nach einer Verzögerungszeit wechselt die Eingabeeinheit wieder in den Anmeldemodus und beide LED s blinken abwechselnd grün. Die Verzögerungszeit wird bei jeder Falscheingabe länger. Wenn während der PIN-Eingabe ein Fehler auftritt, Taste Reset (8) drücken. Dadurch wird die PIN-Eingabe abgebrochen.

HINWEIS

Wenn die LED (5) rot und die LED (6) grün leuchten, müssen die Daten vom Fuhrparkleiter ausgelesen werden.

➢ Armlehnenauflage (4) schließen.

Stapler ausschalten und abmelden: ▷



⚠ ACHTUNG

Unbefugtes Benutzen durch nicht autorisiertes Personal.

Beim Abstellen und Verlassen des Staplers muss sich der Fahrer abmelden.

➢ Feststellbremse betätigen.

➢ Armlehnenauflage (4) aufklappen.

➢ Taste Log IN/OUT (7) drücken.

Der Stapler wird ausgeschaltet und die LED´s (5) und (6) erlöschen.

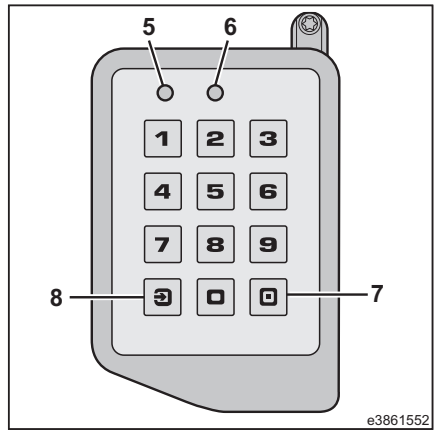
➢ Armlehnenauflage (4) schließen.

HINWEIS

Wenn der Fahrer den Fahrersitz verlässt, wird nach einer Verzögerungszeit der Stapler ausgeschaltet. Wenn der Sitzschalter innerhalb der Verzögerungszeit aktiviert wird, kann der Stapler ohne eine erneute PIN-Eingabe bedient werden. Der Fuhrparkleiter kann die Verzögerungszeit verändern.

Spannungsversorgung aktivieren:

▷



➢ Taste Log IN/OUT(7) länger als 2 Sekunden drücken.

Die LED (5) leuchtet gelb und die LED (6) blinkt grün.

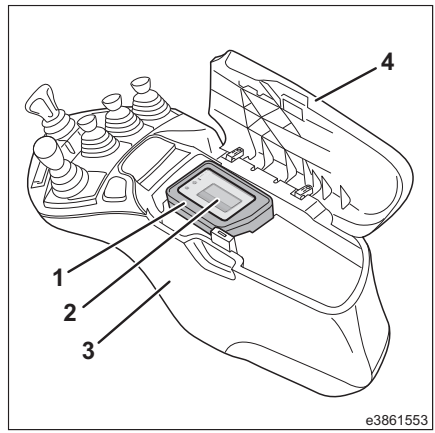
HINWEIS

Je nach Software-Stand können die Farben der LED (5) und (6) variieren.

Die Spannungsversorgung bleibt noch für ca. 60 Sekunden (z. B. für Beleuchtung) eingeschaltet.

Eingabe über Transponder (Chip oder Chipkarte)

▷



Die Eingabeeinheit (1) befindet sich in der Armlehnenkonsole (3) und besitzt eine Lesefäche (2) auf der ein entsprechender Transponder (Chip oder Chipkarte) gelegt werden muss.

Durch Auflegen eines Transponders auf die Lesefläche (2) meldet sich der Fahrer an.

Erst dann kann der Stapler eingeschaltet werden.

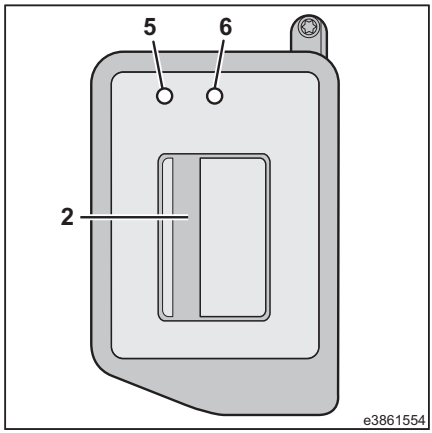
Damit ist gewährleistet, dass nur autorisiertes Personal den Stapler bedienen kann.

HINWEIS

Über einen gültigen Transponder kann eine Zustandsprüfung (Pre-operational check) durchgeführt werden. Der Fuhrparkleiter kann diese Zustandsprüfung aktivieren.

Betrieb

Anmelden und Stapler einschalten: ▷



- ➢ Feststellbremse betätigen.
- ➢ Armlehnenauflage (4) aufklappen.
- ➢ Gültigen Transponder auf die Lesefläche (2) legen.

Daten werden eingelesen und die LED (5) und die LED (6) leuchten beide grün. Der Stapler wird eingeschaltet.

- ➢ Transponder entfernen.

HINWEIS

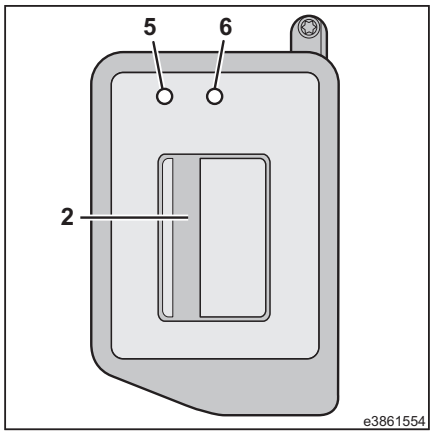
Wenn die LED (5) und die LED (6) rot blinken, war der Transponder ungültig oder das Einlesen fehlerhaft. Nach einer Verzögerungszeit wechselt die Eingabeeinheit wieder in den Anmeldemodus und beide LED s blinken abwechselnd grün. Die Verzögerungszeit wird bei jedem ungültigen Transponder länger. Das Auflegen eines gültigen Transponders aktiviert automatisch wieder die Eingabeeinheit. Die LED (5) und die LED (6) leuchten beide grün.

HINWEIS

Wenn die LED (5) rot und die LED (6) grün leuchten, müssen die Daten vom Fuhrparkleiter ausgelesen werden.

- ➢ Armlehnenauflage (4) schließen.

Stapler ausschalten und abmelden: ▷



⚠ ACHTUNG

Unbefugtes Benutzen durch nicht autorisiertes Personal.

Beim Abstellen und Verlassen des Staplers muss sich der Fahrer abmelden.

- ➢ Feststellbremse betätigen.
- ➢ Armlehnenauflage (4) aufklappen.
- ➢ Gültigen Transponder auf die Lesefläche (2) legen.

Der Stapler wird ausgeschaltet und die LED s (5) und (6) erlöschen.

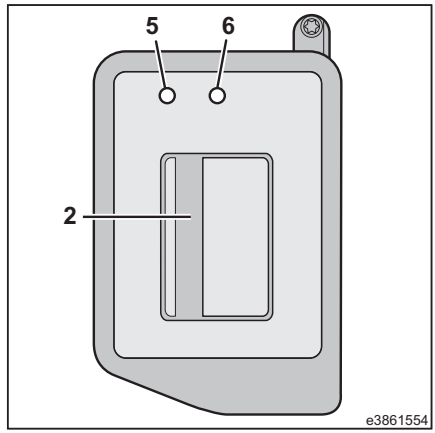
- ➢ Transponder entfernen.
- ➢ Armlehnenauflage schließen.

HINWEIS

Wenn der Fahrer den Fahrersitz verlässt, wird nach einer Verzögerungszeit der Stapler ausgeschaltet. Wenn der Sitzschalter innerhalb der Verzögerungszeit aktiviert wird, kann der Stapler ohne eine erneute PIN-Eingabe bedient werden. Der Fuhrparkleiter kann die Verzögerungszeit verändern.

Spannungsversorgung aktivieren:

▷



➢ Gültigen Transponder länger als 2 Sekunden auf die Lesefläche (2) legen.

Die LED (5) leuchtet gelb und die LED (6) blinkt grün.

Die Spannungsversorgung bleibt noch für ca. 60 Sekunden (z. B. für Beleuchtung) eingeschaltet.

HINWEIS

Wenn in den 60 Sekunden wieder ein gültiger Transponder aufgelegt wird, kann der Stapler wieder bedient werden.

Zustandsprüfung über Smartphone

Nach dem Anmelden über Tastatur oder Transponder kann eine Zustandsprüfung (Pre-operational check) über das Smartphone durchgeführt werden.

Erst nach einer erfolgreichen Prüfung kann der Stapler eingeschaltet werden.

HINWEIS

Die Zustandsprüfung kann vom Fuhrparkleiter aktiviert werden.

LED-Zustandsanzeige

Funktion:	LED (5)	LED (6)
Stand-by Modus	Aus	Aus
Eingabeaufforderung: PIN-Nummer / Transponder	Blinkt grün abwechselnd mit LED (6)	Blinkt grün abwechselnd mit LED (5)
Einlesen PIN-Nummer / Transponder fehlerfrei: Stapler startbereit	Leuchtet grün	Leuchtet grün

Betrieb

Funktion:	LED (5)	LED (6)
Einlesen PIN-Nummer / Transponder fehlerhaft: Stapler nicht startbereit	Blinkt rot	Blinkt rot
Übergang zum Stand-by-Modus	Leuchtet einmalig rot	Leuchtet einmalig grün
Daten auslesen erforderlich - Speicher zu 90% voll	Blinkt rot	Leuchtet grün
Daten auslesen erforderlich - Speicher zu 100% voll	Leuchtet rot	Leuchtet grün
Spannungsversorgung für 60 Sekunden aktiv *)	Leuchtet gelb	Blinkt grün

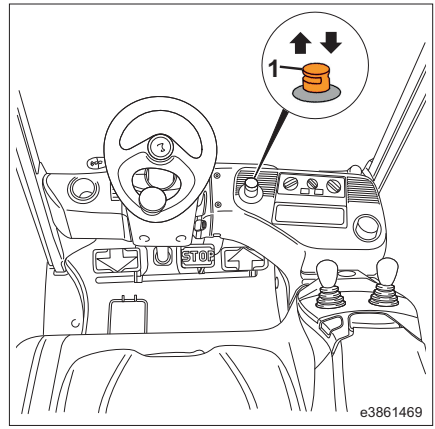
*) Je nach Software-Stand können die Farben der LED`s variieren. Diese LED-Farben und zusätzliche LED-Zustandsanzeigen können beim Fuhrparkleiter nachgefragt werden.

Not-Aus-Schalter

Der Not-Aus-Schalter dient dazu, den Stapler bei einer Fehlfunktion oder zur Abwendung einer möglichen Gefahr in einen sicheren Zustand zu versetzen.

Not-Aus-Schalter Normalbetrieb

➢ Betätigungsknopf (1) vom Not-Aus-Schalter nach oben ziehen. ▷



Der Not-Aus-Schalter wird entriegelt. Der Stapler ist betriebsbereit.

Not-Aus-Schalter Betätigung

⚠ VORSICHT

Bei betätigtem Not-Aus-Schalter liegt weiterhin Batteriespannung an Komponenten der elektrischen Anlage an.

Um den Stapler komplett spannungslos zu schalten (z. B. für Service-Arbeiten), muss die Verbindung von Batteriestecker und Batteriesteckdose getrennt werden.

➢ Betätigungsknopf (1) vom Not-Aus-Schalter nach unten drücken.

Elektrische Anlage des Staplers ist abgeschaltet.

Fahr-, Lenk- und Hubfunktionen des Staplers sind deaktiviert. Bremse ist aktiv.

HINWEIS

Bei Betätigung des Not-Aus-Schalters während der Fahrt wird der Stapler sofort abgebremst. Um die Gefahr des Herabfallens aufgenommener Last zu minimieren, erfolgt die Abbremsung mit reduziertem Bremsmoment.

Fahren - Zweipedalbedienung

⚠ VORSICHT

Das Befahren längerer Steigungen über 15% ist aufgrund der vorgeschriebenen Mindestabbremsungen und der Standsicherheitswerte generell nicht zugelassen. Vor dem Befahren größerer Steigungen Rücksprache mit dem Service-Partner nehmen. Die im Typenblatt angegebenen Steigfähigkeitswerte sind aus der Zugkraft ermittelt worden. Sie gelten nur zur Überwindung von Fahrbahnhindernissen und für kurze Höhenunterschiede.

Die Fahrweise den Gegebenheiten der benutzten Wegstrecke (Unebenheiten usw.), besonders gefährdeten Arbeitsbereichen und der Beladung anpassen.

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr und Verletzungsgefahr durch abgelenkten Fahrer.

Das Bedienen von elektrischen Geräten (z. B. Mobiltelefone) während der Fahrt ist unzulässig

⚠ VORSICHT

Rückspiegel dürfen nicht für Rückwärtsfahrten verwendet werden.

Eine Rückwärtsfahrt ist deshalb nur mit direktem Blick in Rückwärtsfahrtrichtung zulässig.

⚠ ACHTUNG

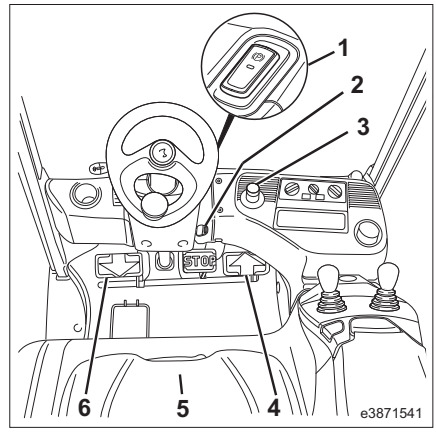
Eventuell angebaute Seitentüren müssen während der Fahrt vor Beschädigung geschützt werden.

Deshalb sicherstellen, dass beide Seitentüren vor der Fahrt geschlossen und verriegelt sind.

HINWEIS

Der Stapler lässt sich nur bei belastetem Fahrersitz fahren.

- Not-Aus-Schalter (3) falls erforderlich ziehen.
- Stapler einschalten.
- Gabelzinken etwas anheben. Hubgerüst nach hinten neigen.



HINWEIS

Leuchtet die rote LED im Schalter (1), ist die manuelle Feststellbremse betätigt.

- Manuelle Feststellbremse mit Schalter (1) lösen.

Vorwärtsfahrt

- Rechtes Fahrpedal (4) feinfühlig treten.

Die automatische Bremse löst. Die Fahrgeschwindigkeit des Staplers nimmt mit dem Betätigungsweg des Pedals zu.

HINWEIS

Schnelles Durchtreten des Fahrpedals bringt keinen Vorteil, da die maximale Beschleunigung automatisch geregelt wird.

Rückwärtsfahrt

- Linkes Fahrpedal (6) feinfühlig treten.

Die automatische Bremse löst. Die Fahrgeschwindigkeit des Staplers nimmt mit dem Betätigungsweg des Pedals zu.

Fahrtrichtung wechseln

- Betätigtes Fahrpedal zurücknehmen.
- Fahrpedal für entgegengesetzte Fahrtrichtung betätigen.

Der Stapler wird bis zum Stillstand elektrisch abgebremst und in die vorgegebene Fahrtrichtung beschleunigt.

- Damit der Stapler in jeder Fahrbewegung leicht beherrscht werden kann, beide Füße auf den Fahrpedalen belassen.

Fahren - Einpedalbedienung

⚠ VORSICHT

Das Befahren längerer Steigungen über 15 % ist aufgrund des vorgeschriebenen Mindestbremswegs und der Standsicherheitswerte generell nicht zugelassen. Vor dem Befahren größerer Steigungen ist Rücksprache mit Ihrem Service-Partner zu nehmen. Die im Typenblatt angegebenen Steigfähigkeitswerte sind aus der Zugkraft ermittelt worden und gelten nur zur Überwindung von Fahrbahnhindernissen und für kurze Höhenunterschiede.

Passen Sie grundsätzlich Ihre Fahrweise den Gegebenheiten der benutzten Wegstrecke (z. B. Unebenheiten), besonders gefährdeten Arbeitsbereichen und der Beladung an.

⚠ VORSICHT

Reduzierte Bremswirkung der elektrischen Bremse bei Staplern mit Lithium-Ionen-Batterien Serie-B.

Bei einem Ladezustand kleiner 96% können Steigungen bis 8% auf einer Länge von 85 m befahren werden, bei 6 °C Batterietemperatur und einer Fahrgeschwindigkeit von 16 km/h.

⚠ VORSICHT

Unfall- und Verletzungsgefahr durch abgelenkten Fahrer.

Das Bedienen von elektrischen Geräten (z. B. Mobiltelefone) während der Fahrt ist unzulässig.

⚠ VORSICHT

Rückspiegel dürfen nicht für Rückwärtsfahrten verwendet werden.

Eine Rückwärtsfahrt ist deshalb nur mit direktem Blick in Rückwärtsfahrtrichtung zulässig.

⚠ ACHTUNG

Eventuell angebaute Seitentüren müssen während der Fahrt vor Beschädigung geschützt werden.

Deshalb sicherstellen, dass beide Seitentüren vor der Fahrt geschlossen und verriegelt sind.

HINWEIS

Das Fahrzeug lässt sich nur bei belastetem Fahrersitz fahren.

➢ Not-Aus-Schalter (3) bei Bedarf ziehen.

➢ Fahrzeug einschalten.

➢ Gabelzinken etwas anheben und Hubgerüst nach hinten neigen.

HINWEIS

Leuchtet die rote LED im Schalter (1) ist die manuelle Feststellbremse betätigt. Fahren ist nur mit gelöster manueller Feststellbremse möglich.

➢ Manuelle Feststellbremse bei Bedarf mit Schalter (1) lösen.

Vorwärtsfahrt

➢ Fahrtrichtungshebel (4) nach vorne schalten.

Kontrollleuchte (7) leuchtet auf.

➢ Fahrpedal (5) feinfühlig treten.

Die automatische Bremse löst und die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs nimmt mit dem Betätigungsweg des Pedals zu.

HINWEIS

Schnelles Durchtreten des Fahrpedals bringt keinen Vorteil, da die maximale Beschleunigung automatisch geregelt wird.

Rückwärtsfahrt

➢ Fahrtrichtungshebel (4) nach hinten schalten.

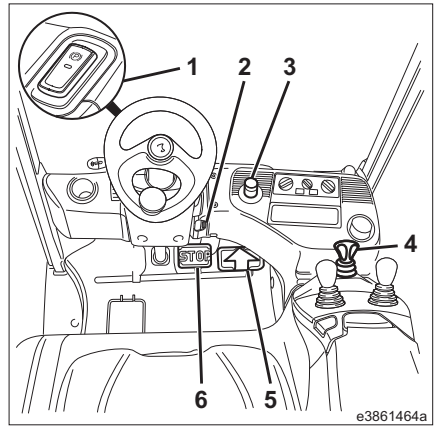
Kontrollleuchte (8) leuchtet auf.

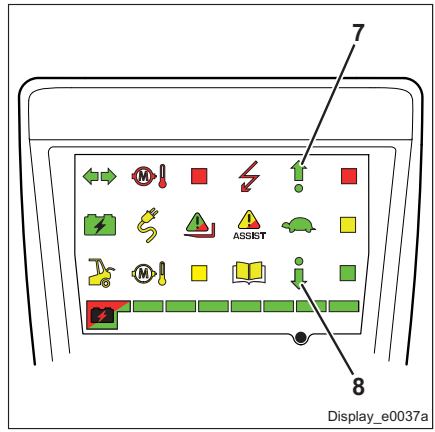
➢ Fahrpedal (5) feinfühlig treten.

Die automatische Bremse löst und die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs nimmt mit dem Betätigungsweg des Pedals zu.

Fahrtrichtung wechseln

➢ Fahrtrichtungshebel (4) für entgegengesetzte Fahrtrichtung betätigen.





Betrieb

Das Fahrzeug wird bis zum Stillstand elektrisch abgebremst und in die vorgegebene Fahrtrichtung beschleunigt.

Kurzzeitiges Verlassen des Staplers

Bei kurzzeitigem Verlassen des eingeschalteten Staplers für kurze Verrichtungen in unmittelbarer Nähe, z. B. Kommissioniertätigkeiten, Tor öffnen, Kuppeln von Anhängern, ist Folgendes zu beachten:

➢ Gabelträger absenken.



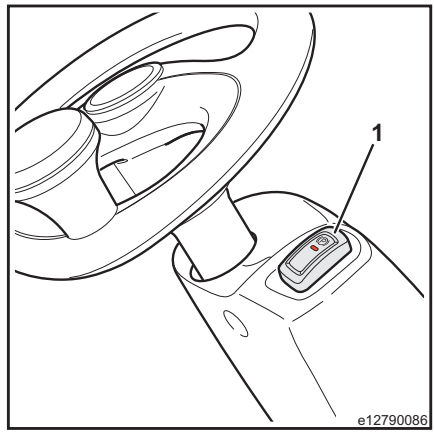
⚠ ACHTUNG

Der Stapler darf nicht wegrollen.

➢ Feststellbremse betätigen (1).

HINWEIS

Bei kurzzeitigem Verlassen muss der Stapler immer beaufsichtigt bleiben.



Lenkanlage

Durch die hydrostatische Lenkanlage ist der Kraftaufwand für die Drehbewegung am Lenkrad sehr gering.

Dies ist besonders vorteilhaft beim Palettieren in schmalen Gängen.

➢ Flurförderzeug in Betrieb nehmen und fahren.

➢ Lenkrad nach links und rechts bis an Anschlag betätigen.

Das Lenkrad kann mit entsprechendem Kraftaufwand über den Anschlag hinaus weiter bewegt werden, ohne dass sich dadurch die Stellung der Räder an der Lenkachse verändert.

⚠ GEFAHR

Das Flurförderzeug darf nicht mit mangelhafter Lenkanlage gefahren werden.

Bei Schwergängigkeit oder zu großem Lenkspiel wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Bremsanlage

⚠ GEFAHR

Unfall- und Lebensgefahr bei mangelhafter Bremsanlage.

Der Stapler darf nicht mit mangelhafter Bremsanlage gefahren werden.

Bei Mängeln an der Bremsanlage Service-Partner kontaktieren.

⚠ GEFAHR

Unfall- und Lebensgefahr durch Verwendung von Ölen mit anderer Viskosität.

Das Bremsverhalten des Staplers wird auch durch die Viskosität des Öls beeinflusst.

Deshalb nur vom Hersteller vorgeschriebenes Öl verwenden, siehe Betriebsstoffe. Service-Partner kontaktieren.

Betriebsbremse über Stopp-Pedal ▷

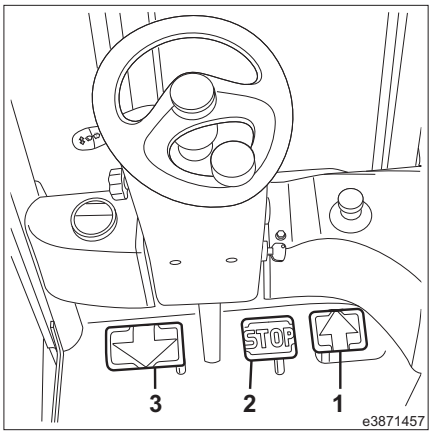
Mit dem Stopp-Pedal (2) wird die Lamellenbremse hydraulisch betätigt.

HINWEIS

Es wird empfohlen, sich mit Funktion und Wirkung dieser Bremse ohne Last auf dem Stapler vertraut zu machen. Hierzu eine Wegstrecke ohne sonstigen Verkehr mit geringer Geschwindigkeit befahren.

➢ Stopp-Pedal (2) betätigen.

Durch stärkere oder schwächere Betätigung des Stopp-Pedals ist die Bremswirkung größer oder kleiner.



Elektrische Gegenstrombremse

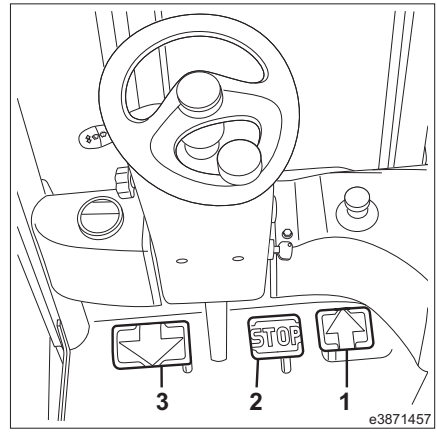
Durch langsames oder schnelles Zurücknehmen der Fahrpedale in Neutralstellung lässt sich die Bremswirkung, von weichem bis hartem Abbremsen, feinfühlig steuern.

➢ Fahrpedale (1) oder (3) in Neutralstellung kommen lassen.

Die LBC-Elektronik bremst den Stapler ab.

➢ Fahrpedal für entgegengesetzte Fahrtrichtung betätigen.

Dadurch wird die Gegenstrombremse verstärkt.



HINWEIS

Auf Wunsch kann diese Funktion mit dem Diagnoseprogramm stärker oder schwächer eingestellt werden. Service-Partner kontaktieren.

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr

Je nach Ladezustand der Batterie kann die elektrische Gegenstrombremse unzureichend sein, sodass die zulässige Höchstgeschwindigkeit des Staplers überschritten wird. Mit dem Stopp-Pedal die Fahrgeschwindigkeit den Umgebungsbedingungen anpassen.

Automatische Bremse

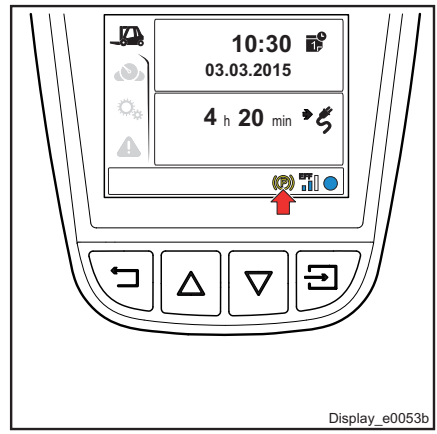
Wenn der Stapler bis zum Stillstand abgebremst ist, wird die automatische Bremse aktiviert.

Im Anzeigegerät blinkt das Symbol „Feststellbremse aktiviert“ (siehe Pfeil).

Beim Anhalten an Steigungen wird der Stapler elektrisch gehalten, bis die automatische Bremse aktiv ist.

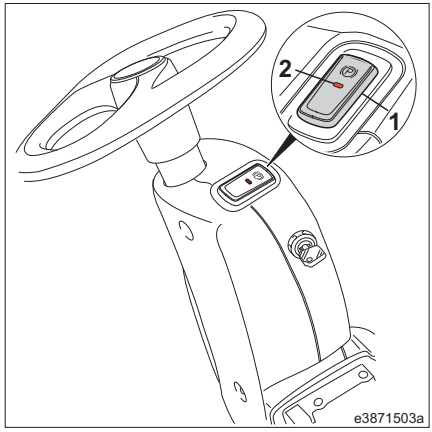
➢ Fahrpedal erneut betätigen.

Die Bremse wird automatisch gelöst.



Feststellbremse manuell aktivieren

Die Feststellbremse kann manuell mit dem Schalter (1) bei eingeschaltetem Stapler aktiviert werden.



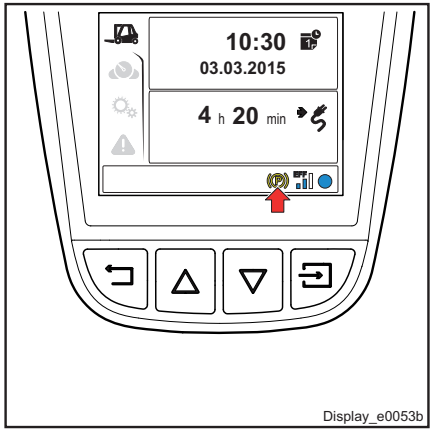
HINWEIS

In sicherheitskritischen Situationen (z. B. Personen in einer angehobenen Hebebühne) ist es notwendig, die Feststellbremse manuell über den Schalter (1) zu aktivieren. Damit ist jede Fahrfunktion blockiert.

➢ Schalter (1) betätigen.

Die rote LED (2) im Schalter (1) leuchtet.

Das Symbol „Feststellbremse aktiviert“ (siehe Pfeil) im Anzeigegerät leuchtet permanent auf.



Die manuelle Feststellbremse ist aktiv.

Die Fahrfunktionen sind blockiert.

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr- und Verletzungsgefahr

Schalter Feststellbremse (1) nicht während der Fahrt betätigen.

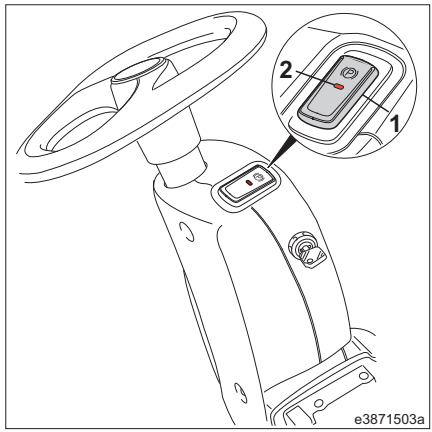
Durch die scharf zupackende Feststellbremse kann unter Umständen die Last von den Gabelzinken rutschen.

Während der Fahrt den Schalter (1) nur betätigen, wenn eine Notbremsung mit dem Stopp-Pedal nicht ausreichend ist.

Manuelle Feststellbremse ausschalten

➢ Schalter (1) betätigen. ▷

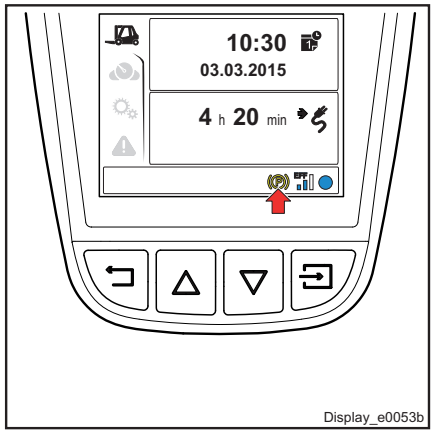
Die rote LED (2) im Schalter (1) erlischt.



Das Symbol „Feststellbremse aktiviert“ (siehe Pfeil) im Anzeigegerät blinkt (automatische Bremse aktiv). ▷

Die manuelle Feststellbremse ist deaktiviert.

Der Stapler ist fahrbereit.



HINWEIS

Eine manuell eingeschaltete Feststellbremse muss auch manuell wieder ausgeschaltet werden, bevor ein Weiterfahren möglich ist.

Joystick - Zentralhebelbetätigung



⚠ VORSICHT

Durch das bewegliche Hubgerüst oder Anbaugerät besteht die Gefahr sich einzuklemmen.

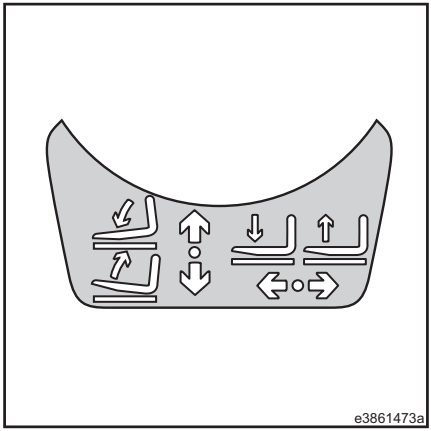
Deshalb niemals in das Hubgerüst oder in den Raum zwischen Hubgerüst und Fahrzeug hineingreifen oder sich hineinbewegen.

Hubeinrichtung und Anbaugeräte stets nur bestimmungsgemäß verwenden.

Der Fahrer muss in der Handhabung der Hubeinrichtung und der Anbaugeräte unterwiesen sein.

Auf maximale Hubhöhe achten.

Hub- und Neigeeinrichtung bedienen ▷



HINWEIS

Bei Ausführung mit Zentralhebelbetätigung werden durch Bedienen des Joystick in eine Zwischenstellung (ca. 45°) beide Funktionen gleichzeitig (z. B. Heben und Neigen) aktiviert.

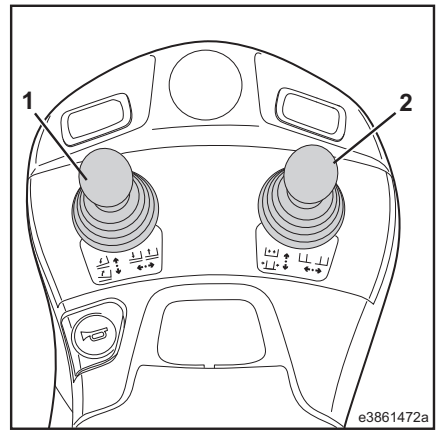
➢ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

Joystick immer feinfühlig, nicht ruckartig betätigen. Mit der Auslenkung des Joysticks wird die Hub- bzw. Senk- und Neigegeschwindigkeit bestimmt. Nach dem Loslassen geht der Joystick selbsttätig in die Ausgangsstellung zurück.

HINWEIS

Joysticks funktionieren nur bei eingeschaltetem Fahrzeug und belastetem Fahrersitz.

Gabelträger heben



⚠ GEFAHR

Beim Heben der Gabelzinken besteht erhöhte Absturz- und Quetschgefahr.

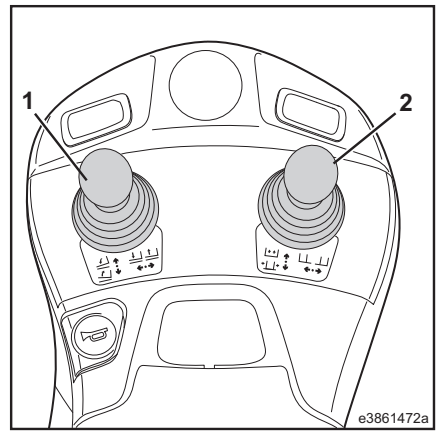
Deshalb dürfen die angehobenen Gabelzinken nicht betreten werden.

➢ Joystick (1) nach rechts drücken.

Gabelträger senken

➢ Joystick (1) nach links drücken.

Hubgerüst nach vorne neigen



➢ Joystick (1) nach vorne drücken.

Hubgerüst nach hinten neigen

➢ Joystick (1) nach hinten ziehen.

Anbaugeräte bedienen

Als Sonderausrüstung können Anbaugeräte an das Fahrzeug angebaut werden (Seitenschieber, Zinkenverstellgerät, Klammer, usw.). Arbeitsdruck und Bedienungsanleitung des Anbaugerätes beachten. Für die Bedienung ist ein weiterer Joystick (Kreuzhebel) angebaut.

⚠ ACHTUNG

Anbaugeräte verändern die Tragfähigkeit und die Standsicherheit des Fahrzeugs.

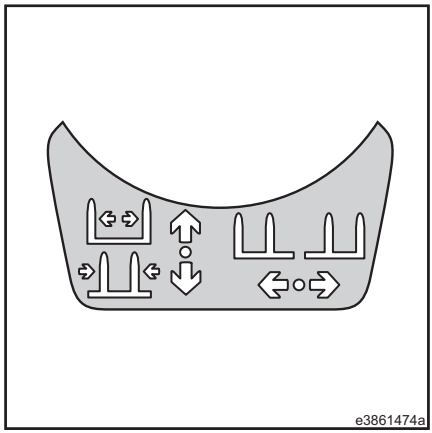
Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Fahrzeug geliefert werden, dürfen nur verwendet werden, wenn durch den Service-Partner sichergestellt ist, dass die Zuordnung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit einen sicheren Betrieb gewährleistet.

HINWEIS

Die hier beschriebene Bedienung der Anbaugeräte sind Beispiele. Je nach Ausrüstung Ihres Fahrzeugs kann die Belegung der Joysticks unterschiedlich sein.

Betrieb

➢ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten. ▷



Seitenschieber betätigen ▷

HINWEIS

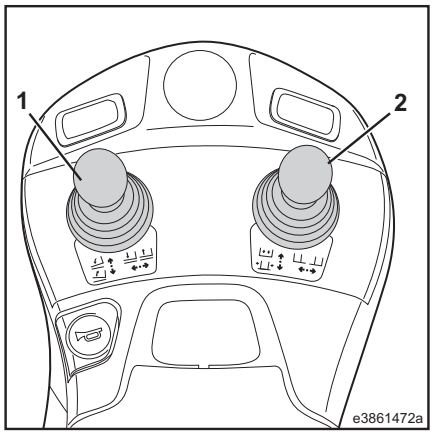
Um Beschädigungen zu vermeiden, Seitenschieber nicht betätigen wenn Gabelzinken am Boden aufliegen.

➢ Joystick (2) nach links drücken.

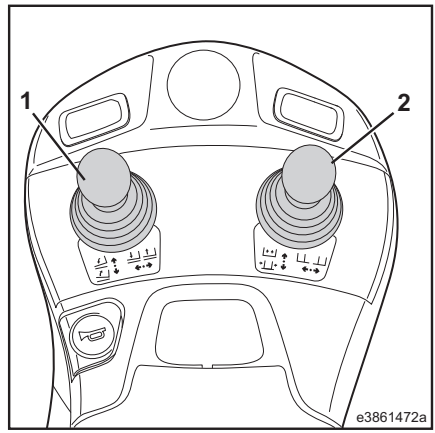
Seitenschieber bewegt sich nach links.

➢ Joystick (2) nach rechts drücken.

Seitenschieber bewegt sich nach rechts.



Zinkenverstellgerät betätigen



HINWEIS

Um Beschädigungen zu vermeiden, Zinkenverstellgerät nicht mit Last oder am Boden aufliegenden Gabelzinken betätigen. Zinkenverstellgerät nicht als Klammer verwenden.

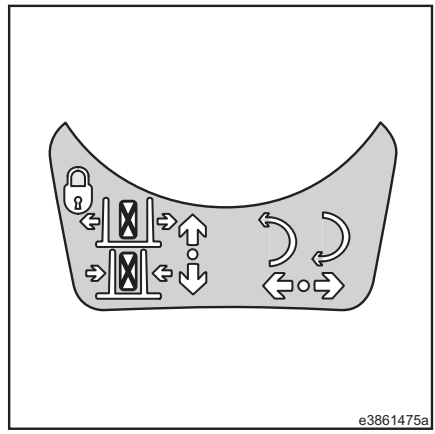
➢ Joystick (2) nach vorne drücken.

Gabelzinken bewegen sich nach außen.

➢ Joystick (2) nach hinten ziehen.

Gabelzinken bewegen sich nach innen.

Drehgerät betätigen



GEFAHR

Standsicherheit gefährdet.

Lasten nur so aufnehmen, dass sie im Lastschwerpunkt gedreht werden können.

Beim exzentrischen Aufnehmen von Lasten kann bei einer Drehbewegung die Resttragfähigkeit überschritten werden.

Der Eigenschwerpunkt der Last darf deshalb beim Drehen nicht mehr als 100 mm (Fahrzeug-Nenntragfähigkeit kleiner 6300 kg) oder 150 mm (Fahrzeug-Nenntragfähigkeit zwischen 6300 kg und 10000 kg) außerhalb des Drehpunktes liegen!

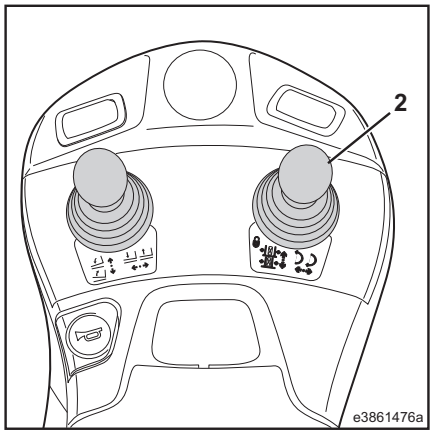
HINWEIS

Um Beschädigungen zu vermeiden auf ausreichend Abstand beim Drehen achten.

➢ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

Betrieb

➢ Joystick (2) nach links drücken. ▷



Gerät dreht gegen Uhrzeigersinn.

➢ Joystick (2) nach rechts drücken.

Gerät dreht im Uhrzeigersinn.

Klammer betätigen ▷

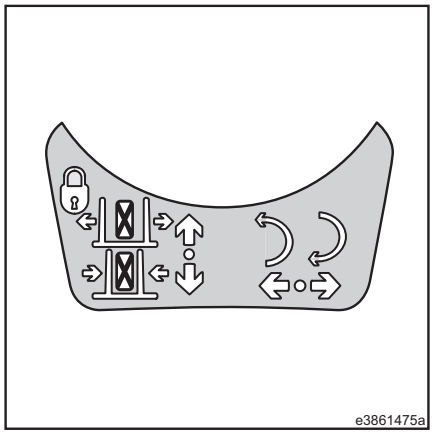
⚠ GEFAHR

Erhöhte Unfallgefahr durch herabfallende Last.

Bei Anbaugeräten die durch Kraft eine Last halten (z. B. Ballenklammer), muss ein verriegelbarer Joystick verwendet werden.

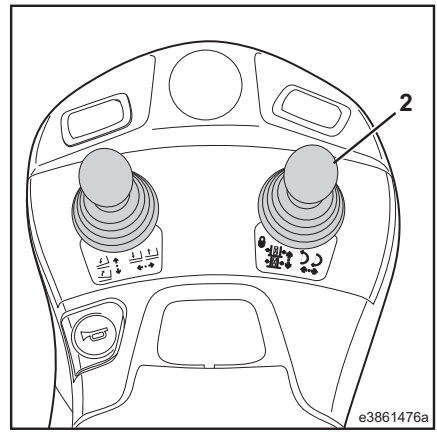
Sollte Ihr Fahrzeug nicht damit ausgerüstet sein so wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

➢ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

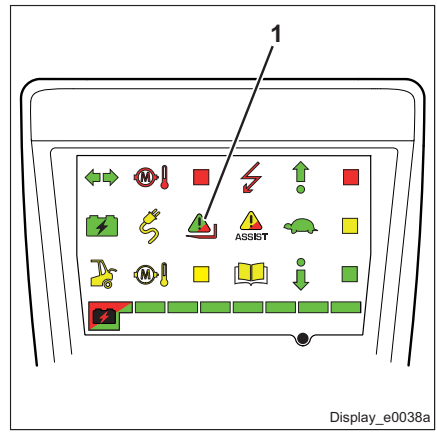


Elektronisch verriegelt

➢ Joystick (2) mindestens 40% nach vorne drücken und danach in Nullstellung bringen.



Joystick ist etwa für eine Sekunde entriegelt und im Anzeigegerät leuchtet die Anzeige (1) grün.



HINWEIS

Wird der Joystick nicht innerhalb dieser Zeit nach vorne betätigt, ist er erneut verriegelt.

➢ Joystick (2) nach vorne drücken.

Klammer öffnet.

Nach dem Loslassen des Joysticks wird innerhalb einer Sekunde wieder verriegelt.

➢ Joystick (2) nach hinten ziehen.

Klammer schließt.

Joystick - Einzelhebelbetätigung



⚠ VORSICHT

Durch das bewegliche Hubgerüst oder Anbaugerät besteht die Gefahr sich einzuklemmen.

Deshalb niemals in das Hubgerüst oder in den Raum zwischen Hubgerüst und Fahrzeug hineingreifen oder sich hineinbewegen.

Hubeinrichtung und Anbaugeräte stets nur bestimmungsgemäß verwenden.

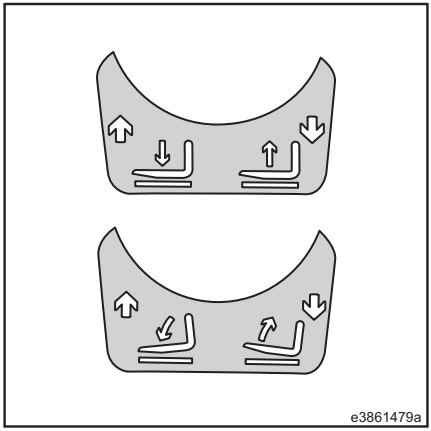
Der Fahrer muss in der Handhabung der Hubeinrichtung und der Anbaugeräte unterwiesen sein.

Auf maximale Hubhöhe achten.

Hub- und Neigeeinrichtung bedienen ▷

➢ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

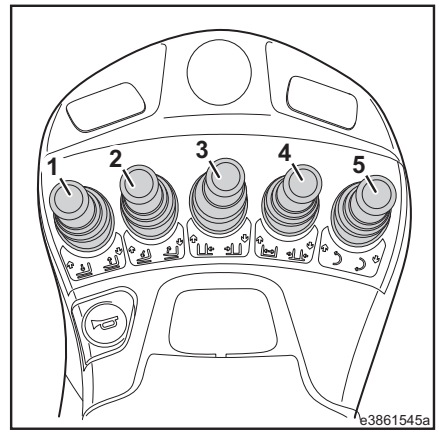
Joystick immer feinfühlig, nicht ruckartig betätigen. Mit der Auslenkung des Joysticks wird die Hub- bzw. Senk- und Neigegeschwindigkeit bestimmt. Nach dem Loslassen geht der Joystick selbsttätig in die Ausgangsstellung zurück.



HINWEIS

Joysticks funktionieren nur bei eingeschaltetem Fahrzeug und belastetem Fahrersitz.

Gabelträger heben



⚠ GEFAHR

Beim Heben der Gabelzinken besteht erhöhte Absturz- und Quetschgefahr.

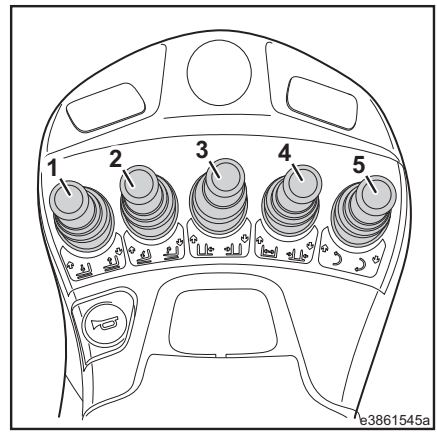
Deshalb dürfen die angehobenen Gabelzinken nicht betreten werden.

➢ Joystick (1) nach hinten ziehen.

Gabelträger senken

➢ Joystick (1) nach vorne drücken.

Hubgerüst nach vorne neigen



➢ Joystick (2) nach vorne drücken.

Hubgerüst nach hinten neigen

➢ Joystick (2) nach hinten ziehen.

Anbaugeräte bedienen

Als Sonderausrüstung können Anbaugeräte an das Fahrzeug angebaut werden (Seitenschieber, Zinkenverstellgerät, Drehgerät, Klammer, usw.). Arbeitsdruck und Bedienungsanleitung des Anbaugerätes beachten. Für die Bedienung sind weitere Joysticks angebaut.

⚠ ACHTUNG

Anbaugeräte verändern die Tragfähigkeit und die Standsicherheit des Fahrzeugs.

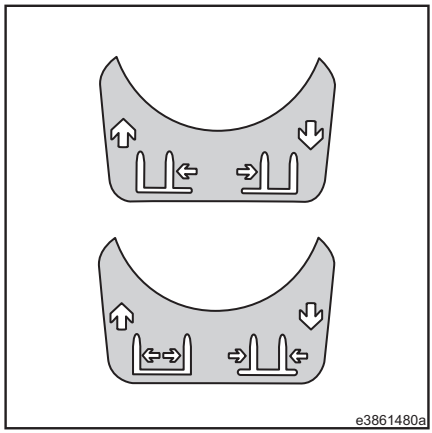
Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Fahrzeug geliefert werden, dürfen nur verwendet werden, wenn durch den Service-Partner sichergestellt ist, dass die Zuordnung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit einen sicheren Betrieb gewährleistet.

HINWEIS

Die hier beschriebene Bedienung der Anbaugeräte sind Beispiele. Je nach Ausrüstung Ihres Fahrzeugs kann die Belegung der Joysticks unterschiedlich sein.

Betrieb

➢ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten. ▷



Seitenschieber betätigen ▷

HINWEIS

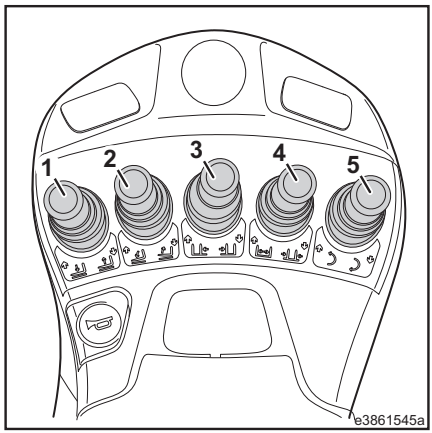
Um Beschädigungen zu vermeiden, Seitenschieber nicht betätigen wenn Gabelzinken am Boden aufliegen.

➢ Joystick (3) nach vorne drücken.

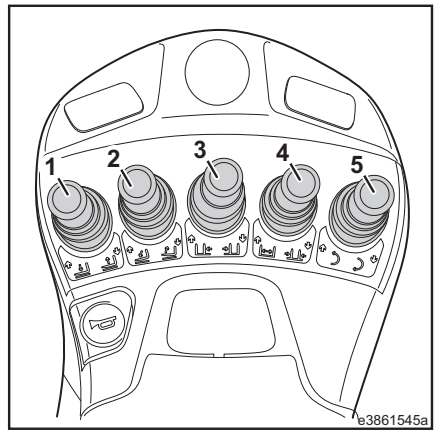
Seitenschieber bewegt sich nach links.

➢ Joystick (3) nach hinten ziehen.

Seitenschieber bewegt sich nach rechts.



Zinkenverstellgerät betätigen



HINWEIS

Um Beschädigungen zu vermeiden, Zinkenverstellgerät nicht mit Last oder am Boden aufliegenden Gabelzinken betätigen. Zinkenverstellgerät nicht als Klammer verwenden.

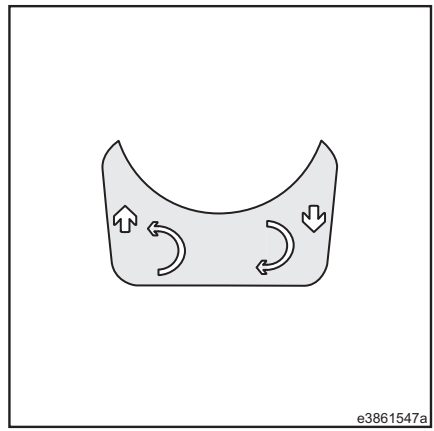
➢ Joystick (4) nach vorne drücken.

Gabelzinken bewegen sich nach außen.

➢ Joystick (4) nach hinten ziehen.

Gabelzinken bewegen sich nach innen.

Drehgerät betätigen



GEFAHR

Standsicherheit gefährdet.

Lasten nur so aufnehmen, dass sie im Lastschwerpunkt gedreht werden können.

Beim exzentrischen Aufnehmen von Lasten kann bei einer Drehbewegung die Resttragfähigkeit überschritten werden.

Der Eigenschwerpunkt der Last darf deshalb beim Drehen nicht mehr als 100 mm (Fahrzeug-Nenntragfähigkeit kleiner 6300 kg) oder 150 mm (Fahrzeug-Nenntragfähigkeit zwischen 6300 kg und 10000 kg) außerhalb des Drehpunktes liegen!

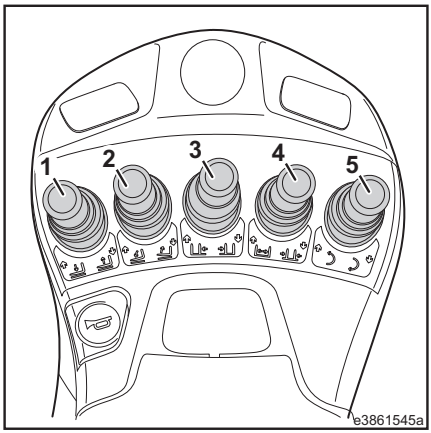
HINWEIS

Um Beschädigungen zu vermeiden auf ausreichend Abstand beim Drehen achten.

➢ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

Betrieb

➢ Joystick (5) nach vorne drücken. ▷



Gerät dreht gegen Uhrzeigersinn.

➢ Joystick (5) nach hinten ziehen.

Gerät dreht im Uhrzeigersinn.

Klammer betätigen ▷

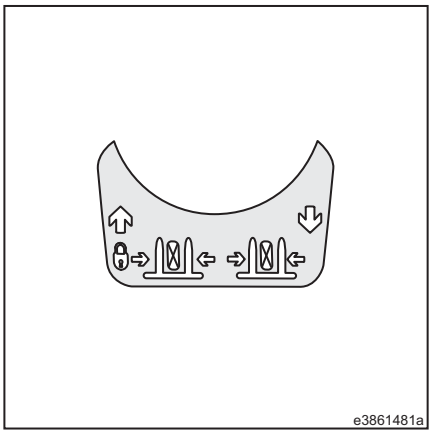
⚠ GEFAHR

Erhöhte Unfallgefahr durch herabfallende Last.

Bei Anbaugeräten die durch Kraft eine Last halten (z. B. Ballenklammer), muss ein verriegelbarer Joystick verwendet werden.

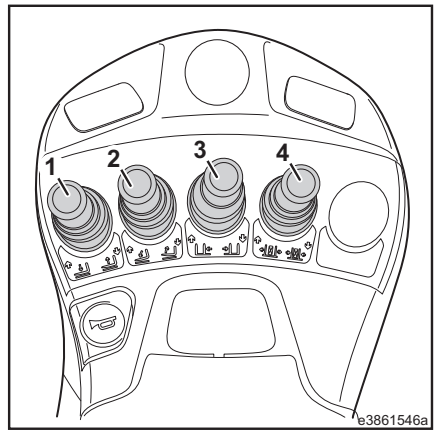
Sollte Ihr Fahrzeug nicht damit ausgerüstet sein so wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

➢ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

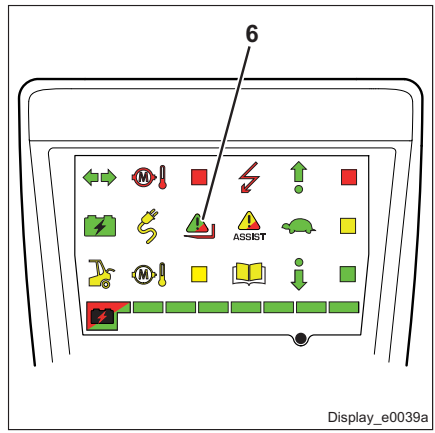


Elektronisch verriegelt

➢ Joystick (4) (je nach Belegung) mindestens 40% nach vorne drücken und danach in Nullstellung bringen.



Joystick ist etwa für eine Sekunde entriegelt und im Anzeigegerät leuchtet die Anzeige (6) grün.



HINWEIS

Wird der Joystick nicht innerhalb dieser Zeit nach vorne betätigt, ist er erneut verriegelt.

➢ Joystick (4) nach vorne drücken.

Klammer öffnet.

Nach dem Loslassen des Joysticks wird innerhalb einer Sekunde wieder verriegelt.

➢ Joystick (4) nach hinten ziehen.

Klammer schließt.

Lastabhängiges Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige „plus“)

Das lastabhängige Assistenzsystem reduziert die Kippgefahr und erhöht die Stabilität des Staplers.

- Es erfolgt ein aktiver Eingriff in die Hub- und Neigebewegungen. Optional erfolgt auch ein Eingriff auf die Fahrgeschwindigkeit.
- Der Lastschwerpunkt wird nicht berücksichtigt. Traglastdiagramm beachten.

Betrieb

⚠ GEFAHR

Kippgefahr.

