Linde Material Handling



Treibgasstapler, Erdgasstapler

Originalbetriebsanleitung

Baureihe 391-01 EVO®

H14T, H16T, H16CNG, H18T, H18CNG, H20T, H20CNG

391 801 16 50 DE - 04/2023 - 15

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 Einführung

Der Stapler . . . 2
Allgemeine Informationen . . . 2
Konformitätskennzeichnung . . . 3
Erklärung, die den Inhalt der Konformitätserklärung wiedergibt . . . 4
Beschilderung . . . 5
Fabrikschild . . . 5
Staplernummern und Typenschilder . . . 7
Fahrzeug-Konfiguration . . . 10
Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 12
Einsatzbeschreibung und klimatische Bedingungen . . . 14
Gefährdungsbeurteilung . . . 14
Unzulässige Verwendung . . . 14
Verwendete Symbole . . . 15
Übernahme des Staplers . . . 15
Dokumentation . . . 16
Kundenspezifische Optionen . . . 16
Entsorgung von Bauteilen und Batterien . . . 17

2 Sicherheit

Sicherheitsrichtlinien . . . 20
Sicherheitsrichtlinien für das lastabhängige Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige „plus“) . . . 22
Datensicherheit . . . 23
Umgang mit Betriebsstoffen . . . 23
Geräuschemissionswert-Angaben . . . 24
Kennwerte für Körperschwingungen . . . 24
Restrisiken . . . 25
Standsicherheit . . . 25
Im Falle des Kippens . . . 26
Betreiber . . . 26
Fahrer . . . 26
Befähigte Person . . . 27

Regelmäßige Prüfung 27
Sicherheitshinweise zur Gasanlage 28
Sicherheitstechnische Richtlinien für Flüssiggas 29
Typgenehmigung Gasmotor 32
Sicherheitstechnische Maßnahmen im Umgang mit Zündanlagen 32
Anbaugeräte montieren 32

3 Übersicht

Fahrzeugübersicht 38
Bedienelemente 39
Anzeigegerät 40
Anzeigegerät: Symbole im Display 42
Anzeigegerät: Menüstruktur im Display 44
Schalterleiste 52

4 Bedienung

Technische Beschreibung 54
Prüfungen vor Erstinbetriebnahme 56
Einfahrhinweise 56
Prüfungen vor Arbeitsbeginn 57
Fahrerplatz 58
Ein- und Aussteigen am Stapler 58
Mindestabstand zwischen Kopf und Fahrerschutzdach 58
Standard- und Komfort- Fahrersitz 59
Komfort- Fahrersitz mit Luftfederung 61
Superkomfort- Fahrersitz mit manueller Gewichtseinstellung 64
Superkomfort- Fahrersitz mit automatischer Gewichtseinstellung 68
Fahrersitz mit Dreheinrichtung 71
Armlehne einstellen 72
Lenksäule einstellen 73
Rückhaltesystem: Beckengurt mit Gurtschlossüberwachung 73
Rückhaltesystem: Fahrerkabine mit Türschlossüberwachung 76
Schutztüren - links hochschwenkbar 79
Rückhaltesystem: Fahrerkabine mit Schutztüren - links hochschwenkbar und mit Türschlossüberwachung 82
Hupe 86
Fahrerkabine 87

Beleuchtung 87
BlueSpot™ 91
TruckSpot™ 93
Linienlicht 94
Scheibenwischer 96
Scheibenheizung 99
Heizung, Klimaanlage 100
Radio 102
Kamerasystem 103

Anzeigegerät 104
Systemstart 104
Bedientasten 106
Menü Statusanzeige 107
Menü Favoritenanzeige 108
Menü Einstellungen 109
Menü Störungen 119

Betrieb 120
Gasabsperrventil öffnen 120
Verbrennungsmotor anlassen und abstellen (Zweipedalbedienung) 121
Verbrennungsmotor anlassen und abstellen (Einpedalbedienung) 125
Zugangssystem connect: (LFM) 131
Verbrennungsmotor abstellen über Sitzschalter 138
Gasabsperrventil schließen 140
Fahren (Zweipedalbedienung) 141
Fahren (Einpedalbedienung) 144
Kurzzeitiges Verlassen des Staplers 147
Lenkanlage 148
Bremsanlage 148
Joystick mit Zentralhebelbetätigung 152
Joystick mit Einzelhebelbetätigung 158
Drucklosschaltung 164
Lastabhängiges Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige „plus“) 165
Assistenzsystem Linde Safety Pilot (LSP) 171
Assistenzsystem Linde Safety Guard 171
Assistenzsystem Bewegungserkennung (Motion Detection) 172
Kehrmaschinenfunktion 179
Schub- und Schaufelbetrieb 182
Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit durch einen Radarsensor (SpeedAssist) 183

Arbeiten mit Last 185
Traglastdiagramm 185
Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte 187
Gabelzinkenabstand einstellen 189

Last aufnehmen . . . 189
Ermitteln der Sichtverhältnisse beim Fahren mit Last . . . 191
Fahren mit Last . . . 192
Transport von hängenden Lasten . . . 193
Last absetzen . . . 195
Hubgerüstpositionierung . . . 196
Anhängevorrichtung . . . 198

Vor dem Verlassen des Staplers . . . 203

Kraftstoff . . . 204
Gasanlage: Füllstand prüfen . . . 204
Treibgasflasche wechseln . . . 204
Treibgastank befüllen (Sonderausrüstung) . . . 208
Erdgastank befüllen (Sonderausrüstung) . . . 210

Notbetrieb . . . 213
Notausstieg bei angebauter Heckscheibe . . . 213
Neigen durch Pumpen . . . 214
Notabsenkung . . . 215
Abschleppen . . . 217

Verladen / Transport . . . 221
Hubgerüstabbau / Hubgerüstanbau . . . 221
Fahren ohne Hubgerüst . . . 221
Transport mit LKW oder Tieflader . . . 221

5 Service und Pflege

Sicherheitshinweise für Service-Arbeiten . . . 226

Übersicht der Füllmengen und Einstellwerte . . . 227

Betriebsstoffempfehlungen . . . 228

Regelmäßige Pflege . . . 230

Service-Plan . . . 231

Motor . . . 235
Motorölstand prüfen . . . 235
Abgasanlage: CO-Gehalt prüfen . . . 236
Treibgasanlage: Sicht- und Geruchskontrolle . . . 237
Erdgasanlage: Überdruckventil prüfen (Sonderausrüstung) . . . 237
Kühlflüssigkeitsstand prüfen . . . 238
Kühler reinigen und auf Dichtigkeit prüfen . . . 239
Keilrippenriemen auf Zustand prüfen . . . 244
Staubaustrageventil prüfen . . . 245

Staubschutz-Vorfilter reinigen (Sonderausrüstung) . . . 246
Ansaug- und Abgasleitungen: Dichtigkeit prüfen . . . 246

Getriebe . . . 247
Antriebsachse: seitliche Anschläge prüfen, einstellen . . . 247

Fahrzeugaufbau . . . 248
Stapler reinigen . . . 248
Motorhaube . . . 248
Bodenplatte . . . 250
Heizung und Klimaanlage warten (Sonderausrüstung) . . . 251
Beckengurt: Zustand und Funktion prüfen . . . 252
Lagerstellen und Gelenke: prüfen und schmieren . . . 254
Scheibenwaschanlage: Behälter auffüllen (Sonderausrüstung) . . . 254
Sichtoptimiertes Fahrerschutzdach: Dachscheibe auf Beschädigungen prüfen . . . 255

Fahrwerk . . . 256
Radwechsel . . . 256
Radbefestigungen nachziehen . . . 256
Räder auf Beschädigungen, Fremdkörper und Verschleiß prüfen . . . 257
Reifenluftdruck prüfen . . . 258
Anti-Statik-Band: Zustand prüfen . . . 258
Lenkachse schmieren . . . 259

Bedienelemente . . . 260
Feststellbremse: Funktion prüfen . . . 260
Pedalgruppe prüfen . . . 260

Elektrik . . . 261
Elektrische Verbindungen: Zustand und festen Sitz prüfen . . . 261
Starterbatterie: Zustand prüfen, Entsorgen . . . 261

Hydraulik . . . 263
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen . . . 263
Entlüftungsventil am Hydrauliktank auf Funktion prüfen . . . 264
Hydraulikanlage auf Dichtigkeit prüfen . . . 265
Schlauchleitungen: Vorspannung prüfen . . . 265

Lastaufnahmesystem . . . 266
Arbeiten am Hubgerüst und im vorderen Bereich des Staplers . . . 266
Hubgerüstkette reinigen und einsprühen . . . 269
Hubgerüstkette einstellen . . . 269
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen . . . 273
Seitenschieber (Sonderausrüstung): prüfen und schmieren . . . 274
Zinkenverstellgerät (Sonderausrüstung): prüfen und schmieren . . . 275

Selbsthilfe 277
Abdeckung elektrische Anlage öffnen 277
Sicherungen für Grund- und Sonderausrüstung 278
Hauptsicherungen im Motorraum 279
Diagnosestecker 280
Störungsanzeigen 281
Störungsanzeigen für das lastabhängige Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige „plus“) 284
Störungen, Ursache, Abhilfe: Gasmotor 285
Störungen, Ursache, Abhilfe: Ultraschallsensor 286
Störungen, Ursache, Abhilfe: Hydraulikanlage 287
Fremdstart 289

Stilllegen 291
Stilllegen des Staplers 291
Entsorgung von Altfahrzeugen 292

6 Technische Daten

Übersicht der Abmessungen 294

Übersicht der Typenblätter (Treibgas) 295

Übersicht der Typenblätter (Erdgas) 299

Hubgerüstdaten Typ 181 / 1521 303

Reifenvarianten und Felgengrößen 304

1

Einführung

Der Stapler

bietet bestmögliche Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort. Der Betreiber hat die Aufgabe, diese Eigenschaften lange zu erhalten um die daraus resultierenden Vorteile zu nutzen.