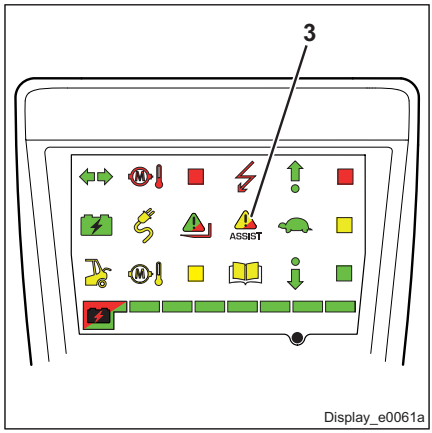
Bei Ansprechen der Warnleuchte Assistenzsystem (3) den kritischen Bereich verlassen.

HINWEIS

Assistenzsysteme haben lediglich eine unterstützende Funktion und garantieren keine Sicherheit. Die Verantwortung und Kontrolle für den sicheren Betrieb des Staplers liegt immer beim Fahrer. Auch bei einer möglichen Fehlfunktion muss der Stapler vom Fahrer jederzeit beherrscht werden.

Varianten der Assistenzfunktionen

- **Assistenzfunktion „Lastgewichtsanzeige“**
  Das aufgenommene Lastgewicht kann im Display vom Anzeigegerät abgelesen werden.
- **Assistenzfunktion „Überlastschutz“**
  Bei Überlastung des Staplers durch Heben einer zu großen Last reduziert das Assistenzsystem die Hubgeschwindigkeit bis zum Stoppen der Bewegung. Zusätzlich wird der Fahrer über die Warnleuchte Assistenzsystem (3) optisch und akustisch gewarnt.
- **Assistenzfunktion „Hub- und Neigebegrenzung“**
  Die Hub- und Neigegeschwindigkeit wird in großen Hubhöhen lastabhängig bis zum Stoppen reduziert. Gleichzeitig wird der Vorneigewinkel in großen Hubhöhen lastabhängig eingeschränkt. Zusätzlich wird der Fahrer über die Warnleuchte Assistenzsystem (3) optisch und akustisch gewarnt.
- **Assistenzfunktion „Lastabhängige Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit“**
  Die Fahrgeschwindigkeit wird abhängig von der Last begrenzt. Zusätzlich wird der Fahrer über die Warnleuchte Assistenzsystem (3) optisch und akustisch gewarnt. Diese Assistenzfunktion kann mittels Diagnoseprogramm aktiviert werden.



Assistenzfunktion „Lastgewichtsanzeige“

Das aufgenommene Lastgewicht kann im Display vom Anzeigegerät abgelesen werden.

Um eine genaue Messung zu gewährleisten, müssen folgende Bedingungen eingehalten werden:

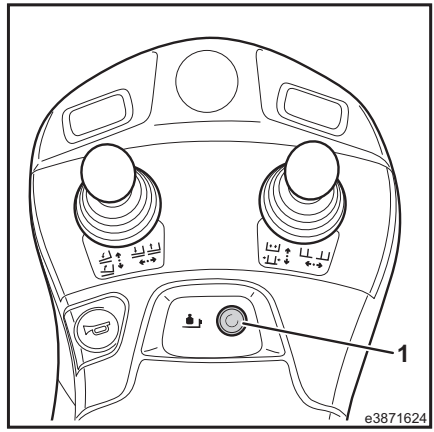
- Der Stapler muss sich auf einem ebenen waagerechten Untergrund im Stillstand befinden.
- Das Hubgerüst muss senkrecht stehen.
- Der Gabelträger darf nicht höher als 1,70 m über dem Boden angehoben werden. Oberhalb von 1,70 m zeigt die Lastgewichtsanzeige keine zuverlässigen Werte an.
- Vor der Messung muss die Last wieder 10 cm abgesenkt werden.
- Die angehobene Last muss ruhen.

➢ Last anheben.

➢ Last 10 cm senken.

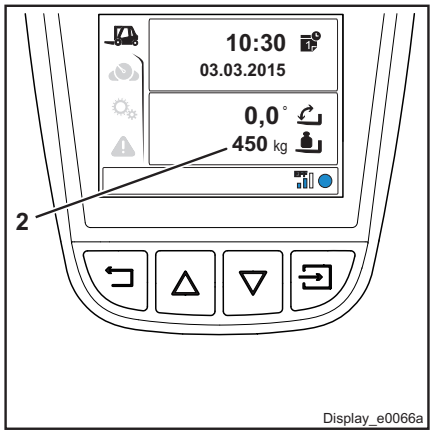
➢ Im Display die Lastgewichtsanzeige auswählen.

➢ Taster (1) in der Armlehne kurz betätigen. ▷



Betrieb

Das Lastgewicht (Beispiel: **450 kg**) wird für die Dauer von 5 Sekunden im Display (2) angezeigt. ▷



HINWEIS

Bei geringen Lasten unter 100 kg ist keine zuverlässige Lastgewichtsanzeige gewährleistet.

Nullabgleich:

Mit dem Nullabgleich kann das aktuell ermittelte Lastgewicht auf Null gesetzt werden.

- Last anheben.
- Last 10 cm senken.
- Im Display die Lastgewichtsanzeige auswählen.
- Taster (1) in der Armlehne drücken und 3 Sekunden halten.

Der Nullwert wird gespeichert. Zusätzlich ertönt der Summer.

Die Lastgewichtsanzeige zeigt den Wert **0 kg** an.

HINWEIS

Der Nullwert bleibt auch nach Aus- und Wiedereinschalten des Staplers gespeichert.

Assistenzfunktion „Überlastschutz“

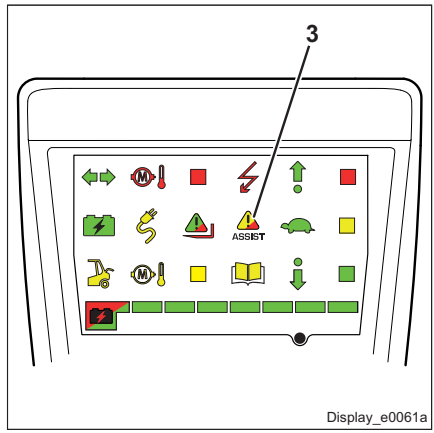
Die Assistenzfunktion „Überlastschutz“ reduziert die Hubgeschwindigkeit in kritischen Belastungssituationen bis zum Stoppen. Sie ist im gesamten Hubbereich aktiv.

Auswirkung auf den Stapler:

Um ein Kippen des Staplers zu verhindern, greift die Assistenzfunktion bei zu großer Last in die Hubbewegung ein. Unabhängig von Hubhöhe und Neigewinkel wird dabei die Hubbewegung reduziert oder gestoppt.

Bei einem mehrstufigem Hubgerüst greift die Assistenzfunktion oberhalb der ersten Hubgerüststufe verstärkt ein, sodass eine zu große Last nicht über die erste Hubgerüststufe hinaus angehoben werden kann.

Während des Eingriffs blinkt die rote Warnleuchte Assistenzsystem (3). Zusätzlich ertönt der Summer. ▷



Der Eingriff bleibt bestehen, bis die Last reduziert wird.

Bedienung nach dem Ansprechen:

Das Senken ist jederzeit uneingeschränkt möglich.

➢ Gabelträger absenken.

Die rote Warnleuchte Assistenzsystem (3) erlischt.

➢ Last gemäß Traglastdiagramm reduzieren.

HINWEIS

Wenn das Heben durch die Assistenzfunktion gestoppt wurde, ist das Heben der Last aus einem kritischen Bereich für ca. 1 Sekunde möglich. Dazu den Joystick betätigen und in Neutralstellung bringen. Den Vorgang so oft wie nötig wiederholen.

Assistenzfunktion „Hub- und Neigebegrenzung“

Die Assistenzfunktion „Hub- und Neigebegrenzung“ reduziert die Hub- und Neigegeschwindigkeit in kritischen Situationen, die zu einem Kippen des Staplers führen können. Die Assistenzfunktion ist beim Standard-Hubgerüst oberhalb einer voreingestellten Hubhöhe (zwischen 1,80 m und 2,20 m) aktiv. Beim Duplex- oder Triplex-Hubgerüst ist die Assistenzfunktion oberhalb der ersten Hubgerüststufe aktiv.

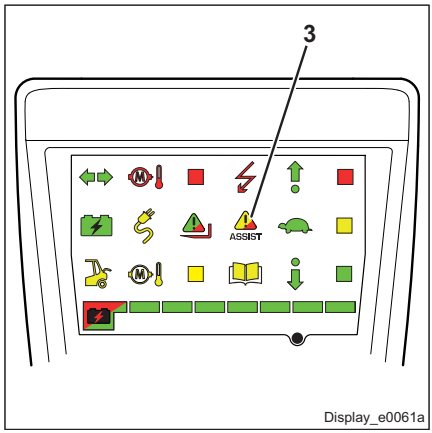
HINWEIS

*Wenn der Stapler unmittelbar nach einem Eingriff der Assistenzfunktion abgeschaltet wird (Schaltschlüssel in Nullstellung, Not-Aus-Schalter betätigt), kann das lastabhängige Assistenzsystem bei erneutem Einschalten ausfallen. Deshalb nach dem Einschalten einen Hebevorgang **ohne** Last über die voreingestellte Hubhöhe oder über die ersten Hubgerüststufe durchführen.*

Betrieb

Auswirkung auf den Stapler: ▷

Um ein Kippen des Staplers zu verhindern, greift die Assistenzfunktion bei zu großer Last in die Hub- und Neigegeschwindigkeit ein. Abhängig von der angehobenen Last, der Hubhöhe und dem Neigewinkel wird dabei die Hub- und Neigegeschwindigkeit reduziert oder gestoppt.



Beladung:	Funktionen
Stufe I	- Die gelbe Warnleuchte Assistenzsystem (3) blinkt. - Reduzierung der Hubgeschwindigkeit. - Reduzierung der Neigegeschwindigkeit. - Summer ertönt kurz.
Stufe II	- Die rote Warnleuchte Assistenzsystem (3) blinkt. - Reduzierung der Hubgeschwindigkeit. - Kriechgeschwindigkeit beim Neigen nach vorne. - Summer ertönt im kurzen Intervall.
Stufe III	- Die rote Warnleuchte Assistenzsystem (3) blinkt. - Kriechgeschwindigkeit beim Heben. - Stoppen der Neigegeschwindigkeit nach vorne. - Summer ertönt im kurzen Intervall.

Bedienung nach dem Ansprechen: ▷

Nach Ansprechen der Assistenzfunktion den kritischen Bereich verlassen:

➢ Joystick in Neutralstellung bringen.

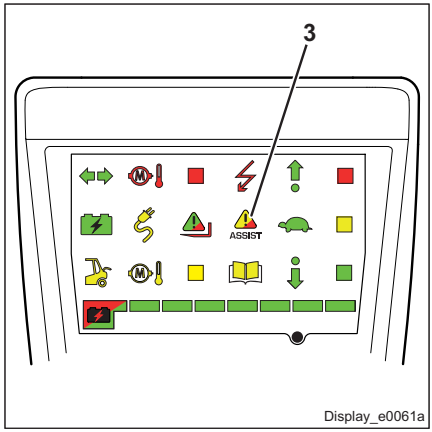
Der Summer verstummt. Die Warnleuchte Assistenzsystem (3) blinkt weiter.

➢ Kritischen Bereich durch langsames Zurückneigen und Absenken der Last verlassen.

Die Warnleuchte Assistenzsystem (3) erlischt.

➢ Joystick in Neutralstellung bringen.

➢ Last gemäß Traglastdiagramm reduzieren.



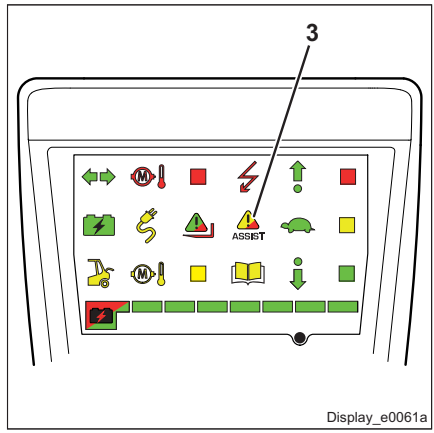
Assistenzfunktion „Lastabhängige Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit“

Die Assistenzfunktion „Lastabhängige Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit“ reduziert die Fahrgeschwindigkeit in kritischen Situationen, die zu einem Kippen des Staplers führen können.

Diese Assistenzfunktion kann mittels Diagnoseprogramm vom Service-Partner aktiviert und entsprechend dem Einsatz eingestellt werden.

Auswirkung auf den Stapler:

Die Fahrgeschwindigkeit des Staplers wird abhängig von der angehobenen Last reduziert. Dabei blinkt die Warnleuchte Assistenzsystem (3) gelb.



HINWEIS

Nur die Fahrgeschwindigkeit des Staplers wird reduziert. Beschleunigung und Verzögerung bleiben unverändert.

Bedienung nach dem Ansprechen:

Der Stapler kann bei reduzierter Fahrgeschwindigkeit entsprechend den Vorgaben, die in der Steuerung hinterlegt sind, weiter betrieben werden.

HINWEIS

Bei ausgefallener Assistenzfunktion ist die Fahrgeschwindigkeit dauerhaft auf den niedrigsten Wert begrenzt. Service-Partner kontaktieren.

Störungen

Eine eventuell auftretende Störung wird im Abschnitt „Störungsanzeigen für das lastabhängige Assistenzsystem“ beschrieben.

Assistenzsystem Linde Safety Guard

HINWEIS

Die Beschreibung für das Assistenzsystem finden Sie in der separat beiliegenden Betriebsanleitung.

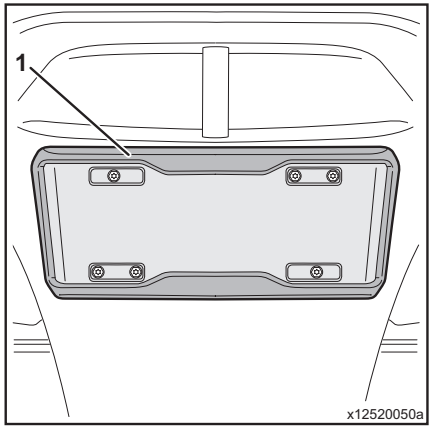
Assistenzsystem Linde Safety Pilot (LSP)

HINWEIS

Die Beschreibung für das Assistenzsystem finden Sie in der separat beiliegenden Betriebsanleitung.

Assistenzsystem Bewegungserkennung (Motion Detection)

Das Assistenzsystem Bewegungserkennung (1) unterstützt den Fahrer und hilft mögliche Kollisionen im Rückraum zu vermeiden. Bewegte Personen oder Objekte, die sich hinter dem Stapler befinden, werden vom Assistenzsystem erkannt.



HINWEIS

- *Das Assistenzsystem Bewegungserkennung verändert das Fahrverhalten und die Bedienung des Staplers und hat damit Einfluss auf die Gefährdungsbeurteilung. Deshalb muss gemäß den nationalen Arbeitsschutz-Vorschriften die Gefährdungsbeurteilung angepasst werden.*
- *Der Fahrer muss unterwiesen werden und sich mit der Bedienung des Assistenzsystems vertraut machen.*
- *Im Anhängerbetrieb ist die Funktion des Assistenzsystems nur eingeschränkt oder nicht möglich.*
- *Nicht empfohlen wird der Einsatz des Assistenzsystems z. B. in Bereichen, bei denen viele Gegenstände durch die Luft gewirbelt werden oder in Bereichen mit Umgebungen von extremer Hitze (Gießerei, Hochofen).*

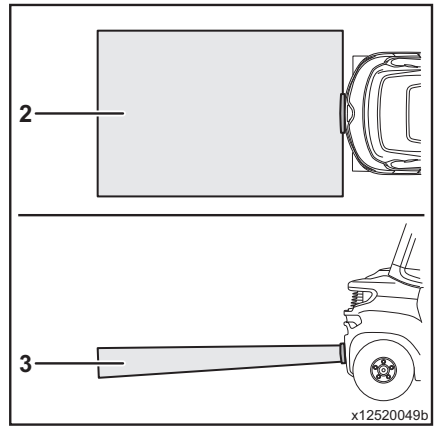
Beschränkte Nutzungsfreigabe

Das Assistenzsystem Bewegungserkennung ist freigegeben für die Nutzung im europäischen Wirtschaftsraum, in den USA und in Japan. Weitere Länder sind auf Anfrage möglich.

Die nationalen Vorschriften beim Einsatz von Radarsensoren müssen beachtet werden.

Funktion

Das Assistenzsystem Bewegungserkennung ist nur im Stillstand aktiv und überwacht den Bereich (2) und (3) hinter dem Stapler. ▷



Wenn Personen oder Objekte erkannt wurden, die sich bewegen, wird ein Anfahren des Staplers aus dem Stillstand verhindert. Zusätzlich erscheint eine Meldung im Anzeigegerät und der Summer ertönt.

Bedienung / Betrieb

⚠ VORSICHT

Kollision mit unbewegten Personen oder unbewegten Objekten möglich.

Das Assistenzsystem Bewegungserkennung hat eine unterstützende Funktion. Die Verantwortung für den sicheren Betrieb des Staplers liegt immer beim Fahrer.

Personen, die hinter dem Stapler verharren und Objekte, die nicht mehr bewegt werden, werden nach 1 s (Werkseinstellung) nicht mehr erkannt.

➢ Rückraum beachten!

⚠ ACHTUNG

Beschädigung beim Rangieren.

Den Überhang des Assistenzsystems Bewegungserkennung (1) am Gegengewicht des Staplers berücksichtigen.

Betrieb

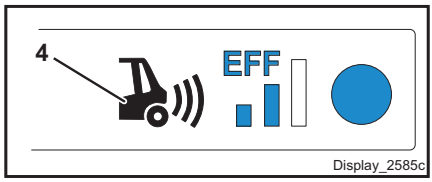
➢ Auf den Fahrersitz setzen.

HINWEIS

Das Assistenzsystem ist nur bei belastetem Fahrersitz aktiv.

➢ Stapler einschalten.

Wenn der Stapler eingeschaltet ist und im Anzeigegerät das Symbol (4) leuchtet, ist das Assistenzsystem Bewegungserkennung aktiv. ▷



Personen oder Objekte erkannt:

Wenn Personen oder Objekte erkannt werden, erscheint im Anzeigegerät die Meldung „Rückraum beachten“ und es ertönt der Summer.

Das Anfahren in Fahrtrichtung rückwärts wird verhindert.

➢ Zum Ausschalten der Meldung Taste drücken.

Durch Erkennen von Personen oder Objekte hinter dem Stapler, in Abhängigkeit vom Lenkwinkel, kann das Anfahren in Fahrtrichtung vorwärts (Optional) zusätzlich verhindert werden.

Personen oder Objekte werden nicht mehr erkannt:

Nachdem Personen oder Objekte in dem Überwachungsbereich nicht mehr erkannt werden, wird nach 1 s (Werkseinstellung) die Meldung „Rückraum beachten“ gelöscht und der Summer verstummt.

➢ Das Anfahren in Fahrtrichtung rückwärts ist wieder möglich, nachdem das Fahrpedal einmal in Neutralposition gebracht wurde.

Ausschalten

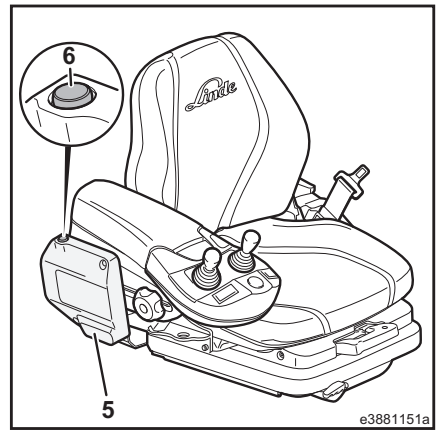
Auf der rechten Seite am Fahrersitz ist eine Konsole (5) mit Taster (6) zum vorübergehenden Deaktivieren der Überwachung verbaut.

⚠ VORSICHT

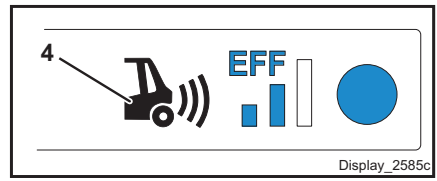
Kollision mit Personen oder Objekten möglich.

Taster (6) nur in Ausnahmefällen und mit direktem Blickkontakt in Fahrtrichtung rückwärts betätigen.

➢ Tasters (6) kurz drücken.



Die Überwachung wird für etwa 10 s (Werkseinstellung) deaktiviert. Das Symbol (4) blinkt und es erscheint die Meldung „Rückraum beachten. Assistenzsystem deaktiviert.“ im Anzeigegerät.



➢ Das Anfahren in Fahrtrichtung rückwärts ist wieder möglich, nachdem das Fahrpedal einmal in Neutralposition gebracht wurde.

➢ Rückraum beachten!

Beeinträchtigungen

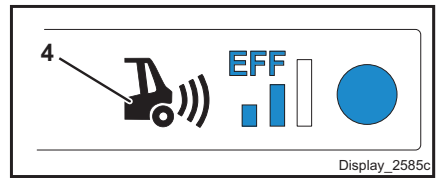
Verschmutzungen

Wenn im Anzeigegerät die Meldung „Sensor reinigen“ mit dem Symbol (7) erscheint und der Summer kurz ertönt, muss das Assistenzsystem Bewegungserkennung (1) gereinigt werden. Das Assistenzsystem Bewegungserkennung ist deaktiviert. Der Stapler fährt nur noch mit reduzierter Fahrgeschwindigkeit.



➢ Sensor reinigen.

Das Symbol (4) im Anzeigegerät ist ausgeblendet.



Nach dem Reinigen wird die Überwachung automatisch wieder aktiv und die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit wird aufgehoben.

Starker Regen

Bei bestimmten Umgebungsbedingungen, wie starkem Regen, ist die Sensorsicht

Betrieb

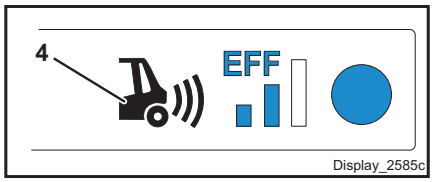
eingeschränkt und es kann zu Beeinträchtigungen der Überwachung kommen.

Im Anzeigegerät erscheint die Meldung „Sensorsicht eingeschränkt“ mit dem Symbol (7) und der Summer ertönt. Das Assistenzsystem Bewegungserkennung ist deaktiviert. ▷



Das Symbol (4) im Anzeigegerät ist ausgeblendet. ▷

Bei nachlassendem Regen wird die Überwachung automatisch wieder aktiv.

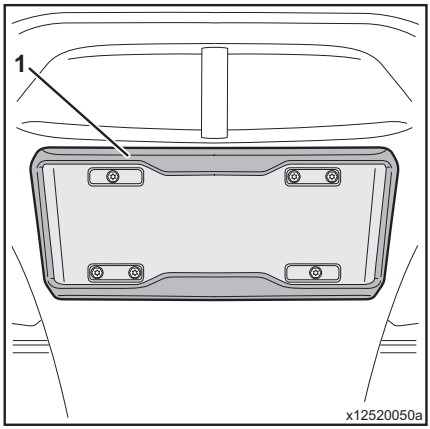


Ungewolltes Auslösen

In Bereichen, bei denen viele Gegenstände durch die Luft wirbeln, kann das Anfahren zusätzlich verhindert werden.

Tägliche Prüfung

➢ Das Assistenzsystem Bewegungserkennung (1) vor jedem Arbeitsbeginn auf Verschmutzung oder Beschädigung prüfen. Bei Bedarf reinigen. ▷



HINWEIS

Reinigen mit feuchtem Tuch oder handelsüblichen Reinigern.

Einstellungen

Folgende Einstellungen können vom Service-Partner vorgenommen werden:

- Reichweite seitlich: 0....4 m
- Reichweite nach hinten: 0....10 m
- Warnung durch Summer ein/aus
- Aktivierungszeit vom Summer
- Überwachungszeit (Werkseinstellung 1 s)

- Deaktivierungszeit der Überwachung über Taster (6) (Werkseinstellung 10 s)
- Anfahrverhinderung vorwärts (Optional) ein/aus

➢ Service-Partner kontaktieren.

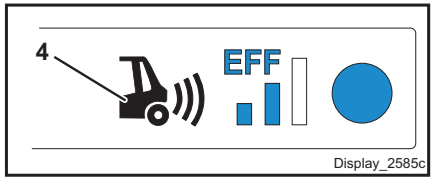
HINWEIS

Bei stark eingeschlagener Lenkung fährt der Stapler in Vorwärtsfahrt seitlich und eine seitliche Kollision ist möglich.

- Das Assistenzsystem erkennt auch bewegte Objekte im seitlichen Raum hinter dem Stapler. Deshalb kann auch das Anfahren in Fahrtrichtung vorwärts zusätzlich verhindert werden.

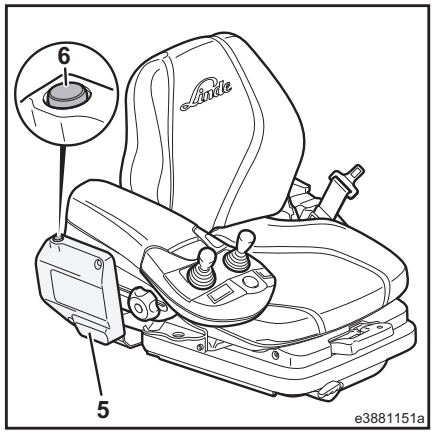
Störungen

Das Symbol (4) im Anzeigegerät ist im Stillstand **nicht** eingeblendet. ▷



Störung durch Fehlbedienung ▷

Das Assistenzsystem Bewegungserkennung wurde deaktiviert, indem der Taster (6) länger als 10 s gedrückt wurde. Der Stapler fährt nur noch mit reduzierter Fahrgeschwindigkeit.



Betrieb

Im Anzeigegerät erscheint die Meldung „Rückraum beachten. Assistenzsystem dauerhaft deaktiviert“ mit dem Symbol (8) und der Summer ertönt. Das Assistenzsystem Bewegungserkennung ist dauerhaft deaktiviert. ▷



➢ Rückraum beachten!

Abhilfe

➢ Stapler ausschalten und wieder einschalten.

Das Assistenzsystem Bewegungserkennung ist wieder aktiv und die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit wird aufgehoben.

Kritische Störung

Unplausible Signale oder Komponenten (z. B. Sensor) defekt. Der Stapler fährt nur noch mit reduzierter Fahrgeschwindigkeit.

Im Anzeigegerät erscheint die Meldung „Rückraum beachten. Fehler Assistenzsystem. Service-Partner kontaktieren.“ mit dem Symbol (8) und der Summer ertönt. Das Assistenzsystem Bewegungserkennung ist dauerhaft deaktiviert. ▷



➢ Rückraum beachten!

Abhilfe

➢ Stapler stilllegen. Service-Partner kontaktieren.

Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit

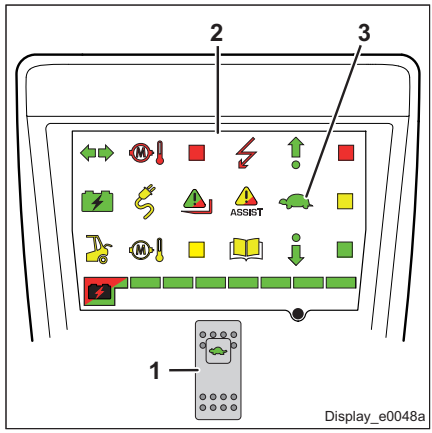
Die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit unterstützt den Fahrer in der Handhabung des Flurförderzeugs.

Bei einer möglichen Fehlfunktion muss das Flurförderzeug vom Fahrer jederzeit beherrscht werden. Die Verantwortung für den sicheren Betrieb des Flurförderzeugs liegt immer beim Fahrer.

HINWEIS

Um einer Gewöhnung des Bedieners an diese unterstützende Funktion entgegenzuwirken, ist eine regelmäßige Unterweisung empfehlenswert.

Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit durch einen Schalter ▷



Die maximale Fahrgeschwindigkeit kann im Gefälle überschritten werden.

Eine Begrenzung der maximalen Fahrgeschwindigkeit auf einen eingestellten Wert ist durch einen Schalter (1) möglich.

Der Schalter (1) ist mit dem Symbol der Schildkröte gekennzeichnet und befindet sich in der Schalterleiste.

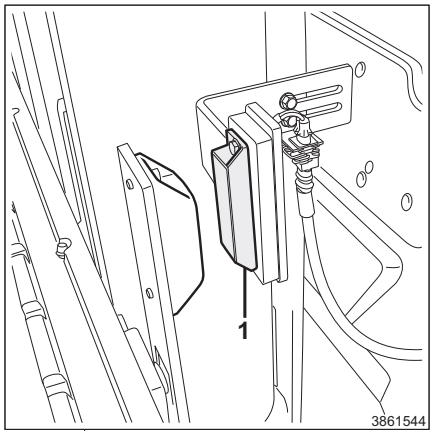
Wenn die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit über Schalter (1) aktiviert ist, leuchtet die grüne Kontrollleuchte (3) am Anzeigegerät (2) auf.

➢ Schalter (1) betätigen.

Der Stapler fährt mit reduzierter Geschwindigkeit.

Betrieb

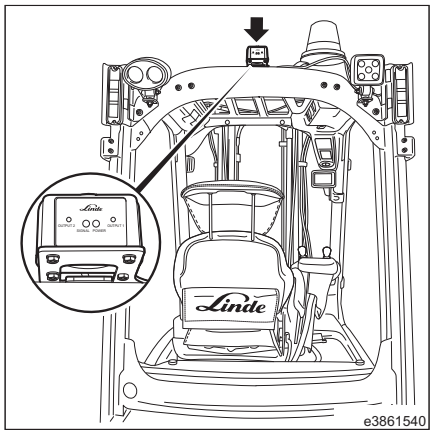
Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit durch einen Hubsensor ▷



Die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit ist an eine definierte Hubhöhe gekoppelt. Bei Überschreiten der voreingestellten Hubhöhe wird die Fahrgeschwindigkeit durch den Hubsensor (1) auf einen eingestellten Wert begrenzt. In diesem Fall leuchtet im Anzeigegerät die grüne Kontrollleuchte mit dem Symbol der Schildkröte.

➢ Hubsensor (1) auf korrekte Funktion prüfen.

Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit durch einen Radarsensor (SpeedAssist) ▷



Der Radarsensor dient zur automatischen Reduzierung der maximalen Geschwindigkeit beim Wechseln vom Außenbereich in den Innenbereich.

Der Betreiber muss vor dem Einsatz des Staplers eine Gefahrenanalyse durchführen.

Funktion

Der Radarsensor überwacht den Bereich über dem Stapler mit einem keulenförmigen Radarstrahl.

Wenn ein Objekt z. B. ein Hallendach erkannt wurde, wird die maximale Geschwindigkeit auf einen eingestellten Wert reduziert.

Sobald kein Objekt mehr erkannt wird, wird die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit aufgehoben.

Reflexionen an Wänden können auch zur Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit führen.

Wenn der Abstand eines Objekts zum Sensor kleiner als 1 m ist, ist die Funktion des Sensors unter Umständen eingeschränkt.

➢ Funktion des Sensors vor jedem Arbeitsbeginn prüfen.

Im Fehlerfall wird die Höchstgeschwindigkeit des Staplers dauerhaft reduziert.

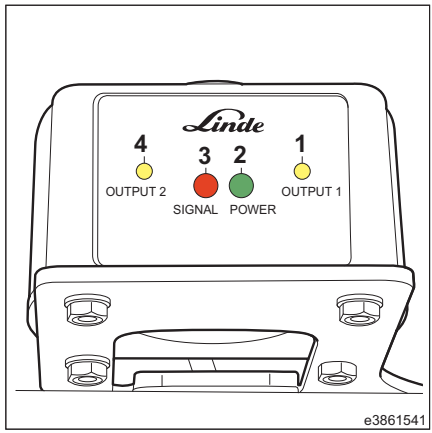
➢ Service-Partner kontaktieren.

Folgende Parameter können programmiert werden:

- Reichweite des Sensors 2....24 m
- Empfindlichkeit des Sensors: Bei höherer Empfindlichkeit werden kleinere Objekte erkannt.
- Verzögerungszeit (Einfahrt: bis zu 3 s, Ausfahrt: bis zu 0,75 s)

➢ Service-Partner kontaktieren.

LED-Anzeigen am Radarsensor ▷

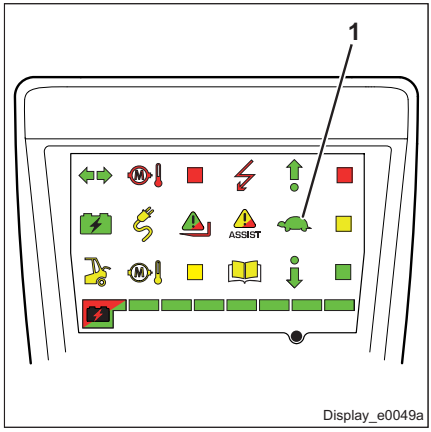


Power LED:	grün = Versorgungsspannung anliegend
Signal LED:	rot, blinkt in Abhängigkeit von der Signalstärke beim Erkennen eines Objekts, z. B. schnelles Blinken = starkes Signal
Output LEDs:	gelb = Ausgang aktiviert

Betrieb

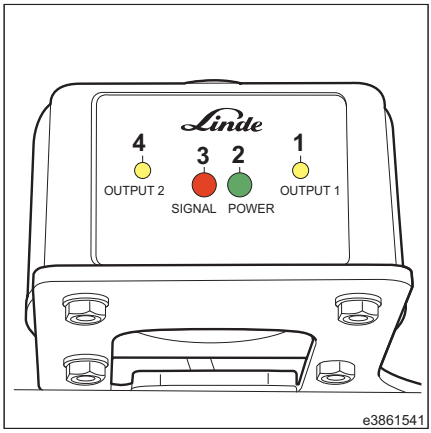
Kontrollleuchte im Anzeigegerät

Wenn die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit aktiviert ist, leuchtet die grüne Kontrollleuchte (1) im Anzeigegerät.

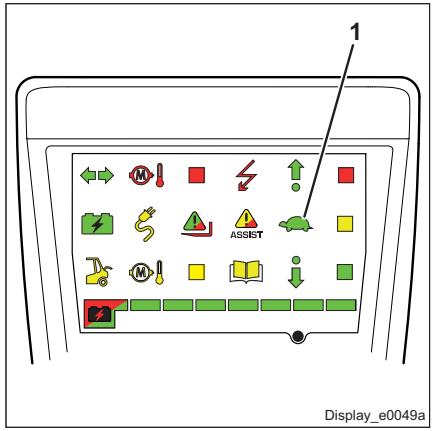


Regelmäßige Pflege

- Sensor-Gehäuse vor jedem Arbeitsbeginn prüfen. Verschmutzungen und Ablagerungen entfernen. Bei Beschädigungen Sensor austauschen lassen.
- Service-Partner kontaktieren.
- Radarsensor auf korrekte Funktion prüfen: Beim Fahren vom Außenbereich in den Innenbereich muss die Fahrgeschwindigkeit reduziert werden.



Die grüne Kontrollleuchte (1) im Anzeigegerät ▷ mit dem Symbol der Schildkröte leuchtet.

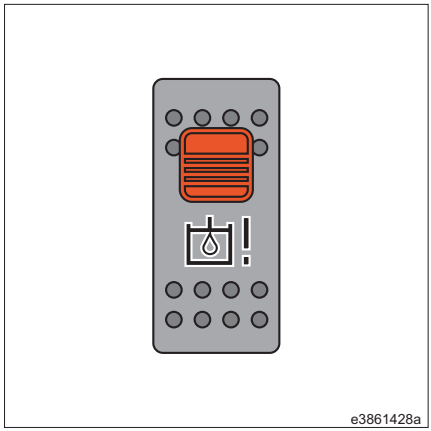


Display_e0049a

Drucklosschaltung

Beim Austauschen von Hydraulikkomponenten oder dem Anschließen von Arbeitsgeräten an die Schnellkupplungen der Arbeitshydraulik ist es erforderlich, das Hydrauliksystem drucklos zu schalten.

Die Drucklosschaltung erfolgt über einen Taster in der Dachkonsole. Damit wird, ohne den Pumpenmotor anzusteuern, der Druck im Hydrauliksystem abgebaut. ▷

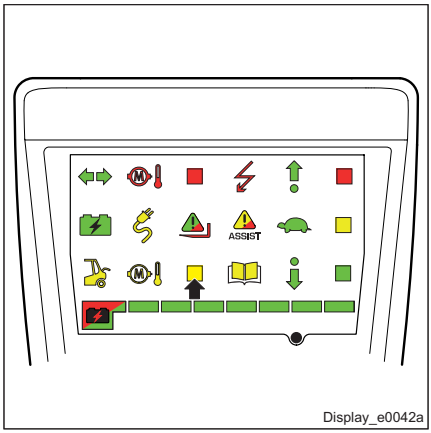

e3861428a

Zum Aktivieren der Drucklosschaltung müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Sitzschalter aktiviert
- Fahrzeug steht
- Feststellbremse betätigt
- Keine Lenkradbewegung
- Joysticks in Neutralstellung

Zum Drucklosschalten der Zusatzhydraulik muss der Taster entriegelt und gedrückt werden.

Die neutrale gelbe Warnleuchte (siehe Pfeil) im Anzeigegerät blinkt. ▷



Display_e0042a

Dann muss gleichzeitig der Joystick für die entsprechende Zusatzhydraulik betätigt werden.

Der aktuelle Zustand der Drucklosschaltung wird durch die neutrale gelbe Warnleuchte (siehe Pfeil) im Anzeigegerät dargestellt.

- Blinken - Bereit zur Drucklosschaltung über die Joysticks
- Dauerlicht - Druckabbau in der Zusatzhydraulik
- Blinken - Zusatzhydraulik ist drucklos

Wird der Taster für die Drucklosschaltung betätigt und der Druckspeicher ist entleert, wird einmalig der Druckspeicher aufgeladen, um den Vorsteuerdruck für die Ventilbetätigung im Ventilblock zur Verfügung zu stellen.

Nach dem Aus- und Wiedereinschalten des Fahrzeugs wird die Pumpe zur Druckspeicherladung wieder normal angesteuert und die neutrale gelbe Warnleuchte im Anzeigegerät erlischt.

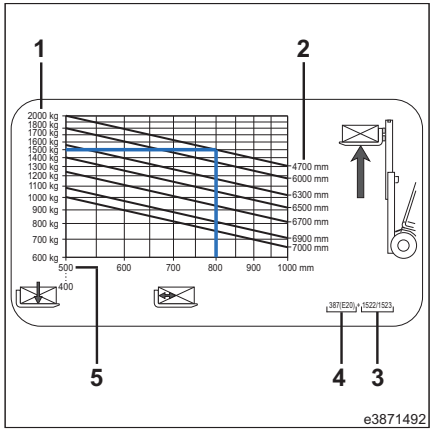
HINWEIS

Bei Fahrzeugen, die mit Schnellkupplungen für die Zusatzhydraulik ausgerüstet sind, ist der Taster zur Drucklosschaltung standardmäßig im Fahrzeug eingebaut. Eine Drucklosschaltung über die Fahrzeugdiagnose ist ebenfalls möglich. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Arbeiten mit Last

Traglastdiagramm

Vor dem Aufnehmen der Last Traglastdiagramm beachten.



1 maximales Gewicht aufnehmbarer Lasten in kg

2 Hubhöhe in mm

3 Hubgerüst-Baureihe

4 Baureihenbezeichnung des Staplers mit maximaler Tragfähigkeit

5 Abstand des Lastschwerpunkts vom Gabelrücken in mm

⚠ GEFAHR

Gefährdung der Standsicherheit

Die im Traglastdiagramm angegebenen Werte gelten für kompakte, homogene Lasten. Sie dürfen nicht überschritten werden, da dies die Standsicherheit des Staplers und die Festigkeit der Gabelzinken sowie des Hubgerüsts beeinträchtigt.

Bei Anbaugeräten das für jeden Anbaufall zugehörige Zusatz-Tragfähigkeitsschild beachten. (Erklärung siehe Abschnitt „Zusatz-Tragfähigkeitsschild für Anbaugeräte“)

Die Tragfähigkeit eines Staplers wird bestimmt durch:

- den Hubgerüsttyp (Standard, Duplex, Triplex)
- die angebaute Hubhöhe
- die Bereifung auf der Vorderachse
- die Verwendung von Anbaugeräten oder Zusatzgeräten
- die maximale zulässige Hubgerüst-Rückneigung
- die Abmaße und Tragfähigkeit der Gabelzinken
- die Abmaße, der Schwerpunkt und die Außermittigkeit der Last

Wenn einer dieser Parameter verändert wird, kann dies erheblichen Einfluss auf die Tragfähigkeit haben.

HINWEIS

Die Tragfähigkeit wird zusätzlich eingeschränkt durch:

- *Transport außermittiger oder pendelnder Last*
- *Transport mit vorgeneigtem Hubgerüst oder Last nicht in Bodennähe*
- *Last mit größerem Schwerpunktabstand*
- *Transport von Lasten ab Windstärke 6*

Bei Umrüstungen muss die neue Tragfähigkeit des Staplers ermittelt und wenn erforderlich das Traglastdiagramm geändert werden.

Service-Partner kontaktieren.

Der Schwerpunktabstand der Last vom Gabelrücken der Gabelzinken und die Hubhöhe bestimmen die maximale aufnehmbare Last.

Beispiel:

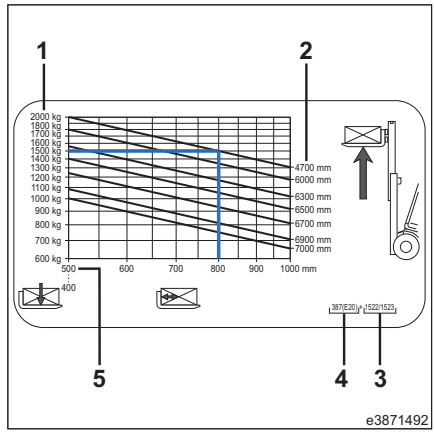
Lastschwerpunktabstand: 800 mm

Zu hebende Lasthöhe: 4700 mm

- ➢ Senkrechte bei 800 mm Lastabstand bis zum Schnittpunkt der Linie für Hubhöhe 4700 mm verfolgen.
- ➢ Am Schnittpunkt der waagerechten Linie nach links die maximale aufnehmbare Last ablesen.

Die maximale Last beträgt hier 1500 kg.

Bei anderen Hubhöhen und Schwerpunktabständen muss dementsprechend verfahren werden. Die ermittelten Werte beziehen sich auf beide Gabelzinken und gleichmäßig verteilte Last.



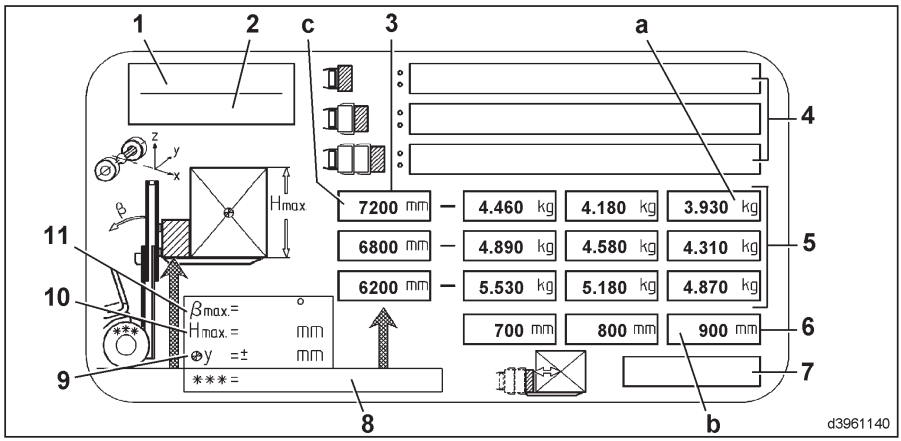
Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte

⚠ GEFAHR

Die Angaben in den nachfolgenden Tragfähigkeitsschildern sind Beispiele. Je nach Stapler-Baureihe, Hubgerüst-Baureihe, Staplerausstattung und Anbaugerät sind die Angaben abweichend. Bei Anbau eines Anbaugerätes muss ein Zusatztragfähigkeitsschild an Ihrem Stapler im Sichtbereich des Fahrers angebracht sein.

Sollte das Schild fehlen, oder die genannte Staplerausstattung, Anbaugeräte, Lastdaten usw. stimmen nicht mit den Gegebenheiten überein, so wenden Sie sich an Ihren Service-Partner der die Daten mit einem von Linde autorisiertem Programm berechnet.

Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte mit nicht geklammerter Last



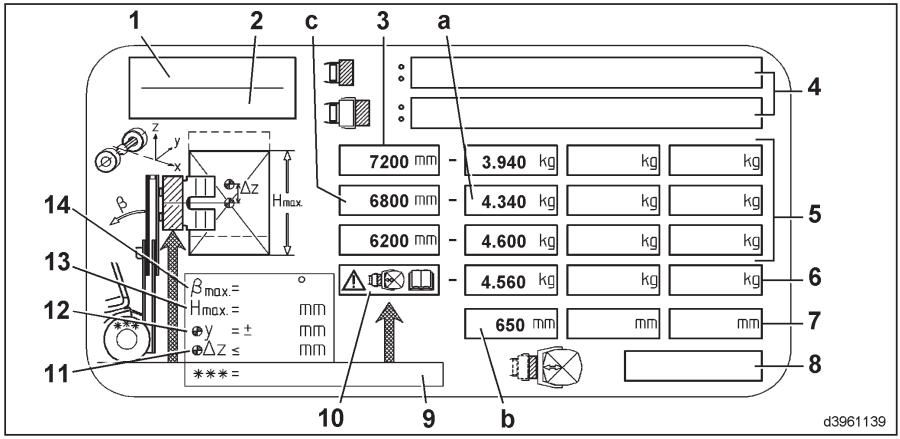
1	Stapler-Baureihe (Baujahr von - bis)	7	Referenznummer und Hinweis auf Ausführenden der Tragfähigkeitsberechnung
2	Hubgerüsttyp (Baureihe)	8	Bereifung vorn
3	Hubhöhen	9	Maximal zulässige Außermittigkeit der Last
4	Anbaugeräte	10	Maximal zulässige Lasthöhe
5	Tragfähigkeiten	11	Maximal zulässige Hubgerüst-Rückneigung
6	Lastschwerpunkte		

HINWEIS

Beispiel zum Ablesen der Tragfähigkeit:

- *a = 3930 kg bei Lastschwerpunkt b = 900 mm bis Hubhöhe c = 7200 mm.*

Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte bei fixierter oder geklammerter Last



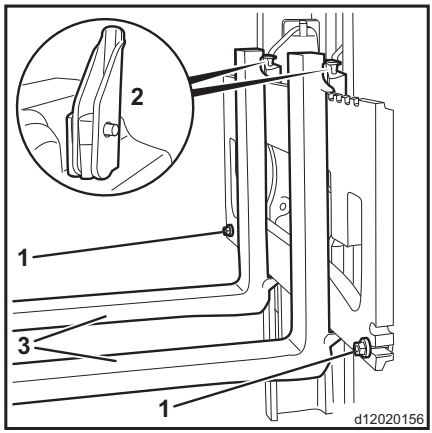
1 Stapler-Baureihe (Baujahr von - bis)
2 Hubgerüsttyp (Baureihe)
3 Hubhöhen
4 Anbaugeräte
5 Tragfähigkeiten
6 Reduzierte Tragfähigkeiten
7 Lastschwerpunkte
8 Referenznummer und Hinweis auf Ausführenden der Tragfähigkeitsberechnung
9 Bereifung vorn
10 Hinweis — Falls bei Transportfahren aus Sichtgründen eine Vorwärtsfahrt möglich ist, empfehlen wir, um ein besseres dynamisches Fahrverhalten zu erreichen, die errechnete Resttragfähigkeit bezogen auf die Rollenhöhe / Lasthöhe (Wert = maximal zulässige Lasthöhe (13)) auf die folgenden Werte zu begrenzen: bei Lastschwerpunkt 650 mm = 4.560 kg.
11 Gibt an um wieviel mm der Schwerpunkt der Last vertikal nach oben zur Mitte des Anbaugerätes versetzt ist (z. B. Rolle / Ballen unten genommen).
Für Anbaugeräte mit Drehfunktion gilt zusätzlich: Der Eigenschwerpunkt der Last beim Drehen darf nicht mehr als 100 mm (Stapler Nenntragfähigkeit ≤ 6300 kg) bzw. 150 mm (Stapler Nenntragfähigkeit > 6300 kg und ≤ 10000 kg) außerhalb des Drehpunktes liegen!
12 Maximal zulässige Außermittigkeit der Last
13 Maximal zulässige Lasthöhe
14 Maximal zulässige Hubgerüst-Rückneigung

HINWEIS

Beispiel zum Ablesen der Tragfähigkeit:

- *a = 4340 kg bei Lastschwerpunkt b = 650 mm bis Hubhöhe c = 6800 mm.*

Gabelzinkenabstand einstellen ▷



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Herabfallen der Gabelzinken vom Gabelträger.

- ➢ Fahren und Lasten bewegen ohne die Sicherungsschrauben (1) ist nicht zulässig.
- ➢ Die Sicherungsschrauben (1) nach einem Gabelzinkenwechsel festziehen.



⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch schwere Gabelzinken.

Hilfsmittel verwenden.

Um eine sichere Auflage der Last zu gewährleisten, müssen die Gabelzinken so weit wie möglich auseinander liegen.

Die Last mit dem Lastschwerpunkt mittig zwischen den Gabelzinken aufnehmen.

Auf gleichmäßigen Abstand der Gabelzinken zur Staplermitte achten.

- ➢ Arretierhebel (2) anheben.
- ➢ Gabelzinken (3) entsprechend der zu hebenden Last nach innen oder außen verstellen.
- ➢ Arretierhebel (2) in eine Nut am Gabelträger einrasten lassen.

Last aufnehmen



⚠ GEFAHR

Gefahr durch herabfallende Last. Lebensgefahr im Bereich des ausgefahrenen Hubgerüsts.

Beim Bewegen von Lasten dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

Stapler nur mit abgesenkter Last und nach hinten geneigtem Hubgerüst fahren.

Lasten dürfen nicht verrutschen, umfallen oder herabfallen. Bei Bedarf Lastschutzgitter (Sonderausrüstung) verwenden.



⚠ GEFAHR

Absturz- und Quetschgefahr.

Niemals Personen auf den Gabeln oder mit einer Palette auf den Gabeln anheben.

Der Stapler kann mit einer für diesen Zweck zugelassenen Arbeitsplattform ausgerüstet werden. Nationale Vorschriften beachten.

Service-Partner kontaktieren.

⚠ GEFAHR

Kippgefahr

Vor dem Aufnehmen der Last Traglastdiagramm beachten (Beschreibung siehe Abschnitt „Traglastdiagramm“.

⚠ ACHTUNG

Beschädigungen möglich!

Bei kaltem Hydrauliköl kann es beim Duplex- und Triplexhubgerüst zu Abweichungen in der Ausfahrreihenfolge kommen. Dadurch fährt die zweite Hubgerüststufe zu früh aus.

- Auf ausreichenden Freiraum über dem Hubgerüst achten.
- Vorsichtig und so genau wie möglich an die aufzunehmende Last heranfahren.
- Hubgerüst senkrecht stellen.
- Gabelträger auf die erforderliche Höhe anheben.
- Vorsichtig und mittig unter die aufzunehmende Last fahren, möglichst bis die Last am Gabelrücken anliegt. Dabei auf angrenzende Lasten achten.
- Gabelträger anheben, bis die Last von der Auflagefläche frei ist.

⚠ GEFAHR

Kippgefahr!

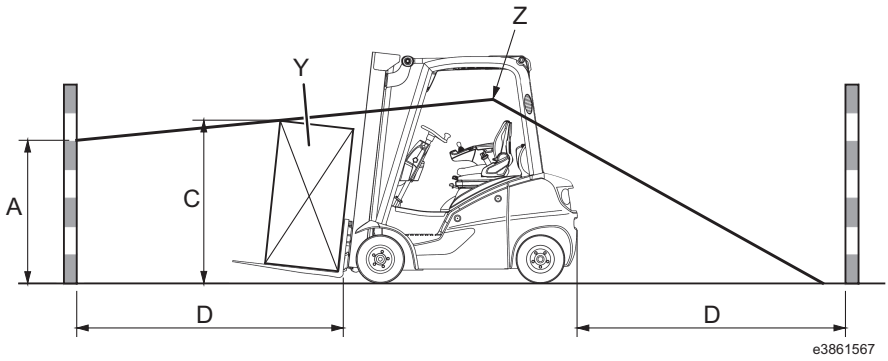
- Mit angehobener Last in großen Hubhöhen das Hubgerüst nur langsam zurückneigen.

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr durch Kollision.

- Beim Rückwärtsfahren auf Personen und Objekte achten.
- Stapler so weit zurücksetzen, dass Last frei ist.
- Gabelträger mit Last bis in Bodennähe absenken.
- Hubgerüst nach hinten neigen.

Ermitteln der Sichtverhältnisse beim Fahren mit Last



A Nicht einsehbarer Bereich (max. 1085 mm)
C Lasthöhe (in Fahrposition)
D 4000 mm (Abstand nach vorn von der hinteren Ecke der Last, wenn sie am Gabelträger in Fahrposition anliegt)
Y Last (je nach Betreiber unterschiedlich)
Z Augenhöhe des Fahrers

Beim Fahren mit größerer Last oder Anbaugeräten können die Sichtverhältnisse des Fahrers stark eingeschränkt sein. Ein sicherer Betrieb ist nicht mehr gewährleistet.

Durch Bestimmen des nicht einsehbaren Bereichs (A) können die Sichtverhältnisse beurteilt werden.

Wenn der nicht einsehbare Bereich 1085 mm überschreitet (EN16842-2/A3), sind die Sichtverhältnisse unzureichend.

Vorgehensweise:

- Der Fahrer nimmt seine Sitzposition ein.
- Mit Hilfe der Last (Y) und der Weglänge (D) wird der nicht einsehbare Bereich (A) ermittelt.

Bei unzureichenden Sichtverhältnissen sind folgende Maßnahmen möglich:

- Rückwärtsfahrt (siehe Abbildung)
- Aufteilen der Lasten
- Optimieren der Transportwege
- Unterstützendes Personal, z. B. Einweiser

Zur Beurteilung der im Betrieb vorkommenden Sichtbehinderungen muss der Betreiber eine Gefahrenanalyse durchführen.

Dabei sind folgende Risiken abzuwägen:

- Sichtbehinderung durch die Last
- Gesundheitliche Folgen durch Verdrehen des Oberkörpers beim Rückwärtsfahren

Zur Entlastung des Fahrers beim Rückwärtsfahren kann ein Drehsitz verwendet werden. Für weitere Unterstützung den Service-Partner kontaktieren.

HINWEIS

Nationale Vorschriften beachten.

Fahren mit Last

Der Fahrer muss sich vom ordnungsgemäßen Zustand der Last überzeugen. Nur sicher und sorgfältig aufgesetzte Lasten dürfen bewegt werden.

⚠ GEFAHR

Kippgefahr!

Je höher die Last gehoben wird, umso höher ist die Kippgefahr.

- Nur mit abgesenkter Last und zurückgeneigtem Hubgerüst fahren.

- Zum Fahren Last bis in Bodennähe absenken (nicht über 300 mm) und Hubgerüst zurückneigen.
- Fahrgeschwindigkeit an die Beschaffenheit der Fahrwege und an die zu transportierende Last anpassen.
- Vorsichtig und mit angepasster Fahrgeschwindigkeit durch Kurven fahren.
- Der Lastschwerpunkt muss mittig zwischen den Gabelzinken sein Nicht mit seitlich aufgenommener Last fahren.
- Auf Gefälle oder Steigungsstrecken Last immer bergseitig transportieren, niemals quer befahren oder wenden.
- Paletten dürfen nicht aufeinander stehend befördert werden.

Mehrere Paletten dürfen gleichzeitig befördert werden, wenn die technischen Voraussetzungen erfüllt sind.

Transport von hängenden Lasten

Der Transport von hängenden Lasten ist nur mit Zustimmung des Staplerherstellers erlaubt.

Nationale Vorschriften können den Transport von hängenden Lasten einschränken, z. B. in Italien. In diesem Fall an die zuständigen Behörden wenden.

Wenn es im Einsatzland keine länderspezifische Regelung für hängende Lasten gibt, müssen für den sicheren Umgang folgende Hinweise beachtet werden.

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr!

Durch hängende Lasten, die ins Pendeln geraten, können folgende Gefahren entstehen:

- Schlechte Brems- und Lenkbedingungen
- Kippen nach vorne über die Antriebsräder
- Kippen quer zur Fahrtrichtung
- Quetschgefahr für begleitende Personen
- Schlechte Sicht.

Arbeiten mit Last

⚠ GEFAHR

Verlust der Standsicherheit!

Verrutschen oder Pendeln hängender Lasten kann zum Verlust der Standsicherheit und zum Kippen des Staplers führen.

➢ Zum Transport hängender Lasten die folgenden Hinweise beachten.

Hinweise zum Transport hängender Lasten:

- Ein Pendeln der Last muss durch die richtige Wahl von Fahrgeschwindigkeit und Fahrweise (vorsichtiges Lenken, Bremsen) verhindert werden.
- Hängende Lasten dürfen am Stapler nur so angeschlagen werden, dass sich das Anschlagmittel nicht verschieben oder lösen kann und nicht beschädigt wird.
- Beim Transport hängender Lasten müssen geeignete Hilfsmittel (z. B. Halteseile oder Haltestangen) zur Verfügung stehen, um die Lasten von Begleitpersonen zu führen und gegen Aufschwingen und Pendeln zu sichern.
- Besonders darauf achten, dass sich innerhalb der Fahrspur und in Fahrtrichtung voraus keine Personen aufhalten.
- Wenn die Last ins Schwingen oder Pendeln kommt, dürfen keine Personen gefährdet werden.

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr!

Fahr- und Lastbewegungen beim Transport hängender Lasten nie ruckartig durchführen oder beenden.

An Steigungen oder Gefällen nie mit hängender Last fahren!

Behälter mit Flüssigkeiten sind zum Transport als hängende Lasten nicht zulässig.

Last absetzen

⚠ GEFAHR

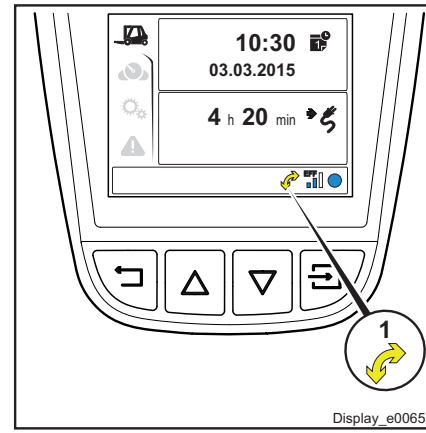
Unfallgefahr durch verändertes Kippmoment.

Durch Vorneigen des Hubgerüsts mit angehobener Last oder durch Verrutschen der Last verschieben sich der Lastschwerpunkt und das Kippmoment. Der Stapler kann nach vorne kippen.

- Hubgerüst mit angehobener Last nur direkt über der Ablageposition nach vorne neigen.
- Beim Vorneigen des Hubgerüsts besonders darauf achten, dass der Stapler nicht nach vorn kippt oder die Last abrutscht.

- Stapler vorsichtig an die Ablageposition heranfahren.
- Hubgerüst senkrecht stellen.

Bei Staplern mit automatischer Neigewinkelvorwahl: Die Hubgerüstpositionierung kann aktiviert werden, wenn das Symbol (1) im Anzeigegerät leuchtet.



- Gabelträger auf erforderliche Höhe anheben.
- Last vorsichtig über die Ablageposition fahren.
- Last langsam absenken, bis die Last aufliegt und die Gabelzinken frei sind.

⚠ VORSICHT

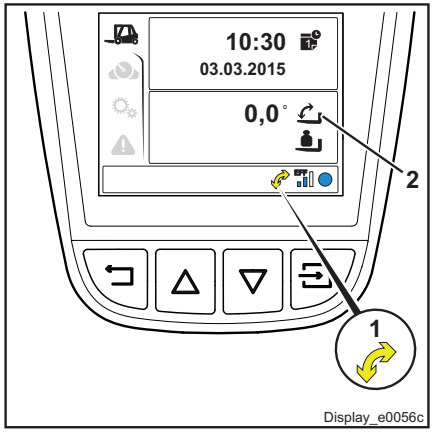
Unfallgefahr durch Kollision.

- Beim Rückwärtsfahren auf Personen und Objekte achten.

- Stapler zurücksetzen.
- Gabelträger bis in Bodennähe absenken.

Hubgerüstpositionierung

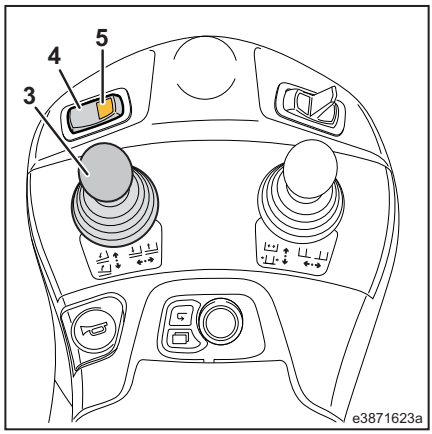
Wenn das Symbol (1) im Anzeigegerät leuchtet, kann die Hubgerüstpositionierung aktiviert werden. ▷



Programmieren

Die Neigewinkelsensorik ermöglicht die Programmierung einer bestimmten Hubgerüstneigung.

➢ Hubgerüst mit Joystick (3) bis zum gewünschten Winkel neigen. ▷



HINWEIS

Zur Unterstützung für den gewünschten Winkel kann die Anzeige „Neigewinkel“ (2) ausgewählt werden.

➢ Taster (4) länger als 2 Sekunden drücken.

Der Neigungswinkel wird gespeichert und die LED (5) blinkt dabei zweimal. Zusätzlich ertönt der Summer.

HINWEIS

Die Hubgerüstneigung wird im Verhältnis zum Stapler abgespeichert.

Die Neigung des Hubgerüsts im Verhältnis zum Boden ist von folgenden Einflussgrößen abhängig:

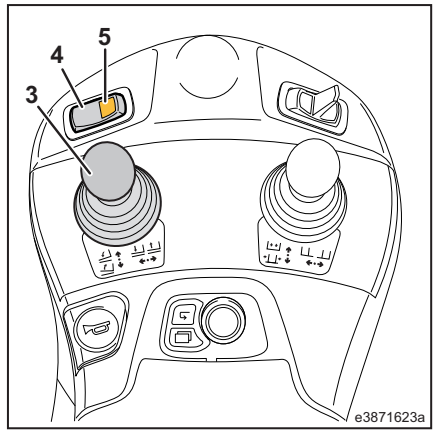
- Last und Lastverteilung
- Unebenheit und Neigung der Fahrstrecke
- Reifenabnutzung
- Reifenluftdruck bei Luftreifen

Betätigen

HINWEIS

Die Funktion Hubgerüstpositionierung dient der Unterstützung des Fahrers und ist eine reine Komfortfunktion. Die Verantwortung und Kontrolle für das Anfahren der gewünschten Hubgerüstposition liegt immer beim Fahrer.

- Taster (4) kurz drücken. ▷



LED (5) leuchtet dauerhaft. Die Hubgerüstpositionierung ist eingeschaltet.

- Joystick (3) betätigen und gespeicherte Neigung anfahren.

HINWEIS

Die Neigung ist aus Sicherheitsgründen nur in Richtung des gespeicherten Neigewinkels möglich und muss für jede Hubgerüstpositionierung erneut aktiviert werden.

Nach Erreichen der abgespeicherten Hubgerüstposition bleibt das Hubgerüst stehen und der Summer ertönt.

- Joystick (3) loslassen oder Taster (4) erneut kurz drücken.

LED (5) erlischt und die Hubgerüstpositionierung ist ausgeschaltet.

- Hubgerüst lässt sich mit dem Joystick (3) normal bedienen.
- Taster (4) erneut kurz drücken. Hubgerüstpositionierung ist wieder eingeschaltet.

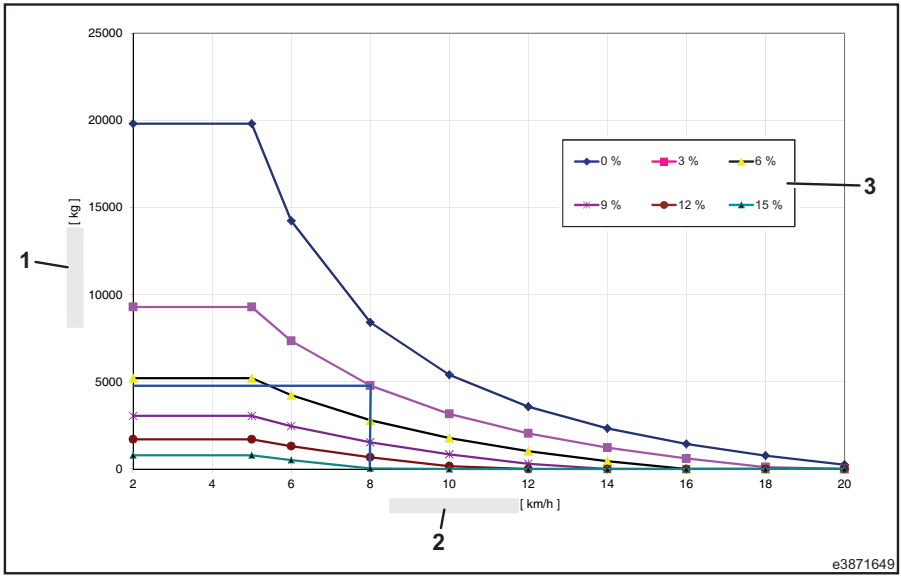
Anhängevorrichtung

Die Anhängevorrichtung ist nur zum gelegentlichen Schleppen im innerbetrieblichen Bereich geeignet. Wenn der Stapler häufiger zum Schleppen verwendet wird, Service-Partner kontaktieren.

Die nationalen Vorschriften zum Einsatz ungebremster Anhänger an Flurförderzeugen müssen beachtet werden.

Bei Fragen zu den Einsatzbedingungen Service-Partner kontaktieren.

Zulässige Anhängelast mit ungebremsten Anhängern



1 Maximale Anhängelast in kg
2 Fahrgeschwindigkeit in km/h
3 Steigung / Gefälle

Berechnungsgrundlagen:

- Eigengewicht des Staplers 3951 kg
- Zugkraft 15000 N
- Bremsverzögerung (Bremskraft / Eigengewicht) 24,5%
- Stapler ohne Traglast
- Horizontale Deichsel

- Geradeausfahrt
- Trockene und griffige Fahrbahn

HINWEIS

Bei abweichenden Bedingungen müssen die Werte reduziert werden.

Die maximal zulässige Anhängelast ist abhängig von der Fahrgeschwindigkeit und der zu befahrenden Steigung.

Beispiel:

Fahrgeschwindigkeit: 8 km/h
Steigungen: bis 3%

- Senkrechte bei 8 km/h Fahrgeschwindigkeit bis zum Schnittpunkt der Linie für Steigung 3% verfolgen.
- Am Schnittpunkt über die waagerechte Linie nach links die maximal zulässige Anhängelast ablesen.

Die maximal zulässige Anhängelast beträgt 4800 kg.

Das Diagramm dient einer ersten Einschätzung der möglichen Anhängelast. Weitere Diagramme für jeden Staplertyp sind über den Service-Partner verfügbar.

Die genaue maximale Anhängelast muss auf Grundlage der VDI 3973 neueste Ausgabe berechnet werden.

Der Bremsweg eines Staplers mit ungebremstem Anhänger ist ausreichend, wenn er ein Drittel des Zahlenwertes der tatsächlichen Fahrgeschwindigkeit nicht überschreitet (DIN 15172).

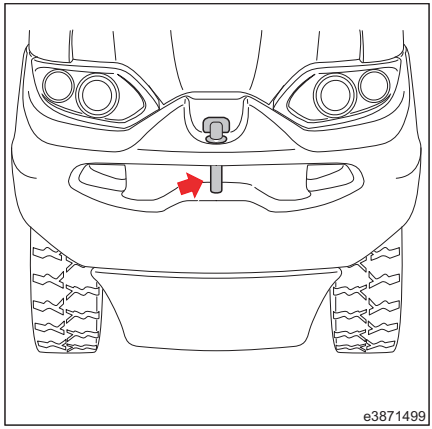
Beispiel:

Fahrgeschwindigkeit: 9 km/h
Bremsweg: 3 m

HINWEIS

Die ermittelte Anhängelast muss immer durch eine Probefahrt gemäß VDI 3973 neueste Ausgabe bestätigt werden, da Bodenbeschaffenheiten und Sonderausstattungen des Staplers abweichen können.

An- und Abkuppeln von Anhänger ▷



⚠ ACHTUNG

Beschädigung der Anhängevorrichtung möglich.

Keine Anhänger verwenden, deren Deichsel eine vertikale Stützlast auf die Anhängevorrichtung hervorruft.

Anhängevorrichtung darf **nicht** zum Heben des Staplers verwendet werden.

Ankuppeln:

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr!

Stapler und Anhänger müssen auf ebenem Grund stehen.

Der Anhängerbolzen (siehe Pfeil) und die Zugöse der Deichsel müssen zueinander passen.

Der Anhängerbolzen muss in der Sicherung eingerastet sein.

- Tätigkeiten durchführen wie im Abschnitt „Kurzzeitiges Verlassen des Staplers“ beschrieben.
- Anhänger gegen Wegrollen sichern, z. B. mit Unterlegkeilen oder Bremsanlage vom Anhänger aktivieren.
- Anhängebolzen (siehe Pfeil) um 90° entgegen Uhrzeigersinn drehen und anheben.
- Zugöse in die Kupplungsmuffe einführen.
- Anhängebolzen gegen den Federdruck nach unten drücken, um 90° im Uhrzeigersinn drehen und in Sicherung einrasten lassen.
- Anhängerbeleuchtung (wenn vorhanden) verbinden.

Abkuppeln:

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr durch Wegrollen des Anhängers!

Stapler und Anhänger müssen auf ebenem Grund stehen.

Anhänger vor dem Abkuppeln gegen Wegrollen sichern.

- ➢ Tätigkeiten durchführen wie im Abschnitt „Kurzzeitiges Verlassen des Staplers“ beschrieben.
- ➢ Anhänger gegen Wegrollen sichern, z. B. mit Unterlegkeilen oder Bremsanlage vom Anhänger aktivieren.
- ➢ Anhängerbeleuchtung (wenn vorhanden) trennen.
- ➢ Anhängebolzen (siehe Pfeil) um 90° entgegen Uhrzeigersinn drehen und anheben.
- ➢ Zugöse aus der Kupplungsmuffe entfernen.
- ➢ Anhängebolzen gegen den Federdruck nach unten drücken, um 90° im Uhrzeigersinn drehen und in Sicherung einrasten lassen.

Anhänger beladen

⚠ GEFAHR

Erhöhte Unfallgefahr durch unzulässige Beladung!

- ➢ Angegebene Höchstlasten nicht überschreiten!
- ➢ Keine Personen befördern.
- ➢ Beladungshinweise beachten.

Beladungshinweise:

- Die maximale Zugkraft der Deichsel nicht überschreiten.
- Ladung gleichmäßig auf dem Anhänger verteilen und gegebenenfalls sichern.
- Schwere Lasten unten, leichtere oben laden.
- Anhänger nicht auf Steigungen oder Gefälle beladen.

Arbeiten mit Last

Anhänger schleppen

⚠ GEFAHR

Im Anhängerbetrieb besteht erhöhte Unfallgefahr!

Der Anhängerbetrieb verändert das Fahrverhalten des Staplers.

Sicheres Fahren und Abbremsen muss jederzeit gewährleistet sein.

Niemals Steigungen schräg oder quer befahren.

Unter schwierigen Einsatzbedingungen bestimmt die Bremsleistung und nicht die Zugkraft die maximale Anhängelast, z. B. auf Steigungen oder rutschigen Oberflächen.

Stapler **nicht** zum Ziehen von Schienenfahrzeugen einsetzen.

Stapler **nicht** zum Schieben von Wagen jeder Art einsetzen.

- Breite der Anhänger, der Ladung und Länge des Schleppzugs bezüglich der befahrenden Wegbreite ermitteln, um ungehindert fahren zu können.
- Anhängerbremse lösen und Unterlegkeile entfernen.
- Spiegel am Stapler einstellen.
- Sicherstellen, dass vor der Fahrt die Strecke in Fahrtrichtung frei ist.
- Sicherstellen, dass sich keine Personen zwischen Stapler und Anhänger befindet.
- Schleppzug langsam vorwärts bewegen, um das Spiel zwischen den Anhängevorrichtungen auszugleichen.
- Schleppzug sanft beschleunigen und sanft abbremsen.
- Fahrgeschwindigkeit den örtlichen Gegebenheiten und der Beladung des Anhängers anpassen.
- Schleppzug **nicht** durch enge Kurven ziehen.

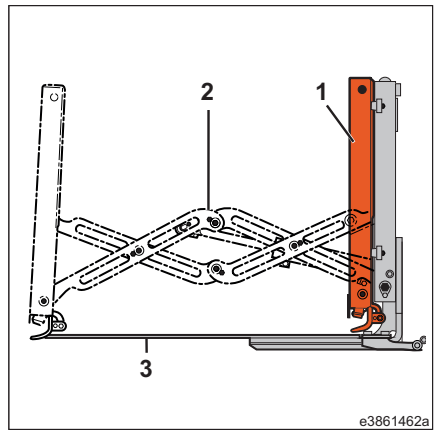
Bei plötzlichem Abbremsen kann die Ladung verrutschen oder der Anhänger kann ausscheren.

Klemmschieber

HINWEIS

Betriebsanleitung des Anbaugeräte-Herstellers beachten.

Beim Einsatz des Anbaugerätes „Klemmschieber“ (1) wird die Last bei der Einlagerung mittels eines Abschiebemechanismus (2) von einer Platte (3) oder von der Lastgabel des Flurförderzeugs geschoben. ▷



Bei eingeschränkter Sicht des Fahrers besteht die Gefahr, dass der Vorschub die Ware gegen eine Begrenzung des Regals oder der Bordwand eines Fahrzeugs drückt und beschädigt.

Aus diesem Grund ist bei bestimmten Einsätzen ein Zurückrollen des Fahrzeugs ohne Fahrpedalbetätigung beim Abschieben der Last gewünscht.

HINWEIS

Zwecks Aktivierung des Klemmschiebers (Push-Pull-Funktion) ist ein spezielles Diagnoseprogramm erforderlich. Bei Inbetriebnahme dieser Funktion ist zusätzlich eine Unterweisung für den Fahrer erforderlich. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Bei Betätigung des dafür vorgesehenen Joysticks wird automatisch die normalerweise einfallende Feststellbremse deaktiviert.

Das Fahrzeug rollt beim Schieben der Last gegen eine Begrenzung langsam zurück (Kriechgeschwindigkeit < 2 km/h).

Die Feststellbremse wird wieder aktiviert, sobald der Joystick wieder in Neutralstellung steht.

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr auf Rampen! Bei Aktivierung des Klemmschiebers auf Rampen wird das Fahrzeug nicht mehr durch die normalerweise einfallende Feststellbremse gehalten. Das Fahrzeug rollt langsam nach unten.

Ist ein Zurückrollen nicht gewünscht, muss das Fahrzeug gegen Wegrollen gesichert werden.

Verlassen des Staplers

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr.

Das Abstellen und Verlassen des Staplers mit angehobener Last oder mit angehobenem Lastaufnahmemittel ist lebensgefährlich und verboten.

- Last absetzen und Gabelträger absenken.
- Hubgerüst leicht nach vorne neigen.

Gabelzinken müssen am Boden aufliegen.

⚠ ACHTUNG

Der Stapler darf nicht wegrollen.

- Stapler über Schaltschlüssel ausschalten.

Die automatische Bremse ist aktiv.

⚠ ACHTUNG

Entladen der Batterie möglich. Bei ausgeschaltetem Stapler liegt weiterhin Batteriespannung an Komponenten der elektrischen Anlage an.

Um weitere Komponenten spannungslos zu schalten, muss der Not-Aus-Schalter betätigt werden, z. B. beim Verlassen des Staplers über mehrere Tage.

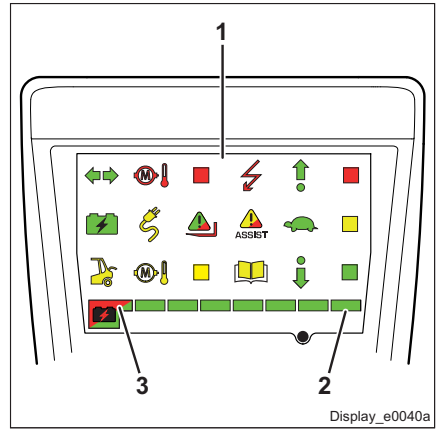
- Schaltschlüssel abziehen.

HINWEIS

Ausschalten und Abmelden des Staplers in Verbindung mit dem „Zugangssystem connect:“, siehe Abschnitt „Zugangssystem connect:“.

Antriebsbatterien

Batterie - Entladen



Es wird empfohlen die Batterie wieder aufzuladen, wenn am Entladeanzeiger (2) im Anzeigegerät (1) alle grünen LED`s erloschen und die rote LED (3) aufleuchtet (Batterie zu 80 % entladen).

Blinkt die rote LED (Batterierestkapazität < 20%) muss die Batterie unverzüglich aufgeladen werden.

Das Aufladen, Warten und Pflegen der Batterie hat grundsätzlich nur nach der Batterie-Wartungsanleitung des jeweiligen Batterie-Herstellers zu erfolgen. Sollte die Batterie-Wartungsanleitung fehlen, entsprechend vom Service-Partner nachfordern.

Ebenfalls die Bedienungsanleitung für das eventuell mitgelieferte Ladegerät beachten. Für den Fall, dass schon ein Ladegerät zur Verfügung steht, gilt nur die zum Ladegerät gehörende Anleitung.

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr durch entzündbare Gase beim Laden von Batterien in nichtausreichend belüfteten Räumen.

Das Laden der Batterie darf nur an den dafür vorgesehenen und vorschriftsgemäßen Ladestationen und -stellen vorgenommen werden. Diese müssen unter anderem über eine ausreichende Belüftung während des Ladevorgangs verfügen. Außerdem darf beim Umgang mit Batterien nicht geraucht und kein offenes Feuer verwendet werden.

⚠ ACHTUNG

Mehrere Tiefentladungen reduzieren nicht nur die Lebensdauer, sondern können auch zur Zerstörung der Batterie führen.

Batterien können bis zu einer Säuredichte von 1,13kg/l entladen werden. Danach muss die Batterie aufgeladen werden.

Antriebsbatterien

⚠ ACHTUNG

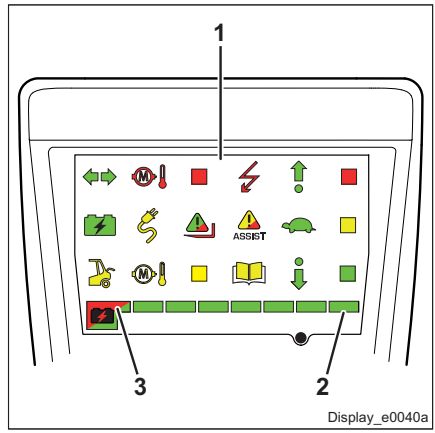
Ein Lagern entladener Batterien über einen längeren Zeitraum führt zu dauerhaften Schäden.

Entladene Batterien sind unverzüglich wieder aufzuladen.

Batterie - Ladezustand prüfen

Allgemein

Der Entladezustand der Batterie wird über die LED-Balkenanzeige (2) im Anzeigeinstrument (1) signalisiert.



Mit zunehmender Batterieentladung erlöschen die Sieben grünen LED`s nacheinander.

Wenn die Batterie zu 75% entladen ist, leuchtet die rote LED (3) mit dem Batteriesymbol.

Bei einer Entladung von 80% (20% Restkapazität) wird die Hubgeschwindigkeit des Staplers reduziert.

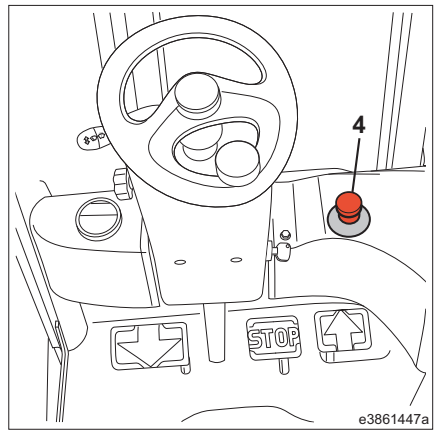
Wird die Batterie noch weiterentladen (Batterierestkapazität < 20%) blinkt die rote LED (3) und der Summer wird aktiviert.

⚠ ACHTUNG

Die Batterie kann bei mehrmaliger Tiefentladung zerstört werden.

Wenn die rote LED blinkt, muss die Batterie unverzüglich aufgeladen werden.

- Not-Aus-Schalter (4) wenn erforderlich ziehen.
- Stapler einschalten.
- Ladezustand der Batterie an der Entladeanzeige (2) im Anzeigegerät (1) prüfen.



Batteriehaube öffnen - schließen

Ein Öffnen der Batteriehaube ist erforderlich bei:

- Batteriewechsel
- Wartung der Batterie
- Öffnen der schwenkbaren Batterietür
- Austausch von Sicherungen

⚠ ACHTUNG

Mögliche Beschädigung der Joysticks in Endstellung der Batteriehaube.

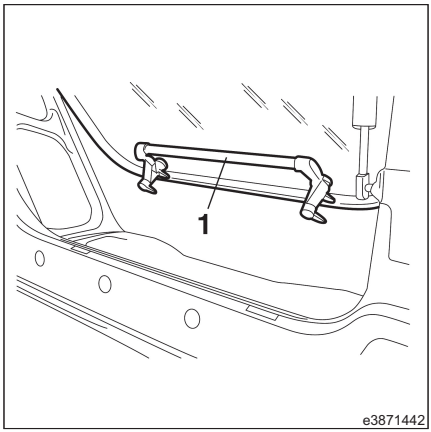
Fahrersitz mit Armlehne und Lenksäule so einstellen, dass beim Hochklappen der Batteriehaube in Endstellung die Joysticks nicht am Dachbereich des Fahrzeugrahmens anstoßen.

Batteriehaube öffnen

HINWEIS

Vor dem Öffnen lose Teile auf der Batteriehaube oder unter dem Fahrersitz entfernen.

➢ Verriegelungen der Heckscheibe (Sonderausrüstung) mit Hebel (1) öffnen und Scheibe nach hinten bis an Endanschlag hochklappen. ▷

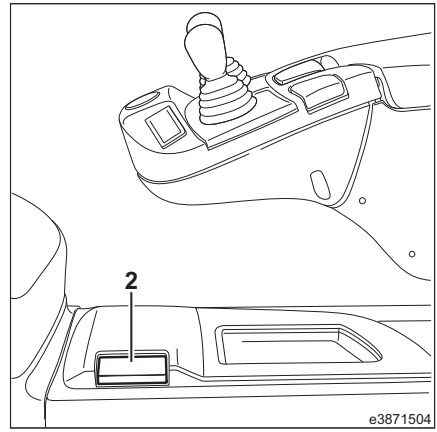


➢ Lenksäule ganz nach vorne verstellen.

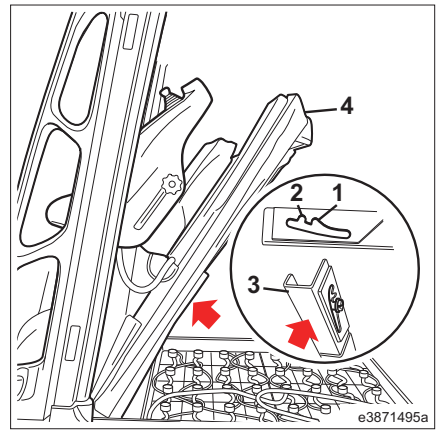
➢ Rückenlehne vom Fahrersitz einklappen.

➢ Fahrersitz und Armlehne nach hinten verstellen.

➢ Entriegelungshebel (2) an der rechten Fahrzeugkonsole betätigen. ▷



➢ Batteriehaube (4) langsam bis zum Anschlag in Position „1“ (ca. 45° Stellung) öffnen. ▷



⚠ VORSICHT

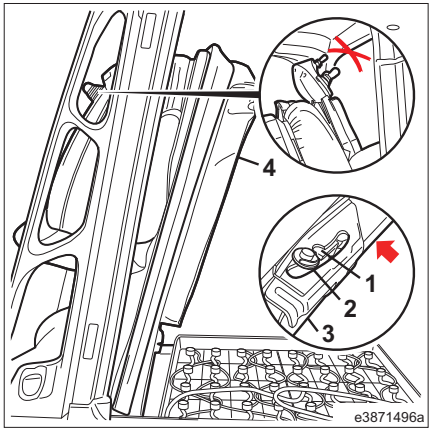
Verletzungs-und Quetschgefahr. Batteriehaube fällt in dieser Position zu, wenn sie nicht mehr gehalten wird.

Batteriehaube sicher festhalten.

➢ Position von Fahrersitz und Armlehne überprüfen, um beim weiteren Öffnen eine Kollision der Joysticks mit dem Fahrerschutzdach auszuschließen.

Antriebsbatterien

➢ Den Hebel (3) in Richtung Gasfeder drücken und Batteriehaube (4) weiter öffnen bis sie in Position (2) einrastet. ▷



Die Batteriehaube wird in dieser Position sicher offen gehalten.

➢ Zum vollständigen Öffnen erneut Hebel (3) in Richtung Gasfeder drücken und Batteriehaube weiter öffnen.

Batteriehaube schließen

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unzulässiges Aufstützen auf die Batteriehaube! Die Batteriehaube wird nur in Öffnungsrichtung bei ca. 45° Stellung verriegelt, nicht aber in Schließrichtung.

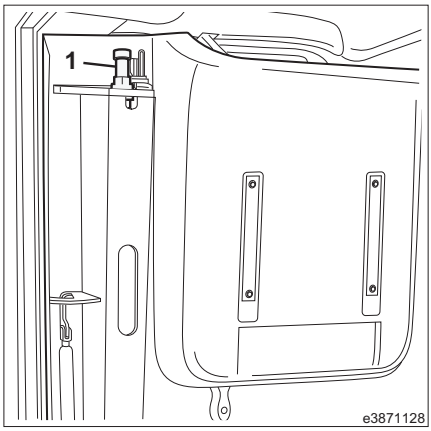
Vor Schließen der Batteriehaube sicherstellen, dass keine Verletzungsgefahr für weitere Personen, die sich am Stapler aufhalten, besteht.

HINWEIS

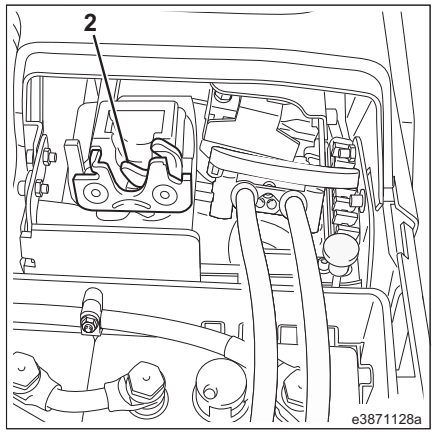
Vor Schließen der Batteriehaube ist darauf zu achten, dass die seitliche Batterietür korrekt verriegelt ist.

➢ In Position (2) Hebel in Richtung Gasfeder drücken und Batteriehaube nach unten absenken.

➢ Batteriehaube gegen den Druck der Gasfeder zuklappen und zudrücken, bis der Bolzen (1) in das Schloss (2) hörbar einrastet. ▷



Schloss Batteriehaube (2) ▷



Batteriewechsel

⚠ VORSICHT

Kippgefahr für den Stapler bei Batteriewechsel mit aufgenommener Last.

Ein Batteriewechsel mit aufgenommener Last ist verboten.

Die Last muss abgesetzt werden. Die Gabelzinken müssen ganz am Boden aufliegen.

Der Batteriewechsel darf aus Sicherheitsgründen nur auf ebenem, glattem und sauberem Untergrund durchgeführt werden.

- Stapler auf ebenen und sicheren Standort abstellen.
- Gabelträger ganz absenken.
- Hubgerüst nach vorne neigen.

Gabelzinken müssen am Boden aufliegen.

- Stapler ausschalten.
- Not-Aus-Schalter drücken.
- Lenkradsäule ganz nach vorne verstellen.
- Armlehne in Neutralstellung bringen.
- Rückenlehne des Fahrersitzes einklappen.

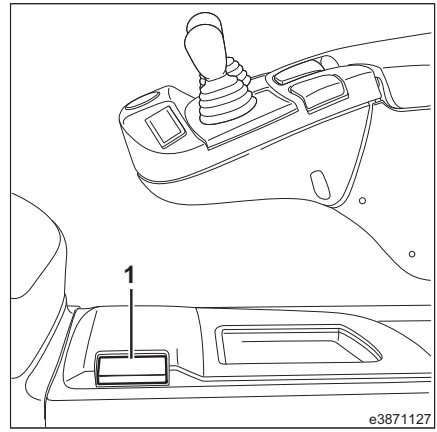
⚠ VORSICHT

Quetschgefahr für Finger und Hand.

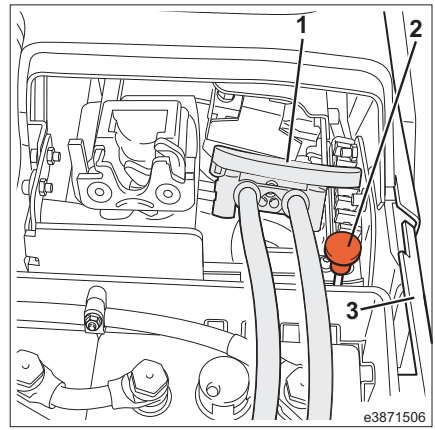
Vor dem Öffnen der Batteriehaube immer Fahrersitz und Armlehne ganz nach hinten schieben. Andernfalls kann die Batteriehaube unbeabsichtigt zuklappen.

- Fahrersitz und Armlehne nach hinten verschieben.
- Verriegelungen der Heckscheibe (Sonderausrüstung) öffnen.
- Scheibe nach hinten an Endanschlag hochklappen.

- Batteriehaube mit Hebel (1) an der rechten Fahrzeugkonsole entriegeln und öffnen. ▷
- Batteriehaube gegen unbeabsichtigtes Schließen sichern.

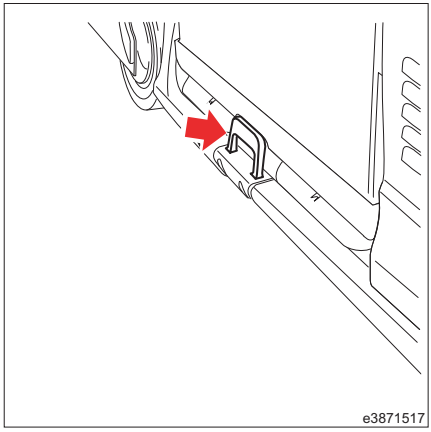


- Verbindung Batteriesteckdose (1) und Batteriestecker trennen. ▷
- Batteriesteckdose und Batteriekabel auf einwandfreien Zustand prüfen.
- Auf Batterie ablegen.
- Druckknopf (2) zum Entriegeln der seitlichen Batterietür (3) betätigen.
- Batterietür (3) bis zum Anschlag öffnen.
- Gegen Zurückschwenken sichern.



Antriebsbatterien

Seitlicher Anschlag (siehe Pfeil) dient zur Absicherung der Batterie. ▷



➢ Batterie auf Beschädigungen und ausgelaufene Säure kontrollieren.

⚠ VORSICHT

Quetschgefahr und Unfallgefahr beim Einsetzen der Batterie in den Batterieraum.

Sicherstellen, dass beim Einsetzen der Batterie sich keine Personen im Umfeld des Batterieraums befinden.

⚠ VORSICHT

Kippgefahr für den Stapler

Neue Batterie korrekt in den Batterieraum einsetzen.

Gegen Verrutschen sichern.

Sicherstellen, dass die Batterietür korrekt geschlossen ist.

⚠ ACHTUNG

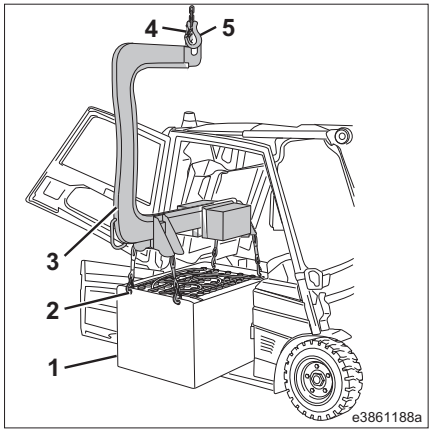
Beschädigung von Batterie und Batterietrog durch Verrutschen der Batterie.

Die neue Batterie muss in Größe und Gewicht der serienmäßigen Ausführung entsprechen.

➢ Gewichtsabweichungen durch Zusatzgewichte ausgleichen.

➢ Service-Partner kontaktieren.

Batteriewechsel mit Kran und C-Haken ▷



⚠ VORSICHT

Unfallgefahr

Nur vom Hersteller zugelassene C-Haken mit dem entsprechenden Hebegeschirr verwenden.

Kran, C-Haken und Hebegeschirr müssen über ausreichende Tragkraft verfügen.

➢ Service-Partner kontaktieren.

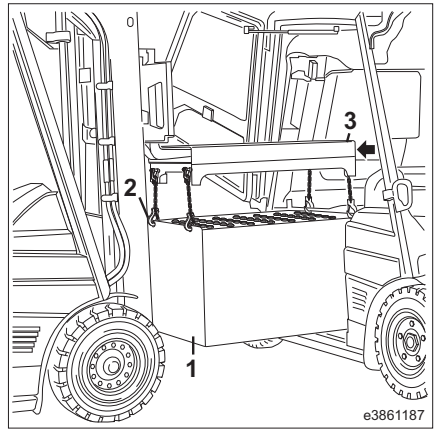
HINWEIS

Bei Aufnahme des C-Hakens (3) darauf achten, dass der Verschluss (4) vom Kranhaken (5) korrekt geschlossen ist.

- Kran mit C-Haken und Hebegeschirr über die Batterie fahren.
- Die vier Haken in die dafür vorgesehenen Öffnungen (2) des Batterietrogs einhängen.
- Batterie (1) anheben.
- Aus dem Batterieraum herausfahren.
- An einem geeigneten Platz abstellen.

Batteriewechsel mit Stapler und Batteriehebegerät

▷



⚠ VORSICHT

Unfallgefahr

Nur Stapler und Batteriehebegeräte mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.

- Batteriehebegerät (3) mit den Gabelzinken des Staplers aufnehmen.

⚠ ACHTUNG

Kippgefahr durch nicht ganz aufgenommenes Batteriehebegerät.

Beim Aufnehmen darauf achten, dass Gabelzinken am anderen Ende des Batteriehebegeräts (sehen Pfeil) herausragen.

- Mit dem Batteriehebegerät (3) in den Batterieraum über die Batterie fahren.
- Die vier Haken in die dafür vorgesehenen Öffnungen (2) des Batterietrogs einhängen.

Batterie (1) anheben.

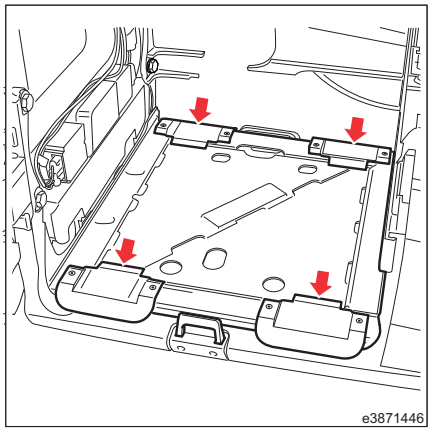
Aus dem Batterieraum herausfahren.

Batterie an einem geeigneten Platz abstellen.

Batteriewechsel mit Stapler und Batterieträger (Sonderausrüstung)

Der Batterieträger verbleibt im Stapler unter dem Batterietrog.

Zum Schutz des Bodenbereichs beim Batteriewechsel sind dort vier Abdeckungen angebracht (siehe Pfeile).

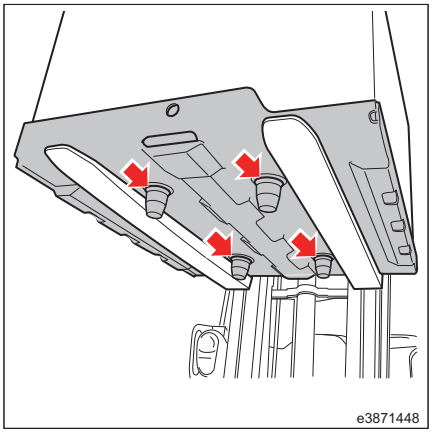


⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Fahrzeugbodens bei nicht korrekter Positionierung der Gabelzinken auf den dafür vorgesehenen Abdeckungen.

➢ Gabelzinkenabstand einstellen.

An der Unterseite des Batterieträgers sind vier Standfüße (siehe Pfeile) integriert, auf denen der Batterieträger mit der Batterie sicher abgestellt werden kann.

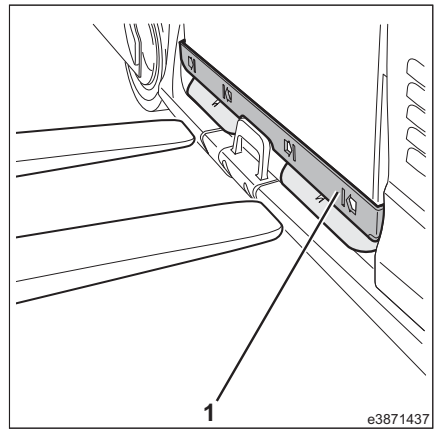


⚠ ACHTUNG

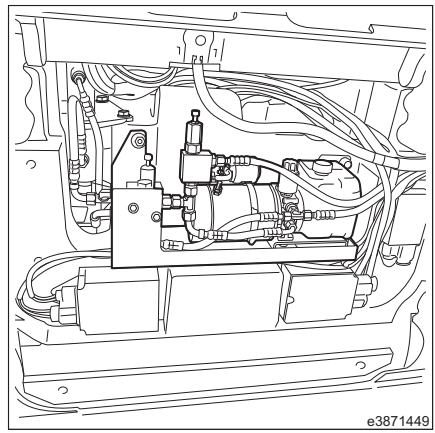
Beschädigung des Fahrzeugbodens im Batterieraum bei zu niedrig angehobener Batterie.

➢ Um gefahrlos aus dem Batterieraum herausfahren zu können, den Batterieträger ausreichend anheben.

- Mit den Gabelzinken unter den Batterieträger (1) fahren.
- Batterie soweit anheben, bis die Füße des Batterieträgers frei vom Bodenbereich sind.
- Batterie aus dem Batterieraum herausfahren.
- An einem geeigneten Platz abstellen.



Batteriewechsel über seitlichen hydraulischen Batterieausschub (Sonderausrüstung)



⚠ VORSICHT

Quetschgefahr und Unfallgefahr beim Ausfahren und Einfahren der Batterie.

Beim Ausfahren und Einfahren der Batterie sicherstellen, dass sich keine Personen im Umfeld des Batterieraums befinden (Hinweisschild (3) am Batterieträger beachten).

Das Hydraulikaggregat für den Batterieausschub ist hinter dem Batterieraum am Gegengewicht befestigt.

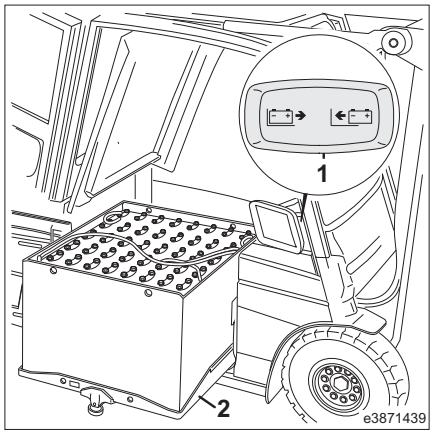
Durch Betätigung eines Tasters wird durch einen Schubzylinder die Batterie zu 60% ausgefahren.

HINWEIS

Stapler mit einem hydraulischen Batterieausschub besitzen an der Lenkachse einen Sperrzylinder, der die Kippbewegung der Lenkachse beim Ausfahren der Batterie verhindert. Bei Betätigung des Tasters fährt zuerst der Sperrzylinder aus, danach fährt die Batterie aus.

Antriebsbatterien

Batterie ausfahren



- Lenkachse in Geradeausstellung bringen.
- Den Batterieausschub durch einen Taster (1), der sich an der rechten Außenseite der Fahrzeugkonsole befindet, aktivieren.
- Taster (1) in Stellung „Ausfahren“ drücken.

Der Sperrzylinder fährt aus. Er blockiert die Lenkachse. Danach fährt die Batterie um ca. 60% aus.

- Verbindung Batteriestecker aus Batteriesteckdose trennen.
- Hebegeschirr in die dafür vorgesehenen Öffnungen des Batterietrogs einhängen.

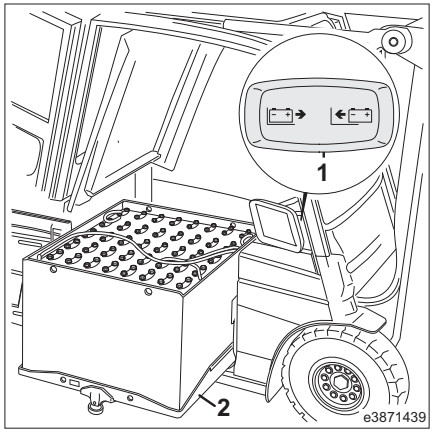
⚠ VORSICHT

Unfallgefahr durch ungeeignetes Hebegeschirr.

Nur geeignetes Hebegeschirr und ein Kran mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.

- Batterie anheben und herausfahren.
- An einem geeigneten Platz abstellen.

Batterie einfahren

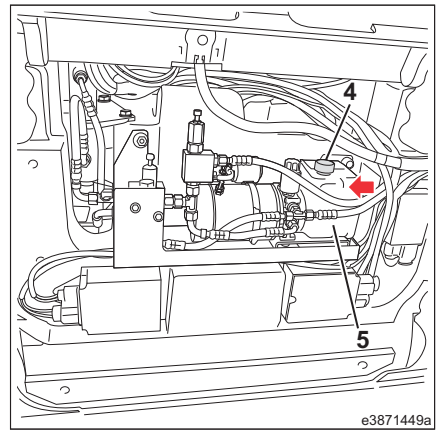


- Batterie in Batterieträger (2) einsetzen dabei auf korrekte Position achten.
- Hebegeschirr entfernen.
- Batteriestecker und Batteriesteckdose verbinden.
- Taster (1) in Stellung „Einfahren“ drücken.

Batterie fährt ein. Wenn die Batterie ganz eingefahren ist, beginnt der Sperrzylinder einzufahren. Wenn der Sperrzylinder ganz eingefahren ist, ist die Lenkachse entriegelt und die grüne Symbol-LED im Taster (1) leuchtet auf.

- Taster (1) freigeben, die grüne LED erlischt.
- Seitliche Batterietür schließen. Auf korrekten Verschluss achten.
- Batteriehaube schließen.

Hydraulikaggregat Ölstand prüfen ▷



UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen achten.

HINWEIS

Ölstandsprüfung nur bei eingefahrener Batterie vornehmen.

⚠ VORSICHT

Quetschgefahr für Finger und Hand.

Vor dem Öffnen der Batteriehaube immer Fahrersitz und Armlehne ganz nach hinten schieben. Andernfalls kann die Batteriehaube unbeabsichtigt zuklappen.

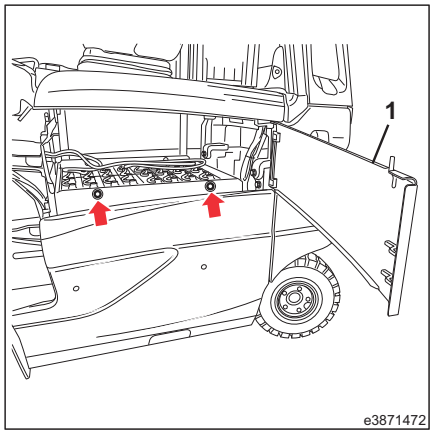
- ➢ Batteriehaube entriegeln.
- ➢ Ganz öffnen.
- ➢ Ölstand am Hydrauliktank (5) prüfen. Ölstandsmarkierung (siehe Pfeil) beachten.
- ➢ Schraubkappe (4) abschrauben.
- ➢ Wenn erforderlich Hydrauliköl (Standardöl, siehe Kapitel Betriebsstoffe) bis zur entsprechenden Ölstandsmarkierung nachfüllen.
- ➢ Schraubkappe wieder auf Tank schrauben.
- ➢ Batteriehaube schließen.

Technische Daten Hydraulikaggregat

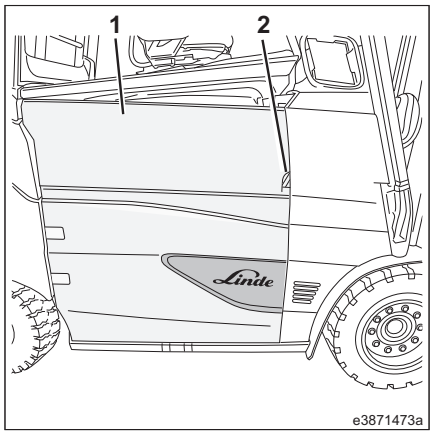
- Pumpenmotor Leistung 1,5 kW
- Hydrauliktank: Füllmenge 1,5 l Standardöl (siehe Betriebsstoffempfehlungen)
- Hauptstromsicherung 100 A für Pumpenmotor
- Hydraulikaggregat: Eingestellter Maximaldruck 180 bar

Batteriewechsel - Stapler mit erhöhtem Fahrerplatz ▷

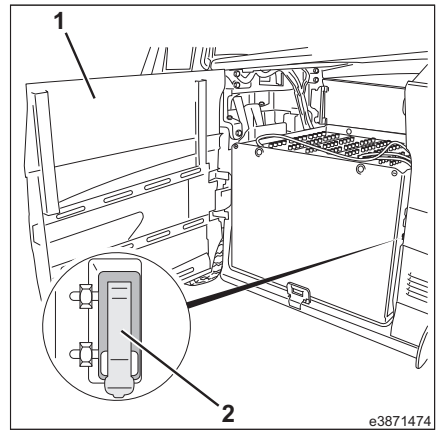
Bei Staplern mit erhöhtem Fahrerplatz muss bei einem Batteriewechsel mit Stapler und Batteriehebegerät auch die zusätzliche linke Seitentür (1) am Stapler geöffnet werden, um die Haken des Hebegerätes in die entsprechenden Öffnungen (siehe Pfeile) des Batterietrogs einzuhängen.



Der Druckknopf zur Entriegelung der rechten Batterietür (1) wird bei Staplern mit erhöhtem Fahrerplatz durch die Öffnung (2) betätigt. ▷

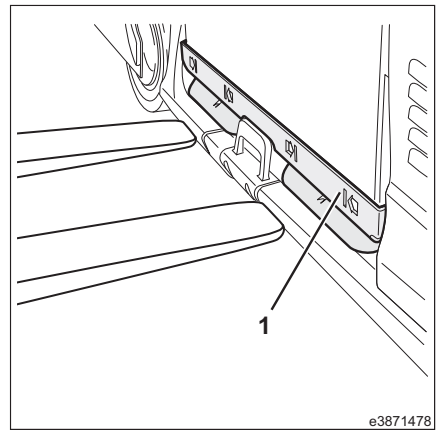


Bei Staplern mit erhöhtem Fahrerplatz wird die Position der rechten Batterietür (1) durch einen Mikroschalter (2) überwacht. Ist die Batterietür geöffnet sind Fahr- und Hubfunktionen deaktiviert. Dies verhindert, dass der Stapler bei nicht korrekt verschlossener Batterietür in Betrieb genommen werden kann.



Batteriewechsel mit Batterieträger (Sonderausrüstung)

Bei einem Batteriewechsel mit Stapler und Batterieträger (1) kann bei Staplern mit erhöhtem Fahrerplatz, je nach Bauhöhe der Batterie, die Batteriehaube geschlossen bleiben.



⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Fahrzeugbodens bei nicht korrekter Positionierung der Gabelzinken auf den dafür vorgesehenen Abdeckungen.

Gabelzinkenabstand entsprechend einstellen.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung der Batteriehaube bei zu hoch angehobener Batterie.

Den Batterieträger nur so weit anheben, um gefahrlos aus dem Batterieraum herausfahren zu können.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Fahrzeugbodens im Batterieraum bei zu niedrig angehobener Batterie.

Den Batterieträger ausreichend anheben, um gefahrlos aus dem Batterieraum herausfahren zu können.

Batterie - Laden mit externem Ladegerät

Bei Benutzung von externen Ladegeräten sind bestimmte Vorgaben unbedingt einzuhalten:

- Es dürfen nur für die Batteriegröße zulässige Ladegeräte und Ladegerätekennlinien zum Einsatz kommen.
- Es darf nur mit Gleichstrom und Ladeverfahren gemäß DIN 41773 und DIN 41774 geladen werden.
- Das Ladegerät muss gemäß DIN EN60079-7 auch im Fehlerfall die Grenzwerte für Ladestrom und Ladespannung einhalten (Sicherheitsabschaltung).
- Im Gasungsbereich dürfen Grenzströme gemäß DIN EN 50272-3 nicht überschritten werden. Ausgleichsladung mit maximal 5A/100 Ah Nennkapazität.

➢ Gabelträger ganz absenken.

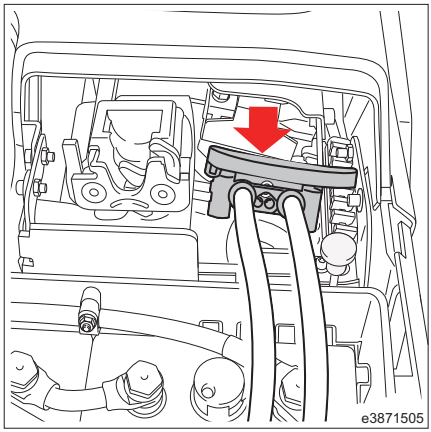
Gabelzinken müssen am Boden aufliegen.