Bei der Herstellung wurden:

- alle Sicherheitsanforderungen der betreffenden EU-Richtlinien eingehalten,
- alle in den zutreffenden Richtlinien vorgeschriebenen Konformitäts-Bewertungsverfahren durchgeführt.

Die Bezeichnungen im Text: vorne – hinten – links – rechts beziehen sich auf die Einbaulage der beschriebenen Komponenten in Vorwärtsfahrtrichtung des Staplers (Gabelzinken vorn).

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 Ersatzteilbestellungen neben den Teilenummern auch Folgendes angeben:

Staplertyp:	
Fahrgestellnummer / Baujahr:	
Übergabedatum:	

Für Teile aus den Baugruppen: Motor, Hubgerüst, Hydro-Verstellpumpe, Antriebsachse und Lenkachse zusätzlich die Nummer dieser Baugruppen angeben:

Motornummer:	
Hubgerüst-Nummer:	
Hubgerüst-Hubhöhe:	
Hydro-Verstellpumpen-Nummer:	
Antriebsachsen-Nummer:	
Lenkachsen-Nummer:	

Bei der Übernahme die Daten der Typenschilder in die Tabelle übertragen.

HINWEIS

Im Reparaturfall nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden. Damit ist gewährleistet, dass der Stapler auf dem technischen Stand bleibt, wie er übernommen wurde.

Alle den Stapler betreffenden Fragen und Ersatzteilebestellungen unter Angabe der Versandanschrift nur an den Service-Partner richten.

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

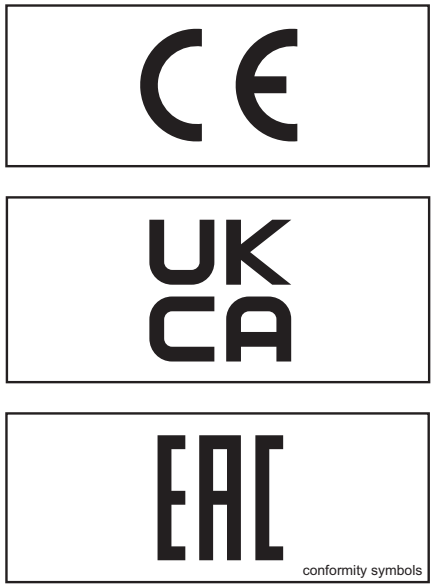
Empfohlen wird, die Betriebshaftpflichtversicherung dahingehend zu prüfen, ob bei auftretenden Schäden auf beschränkt öffentlichen Verkehrsflächen Versicherungsschutz für das Flurförderzeug gegenüber Dritten besteht.

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.

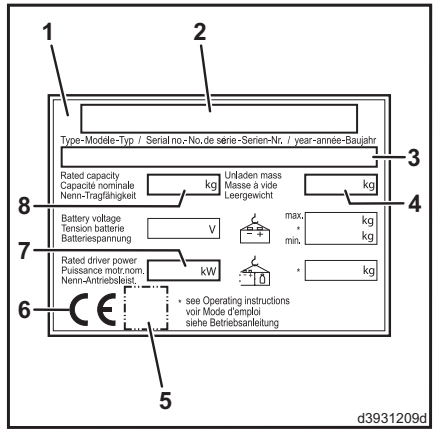
Bei einer eigenmächtigen baulichen Veränderung oder Ergänzung des Flurförderzeugs kann die Sicherheit in unzulässiger Weise beeinträchtigt werden, so dass die Konformitätserklärung ungültig wird.

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

Beschilderung

Fabrikschild

Fabrikschild Variante 1

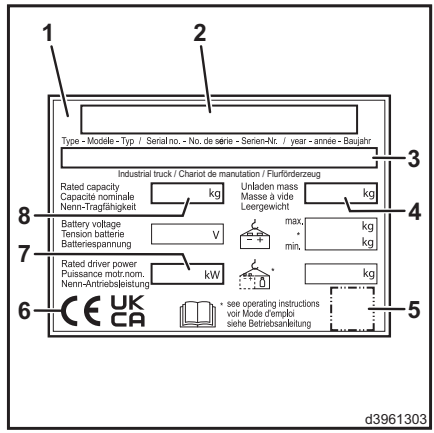


1 Fabrikschild
2 Hersteller
3 Typ / Fahrgestellnummer / Baujahr
4 Leergewicht
5 Platzhalter für „Data-Matrix-Code“
6 Konformitätskennzeichen:
CE-Zeichen für die Märkte der EU, der EU-Beitrittskandidaten, der EFTA-Staaten und der Schweiz
EAC-Zeichen für den Markt der Eurasischen Wirtschaftsunion
7 Nenn-Antriebsleistung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

HINWEIS

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

Fabrikschild Variante 2



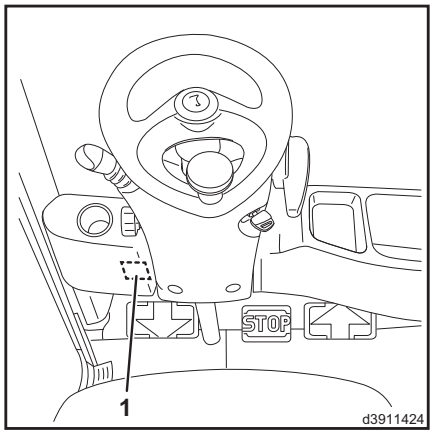
1 Fabrikschild
2 Hersteller
3 Typ / Fahrgestellnummer / Baujahr
4 Leergewicht
5 Platzhalter für „Data-Matrix-Code“
6 Konformitätskennzeichen:
CE-Zeichen für die Märkte der EU, der EU-Beitrittskandidaten, der EFTA-Staaten und der Schweiz
UKCA-Zeichen für den Markt des Vereinigten Königreichs
EAC-Zeichen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

Beschilderung

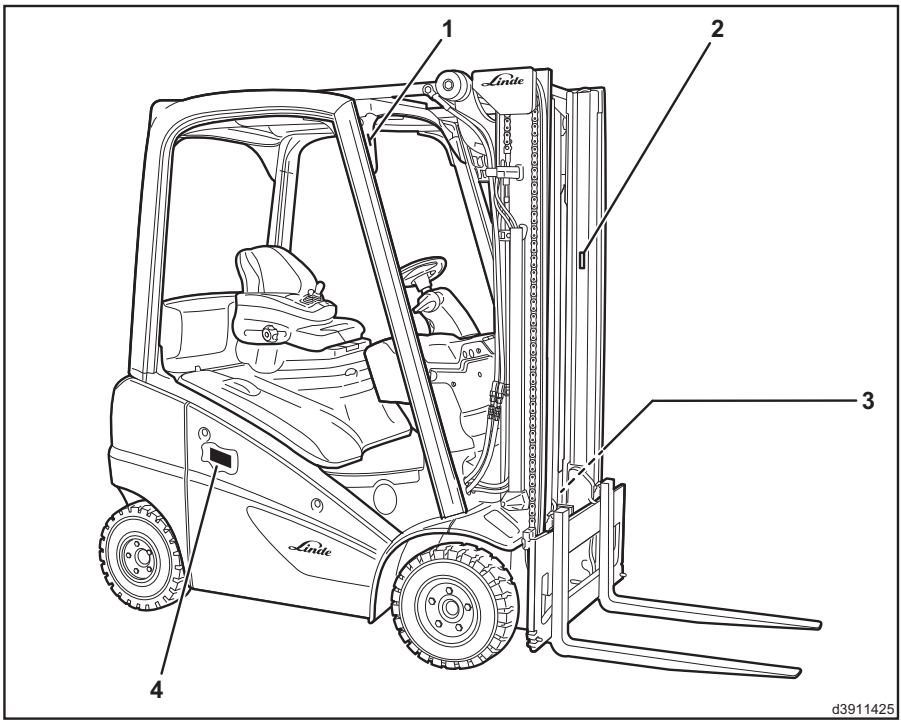
HINWEIS

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

Anbauposition vom Fabrikschild (1): ▷



Staplernummern und Typenschilder

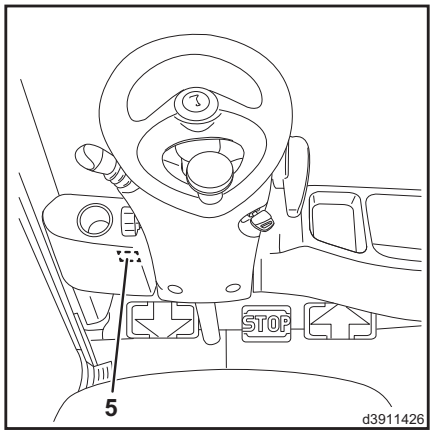


1 Fahrgestellnummer (eingeprägt)
2 Hubgerüstnummer (aufgeklebt)
3 Typenschild Antriebsachse
4 Typenschild Motor

Beschilderung

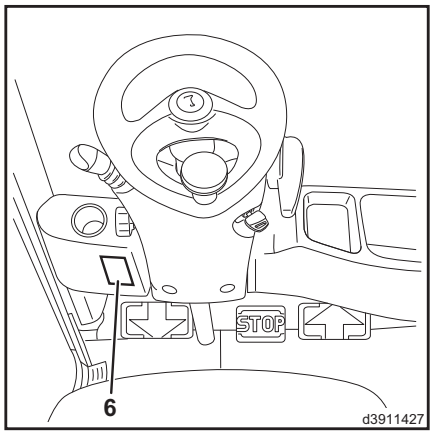
Zusätzliche Hubgerüstnummer ▷

5 Zusätzliches Schild für die Hubgerüstnummer



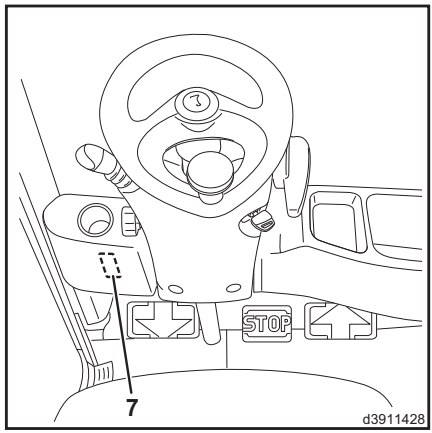
Schild „Garantierter Schallleistungspegel“ ▷

6 Schild „Garantierter Schallleistungspegel“



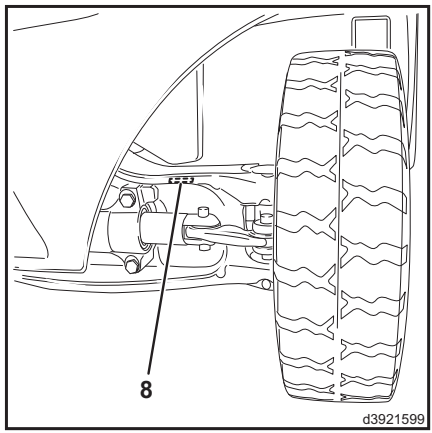
Schild „Fahrzeug-Konfiguration“

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



Typenschild Lenkachse

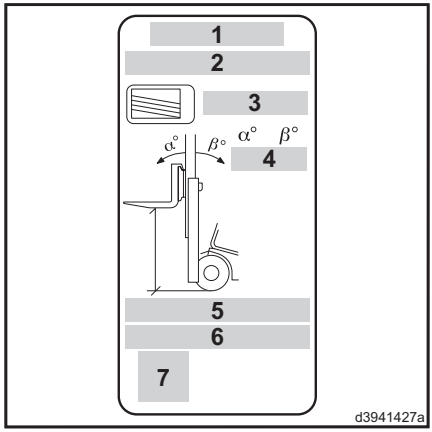
8 Typenschild Lenkachse



Beschilderung

Fahrzeug-Konfiguration

Variante 1: Schild „Fahrzeug-Konfiguration“ ▷



HINWEIS

Wenn An- und Umbauten abweichend zu den Angaben auf dem Schild „Fahrzeug-Konfiguration“ erforderlich sind, Service-Partner kontaktieren. Der Service-Partner muss dann ein neues Schild „Fahrzeug-Konfiguration“ erstellen und am Stapler anbringen.

⚠ GEFAHR

Gefährdung der Standsicherheit.

Das Traglastdiagramm und das Zusatztragfähigkeitsschild müssen geprüft und bei Bedarf ausgetauscht werden.

1 **Fahrgestellnummer**

2 **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

3 **Nummer vom Tragfähigkeitsschild**

4 Maximal zulässiger **Neigewinkel** vor / zurück

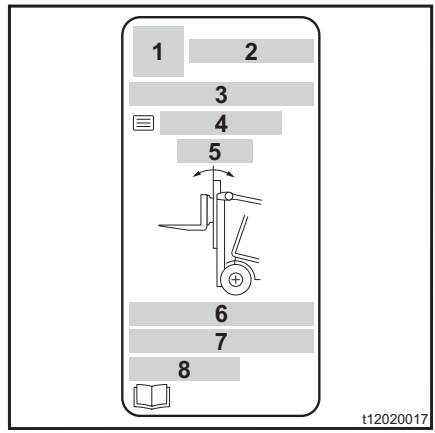
5 **Bereifung Antriebsachse:**
„SE“ bedeutet Vollgummibereifung
„Luft“ bedeutet Luftbereifung
„ZW“ bedeutet Zwillingsbereifung
„Band“ bedeutet Bandagebereifung

6 **Anbaugerät:**
„GTR“ bedeutet Gabelträger
„ISS“ bedeutet integrierter Seitenschieber
„IZVG“ bedeutet integriertes Zinkenverstellgerät
„ohne / CO“ bedeutet kundenspezifische Option

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

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

Variante 2: Schild „Fahrzeug-Konfiguration“ ▷



HINWEIS

Wenn An- und Umbauten abweichend zu den Angaben auf dem Schild „Fahrzeug-Konfiguration“ erforderlich sind, Service-Partner kontaktieren. Der Service-Partner muss dann ein neues Schild „Fahrzeug-Konfiguration“ erstellen und am Stapler anbringen.

⚠ GEFAHR

Gefährdung der Standsicherheit.

Das Traglastdiagramm 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
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)

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.

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.

Einsatzbeschreibung und klimatische Bedingungen

Normaleinsatz

- Innen- und Außeneinsatz
- Umgebungstemperatur in nordischen und tropischen Ländern -20 °C bis 45 °C
- Startfähigkeit bei -15 °C bis 45 °C
- Startzeit maximal 20 Sekunden
- Einsatz bis 2000 Meter über NN.

Sondereinsatz (teilweise mit Sondermaßnahmen)

- Einsatz z. B bei aggressiven Stäuben (z. B. AL203), Flusen, Säuren, Laugen, Salzen, Korund, Feuerfestmassen
- Umgebungstemperatur bis 55 °C (mit Leistungseinschränkungen)
- Startfähigkeit bis -25 °C
- Einsatz bis 3500 Meter über NN (mit Leistungseinschränkungen).

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“.

Unzulässige Verwendung

⚠ GEFAHR

Verletzungs- und Lebensgefahr.

Stapler nur bestimmungsgemäß verwenden.

Der Stapler darf nur eingesetzt werden, wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben.

Jede Verwendung, für die der Stapler nicht zugelassen ist, ist ein durch den Betreiber oder Fahrer zu vertretender Sachverhalt.

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

Der Stapler ist **nicht** zugelassen für:

- das Mitfahren von Personen, wenn der Stapler 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, z. B. durch Anbringen eines zusätzlichen Gewichts

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 und/oder erheblicher Sachschaden auftreten würde.

⚠ VORSICHT

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung schwere Verletzungsgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten könnte.

⚠ ACHTUNG

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

HINWEIS

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

UMWELTHINWEIS

Die hier aufgeführten Hinweise müssen beachtet werden, sonst kann es zu Umweltschäden kommen.



⚠ ACHTUNG

Dieses Schild ist am Stapler an den Stellen angebracht, die Ihre besondere Aufmerksamkeit verdienen.

Lesen Sie dazu die entsprechende Stelle in dieser Betriebsanleitung.

Zu Ihrer Sicherheit werden weitere Zeichen verwendet. Bitte beachten Sie die verschiedenen Symbole.

Übernahme des Staplers

Bevor der Stapler das Herstellerwerk verlässt, wird er einer sorgfältigen Kontrolle unterzogen. Damit sind ein einwandfreier Zustand und eine vollständige Ausrüstung entsprechend der Bestellung gewährleistet.

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

HINWEIS

*Bei Staplern, die ohne Hubgerüst ausgeliefert werden, ist die Antriebsachse, um ein Abkippen zu verhindern, auf der rechten Seite mit einem Halter gesichert. Dieser muss **vor dem Anbau des Hubgerüsts** entfernt werden, siehe Abschnitt „Fahren ohne Hubgerüst“.*

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.

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.

Entsorgung von Bauteilen und Batterien

2

Sicherheit

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 müssen Fahr-, Schalt- und Lenkübungen so lange trainiert werden, bis diese 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 gegebenfalls Schmutz, Eis und Schnee befreit werden.
- ➢ Bei Staplern mit Fahrerkabine ohne Heizung oder 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.

⚠ GEFAHR

Brandgefahr durch heiße Abgase!

Abgase werden so heiß, dass Materialien in unmittelbarer Nähe schmoren oder brennen können.

Ablagerungen von brennbaren Materialien in der Nähe von heißen Komponenten, z. B. Auspuffrohren, können sich entzünden.

➢ Folgende Maßnahmen beachten!

- ➢ Am Abgasaustritt ausreichenden Sicherheitsabstand zu brennbaren Materialien einhalten.
- ➢ Bei brennbaren Materialien sofort Brandschutzmaßnahmen ergreifen.
- ➢ Ablagerungen auf heißen Komponenten entfernen.
- ➢ Brennbare Flüssigkeiten fernhalten.

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Abgase.

Abgase und abgasführende Komponenten werden so heiß, dass bei direktem Körperkontakt Verbrennungen möglich sind.