➢ Stapler ausschalten.

➢ Not-Aus-Schalter drücken.

➢ Batteriehaube entriegeln. Vollständig öffnen.

➢ Verbindung Batteriesteckdose (siehe Pfeil) und Batteriestecker trennen. ▷



➢ Anschlussstecker vom externen Ladegerät mit Batteriesteckdose verbinden.

➢ Externes Ladegerät einschalten.

Ladeunterbrechung

Durch äußere Einflüsse kann es notwendig werden, den Ladevorgang zu unterbrechen.

⚠ GEFAHR

Wenn die Verbindung der Batterie zum Ladegerät während eines laufenden Ladevorgangs getrennt wird, besteht die Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden. Die hierbei entstehenden Funken können die Gase entzünden, die sich während des Ladevorgangs bilden.

Immer zuerst über die Abschaltung des externen Ladegeräts den Ladevorgang beenden. Erst dann die Verbindung der Batterie zum Ladegerät trennen.

➢ Externes Ladegerät ausschalten.

- Verbindung Batterie zum Ladegerät trennen.

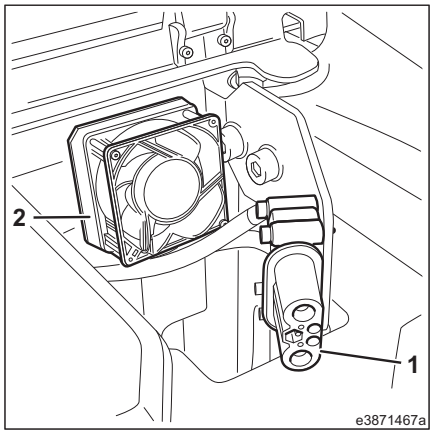
HINWEIS

Bei einem normalen Betrieb sollte der Ladevorgang nicht vor dem automatischen Abschalten beendet werden. Ein frühzeitiges Abschalten führt zu einer Mangelladung der Batterie: Dadurch wird die verfügbare Kapazität der Batterie entsprechend verringert.

Batterie: Laden über Heck mit aktiver Entlüftung (Version bis 07/2017)

Aktive Entlüftung

Die aktive Entlüftung bewirkt, dass die während des Ladevorgangs entstehenden Gase bei geschlossener Batteriehaube aus dem Stapler abgesaugt werden.



⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr! Nach außen entweichende Gase sind entzündbar.

Batterie nur in ausreichend belüfteten Räumen laden. Im unmittelbaren Bereich der Lüfter dürfen sich keine Gegenstände oder Hindernisse befinden. Beim Laden muss für einen einwandfreien Abzug der Ladegase gesorgt werden.

⚠ ACHTUNG

Nachgasende Batterie nach Ladeende

Damit alle restlichen Gase aus dem Batterieraum entweichen können, muss die Heckabdeckung während des Ladevorgangs und auch in der Nachlaufzeit des Lüfters geöffnet bleiben.

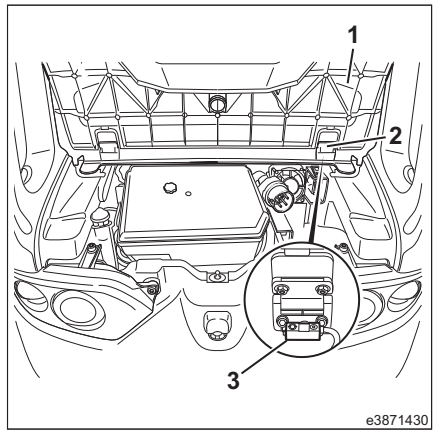
HINWEIS

Lüfter auf Verschmutzung prüfen. Bei Bedarf reinigen. Die Funktion des Lüfters bei jedem Ladevorgang prüfen. Ein nicht einwandfrei funktionierender oder defekter Lüfter muss unverzüglich ausgetauscht werden. Service-Partner kontaktieren.

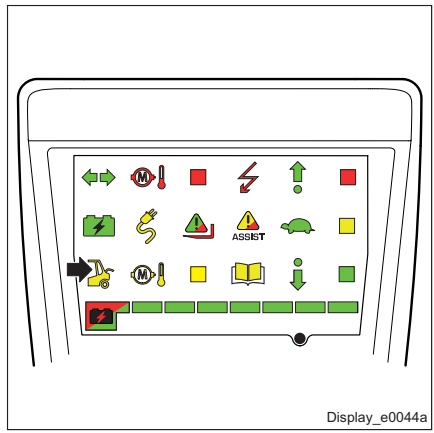
HINWEIS

Der Ladestecker des externen Ladegeräts muss mit Hilfskontakten bestückt sein, die mit einer Leitungsbrücke miteinander verbunden sind. Dies ist erforderlich um den Ladevorgang zu starten. Service-Partner kontaktieren.

Bei Staplern mit aktiver Entlüftung überwacht ein Sensor (3) am Scharnier (2) die Position der Heckabdeckung (1). Wenn die Heckabdeckung geöffnet ist, sind Fahr- und Hubfunktionen deaktiviert. Dies verhindert, dass der Stapler während des Ladevorgangs in Betrieb genommen werden kann. ▷



Die gelbe Anzeigenleuchte „Heckdeckelüberwachung“ (siehe Pfeil) im Anzeigegerät signalisiert eine offene Heckabdeckung. ▷



Antriebsbatterien

Ladevorgang starten

⚠ ACHTUNG

Beschädigung von Komponenten.

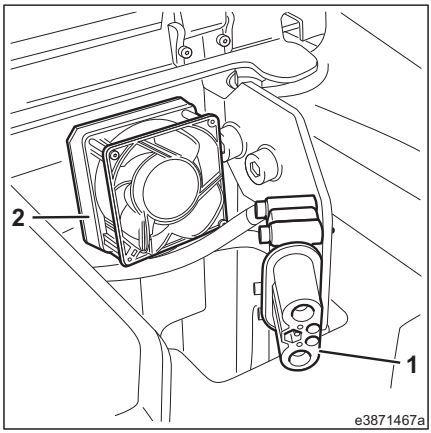
Der Ladestrom von 180 A darf nicht überschritten werden. Betriebsanleitung des Ladegeräts beachten.

HINWEIS

Das Laden der Batterie über die Batteriesteckdose (1) im Heck ist nur bei betätigtem Not-Aus-Schalter möglich.

- Stapler ausschalten.
- Not-Aus-Schalter drücken.
- Heckabdeckung öffnen.
- Anschlussstecker des externen Ladegeräts mit Batteriesteckdose (1) verbinden.

Der Lüfter (2) zum Absaugen der Ladegase wird aktiviert.



HINWEIS

Der Lüfter läuft solange, bis der Not-Aus-Schalter wieder eingeschaltet oder die Verbindung zum externen Ladegerät getrennt wird.

- Externes Ladegerät einschalten.

Ladeende

Die automatische Abschaltung des externen Ladegeräts beendet den Ladevorgang.

⚠ GEFAHR

Entzündungsgefahr durch nachgasende Batterie nach Ladeende

Damit alle restlichen Gase aus dem Batterieraum entweichen können, den Lüfter nach dem Ladeende bei geöffneter Heckabdeckung für ca. 15 Minuten weiter laufen lassen (Not-Aus-Schalter betätigt, Anschlussstrecker externes Ladegerät mit Batteriesteckdose verbunden).

HINWEIS

Der Ladevorgang kann während der Nachlaufzeit nicht erneut aktiviert werden.

Ladeunterbrechung

⚠ GEFAHR

Schwere Personenschäden und Sachschäden, wenn die Verbindung der Batterie zum Ladegerät während eines laufenden Ladevorgangs getrennt wird. Die hierbei entstehenden Funken können die Gase entzünden, die sich während des Ladevorgangs bilden.

Immer zuerst über die Abschaltung des externen Ladegeräts den Ladevorgang beenden. Erst dann die Verbindung der Batterie zum Ladegerät trennen.

Bei Fehlfunktion oder Defekt des Lüfters wird ein laufender Ladevorgang automatisch abgebrochen.

⚠ ACHTUNG

Nachgasende Batterie nach Ladeunterbrechung.

Damit die Batteriegase aus dem Batterieraum entweichen können, Batteriehaube öffnen.

Äußere Einflüsse erfordern evtl., den Ladevorgang manuell zu unterbrechen.

- Externes Ladegerät ausschalten.
- Verbindung Batterie zum Ladegerät trennen.

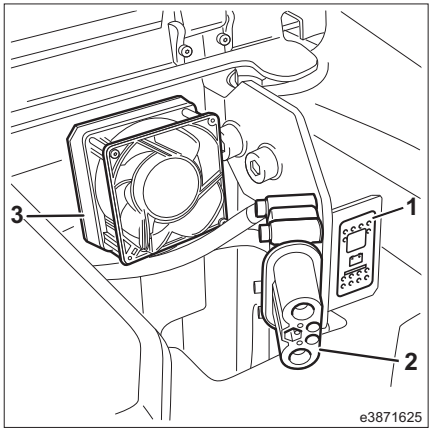
HINWEIS

Bei einem normalen Betrieb den Ladevorgang nicht vor dem automatischen Abschalten beenden. Ein frühzeitiges Abschalten führt zu einer Mangelladung der Batterie. Dadurch wird die verfügbare Kapazität der Batterie verringert.

Batterie: Laden über Heck mit aktiver Entlüftung (Version ab 08/2017)

Aktive Entlüftung

Die aktive Entlüftung bewirkt, dass die während des Ladevorgangs entstehenden Gase bei geschlossener Batteriehaube aus dem Stapler abgesaugt werden.



⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr! Nach außen entweichende Gase sind entzündbar.

Batterie nur in ausreichend belüfteten Räumen laden. Im unmittelbaren Bereich der Lüfter dürfen sich keine Gegenstände oder Hindernisse befinden. Beim Laden muss für einen einwandfreien Abzug der Ladegase gesorgt werden.

⚠ ACHTUNG

Nachgasende Batterie nach Ladeende

Damit alle restlichen Gase aus dem Batterieraum entweichen können, muss die Heckabdeckung während des Ladevorgangs und auch in der Nachlaufzeit des Lüfters geöffnet bleiben.

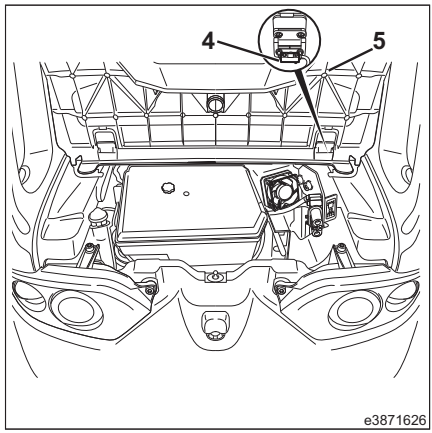
HINWEIS

Lüfter auf Verschmutzung prüfen und bei Bedarf reinigen. Die Funktion des Lüfters bei jedem Ladevorgang prüfen. Ein nicht einwandfrei funktionierender oder defekter Lüfter muss unverzüglich ausgetauscht werden. Service-Partner kontaktieren.

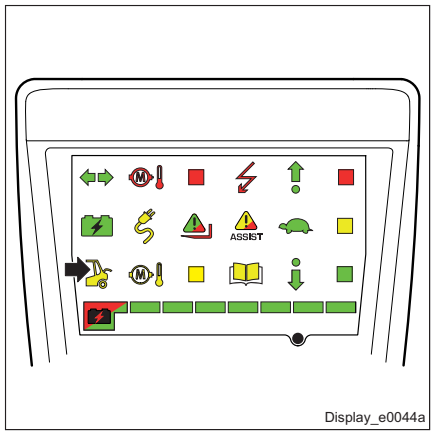
HINWEIS

Der Ladestecker des externen Ladegeräts muss mit Hilfskontakten bestückt sein, die mit einer Leitungsbrücke miteinander verbunden sind. Um den Ladevorgang zu starten, ist dies erforderlich. Service-Partner kontaktieren.

Bei Staplern mit aktiver Entlüftung überwacht ein Sensor (4) am Scharnier der Heckabdeckung (5) die Position der Heckabdeckung. Wenn die Heckabdeckung (5) geöffnet ist, sind Fahrfunktionen und Hubfunktionen deaktiviert. Dies verhindert, dass der Stapler während des Ladevorgangs in Betrieb genommen werden kann. ▷



Die gelbe Anzeigenleuchte „Heckdeckelüberwachung“ (siehe Pfeil) im Anzeigegerät signalisiert eine offene Heckabdeckung. ▷



Antriebsbatterien

Ladevorgang starten

⚠ ACHTUNG

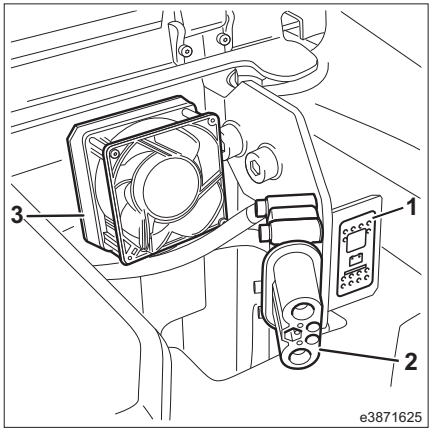
Beschädigung von Komponenten.

Der Ladestrom von 180 A darf niemals überschritten werden. Betriebsanleitung des Ladegeräts beachten.

HINWEIS

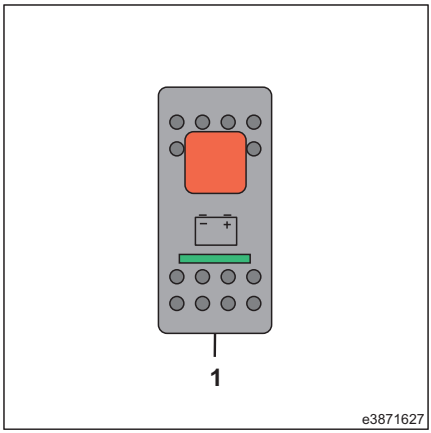
Eine Ladung der Batterie über die Batteriesteckdose (2) im Heck ist nur bei gedrücktem Not-Aus-Schalter möglich.

- Stapler ausschalten.
- Not-Aus-Schalter drücken.
- Heckabdeckung öffnen.
- Anschlussstecker des externen Ladegeräts mit Batteriesteckdose (2) verbinden.
- Taster (1) betätigen.



Nach Betätigung des Tasters (1) leuchten für 2 Sekunden gleichzeitig die rote und grüne LED. In dieser kurzen Zeitspanne führt die Anlage einen Selbsttest durch. Im gleichen Moment wird der Lüfter (3) zum Absaugen der Ladegase aktiviert.

Der Ladevorgang beginnt automatisch und die grüne LED im Taster leuchtet. Das Ladegerät steuert direkt die Ladekontrollleuchten im Anzeigegerät an. Wenn Fehlfunktionen am Lüfter (3) auftreten, beginnt der Ladevorgang nicht oder wird sofort abgebrochen.



Ladeende

Die automatische Abschaltung des externen Ladegeräts beendet den Ladevorgang.

Nach erfolgtem Ladeende ist der Lüfter (3) weiterhin aktiv bis entweder der Taster (1) betätigt oder der Not-Aus-Schalter gezogen wird.

Um die restlichen Gase aus dem Stapler abzusaugen, beginnt danach eine Nachlaufzeit von 15 Minuten. Während der Nachlaufzeit blinkt die grüne LED im Taster (1).

HINWEIS

Der Ladevorgang kann während der Nachlaufzeit nicht aktiviert werden.

Ladeunterbrechung

⚠ GEFAHR

Schwere Personenschäden und Sachschäden, wenn die Verbindung der Batterie zum Ladegerät während eines laufenden Ladevorgangs getrennt wird. Die hierbei entstehenden Funken können die Gase entzünden, die sich während des Ladevorgangs bilden.

Immer zuerst über die Abschaltung des externen Ladegeräts den Ladevorgang beenden. Erst dann die Verbindung der Batterie zum Ladegerät trennen.

Bei Fehlfunktion oder Defekt des Lüfters wird ein laufender Ladevorgang automatisch abgebrochen.

⚠ ACHTUNG

Nachgasende Batterie nach Ladeunterbrechung.

- Batteriehaube geöffnet lassen.

Batteriegase müssen aus dem Batterieraum entweichen können.

Äußere Einflüsse erfordern evtl., den Ladevorgang manuell zu unterbrechen.

- Externes Ladegerät ausschalten.
- Verbindung Batterie zum Ladegerät trennen.

HINWEIS

Bei einem normalen Betrieb den Ladevorgang nicht vor dem automatischen Abschalten beenden. Ein frühzeitiges Abschalten führt zu einer Mangelladung der Batterie. Dadurch wird die verfügbare Kapazität der Batterie verringert.

Blei-Säure-Batterie - Elektrolytumwälzung

Batterien laden mit Elektrolytumwälzung

Der Einsatz von Batterien mit Elektrolytumwälzung bietet einige entscheidende Vorteile:

- Schnellere Ladezeit
- Reduzierung der Energiekosten um ca. 15%
- Bis zu 75% reduzierter Wasserverbrauch
- Längere Batterie-Wartungsintervalle

Hierzu ist unter der Heckabdeckung des Staplers zusätzlich eine elektrische Pumpe (1) eingebaut.

Programmierung

Über das Diagnoseprogramm kann eingestellt werden, ob eine Batterie mit Elektrolytumwälzung im Stapler eingebaut ist.

Service-Partner kontaktieren.

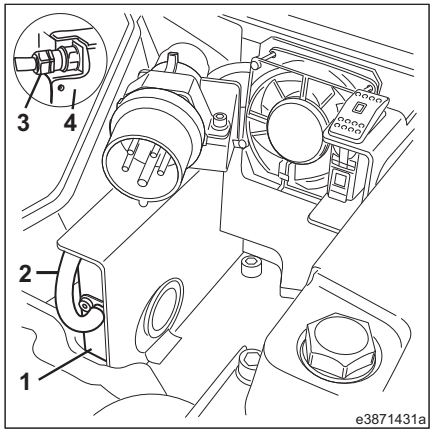
Funktionsbeschreibung

Die Luft wird von einer Pumpe (1) erzeugt.

Die Aktivierung der Pumpe (1) erfolgt direkt vom integrierten Ladegerät (4). Die Pumpe ist über einen 7-poligen Stecker (3) mit dem Ladegerät verbunden.

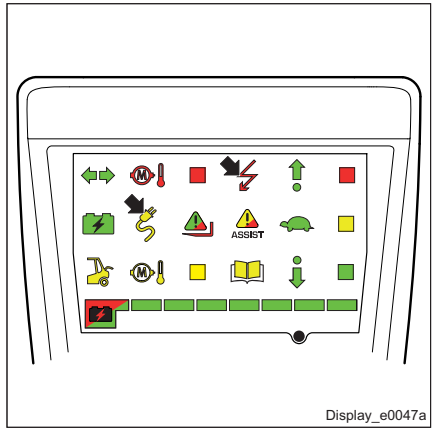
Beim Start des Ladevorganges wird die Pumpe für 30 Sekunden eingeschaltet, um über den eingebauten Druckschalter zu erkennen, ob sich ein entsprechender Luftdruck im System aufbaut.

Wird eine Leckage im Elektrolytumwälz-System festgestellt, wird die programmierte Kennlinie umgeschaltet auf eine Kennlinie ohne Elektrolytumwälzung.



1 Pumpe
2 Schlauch
3 7-poliger Stecker
4 Integriertes Ladegerät

Im Anzeigegerät blinken abwechselnd die gelbe (Steckersymbol) und rote (Blitzsymbol) Kontrollleuchte für den Ladevorgang. ▷



Display_e0047a

Im Betriebsmodus (gegen Ende der Hauptladephase) beginnt die Pumpe zunächst für 2 Minuten zu laufen und schaltet dann in einen Pausenmodus, der 13 Minuten dauert.

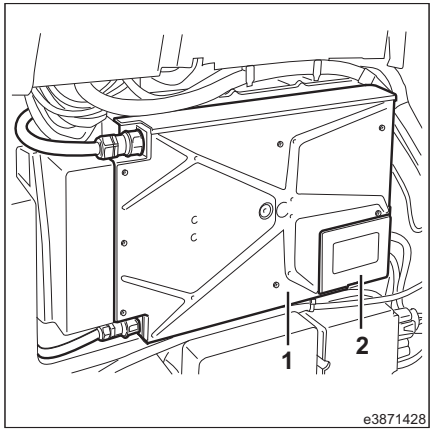
Dieser Vorgang wird bis zum Ende des kompletten Ladevorgangs fortgesetzt. Über den Schlauchanschluss (3) ist die Pumpe mit dem Umwälzluftsystem der Antriebsbatterie verbunden. Die aufsteigenden Luftblasen wälzen den Elektrolyten um, und verhindern die Entstehung einer Säureschichtung.

Drucküberwachung

Die Pumpe ist mit einem Druckschalter ausgestattet, der den Systemdruck überwacht. Während des Betriebsmodus und der damit verbundenen 2-minütigen Laufzeit der Pumpe wird der Druckschalter permanent abgefragt.

Integriertes Ladegerät - Variante 1 (Linde Power Source)

Integriertes Ladegerät - Linde Power Source (LPS) ▷



Das integrierte Ladegerät (1) ist hinter dem Batterieraum am Gegengewicht befestigt und hat die Aufgabe, die Antriebsbatterie des Staplers zu laden.

Zum Schutz des Ladegeräts befindet sich unter der Abdeckung (2) eine Ausgangssicherung für den Batterieladestrom.

Ladegerät-Typen

Das Ladegerät ist in der folgenden Ausführung erhältlich:

- LPS-80/75 (80V/75A)
  Netzanschluss drei Phasen Wechselspannung 400 V

HINWEIS

Das Ladegerät LPS-80/75 (80V/75A) ist ein Gerät der Klasse A nach EN 55011. Das Gerät darf in allen Bereichen, die direkt an Niederspannungs-Versorgungsnetze angeschlossen sind und Wohngebäude versorgt, außer dem Wohnbereich, betrieben werden. Nach Rücksprache mit den Verwaltungen (EVU) können Geräte der Klasse A auch in Wohnbereichen oder Bereiche, die direkt an ein öffentliches Niederspannungs-Versorgungsnetz angeschlossen sind, zugelassen werden. Service-Partner kontaktieren.

HINWEIS

Mit einer neuen Antriebsbatterie muss vor der ersten Inbetriebnahme des Ladegeräts das Ladegerät über das Diagnoseprogramm (Einstellen der Ladekennlinien) eingestellt werden. Wenn die Antriebsbatterie ab Werk mitgeliefert wird, ist keine Einstellung erforderlich. Service-Partner kontaktieren.

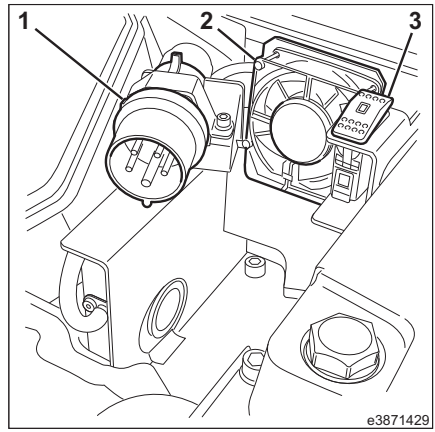
⚠ ACHTUNG

Eine nicht korrekt ausgewählte Ladekennlinie kann die Antriebsbatterie zerstören.

Vor dem ersten Laden muss die korrekte Ladekennlinie im Ladegerät programmiert werden.

Service-Partner kontaktieren.

Unter der Heckabdeckung befinden sich ein CEE-Stecker 400V/16 A (1), ein Lüfter (2) und ein Taster (3).



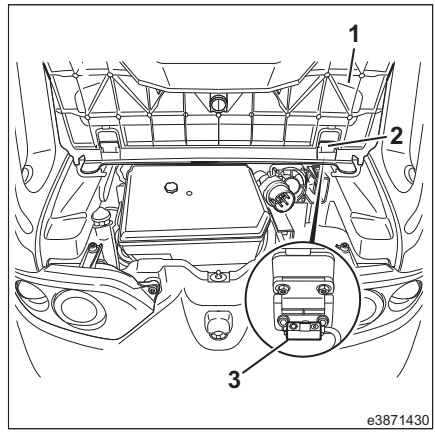
Das Ladegerät steuert direkt die Ladekontrollleuchten im Anzeigeinstrument an.

Weiterer Bestandteil des integrierten Ladesystems ist ein Temperatursensor im Batterietrog.

Bei tiefentladenen Antriebsbatterien arbeitet der Taster (3) als Starttaster für den Ladevorgang.

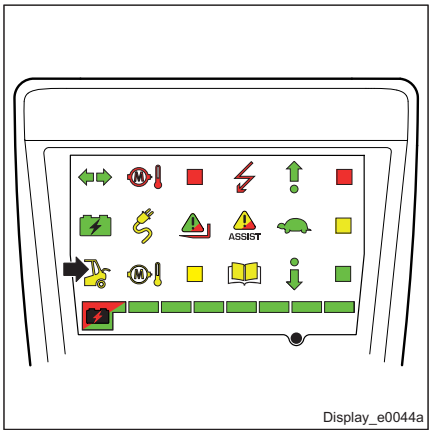
Des Weiteren kann mit dem Taster (3) der Ladevorgang, wenn erforderlich, unterbrochen werden.

Ein Sensor (3) am Scharnier (2) überwacht die Position der Heckabdeckung (1). Wenn die Heckabdeckung geöffnet ist, sind alle Fahrfunktionen und Hubfunktionen deaktiviert. Dies verhindert, dass der Stapler während des Ladevorgangs in Betrieb genommen werden kann.



Integriertes Ladegerät - Variante 1 (Linde Power Source)

Die gelbe Anzeigenleuchte „Überwachung Heckdeckel“ im Anzeigegerät (siehe Pfeil) signalisiert „offene Heckabdeckung“.

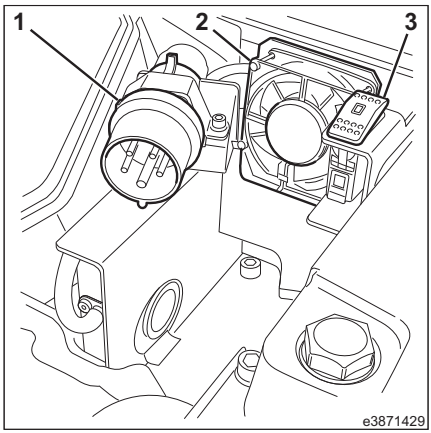


Aktive Entlüftung

Mit der „aktiven Entlüftung“ kann die Antriebsbatterie auch bei geschlossener Batteriehaube geladen werden.

Die aktive Entlüftung bewirkt, dass die während des Ladevorgangs entstehenden Gase bei geschlossener Batteriehaube aus dem Stapler abgesaugt werden.

Bei Staplern mit integriertem Ladegerät ist hierfür ein Lüfter (2) eingebaut, dessen Drehzahl überwacht wird.



HINWEIS

Lüfter und Lüftergitter auf Verschmutzung prüfen. Wenn erforderlich reinigen. Die Funktion des Lüfters bei jedem Ladevorgang prüfen. Nicht einwandfrei funktionierende oder defekte Lüfter unverzüglich austauschen. Service-Partner kontaktieren.

HINWEIS

Der Ladevorgang startet erst bei der erforderlichen Mindestdrehzahl (70% ≙ 4550 U/min.).

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr! Nach außen entweichende Gase sind entzündbar.

Batterie nur in ausreichend belüfteten Räumen laden. Im unmittelbaren Abzugsbereich des Lüfters dürfen sich keine Gegenstände oder Hindernisse befinden. Beim Laden muss für einen einwandfreien Abzug der Ladegase gesorgt werden.

⚠ ACHTUNG

Nachgasende Batterie nach Ladeende

Damit alle restlichen Gase aus dem Batterieraum entweichen können, muss die Heckabdeckung während des Ladevorgangs und auch in der Nachlaufzeit des Lüfters geöffnet bleiben.

Ladebetrieb
Netzanschluss des Ladegeräts

- Zur Spannungsversorgung und zum Starten des Ladevorgangs das integrierte Ladegerät über eine Netzleitung (Spiralkabel) mit einer Netzsteckdose (CEE-Steckdose 16A/400V) verbinden.

HINWEIS

Mit dem Ladegerät wird ein Spiralladekabel CEE 16A/400V geliefert, das unter der Heckabdeckung aufbewahrt wird.

⚠ GEFAHR

Unsachgemäße Absicherung der Netzsteckdose bedeutet Überhitzungsgefahr für das Netzkabel.

Die Netzsteckdose muss vorschriftsgemäß abgesichert sein. Dies gilt besonders bei der Verwendung von Verlängerungsleitungen. Hinweise zur korrekten Absicherung der Netzsteckdose beachten.

Autorisiertes Fachpersonal kontaktieren.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei beschädigtem Netzkabel.

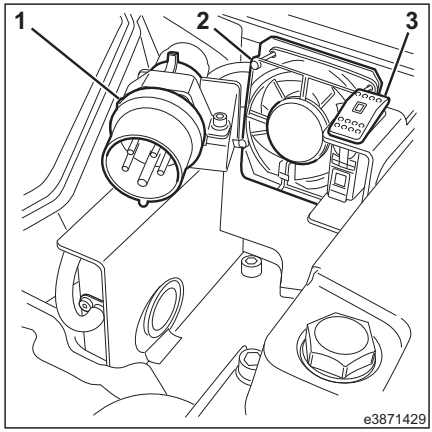
Nur einwandfreies und von autorisiertem Fachpersonal geprüftes Netzkabel verwenden. Das Spiralkabel darf maximal auf eine Länge von 2 m auseinandergezogen werden.

Integriertes Ladegerät - Variante 1 (Linde Power Source)

HINWEIS

Nachfolgende Vorgehensweise einhalten, ansonsten können unter Umständen Fehlercodes im Anzeigegerät auftreten.

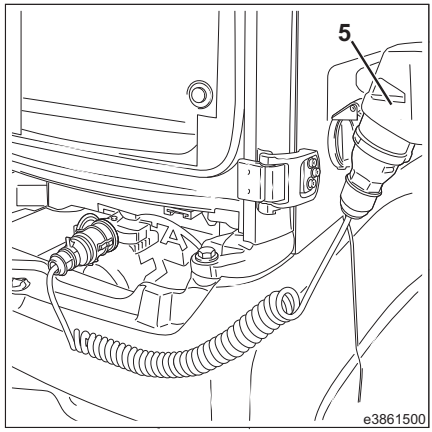
- Stapler ausschalten.
- Not-Aus-Schalter drücken.
- Heckabdeckung öffnen.
- CEE-Kupplung der Netzleitung in den Stecker (1) vom Ladegerät einstecken. ▷



HINWEIS

Ein Ladestart ist nur bei betätigtem Not-Aus-Schalter möglich.

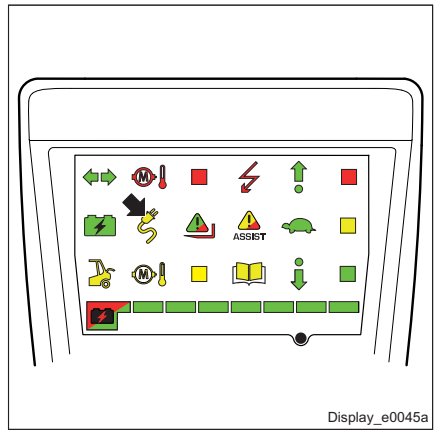
- CEE-Stecker der Netzleitung in Netzsteckdose (5) einstecken. ▷



HINWEIS

Das Spiralkabel darf maximal auf eine Länge von 2 m auseinander gezogen werden.

Ladestart



Der Ladestart erfolgt automatisch nur wenn:

- der Not-Aus-Schalter betätigt ist.
- die Batterie polrichtig mit dem integrierten Ladegerät verbunden ist.
- Netzspannung vorhanden ist und die Batteriespannung mindestens 1,6 V/Z beträgt.
- der Lüfter für die aktive Entlüftung die Mindestdrehzahl (70% ≙ 4550 U/min.) erreicht hat.

Die gelbe Anzeigeleuchte „Steckersymbol“ leuchtet und der Ladevorgang beginnt.

HINWEIS

Der Ladestart kann bis zu 1 Minute dauern.

Wenn folgende Situation am Lüfter auftritt:

- Fehlfunktion

  oder
- Nichterreichen oder Unterschreitung der erforderlichen Mindestdrehzahl (70% ≙ 4550 U/min.)

  oder
- defekter Lüfter

erfolgt kein Ladestart oder wird sofort abgebrochen.

HINWEIS

Bei tiefentladenen Batterien mit einer Zellenspannung 1,0 V/Z und 1,6 V/Z (rote Anzeigeleuchte „Blitzsymbol“ blinkt) den Taster (3) (Tiefentladestart/Ladeunterbrechung) zum starten des Ladevorgangs länger als 3 Sekunden betätigen.

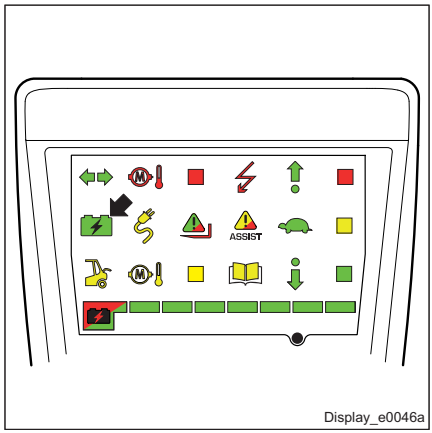
Integriertes Ladegerät - Variante 1 (Linde Power Source)

Ladeende

Der Ladevorgang wird automatisch beendet, wenn:

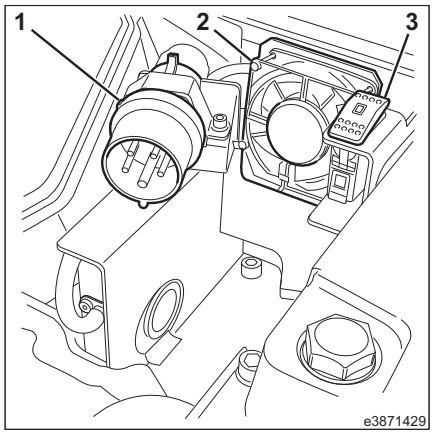
- das Ladeprogramm beendet ist und die Batterie aufgeladen ist

Nach Ladeende leuchtet die grüne Anzeigeleuchte „Batteriesymbol“ im Anzeigegerät. Die Batterie ist auf die volle Kapazität aufgeladen.



Ladeunterbrechung

Der Betrieb des Ladegeräts verlangt keine Unterbrechungen während des Ladevorgangs. Doch durch äußere Einflüsse kann es notwendig werden, den Ladevorgang zu unterbrechen.



HINWEIS

Wenn der Lüfter blockiert ist oder eine bestimmte Mindestdrehzahl des Lüfters unterschritten wird, wird der Ladevorgang automatisch abgebrochen.

⚠ GEFAHR

Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden beim Trennen des Netzsteckers oder des Batteriesteckers während eines laufenden Ladevorgangs. Die hierbei entstehenden Funken können die Gase entzünden, die sich während des Ladevorgangs bilden.

Zum Beenden des Ladevorgangs immer zuerst den Taster (3) (Tiefentladestart/Ladungsunterbrechung) betätigen. Dann die Netzverbindung (Netzstecker ziehen) trennen.

- ➢ Taster (3) betätigen.
- ➢ Verbindung Netzstecker (1) mit Netzsteckdose trennen.

Der Ladevorgang wird erneut gestartet, sobald der Netzstecker wieder in die Netzsteckdose

eingesteckt wird (länger als 20 Sekunden warten) und der Not-Aus-Schalter betätigt ist.

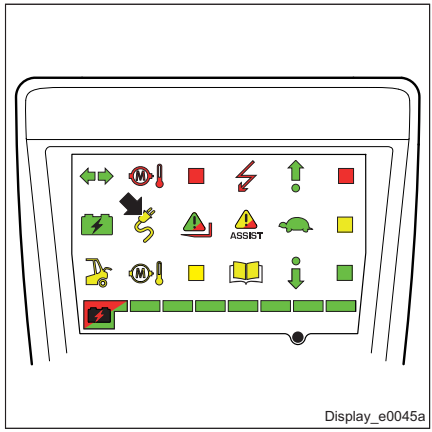
HINWEIS

Bei einem normalen Betrieb den Ladevorgang nicht vor dem automatischen abschalten beenden. Ein frühzeitiges abschalten führt zu einer Mangelladung der Batterie. Dadurch wird die verfügbare Kapazität der Batterie verringert.

Ausgleichs- und Erhaltungsladung ▷

Wenn der Netzstecker in der Steckdose bleibt, wird bei bestimmten Kennlinien im Anschluss an den Ladevorgang automatisch eine Ausgleichsladung der Batterie gestartet.

Die gelbe Anzeigeleuchte „Steckersymbol“ (siehe Pfeil) im Anzeigegerät signalisiert durch „Blinken“ eine Ausgleichsladung.

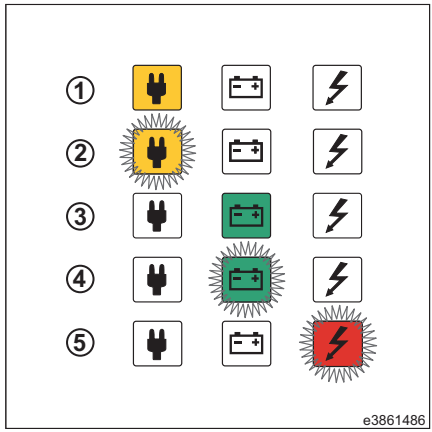


Display_e0045a

Ladeanzeigen ▷

Drei Anzeigeleuchten im Anzeigegerät zeigen den aktuellen Status des Ladegeräts an.
Die Anzeigeleuchten werden auch bei ausgeschaltetem Stapler angesteuert.

Je nach Betriebszustand des Ladegeräts können folgende Zustände angezeigt werden.



e3861486

Integriertes Ladegerät - Variante 1 (Linde Power Source)

Zustand	Beschreibung
1 gelb	Ladebetrieb
2 gelb blinkend	Ladestart, Ausgleichsladung und Nachladephase
3 grün	Ladung beendet
4 grün blinkend	Erhaltungsladung
5 rot blinkend	Batterie tiefentladen, manueller Ladestart über Taster Ladestart / Ladeunterbrechung möglich

Integriertes Ladegerät - Variante 2 (Onboard Charger)

Integriertes Ladegerät - Onboard Charger (OBC)

Das integrierte Ladegerät „Onboard Charger (OBC)“kann Lithium-Ionen-Antriebsbatterien und Blei-Säure-Antriebsbatterien aus dem öffentlichen 400 V-Drehstromnetz laden. Es ist hinter dem Batterieraum am Gegengewicht befestigt.

Lithium-Ionen-Antriebsbatterie: Der Ladevorgang wird von der Antriebsbatterie selbst verwaltet. Nachdem eine entsprechende Batterie erkannt wurde, versetzt das Ladegerät die Antriebsbatterie in einen Lademodus. Das Ladegerät stellt den maximal möglichen Ladestrom, jedoch höchstens den Sollstromwert der Batterie, zur Verfügung. Wenn die Antriebsbatterie einen Ladezustand von 100% meldet, wird die Ladung vom Ladegerät beendet und die Antriebsbatterie in den Standby-Zustand versetzt.

Blei-Säure-Antriebsbatterie: Beim Laden von Blei-Säure-Antriebsbatterien müssen im Ladegerät die Batteriekapazität und die Ladekennlinie passend zur Batterie konfiguriert sein.

Sicherheitshinweise

Vor jedem Einsatz Anschlussleitungen und Steckverbinder auf Beschädigungen prüfen. Nur unbeschädigte Leitungen verwenden.

Das Ladegerät darf nur an einer ordnungsgemäß installierten Steckdose mit angeschlossenem Schutzleiter betrieben werden.

Das Ladegerät darf nur an 3-phasigen Steckdosen betrieben werden, die für eine dauerhafte Leistungsabgabe von 11 kW ausgelegt sind. Die Absicherung der Steckdosen darf maximal 16 A betragen. Durch die hohe Leistungsaufnahme können sich falsch ausgelegte elektrische Betriebsmittel (z. B. Kabel) stark erwärmen.

Pro Steckdose darf nur ein Ladegerät betrieben werden. Eine Verwendung von Mehrfachsteckdosen ist aufgrund der hohen Leistungsaufnahme nicht zulässig.

Nur freigegebene Antriebsbatterien dürfen mit dem Ladegerät geladen werden.

Hinweise zum Betrieb

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche. Im Ladebetrieb kann sich das Gehäuse des Ladegeräts stark erhitzen.

Heißen Bereich nicht berühren.

Das Ladegerät darf nur die Antriebsbatterie laden, die sich im selben Stapler wie das Ladegerät befindet. Eine Verbindung zu einer Antriebsbatterie außerhalb des Staplers ist nicht zulässig.

Bei einer neuen Blei-Säure-Antriebsbatterie muss im Ladegerät die Ladekennlinie vor der ersten Inbetriebnahme über das Diagnoseprogramm eingestellt werden. Wird die Antriebsbatterie ab Werk mitgeliefert, ist keine Einstellung erforderlich.

Ladegeräte für Lithium-Ionen-Batterien erkennen selbstständig einen neuen Batterietyp. Sie müssen nicht neu konfiguriert werden.

⚠ ACHTUNG

Eine nicht korrekt ausgewählte Ladekennlinie kann die Antriebsbatterie zerstören.

Vor dem ersten Laden muss die korrekte Ladekennlinie im Ladegerät eingestellt werden.

Service-Partner kontaktieren.

Onboard Charger - Kompatible Antriebsbatterien

Neben den für Linde entwickelten Lithium-Ionen-Antriebsbatterien kann das Ladegerät eine Vielzahl von Blei-Säure-Batterien laden:

Hersteller	Bezeichnung	Kapazität [1]
Alle	Nassbatterie PZS, TCSM	< 1200 Ah (80 V) < 1700 Ah (48 V)

[1] Um die volle Lebenserwartung der Antriebsbatterie zu erreichen, wird empfohlen, einen Mindestladestrom von 0,1 A (0,12 A bei Gelbatterien) nicht zu unterschreiten. Hieraus ergibt sich die maximale Batteriekapazität. Werden größere Antriebsbatterien als angegeben geladen, können diese auf Dauer Schaden nehmen oder sie werden nicht vollständig geladen. Die angegebenen Werte beziehen sich auf den maximalen Ladestrom von 170 A. Wenn der maximale Ladestrom auf einen geringeren Wert begrenzt ist, ergeben sich entsprechend kleinere Werte

Gelbatterien werden mit der genormten Gel-Ladekennlinie nach DIN 41772 geladen. Spezielle Hersteller-Ladekennlinien wurden nicht berücksichtigt.

⚠ ACHTUNG

Material- und Sachschaden.

Ausschließlich die oben aufgeführten Antriebsbatterien mit dem Ladegerät laden. Ansonsten können die Antriebsbatterien Schaden nehmen und nicht korrekt geladen werden.

⚠ GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr

Nur freigegebene und intakte Antriebsbatterien laden. Ansonsten kann es zu einer Überladung der Antriebsbatterie und zu starker Ausgasung und Erwärmung kommen.

Onboard Charger - Anforderung an den Netzanschluss

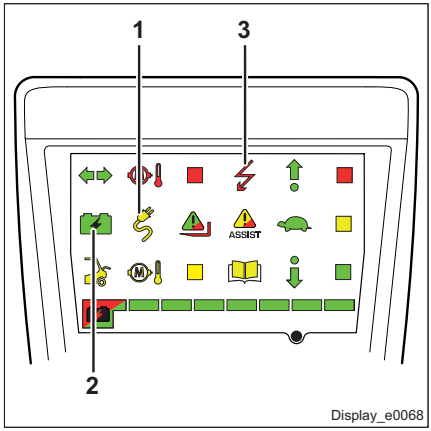
Das Ladegerät ist für den Anschluss an eine 3-phasige CEE-Steckdose ausgelegt. Die Absicherung der Steckdose muss 16 A (Charakteristik B, C oder K) betragen. Der Betrieb ist nur an ordnungsgemäß geerdeten und geprüften Steckdosen zulässig.

Der Anschluss muss mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter für Wechsel- und Gleichfehlerströme (RCD Typ B) ausgestattet sein. Bei gleichzeitigem Betrieb von mehreren Ladegeräten an einem Standort maximale Anschlussleistung der Stromverteilung beachten.

Die dauerhaft hohe Leistungsaufnahme des Ladegeräts kann beim Laden über mehrere Stunden zur Erwärmung von Leitungsschutzschaltern in der Stromverteilung führen. Wenn sich mehrere Sicherungsautomaten gleichzeitig belasteter Stromkreise in direkter Nachbarschaft befinden, können sie sich gegenseitig erwärmen. Dadurch kann die Auslöseschwelle deutlich unter ihren Nennwert von z. B. 16 A sinken. Deshalb auf ausreichenden Abstand und Kühlung der Sicherungsautomaten achten.

Integriertes Ladegerät - Variante 2 (Onboard Charger)

Onboard Charger - Statusanzeigen am Anzeigegerät ▷



1 Laden aktiv
2 Laden beendet
3 Störung

Folgende Anzeigen sind möglich:

Zustand	Anzeigegerät (1,2,3)
Hauptladephase aktiv	(1) leuchtet
Ladestart, Nachladephase aktiv (Blei-Säure-Batterie) Ladezustand >95% (Lithium-Ionen-Batterie)	(1) blinkt
Antriebsbatterie vollständig geladen / Laden beendet	(2) leuchtet
Erhaltungsladung (nur bei Blei-Säure-Batterie)	(2) blinkt
Laden nicht möglich, z. B. Netzanschluss oder Batterie fehlerhaft, interner Fehler	(3) leuchtet
Antriebsbatterie tiefentladen (Blei-Säure-Batterie), Ladestart nur manuell möglich (Taster 2 s drücken)	(3) blinkt
Störung ohne Abschaltung: Ladevorgang wird mit geringerer Leistung fortgeführt	(1,3) leuchten
Ladevorgang abgebrochen oder keine Netzspannung vorhanden	-
Warten auf Wiederanlauf nach ausgefallener Netzspannung	**Version 1:** (1,3) blinken **Version 2:** (1) leuchtet dauerhaft (3) blinkt
Übertemperatur der angeschlossenen Antriebsbatterie	(1,2,3) blinken

⚠ ACHTUNG

Beschädigung am CEE-Stecker oder am Ladekabel.

Bei Staplern mit Blei-Säure-Batterien und optionalem CEE-Stecker darf der Stecken nicht gezogen werden in der Hauptladephase, in der Nachladephase, während der Erhaltungsladung und bei Störung ohne Abschaltung. Der Ladevorgang muss vorher manuell beendet werden.

Onboard Charger - Laden

Voraussetzungen

- Stapler auf ebenem Untergrund in der Nähe einer passenden Steckdose (CEE 16 A) abstellen. Stapler ausschalten.
- Stapler gegen Wegrollen sichern.
- Not-Aus-Schalter betätigen.
- Netzkabel ohne mechanischen Zug verlegen. Verkehrswege nicht kreuzen.
- Während des Ladevorgangs sind Rauchen, Feuer und offenes Licht im Bereich um den Stapler nicht erlaubt.
- Stapler beim Laden nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen, da eine übermäßige Erwärmung die Ladeleistung beeinträchtigt und den Ladevorgang verlängert.
- Nationale Vorschriften zur Ausstattung von Ladebereichen beachten.
- Sicherheitshinweise des Batterieherstellers beachten.
- Vorgaben des Fuhrparkleiters beachten.

Belüftung Ladebereich

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr! Beim Laden von Blei-Säure-Batterien entstehen Knallgas und gesundheitsschädliche Schwefelverbindungen.

- ➢ Stapler nur an gut gelüfteten und dafür bestimmten Ladebereichen laden.
- ➢ Das Laden von Blei-Säure-Batterien ist nur mit geöffneter Batteriehaube erlaubt.
- ➢ Bei elektrostatischer Aufladung des Bedieners kann es zur Funkenbildung beim Berühren der Batterie kommen. Deshalb vorher die elektrostatische Aufladung ableiten durch Berühren eines entfernten geerdeten Bauteils.

HINWEIS

Das integrierte Ladegerät hat eine aktive Kühlung. Es muss eine störungsfreie Frischluftzufuhr zum Ladegerät mit einer maximalen Temperatur von 40 °C gewährleistet sein. Die erwärmte Abluft darf nicht ins Innere des Staplers abgeleitet werden oder den Deckel des Ladegeräts überströmen.

Integriertes Ladegerät - Variante 2 (Onboard Charger)

Ladevorgang starten

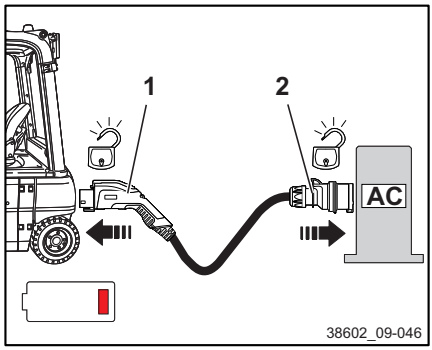
➢ Stapler ausschalten.

➢ Not-Aus-Schalter drücken.

➢ Heckabdeckung öffnen.

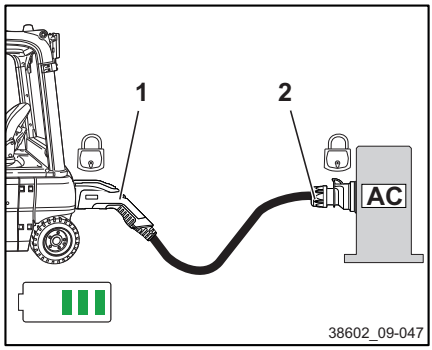
Folgende Anschlussreihenfolge der Stecker beachten:

➢ CEE-Stecker (2) mit der CEE-Netzsteckdose verbinden.



1 GB AC-Stecker (Phoenix Stecker)
2 CEE-Stecker

➢ Zum Starten des Ladevorgangs den GB AC-Stecker (1) mit der Steckdose am Stapler verbinden.



⚠ VORSICHT

Nicht vollständig gesteckte Stecker können sich übermäßig erhitzen und stellen eine Brandgefahr dar.

Netzstecker und Batteriestecker immer vollständig in die Steckdose einstecken.

Die Stecker müssen an beiden Seiten vollständig eingesteckt sein und die Verriegelung am GB AC-Stecker (1) muss eingerastet sein.

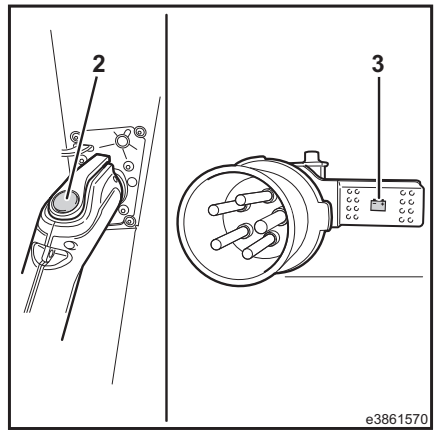
Unmittelbar nach dem Stecken des GB AC-Steckers wird ein Test des Lüfters der aktiven Entlüftung durchgeführt, wenn vorhanden. Dabei dreht der Lüfter kurz an und wird dann wieder abgeschaltet.

Nach einem Selbsttest des Ladegeräts startet der Ladevorgang innerhalb weniger Sekunden automatisch.

HINWEIS

- *Stapler mit Lithium-Ionen-Batterien sind grundsätzlich mit einem GB AC-Stecker ausgerüstet.*
- *Der Taster auf dem GB AC-Stecker dient zusätzlich der Verriegelung des Ladekabels.*

Wurde unmittelbar zuvor ein Ladevorgang mit dem Taster (2) oder (3) unterbrochen, können bis zu 60 Sekunden nach dem Stecken des Netzsteckers vergehen, bis ein neuer Ladevorgang startet. ▷



⚠ VORSICHT

Sachschäden und Brandgefahr durch Trennen von Steckverbindungen unter Last.

Vor dem Ziehen des CEE-Steckers Ladevorgang manuell beenden, siehe Ladeunterbrechung.

HINWEIS

Für eine maximale Lebensdauer müssen Blei-Säure-Batterien immer vollständig geladen werden. Zwischenladen sollte nur durchgeführt werden, wenn die optional erhältliche Elektrolytumwälzpumpe eingebaut ist. Lithium-Ionen-Batterien können ohne Einschränkung auf die Lebensdauer beliebig zwischengeladen werden.

Laden mit Elektrolytumwälzpumpe

Optional kann das integrierte Ladegerät mit einer Elektrolytumwälzpumpe ausgestattet werden. Diese Pumpe muss im Ladegerät konfiguriert werden, um die Ladekennlinie an den jeweiligen Batterietyp anzupassen.

Mit dem Einsatz einer Elektrolytumwälzpumpe lässt sich die Ladezeit einer Blei-Säure-Batterie verkürzen und Zwischenladen wird ermöglicht. Zur Durchmischung des Elektrolyts in der Batterie wird die Elektrolytumwälzpumpe nur zyklisch eingeschaltet.

Wenn der Stapler mit einer Elektrolytumwälzpumpe ausgestattet ist, muss immer eine entsprechende Batterie mit einem Rückschlagventil eingesetzt werden. Die Pumpe kann ohne den Gegendruck durch die Batterie beschädigt werden kann. Das Ladegerät erkennt einen Fehler, sobald es zu einem Druckabfall während des Pumpvorgangs kommt.

Sollte ein Defekt in der Elektrolytumwälzpumpe oder der Luftführung erkannt werden, wird der Ladevorgang mit einem Standard-Ladeprogramm ohne Elektrolytumwälzpumpe fortgesetzt. Ein Fehler wird durch eine rote und

gelbe Anzeige im EVO-Display signalisiert. Der Ladevorgang soll bis zum vollständigen Laden (grüne Anzeige) ohne die Elektrolytumwälzpumpe fortgesetzt werden, da sonst keine ausreichende Umwälzung der Batteriesäure erfolgen kann und die Batterie auf Dauer Schaden nimmt.

Ladestart einer tiefentladenen Blei-Säure-Batterie

Ist die Zellenspannung der angeschlossenen Batterie im Bereich von 1-1,6 V gilt diese als tiefentladen. Das Ladegerät zeigt dies durch eine rot blinkende Anzeige im EVO Display nach dem Stecken des Netzsteckers an. Die Ladung startet nicht automatisch.

- Um den Ladevorgang zu starten, muss der Taster mindestens zwei Sekunden lang gedrückt und dann losgelassen werden.

Das Ladegerät startet dann einer speziellen Ladekennlinie, um die Batterie schonend zu laden. Ein vollständiges Laden in diesem Zustand dauert länger als ein gewöhnlicher Ladevorgang. Der Ladevorgang muss in Abständen von mindestens 30 min vom Bediener überwacht werden. Der Bediener muss den Ladevorgang abbrechen, falls es zu einer ungewöhnlichen Erwärmung der Batterie oder einer starken Ausgasung (starker Schwefelgeruch) kommt. In diesem Fall liegt vermutlich ein Defekt der Batterie vor.