➢ Heiße Komponenten nicht anfassen.

⚠ 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 abgas- und 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

Durch Schweißarbeiten an anderen Stellen des Staplers 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“.

Datensicherheit

Eingabeeinheit mit Transponder

Bei Eingabeeinheiten mit Chip oder Chipkarte wird der Zugangscode per Funk übertragen.

Die Transponder-Funktechnologie ist nicht gegen Manipulation geschützt. Daher besteht die Möglichkeit, dass beim Inbetriebnehmen des Flurförderzeugs der Zugangscode unbefugt ausgelesen werden kann.

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.



⚠ GEFAHR

Flüssiggas wird bei Austritt sofort gasförmig, dadurch ist die Bildung einer gefährlichen und explosionsfähigen Atmosphäre sofort gegeben.

Für ausreichende Belüftung sorgen.



⚠ VORSICHT

Flüssiggas erzeugt Frostwunden auf der Haut!

Schutzausrüstung tragen.

⚠ 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.

Geräuschemissionswert-Angaben

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

Schalldruckpegel am Fahrerplatz			
H 14 T, H 16 T, H 16 CNG, H 18 T, H 18 CNG, H 20 T, H 20 CNG	L_{PAZ}	=	73,0 dB (A)
beim Betriebszustand Heben	L_{Pa}	=	74,4 dB (A)
beim Betriebszustand Leerlauf	L_{Pb}	=	61,3 dB (A)
beim Betriebszustand Fahren	L_{Pc}	=	77,5 dB (A)
Unsicherheit	K_{PA}	=	4 dB (A)

Schalleistungspegel			
H 14 T, H 16 T, H 16 CNG, H 18 T, H 18 CNG, H 20 T, H 20 CNG	L_{WAZ}	=	88,1 dB (A)
beim Betriebszustand Heben	L_{WA}	=	88,9 dB (A)
beim Betriebszustand Leerlauf	L_{Wb}	=	73,0 dB (A)

Schalleistungspegel			
beim Betriebszustand Fahren	L_{Wc}	=	93,0 dB A)
Unsicherheit	K_{WA}	=	4 dB (A)

Garantierter Schalleistungspegel			
nach Richtlinie 2000/14/EG	L_{WA}	=	95,3 dB (A)

Diese Angabe ist nach der Richtlinie gesetzlich vorgeschrieben. Der Wert ist aus den Schalleistungspegeln der Betriebszustände „Heben" und „Fahren" ermittelt. Er ist nur als Vergleichswert verschiedener Gabelstapler verwendbar. Zur Ermittlung der realen Umgebungsbelastung ist der Wert weniger geeignet, weil er nicht repräsentativ für den üblichen Staplereinsatz ist, der den Betriebszustand „Leerlauf einschließt.

HINWEIS

Beim Flurförderzeug -Einsatz können geringere oder höhere Geräuschwerte auftreten, z.B. durch die Betriebsweise, Umgebungseinflüsse und andere Geräuschquellen.

Kennwerte 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 Kennwert 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 ggf. vor Ort zu ermitteln. Die Angabe der Hand-Arm-Schwingungen ist vorgeschrieben, auch wenn die Werte, wie hier, keine Gefährdung signalisieren.

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

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.

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.

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.

Sicherheitshinweise zur Gasanlage

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.



Prüfung der Gastanks

Die Gastanks unterliegen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich die Gastanks in regelmäßigen Abständen prüfen zu lassen. Dazu nationale Vorschriften beachten, in Deutschland DGUV-Vorschriften für Flüssiggas und Flurförderzeuge.

Die Prüfung muss von befähigtem Personal durchgeführt werden.

Sicherheitshinweise zur Gasanlage



⚠ GEFAHR

Brand- oder Explosionsgefahr bei großer Wärmeeinstrahlung.

Stapler in Hallen oder Garagen nicht in unmittelbarer Nähe von wärmestrahlenden Geräten und Heizkörpern abstellen.

- ➢ Treibgasflasche und Gastank vorsichtig behandeln, um Schäden zu vermeiden.
- ➢ Treibgasflasche, Gastank und die angebauten Komponenten dürfen keine Schäden aufweisen. Defekte Komponenten dürfen nicht wiederverwendet werden.
- ➢ Die Gasanlage muss in Übereinstimmung mit europäischen Gesetzen und nationalen Vorschriften regelmäßig geprüft werden.

Komponenten Treibgasflasche

- Absperrventil

  Mit dem Absperrventil wird die Treibgasflasche abgesperrt.

Komponenten Gastank

Treibgastank

- Füllstopp-Ventil

  Das Füllstopp-Ventil stellt sicher, dass der Gastank bis zur maximalen Grenze gefüllt ist.
- Füllstands-Sensor

  Der Füllstands-Sensor überwacht den Füllstand im Gastank.
- Absperrventil

  Mit dem Absperrventil wird der Gastank abgesperrt.

  Das Absperrventil wird manuell oder elektromagnetisch betätigt.
- Sicherheitsventil

  Das Sicherheitsventil begrenzt den Druckanstieg im Gastank. Bei Überdruck wird Gas in die Atmosphäre abgeleitet.

Erdgastank

- Fülldruck-Sensor und Manometer

  Das Manometer zeigt den Fülldruck im Gastank.
- Absperrventil

  Mit dem Absperrventil wird der Gastank abgesperrt.

  Das Absperrventil wird elektromagnetisch betätigt und kann zusätzlich manuell geschlossen werden.
- Sicherheitsventile

  Bei plötzlichem Druckverlust schließt das Sicherheitsventil den Gasdurchfluss (Rohrbruchsicherung).

  Bei Überdruck wird über die Berstsicherung Gas in die Atmosphäre abgeleitet.

  Bei zu hoher Wärmeeinwirkung wird über die Schmelzsicherung Gas in die Atmosphäre abgeleitet.

Störungen



⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr bei unkontrolliertem Austritt von Gas.

- ➢ Bei Störungen und Startproblemen Stapler sofort stilllegen.
- ➢ Service-Partner kontaktieren.

⚠ VORSICHT

Austretendes Treibgas kann Verletzungen im Auge und Erfrierungen an der Haut verursachen.

Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

Folgende Hinweise beachten:

- Absperrventil an der Treibgasflasche oder am Gastank schließen.

  Bei Staplern mit elektromagnetischem Absperrventil am Gastank sind keine Tätigkeiten erforderlich.
- Keine Manipulationen an der Gasanlage vornehmen.
- Bei Störungen und Startproblemen muss die Gasanlage durch eine befähigte Person mit speziellen Kenntnissen geprüft werden.
- Treibgas ist schwerer als Luft und sammelt sich am Boden, in Arbeitsgruben und sonstigen Bodenvertiefungen. Dadurch kann sich ein explosionsgefährliches Gasgemisch bilden.
- Abstell- und Lagerräume sowie Instandhaltungswerkstätten müssen gut belüftet sein.
- Nationale Vorschriften beachten, in Deutschland DGUV-Vorschriften für Flüssiggas und Flurförderzeuge.
- Stapler mit Erdgastank im Fall von Leckagen oder beschädigter Komponenten sofort stillsetzen. Mängel durch eine sachkundige und für Hochdruck-Gasanlagen autorisierte Person beseitigen lassen.
- Erdgastank nach Überschreiten des zulässigen Betriebsdrucks prüfen.

Gefährdung durch Brand

Folgende Maßnahmen ergreifen.

- Vom Auslass des Sicherheitsventils fernbleiben. Das Auslösen des Sicherheitsventils kann die Flammen verstärken
- Personen aus der Gefahrenzone fernhalten.
- Feuerwehr rufen.
- Gastank mit einem Wasserstrahl kühlen.

Sicherheitstechnische Richtlinien für Flüssiggas

Die vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften veröffentlichten Unfallverhütungsvorschriften "Verwendung von Flüssiggas" (DGUV) oder die landesspezifischen Vorschriften sind zu beachten.

Flüssiggase sind die brennbaren Gase PROPAN, BUTAN und deren Gemische. Sie befinden sich in Treibgasflaschen oder Treibgastanks und werden dort zum Antrieb für Verbrennungsmotoren bereitgehalten. Der Druck dieser Gase im Behälter ist abhängig von der Außentemperatur und kann bis zu 25 bar und mehr betragen.

Sicherheitstechnische Richtlinien für Flüssiggas



⚠ GEFAHR

Flüssiggas wird bei Austritt sofort gasförmig, dadurch ist die Bildung einer gefährlichen und explosionsfähigen Atmosphäre sofort gegeben.

Kein offenes Feuer (Öfen, Sturmlaternen, funkenbildende Tätigkeiten und dergleichen), nicht rauchen in den Einstellräumen und bei Arbeiten an der Flüssiggasanlage!

Pflichten des Unternehmers und der Arbeitnehmer

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Flurförderzeuge nur von Personen betrieben oder gewartet werden, die im Betreiben oder in der Wartung dieser Flurförderzeuge unterwiesen sind und von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Aufgaben zuverlässig erfüllen. Treibgasanlagen von Flurförderzeugen dürfen nur betrieben werden, wenn sie sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden.

Der Unternehmer hat für die Flurförderzeuge eine Betriebsanweisung in verständlicher Form und Sprache aufzustellen, in der alle für den sicheren Betrieb erforderlichen Angaben enthalten sein müssen. Die Betriebsanweisung ist dem Bedien- und Wartungspersonal bekanntzumachen.

Sie muss für das Bedien- und Wartungspersonal am Betriebsort jederzeit zugänglich sein und von ihnen beachtet werden.

A. Im Betrieb

1. Vor dem Lösen der Rohr- bzw. Schlauchverbindung sind die Flaschen- und Hauptabsperrventile zu schließen. Die Anschlussmuttern an den Flaschen sind langsam und zunächst nur wenig zu lösen, da sonst das noch in der Leitung befindliche Gas herausspritzt.



⚠ ACHTUNG

Flüssiggas erzeugt bei Hautkontakt Frostwunden!

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Leitungen und deren Ausrüstungsteile für Gas in Flüssigphase und Treibgasbehälter dürfen keiner unzulässigen Wärmeeinwirkung ausgesetzt sein.

2. Abnehmbare Treibgasbehälter (Treibgasflaschen) müssen am Flurförderzeug liegend positioniert werden und mit der Kragenöffnung nach unten weisen. Beim Ein- und Ausbau muss der Gasaustrittstutzen des Flaschenventils durch eine mit einem Schlüssel fest angezogene Verschlussmutter abgedichtet sein.

Bevor die Treibgasflaschen angeschlossen werden, sind ihre Anschlussstutzen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.

Nach dem Ausbau muss auf die mit der Verschlussmutter versehenen Flaschen sofort die Flaschenkappe aufgeschraubt werden.

3. Die Ventile sind langsam zu öffnen! Das Öffnen und Schließen darf nicht unter Zuhilfenahme von Schlagwerkzeug erfolgen. Explosionsgefahr durch Funkenschlag.

HINWEIS

Bei Flüssiggasbränden nur Kohlensäure-Trockenlöscher oder Kohlensäuregas-Löscher verwenden. In United Kingdom dürfen zum Löschen nur Kohlensäure-Trockenlöscher verwendet werden!

4. Undichte Gasflaschen dürfen nicht weiterverwendet werden. Sie sind unter Beachtung aller Vorsichtsmaßnahmen sofort im Freien durch Abblasen zu entleeren und dann als undicht zu kennzeichnen. Bei der Ablieferung beschädigter Gasflaschen ist dem Verleiher oder seinem Vertreter (Tankwart oder dergleichen) von dem bestehenden Schaden sofort, möglichst schriftlich, Mitteilung zu machen.

5. Die gesamte Flüssiggasanlage muss ständig auf ihren betriebssicheren Zustand, besonders auf Dichtigkeit überwacht werden. Die Benutzung des Flurförderzeugs bei undichter Gasanlage ist verboten. Zur Prüfung auf Dichtigkeit sind Seifenwasser, Nekallösung oder sonstige schaumbildende Mittel zu benutzen. Das Ableuchten der Gasanlage mit offener Flamme ist verboten.

6. Eingefrorene Anlageteile dürfen nur mit heißem Wasser, heißen Sandsäcken oder dgl. aufgetaut werden. Offene Flammen, glühende Gegenstände usw. können zu Explosionen führen.

7. Beim Auswechseln einzelner Anlageteile sind die Einbauvorschriften der Hersteller zu beachten. Dabei sind Flaschen- und Hauptabsperrventile zu schließen.

8. Die elektrische Anlage eines Flurförderzeugs mit Treibgasmotor muss ständig überwacht werden. Funken können bei Undichtigkeiten der gasführenden Anlageteile Explosionen verursachen. Nach längerem Stillstand eines Flurförderzeugs mit Treibgasmotor muss der Einstellraum vor Inbetriebnahme des Flurförderzeugs gründlich gelüftet werden.

9. Explosionen von Gasflaschen oder Flüssiggasanlagen, auch wenn sie nicht zu Unfällen führten, sind der Berufsgenossenschaft und dem zuständigen Gewerbeaufsichtsamt sofort zu melden. Beschädigte Teile sind bis zum Abschluss der Untersuchung aufzubewahren.

10. Flurförderzeuge mit Treibgasmotor dürfen nur dann in ganz oder teilweise geschlossenen Räumen betrieben werden, wenn in der Atemluft keine gefährlichen Konzentrationen gesundheitsschädlicher Abgasbestandteile entstehen können.

B. In den Einstell- und Lagerräumen sowie in den Instandhaltungswerkstätten

1. Die Flaschen- und Hauptabsperrventile sind sofort nach dem Einstellen des Flurförderzeugs zu schließen.

2. Flurförderzeuge mit Flüssiggasantrieb dürfen in Räumen nur abgestellt werden, wenn diese über Erdgleiche liegen und ausreichend durchlüftet sind. Sie dürfen nicht in Nähe von Öffnungen zu Räumen unter Erdgleiche abgestellt werden. Um abgestellte Flurförderzeuge ist ein ausreichender Bereich einzuhalten, in dem sich keine Kelleröffnungen und -zugänge, Gruben und ähnliche Hohlräume, Kanaleinläufe ohne Flüssigkeitsverschluss Luft- und Lichtschächte sowie brennbares Material befinden dürfen.

3. Abnehmbare Treibgasbehälter dürfen nur dann in Einstellräumen gewechselt werden, wenn die Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre verhindert ist.

4. Die besonderen Vorschriften über Lagerung von Druckgasbehältern, ggf. landesspezifische Vorschriften sind unbedingt zu beachten. Z. B. dürfen Druckgasbehälter nicht gelagert werden:

- in Räumen unter Erdgleiche,
- in Treppenräumen,
- in Haus- und Stockwerksfluren,
- in engen Höfen sowie Durchgängen und Durchfahrten oder in deren unmittelbarer Nähe,
- an Treppen von Freianlagen,
- an besonders gekennzeichneten Rettungswegen,
- in Garagen,
- in Arbeitsräumen.

Beachten Sie auch den Abschnitt „Allgemeine Anforderungen an Druckgasbehälter; Betreiben von Druckgasbehältern“ in der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU oder entsprechende nationale Vorschriften.

5. Die in den Räumen verwendeten elektrischen Handlampen müssen mit geschlossener, abgedichteter Überglocke und mit kräftigem Schutzkorb versehen sein.

6. Bei Arbeiten in Instandhaltungswerkstätten sind die Flaschen- und Hauptabsperrventile zu schließen und die Treibgasflaschen gegen Wärmeeinwirkung zu schützen. Vor Betriebspausen und vor Betriebsschluss ist durch eine verantwortliche Person nachzuprüfen, ob sämtliche Ventile, vor allem Flaschenventile geschlossen sind. Feuerarbeiten, insbesondere Schweiß- und Schneidearbeiten, dürfen in der Nähe von Treibgasflaschen nicht ausgeführt werden. Treibgasflaschen, auch wenn sie leer sind, dürfen nicht in den Werkstätten aufbewahrt werden.

7. Die Einstell- und Lagerräume sowie die Instandhaltungswerkstätten müssen gut belüftet sein. Dabei ist zu beachten, dass Flüssiggase schwerer als Luft sind. Sie sammeln sich am Boden, in Arbeitsgruben und sonstigen

Typgenehmigung Gasmotor

Bodenvertiefungen und können hier explosionsgefährliche Gas/Luftgemische bilden.



⚠ GEFAHR

Auspuffgase sind giftig.

Einstellräume müssen ausreichend entlüftet sein!

Typgenehmigung Gasmotor

Bei Manipulationen am Gasmotor erlischt die Typgenehmigung des Gasmotors. Der Stapler darf nicht mehr betrieben werden.

Nationale Vorschriften müssen beachtet werden.

Sicherheitstechnische Maßnahmen im Umgang mit Zündanlagen

Um Verletzungen von Personen und/oder Zerstörung der Zündanlage zu vermeiden, ist bei Arbeiten an Aggregaten der Zündanlage folgendes zu beachten:

- Leitungen der Zündanlage - auch Hochspannungsleitungen und Prüfgeräteleitungen - nur bei ausgeschalteter Zündung ab- und anklemmen.
- Starthilfe mit Schnellader ist nur bis 1 Minute mit max. 16 Volt zulässig.
- Die Motorwäsche ist nur bei ausgeschalteter Zündung durchzuführen.
- Vor Elektro- und Punktschweißen ist die Batterie komplett abzuklemmen und die Verbindungen zu den Steuergeräten zu trennen. Die Masse-Elektrode muss so nah als möglich am Schweißort liegen.

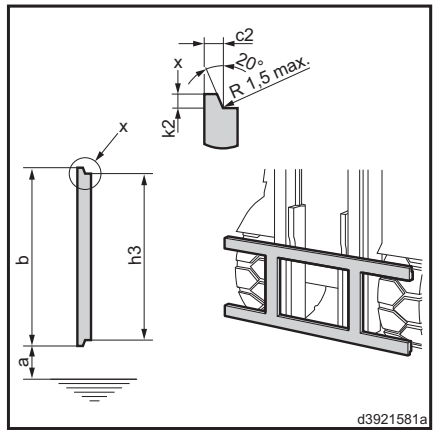
Anbaugeräte montieren

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.

Anbaugeräte montieren

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".