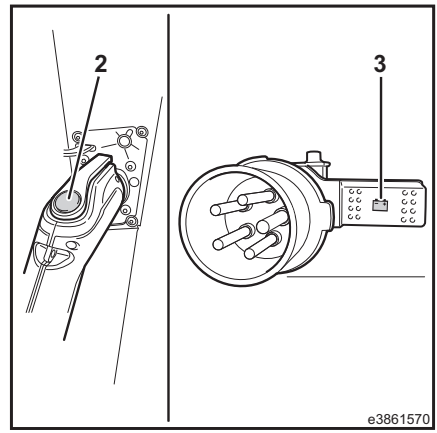
⚠ ACHTUNG

Überladen der Batterie möglich, wenn z. B. ein Zellenkurzschluss oder ein anderer Fehler fälschlicherweise als eine tiefentladene Batterie erkannt wird.

Vor dem manuellen Starten des Ladevorgangs müssen alle Zellenspannungen der Batterie gemessen und verglichen werden. Ist eine Zellenspannung deutlich kleiner als die übrigen, ist die Batterie vermutlich defekt.

- Ladevorgang nicht starten.
- Füllmenge der Säure in den Zellen prüfen und ggf. nach Angaben des Batterieherstellers nachfüllen.

Zum manuellen Starten des integrierten Ladegeräts ist ein Taster vorgesehen. Der Taster befindet sich je nach Ausrüstung auf dem GB AC-Stecker (2) des Ladekabels oder neben dem CEE-Netzstecker (3) des Staplers. ▷



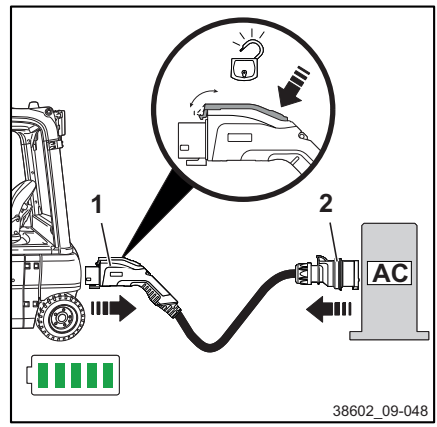
HINWEIS

Nach dem Loslassen des Tasters (2) oder (3) darauf achten, dass der Ladestecker wieder vollständig verriegelt ist. Andernfalls wird die Ladung unmittelbar abgebrochen und ein Fehler signalisiert.

Ende des Ladevorgangs

Das Ladegerät beendet selbstständig den Ladevorgang, sobald die Batterie vollständig geladen ist.

- Eine dauerhaft grüne Anzeige am EVO-Display signalisiert, dass die Batterie vollständig geladen wurde und der Netzstecker entfernt werden kann.
- Nach Abschluss des Ladevorgangs Ladekabel entfernen. ▷



Folgende Reihenfolge beachten:

1 GB AC-Stecker (Phoenix Stecker) (1) abziehen
2 CEE-Stecker (2) abziehen

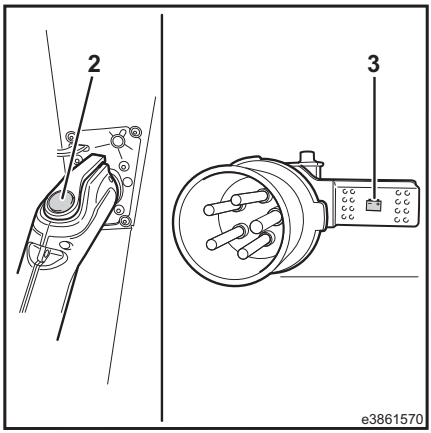
- Ladeklappe schließen.

HINWEIS

Der Betrieb des Staplers ist nur mit abgezogenem Ladekabel und geschlossener Ladeklappe möglich.

Integriertes Ladegerät - Variante 2 (Onboard Charger)

Ladeunterbrechung



⚠ VORSICHT

Sachschäden und Brandgefahr durch Trennen von Steckverbindungen unter Last.

Vor dem Ziehen des Netzsteckers Ladevorgang manuell durch Drücken des Tasters (2) oder (3) beenden.

Der Betrieb des Ladegeräts verlangt keine Unterbrechungen während des Ladevorgangs. Durch Drücken des Tasters (2) oder (3) kann aber jederzeit der Ladevorgang unterbrochen werden.

- Taster (2) oder(3) betätigen.
- Netzstecker von der Netzsteckdose trennen.

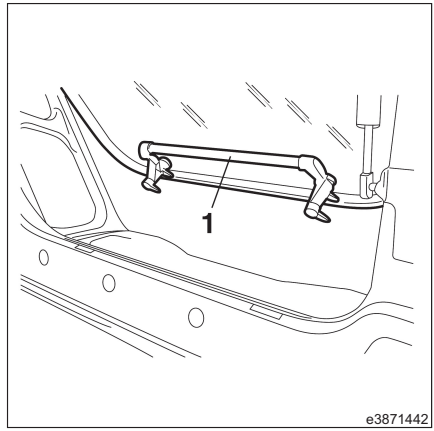
Der Ladevorgang wird erneut gestartet, sobald das Ladekabel wieder mit der Netzsteckdose verbunden wird (1-2 s warten) und der Not-Aus-Schalter betätigt ist.

HINWEIS

Der Ladevorgang sollte nicht vor dem automatischen Abschalten beendet werden. Ein frühzeitiges Abschalten führt zu einer Mangelladung der Batterie: Dadurch wird die verfügbare Kapazität der Batterie verringert.

Notbetrieb

Notausstieg bei angebauter Heckscheibe ▷



HINWEIS

Flurförderzeuge mit angebauter Frontscheibe und Heckscheibe:

Wenn ein Flurförderzeug in einer engen Gasse liegen bleibt, besteht unter Umständen nicht mehr die Möglichkeit seitlich auszusteigen.

Der Fahrer kann bei akuter Gefahr das Flurförderzeug durch die Heckscheibe verlassen.

- Gestänge (1) nach links betätigen.

Die beiden Verriegelungen der Heckscheibe werden gleichzeitig über das Gestänge entriegelt.

- Heckscheibe nach außen drücken, bis sie in oberer Stellung steht.
- Vorsichtig nach hinten aussteigen.

Neigen durch Pumpen

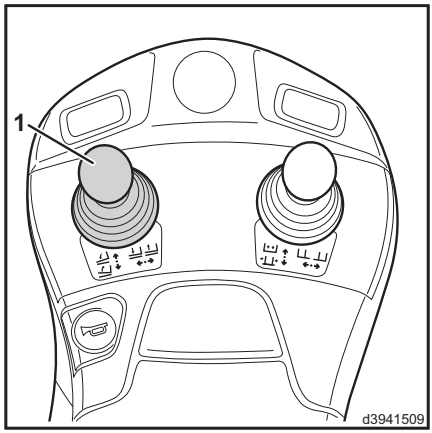
Wenn eine Funktionsstörung am Neigewinkelsensor vorliegt, kann die Bewegung am Hubgerüst nur noch über die Funktion Neigen durch Pumpen erfolgen.

HINWEIS

Der Stapler fährt während der Funktionsstörung nur noch mit Kriechgeschwindigkeit.

- Damit die Funktionsstörung behoben wird, Service-Partner kontaktieren.

Hubgerüst durch Pumpen nach vorne neigen



- Joystick (1) nach vorne drücken.

Die Bewegung des Hubgerüsts nach vorne erfolgt für 1 Sekunde.

- Joystick (1) in Nullstellung bringen.

Das Pumpen mit dem Joystick (1) so oft wie nötig wiederholen.

Hubgerüst durch Pumpen nach hinten neigen

- Joystick (1) nach hinten ziehen.

Die Bewegung des Hubgerüsts nach hinten erfolgt für 1 Sekunde.

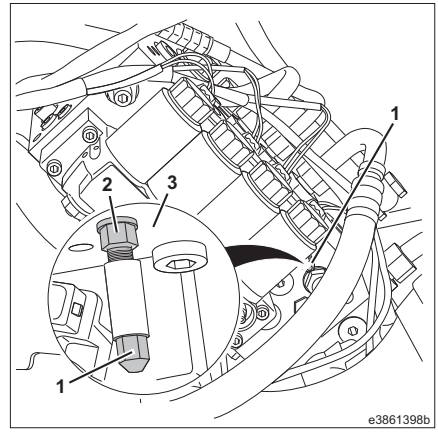
- Joystick (1) in Nullstellung bringen.

Das Pumpen mit dem Joystick (1) so oft wie nötig wiederholen.

Notabsenkung

Wenn eine Funktionsstörung vorliegt, kann der Gabelträger manuell abgelassen werden.

Der Ventilblock (3) befindet sich unterhalb der Bodenplatte der Pedalerie auf der rechten Fahrzeugseite und besitzt eine Stiftschraube (1). Diese ist mit einer Dichtbundmutter (2) gesichert und versiegelt.





⚠ GEFAHR

Unfallgefahr oder Lebensgefahr beim Ablassen des Gabelträgers mit Gabelzinken.

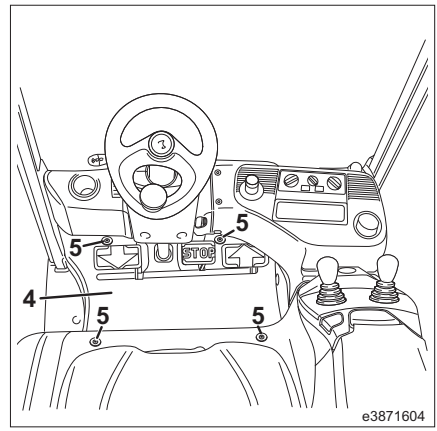
Beim Ablassen dürfen sich keine Personen im Bereich der Gabelzinken aufhalten.

- Um das Absenken jederzeit unterbrechen zu können, Steckschlüssel während des Ablassvorgangs auf der Stiftschraube (1) am Ventilblock (3) belassen.

Das Notabsenkung ist nicht zulässig, wenn das Lastaufnahmemittel aufliegt (zB. im Regal).

- Defektes Flurförderzeug kennzeichnen, stilllegen und Service-Partner kontaktieren.

- Gummimatte von Bodenplatte abnehmen.
- Bodenplatte (4) durch Herausdrehen der vier Befestigungsschrauben (5) entfernen.
- Bodenplatte (4) ganz ausbauen.



HINWEIS

Dabei beachten, dass vorher der Steckverbinder vom Fahrgeber und Bremspedalschalter abgezogen wird.

Notbetrieb

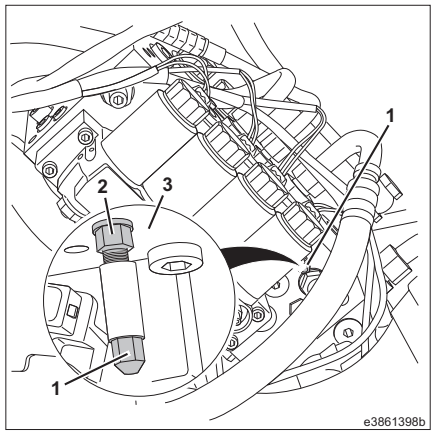
Variante 1: mit Dichtbundmutter

- Stiftschraube (1) mit Steckschlüssel SW 8 langsam ca. 3 Umdrehungen gegen Uhrzeigersinn drehen, bis der Gabelträger ganz abgelassen ist.
- Dichtbundmutter (2) ca. 2 Umdrehungen lösen
- Nach dem Ablassen Stiftschraube (1) im Uhrzeigersinn wieder eindrehen, sonst ist die Funktion von Gabelträger heben mittels Joystick nicht gegeben.

Anzugsdrehmoment 10 Nm

- Dichtbuntmutter (2) wieder festdrehen.

Anzugsdrehmoment 9,5 Nm.



HINWEIS

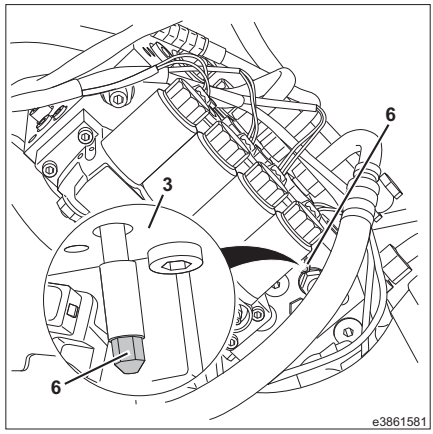
Nach einer 3-maligen Notabsenkung muss eine neue Stiftschraube mit Dichtbundmutter verwendet werden.

- Bodenplatte wieder einbauen.
- Gummimatte wieder auf Bodenplatte auflegen.

Variante 2: ohne Dichtbundmutter

- Stiftschraube (6) mit Steckschlüssel SW 8 langsam ca. 2 Umdrehungen gegen Uhrzeigersinn drehen, bis der Gabelträger ganz abgelassen ist.
- Nach dem Ablassen Stiftschraube (6) im Uhrzeigersinn wieder eindrehen sonst ist die Funktion von Gabelträger heben mittels Joystick nicht gegeben.

Anzugsdrehmoment 15 Nm.



HINWEIS

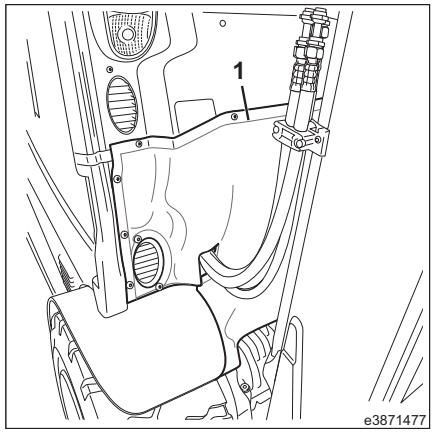
- Bodenplatte wieder einbauen.
- Gummimatte wieder auf Bodenplatte auflegen.

Notabsenkung für Stapler mit erhöhtem Fahrerplatz

Bei Staplern mit erhöhtem Fahrerplatz wird die Notabsenkung über eine Gewindestange vorgenommen. Diese löst über einen Hebel die Notablass-Schraube mit Dichtbundmutter am Steuerventil.

➢ Gummiverkleidung (1) auf der rechten Seite ▷ lösen und nach links wegklappen.

Durch die Öffnung gelangt man an die Gewindestange.



➢ Rändelmutter (4) unter dem Haltewinkel (3) ▷ etwa 20 mm nach unten drehen.

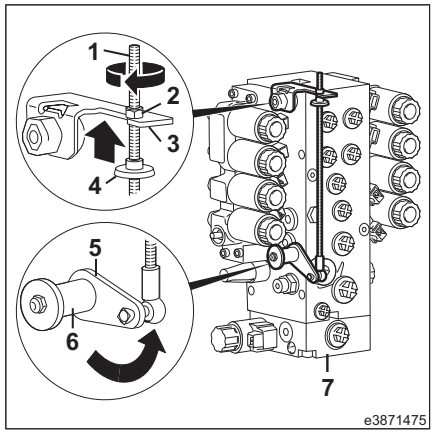
➢ Bodenplatte ausbauen.



⚠ GEFAHR

Unfallgefahr beim Ablassen des Gabelträgers.

Beim Ablassen dürfen sich keine Personen im Bereich der Gabelzinken aufhalten. Steckschlüssel an der Mutter (2) belassen, um das Absenken jederzeit unterbrechen zu können.



➢ Mutter (2) mit Steckschlüssel langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis der Gabelträger ganz abgelassen ist.

➢ Nach dem Ablassen die Mutter (2) gegen Uhrzeigersinn zurückdrehen und Gewindestange (1) nach unten drücken, bis Hebel (5) wieder in 5-Uhr-Stellung steht.

➢ Rändelmutter (4) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag am Haltewinkel (3) festdrehen.

Notbetrieb

HINWEIS

Nach einer 3-maligem Notabsenkung muss eine neue Stiftschraube mit Dichtbundmutter verwendet werden.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

- Bodenplatte einbauen.

Abschleppen

Muss der Stapler notfalls einmal abgeschleppt werden kann hierfür die Lamellenbremse in der Antriebsachse gelöst werden.

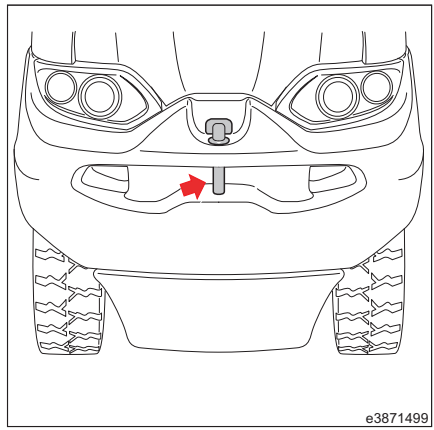
⚠ VORSICHT

Unfall- und Lebensgefahr. Der Stapler kann bei gelöster Lamellenbremse nicht mehr gebremst werden. Auch die Feststellbremse ist ohne Funktion.

Zum Abschleppen des Staplers wird daher ein Zugfahrzeug mit ausreichender Zug- und Abbremskraft für die ungebremste Anhängelast benötigt. Das Abschleppen des Staplers ist nur mit einer festen Verbindung (Abschleppstange) zulässig.

Abschleppvorgang

- Last so weit absenken, dass die Gabelzinken beim Abschleppen nicht auf dem Boden schleifen.
- Last entladen.
- Zugfahrzeug (ausreichende Zug- und Abbremskraft beachten) mit Abschleppstange am Anhängebolzen (siehe Pfeil) des Staplers befestigen. ▷

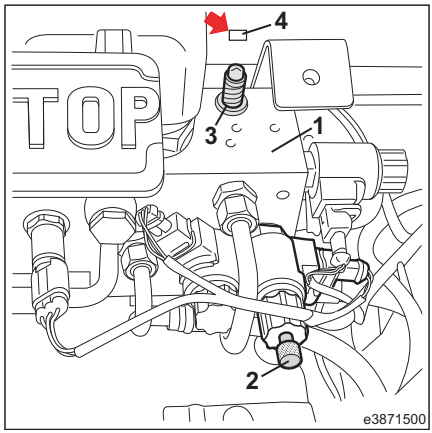


Notbetrieb

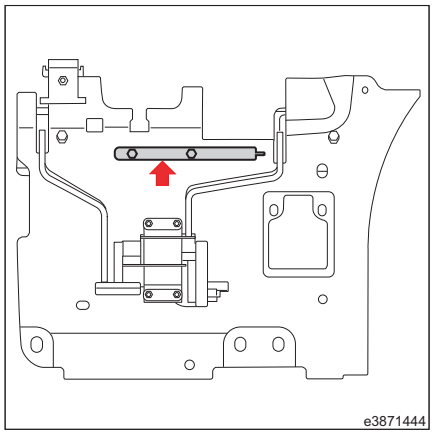
Lamellenbremse lösen

Das Bremsventil (1) befindet sich unter der Bodenplatte.

- Bodenplatte ausbauen.
- Schraube (2) im Uhrzeigersinn bis auf Anschlag festdrehen.

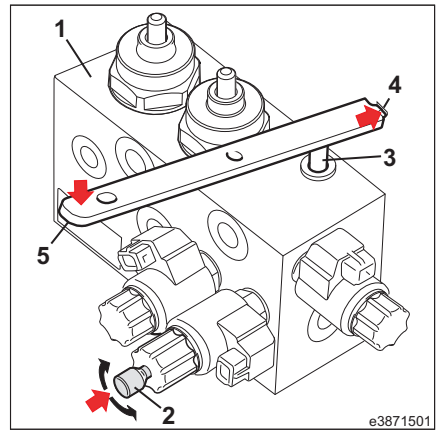


- Hebel (siehe Pfeil) von Bodenplatte abbauen.



- Hebel (5) in die dafür vorgesehene Öffnung (4) an der Stirnwand einstecken und auf Stößel (3) auflegen. ▷
- Hebelbewegungen nach unten ca. 20 mal (pumpend) durchführen.

Dadurch wird Druck aufgebaut und die Lamellenbremse gelöst.



HINWEIS

Um die Lamellenbremse in den Radantrieben zu lüften dient zusätzlich zur Versorgung des Bremsventils ein Druckspeicher.

GEFAHR

Akute Verletzungsgefahr bei Arbeiten am Druckspeicher. Durch unsachgemäße Handhabung können schwere Unfälle verursacht werden.

Vor Reparaturarbeiten am Druckspeicher oder an den unter Druck stehenden hydraulischen Leitungen muss der Druckspeicher entladen werden.

Hierzu ist entsprechendes Fachwissen erforderlich. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Abschleppen

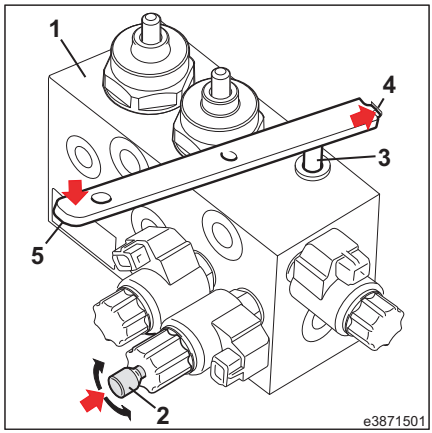
- Stapler abschleppen, wenn möglich dabei lenken.

Nach dem Abschleppen

- Unterlegkeile talseitig unterlegen.
- Stapler stilllegen.

Notbetrieb

Bremsbereitschaft wieder herstellen ▷



Nach dem Abschleppvorgang muss die Bremsbereitschaft wieder hergestellt werden.

- ➢ Schraube (2) gegen Uhrzeigersinn bis auf Anschlag wieder herausdrehen.
- ➢ Hebel (5) wieder aus Öffnung (4) herausziehen und wieder an der Bodenplatte anbringen.
- ➢ Bodenplatte anbauen.

⚠ GEFAHR

Der Stapler darf nicht mit mangelhafter Bremsanlage gefahren werden.

Nach Arbeiten an der Bremsanlage Funktion prüfen. Sollten Mängel an der Bremsanlage auftreten, wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Verladen / Transport

Hubgerüstabbau / Hubgerüstanbau

⚠ VORSICHT

Für diese Arbeit ist Spezialwerkzeug und Fachwissen erforderlich.

Service-Partner kontaktieren.

Fahren ohne Hubgerüst

HINWEIS

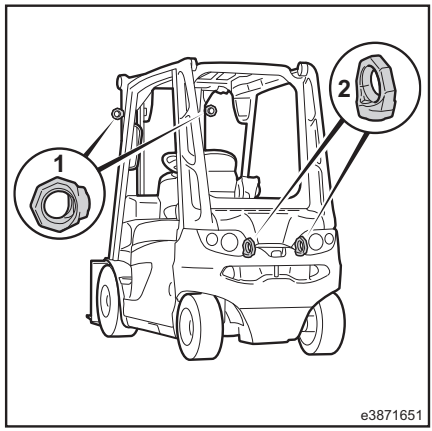
Das Fahren ohne Hubgerüst ist nur zu Überführungszwecken, mit angepasster Geschwindigkeit zulässig.

Kranverladung

Variante 1

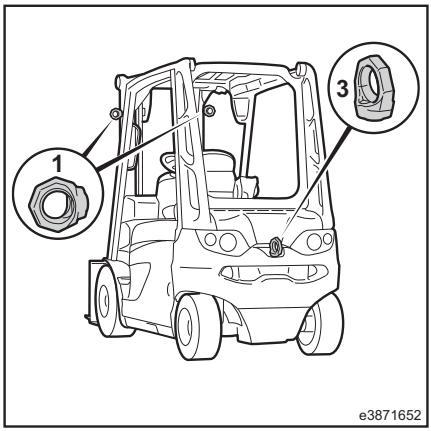
Der Stapler verfügt zur Kranverladung als Sonderausrüstung über zwei Kranösen (1) am Hubgerüst und zwei Kranösen (2) am Gegengewicht.

Variante 2



Verladen / Transport

Der Stapler verfügt zur Kranverladung als Sonderausrüstung über zwei Kranösen (1) am Hubgerüst und einer Kranöse (3) am Gegengewicht. ▷



HINWEIS

- *Kranverladungen nur durch eigens dafür geschultes Fachpersonal durchführen lassen.*
- *Nationale Vorschriften beachten.*

Sicherheitshinweise für die Kranösen

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Kranösen.

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zur Beschädigung der Kranösen und lebensgefährlichen Situationen führen. Im schlimmsten Fall kann der Stapler abstürzen. Deshalb die folgenden Hinweise befolgen.

Hinweise für die Kranösen:

- Die Kranösen **nicht** dazu verwenden, den Stapler abzuschleppen oder ihn für den Transport zu verzurren.
- Die Kranösen am Hubgerüst nicht dazu verwenden, um das Hubgerüst anzuheben z. B. für Servicearbeiten.
- Nach besonderen Vorkommnissen z. B. Kollision der Kranösen mit Gegenständen darf **keine** Kranverladung durchgeführt werden. Die Kranösen müssen durch autorisiertes Fachpersonal geprüft werden.
- Verbogene oder beschädigte Kranösen dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal repariert oder ausgetauscht werden.
- Die Kranösen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren oder deren Dämpfen in Verbindung bringen.

Vorbereitende Arbeiten

Stapler sicher abstellen, dazu:

➢ Last von den Gabelzinken oder Anbaugerät entfernen.

➢ Lastträger komplett absenken.

➢ Hubgerüst senkrecht stellen.

- ➢ Feststellbremse aktivieren, wie im Kapitel „Bremsanlage“, Abschnitt „Feststellbremse“ beschrieben.
- ➢ Motor abstellen.
- ➢ Lose Gegenstände aus der Fahrerkabine entfernen.
- ➢ Kabinentüren fest verschließen.
- ➢ Verladegewicht ermitteln.

Das Verladegewicht ist die Summe aus

- Leergewicht des Staplers,
- Leergewicht des Anbaugeräts, wenn vorhanden.

Anschlagmittel anbringen



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch abstürzenden oder schwingenden Stapler!

Nicht unter schwebende Lasten treten!

Im Gefahrenbereich des Krans dürfen sich keine Personen befinden.

- ➢ Nur Hebegeschirr und Verladekran mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- ➢ Verladegewicht beachten.
- ➢ Vor jedem Gebrauch Kranösen und Anschlagmittel auf Schäden prüfen.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Anbringen der Anschlagmittel oder unsachgemäßes Anheben.

Deshalb die folgenden Hinweise befolgen.

Hinweise für die Anschlagmittel:

- Die Kranverladung mit Kranösen ist nur mit einem Hebegeschirr zulässig, bei dem die Anschlagmittel senkrecht von den Kranösen aus nach oben führen.
- Um eine ungleichen Lastverteilung zu verhindern, muss eine Ausgleichseinrichtung verwendet werden. Die Ausgleichseinrichtung muss die Belastung durch den Stapler vorne und hinten jeweils symmetrisch nach links und rechts verteilen (z. B. eine Lasttraverse in H-Form mit Ausgleichswippe am Hebegeschirr).

Verladen / Transport

- Kranösen auf Schäden prüfen: festen Sitz, starke Korrosion, Verschleiß und Verformung.

HINWEIS

Die Kranösen bei festgestellten Mängeln nicht benutzen. Service-Partner kontaktieren.

- Hebegeschirr auf die Abstände der Kranösen am Stapler einstellen.
- Anschlagmittel vom waagerecht hängenden Hebegeschirr in der Länge auf die Kranösenposition einstellen.
- Anschlagmittel **immer** in alle vier Kranösen am Stapler einhängen.

Beim Einhängen der Anschlagmittel darauf achten, dass für die Hände keine Quetsch-, Fang-, Scher- oder Stoßstellen entstehen.

Die Anschlagmittel müssen in der Kranöse frei beweglich sein.

- Darauf achten, dass alle Sicherheitsverschlüsse an Kran und Hebegeschirr geschlossen sind.

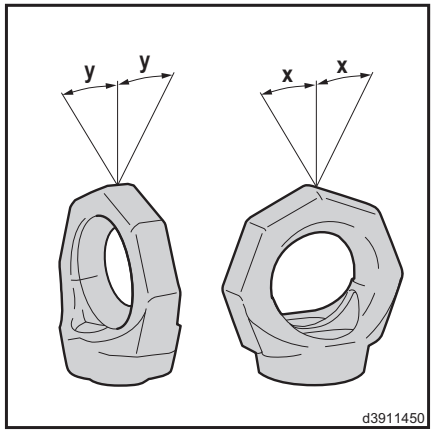
Stapler anheben

⚠ ACHTUNG

Beschädigung durch das Hebegeschirr.

Das Hebegeschirr darf beim Anheben **nicht** das Fahrerschutzdach, Hubgerüst und wenn vorhanden, angebaute Zusatzgeräte berühren.

➢ Langsames Probeheben durchführen. ▷



HINWEIS

Zulässiger Winkel der Anschlagmitten zur Vertikalen:

- *Die Anschlagmittel dürfen maximal in einem Winkel (x) und (y) von ±10 ° zur Vertikalen verlaufen.*

Alle vier Räder müssen den Boden zeitgleich verlassen und der Stapler muss waagerecht hängen.

➢ Wenn nötig, die Ausrichtung des Hebegeschirrs anpassen.

➢ Den Stapler langsam anheben und absetzen.

Service-Arbeiten an den Kranösen

Service-Arbeiten alle 1000 Betriebsstunden, jedoch mindestens alle 12 Monate:

➢ Kranösen am Hubgerüst auf festen Sitz und Verschleiß prüfen.

➢ Kranösen am Gegengewicht auf festen Sitz und Verschleiß prüfen.

⚠ ACHTUNG

Für diese Arbeit ist Spezialwerkzeug und Fachwissen erforderlich.

Service-Partner kontaktieren.

Transport mit LKW oder Tieflader

HINWEIS

- Der Fahrer ist für sein Transportmittel, die Transportsicherung und für den Transport des Staplers verantwortlich.
- Nationale Vorschriften beachten.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Überlastung und Materialschädigung!

➢ Stapler nur verladen, wenn die Tragfähigkeit / Belastbarkeit des Transportmittels, der Rampen und Ladebrücken höher ist als das tatsächliche Gesamtgewicht des Staplers.

➢ Verladegewicht auf dem Fabrikschild beachten.

Verladen

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr durch Abstürzen des Staplers!

Um nicht über den Rand oder die Kanten abzukippen, Lenkbewegungen auf schmalen Ladebrücken / Rampen vermeiden.

Voraussetzungen zum Verladen:

- Die Verladefläche des Transportfahrzeugs muss trocken und besenrein sein.
- Die Reifen des Staplers müssen sauber sein.

➢ 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.

➢ Langsam und vorsichtig auf das Transportfahrzeug fahren.

➢ Hubgerüst absenken und nach vorne neigen.

Gabelzinken müssen am Boden komplett aufliegen.

➢ Manuelle Feststellbremse aktivieren.

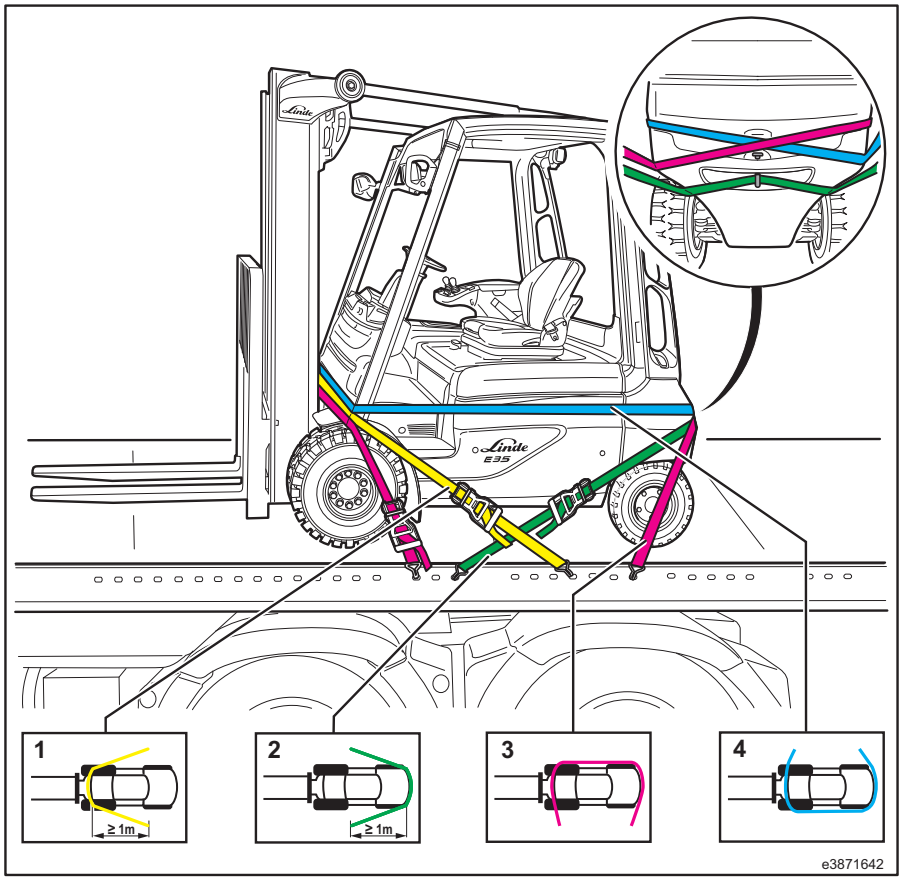
➢ Stapler ausschalten.

➢ Not-Aus-Schalter drücken.

➢ Schaltschlüssel abziehen.

➢ Keile unterlegen und befestigen oder in Staplerrichtung gegen festen Anschlag fahren.

Verzurren



Voraussetzungen zum Verzurren:

- Das Transportfahrzeug muss über Zurrpunkte mit einer Belastbarkeit von mindestens 2.000 daN ausgerüstet sein.
- Als Ladungssicherung müssen 50 mm Polyesterzurrgurte mit einer Belastbarkeit von mindestens 2.500 daN verwendet werden.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung von Komponenten

Komponenten (z. B. Leuchten, Schlauchleitungen) dürfen nicht mit den Zurrgurten verspannt werden.

➢ Stapler wie im Bild dargestellt rechts und links sicher verzurren. Kanten- und Flächenschutz verwenden.

➢ Für Gurt (1) und Gurt (2) Zurrpunkte wählen, die mindestens 1 m vor oder hinter dem Umschlingungspunkt liegen.

Verladen / Transport

⚠ GEFAHR

Verrutschen des Staplers durch Abrutschen der Zurrgurte!

Der Stapler muss so fest verzurrt werden, dass eine Bewegung des Staplers während des Transports ausgeschlossen ist.

- Sicherstellen, dass die Zurrgurte fest gespannt sind und Unterlagen nicht abrutschen können.

5

Service und Pflege

Sicherheitshinweise für Service-Arbeiten

Die im Service-Plan vorgeschriebenen Arbeiten müssen in den vorgegebenen Serviceintervallen und mit den hierfür vorgesehenen Betriebsstoffen durchgeführt werden.

Service-Arbeiten dürfen nur qualifizierte und von Linde autorisierte Personen (befähigte Person) durchführen.

Für hier nicht beschriebene Service-Arbeiten sind Fachkenntnisse und Spezialwerkzeug erforderlich. Service-Partner kontaktieren.

- Bei allen Service-Arbeiten das Flurförderzeug auf einer ebenen Fläche abstellen und gegen Wegrollen sichern.
- Flurförderzeug komplett abschalten, den Batteriestecker und den Schaltschlüssel abziehen.

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr bei Arbeiten am Hubgerüst.

- Angehobenen Gabelträger oder Hubgerüst gegen unbeabsichtigtes Absinken sichern.
- Bei Arbeiten im vorderen Bereich des Flurförderzeugs das Hubgerüst gegen Zurückneigen sichern.

⚠ VORSICHT

Versetzungsgefahr durch zufallende Seitentüren.

Seitentüren öffnen und gegen Zufallen sichern.

- Nach Abschluss der Service-Arbeiten mit dem Flurförderzeug eine Funktionsprüfung und ein Probelauf durchführen.

HINWEIS

Beschädigte oder fehlende Schilder am Flurförderzeug müssen ersetzt werden. Bestell-Nr. siehe Ersatzteilkatalog.

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

Serviceintervalle

Die vorgegebenen Serviceintervalle sind abhängig von den Betriebs- und Einsatzverhältnissen sowie den verwendeten Betriebsstoffen. Unter bestimmten Voraussetzungen können die Serviceintervalle verändert werden. **In jedem Fall muss einmal im Jahr der „Regelmäßige Service“ durchgeführt werden.**

Beim Betrieb unter extremen Bedingungen (z. B. Hitze, Kälte oder Staubbelastung) müssen die Serviceintervalle reduziert werden.

An den Service-Partner wenden.

Übersicht der Füllmengen und Einstellwerte

Baugruppe	Hilfsmittel / Betriebsstoffe	Füllmenge / Einstellwerte
Batterie	destilliertes Wasser	nach Bedarf
	säurefreies Fett	
Elektromotoren: Fahrmotor Hydraulikmotor	Elektroreiniger	nach Bedarf
Planetengetriebe	Getriebeöl	Erstbefüllung: 0,60 l Ölwechsel: 0,55 l
Hydraulikanlage	Hydrauliköl	Hubhöhe bis 5160 mm: ca. 24 l
		Hubhöhe bis 7955 mm: ca. 32 l
Radbefestigungen	nachziehen	vorn: 425 Nm
		hinten: 210 Nm
Reifen	Luft	siehe Angaben auf Aufkleber
Lenkachse	Schmierfett	nach Bedarf
Hubgerüstketten / Hubgerüst-führungen	Linde - Kettenspray	nach Bedarf

Betriebsstoffempfehlung

Hydrauliköl

⚠ ACHTUNG

Schäden an der Hydraulikanlage durch nicht freigegebenes Hydrauliköl.

Nur freigegebene Hydrauliköle verwenden. Eine Werksfreigabe besteht nur für die folgenden genannten Öle. Keine Hydrauliköle mischen. In Zweifelsfällen an den Service-Partner wenden. Auch Empfehlungen von Vertretern der Mineralölindustrie müssen vorher mit dem Service-Partner abgestimmt werden.

Standard

(mittlere Öl-Dauertemperatur 40 °C - 60 °C)

ISO-L-HM 46 nach ISO 6743-4
oder ISO VG46-HLP nach DIN 51524-2

Schwerer Einsatz

(mittlere Öl-Dauertemperatur über 60 °C)

ISO-L-HM 68 nach ISO 6743-4
oder ISO VG68-HLP nach DIN 51524-2

Nur bei Kühlhausausführung:

Leichter Einsatz

(mittlere Öl-Dauertemperatur unter 40 °C)

ISO-L-HV 32 nach ISO 6743-4
oder ISO VG32-HVLP nach DIN 51524-3
oder VX32-Shell Tellus S4

Stark wechselnde Einsatzbedingungen

HINWEIS

Alle oben genannten Einsatzfälle können mit einem Hydrauliköl mit einem hohen Viskositätsindex (Mehrbereichsöl) abgedeckt werden.

ISO-L-HV 46 nach ISO 6743-4
oder ISO VG46-HVLP nach DIN 51524-3

Bio-Hydrauliköl

Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeit Panolin HLP Synth 46

⚠ ACHTUNG

Schäden an der Hydraulikanlage durch Vermischen von Bio-Hydrauliköl mit Mineralöl.

Ein Vermischen von Bio-Hydrauliköl mit Mineralölsorten ist nicht zulässig. Bio Hydrauliköle anderer Hersteller können zur Zeit nicht empfohlen werden. Nur freigegebenes Bio-Hydrauliköl ohne Beimischungen verwenden.

Getriebeöl

Verbindliche Vorgabe:
ARAL EP-Plus SAE80W-90 API GL4
oder GL5
oder
BP Energear HT 80W-90
oder
Castrol Syntax Universal 80W-90

UMWELTHINWEIS

Altöl muss bis zur vorschriftsmäßigen Entsorgung sicher aufbewahrt werden. Öl darf nicht in das Kanalisationssystem oder in das Erdreich gelangen. Wegen des Entsorgungsproblems, der nötigen Fachkenntnisse, den Getriebeölwechsel vom Service-Partner durchführen lassen.

Schmierfett

Linde Schwerlastfett lithiumverseift mit EP-Wirkstoffen und MOS_2
KPF2N-20 nach DIN 51825
Linde ET. Nr. siehe ET-Katalog

Linde Tieftemperaturfett
AeroShell
Linde ET. Nr. siehe ET-Katalog
Molykote Paste
Linde ET. Nr. siehe ET-Katalog

HINWEIS

Ein Vermischen mit Schmierfettsorten auf anderer Seifenbasis als lithiumverseift ist nicht zulässig.

Kettenspray Flyerkette

Linde Standard Kettenspray
Lubricant A167
Linde ET. Nr. siehe ET-Katalog
Linde Kühlhaus Kettenspray Synthesco
Linde ET. Nr. siehe ET-Katalog

Elektroreiniger

Service-Partner kontaktieren.

Schraubensicherungslack

Schnell trocknender Lack auf Nitrobasis zum Sichern und Versiegeln – Farbe gelb.
Service-Partner kontaktieren.

Batteriefett

Säurefreies Schmierfett (Polfett)
Service-Partner kontaktieren.

Regelmäßige Pflege

Die aufgeführten Pflegearbeiten erhöhen die Verfügbarkeit und dienen dem Werterhalt des Staplers.

Entsprechend den Einsatzbedingungen möglichst oft durchführen.

- Stapler reinigen.
- Lenkachse schmieren.
- Radbefestigungen nachziehen (nach jeder Wartung oder Reparatur, spätestens nach 100 Betriebsstunden).
- Hubgerüstkette reinigen und mit Kettenspray einsprühen.
- Seitenschieber (Sonderausrüstung) reinigen und abschmieren.
- Zinkenverstellgerät (Sonderausrüstung) reinigen und abschmieren.

Service-Plan

Hinweis für Service-Arbeiten
Für Service-Arbeiten ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Service-Partner kontaktieren.

Vorbereitende Arbeiten
Stapler reinigen
Beschilderung: Vollständigkeit und Lesbarkeit prüfen
Fehlerspeicher auslesen und löschen
Fahrpotentiometer und Joysticks abgleichen
Nächstes Serviceintervall eingeben

Regelmäßiger Service mindestens alle 12 Monate
Getriebe
Planetengetriebe: Ölstand und Dichtigkeit prüfen
Fahrzeugaufbau
Lagerstellen und Gelenke prüfen und schmieren
Batterietür und Batteriehaube schmieren
Batterieraum: seitlichen Anschlag der Batterie prüfen
Beckengurt: Zustand und Funktion prüfen
Fahrwerk
Räder auf Beschädigungen, Fremdkörper und Verschleiß prüfen
Anti-Statik-Band: Zustand prüfen
Lenkachse schmieren.
Bedienelemente
Betriebsbremse: Funktion prüfen
Feststellbremse: Funktion prüfen
Pedalgruppe prüfen
Elektrik-Elektronik
Kühlkörper der Leistungsteile auf Verschmutzung prüfen
Elektrische Komponenten am Schützträger Zustand prüfen und reinigen
Alle Lüfter reinigen
Antriebsbatterie: Zustand prüfen
Integriertes Ladegerät: Funktion prüfen
Integriertes Ladegerät reinigen
Integriertes Ladegerät: Filter der Umwälzpumpe prüfen
Hydraulik
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen

Regelmäßiger Service mindestens alle 12 Monate
Hydraulikanlage: Dichtigkeit prüfen
Entlüftungsventil am Hydrauliktank: Funktion prüfen
Schlauchleitungen: Vorspannung prüfen
Lastaufnahmesystem
Hubgerüst: Zustand prüfen
Hubgerüstkette: reinigen, einstellen und mit Kettenspray einsprühen
Seitenschieber: prüfen und schmieren
Zinkenverstellgerät: prüfen und schmieren

Service-Arbeiten alle 1000 h, mindestens alle 3 Jahre (Ausnahmen in Klammern)
Getriebe
Antriebsachse: Befestigung prüfen (Sichtprüfung)
Planetengetriebe: Ölstand und Dichtigkeit prüfen
Planetengetriebe: Öl wechseln (einmalig nach 1000 h, danach bei 3000 h und dann alle 3000 h)
Fahrzeugaufbau
Lagerstellen und Gelenke: prüfen und schmieren
Batterietür und Batteriehaube schmieren
Batterieraum: seitlichen Anschlag der Batterie prüfen
Beckengurt: Zustand und Funktion prüfen
Rahmen / Gegengewicht / Zusatzgewicht: Befestigungen prüfen (Sichtprüfung)
Neigezylinderstützen: Befestigung prüfen (Sichtprüfung)
Heizung warten
Fahrwerk
Räder auf Beschädigungen, Fremdkörper und Verschleiß prüfen
Anti-Statik-Band: Zustand prüfen
Lenkachse schmieren
Lenkachse: Befestigungen prüfen (einmalig nach 1000 h, danach bei 3000 h und dann alle 3000 h)
Bedienelemente
Betriebsbremse: Funktion prüfen
Feststellbremse: Funktion prüfen
Pedalgruppe prüfen
Elektrik-Elektronik
Elektrische Leitungen und Verbindungen: Zustand prüfen (einmalig nach 1000 h, danach bei 3000 h und dann alle 3000 h)

Service-Plan

Service-Arbeiten alle 1000 h, mindestens alle 3 Jahre (Ausnahmen in Klammern)
Elektrische Anschlüsse an den Leistungsteilen und Elektromotoren auf festen Sitz prüfen (einmalig nach 1000 h, danach bei 3000 h und dann alle 3000 h)
Kühlkörper der Leistungsteile auf Verschmutzung prüfen
Elektrische Komponenten am Schützträger Zustand prüfen und reinigen
Alle Lüfter reinigen
Antriebsbatterie: Zustand prüfen
Antriebsbatterie: Kabel und Stecker prüfen (einmalig nach 1000 h, danach bei 3000 h und dann alle 3000 h)
Integriertes Ladegerät: Funktion prüfen
Integriertes Ladegerät reinigen
Integriertes Ladegerät: Filter der Umwälzpumpe prüfen
Achslastsensor prüfen
Lastdrucksensor prüfen
Hubhöhensensor prüfen
Hydraulik
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen
Hydraulikanlage: Dichtigkeit prüfen
Entlüftungsventil am Hydrauliktank: Funktion prüfen
Neigezylinder: Befestigung prüfen
Schlauchleitungen: Vorspannung prüfen
Lastaufnahmesystem
Hubgerüst: Befestigung prüfen (einmalig nach 1000 h, danach bei 3000 h und dann alle 3000 h)
Hubzylinder, Hubgerüstkette, Kettenrollen und Endanschläge: Befestigung und Funktion prüfen (einmalig nach 1000 h, danach bei 3000 h und dann alle 3000 h)
Hubgerüstkette: reinigen, einstellen und mit Kettenspray einsprühen
Gabelzinken und Gabelzinkensicherungen prüfen
Seitenschieber: prüfen und schmieren
Zinkenverstellgerät: prüfen und schmieren

Zusätzliche Service-Arbeiten alle 3000 h, jedoch mindestens alle 3 Jahre (Ausnahmen in Klammern)
Getriebe
Planetengetriebe: Befestigung prüfen (nur einmalig nach 3000 h)
Planetengetriebe: Öl wechseln
Antriebsachse: Lagerung auf Verschleiß prüfen
Fahrzeugaufbau
Batterietür und Batteriehaube prüfen
Fahrwerk
Lenkachse: Befestigungen prüfen
Elektrik-Elektronik
Elektrische Leitungen und Verbindungen: Zustand prüfen
Elektrische Anschlüsse an den Leistungsteilen und Elektromotoren auf festen Sitz prüfen
Antriebsbatterie: Kabel und Stecker prüfen
Achslastsensor abgleichen
Lastdrucksensor abgleichen
Hydraulik
Hydraulikanlage: Alle Filter wechseln
Neigezylinderlager: Verschleiß prüfen
Lastaufnahmesystem
Hubgerüst: Befestigung prüfen
Hubzylinder, Hubgerüstkette, Kettenrollen und Endanschläge: Befestigung und Funktion prüfen
Gabelzinken und Gabelzinkensicherungen prüfen
Seitenschieber: Verschleiß prüfen
Zinkenverstellgerät: Verschleiß prüfen

Zusätzliche Service-Arbeiten alle 6000 h, mindestens alle 6 Jahre
Hydraulik
Hydraulikanlage: Öl wechseln

Abschließende Arbeiten
Funktionskontrolle mit Probefahrt
Serviceaufkleber anbringen

Stapler reinigen

Die Häufigkeit einer Reinigung hängt vom Einsatz des Staplers ab. Beim Einsatz mit stark aggressiven Medien z. B. Salzwasser, Düngemittel, Chemikalien, Zement ist eine gründliche Reinigung nach Beendigung des Arbeitseinsatzes erforderlich.

Ablagerungen und Ansammlungen von brennbaren Materialien auf oder in der Nähe von heißen Teilen müssen sofort entfernt werden.

Vor den Service-Arbeiten die Öleinfüllöffnungen und deren Umgebung sowie die Schmiernippel reinigen.

Folgendes beim Reinigen beachten:

- Schutzausrüstung tragen.
- Stapler niemals im eingeschalteten Zustand waschen.
- Bei Verwendung von Hochdruckreinigern den Mindestabstand von 300 mm vom Strahlrohr zum Stapler einhalten.
- Reinigungsmittel, die starke Lösungsmittel enthalten, können Lack- und Kunststoffoberflächen dauerhaft schädigen.
- Heißdampf oder stark entfettende Reinigungsmittel nur mit äußerster Vorsicht anwenden, denn die Fettfüllung auf Lebensdauer geschmierter Lager wird gelöst und läuft aus. Ein Nachschmieren ist nicht möglich. Das Lager wird zerstört.

Beim Reinigen mit Druckluft hartnäckige Verschmutzung mit Kaltreiniger entfernen.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung und Zerstörung von Komponenten des Staplers!

Den Bereich der Zentralelektrik und Schalterkonsole kein Wasser zum Reinigen einsetzen. Hier nur mit trockenem Tuch oder sauberer Druckluft reinigen.

Außerdem dürfen folgende Bereiche beim Reinigen mit Strahlwasser (z. B. Hochdruck- oder Dampfreiniger) **nicht** direkt abgespritzt werden:

- Elektrische und elektronische Komponenten,
- Vorderachse,
- Steckverbinder,
- Kunststoffrohre der Luftführung,
- Hydraulik- und Kühlmittelschläuche,
- Schlauchschellen,
- und Dämmmaterial.

HINWEIS

Lässt sich das Reinigen mit Strahlwasser nicht vermeiden, müssen die betroffenen Bereiche vorher abgedeckt werden.

Fahrwerk und Antrieb

Radwechsel

⚠ GEFAHR

Kippgefahr.

Auf einer Achse dürfen nur Reifen gleicher Dimensionen des gleichen Herstellers, Typs und Profils verwendet werden.

⚠ VORSICHT

Leergewicht des Staplers beachten.

Nur Wagenheber mit min. 4000 kg Tragfähigkeit verwenden.

⚠ ACHTUNG

Statische Aufladung.

Bei Verwendung von nicht radierenden Reifen (helle Reifen) ist der elektrische Potentialausgleich über ein Anti-Statik-Band sicherzustellen

Das Anti-Statik-Band muss ständig Bodenkontakt haben.

- Wagenheber hinten nur mittig unter dem Gegengewicht ansetzen.
- Wagenheber vorne links oder rechts an der Rahmenecke oder am Hubgerüst ansetzen.

Nur an diesen Anschlagpunkten links oder rechts vorne und in der Mitte hinten darf der Stapler angehoben werden.

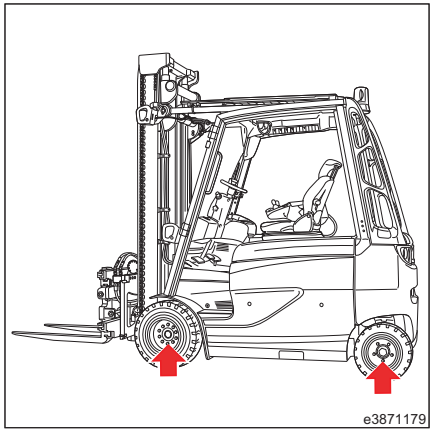
- Radbefestigung des entsprechenden Rades lösen.
- Stapler mit Wagenheber anheben, bis die Räder frei sind.
- Mit Hartholzklotzunterlagen am Rahmen oder am Gegengewicht sicher abstützen (Wagenheber entlasten).
- Radbefestigung abschrauben.
- Rad wechseln.
- Radbefestigung ansetzen und handfest anschrauben.
- Stapler ablassen.
- Radbefestigung nachziehen.

Anzugsdrehmoment:	
vorne	425 Nm
hinten	210 Nm

HINWEIS

Nach spätestens 100 Betriebsstunden Radbefestigungen nachziehen.

Radbefestigungen nachziehen ▷



Vor der ersten Inbetriebnahme und nach jedem Radwechsel oder Reparatur sind die Radbefestigungen nachzuziehen.

Danach spätestens nach 100 Betriebsstunden.

Die Radbefestigungen sind über Kreuz anzuziehen.

Anzugsdrehmoment:	
vorne	425 Nm
hinten	210 Nm

Räder auf Beschädigungen, Fremdkörper und Verschleiß prüfen

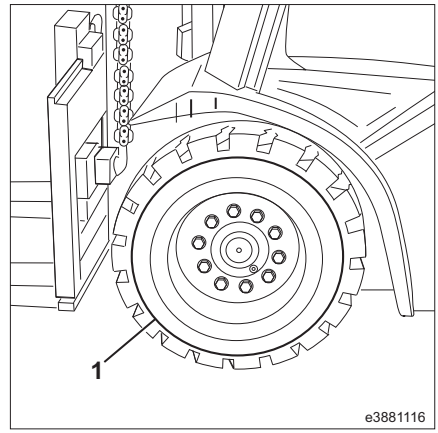
- Stapler gegen Wegrollen sichern.
- Unterlegkeil an einem nicht anzuhebenden Rad anlegen.
- Stapler mit Wagenheber anheben, bis die Räder vom Boden frei sind.
- Hartholzklotz unterlegen.
- Freies Durchdrehen der Räder prüfen und alles entfernen, was deren Bewegung behindert.

Die Oberkante der 60 Joule-Leiste (1) ist die maximale Abfahr- und Nachschneidegrenze. Über ein eventuelles Nachschneiden ist anhand der Einsatzbedingungen zu entscheiden.

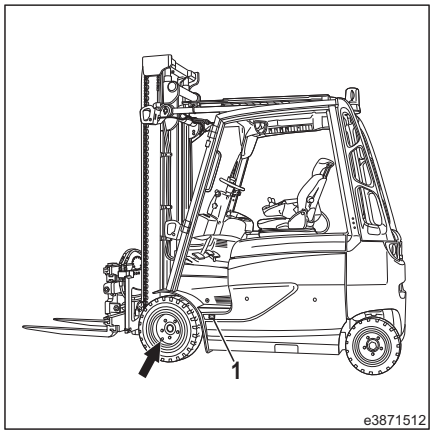
Eine Mindestprofiltiefe ist bei Vollgummireifen nicht erforderlich.

Auf einen gleichen Abnutzungsgrad der Reifen auf einer Achse ist zu achten.

- Abgenutzte oder beschädigte Reifen auswechseln.



Reifenluftdruck prüfen



⚠ ACHTUNG

Zu geringer Luftdruck reduziert die Reifenlebensdauer und beeinträchtigt die Standsicherheit des Flurförderzeugs.

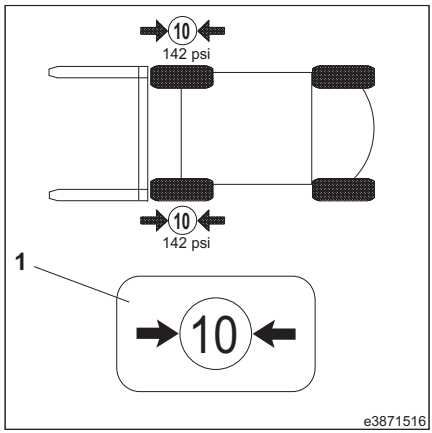
Deshalb regelmäßig den Luftdruck prüfen.

- Reifen auf vorgeschriebenen Luftdruck (siehe Kapitel 6, Reifenvarianten) prüfen.
- Bei Bedarf Reifenluftdruck entsprechend der Angabe auf dem Aufkleber (1) an der linken Staplerseite anpassen.

Beispiel:

Reifenluftdruck-Aufkleber (1)

Antriebsachse	
Einfachbereifung	10,0 bar



Anti-Statik-Band: Zustand prüfen

⚠ GEFAHR

Feuer und Explosionsgefahr bei elektrostatischer Entladung möglich.

Nicht radierende Reifen sind elektrisch nicht leitfähig und müssen immer mit einem Anti-Statik-Band geerdet sein.

Das Anti-Statik-Band muss permanent Bodenkontakt haben.

Der Stapler kann sich unter bestimmten Bedingungen elektrostatisch aufladen. Zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung ist am Rahmenboden ein Anti-Statik-Band aus leitendem Kunststoff montiert.

Hinweise zur elektrostatischer Aufladung:

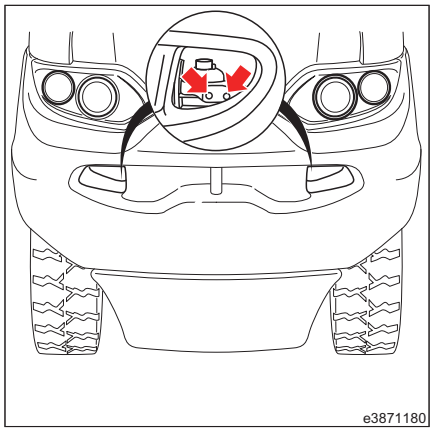
- Die Höhe der Aufladung wird von verschiedenen Faktoren wie Reifentyp, Luftfeuchtigkeit, Bodenbelag usw. beeinflusst.
- Hohe elektrostatische Aufladung macht sich dadurch bemerkbar, dass sich beim Berühren des Staplers die elektrostatische Aufladung über den Körper der Person zur Erde entlädt (elektrischer Schlag) oder das vom Stapler ein Funken zu einem geerdeten Teil (z. B. Metallregal) überspringt.
- Bei normalen Reifentypen (Schwarze Luft- oder Vollgummireifen) mit einem hohen Graphitanteil ist eine elektrostatische Aufladung relativ selten.
- Werden nicht radierende Reifen (helle Reifen) verwendet und der Stapler in einem Bereich mit versiegeltem Boden eingesetzt, so tritt der Effekt der elektrostatischen Aufladung sehr häufig auf.
- Nicht radierende Reifen sind mit einem Sicherheitshinweis am Reifen gekennzeichnet.

➢ **Anti-Statik-Band am Rahmenboden auf festen Sitz, Zustand und Verschleiß prüfen.**

➢ **Beschädigtes Anti-Statik-Band auswechseln.**

Lenkachse schmieren

Zum Schmieren der Kombi-Lenkachse befinden sich an der linken und rechten Spurstange jeweils zwei Schmiernippel (siehe Pfeile).



UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

HINWEIS

Besser häufiger wenig Fett als selten viel Fett an die Lagerstellen bringen.

Bei Einsätzen mit ständiger Einwirkung von Staub, Schmutz und Wasser und gegebenenfalls Streusalz oder Chemikalien verbessert ein wöchentliches Schmieren die Lebensdauer der Gelenklager erheblich.

HINWEIS

Zum Schmieren ist Schmierfett nach Betriebsstoffempfehlung zu verwenden.

- Mit Fettpresse die Lager der linken und rechten Spurstange an den Schmiernippeln schmieren bis etwas frisches Schmierfett an den Lagerstellen austritt.

Bremsanlage auf Funktion prüfen

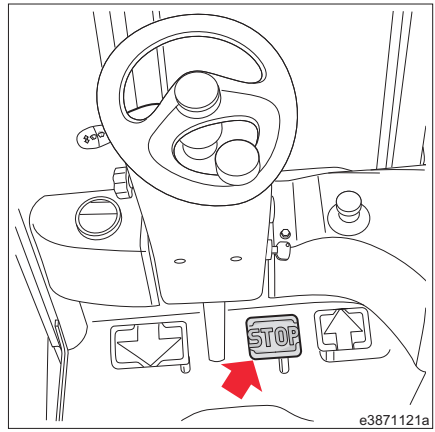
⚠ GEFAHR

Unfall- und Lebensgefahr bei mangelhafter Bremsanlage.

Ihr Flurförderzeug darf unter keinen Umständen mit mangelhafter Bremsanlage gefahren werden.

Sollten sich Mängel an der Bremsanlage bemerkbar machen, wenden Sie sich unverzüglich an Ihren Service-Partner.

Hydraulische Betriebsbremse über Stopp-Pedal Funktion prüfen ▷



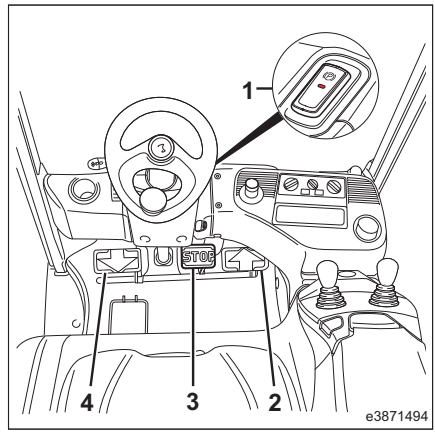
➢ Währen der Fahrt Fuß vom Fahrpedal nehmen und das Stopp-Pedal betätigen.

Der Stapler muss beim Betätigen des Stopp-Pedals unverzüglich bis zum Stillstand abbremsen.

HINWEIS

Um maximale Bremskraft bei voller Betätigung des Stopp-Pedals zu gewährleisten, muss zwischen Unterkante des Stopp-Pedals und der Gummimatte der Bodenplatte ein Abstand von mindestens 3 mm bestehen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

LBC (Linde Brake Control) Funktion prüfen ▷

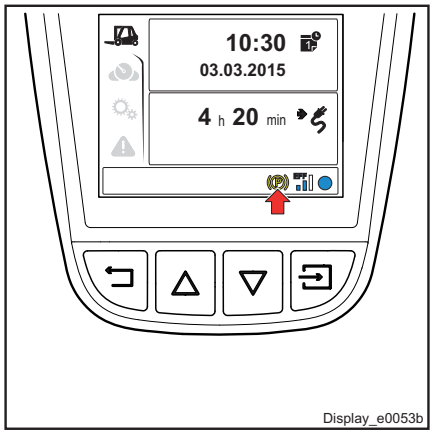


➢ Fahrpedal (2) oder (4) während der Fahrt loslassen.

Das Fahrpedal geht selbstständig in Nullstellung zurück und durch die LBC-Elektronik wird der Stapler abgebremst.

Fahrwerk und Antrieb

Automatische Bremse Funktion prüfen ▷



Im Ruhezustand ist der Stapler durch die automatische Bremse gebremst. Als Kontrolle hierfür blinkt im Anzeigegerät das Symbol „Feststellbremse aktiviert“ (siehe Pfeil).

➢ Fahrpedal (2) betätigen.

Die Bremse wird gelöst und das Symbol „Feststellbremse aktiviert“ im Anzeigegerät erlischt.

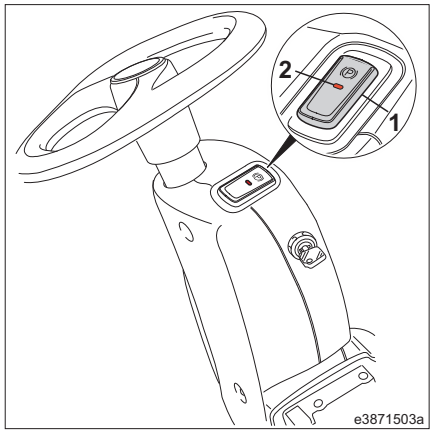
➢ Stapler mit maximaler zulässiger Hublast auf eine Steigung von maximal 10% befahren.

➢ Fuß vom Fahrpedal (2) nehmen.

Ist der Stapler bis zum Stillstand abgebremst, wird die automatische Bremse aktiviert.

Das Symbol „Feststellbremse aktiviert“ (siehe Pfeil) im Anzeigegerät blinkt.

Manuelle Feststellbremse Funktion prüfen ▷



➢ Schalter (1) betätigen.

Die rote LED (2) im Schalter (1) leuchtet.

Symbol „Feststellbremse aktiviert“ (siehe Pfeil) im Anzeigegerät leuchtet permanent.

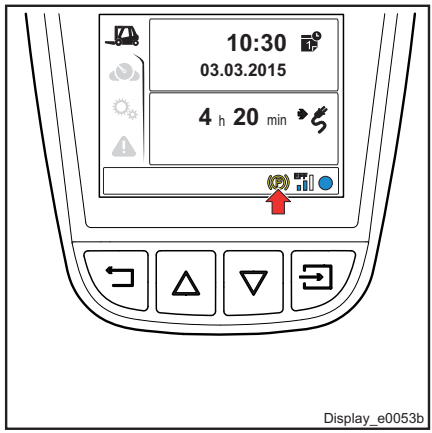
Die manuelle Feststellbremse ist aktiviert und die Fahrfunktionen sind blockiert.

➢ Manuelle Feststellbremse deaktivieren durch Betätigen des Schalters (1)

Die rote LED (2) im Schalter (1) erlischt.

Das Symbol „Feststellbremse aktiviert“ (siehe Pfeil) im Anzeigegerät blinkt (automatische Bremse aktiv). ▷

Die manuelle Feststellbremse ist deaktiviert und der Stapler ist fahrbereit.



Pedalgruppe: prüfen und schmieren

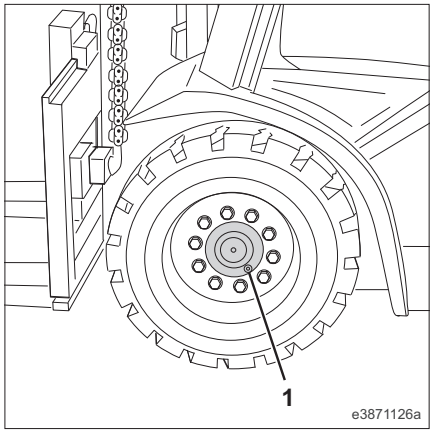
- Gummimatte von Bodenplatte entfernen.
- Bodenplatte abbauen.
- Pedalwerk auf Leichtgängigkeit prüfen.
- Bolzen-und Gelenksicherungen auf festen Sitz prüfen.
- Lagerstellen bei Bedarf leicht einölen.

Planetengetriebe: Ölstand prüfen

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

Ölstand prüfen am Antriebsrad ▷

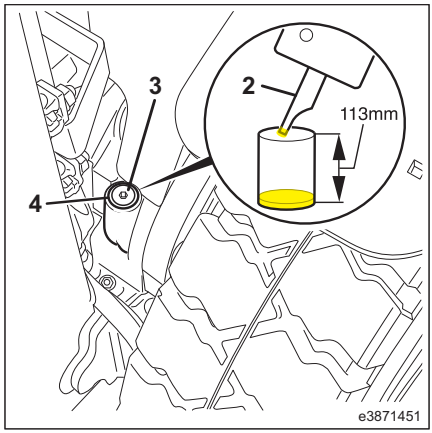


- ➢ Stapler abstellen, dass die Kontrollschraube (1) zwischen 5 und 6-Uhr-Stellung steht.
- ➢ Stapler ausschalten.
- ➢ Umgebung der Kontrollschraube (1) reinigen.
- ➢ Kontrollschraube (1) herausschrauben.
- ➢ Ölstand kontrollieren.

Öl muss an Unterkante Kontrollschraube (1) anstehen.

- ➢ Kontrollschraube (1) einschrauben. Anzugsdrehmoment: 15 Nm

Ölstand prüfen am Planetengetriebe ▷



- ➢ Umgebung von Einfüllschraube (3) reinigen.
- ➢ Einfüllschraube (3) herausschrauben.
- ➢ Tiefenlehre (2) auf 113 mm fest einstellen.
- ➢ In Einfüllöffnung (4) einführen.
- ➢ Tiefenlehre herausziehen.
- ➢ Ölstand kontrollieren.

Bei minimalem Ölstand muss an der Messspitze der Tiefenlehre Öl erkennbar sein.

- Minimaler Ölstand: 113 mm Einstellmaß an Tiefenlehre
- Maximaler Ölstand: 111 mm Einstellmaß an Tiefenlehre

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr. Das Einfüllen von Getriebeöl mit falscher Viskosität kann zu Fehlfunktionen der Bremse führen.

Nur vom Hersteller freigegebenes Getriebeöl verwenden. Siehe Betriebsstoffe.

➢ Wenn erforderlich Getriebeöl nachfüllen.

HINWEIS

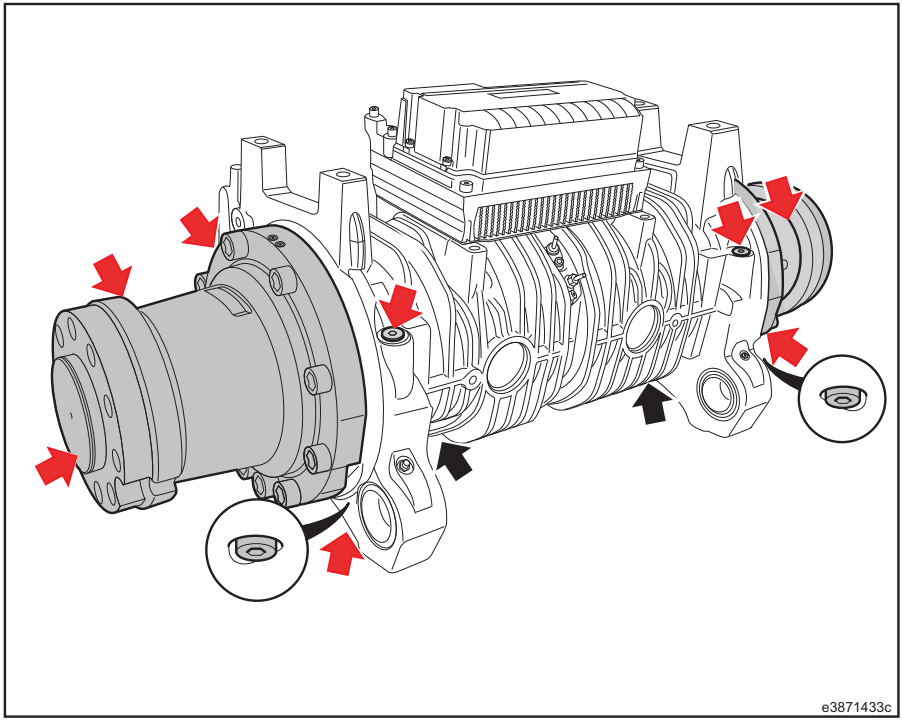
Zu viel eingefülltes Öl über die Kontrollschraube (1) ablaufen lassen, Anzugsdrehmoment 15 Nm.

➢ Ölstand erneut kontrollieren.

➢ Einfüllschraube (3) einschrauben und anziehen.

Anzugsdrehmoment: 45 Nm

Planetengetriebe – Dichtigkeit prüfen



Die Prüfung der Dichtigkeit Planetengetriebe erfolgt bei abgebauten Antriebsrädern.

➢ Antriebsräder entfernen.

Planetengetriebe links und rechts an folgenden Punkten auf Dichtigkeit prüfen:

- Gehäuseflansch
- Radwelle
- Kontrollschraube
- Ablassschraube

HINWEIS

An der Unterseite des Achsgehäuses befindet sich auf der rechten und linken Seite (schwarze Pfeile) jeweils eine Kontrollschraube (Torxschraube).

Dichtigkeit zwischen Planetengetriebe und Motor prüfen:

➢ Kontrollschraube herausschrauben.

Aus der Öffnung darf kein Öl austreten.

➢ Kontrollschraube wieder einschrauben und anziehen.

Anzugsdrehmoment: 10 Nm

HINWEIS

Bei Undichtigkeit an einem Planetengetriebe oder Ölaustritt an einer der Kontrollschrauben den Service-Partner kontaktieren.

Chassis und Aufbau

Antriebsbatterie reinigen

⚠ GEFAHR

Elektrische Gefährdung

Die Batterie nicht öffnen.

Antriebsbatterien erfordern keine spezielle Wartung. Es ist jedoch ratsam, sie in Abhängigkeit von ihrem Gebrauch regelmäßig zu reinigen.

⚠ ACHTUNG

Vor dem Ausführen von Arbeiten an der Elektrik immer die Batterie abschalten.

- ➢ Stapler anhalten.
- ➢ Die Gabel absenken.
- ➢ Die Zündung ausschalten und den Schlüssel abziehen.
- ➢ Den Not-Aus-Schalter drücken.
- ➢ Batterietür öffnen und Batteriehaube aufklappen.
- ➢ Die Batterie mit Druckluft abblasen, um Staub und Verunreinigungen zu entfernen.

⚠ VORSICHT

Es ist ratsam, eine Schutzbrille und eine Maske zu tragen.

- ➢ Den Zustand der Anschlüsse kontrollieren.

⚠ GEFAHR

Elektrische Gefährdung

Keinen Schmuck oder Metallgegenstände tragen.

- ➢ Batterietür schließen, Batteriehaube zuklappen.
- ➢ Stapler starten.

Lagerstellen und Gelenke: prüfen und schmieren

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- ➢ Folgende Lagerungen und Befestigungen prüfen und schmieren:
  - Fahrersitzführung
  - Türschlösser und Scharniere von Wetterschutzkabine (Sonderausrüstung)
  - Scheibenwischerlagerung (Sonderausrüstung)

Batterietür und Batteriehaube schmieren

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- ➢ Batterietür und Batteriehaube vollständig öffnen und gegen unbeabsichtigtes Schließen sichern.
- ➢ Bolzen, Scharniere und Verriegelungen von Batteriehaube und Batterietür schmieren.

Für diese Arbeiten nur vom Hersteller empfohlene, bzw. freigegebene Schmiermittel verwenden. Siehe Kapitel Betriebstoffe.

Batterietür und Batteriehaube Verriegelungen prüfen, einstellen

Eine Inbetriebnahme des Staplers darf grundsätzlich nur bei geschlossener Batteriehaube und Batterietür erfolgen.

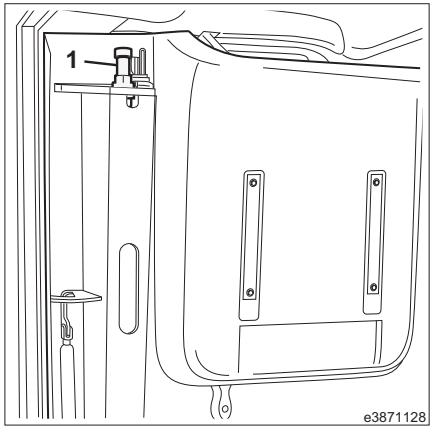
Batteriehaube und Batterietür müssen beim Schließen hörbar einrasten. Aus diesem Grund müssen die entsprechenden Schließvorrichtungen korrekt eingestellt sein, gegebenenfalls nachjustiert werden.

⚠ VORSICHT

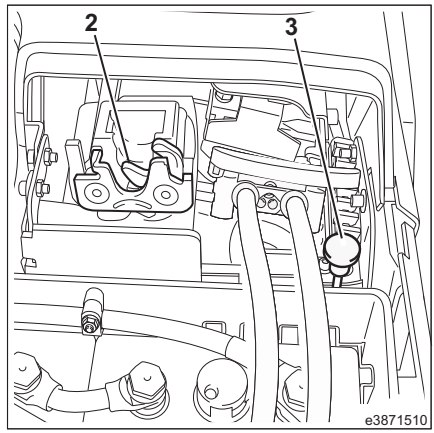
Unfall- und Verletzungsgefahr.

Der Stapler darf ausschließlich nur mit geschlossener Batteriehaube und Batterietür betrieben und gefahren werden.

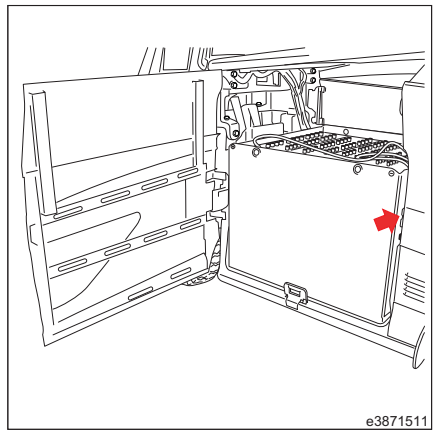
Verriegelungsbolzen (1) der Batteriehaube. ▷



Schloss (2) der Batteriehaube. Entriegelung (3) für seitliche Batterietür. ▷



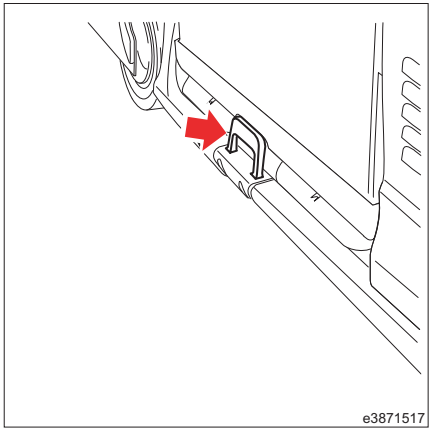
Schloss (siehe Pfeil) der Batterietür. ▷



➢ Verriegelungen für Batterietür und Batteriehaube auf einwandfreie Funktion prüfen, gegebenenfalls einstellen.

Hierzu ist spezielles Fachwissen erforderlich. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

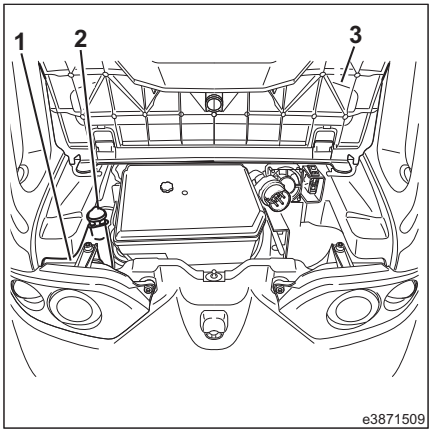
Batterieraum: seitlichen Anschlag der Batterie prüfen ▷



- Stapler ausschalten.
- Batteriehaube öffnen.
- Verbindung Batteriestecker und Batteriesteckdose trennen.
- Batterietür entriegeln.
- Batterietür bis zum Anschlag öffnen und gegen Zurückschwenken sichern.
- Seitlichen Batterieanschlag (siehe Pfeil) auf Zustand und Leichtgängigkeit prüfen, dazu anheben und nach unten klappen.
- Beschädigte Teile austauschen.

Scheibenwaschanlage (Sonderausrüstung): Behälter auffüllen

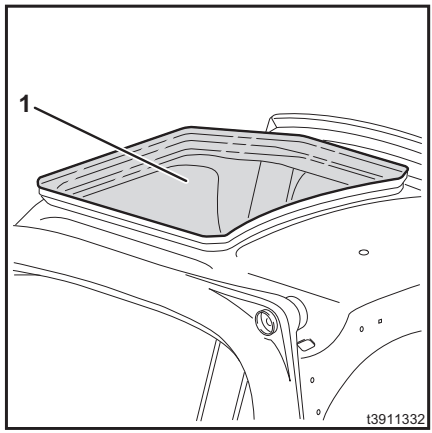
Der Behälter (1) für die Scheibenwaschanlage befindet sich unter der Heckabdeckung (3) auf der linken Fahrzeugseite. ▷



- Heckabdeckung (3) öffnen.
- Verschlussdeckel (2) vom Einfüllstutzen des Behälters (1) abnehmen.
- Scheibenreiniger auffüllen bis dieser in Einfüllöffnung sichtbar ist.
- Verschlussdeckel (2) auf Einfüllstutzen wieder aufsetzen und korrekt verschließen.
- Heckabdeckung (3) schließen.

Sichtoptimiertes Fahrerschutzdach: Dachscheibe auf Beschädigungen prüfen

Beim sichtoptimierten Fahrerschutzdach sind keine Verstrebungen als Schutz für herabfallende Last im Sichtbereich der Dachscheibe verbaut. Deshalb ist eine Dachscheibe aus Sicherheitsglas (1) eingebaut. ▷



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei beschädigter Dachscheibe.

Bei jeglicher Art von Beschädigungen der Dachscheibe (Risse, Absplitterungen) muss der Stapler unverzüglich stillgelegt werden. Anschließend muss die Dachscheibe getauscht werden (sicherheitsrelevantes Bauteil).

Instandsetzung der Dachscheibe:

⚠ VORSICHT

Für diese Arbeit ist Spezialwerkzeug und Fachwissen erforderlich.

Service-Partner kontaktieren.

Fahrerplatz

Beckengurt: Zustand und Funktion prüfen

⚠ GEFAHR

Unfall oder Lebensgefahr bei defektem Rückhaltesystem

Flurförderzeug nicht mit defektem Rückhaltesystem betreiben.

HINWEIS

Aus sicherheitstechnischen Gründen den Zustand und die Funktion des Rückhaltesystems regelmäßig (einmal monatlich) prüfen.

Schraubverbindungen sollten regelmäßig auf festen Sitz überprüft werden.

Nach einem Unfall muss der Beckengurt ausgewechselt werden.

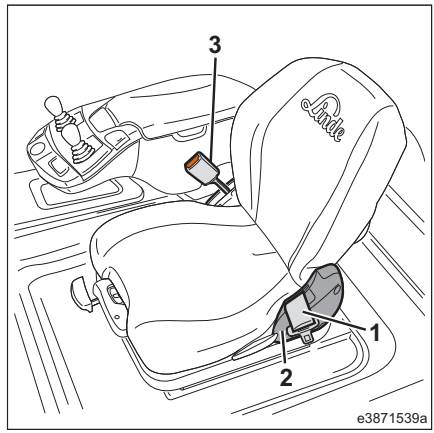
Zusätzlich muss nach einem Unfall der Fahrersitz und die Fahrersitzbefestigung durch Fachpersonal geprüft werden.

Bei Feststellung von Unregelmäßigkeiten in den Funktionen des Sitzes (z. B. beim Federn des Sitzes) oder am Beckengurt wenden Sie sich umgehend an Ihren Service-Partner zur Behebung der Ursache.

HINWEIS

Bei extremen Bedingungen den Zustand und die Funktion des Rückhaltesystems täglich vor Inbetriebnahme des Staplers prüfen.

- Gurt (1) ganz herausziehen und auf Ausfaserung und aufgerissene Nähte überprüfen. ▷
- Richtige Funktion des Gurtschlosses (3) und einwandfreien Einzug des Gurts prüfen.
- Abdeckungen und Befestigungspunkte auf Beschädigungen prüfen.



Blockierautomatik testen.

- Stapler waagrecht abstellen.
- Gurt (1) ruckartig ausziehen.

Die Automatik hat den Gurtauszug aus der Aufrollvorrichtung (2) zu blockieren.

- Fahrersitz ganz nach vorne schieben.
- Rückenlehne ganz nach vorne klappen.

HINWEIS

Beim Öffnen der Batteriehaube auf eventuell angebaute Heckscheibe achten.

- Batteriehaube entriegeln und mit Fahrersitz ca. 30° öffnen.

Die Automatik hat den Gurtauszug aus der Aufrollvorrichtung (2) zu blockieren.

- Batteriehaube schließen.

Gurtschlossüberwachung

- Funktion der Gurtschlossüberwachung prüfen.

Die Funktionen der Gurtschlossüberwachung können über das Diagnoseprogramm eingestellt werden.

Heizung (Sonderausrüstung) warten

An der rechten Außenseite der Fahrzeugkonsole befindet sich der Außenluftfilter der Heizung.

- Stapler ausschalten.
- Rechte Fahrertür vollständig öffnen und gegen Zufallen sichern.
- Profilgummi entfernen.
- Filter herausnehmen und reinigen oder wechseln.
- Filter einsetzen.
- Profilgummi anbringen.

UMWELTHINWEIS

Alten Filter umweltgerecht entsorgen.

Elektrik / Elektronik

Elektrische Leitungen und Verbindungen: Zustand prüfen

- Stapler ausschalten.
- Batteriehaube öffnen.
- Verbindung Batteriestecker und Batteriesteckdose trennen.
- Bodenplatte ausbauen.
- Elektrische Leitungen und Steckverbindungen auf Beschädigungen, festen Sitz und Oxydationsrückstände prüfen.

HINWEIS

Oxydierte Anschlüsse und brüchige Leitungen führen zu Spannungsabfällen und damit zu Betriebsstörungen. Beschädigte Leitungen sind unverzüglich auszutauschen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Antriebsbatterie: Zustand prüfen



GEFAHR

Verätzungsgefahr durch Elektrolyt (verdünnte Schwefelsäure) in der Batterie.

Bei Arbeiten mit Batteriesäure muss daher persönliche Schutzausrüstung (Schutzschürze, Schutzhandschuhe) und Augenschutz getragen werden. Sind Kleidung, Haut oder Augen trotzdem mit Batteriesäure in Berührung gekommen, betroffene Partien umgehend mit Wasser abspülen. Bei Kontakt mit den Augen sofort einen Arzt aufsuchen! Verschüttete Batteriesäure sofort neutralisieren! Die Gefahrstoff- und Unfallverhütungsvorschriften sind strikt zu beachten.

Beim Umgang mit Antriebsbatterien ist zu beachten:

- Schutzbrille und Schutzkleidung tragen
- Vor Berühren der Batterie erst leitfähige Teile des Rahmens anfassen, um statische Aufladung abzubauen
- Funkenbildung vermeiden

Zustand prüfen

- Batteriehaube vollständig öffnen und gegen unbeabsichtigtes Schließen sichern.
- Verbindung Batteriestecker und Batteriesteckdose trennen.
- Zellenverbinder auf Beschädigungen und festen Sitz prüfen.
- Wassernachfüllstopfen auf Beschädigungen und korrekten Sitz prüfen.
- Schläuche der Elektrolytumwälzung auf korrekten Sitz und Beschädigungen prüfen.
- Oxydationsrückstände an den Batteriepolen beseitigen und anschließend mit säurefreiem Fett einfetten.
- Batterietür öffnen.
- Batterietrog auf Beschädigungen und ausgelaufene Säure prüfen.

Antriebsbatterie: Kabel und Stecker prüfen

- Batteriehaube vollständig öffnen und gegen unbeabsichtigtes Schließen sichern.
- Verbindung Batteriestecker und Batteriesteckdose trennen.
- Gehäuse und Kontakte von Batteriestecker und Batteriesteckdose auf einwandfreien Zustand und Beschädigungen prüfen.
- Batteriekabel auf Beschädigungen und festen Sitz prüfen.
- Beschädigte Teile austauschen.

Kühlkörper der Leistungsteile auf Verschmutzung prüfen, reinigen

⚠ GEFAHR

Bei Arbeiten im Bereich des Hubgerüsts besteht die Gefahr des Einklemmens bzw. unbeabsichtigtes Absenken des Hubgerüsts.

Bei angehobenem Hubgerüst bzw. Gabelträger dürfen ohne Sicherungen keine Arbeiten im vorderen Bereich des Staplers durchgeführt werden!

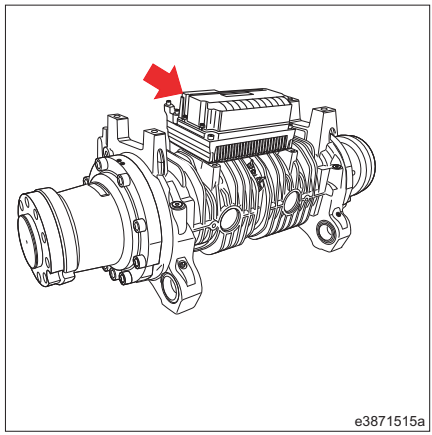
UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

Kühlkörper Leistungsteil Fahrmotoren reinigen ▷

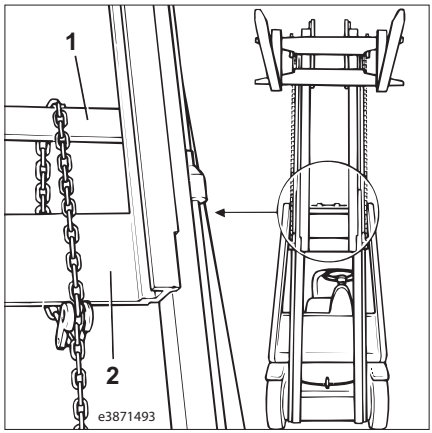
Das Leistungsteil (siehe Pfeil) für die Fahrmotoren ist auf der Antriebsachse befestigt.

- Hubgerüst ausfahren.
- Manuelle Feststellbremse aktivieren.

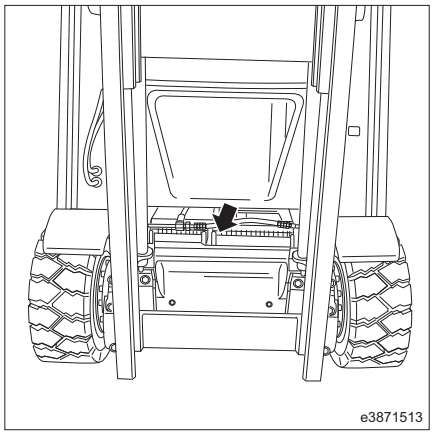


Elektrik / Elektronik

- Kette über Quertraverse vom Außengerüst (1) und unter Quertraverse vom Innengerüst (2) verbinden.
- Innengerüst ablassen bis Anschlag Kette.
- Stapler ausschalten.
- Not-Aus-Schalter drücken.
- Gummimatte vorne am Stapler hochklappen und Abdeckung vom Leistungsteil entfernen.



- Kühlkörper (siehe Pfeil) vom Leistungsteil Fahrmotoren auf Verschmutzung prüfen
- Bei Bedarf mit Druckluft und/oder Kaltreiniger Kühlkörper reinigen.



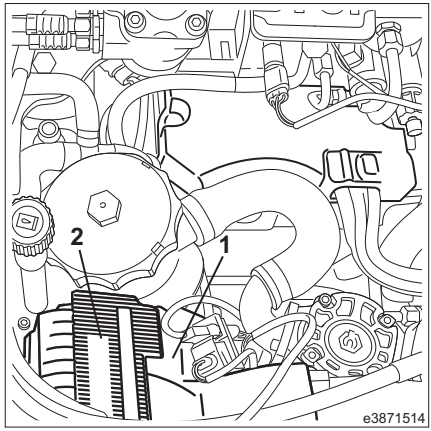
HINWEIS

Bei sehr starken Verschmutzungen sind weitere Abdeckungen im Aggregateraum zu entfernen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Kühlkörper Leistungsteil Pumpenmotor reinigen ▷

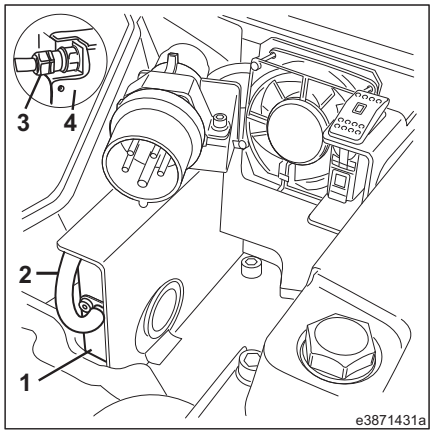
Das Leistungsteil (2) für den Pumpenmotor befindet sich im Aggregateraum auf der linken Fahrzeugseite.

- Bodenplatte entfernen.
- Abdeckung (1) und Luftführung inklusive Lüfter entfernen.
- Kühlkörper vom Leistungsteil (2) Pumpenmotor auf Verschmutzung prüfen.
- Bei Bedarf mit Druckluft und/oder Kaltreiniger Kühlkörper reinigen.



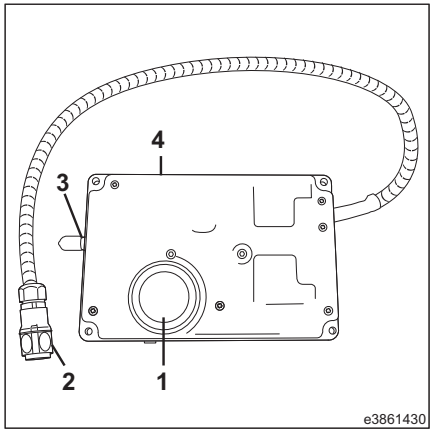
Elektrolytumwälzpumpe (Sonderausrüstung) - Filter prüfen

Die Elektrolytumwälzpumpe ist in Verbindung mit dem integrierten Ladegerät (Sonderausrüstung) hinter der Heckabdeckung auf dem Gegenwicht montiert. ▷



1 Pumpe
2 Schlauch
3 7-poliger Stecker
4 Integriertes Ladegerät

Am Boden der Umwälzpumpe (4) befindet sich ein integrierter Saugfilter (1). ▷



- Saugfilter auf Verschmutzung prüfen und bei Bedarf austauschen.
- Schlauch am Anschluss (3) auf Beschädigung überprüfen, gegebenenfalls auswechseln.

1 Saugfilter
2 7-poliger Stecker
3 Schlauchanschluss
4 Pumpe

Lüfter reinigen

Beschreibung

Im Stapler befinden sich je nach Ausrüstung mehrere Lüfter:

- Zwei Lüfter an der Antriebsachse zur Kühlung des Leistungsteils Fahrmotoren und der Antriebsachse
- Ein Lüfter zur Kühlung des Leistungsteils Pumpenmotor
- Ein Lüfter an der vorderen rechten Fahrzeugseite zur Abführung der erwärmten Luft aus dem Aggregateraum
- Ein Lüfter der „Aktiven Entlüftung“ zur Absaugung der Ladegase bei Staplern mit Sonderausrüstung „Integriertes Ladegerät“ oder „Batterie - Laden über Heck“

Zum Reinigen eignet sich am besten ölfreie Druckluft und/oder ein Kaltreiniger.

Besonders ist darauf zu achten, dass die Zwischenräume der Lüfterflügel nicht verschmutzt sind, um eine einwandfreie Kühlung der Komponenten zu gewährleisten.

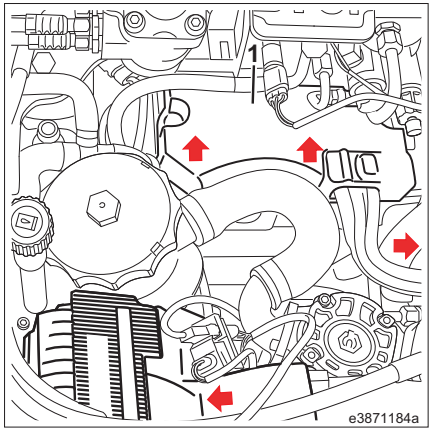
HINWEIS

Bei zu starken Verschmutzungen sind die im Aggregateraum befindlichen Lüfter auszubauen oder auszutauschen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

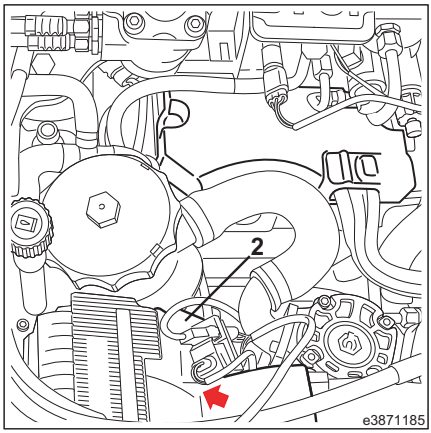
Lüfter für Leistungsteil Fahrmotoren reinigen ▷



Die Lüfter zur Kühlung des Leistungsteils Fahrmotoren und Antriebsachse befinden sich unter der Abdeckung (1) im vorderen Bereich des Aggregateraums.

- ➢ Stapler ausschalten.
- ➢ Gummimatte von Bodenplatte entfernen.
- ➢ Befestigungsschrauben der Bodenplatte herausschrauben.
- ➢ Stecker vom Fahrgeber abziehen und Bodenplatte seitlich ablegen.
- ➢ Abdeckung (1) abbauen.
- ➢ Lüfter (Positionen siehe Pfeile) mit Druckluft und/oder Kaltreiniger reinigen.

Lüfter für Leistungsteil Pumpenmotor reinigen ▷

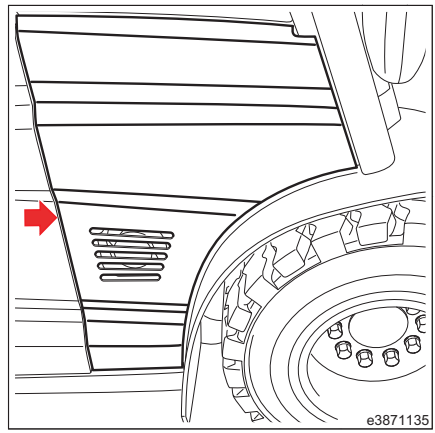


Der Lüfter zur Kühlung des Leistungsteils Pumpenmotor befindet sich unter der Abdeckung (2) im linken, hinteren Bereich des Aggregateraums.

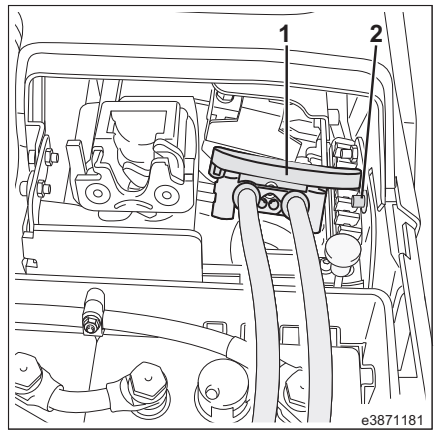
- ➢ Abdeckung (2) abbauen.
- ➢ Lüfter (Position siehe Pfeil) mit Druckluft und/oder Kaltreiniger reinigen.

Lüfter für Aggregateraum reinigen

Der Lüfter für den Aggregateraum ist an der rechten, vorderen Seitenverkleidung (siehe Pfeil) befestigt.

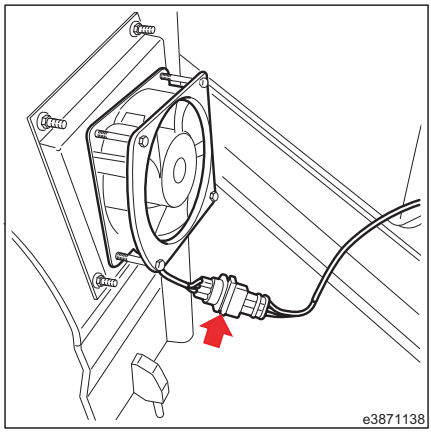


- Batteriehaube entriegeln und vollständig öffnen.
- Verbindung Batteriesteckdose (1) mit Batteriestecker trennen.
- Befestigungsschraube (2) der Seitenverkleidung lösen und herausschrauben.
- Seitenverkleidung anheben und inklusive Lüfter entfernen, dabei auf die Kabelverbindung zum Lüfter achten.



Elektrik / Elektronik

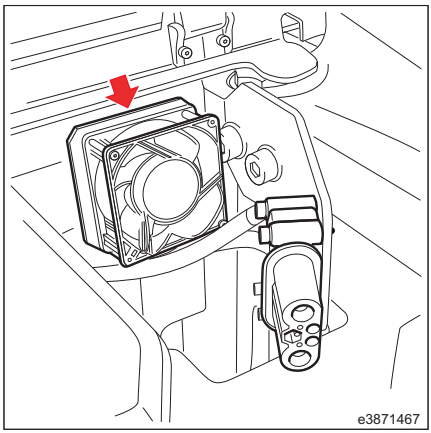
- Seitenverkleidung seitlich abstellen und Steckerverbindung (siehe Pfeil) zum Lüfter trennen.
- Lüfter mit Druckluft und/oder Kaltreiniger reinigen.



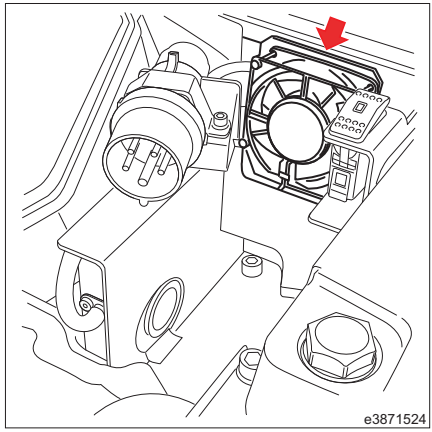
Lüfter „Aktive Entlüftung“ reinigen

Bei Staplern mit Sonderausrüstung „Batterie - Laden über Heck“ oder „Integriertes Ladegerät“ ist unter der Heckabdeckung ein zusätzlicher Lüfter zur Absaugung der Ladegase eingebaut.

Lüfter „Aktive Entlüftung“ (siehe Pfeil) Batterie Laden über Heck.



Lüfter „Aktive Entlüftung“ (siehe Pfeil) Integriertes Ladegerät. ▷



- Heckabdeckung öffnen.
- Lüfter mit Druckluft und/oder Kaltreiniger reinigen.

Hydraulik

Hydraulikanlage: Ölstand prüfen

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

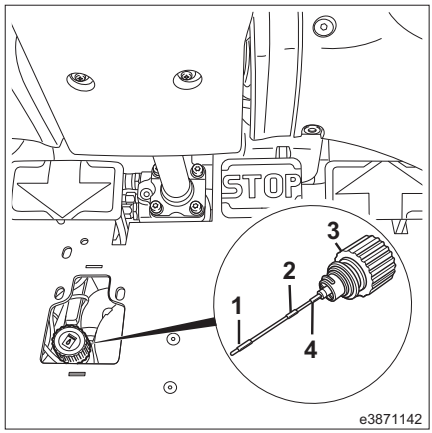
HINWEIS

Verschiedene Ölspezifikationen. Betriebsstoffempfehlung beachten.

- Gabelträger ganz absenken.
- Stapler ausschalten.
- Gummimatte von Bodenplatte entfernen.

Am Belüftungsfilter (3) befindet sich der Ölmessstab (4).

- Durch Öffnung in der Bodenplatte Belüftungsfilter (3) mit Ölmessstab (4) gegen Uhrzeigersinn lösen und herausziehen.



HINWEIS

Tank steht unter Druck. Es entweicht etwas Luft.

- Ölmessstab (4) mit sauberem Tuch abwischen.
- Belüftungsfilter (3) mit Ölmessstab (4) wieder ganz im Uhrzeigersinn einschrauben.

HINWEIS

Am Ölmessstab sind 2 Markierungen, gekennzeichnet mit „1“ und „2“, eingeschlagen, die für die verschiedenen Hubgerüsthöhen gültig sind.

- Belüftungsfilter (3) mit Ölmessstab wieder lösen und herausziehen.
- Ölstand am Ölmessstab (4) für entsprechende Hubhöhe kontrollieren.

Markierungen (1, 2) für die verschiedenen Hubhöhen:

Markierung	Hubhöhe
1	bis 5160 mm
2	bis 7955 mm

Der Ölstand darf nicht über der Ölstandsmarkierung (2) stehen, auch nicht mit zusätzlichen Anbaugeräten.

- Bei Bedarf Hydrauliköl bis zur entsprechenden Markierung nachfüllen.

Mengendifferenz zwischen max.- und min.-Marke: ca. 1 l

- Belüftungsfilter (3) mit Ölmessstab (4) wieder einsetzen und im Uhrzeigersinn einschrauben.
- Gummimatte auf Bodenplatte wieder auflegen.

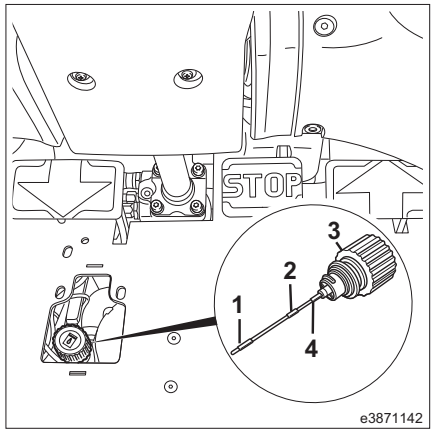
Entlüftungsventil am Hydrauliktank auf Funktion prüfen

Im Belüftungsfilter (3) ist ein Entlüftungsventil eingebaut, das einen geringen Überdruck im Tank zulässt.

- Stapler einschalten.
- Hubgerüst mehrmals bis zum Anschlag ausfahren und wieder ablassen.
- Stapler ausschalten.
- Belüftungsfilter (3) langsam durch ½ Umdrehung nach links lösen.

Es muss hörbar Luft aus dem Tank entweichen.

- Falls kein Entlüftungsgeräusch hörbar ist Belüftungsfilter (3) austauschen.



UMWELTHINWEIS

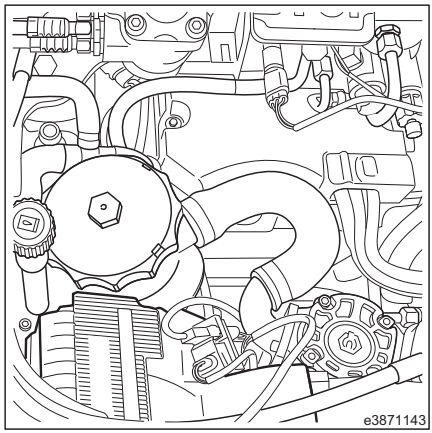
Alten Belüftungsfilter umweltgerecht entsorgen.

Hydraulikanlage: Dichtigkeit prüfen

- Stapler ausschalten.

Hydraulik

- Bodenplatte ausbauen.
- Hydraulikpumpe, Ventile, Schläuche und Leitungen im Aggregateraum auf Dichtigkeit prüfen.
- Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen, bei Bedarf nachziehen.
- Hubzylinder, Neigezylinder und Lenkzylinder auf Dichtigkeit prüfen.
- Undichte, angescheuerte oder poröse Teile austauschen.



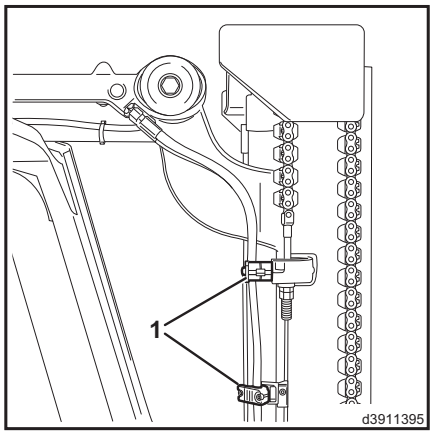
Schlauchleitungen: Vorspannung prüfen

HINWEIS

Bei Fahrzeugen mit Standard-Hubgerüst und Anbau Zusatzhydraulik muss die Vorspannung der Doppelschläuche geprüft werden.

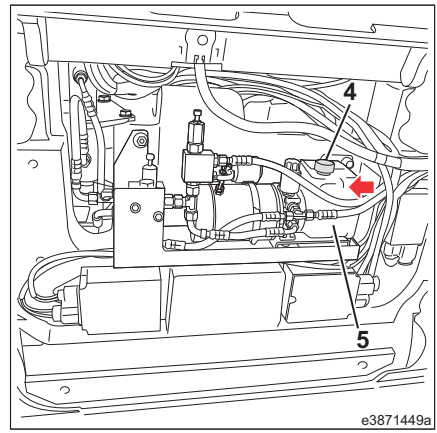
Vorspannung der Doppelschläuche soll 5-10 mm pro Meter, bezogen auf die Ausgangslänge, betragen.

- Vorspannung durch Verschieben der Schläuche in den Halteschellen (1) auf vorgeschriebenes Maß einstellen.



Hydraulikaggregat für Batterieausschub (Sonderausrüstung): Ölstand prüfen

Das Hydraulikaggregat für den Batterieausschub ist hinter dem Batterieraum am Gegengewicht befestigt.



UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

HINWEIS

Verschiedene Ölspezifikationen. Betriebsstoffempfehlung beachten.

HINWEIS

Ölstandsprüfung nur bei eingefahrener Batterie vornehmen.

- Batteriehaube entriegeln.
- Ganz öffnen.
- Ölstand am Hydrauliktank (5) prüfen. Ölstandsmarkierung (siehe Pfeil) beachten.
- Schraubkappe (4) abschrauben.
- Wenn erforderlich Hydrauliköl (Standardöl, siehe Kapitel Betriebsstoffe) bis zur entsprechenden Ölstandsmarkierung nachfüllen.
- Schraubkappe wieder auf Tank schrauben.
- Batteriehaube schließen.

Hubeinrichtung

Hubgerüstkette einstellen

Standard-Hubgerüst

HINWEIS

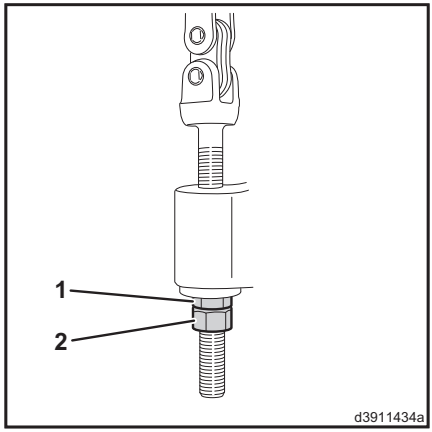
Die Hubgerüstkette längt sich mit der Dauer des Betriebs und muss deshalb an der rechten und linken Seite nachgestellt werden.

- Hubgerüst ganz absenken.
- Kontermutter (2) lösen.
- Kette an der Einstellmutter (1) des Kettenankers einstellen.

Untere Führungsrolle des Gabelträgers darf nur ein bestimmtes **Maß X** aus der Innenmast-Führungsschiene vorstehen.

Hubgerüst Typ	Maß X
1514 Standard	27 mm
1515 Standard	30 mm
1522 Standard	11 mm
1523 Standard	25 mm

- Kontermutter (2) fest anziehen.
- Zweite Kette ebenfalls einstellen.



⚠ ACHTUNG

Das Hubgerüst darf beim Ausfahren nicht gegen die Endanschläge stoßen.

Hubgerüst ganz ausfahren und Freigang zu den Endanschlägen prüfen.

Mit Kettenspray einsprühen

HINWEIS

Bei Staplern, die in der Lebensmittelbranche eingesetzt werden, ist anstatt Kettenspray ein von der Nahrungsmittelindustrie zugelassenes dünnflüssiges Öl zu verwenden.

- Führungsflächen und Kette mit Linde-Kettenspray einsprühen.