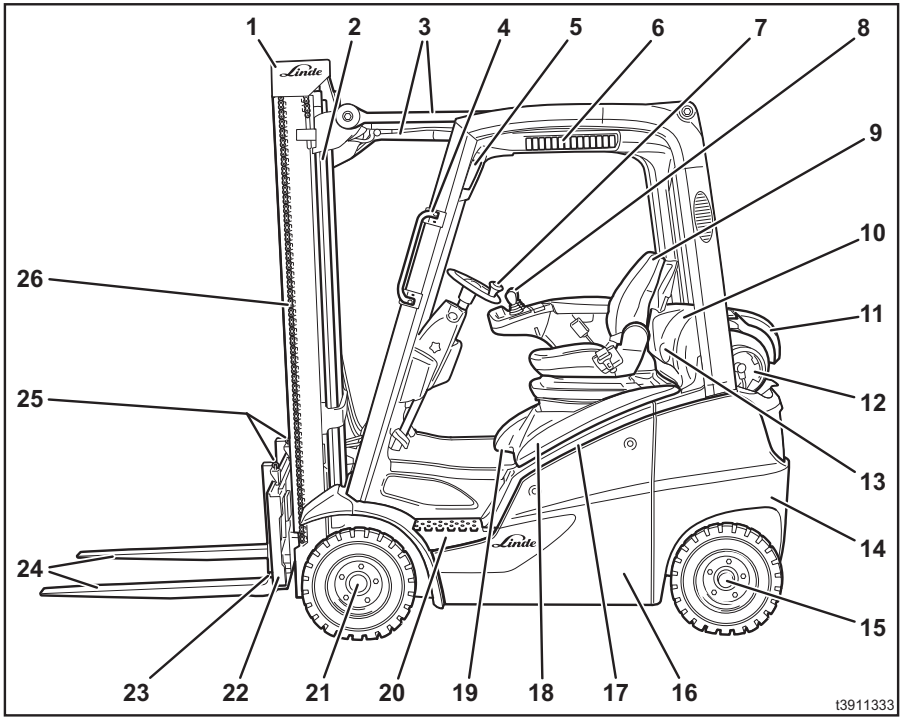
Hinter dem Betätigungshebel muss ein Symbolaufkleber des betreffenden Anbaugeräts angebracht werden.

Anbaugeräte montieren

3

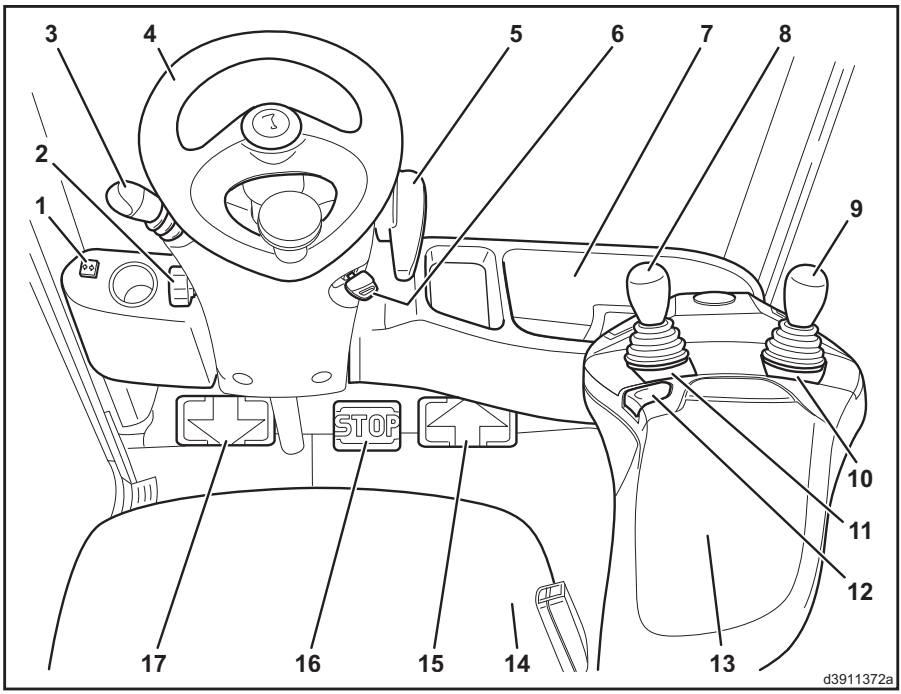
Übersicht

Fahrzeugübersicht



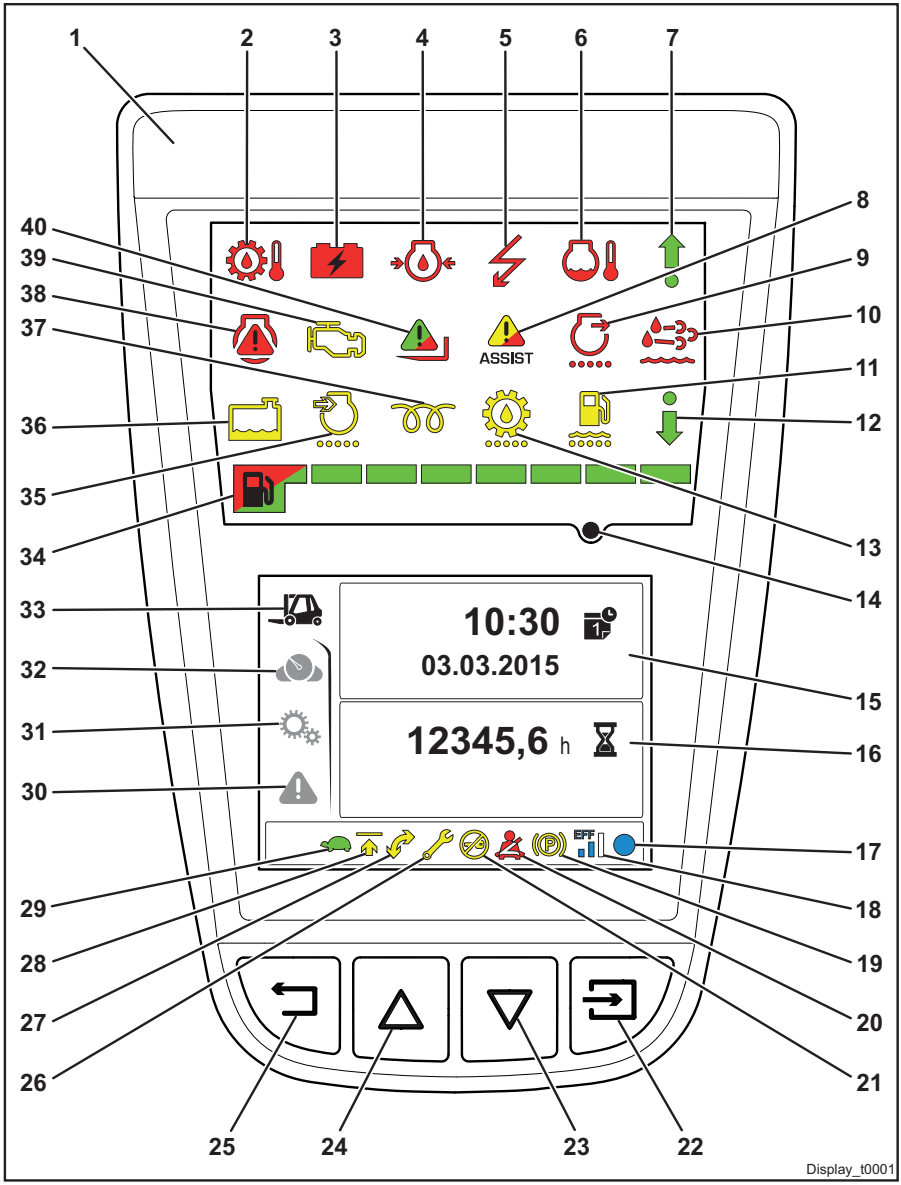
1 Hubgerüst
2 Hubzylinder
3 Neigezylinder
4 Haltegriff zum Ein- und Aussteigen (Sonderausrüstung)
5 Anzeigegerät
6 Schalterleiste für Kippschalter (Sonderausrüstung)
7 Lenkrad/Hydrostatische Lenkung
8 Joystick
9 Fahrersitz
10 Abdeckung elektrische Anlage
11 Abdeckung Treibgasflasche
12 Treibgasflasche
13 Sicherungen (hinter der Abdeckung)
14 Gegengewicht
15 Lenkachse
16 Wartungsabdeckung
17 Rahmen mit Fahrerschutzdach
18 Motorhaube
19 Sicherungen (im Motorraum)
20 Trittstufe zum Ein- und Aussteigen
21 Antriebseinheit links
22 Gabelträger
23 Gabelzinkensicherungen
24 Gabelzinken
25 Gabelzinkenarretierung
26 Hubgerüstkette

Bedienelemente



1	Kontrollleuchte Blink- / Warnblinkanlage (grün) (Sonderausrüstung)	9	Joystick für Zusatzhydraulik (Anbaugeräte) (Sonderausrüstung)
2	Klemmschraube zur Verstellung der Lenksäule	10	Symbolaufkleber für Zusatzhydraulik (Anbaugeräte) (Sonderausrüstung)
3	Kombi-Hebel für Wischwaschanlage und Blinker (Sonderausrüstung)	11	Symbolaufkleber für Arbeitshydraulik
4	Lenkrad / Hydrostatische Lenkung	12	Signalknopf
5	Feststellbremshebel	13	Armlehne Fahrersitz
6	Startschalter mit Schaltschlüssel	14	Fahrersitz
7	Ablagefach	15	Fahrpedal für Vorwärtsfahrt
8	Joystick für Arbeitshydraulik	16	Stopp-Pedal
		17	Fahrpedal für Rückwärtsfahrt