Duplex-Hubgerüst

HINWEIS

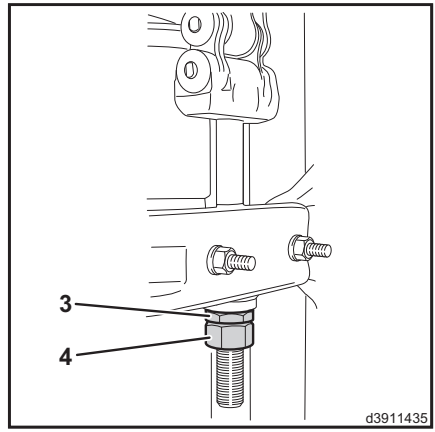
Die Hubgerüstkette längt sich mit der Dauer des Betriebs und muss deshalb nachgestellt werden.

- Hubgerüst ganz absenken.
- Kontermutter (4) lösen.
- Kette an der Einstellmutter (3) des Kettenankers einstellen.

Untere Führungsrolle des Gabelträgers darf nur ein bestimmtes **Maß X** aus der Innenmast-Führungsschiene vorstehen.

Hubgerüst Typ	Maß X
1514 Duplex	27 mm
1515 Duplex	30 mm
1522 Duplex	31 mm
1523 Duplex	35 mm

- Kontermutter (4) fest anziehen.



⚠ ACHTUNG

Das Hubgerüst darf beim Ausfahren nicht gegen die Endanschläge stoßen.

Hubgerüst ganz ausfahren und Freigang zu den Endanschlägen prüfen.

Mit Kettenspray einsprühen

HINWEIS

Bei Staplern, die in der Lebensmittelbranche eingesetzt werden, ist anstatt Kettenspray ein von der Nahrungsmittelindustrie zugelassenes dünnflüssiges Öl zu verwenden.

- Führungsflächen und Kette mit Linde-Kettenspray einsprühen.

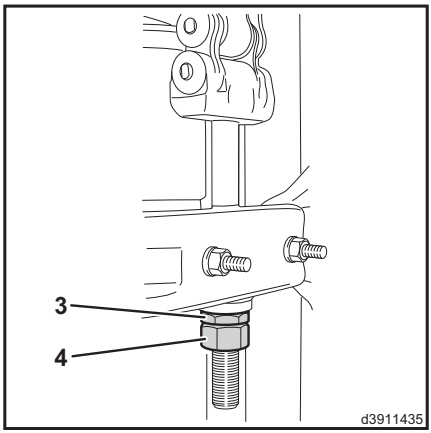
Triplex-Hubgerüst

HINWEIS

Die Hubgerüstkette längt sich mit der Dauer des Betriebs und muss deshalb nachgestellt werden.

Hubeinrichtung

Variante 1: Triplex-Hubgerüst Typ 1514, 1515



- Hubgerüst ganz absenken.
- Kontermutter (4) lösen.
- Kette an der Einstellmutter (3) des Kettenankers einstellen.

Untere Führungsrolle des Gabelträgers darf nur ein bestimmtes **Maß X** aus der Innenmast-Führungsschiene vorstehen.

Hubgerüst Typ	Maß X
1514 Triplex	27 mm
1515 Triplex	30 mm

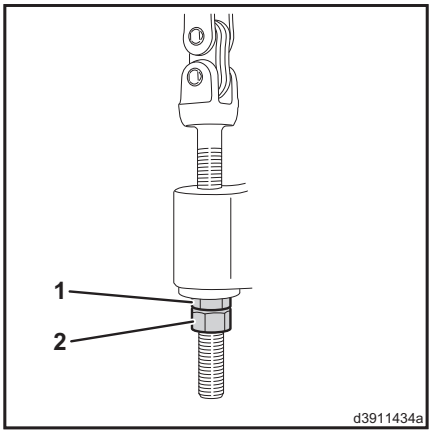
- Kontermutter (4) fest anziehen.

⚠ ACHTUNG

Das Hubgerüst darf beim Ausfahren nicht gegen die Endanschläge stoßen.

Hubgerüst ganz ausfahren und Freigang zu den Endanschlägen prüfen.

Variante 2: Triplex-Hubgerüst Typ 1522, 1523



- Hubgerüst ganz absenken.
- Kontermutter (2) lösen.
- Kette an der Einstellmutter (1) des Kettenankers einstellen.

Untere Innenmast-Führungsschiene ist bündig mit der Außenmast-Führungsschiene.

- Kontermutter (2) fest anziehen.
- Zweite Kette ebenfalls einstellen.

⚠ ACHTUNG

Das Hubgerüst darf beim Ausfahren **nicht** gegen die Endanschläge stoßen.

Hubgerüst ganz ausfahren und Freigang zu den Endanschlägen prüfen.

➢ Kontermutter (4) lösen.

➢ Kette an der Einstellmutter (3) des Kettenankers einstellen.

Untere Führungsrolle des Gabelträgers darf nur ein bestimmtes **Maß X** aus der Innenmast-Führungsschiene vorstehen.

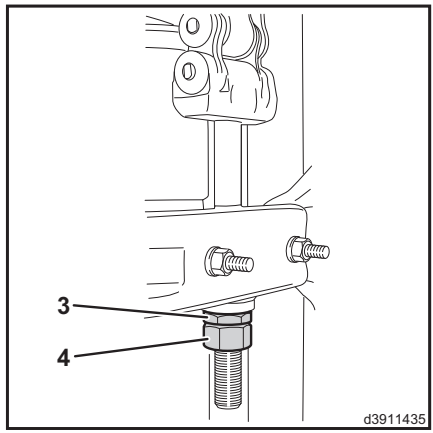
Hubgerüst Typ	Maß X
1522 Triplex	31 mm
1523 Triplex	35 mm

➢ Kontermutter (4) fest anziehen.

⚠ ACHTUNG

Das Hubgerüst darf beim Ausfahren nicht gegen die Endanschläge stoßen.

Hubgerüst ganz ausfahren und Freigang zu den Endanschlägen prüfen.



Mit Kettenspray einsprühen

HINWEIS

Bei Staplern, die in der Lebensmittelbranche eingesetzt werden, ist anstatt Kettenspray ein von der Nahrungsmittelindustrie zugelassenes dünnflüssiges Öl zu verwenden.

➢ Führungsflächen und Kette mit Linde-Kettenspray einsprühen.

Arbeiten am Hubgerüst und im vorderen Bereich des Staplers

⚠ GEFAHR

Bei Arbeiten im Bereich des Hubgerüsts besteht die Gefahr des Einklemmens bzw. unbeabsichtigtes Absenken des Hubgerüsts.

Bei angehobenem Hubgerüst bzw. Gabelträger dürfen ohne diese nachfolgenden Sicherungen keine Arbeiten am Hubgerüst und im vorderen Bereich des Fahrzeugs durchgeführt werden!

Diese Sicherheitsvorkehrungen sind nur ausreichend für die allgemeinen Wartungsarbeiten an Ihrem Fahrzeug (Prüf- und Abschmierarbeiten).

Bei Reparaturarbeiten (z. B. Kettenwechsel, Hubzylinderabbau), müssen weitere, zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.

Sicherung gegen Zurückneigen

Hubgerüst muss gegen unbeabsichtigtes Zurückneigen gesichert werden.

- Hubgerüst ganz zurückneigen.
- Manuelle Feststellbremse betätigen.
- Stapler ausschalten.
- Not-Aus-Schalter drücken.

Stapler muss komplett ausgeschaltet sein.

- Schaltschlüssel vom Schlüsselschalter abziehen.

Standard Hubgerüst

FUNKTION: Beim Anheben des Innenmastes werden die Kettenrollen mit den Ketten nach oben bewegt, so das der Gabelträger, bedingt durch die Kettenumlenkung, mit einer Übersetzung 2:1 angehoben wird.

Angehobenes Standard-Hubgerüst sichern

⚠ GEFAHR

Kettenbelastung beachten!

Sicherungskette mit ausreichender Tragkraft für jeweiliges Hubgerüst wählen. Maximale Hubhöhe beachten.

- Hubgerüst ausfahren.
- Kette über Quertraverse vom Außenmast (1) und unter Quertraverse vom Innenmast (2) verbinden.
- Auf Schlauchleitungen an der Quertraverse Außenmast achten.
- Innenmast ablassen bis Anschlag Kette.

Duplex-Hubgerüst

HINWEIS

Die Vorteile dieser Ausführung liegen darin, das auch in sehr niedrigen Räumen (Keller, Waggons, Schiffe) die Sonderfreihubhöhe ausgenutzt wird.

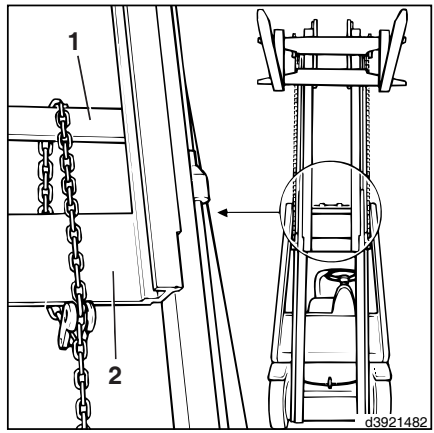
FUNKTION: Der Gabelträger wird über die Kettenumlenkrolle des mittigen Zylinders bis zur Sonderfreihubhöhe angehoben. Er bewegt sich dabei doppelt so schnell wie der mittige Zylinder. Dann wird der Innenmast über die beiden äußeren Zylinder angehoben und nimmt den Gabelträger mit. Der mittige Zylinder ist auf dem ausfahrbaren Innenmast angeordnet.

Angehobenes Duplex-Hubgerüst sichern

GEFAHR

Kettenbelastung beachten!

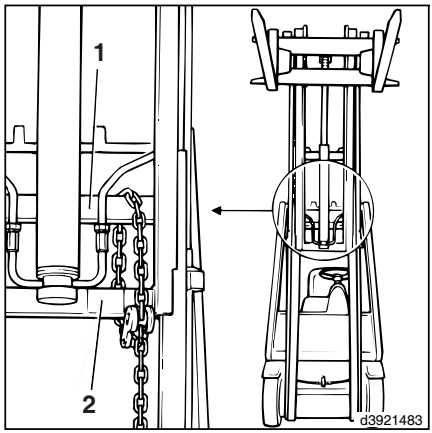
Sicherungskette mit ausreichender Tragkraft für jeweiliges Hubgerüst wählen. Maximale Hubhöhe beachten.



Hubeinrichtung

- Hubgerüst ausfahren.
- Kette über Quertraverse vom Außenmast (1) und unter Quertraverse vom Innenmast (2) verbinden.
- Auf Schlauchleitungen an der Quertraverse Außenmast achten.
- Hubgerüst ablassen bis Anschlag Kette.
- Gabelträger ablassen bis Anschlag.

▷



Triplex-Hubgerüst

FUNKTION: Der Gabelträger wird über die Kettenumlenkrolle des mittigen Zylinders bis zur Sonderfreihubhöhe angehoben. Dann heben zwei Hubzylinder den Innenmast an. Ist der Innenmast ganz ausgefahren, heben zwei weitere Hubzylinder den Mittelmast an, der zusammen mit dem Innenmast und Gabelträger angehoben wird. Der mittige Zylinder ist auf dem ausfahrbaren Innenmast angeordnet.

Angehobenes Triplex-Hubgerüst sichern

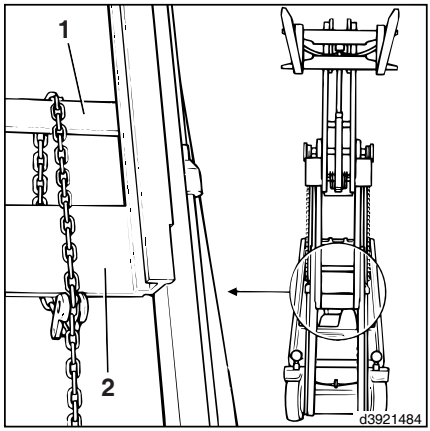
⚠ GEFAHR

Kettenbelastung beachten!

Sicherungskette mit ausreichender Tragkraft für jeweiliges Hubgerüst wählen. Maximale Hubhöhe beachten.

- Hubgerüst ausfahren.
- Kette über Quertraverse vom Außenmast (1) und unter Quertraverse vom Mittelmast (2) verbinden.
- Auf Schlauchleitungen an der Quertraverse Außenmast achten.
- Hubgerüst ablassen bis Anschlag Kette.
- Gabelträger ablassen bis Anschlag.

▷



Hubgerüstkette: reinigen und einsprühen

⚠ GEFAHR

Hubgerüstketten sind Sicherheitselemente. Verkehrte Reinigungsmittel können unmittelbar zu Kettenschäden führen.

Keine Kaltreiniger, chemische Reiniger sowie ätzende bzw. säure- und chlorhaltige Flüssigkeiten verwenden (siehe Betriebsstoffe).

Ist die Hubgerüstkette durch Staub derart verschmutzt, dass das Eindringen des Schmieröles nicht gewährleistet ist, muss eine Kettenreinigung vorgenommen werden.

- Auffanggefäß unter Hubgerüst stellen.
- Hubgerüstkette mit Paraffin-Derivaten wie Waschbenzin reinigen.

Sicherheitshinweise des Herstellers beachten. Bei Verwendung eines Dampfstrahlgerätes nur ohne Zusätze reinigen.

- Sofort nach Reinigung Kette mit Druckluft von dem oberflächlich und in den Kettengelenken vorhandenen Wasser befreien.

Bei diesem Vorgang ist die Kette mehrmals zu bewegen.

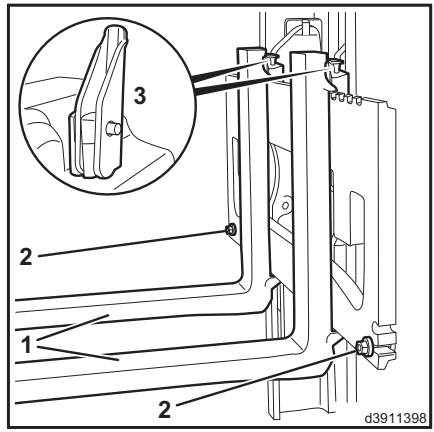
- Kette sofort mit Linde-Kettenspray einsprühen, dabei Kette ebenfalls bewegen.

HINWEIS

Wenn der Stapler in der Lebensmittelbranche eingesetzt wird, ist anstatt Kettenspray ein von der Nahrungsmittelindustrie zugelassenes dünnflüssiges Öl zu verwenden.

Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen ▷

- Gabelzinken (1) auf sichtbare Verformungen, Verschleiß und Beschädigungen prüfen.
- Schrauben (2) der Zinkensicherung und Arretierung (3) der Zinken auf ordnungsgemäßen Sitz und Beschädigungen prüfen.
- Defekte Teile auswechseln.



Seitenschieber (Sonderausrüstung): prüfen und schmieren

UMWELTHINWEIS

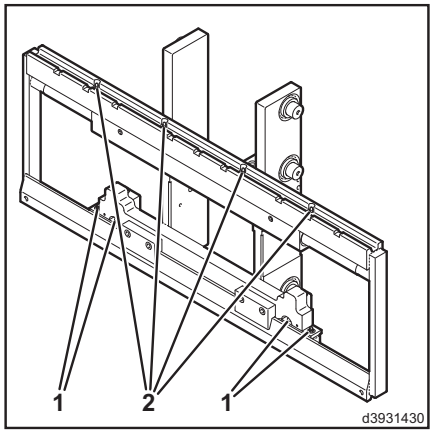
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Hydraulikleitungen auf Scheuerstellen prüfen, bei Bedarf austauschen.
- Hydraulikanschlüsse und Befestigungselemente auf festen Sitz und Verschleiß prüfen, bei Bedarf nachziehen oder austauschen.
- Zylinder auf Beschädigungen und Dichtigkeit prüfen.

HINWEIS

Seitenschieber nach jeder Reinigung fetten. Schmierfett nach Betriebsstoffempfehlung verwenden. Besser häufiger wenig Fett als selten viel Fett an die Lagerstellen bringen.

- Gabelzinken verstellen, damit die Schmiernippel (1) zugänglich sind. ▷
- Seitenschieber ablassen bis Gabelzinken am Boden aufliegen.
- Schmiernippel (1) der Stützrollen am Gabelträger mit Schmierfett schmieren, bis seitlich Fett austritt.
- Schmiernippel (2) der Gleitstücke am Gabelträger oben mit Schmierfett schmieren, bis seitlich Fett austritt.



Zinkenverstellgerät (Sonderausrüstung): prüfen und schmieren

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

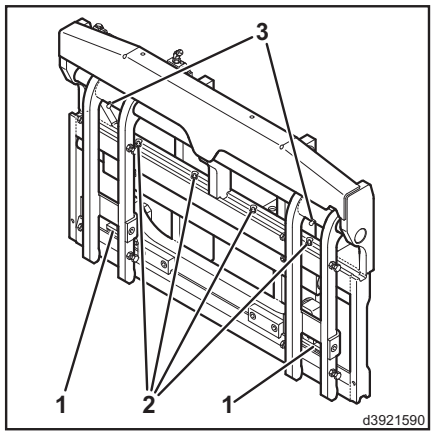
- Hydraulikleitungen auf Scheuerstellen prüfen , bei Bedarf austauschen.
- Hydraulikanschlüsse und Befestigungselemente auf festen Sitz und Verschleiß prüfen, bei Bedarf nachziehen oder austauschen.
- Zylinder auf Beschädigungen und Dichtigkeit prüfen.

HINWEIS

Zinkenverstellgerät nach jeder Reinigung fetten. Schmierfett nach Betriebsstoffempfehlung verwenden. Besser häufiger wenig Fett als selten viel Fett an die Gleitstellen bringen.

Variante 1:

- Gabelzinken verstellen, damit die Schmiernippel zugänglich sind.
- Zinkenverstellgerät ablassen bis Gabelzinken am Boden aufliegen.
- Schmiernippel (1) der Stützrollen am Gabelträger mit Schmierfett schmieren, bis seitlich Fett austritt. ▷
- Schmiernippel (2) der Gleitstücke am Gabelträger oben mit Schmierfett schmieren, bis seitlich Fett austritt.
- Schmiernippel (3) der Gleitführungen mit Schmierfett schmieren, bis seitlich Fett austritt.

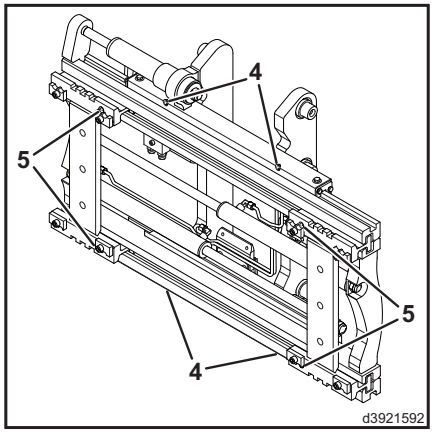


Hubeinrichtung

Variante 2:

- Gabelzinken verstellen, damit die Schmiernippel (4) zugänglich sind.
- Zinkenverstellgerät ablassen, bis Gabelzinken am Boden aufliegen.
- Schmiernippel (4) der Gleitstücke am Gabelträger oben und unten mit Schmierfett schmieren, bis seitlich Fett austritt.
- Schmiernippel (5) der Gleitstücke an den Führungen oben und unten mit Schmierfett schmieren, bis seitlich Fett austritt.

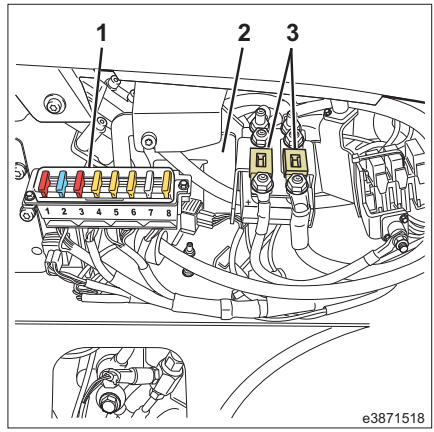
▷



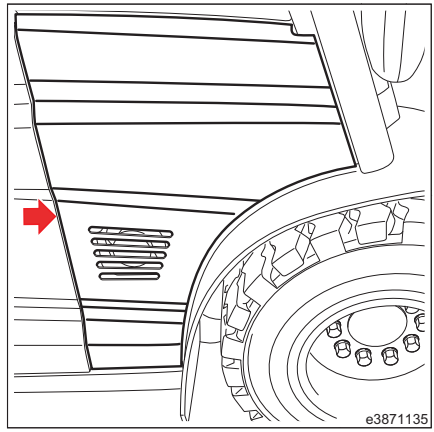
Selbsthilfe

Sicherungen - Grundausrüstung

Hauptstromsicherungen (3) und der Sicherungshalter (1) mit den Stecksicherungen für die Grundausrüstung befinden sich auf der Schütztafel (2) unter der rechten Fahrzeugkonsole.

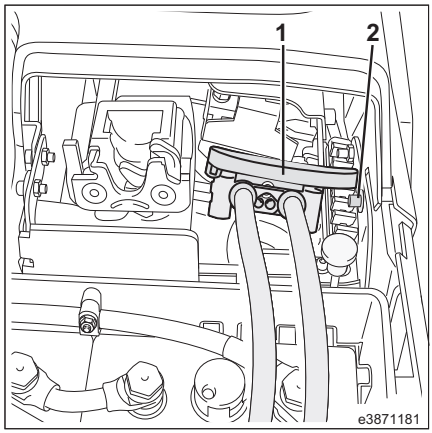


Um an die Sicherungen zu gelangen, muss die vordere, rechte Seitenverkleidung (siehe Pfeil) abgebaut werden.

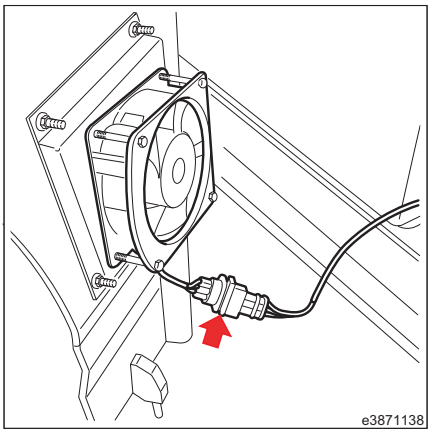


Selbsthilfe

- Batteriehaube entriegeln und vollständig öffnen.
- Verbindung Batteriesteckdose (1) mit Batteriestecker trennen.
- Befestigungsschraube (2) der Seitenverkleidung lösen und herausschrauben.



- Seitenverkleidung anheben und inklusive Lüfter entfernen, dabei auf die Kabelverbindung (siehe Pfeil) zum Lüfter achten ggf. trennen.
- Seitenverkleidung seitlich abstellen.



Sicherungen prüfen - bei Bedarf austauschen

⚠ ACHTUNG

Brandgefahr bei Verwendung von Sicherungen aus dem Automobilbereich.

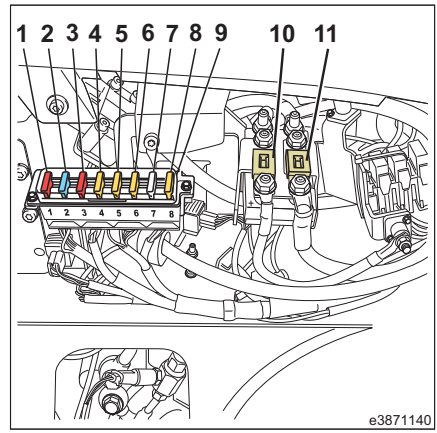
Nur Original Linde Ersatzsicherungen mit höherer Spannungsausführung verwenden.

Es dürfen auf keinen Fall Sicherungen aus dem Automobilbereich verwendet werden.

Die Steuerstromsicherungen besitzen eine spezielle Quarzsandfüllung und sind für einen höheren Spannungsbereich ausgelegt.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

- ➢ Abdeckung (9) vom Sicherungshalter abnehmen.
- ➢ Defekte Sicherungen austauschen.



1 Sicherung 4F1, 10A, Hupe
2 Steuerstromsicherung F2, 15A
3 Sicherung Entladeanzeige F3, 10A
4 Sicherung F4, 5A, Spannungswandler (13V)
5 Sicherung 9F5, 5A, Lüfter (9M1-9M7)
6 Sicherung 2F6, 5A, Entladeschaltung
7 Sicherung F7, 10A, Entladeschaltung
8 Sicherung 1F8, 5A, Entladeschaltung
9 Klarsichtabdeckung Sockelleiste
10 Sicherung 2F1, 355A, Pumpenmotor
11 Sicherung 1F1, 355A, Fahrmotoren

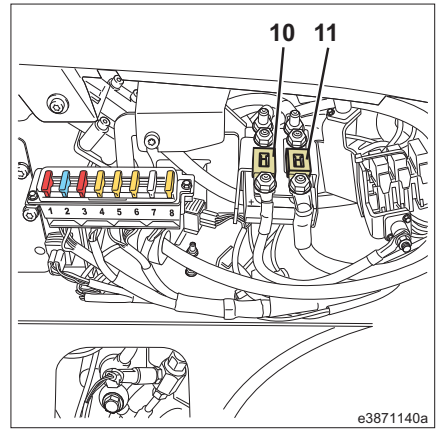
Hauptstromsicherungen prüfen - bei Bedarf austauschen

Die beiden Hauptstromsicherungen für die Fahrmotoren und Pumpenmotor befinden sich auf dem Hauptschütz.

- ➢ Defekte Sicherungen austauschen.

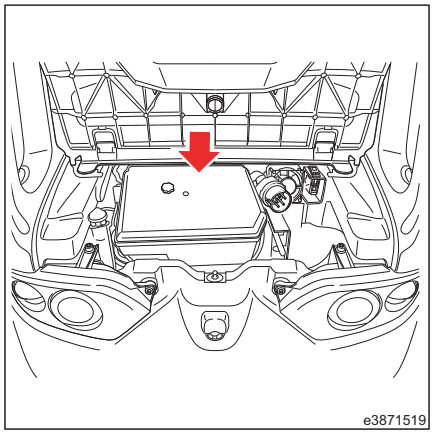
HINWEIS

Die Sicherungselemente müssen korrekt montiert werden. Die Reihenfolge der Einzelteile bei der Montage muss beachtet werden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



10 2F1 Sicherung Pumpenmotor 355A
11 1F1 Sicherung Fahrmotoren 355A

Sicherungen - Sonderausrüstung



Die Sicherungen sowie Relais für Sonderausrüstungen befinden sich in einem Kunststoffgehäuse (siehe Pfeil). Dies befindet sich unter der Heckabdeckung auf dem Gegengewicht montiert.

Sicherungen prüfen - wenn erforderlich austauschen

⚠ ACHTUNG

Brandgefahr bei Sicherungen aus dem Automobilbereich.

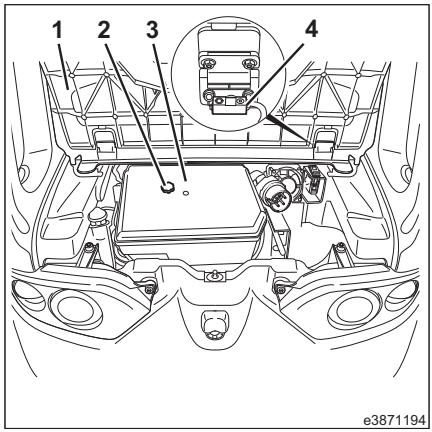
Nur Original Linde Ersatzsicherungen mit höherer Spannungsausführung verwenden.

Keine Sicherungen aus dem Automobilbereich verwenden.

Die Steuerstromsicherungen besitzen eine spezielle Quarzsandfüllung. Sie sind für einen höheren Spannungsbereich ausgelegt.

Service-Partner kontaktieren.

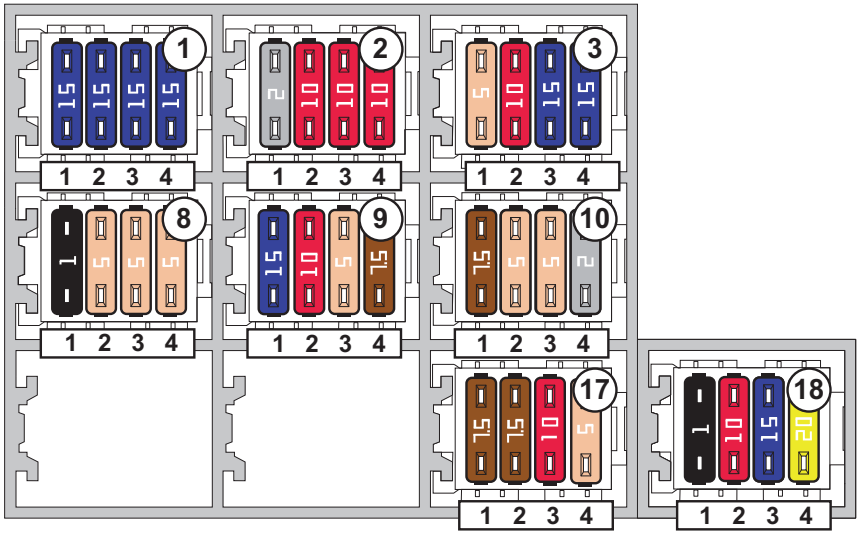
- Stapler ausschalten.
- Batteriehaube öffnen.
- Verbindung Batteriesteckdose mit Batteriestecker trennen.
- Heckabdeckung (1) öffnen.
- Kreuzgriff (2) gegen Uhrzeigersinn lösen und herausdrehen.
- Abdeckung (3) vom Kunststoffgehäuse abnehmen.
- Sicherungen prüfen.
- Defekte Sicherungen austauschen.



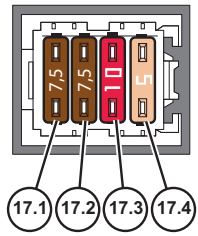
HINWEIS

Bei Staplern mit integriertem Ladegerät oder „Aktiver Entlüftung“ überwacht ein Sensor (4) die Position der Heckabdeckung. Wenn die Heckabdeckung geöffnet ist, sind Fahr- und Hubfunktionen deaktiviert.

Sicherungen Belegung der Steckplätze



e3871469a



1.1 Arbeitsscheinwerfer Position 1+2, (5F40), 15A / 32V
1.2 Arbeitsscheinwerfer Position 3+4, (5F41), 15A / 32V
1.3 Arbeitsscheinwerfer Position 5+6 oder Quertraverse, (5F42),*
* 1 Arbeitsscheinwerfer, (7,5 A / 32 V)
* 2 Arbeitsscheinwerfer, (15 A / 32 V)
1.4 Arbeitsscheinwerfer Position 7+8, (5F43),*
* 1 Arbeitsscheinwerfer, (7,5 A / 32 V)
* 2 Arbeitsscheinwerfer, (15 A / 32 V)
2.1 Scheibenwischer Allgemein, (9F80), (2 A / 32 V)
2.2 Waschpumpen, (9F81), 10 A / 32 V
2.3 Scheibenwischer Front, (9F82), 10 A / 32 V
2.4 Scheibenwischer Heck und Dach, (9F83), 10 A / 32 V
3.1 Batterieausschub, (9F98), 7,5 A / 32 V, oder Fleet Management Interface 1.0 FMI (CO), (9F102), 5 A / 32 V, oder Rückraumwarnsystem (CO), (9F105), 10 A / 32 V
3.2 24V-Versorgung (CO), (9F99), 10 A / 32 V
Zusätzlicher Hupentaster mit Griff B-Säule (CO), (9F108), 1 A / 32 V
Klimaanlage, (9F83), 30 A / 32 V
3.3 Sitzheizung, (9F73), 15 A / 32 V
3.4 Steckdose 12V / Steckdose Harting, (9F93), 15 A / 32 V
8.1 Relaisspule 70 A Relais (U+ geschaltet) / Spannungswandler Position 1/2, (9F94), 1 A / 32 V
8.2 4 + 5 Zusatzhydraulik über Sonderventil (CO), (9F106), 5 A / 32 V
Scheibenheizung Front (CO), (9F74), 10 A / 80 V
Überwachung Ölfilter (CO), (7F1), 1 A / 32 V
8.3 Terminalanbindung 12 V U+, (6F3), 10 A / 32 V
Kamerasystem (CO), (9F101), 5 A / 32 V
Warnleuchten EIN bei Geschwindigkeitsreduzierung AUS (CO), (4F52), 7,5 A / 32 V
Scheibenheizung Heck (CO), (9F72), 10 A / 80 V
8.4 Terminalanbindung 12 V U+ geschaltet, (6F90), 5 A / 32 V
Begrenzungslicht hinten mittig (CO), (5F29), 5 A / 32 V
Scheibenheizung Dach (CO), (9F75), 10 A / 80 V
9.1 Beleuchtung, (5F20), 15 A / 32 V)
9.2 Warnblinkanlage, (5F21), 10 A / 32 V
Warnblinker bei Rückwärtsfahrt mit Bremsleuchte ohne Beleuchtung (CO), (5F27), 5 A / 32 V
9.3 Bremslicht Beleuchtung, (5F26), 5 A / 32 V
9.4 Abblendlicht links, (5F22), 7,5 A / 32 V
10.1 Abblendlicht rechts, (5F23), 7,5 A / 32 V
10.2 Begrenzungslichter links, (5F24), 5 A / 32 V
10.3 Begrenzungslichter rechts, (5F25), 5 A / 32 V
10.4 Innenleuchte / Klemmbrettleuchte, (5F28), 2 A / 32 V
17.1 Rundumleuchte / Blitzleuchte / BlueSpot™, TruckSpot™ über Schaltschloss, (4F50), 7,5 A / 32 V
17.2 Rückfahrsignal schaltbar (Warnton / Rundum-Blitzleuchte/BlueSpot™, TruckSpot™), (4F51), 7,5 A / 32 V
17.3 Radio U+ geschaltet, (9F95), 10 A / 32 V
Scheibenheizung 80 V (CO), (9F95), 1 A / 32 V
17.4 Radio U+, (9F96), 5 A / 32 V
Scheibenheizung 80 V (CO), (9F96), 5 A / 80 V
18.1 Relaisspule 70A Relais (U+ geschaltet / Spannungswandler Position 3), (9F91), 1 A / 32 V
18.2 Ventil Druckreduzierung 4-stufig (CO), (9F107), 10 A / 32 V
18.3 Heckscheibenheizung, (9F72), 15 A / 32 V
18.4 Heizungsgebläse, (9F71), 20 A / 32 V

Für die Sicherungen der elektrischen Sonderausrüstung sind 8 Sicherungshalter mit je 4 Steckplätzen vorgesehen. Die Kennzeichnung des Steckplatzes setzt sich zusammen aus der Nummer des Sicherungshalters und der fortlaufenden Nummer der Sicherung, z. B. 17.3. Je nach Ausführungsart des Staplers können mehr oder weniger Sicherungshalter belegt sein.

Zusatzsicherungen für Sonderausrüstung

Am Schützträger befinden sich bis zu sechs Sicherungen zur Absicherung der Sonderausrüstungen:

⚠ ACHTUNG

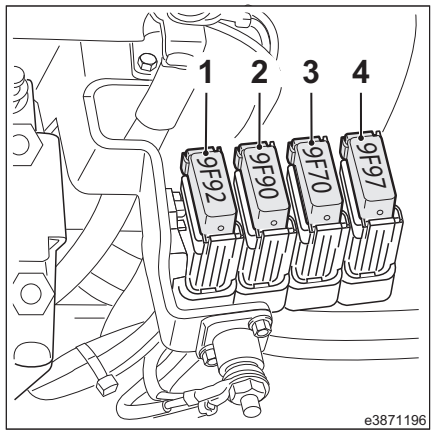
Brandgefahr bei Sicherungen aus dem Automobilbereich.

Nur Original Linde Ersatzsicherungen mit höherer Spannungsausführung verwenden.

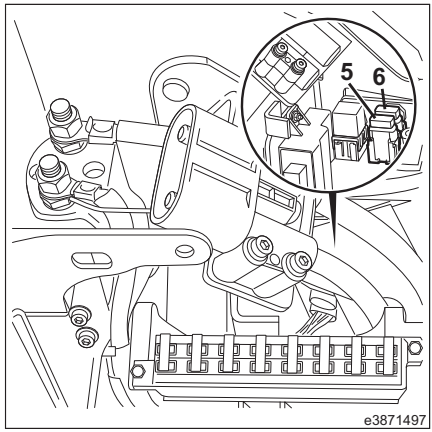
Keine Sicherungen aus dem Automobilbereich verwenden.

Die Steuerstromsicherungen besitzen eine spezielle Quarzsandfüllung. Sie sind für einen höheren Spannungsbereich ausgelegt.

Service-Partner kontaktieren.



1 Spannungswandler Position 1/2, (9F92), 30 A / 80 V
2 Spannungswandler Position 3, (9F90), 30 A / 80 V
3 Heizung, (9F70), 40 A / 80 V
4 Batterieausschub, (9F97), 50 A / 80 V
5 Aktive Entlüftung, (9F100), 5 A / 80 V
6 3.Zusatzhydraulik / LSP-Display / Eingabeeinheit, (F90), 5 A / 80 V



Farbkennzeichnung Sicherungen

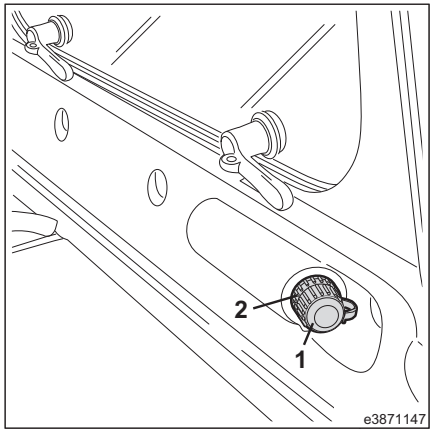
Sicherung	Farbe	Sicherung	Farbe
1 A / 32 V	schwarz	10 A / 80 V *	rot
2 A / 32 V	grau	15 A / 32 V	blau
5 A / 32 V	hellbraun	15 A / 80 V *	blau
5 A / 80 V *	hellbraun	20 A / 32 V	gelb
7,5 A / 32 V	braun	30 A / 32 V	grün
10 A / 32 V	rot	* Spannung beachten!	

Diagnosestecker

Der Diagnosestecker (2) befindet sich hinter dem Fahrersitz unterhalb der Heckscheibe.

- Abdeckkappe (1) gegen Uhrzeigersinn abschrauben.
- Laptop anschließen.

Am Diagnosestecker (2) können mit einem Laptop und dem Diagnoseprogramm Fahrzeugdaten ein- und ausgelesen, sowie Wartungsintervalle zurückgesetzt werden.



HINWEIS

Nach Beenden der Diagnose muss die Abdeckkappe (1) wieder auf den Diagnosestecker (2) aufgeschraubt werden, um zu verhindern, dass Feuchtigkeit eintritt.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Störungsanzeigen

Bei einer Störung während des Betriebs leuchtet eine der Kontrollleuchten im Anzeigegerät. Gleichzeitig ertönt der Summer.

Der Stapler muss sofort abgestellt und die Störung beseitigt werden.

Zum Scrollen von Fehlermeldungen:

➢ Taster (12) oder Taster (13) betätigen.

Zum Ausschalten des Summers:

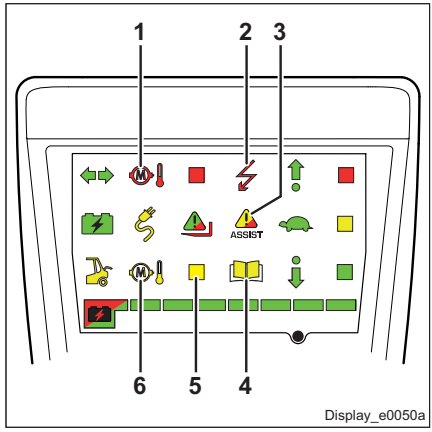
➢ Taster (11) betätigen.

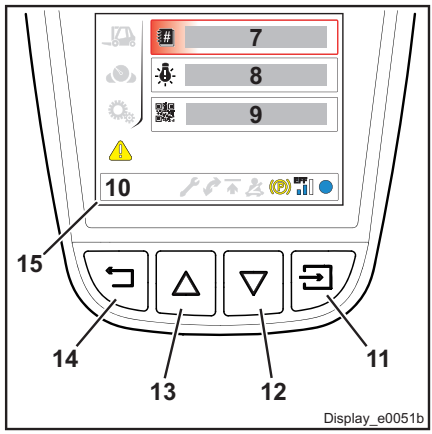
Im Display (15) werden entweder die Fehlercodes (7) angezeigt, die Fehlerleuchten (8) beschrieben oder eine Sammlung von Fehlernummern als QR-Code (9) angezeigt.

HINWEIS

Das Symbol des ausgewählten Menüpunkts erscheint links unten im Display (10).

➢ Service-Partner kontaktieren.





(1) Warnleuchte „Motortemperatur an Obergrenze“ (Farbe rot)	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Leuchtet, wenn Fahrmotoren oder Pumpenmotor zu heiß sind.	Motoren abkühlen lassen.

(2) Warnleuchte „Fehler in elektrische Steuerungen oder Ladegerät-Betrieb“ (Farbe rot)	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Leuchtet bei Fehler in elektrischen Steuerungen oder Ladegerät-Betrieb	Service-Partner kontaktieren.

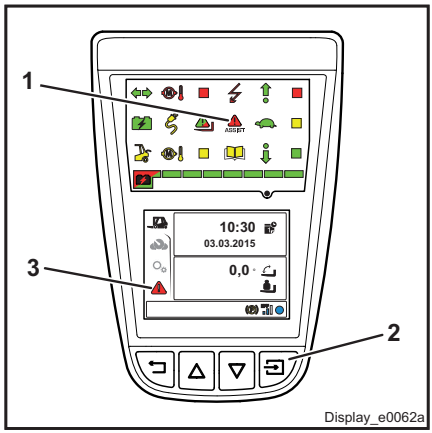
(3) Warnleuchte „Fehler in der Hubhöhenschaltung“ (Farbe gelb/rot)	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Leuchtet bei Fehler in der Hubhöhenschaltung	Service-Partner kontaktieren.

(4) Warnleuchte (Farbe gelb) leuchtet:	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Betriebsanleitung für weitere Informationen lesen.	Falls keine Abhilfe, Service-Partner kontaktieren.

(5) Warnleuchte „Drucklosschaltung“ oder „Hydrauliköl-Feinstfilter-Kontrolle“ (Farbe gelb)	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
„Drucklosschaltung“	Service-Partner kontaktieren.
„**Hydrauliköl-Feinstfilter-Kontrolle**“: Leuchtet bei übermäßiger Verschmutzung des Druckfilters	

(6) Warnleuchte „Vorwarnung Motortemperatur an Obergrenze “ (Farbe gelb)	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Fahrmotoren oder Pumpenmotor sind kurz vor der Temperaturgrenze	Motoren baldmöglichst abkühlen lassen.

Störungsanzeigen für das lastabhängige Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige „plus“)



⚠ ACHTUNG

Beschädigung oder Zerstörung an Komponenten im Stapler!

Leuchtet während des Betriebs die rote Warnleuchte Assistenzsystem (1) im Anzeigegerät auf und der Summer ertönt im Intervall, liegt eine Störung vor.

- Der Stapler muss sofort ausgeschaltet und die Störung beseitigt werden.

- Zum Ausschalten des Summers Taste „bestätigen“ (2) drücken.

Im Menü Störungen (3) kann über ein Fehlercode die ausgefallene Komponente ermittelt werden. Service-Partner kontaktieren.

HINWEIS

Hub- und Neigebewegung oder die Fahrgeschwindigkeit können bei Störung des Assistenzsystems eingeschränkt sein.

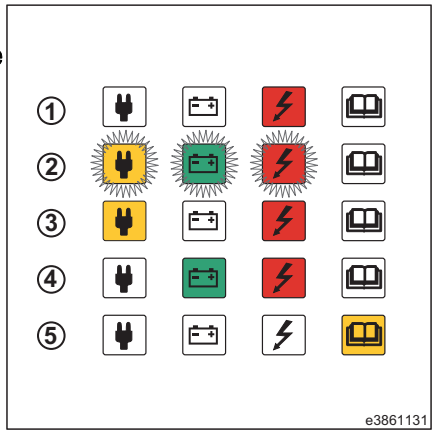
Integriertes Ladegerät - Linde Power Source (LPS) - Selbsthilfe ▷

Liegt ein Fehler im Ladegerät vor, darf dieser nur von autorisierten Service-Partner repariert werden.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch stromführende Bauteile

Auch mehrere Minuten nach Trennen des Netzsteckers und des Batteriesteckers liegen im Inneren des Ladegeräts noch hohe Spannungen an. Das Ladegerät darf daher nur durch den Service-Partner geöffnet werden.



Fehlermeldungen

Die folgende Tabelle führt die grundlegenden Fehlermeldungen des Ladegeräts auf und gibt entsprechende Handlungshinweise zur Fehlerbeseitigung. Je nach Ausstattung des Staplers werden auf dem Fahrerdisplay weitergehende Fehlermeldungen angezeigt.

Während des Ladebetriebs			
Zustand	**Fehlercode**	**Beschreibung**	**Fehlerbehebung**
1	C100	Batteriespannung ist kleiner als 1,0 V/Z oder größer als 3,0 V/Z	- Zuordnung Batteriespannung zu Ladegerät prüfen.
			- Wenn die Batteriespannung zwischen 1,0 V/Z und 1,6 V/Z beträgt, dann Tiefentladestart durchführen.
			- Batterie defekt. Service-Partner kontaktieren.
	C101	Batterie wurde während des Ladevorgangs getrennt, ohne vorher den Netzstecker zu trennen.	- Vor dem Trennen der Batterie zuerst den Netzstecker ziehen.
			- Ladesteckerkontakte kontrollieren.
	C103	Druckabfall im Luftsystem der Elektrolytumwälzung. Abschaltung des Systems (Kennlinienabhängig)	Service-Partner kontaktieren.
	C104	Die maximal zulässige Ladezeit oder der Ladefaktor wurde überschritten. Die Sicherheitsabschaltung wurde aktiviert.	- Batteriekapazität zu groß für das Ladegerät.
			Batterie defekt
	C108	Übertemperatur am Leistungsteil des Ladegerätes	- Ladegerät vom Netz trennen und abkühlen lassen.

Während des Ladebetriebs			
Zustand	**Fehlercode**	**Beschreibung**	**Fehlerbehebung**
			- Kühlrippen und Kühlluftöffnungen reinigen.
			- Lüfter defekt. Service-Partner kontaktieren.
	C109	Die Netzspannung ist zu gering oder ausgefallen. <207 VAC bzw. < 360 VAC	- Netzsicherung prüfen oder Netzkabel austauschen. Service-Partner kontaktieren.
	C150	Leistungsteil des Ladegeräts ausgefallen	Ladegerät austauschen. Service-Partner kontaktieren.
	C153	Falsches Ladegerät im Stapler eingebaut	Ladegerät austauschen. Service-Partner kontaktieren.
	C154	Der Ladevorgang wurde abgebrochen: Die Drehzahl des Lüfters (Aktive Entlüftung) ist kleiner als 70% oder ganz ausgefallen. Die rote Leuchte (Blitzsymbol) im Anzeigegerät leuchtet.	- Lüfter überprüfen. Service-Partner kontaktieren.
2	C110	Batterietemperatur zu hoch (größer als 55°C)	Batterie abkühlen lassen, der Ladevorgang wird automatisch fortgesetzt, wenn die Temperatur kleiner als 45°C ist.
3	C102	Druckabfall im Luftsystem (Elektrolytumwälzung) Umschaltung auf Ladeprogramm ohne Elektrolytumwälzung	- Schlauchsystem auf Dichtigkeit prüfen.
			Pumpe auf Funktion prüfen.
	C105	Zwangsumschaltung auf Nachladung, keine Abschaltung	
	C106	Sicherheitskennlinie aktiv	Korrekte Ladekennlinie einstellen. Service-Partner kontaktieren.
	C107	Überlastung des Leitungsteils des Ladegerätes	- Ladegerät vom Netz trennen und abkühlen lassen.
			- Kühlrippen und Kühlluftöffnungen reinigen.
			- Lüfter defekt. Service-Partner kontaktieren.
4	C102	Ladevorgang beendet (mit umgeschaltetem Ladeprogramm nach Druckabfall im Elektrolytumwälzsystem)	- Schlauchsystem auf Dichtigkeit prüfen.
			- Pumpe auf Funktion prüfen. Service-Partner kontaktieren.

Während des Ladebetriebs			
Zustand	**Fehlercode**	**Beschreibung**	**Fehlerbehebung**
	C106	Ladevorgang beendet (mit aktivierter Sicherheitskennlinie)	Korrekte Ladekennlinie einstellen. Service-Partner kontaktieren.
	C112	Manuellen Ladungsstart durchgeführt.	

Während des Entladebetriebs			
Zustand	**Fehlercode**	**Beschreibung**	**Fehlerbehebung**
5	C150	Leistungsteil des Ladegerätes ausgefallen.	- Ladegerät defekt. Service-Partner kontaktieren.
	C152	Fehler auf dem CAN-Bus.	Service-Partner kontaktieren.
	C153	Falsches Ladegerät im Stapler eingebaut.	- Ladegerät austauschen. Service-Partner kontaktieren.
	C154	Fehler in Ladeentlüftung, Lüfter läuft nicht, Rückmeldung Lüfter defekt.	- Lüfter überprüfen. Service-Partner kontaktieren.
	5T553 D170	Netzspannung vom Ladegerät liegt an. Der Stapler ist eingeschaltet.	- Netzstecker vor dem Einschalten des Staplers abziehen.

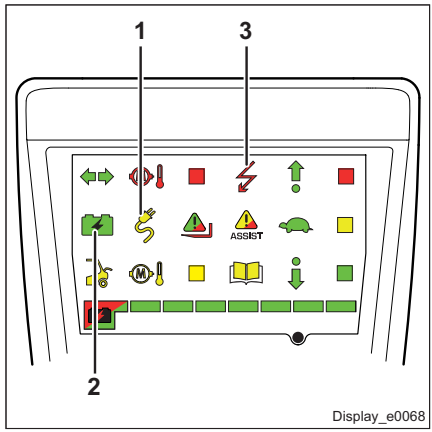
Integriertes Ladegerät - Onboard Charger (OBC) - Selbsthilfe

⚠ GEFAHR

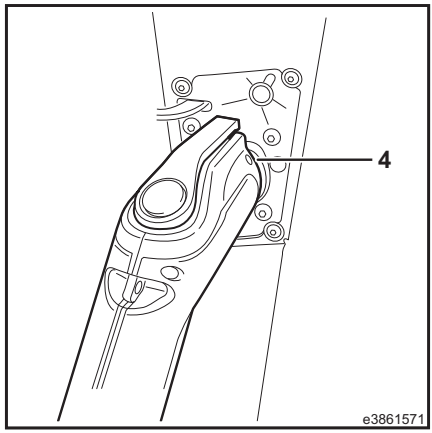
Lebensgefahr durch stromführende Komponenten

Auch mehrere Minuten nach Trennen des Netzsteckers und des Batteriesteckers liegen im Inneren des Ladegeräts noch hohe Spannungen an. Das Ladegerät darf nur durch den Service-Partner geöffnet werden.

Die folgende Tabelle führt die grundlegenden Fehlerzustände des Ladegeräts auf und gibt entsprechende Handlungshinweise zur Fehlerbeseitigung. Je nach Ausstattung des Flurförderzeugs werden auf dem Anzeigegerät weitergehende Fehlerbeschreibungen angezeigt. ▷



LED-Anzeige am „Phoenix-Ladestecker“ (4) ▷



Selbsthilfe

Anzeigegerät (1,2,3) Phoenix-Ladestecker (4)	Bedeutung	Fehlerursache	Fehlerbehebung
(3) 	Fehler, keine Laden möglich	• Netzphase ausgefallen • Netzspannung zu hoch oder zu niedrig • Interner Gerätefehler • Batteriespannung zu hoch oder zu niedrig	• Netzsicherungen / Steckdose prüfen. • Batteriespannung prüfen. • Netzstecker trennen und erneut verbinden. • An den Service-Partner wenden.
(1,3)  abwechselnd blinkend	Leichter Fehler, Ladevorgang wird mit geringer Leistung fortgesetzt	• EUW-Pumpe defekt / Luftschlauch undicht • Interner Gerätefehler	• EUW-Pumpe und Luftführung zur Batterie prüfen • An den Service-Partner wenden
(3)  blinkend	Manueller Ladestart nötig	Batterie ist tiefentladen oder defekt (durchschnittliche Zellenspannung zwischen 1 V und 1,6 V)	• Batterie auf Fehler prüfen. Ladevorgang manuell starten: siehe „Ladestart einer tiefentladener Batterie“
(1,2,3)  abwechselnd blinkend	Übertemperatur Batterie	Batterie ist überhitzt. Ladevorgang pausiert.	• Gabelstapler im Schatten abstellen. Batterie abkühlen lassen. • Batterie auf übermäßigen Verschleiß und Defekte prüfen. • Ladevorgang wird automatisch fortgesetzt.
(1)  leuchtend (3)  blinkend	Wartezeit nach Stromausfall	Stromausfall während des Ladens mit aktiviertem Laderaumlüfter	• Ladevorgang wird selbstständig nach 30 Minuten fortgesetzt. • Sofortiger Start möglich. Siehe Kapitel „Laden mit Laderaumlüfter“

Anzeigegerät (1,2,3) Phoenix-Ladestecker (4)	Bedeutung	Fehlerursache	Fehlerbehebung
(1) ● leuchtend	Ladeprozess nach Stromausfall gestartet	–	• Ladevorgang wurde selbstständig nach 30 Minuten fortgesetzt.
– ○	Gerät nicht in Betrieb	• Ladevorgang manuell abgebrochen. • keine Netzspannung. • keine Batteriespannung.	• Netzstecker ziehen und erneut verbinden, um neuen Ladevorgang zu starten. • Netzspannung prüfen. • Batteriespannung / Batteriesicherung prüfen. • Not-Aus-Schalter nicht gedrückt (nur Linde)

Leistungsbegrenzung

Beim Laden von Batterien kann es aus folgenden Gründen zu einer Reduzierung des maximalen Ladestroms kommen:

- **Temperatur:**
  Durch zu hohe Umgebungstemperaturen oder eine gestörte Kühlung (Lüfter defekt, Luftführung verstopft) kann sich das Gerät stark erhitzen. Es reduziert seine Leistung auf ein sicheres Maß.
- **Geringe Netzspannung:**
  Eine zu geringe Netzspannung (< 400 V) würde bei konstanter Ausgangsspannung zu einem Netzstrom größer 16 A führen. In diesem Fall wird die Ausgangsleistung des Ladegeräts reduziert, um den maximalen Netzstrom von ca. 15,5 A nicht zu überschreiten.
- **Begrenzung durch Konfiguration:**
  Im Ladegerät können Maximalwerte für den Netzstrom und Batteriestrom hinterlegt werden, die einen direkten Einfluss auf den Ausgangsstrom haben.
- **Technische Defekte:**
  Der Ausfall eines internen Temperatursensors oder des internen Lüfters führt zu einem „Notlaufprogramm“ mit einer maximalen Leistung von 20% der Nennleistung.

Störungen, Ursache, Abhilfe: Hydraulikanlage

Abnormales Geräusch.	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Undichte Saugleitungen, Öl schäumt.	Leitungen abdichten. Hydrauliköl kontrollieren, evtl. nachfüllen.
Falsche Ölviskosität, zu wenig Öl in Tank.	Vorgeschriebene Viskosität beachten. Hydrauliköl nachfüllen. Hydrauliköl wechseln lassen. Service-Partner kontaktieren.
Verstopfter Saugfilter.	Filter austauschen lassen. Service-Partner kontaktieren.
Hydropumpen oder Motorschaden, defekte Dichtungen, dadurch Luftsaugen.	Service-Partner kontaktieren.

Kein oder zu wenig Druck in der Anlage.	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Schlauch- oder Rohrleitung gebrochen oder undicht.	Leitung auswechseln oder abdichten. Service-Partner kontaktieren.
Öltemperaturkontrolle zeigt an.	Hydraulikölstand prüfen, Hydraulikölkühler reinigen. Service-Partner kontaktieren.
Pumpendefekt, Leckverlust, Druckventile schließen nicht, Ventilsitz beschädigt.	Service-Partner kontaktieren.

Öldruckschwankung.	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Hubgerüst fährt nicht ganz aus.	Hydrauliköl nachfüllen.
Ursache wie unter abnormales Geräusch.	Siehe unter abnormales Geräusch.
Druckbegrenzungsventil oder Speisedruckventile klemmen.	Service-Partner kontaktieren.
Hub- und Neigezylinder zeigen Reibungsstellen.	Service-Partner kontaktieren.

Kein oder zu wenig Förderstrom.	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Schlauch- oder Rohrleitung gebrochen oder undicht.	Leitung auswechseln oder abdichten. Service-Partner kontaktieren.
Zu große Erwärmung der Hydraulikanlage.	Hydraulikölstand prüfen, evtl. vorgeschriebenes Hydrauliköl verwenden, Hydraulikölkühler reinigen. Service-Partner kontaktieren.
Pumpendefekt, Leckverlust, Druckventile schließen nicht, Ventile beschädigt.	Service-Partner kontaktieren.

Zu hohe Temperatur des Hydrauliköls.	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Zu wenig Öl im Tank oder Ölkühler verstopft.	Hydraulikölstand prüfen, evtl. Hydrauliköl nachfüllen. Hydraulikölkühler reinigen und auf Leckage prüfen, bei Defekt Service-Partner kontaktieren. Service-Partner kontaktieren.
Pumpenschaden.	Service-Partner kontaktieren.

Mögliche Störungen	Ursache	Anzeigen	Abhilfe
Die Lithium-Ionen-Batterie funktioniert nicht.		Keine Fehleranzeige.	Service-Partner kontaktieren.
		Die Service-LED leuchtet.	Service-Partner kontaktieren.
		Die Temperatur-LED leuchtet.	Batterie abkühlen lassen. Die Batterie kann wieder normal verwendet werden, wenn die LED erlischt.
Die Batterie hat zu wenig Leistung	Die Leistung wurde durch zu hohe Temperatur oder einen kritischen Zustand gedrosselt.		Anzeigen überprüfen. Wenn kein Fehler mehr vorliegt: Stapler neu starten.

Störungen, Ursache, Abhilfe: Laden über Heck, mit „Aktiver Entlüftung“

Mögliche Störungen	Ursache	Anzeigen	Abhilfe
Aktive Entlüftung lässt sich nicht starten.	- Lüfter defekt. - Taster defekt oder länger als 20 Sekunden betätigt.	Rote LED im Taster leuchtet.	- Lüfter austauschen. - Taster austauschen. Service-Partner kontaktieren.
Aktive Entlüftung startet kurzeitig und schaltet wieder ab.	- Mindestdrehzahl Lüfter (ca. 70%) wird nicht erreicht.	Rote LED im Taster leuchtet.	Service-Partner kontaktieren.
Lüfter laufen sofort mit maximaler Drehzahl (keine Ansteuerung)	- Schütz defekt.	Rote LED im Taster leuchtet.	Schütz austauschen. Service-Partner kontaktieren.
Ladevorgang wird unterbrochen	- Aktive Belüftung ausgefallen: - Lüfter defekt oder Mindestdrehzahl wird unterschritten.	Rote LED im Taster blinkt.	Lüfter austauschen. Service-Partner kontaktieren.
Ladevorgang wird unterbrochen	- Schütz defekt (öffnet)	keine Fehleranzeige Grüne LED im Taster leuchtet weiterhin.	Schütz austauschen. Service-Partner kontaktieren.

Fehler, bzw. Fehlfunktionen können eventuell durch folgende Vorgehensweise behoben werden:

- Anschlussstecker aus Batteriesteckdose ziehen und wieder einstecken (RESET).

Sollte der Fehler weiterhin bestehen, den Service-Partner kontaktieren.

Stilllegen

Stilllegen und Lagern des Staplers

Wenn der Stapler für längere Zeit nicht genutzt werden soll, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen.

Stilllegen des Staplers für weniger als zwei Monate

- Den Stapler sorgfältig reinigen.
- Den Hydraulikölstand prüfen, bei Bedarf nachfüllen.
- Eine dünne Schicht Öl oder Fett auf alle unlackierten Metallteile auftragen.
- Sämtliche Scharniere und Gelenke schmieren.
- Die Kontakte mit einem geeigneten Aerosolprodukt einsprühen.
- Den Stapler anheben und in dieser angehobenen Position mit Unterlegkeilen sichern, um Standplatten der Reifen zu verhindern.
- Den Stapler zum Schutz vor Staub mit einem Baumwolltuch abdecken. Keine Kunststoffabdeckung verwenden.

HINWEIS

Zum Abdecken keine Kunststoffabdeckung verwenden. Damit bildet sich kein Kondenswasser.

Langfristiges Stilllegen des Staplers

Wenn der Stapler länger als zwei Monate gelagert werden soll, sind folgende Maßnahmen erforderlich.

- Stapler in einem sauberen und trockenen Raum abzustellen
- Der Raum muss gut belüftet sein. Frostgefahr muss ausgeschlossen sein.
- Den Stapler sorgfältig reinigen.
- Gabelträger mehrmals bis zum Endanschlag anheben.
- Hubgerüst mehrmals vor- und zurückneigen und Anbaugerät mehrmals betätigen.
- Gabelträger auf Unterlage absenken, bis Ketten entlastet sind.
- Den Hydraulikölstand prüfen, bei Bedarf nachfüllen.
- Eine dünne Schicht Öl oder Fett auf alle unlackierten Metallteile auftragen.
- Sämtliche Scharniere und Gelenke schmieren.
- Batteriestecker ziehen.
- Die **Blei-Säure-Batterie** alle drei Monate aufladen. Bitte die Anweisungen unten befolgen.
- Die Kontakte mit einem für Kontakte entwickelten Aerosolprodukt einsprühen.
- Den Stapler anheben und gegen Wegrollen sichern. Die Räder dürfen nicht den Boden berühren, um eine dauerhafte Verformung der Reifen zu verhindern.
- Den Stapler zum Schutz vor Staub mit einem Baumwolltuch abdecken.

HINWEIS

Zum Abdecken keine Kunststoffabdeckung verwenden. Damit bildet sich kein Kondenswasser.

Weitere Maßnahmen, die bei einer längeren Lagerung des Staplers zu ergreifen sind, können beim Service-Partner in Erfahrung gebracht werden.

Lagern von Blei-Säure-Batterien

Beim Lagern von Blei-Säure-Batterien folgende Vorsichtsmaßnahmen treffen:

- Batterie vollgeladen in einem trockenen, frostfreien Raum lagern.
- Batterie nie unter 0 °C und nie über 55 °C lagern.

Stilllegen

- Eine dauerhafte Lagerung unter 0 °C oder über 55 °C schadet der Lebensdauer der Batterie.
- Eine Temperatur zwischen 15 °C und 30 °C ist optimal.
- Der Lagerbereich darf nicht hermetisch abgeschlossen sein, um Luftaustausch zu gewährleisten.
- Den Lagerbereich kennzeichnen. Zutritt darf nur Personen gewährt werden, die über Risiken und Sicherheitsvorschriften aufgeklärt sind.
- Es wird dringend empfohlen, die Batterie vor der Lagerung aufzuladen.

Um die Einsatzbereitschaft der Batterie sicherzustellen, muss eine der folgenden Ladebehandlungen gewählt werden:

- Monatliche Ausgleichsladung mit max. 5 A/100 Ah Nennkapazität
- Erhaltungsladen mit einer Ladespannung von 2,27 V x Zellenzahl

Wiederinbetriebnahme nach Stilllegung

Nach einer Stilllegung des Staplers für mehr als sechs Monate, muss es vor der Wiederinbetriebnahme sorgfältig geprüft werden: Diese Prüfung ähnelt der UVV-Prüfung. Es ist daher erforderlich, alle für den Stapler sicherheitsrelevanten Punkte und Systeme zu überprüfen.

Folgende Arbeiten durchführen:

- ➢ Den Stapler sorgfältig reinigen.
- ➢ Sämtliche Scharniere und Gelenke schmieren.
- ➢ Den Ladezustand der Batterie prüfen und diese ggf. aufladen.
- ➢ Hydrauliköl auf Spuren von Kondenswasser prüfen. Wenn nötig, ablassen.
- ➢ Die gleichen Wartungsarbeiten wie vor der ersten Inbetriebnahme durchführen.
- ➢ Den Stapler in Betrieb nehmen.

Bei der Inbetriebnahme prüfen:

- Fahren, Steuerung und Lenkung
- Bremsen (Betriebsbremse und Feststellbremse)

Entsorgung von Altfahrzeugen

Die Entsorgung von Altfahrzeugen ist in der Richtlinie 2000/53/EG des europäischen Parlaments und des Rates geregelt.

Wir empfehlen deshalb diese Arbeit bei einer zugelassenen Verwertungsanlage durchführen zu lassen. Wollen Sie diese Arbeiten selbst durchführen, so müssen Sie gemäß den Artikeln 9, 10 und 11 der Richtlinie 75/442/EWG von den zuständigen Behörden eine Genehmigung einholen.

Außerdem sind folgende Mindestanforderungen zu beachten:

- Die Standorte für die Lagerung von Altfahrzeugen vor ihrer Behandlung müssen geeignete Bereiche mit undurchlässiger Oberfläche sein. Ausgestattet mit Auffangeinrichtungen und Abscheidern für auslaufende Flüssigkeiten und fettlösende Reinigungsmittel.
- Die Standorte für die Behandlung müssen geeignete Bereiche mit undurchlässiger Oberfläche sein. Ausgestattet mit Auffangeinrichtungen und Abscheidern für auslaufende Flüssigkeiten und fettlösende Reinigungsmittel. Es müssen geeignete Lager für demontierte und teilweise ölverschmierte Teile sowie für Reifen einschließlich Feuerschutzmaßnahmen vorhanden sein. Außerdem müssen geeignete Lagertanks für Flüssigkeiten wie Kraftstoff, AdBlue® (Harnstofflösung), Motoröl, Hydrauliköl, Kühlflüssigkeit und Flüssigkeiten aus Klimaanlagen vorhanden sein.
- Zur Beseitigung von Schadstoffen aus den Altfahrzeugen müssen die Batterien und Flüssiggasbehälter entfernt werden. Außerdem müssen entfernt, gesammelt und getrennt gelagert werden: Kraftstoff, AdBlue® (Harnstofflösung), Motoröl, Kühlflüssigkeit, Hydrauliköl, Flüssigkeiten aus Klimaanlagen.
- Folgende Teile können getrennt gesammelt und recycelt werden: Katalisatoren, kupfer-, und aluminiumhaltige Metallbauteile, Reifen, große Kunststoffbauteile (Konsole, Flüssigkeitsbehälter), Glas.

HINWEIS

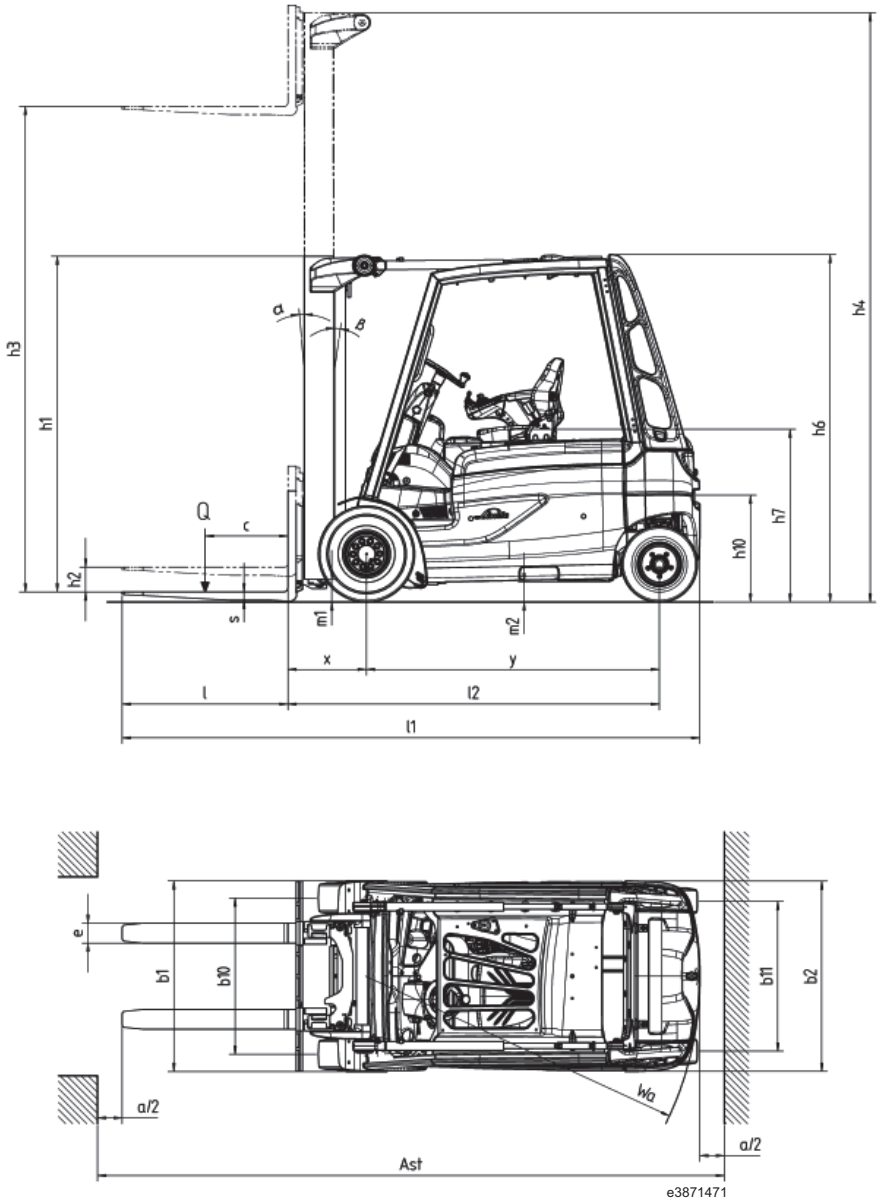
Der Betreiber ist verantwortlich für die Einhaltung der Richtlinien sowie weiterer landesspezifischen Vorschriften.

Stilllegen

6

Technische Daten

Übersicht der Abmessungen



Übersicht der Typenblätter

**Alle Daten beziehen sich auf Standardausrüstung mit Standard-Hubgerüst.
Bitte unbedingt beachten.**

1 Kennzeichen				
1.1	Hersteller		Linde	
1.2	Typzeichen des Hersteller	E20	E20, E20/600H	
		E25	E25, E25/600H, E25L, E25/600HL	
		E30	E30, E30/600H, E30L, E30/600HL	
		E35	E35L, E35HL	
1.3	Antrieb			Elektro
1.4	Bedienung			Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	E20	Q [t]	2,0
		E25	Q [t]	2,5
		E30	Q [t]	3,0
		E35	Q [t]	3,5
1.6	Lastschwerpunkt	E20 E25 E25L E30 E30L E35L E35HL	c [mm]	500
		E20/600H E25/600H E25/600HL E30/600H E30/600HL	c [mm]	600
1.8	Lastabstand	E20 E20/600H E25 E25L	x [mm]	445
		E25/600H E25/600HL	x [mm]	468
		E30 E30L	x [mm]	471
		E30/600H E30/600HL E35L E35HL	x [mm]	476
1.9	Radstand	E20 E25	y [mm]	1622

Übersicht der Typenblätter

1 Kennzeichen				
		E20/600H E25/600H E30/600H	y [mm]	1651
		E25L E30L	y [mm]	1767
		E25/600HL E30/600HL E35HL	y [mm]	1796
		E30	y [mm]	1665
		E35L	y [mm]	1810

2 Gewicht				
2.1	Eigengewicht[1]	E20	kg	3968
		E20/600H	kg	4633
		E25	kg	4453
		E25/600H	kg	5138
		E25L	kg	4382
		E25/600HL	kg	5163
		E30	kg	4981
		E30/600H	kg	5643
		E30L	kg	5024
		E30/600HL	kg	5521
		E35L	kg	5404
		E35HL	kg	5701
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	E20	kg	5349 / 619
		E20/600H	kg	5650 / 983
		E25	kg	6139 / 814
		E25/600H	kg	6726 / 912
		E25L	kg	6148 / 734
		E25/600HL	kg	6704 / 959
		E30	kg	7165 / 816
		E30/600H	kg	7649 / 994
		E30L	kg	7172 / 852
		E30/600HL	kg	7588 / 933
		E35L	kg	8078 / 826
		E35HL	kg	8221 / 980
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten[1]	E20	kg	2184 / 1784
		E20/600H	kg	2384 / 2249
		E25	kg	2182 / 2271

[1] inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

2 Gewicht				
		E25/600H	kg	2609 / 2529
		E25L	kg	2311 / 2071
		E25/600HL	kg	2717 / 2446
		E30	kg	2415 / 2566
		E30/600H	kg	2694 / 2949
		E30L	kg	2523 / 2501
		E30/600HL	kg	2791 / 2730
		E35L	kg	2691 / 2713
		E35HL	kg	2819 / 2882

3 Räder, Fahrwerk				
3.1	Bereifung Vollgummi SE, Luft			SE
3.2	Reifengröße vorn	E20 E20/600H E25 E25/600H E25L E25/600HL E30 E30L		225/75-10 (23x9-10)
		E30/600H E30/600HL		250/60-12 (23x10-12)
		E35L E35HL		315/45-12
3.3	Reifengröße hinten	E20 E20/600H		180/60-10
		E25 E25/600H E25L E25/600HL E30 E30/600H E30L E30/600HL E35L E35HL		200/50-10
3.5	Räder Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)			2x / 2

Übersicht der Typenblätter

3 Räder, Fahrwerk				
3.6	Spurweite vorne	E20 E20/600H E25 E25/600H E25L E25/600HL E30 E30L	b_{10} [mm]	942
		E30/600H E30/600HL	b_{10} [mm]	980
		E35L E35HL	b_{10} [mm]	1028
3.7	Spurweite hinten	E20 E20/600H E25 E25/600H E25L E25/600HL	b_{11} [mm]	900
		E30 E30/600H E30L E30/600HL E35L E35HL	b_{11} [mm]	886

4 Grundabmessungen				
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück		α/β (°)	5,0 / 8,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	E20 E25 E25L	h_1 [mm]	2223
		E20/600H	h_1 [mm]	2273
		E25/600H E25/600HL E30L	h_1 [mm]	2269
		E30	h_1 [mm]	2270
		E30/600H	h_1 [mm]	2272
		E30/600HL	h_1 [mm]	2271
		E35L E35HL	h_1 [mm]	2267
4.3	Freihub		h_2 [mm]	150
4.4	Hub	E20 E25 E25L	h_3 [mm]	3130
		E20/600H	h_3 [mm]	3230

4 Grundabmessungen				
		E25/600H E25/600HL E30 E30/600H E30L E30/600HL E35L E35HL	h_3 [mm]	3195
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	E20 E25 E25L	h_4 [mm]	3793
		E20/600H	h_4 [mm]	3893
		E25/600H E25/600HL E30L	h_4 [mm]	3956
		E30	h_4 [mm]	3957
		E30/600H	h_4 [mm]	3959
		E30/600HL	h_4 [mm]	3958
		E35L E35HL	h_4 [mm]	3954
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	E20 E25 E25L E30 E30L E35L	h_6 [mm]	2080
		E20/600H E25/600H E25/600HL E30/600H E30/600HL E35HL	h_6 [mm]	2237
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	E20 E25 E25L E30 E30L E35L	h_7 [mm	1002
		E20/600H E25/600H E25/600HL E30/600H E30/600HL E35HL	h_7 [mm]	1160
4.12	Kupplungshöhe	E20 E25	h_{10} [mm]	621

4 Grundabmessungen				
		E20/600H E30/600H	h_{10} [mm]	656
		E25/600H	h_{10} [mm]	658
		E25L	h_{10} [mm]	624
		E25/600HL E35HL	h_{10} [mm]	659
		E30	h_{10} [mm]	623
		E30L	h_{10} [mm]	622
		E30/600HL	h_{10} [mm]	661
		E35L	h_{10} [mm]	626
4.19	Gesamtlänge	E20 E25	l_1 [mm]	3318
		E20/600H	l_1 [mm]	3352
		E25/600H	l_1 [mm]	3375
		E25L	l_1 [mm]	3463
		E25/600HL	l_1 [mm]	3520
		E30	l_1 [mm]	3444
		E30/600H	l_1 [mm]	3383
		E30L	l_1 [mm]	3539
		E30/600HL E35HL	l_1 [mm]	3528
		E35L	l_1 [mm]	3594
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	E20 E25	l_2 [mm]	2318
		E20/600H	l_2 [mm]	2352
		E25/600H	l_2 [mm]	2375
		E25L	l_2 [mm]	2463
		E25/600HL	l_2 [mm]	2520
		E30	l_2 [mm]	2444
		E30/600H	l_2 [mm]	2383
		E30L	l_2 [mm]	2539
		E30/600HL E35HL	l_2 [mm]	2528
		E35L	l_2 [mm]	2594
	Bei Verwendung des optionalen Assistenzsystems „Bewegungserkennung“ (Motion Detection) am Gegengewicht verlängert sich der Stapler um 8 cm (l_1, l_2).			
4.21	Gesamtbreite vorne / hinten	E20 E25 E25L E30L	b_1/b_2 [mm]	1150 / 1148

4 Grundabmessungen				
		E20/600H E25/600H E25/600HL	b_1/b_2 [mm]	1150 / 1146
		E30	b_1/b_2 [mm]	1150 / 1178
		E30/600H E30/600HL	b_1/b_2 [mm]	1228 / 1146
		E35L	b_1/b_2 [mm]	1322 / 1178
		E35HL	b_1/b_2 [mm]	1322 / 1146
4.22	Gabelzinkenmaße	E20 E20/600H E25 E25/600H E25L E25/600HL E30 E30L	s/e/l [mm]	45 x 100 x 1000
		E30/600H E30/600HL E35L E35HL	s/e/l [mm]	50 x 120 x 1000
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B	E20 E20/600H E25 E25/600H E25L E25/600HL		2 A
		E30 E30/600H E30L E30/600HL E35L E35HL		3 A
4.24	Gabelträgerbreite	E20 E20/600H E25 E25L	b_3 [mm]	1080
		E25/600H E25/600HL E30 E30/600H E30L E30/600HL E35L E35HL	b_3 [mm]	1150

4 Grundabmessungen				
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	E20 E20/600H E25L	m_1 [mm]	130
		E25 E35L E35HL	m_1 [mm]	129
		E25/600H E25/600HL	m_1 [mm]	127
		E30 E30/600H E30L E30/600HL	m_1 [mm]	136
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand		m_2 [mm]	120
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer[1]	E20 E25	A_{st} [mm]	3638
		E20/600H	A_{st} [mm]	3672
		E25/600H	A_{st} [mm]	3693
		E25L	A_{st} [mm]	3783
		E25/600HL	A_{st} [mm]	3838
		E30	A_{st} [mm]	3762
		E30/600H	A_{st} [mm]	3700
		E30L	A_{st} [mm]	3857
		E30/600HL	A_{st} [mm]	3845
		E35L	A_{st} [mm]	3911
		E35HL	A_{st} [mm]	3845
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs[1]	E20 E25	A_{st} [mm]	3766
		E20/600H	A_{st} [mm]	3800
		E25/600H	A_{st} [mm]	3822
		E25L	A_{st} [mm]	3911
		E25/600HL	A_{st} [mm]	3967
		E30	A_{st} [mm]	3891
		E30/600H	A_{st} [mm]	3830
		E30L	A_{st} [mm]	3986
		E30/600HL	A_{st} [mm]	3975
		E35L	A_{st} [mm]	4041
		E35HL	A_{st} [mm]	3975
4.35	Wenderadius	E20 E25	W_a [mm]	1873

[1] inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

4 Grundabmessungen				
		E20/600H E25/600H E30/600H	W_a [mm]	1907
		E25L	W_a [mm]	2018
		E25/600HL E30/600HL E35HL	W_a [mm]	2052
		E30	W_a [mm]	1973
		E30L	W_a [mm]	2068
		E35L	W_a [mm]	2118
4.36	kleinster Drehpunktabstand		b_{13} [mm]	0

5 Leistungsdaten				
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last		km/h	20 / 20
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	E20 E20/600H E25 E25L	m/s	0,45 / 0,56
		E25/600H E25/600HL	m/s	0,44 / 0,53
		E30 E30/600H E30L E30/600HL	m/s	0,42 / 0,51
		E35L E35HL	m/s	0,39 / 051
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	E20 E20/600H E25 E25L	m/s	0,54 /0,54
		E25/600H E25/600HL E30 E30/600H E30L E30/600HL E35L E35HL	m/s	0,56 / 0,56
5.5	Zugkraft mit / ohne Last		N	4600 / 4600
5.6	maximale Zugkraft mit / ohne Last		N	15000 / 15000
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	E20	%	8,2 / 12,2
		E20/600H	%	7,5 / 10,6
		E25	%	7,1 / 10,8

Übersicht der Typenblätter

5 Leistungsdaten				
		E25/600H	%	6,4 / 9,4
		E25L	%	7,2 / 11,2
		E25/600HL	%	6,4 / 9,4
		E30	%	6,1 / 9,6
		E30/600H	%	5,8 / 8,7
		E30L	%	6,1 / 9,5
		E30/600HL	%	5,8 / 8,8
		E35L	%	5,5 / 9,0
		E35HL	%	5,4 / 8,5
5.8	maximale Steigfähigkeit mit / ohne Last	E20	%	25,4 / 39,0
		E20/600H	%	23,0 / 33,4
		E25	%	21,6 / 34,1
		E25/600H	%	19,7 / 29,3
		E25L	%	22,1 / 35,4
		E25/600HL	%	19,6 / 29,3
		E30	%	18,7 / 30,0
		E30/600H	%	17,5 / 27,0
		E30L	%	18,6 / 29,7
		E30/600HL	%	17,6 / 27,2
		E35L	%	16,8 / 27,8
		E35HL	%	16,3 / 26,4
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	E20 E20/600H E25 E25/600H E25L	s	4,1 / 4,0
		E25/600HL E30 E30/600H E30L E30/600HL	s	4,2 / 4,0
		E35L E35HL	s	4,3 / 4,1
5.10	Betriebsbremse			hydraulisch / mechanisch

6 / 7 Antrieb / Motor				
6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min		kW	2 x 9
6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 15 %		kW	22

	Blei-Säure-Batterien			
6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A,B,C,nein			43 535 B
6.4	Batteriespannung, Nennkapazität K5	E20 E25 E30	V / Ah	80 / 460-500
		E20/600H E25/600H E30/600H	V / Ah	80 / 560-620
		E25L E30L E35L	V / Ah	80 / 575-625
		E25/600HL E30/600HL E35HL	V / Ah	80 / 700-775
6.5	Batteriegewicht (±5%)	E20 E25 E30	kg	1210
		E20/600H E25/600H E30/600H	kg	1558
		E25L E30L E35L	kg	1458
		E25/600HL E30/600HL E35HL	kg	1863
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	E20	kWh/h	6,4
		E20/600H	kWh/h	7
		E25	kWh/h	7,4
		E25/600H E25/600HL	kWh/h	7,9
		E25L	kWh/h	7,3
		E30 E30L	kWh/h	8,6
		E30/600H E30/600HL	kWh/h	8,7
		E35L	kWh/h	9,5
		E35HL	kWh/h	9,8
7.2	Motorleistung nach ISO 1585		kWh/h	

8 Sonstiges				
8.1	Art der Fahrsteuerung			Digitalsteuerung / stufenlos
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte		bar	170

8 Sonstiges				
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte		l/min	50
8.4	Schallpegel, Fahrerohr		dB(A)	< 65

Ökodesign-Anforderungen an Elektromotoren und Drehzahlregelungen

Alle Motoren in diesem Flurförderzeug sind von der Verordnung (EU) 2019/1781 ausgenommen, weil diese Motoren nicht unter den Artikel 2 „Anwendungsbereich“ Ziffer (1) (a) fallen und wegen Artikel 2 (2) (h) „Motoren in kabellosen oder batteriebetriebenen Geräten“ und wegen Artikel 2 (2) (o) „Speziell für den Antrieb von Elektrofahrzeugen ausgelegte Motoren“.

Alle drehzahlvariablen Antriebe in diesem Flurförderzeug sind von der Verordnung (EU) 2019/1781 ausgenommen, weil sie nicht unter den Artikel 2 „Anwendungsbereich“ Ziffer (1) (b) fallen.

Hubgerüstdaten

Die Hubgerüstdaten gelten für Standardausrüstung mit Vollgummibereifung und Gabelträger. Bitte unbedingt beachten.

Standard Hubgerüst (in mm)		E20 E25 E25L	E20 E20H-600 E25 E25L						E30 E30L E35L	E25H-600 E25HL-600 E30H-600 E30HL-600
Hub	h 3	3130	3230	3430	3730	4030	4530	5030	3095	3195
Hubgerüst eingefahren	h 1	2225	2275	2375	2525	2675	2925	3175	2216	2266
Hubgerüst ausgefahren	h 4	3795	3895	4095	4395	4695	5195	5695	3853	3953
Freihub	h 2	150	150	150	150	150	150	150	150	150

Duplex-Hubgerüst (in mm)		E20 E25 E25L	E20H-600				E25 E25L E30 E30L E35L	E25H-600 E25HL-600 E30H-600 E30HL-600
Hub	h 3	3200	3300	3500	3800	4100	2965	3265
Hubgerüst eingefahren	h 1	2176	2226	2326	2476	2626	2075	2225
Hubgerüst ausgefahren	h 4	3870	3970	4170	4470	4770	3745	4045
Freihub	h 2	1505	1555	1655	1805	1955	1295	1445

Triplex-Hubgerüst (in mm)		E20 E25 E25L	E20H-600				E25 E25L E30 E30L E35L	E25H-600 E25HL-600 E30H-600 E30HL-600
Hub	h 3	4460	4910	5560	6010	6660	4380	4830
Hubgerüst eingefahren	h 1	2075	2225	2475	2625	2875	2065	2215
Hubgerüst ausgefahren	h 4	5130	5580	6230	6680	7330	5150	5600
Freihub	h 2	1405	1555	1805	1955	2205	1295	1445

Hubgerüstdaten - Höhere Fahrerkabine (+80 mm)

Die Hubgerüstdaten gelten für Standardausrüstung mit Vollgummibereifung und Gabelträger. Bitte unbedingt beachten.

Standard Hubgerüst (in mm)		E20 E25 E25L		E20 E20-600 E25 E25L					E30 E30 L E35 L	E25H-600 E25HL-600 E30H-600 E30HL-600 E35HL				
Hub	h 3	3130	3230	3430	3730	4030	4530	5030	3095	3495	3695	3995	4495	4995
Hubgerüst eingefahren	h 1	2225	2275	2375	2525	2675	2925	3175	2216	2416	2516	2666	2916	3166
Hubgerüst ausgefahren	h 4	3795	3895	4095	4395	4695	5195	5695	3853	4253	4453	4753	5253	5753
Freihub	h 2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

Duplex-Hubgerüst (in mm)		E20 E25 E25L					E30 E30L E35L E35HL	E25H-600 E25HL-600 E30L E30H-600 E30HL-600 E35L / E35HL	
Hub	h 3	3200	3300	3500	3800	4100	3265	3765	4065
Hubgerüst eingefahren	h 1	2176	2226	2326	2476	2626	2225	2475	2625
Hubgerüst ausgefahren	h 4	3870	3927	4170	4470	4770	4045	4545	4845
Freihub	h 2	1505	1555	1655	1805	1955	1445	1695	1845

Triplex-Hubgerüst (in mm)		E20 E25 E25L						E25 E25L E30 E30L E35L	E25H-600 E25HL-600 E30H-600 E30HL-600 E35L E35HL			
Hub	h 3	4760	4910	5210	5560	6010	6660	4680	4980	5330	5930	6430
Hubgerüst eingefahren	h 1	2175	2225	2325	2475	2625	2875	2165	2265	2415	2615	2815

Hubgerüstdaten - Höhere Fahrerkabine (+80 mm)

Triplex-Hubgerüst (in mm)		E20 E25 E25L						E25 E25L E30 E30L E35L	E25H-600 E25HL-600 E30H-600 E30HL-600 E35L E35HL			
Hubgerüst ausgefahren	h4	5430	5580	5880	6230	6680	7330	5450	5750	6100	6700	7200
Freihub	h2	1505	1555	1655	1805	1955	2205	1395	1495	1645	1845	2045

Hubgerüstdaten BR 387 Erhöhter Fahrerplatz (+350 mm)

Standard-Hubgerüst (in mm)		E30HL-600			
Hub	h 3	4095	4495	4995	5495
Hubgerüst eingefahren	h 1	2716	2916	3166	3416
Hubgerüst ausgefahren	h 4	4853	5253	5753	6253
Freihub	h 2	150	150	150	150

Duplex-Hubgerüst (in mm)		E30HL-600	
Hub	h 3	4065	4565
Hubgerüst eingefahren	h 1	2625	2875
Hubgerüst ausgefahren	h 4	4845	5345
Freihub	h 2	1845	2095

Triplex-Hubgerüst (in mm)		E30HL-600	
Hub	h 3	5930	6580
Hubgerüst eingefahren	h 1	2625	2875
Hubgerüst ausgefahren	h 4	6710	7360
Freihub	h 2	1845	2095

Reifenvarianten und Felgengrößen

⚠ VORSICHT

Einfluss auf Tragfähigkeit

Es dürfen nur die hier genannten Reifen und Felgen verwendet werden. Bei Luftreifen ist der angegebene Luftdruck einzuhalten.

Reifenvarianten

Einfachbereifung auf der Antriebsachse					
Vollgummibereifung SE				Luftbereifung	
E20 E20R E20/600H E20/600RH E25 E25R E25/600H E25/600RH E25L E25RL E25/600 HL E25/600 RHL E30 E30R E30L E30RL	225/75-10 (23x9-10)	SE		225/75-10 (23x9-10)	10,0 bar

Reifenvarianten und Felgengrößen

Einfachbereifung auf der Antriebsachse					
E20 E20R E20/600H E20/600RH E25 E25R E25/600H E25/600RH E25L E25RL E25/600 HL E25/600 RHL E30 E30R E30/600H E30/600RH E30L E30RL E30/600 HL E30/600 RHL	250/60-12 (23x10-12)	SE		-	-
E35L E35RL E35HL E35RHL	315/45-12	SE		-	-

Lenkachsenbereifung					
Vollgummibereifung SE				Luftbereifung	
E20 E20R E20/600H E20/600RH	180/70-8 (18x7-8)	SE		-	-
E20 E20R E20/600H E20/600RH E25 E25R E25/600H E25/600RH E25L E25RL E25/600HL E25/600RHL	180/60-10	SE		-	-
E20 E20R E20/600H E20/600RH E25 E25R E25/600H E25/600RH E25L E25RL E25/600 HL E25/600 RHL E30 E30R E30/600H E30/600RH E30L E30RL E30/600 HL E30/600 RHL E35L E35RL E35HL E35RHL	200/50-10	SE		-	-

Reifenvarianten und Felgengrößen

Felgengrößen

Felgengröße	Reifengröße
4.33R-8	180/70-8 (18x7-8)
5.00F-10	180/60-10
6.50F-10	200/50-10 225/75-10 (23x9-10)
8.00G-12	250/60-12 (23x10-12)
10.00G-12	315/45-12

Integriertes Ladegerät - Onboard Charger (OBC)

Netzanschluss

Kenngröße	Wert	Kommentar
U_{Netz}	400 V (-10%,+15%)	Leiter-Leiter-Spannung der Netzspannung
f_{Netz}	45-65 Hz	Netzfrequenz
I_{nenn}	15,5 A	Nennstromaufnahme aus dem Netz
cos phi	>0,98	Sinusförmige Stromaufnahme durch aktive Leistungsfaktor-korrektur
P_{ac}	10,7 kW	Maximale Leistungsaufnahme netzseitig
ÜK	III	Überspannungskategorie
Netzanschluss	3L+PE	Das Gerät benötigt keinen Neutralleiter

Ausgangsseite der 80 V-Modelle

Kenngröße	Wert	Kommentar
P_{DC}	10 kW	Maximale Ausgangsleistung
I_{DC}	120 A	Maximaler Ladestrom [1]
$U_{DC, Nenn}$	80 V	DC-Nennspannung
U_{DC}	40 - 108 V	Ausgangsspannungsbereich

1)
Je nach Gerätekonfiguration und Einbausituation kann der maximale Ausgangsstrom softwareseitig begrenzt sein.

Umgebungsbedingungen

Kenngröße	Wert	Kommentar
Schutzklasse	I	Gemäß EN 61140
Verschmutzungsgrad	3	Gemäß EN 60664-1
Dichtigkeit	IP65	Mit gesteckten Steckern
Maximale Einsatzhöhe [1]	2000 m über N.N.	
Umgebungstemperatur (Einbauraum) [1]	-25°C bis 60 °C	Ab 40 °C reduziert der OBC die Leistung
Relative Luftfeuchtigkeit [1]	5% - 95%	Nicht kondensierend
Gewicht	16 kg / 18 kg	Passive / aktive Kühlung ohne Einbaurahmen

Integriertes Ladegerät - Onboard Charger (OBC)

Kenngröße	Wert	Kommentar
Schwingungsfestigkeit	Entsprechend KION-Testing Handbook	Für Einsatz im Stapler geeignet
UV-Bestätigkeit	Nicht UV-beständig	Gerät muss UV-geschützt eingebaut werden

1)

„falls Abweichend vom Fahrzeug“

Eigenverbrauch

Eingang	Wert	Kommentar
AC	<9 W	Im Standby-Betrieb
Batterie	0,6 W	Für 80 V-Batterie
12 V Fahrzeugversorgung	1,5 W	Ohne AC-Versorgung (ohne LEDs und Laderaumlüfter)
	0 W	Mit AC-Versorgung

Hydraulikaggregat für Batterieausschub (Sonderausrüstung)

Kenngröße	Wert	Kommentar
Pumpenmotor Leistung	1,5 kW	
Hydrauliktank Füllmenge	1,5 l	Standardöl (siehe Betriebsstoffempfehlungen)
Hauptstromsicherung für Pumpenmotor	100 A	
Hydraulikaggregat: Eingestellter Maximaldruck	180 bar	

Hydraulikaggregat für Batterieausschub (Sonderausrüstung)

A

Abschleppen. 227
Aktive Entlüftung
Laden über Heck. 192, 196
Allgemeine Informationen. 5
Anbaugeräte
hydraulische Verbindung. 30
mechanische Verbindung. 30
montieren. 30
Anbaugeräte bedienen
Einzelhebelbetätigung. 129
Zentralhebelbetätigung. 123
Anhängevorrichtung. 166
Anhänger beladen. 169
Anhänger schleppen. 170
Zulässige Anhängelast. 166
Anti-Statik-Band
Zustand prüfen. 252
Antrieb. 2
Antriebsbatterie
Kabel und Stecker prüfen. 270
Zustand prüfen. 269
Anzeigegerät
Anzeige Serviceintervall. 89
Bedientasten. 90
Betriebsstunden. 88
Datum einstellen. 95
Datumsformat einstellen. 94
Einheiten einstellen. 93
Fahrmodus. 99
Helligkeit einstellen. 96
Mast senkrecht. 100
Meldung der Serviceintervall-Überschreitung. 89
Menü Einstellungen. 46, 93
Menü Favoritenanzeige. 44, 92
Menü Statusanzeige. 42, 91
Menü Störungen. 48, 102
Menüstruktur im Display. 42
nächster Service. 88
Selbsttest der Leuchten. 88
Sprache einstellen. 93
Stundenformat. 47
Stundenformat einstellen. 94
Symbole im Display. 40
System Info. 98
Systemstart. 88
Tempolimit. 99
Übersicht. 38
Uhrzeit einstellen. 95
Verbrauch zurücksetzen. 97
Werkseinstellungen wiederherstellen. . 97
Arbeiten am Hubgerüst und im vorderen Bereich des Staplers. 288
Arbeitsscheinwerfer bei Rückwärtsfahrt einschalten. 73
Arbeitsscheinwerfer hinten einschalten. . . 73
Arbeitsscheinwerfer vorne einschalten. . . 73
Armlehne Fahrersitz einstellen. 64
Assistenzsystem
Lastabhängiges Assistenzsystem. . . . 26
Assistenzsystem Bewegungserkennung (Motion Detection). 140
Assistenzsystem Linde Safety Guard. . . 140
Assistenzsystem Linde Safety Pilot (LSP). 140
Aussteigen am Stapler. 54
Automatische Bremse Funktion prüfen. . 256

B

Batterie
Blei-Säure-Batterie. 3
Lithium-Ionen-Batterie. 3
Sicherheitshinweise. 269
Batterie - Entladen. 173
Batterie - Laden mit externem Ladegerät. 190
Batterie - Ladezustand prüfen. 175
Batterieausschub. 185
Batterie ausfahren. 186
Batterie einfahren. 186
Hydraulikaggregat Ölstand prüfen. . . 187
Technische Daten Hydraulikaggregat. 187
Batteriehaube öffnen, schließen. 176
Batterieraum seitlichen Anschlag der Batterie prüfen. 264
Batterietür entriegeln.. 181
Batterietür und Batteriehaube schmieren. 261
Verriegelungen prüfen, einstellen. . . . 262
Batteriewechsel. 180
mit Kran und C-Haken. 182
mit Stapler und Batteriehebegerät. . . 183

mit Stapler und Batterieträger. 184
über seitlichen hydraulischen Batterieausschub. 185
Batteriewechsel - Stapler mit erhöhtem Fahrerplatz. 188
Batterie: Laden über Heck mit aktiver Entlüftung (Version ab 08/2017). 196
Batterie: Laden über Heck mit aktiver Entlüftung (Version bis 7/2017). 192
Beckengurt
Zustand und Funktion prüfen. 266
Beckengurt mit Gurtschlossüberwachung. 65
Bedienelemente. 37
Bedienung. 2
Befähigte Person. 23
Begrenzungsleuchten, Abblendlicht und Kennzeichenleuchte einschalten. 73
Beleuchtung. 72
Beschlagfreiheit der Scheiben. 86
Bestimmungsgemäße Verwendung. 15
Betreiber. 22
Betriebsbremse
über Stopp-Pedal. 118
Betriebserlaubnis. 5
Betriebsstoffe. 30
Betriebsstoffempfehlung. 242
Batteriefett. 243
Elektroreiniger. 243
Getriebeöl. 242
Hydrauliköl. 242
Kettenspray. 243
Schmierfett. 242
Schraubensicherungslack. 243
Blei-Säure-Batterie
Reinigen. 261
Blinkleuchten einschalten. 76
BlueSpot. 77
BlueSpot einschalten. 78
Bremsanlage. 118
Bremsanlage auf Funktion prüfen. 255
Bremsen. 3

D

Diagnosestecker. 302
Dokumentation. 19
Drehgerät betätigen
Einzelhebelbetätigung. 131
Zentralhebelbetätigung. 125
Drucklosschaltung. 152
Duplex-Hubgerüst. 289
angehobenes Hubgerüst sichern. . . . 289

E

Einfahrhinweise. 52
Eingabe über Tastatur. 105
Einsatzbedingungen
Lastabhängiges Assistenzsystem. . . . 26
Einsatzbeschreibung. 18
Einsteigen am Stapler. 54
Elektrische Anlage. 3
Elektrische Gegenstrombremse. 119
Elektrische Leitungen und Verbindungen
Zustand prüfen. 269
Elektrolytumwälzpumpe. 200
Drucküberwachung. 201
Filter prüfen. 274
Elektrolytumwälzung. 200
Funktionsbeschreibung. 200
Entlüftungsventil am Hydrauliktank auf
Funktion prüfen. 281
Entsorgung von Altfahrzeugen. 317
Entsorgung von Bauteilen und Batterien. . 20
Ermitteln der Sichtverhältnisse beim Fahren mit Last. 160

F

Fabrikschild. 8
Fahren
Einpedalbedienung. 114
mit Last. 161
ohne Hubgerüst. 231
Zweipedalbedienung. 112
Fahrer. 22
Fahrergewicht einstellen. 57, 61
Fahrersitz einstellen. 56
Fahrersitz mit Dreheinrichtung einstellen. 63
Fahrersitz mit Luftfederung. 59
Fahrtrichtung wechseln. 113, 115
Fahrzeugübersicht. 36
Felgengrößen. 340
Feststellbremse manuell aktivieren. 120
Feuerlöscher. 24

G

Gabelträger heben
Einzelhebelbetätigung. 129
Zentralhebelbetätigung. 123
Gabelträger senken
Einzelhebelbetätigung. 129
Zentralhebelbetätigung. 123
Gabelzinkenabstand einstellen. 158
Gabelzinken prüfen. 291
Gabelzinkensicherungen prüfen. 291
Gefährdungsbeurteilung. 26
Geräuschemissionswerte. 29

H

Heckleuchten. 75
Heckscheibenheizung einschalten. 85
Heizung. 86
Bedienelemente. 86
einschalten. 86
warten. 268
Hub- und Neigeeinrichtung bedienen
Einzelhebelbetätigung. 128
Zentralhebelbetätigung. 122
Hubgerüstabbau. 231
Hubgerüstanbau. 231
Hubgerüstdaten. 333
Höhere Fahrerkabine (+80 mm). 334
Hubgerüstdaten BR 387
Erhöhter Fahrerplatz (+350 mm). . . . 336
Hubgerüstkette einstellen
Duplex-Hubgerüst. 285
Standard-Hubgerüst. 284
Triplex-Hubgerüst. 285
Hubgerüstkette reinigen und einsprühen. 291
Hubgerüst nach hinten neigen
Einzelhebelbetätigung. 129
Zentralhebelbetätigung. 123
Hubgerüst nach vorne neigen
Einzelhebelbetätigung. 129
Zentralhebelbetätigung. 123
Hubgerüstpositionierung. 164
Hubgerüst sichern gegen Zurückneigen. 288
Hupe. 71
Hydraulikaggregat für Batterieausschub - Technische Daten. 343
Hydraulikanlage. 2
Dichtigkeit prüfen. 281
Ölstand prüfen. 280
Hydraulische Betriebsbremse über Stopp-Pedal Funktion prüfen 255

I

Ihr Flurförderzeug. 4
Innenraumbeleuchtung einschalten. 72
Integriertes Ladegerät - Linde Power Source. 202
Aktive Entlüftung. 204
Ausgleichs- und Erhaltungsladung. . . 209
Ladeanzeigen. 209
Ladeende. 208
Ladestart. 207
Ladeunterbrechung. 208
Netzanschluss. 205
Selbsthilfe. 306
Integriertes Ladegerät - Onboard Charger. 211
Ende des Ladevorgangs. 219
Kompatible Antriebsbatterien. 212
Ladeunterbrechung. 220
Netzanschluss (Anforderung). 213
Selbsthilfe. 309
Statusanzeigen. 214
Typenschild. 14
Integriertes Ladegerät - Onboard Charger - Technische Daten. 341
Ausgangsseite der 80 V-Modelle. . . . 341
Eigenverbrauch. 342
Netzanschluss. 341
Umgebungsbedingungen. 341
Integriertes Ladegerät - Onboard Charger (OBC 10)
Belüftung Ladebereich. 215
Elektrolytumwälzpumpe. 217
Laden. 215
Ladevorgang starten. 216
Tiefentladene Blei-Säure-Batterie. . . 218

J

Joystick
Einzelhebelbetätigung. 128
Zentralhebelbetätigung. 122

K

Kippen des Fahrzeugs. 27
Klammer betätigen
Einzelhebelbetätigung. 132
Zentralhebelbetätigung. 126
Klemmbrett- und Innenraumbeleuchtung. 72
Klemmbrettbeleuchtung einschalten. 72
Klemmschieber. 171
Klimatische Bedingungen. 18
Konformitätserklärung
Erklärung zum Inhalt. 7
Konformitätskennzeichnung. 6
Kranverladung. 231
Kühlkörper der Leistungsteile auf Verschmutzung prüfen, reinigen. 271
Kühlkörper Leistungsteil Fahrmotoren reinigen. 271
Kühlkörper Leistungsteil Pumpenmotor reinigen. 273
Kundenspezifische Optionen. 19
Kurzzeitiges Verlassen des Staplers. . . . 117

L

Ladeende
externes Ladegerät und aktive Entlüftung. 194, 198
Ladegerät-Typen. 202
Ladeunterbrechung
externes Ladegerät. 190
externes Ladegerät und aktive Entlüftung. 195, 199
Ladevorgang starten
externes Ladegerät und aktive Entlüftung. 194
externes Ladegerät und aktiver Entlüftung. 198
Lagerstellen und Gelenke: prüfen und schmieren. 261
Längsverstellung. 59
Lastabhängiges Assistenzsystem
Hub- und Neigebegrenzung. 137
Lastabhängige Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit. 139
Lastgewichtsanzeige. 134
Überlastschutz. 136
Lastabhängiges Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige plus). 133
Sicherheitsrichtlinien. 26
Störungsanzeigen. 304
Varianten. 134
Last absetzen. 163
Last aufnehmen. 159
LBC (Linde Brake Control) Funktion prüfen. 255
LED-Lichtleisten einschalten. 75
Lendenwirbelstütze einstellen. 58, 62
Lenkachse schmieren. 254
Lenkanlage. 117
Lenksäule einstellen. 65
Lenkung. 2
Linienlicht. 80
Lithium-Ionen-Batterie
Reinigen. 261
Lüfter reinigen. 275
Aggregateraum. 277
Aktive Entlüftung. 278
Leistungsteil Fahrmotoren. 276
Leistungsteil Pumpenmotor. 276

M

Manuelle Feststellbremse Funktion prüfen. 256
Mindestabstand zwischen Kopf und Fahrerschutzdach. 55

N

Neigen durch Pumpen. 222
Not-Aus-Schalter. 111
Notabsenkung. 223
Notabsenkung für Stapler mit erhöhtem Fahrerplatz. 225
Notausstieg bei angebauter Heckscheibe. 221

O

Ölstand prüfen
am Antriebsrad. 258
am Planetengetriebe. 258

P

Pedalgruppe: prüfen und schmieren. . . . 257
Planetengetriebe
Dichtigkeit prüfen. 260
Ölstand prüfen. 258

Programmierung. 200
Prüfungen
vor Arbeitsbeginn. 53
Prüfungen vor Erstinbetriebnahme. 52

R

Radbefestigungen nachziehen. 250
Räder auf Beschädigungen, Fremdkörper und Verschleiß prüfen. 251
Radio. 87
Radwechsel. 249
RedSpot. 77
Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit. . 147
Regelmäßige Pflege. 243
Regelmäßige Prüfung. 33
Regelmäßiger Service. 240
Regeln für Betreiber
VDMA. II
Reifenluftdruck prüfen. 252
Reifenvarianten. 337
Reinigung
Hubgerüstkette. 291
Kühlkörper Leistungsteile. 271
Lüfter. 275
Stapler. 248
Restrisiken. 27
Rückenlehne einstellen. 57, 60
Rückenverlängerung einstellen. 60
Rückhaltesystem
Fahrerkabine mit Türschlossüberwachung. 68
Rückwärtsfahrt. 113, 115
Rundumleuchte / Warnblitzleuchte einschalten. 74

S

Schalterleiste. 50
Scheibenwaschanlage
Behälter auffüllen. 264
Scheibenwischer. 82
Front- und Dach einschalten. 84
Front einschalten. 82
Front und Heck einschalten. 83
Heck einschalten. 83
Schild Stapler-Konfiguration. 13
Schlauchleitungen Vorspannung prüfen. 282
Schwingungskennwerte. 29
Seitenschieber
prüfen und schmieren. 292
Seitenschieber betätigen
Einzelhebelbetätigung. 130
Zentralhebelbetätigung. 124
Service-Arbeiten
lastabhängiges Assistenzsystem. 26
Service-Plan. 244
Serviceintervalle. 240
Sicherer Betrieb. 24
Sicherheitshinweise
Aktive Körperhilfsmittel. 25
Gasfedern. 25
Nichtionisierende Strahlung. 25
Reduzierung der Geschwindigkeit. . . . 24
Schweißarbeiten. 24
Sicherheitshinweise für Service-Arbeiten. 240
Sicherheitsrichtlinien. 24
Sicherheitsrichtlinien für das lastabhängige Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige plus). 26
Sicherungen
Grundausrüstung. 295
Hauptstromsicherungen. 297
Sonderausrüstung. 298
Sonderausrüstung Zusatzsicherungen. 301
Sichtoptimiertes Fahrerschutzdach: Dachscheibe auf Beschädigungen prüfen. . . 265
Sitzheizung aktivieren. 58, 62
Sitzhöhe verstellen. 61
Standard-Hubgerüst. 288
angehobenes Hubgerüst sichern. . . . 288
Standsicherheit. 26
Stapler
ausschalten. 104
einschalten. 103
Stapler mit erhöhtem Fahrerplatz. 55
Staplernummern. 10
Stapler reinigen. 248
Stilllegen und Lagern des Staplers. 315
Störungen, Ursache, Abhilfe
Hydraulikanlage. 312
Laden über Heck, mit aktiver Entlüftung. 314
Störungsanzeigen. 303
Lastabhängiges Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige plus). 304

Symbole. 20

T

Technische Beschreibung. 2
Traglastdiagramm. 154
Transport mit LKW oder Tieflader. 236
Transport von hängenden Lasten. 161
Triplex-Hubgerüst. 290
  angehobenes Hubgerüst sichern. . . . 290
TruckSpot. 78
TruckSpot einschalten. 79
Türschlossüberwachung. 68
Typenschilder. 10

U

Übernahme des Flurförderzeugs. 14
Übersicht
  Einstellwerte. 241
  Füllmengen. 241
Übersicht der Abmessungen. 320
Übersicht der Typenblätter. 321
Umgang mit Betriebsstoffen. 30
Unzulässige Verwendung. 17

V

VDMA
  Internet-Adresse. II
  QR-Code. II
  Regeln für Betreiber. II
Verladen. 236
Verlassen des Staplers. 172
Versicherungsschutz auf dem Betriebsgelände. 5
Verzurren. 237
Vorwärtsfahrt. 113, 115

W

Warnbegriffe. 20
Warnblinkanlage einschalten. 74
Wischwaschanlage einschalten. 85

Z

Zinkenverstellgerät
  prüfen und schmieren. 293
Zinkenverstellgerät betätigen
  Einzelhebelbetätigung. 131
  Zentralhebelbetätigung. 125
Zugangssystem connect: (LFM). 105
Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte. 32, 156
  bei fixierter oder geklammerter Last. . 157
  mit nicht geklammerter Last. 156

Linde Material Handling GmbH

3878011700 DE - 09/2022 - 08