Anzeigegerät



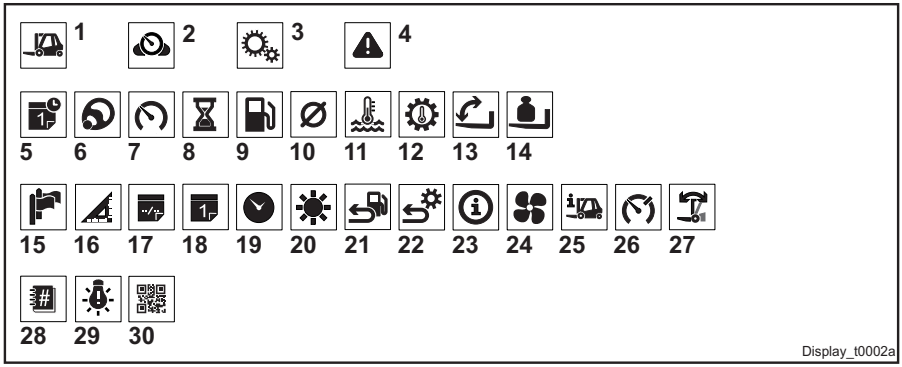
1 **Anzeigegerät**
2 Hydrauliköl-Temperaturkontrolle (rot)
3 Ladekontrolle (rot)
4 Motoröl-Druckkontrolle / Motoröl-Füllstandskontrolle (rot)
5 Fehler elektrische Steuerung (rot)
6 Motorkühlmittel-Temperaturkontrolle (rot)
7 Fahrtrichtung vorwärts (Einpedalbedienung) (grün)
8 Warnleuchte Assistenzsystem (Sonderausrüstung) (gelb/rot)
9 Anzeige ohne Funktion
10 Anzeige ohne Funktion
11 Anzeige ohne Funktion
12 Fahrtrichtung rückwärts (Einpedalbedienung) (grün)
13 Hydrauliköl-Feinstfilter-Kontrolle (Sonderausrüstung) (gelb)
14 Helligkeitssensor
15 Displayanzeige „Uhrzeit/Datum“
16 Displayanzeige „Betriebsstunden“ mit Symbol „Betriebsstunden aktiv“ blinkt (nur bei laufendem Verbrennungsmotor)
17 Funktionsanzeige
18 Symbol „Fahrdynamikmodus“
19 Symbol „Feststellbremse betätigt“
20 Symbol „Sicherheitsgurt nicht angelegt“
21 Symbol „Motor starten nicht möglich“
22 Taste „bestätigen“
23 Taste „runter“
24 Taste „hoch“
25 Taste „zurück“
26 Symbol „Serviceintervall-Überschreitung“
27 Symbol „Hubgerüstpositionierung aktiv“ (Sonderausrüstung)
28 Symbol „Hubhöhenbegrenzung aktiv“ (Sonderausrüstung)
29 Symbol „Kriechfahrt aktiv“
30 Menü Störungen
31 Menü Einstellungen
32 Menü Favoritenanzeige
33 Menü Statusanzeige
34 Füllstandsanzeige Treibgastank / Wechselflaschen oder Erdgastank (grün/rot)
35 Luftfilter-Unterdruckkontrolle (gelb)
36 Kühlmittel-Füllstandskontrolle (gelb)
37 Anzeige ohne Funktion
38 Warnleuchte Gasanlage
39 Fehlerleuchte Motorstörung
40 Anzeige Joystick elektronisch entriegelt (grün) **oder** Hubhöhenbegrenzung (Funktion grün/ Warnung rot) (Sonderausrüstung)

Das Anzeigegerät (1) ist am Fahrerschutzdach auf der rechten Seite oben angebracht. Es liegt im Blickfeld des Fahrers und informiert zentral über alle Funktionen des Staplers. Nach dem Einschalten des Schlüsselschalters erfolgt ein Selbsttest des Anzeigegeräts. Während des Selbsttests werden alle Anzeigeleuchten und die Anzeigen aktiviert.

HINWEIS

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

Anzeigegerät: Symbole im Display

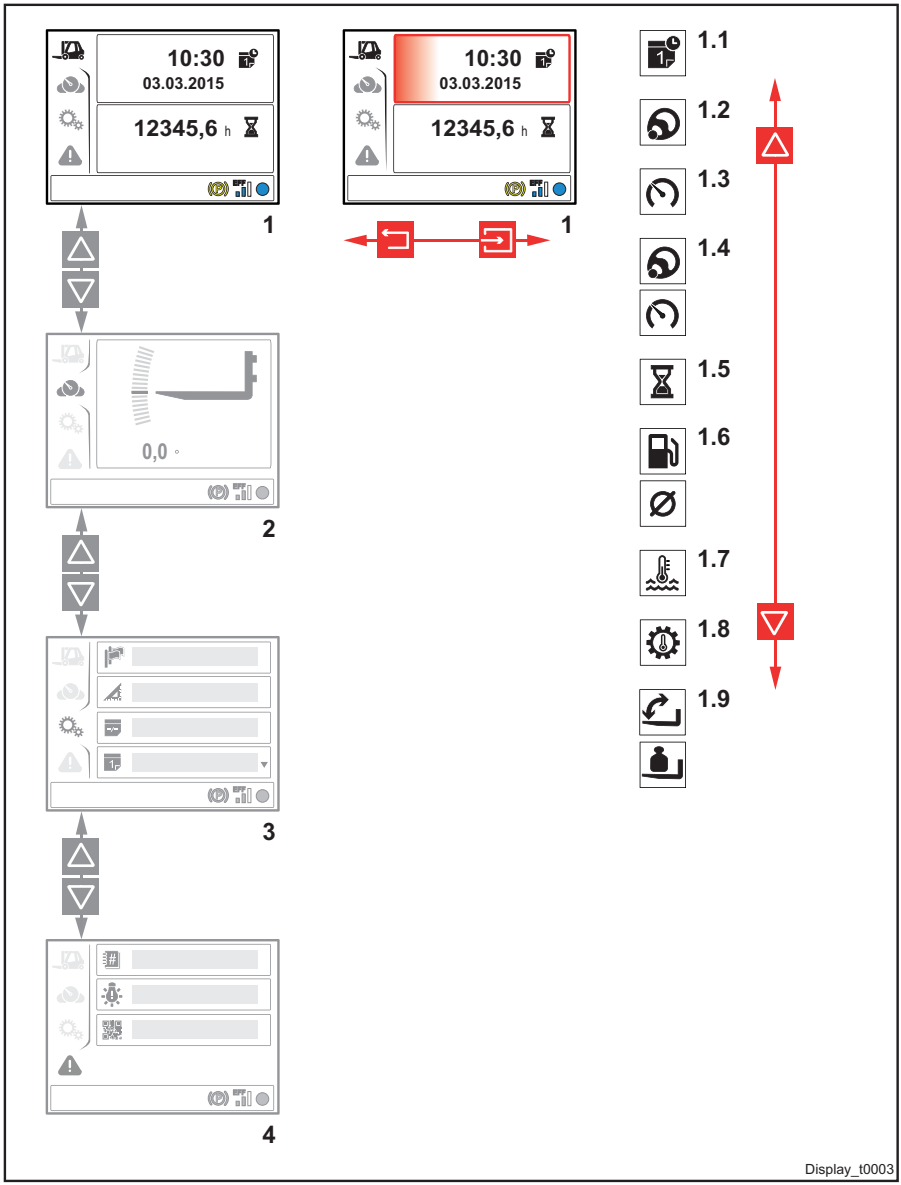


	Symbol	Funktion
1	Menü Statusanzeige	Auswahl Status.
2	Menü Favoritenanzeige	Auswahl Favoriten.
3	Menü Einstellungen	Auswahl Einstellungen.
4	Menü Störungen	Auswahl Störungen.
5	Uhrzeit / Datum	Anzeige Uhrzeit und Datum.
6	Lenkwinkel	Balkenanzeige Lenkwinkel. (mittige Stellung ≙ Geradeausfahrt)
7	Fahrgeschwindigkeit	Anzeige Fahrgeschwindigkeit. Fahrtrichtungsunabhängig wird die Fahrgeschwindigkeit immer positiv angezeigt.
8	Betriebsstunden	Anzeige „Betriebsstunden aktiv“. Symbol blinkt nur bei laufendem Verbrennungsmotor.
9	Aktueller Verbrauch	Anzeige für aktuellen Verbrauch.
10	Durchschnittsverbrauch	Anzeige Durchschnittsverbrauch. Kann im Menü „Einstellungen“ oder mittels Diagnoseprogramm zurückgesetzt werden.
11	Motorkühlmittel-Temperatur	Balkenanzeige Motorkühlmittel-Temperatur.
12	Hydrauliköl-Temperatur	Balkenanzeige Hydrauliköl-Temperatur.
13	Neigewinkel	Anzeige des Neigewinkels.
14	Lastgewicht	Anzeige des aufgenommenen Lastgewichts.
15	Sprache	Auswahl Sprachen.
16	Einheiten	Auswahl Einheiten. Einstellung: Metrisch (ISO-) Einheiten (kg | km/h | m) **oder** Imperial-Einheiten (lbs | mph | ft).

	Symbol	Funktion
17	Datumsformat und 12/24-Stundenformat	Auswahl Datumsformat und 12/24-Stundenformat. Einstellung: dd.mm.yyyy/24h **oder** mm/dd/yyyy/12h. Uhrzeitdarstellung: am = vormittags / pm = nachmittags.
18	Datum	Einstellen vom Datum.
19	Uhrzeit	Einstellen der Uhrzeit.
20	Helligkeit	Einstellen der Helligkeit im Display.
21	Verbrauch zurücksetzen	Durchschnittsverbrauch zurücksetzen.
22	Werkseinstellungen wiederherstellen	Grundeinstellungen wiederherstellen.
23	System Info	System Info über das Anzeigegerät.
24	Kühler reinigen	Auswahl Kühler reinigen mit Unterstützung des Lüfters.
25	Fahrmodus	Ansicht Fahrmodus. Der Modus wird mittels Diagnoseprogramm eingestellt.
26	Tempolimit	Ansicht Tempolimit („Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit“). Anzeige für Vorwärts und Rückwärts. Die Reduzierung wird mittels Diagnoseprogramm eingestellt.
27	Mast senkrecht	Einstellen der Mastsenkrecht-Stellung. (Sonderausrüstung)
28	Fehlercode	Anzeige aller Fehlercodes. Wenn keine Störungen anstehen, wird das Symbol ausgeblendet.
29	Fehlerleuchten	Anzeige aller Fehler- und Warnleuchten. Wenn keine Störungen anstehen, wird das Symbol ausgeblendet.
30	QR-Code	Anzeige QR-Code als 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 (Werkseinstellung)
1.6	Aktueller Verbrauch / Durchschnittsverbrauch (für Gasstapler nicht verfügbar)
1.7	Motorkühlmittel-Temperatur
1.8	Hydrauliköl-Temperatur
1.9	Neigewinkel / Lastgewicht (Sonderausrüstung)

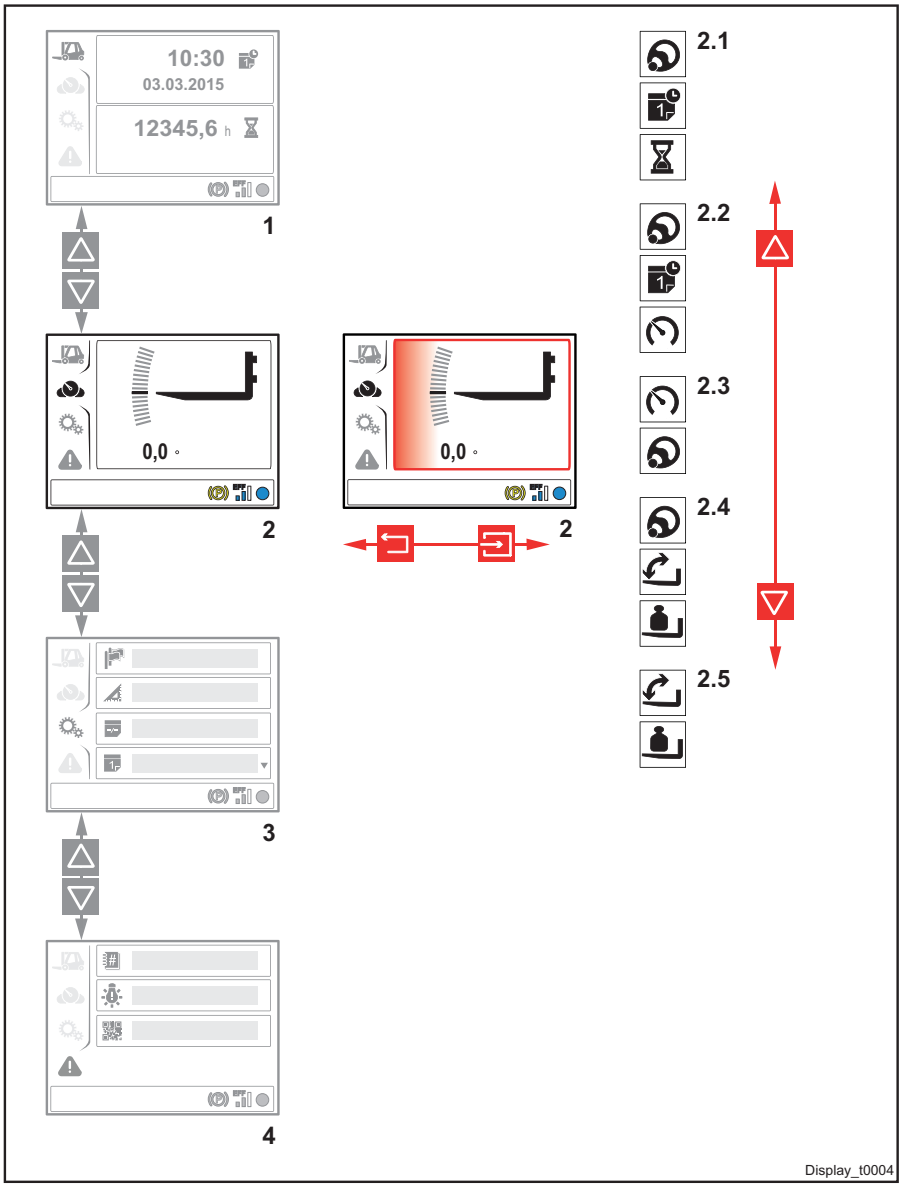
2	Menü Favoritenanzeige
3	Menü Einstellungen
4	Menü Störungen

HINWEIS

*In der **Statusanzeige** wird die zuletzt angezeigte Darstellung 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 / Lastgewicht (Sonderausrüstung)
2.5	Neigewinkel (Werkseinstellung) / Lastgewicht (Sonderausrüstung)

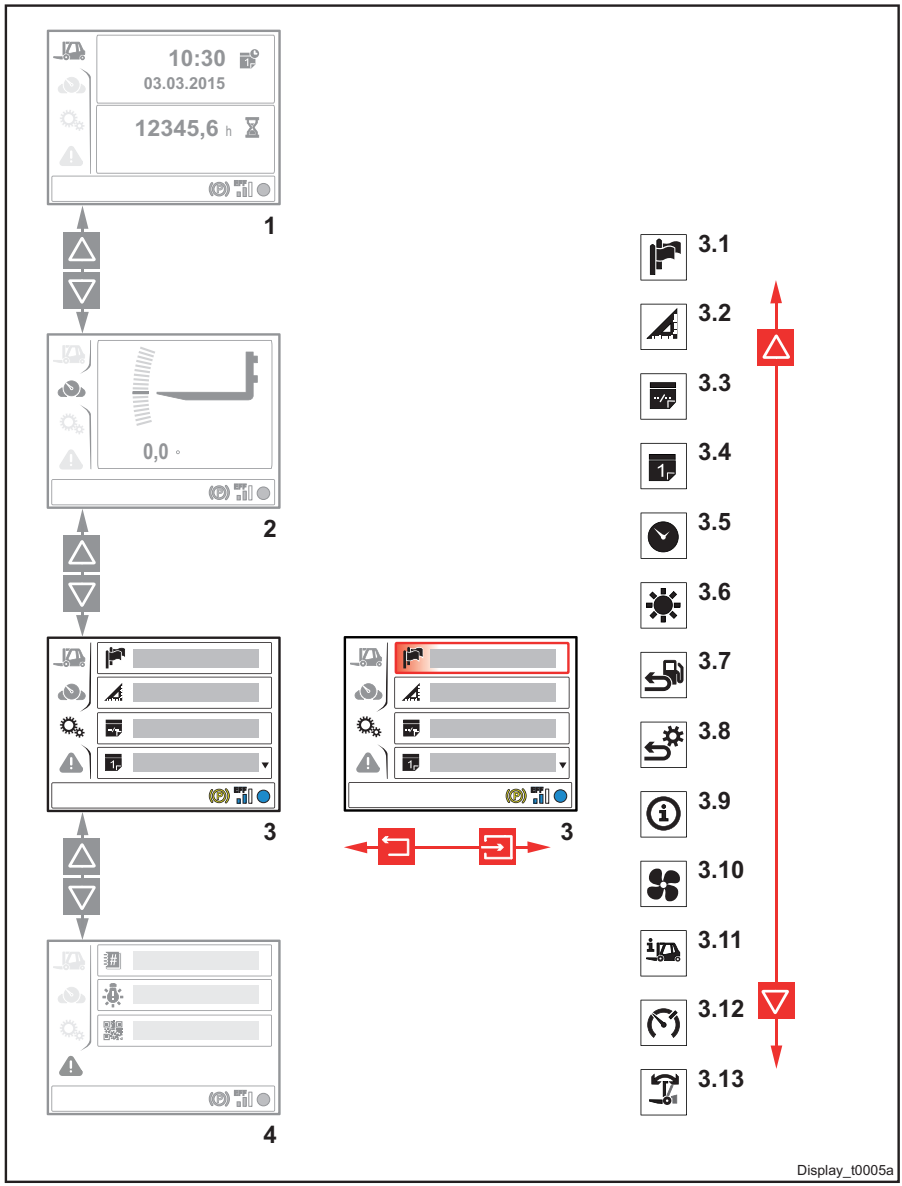
3	Menü Einstellungen
4	Menü Störungen

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



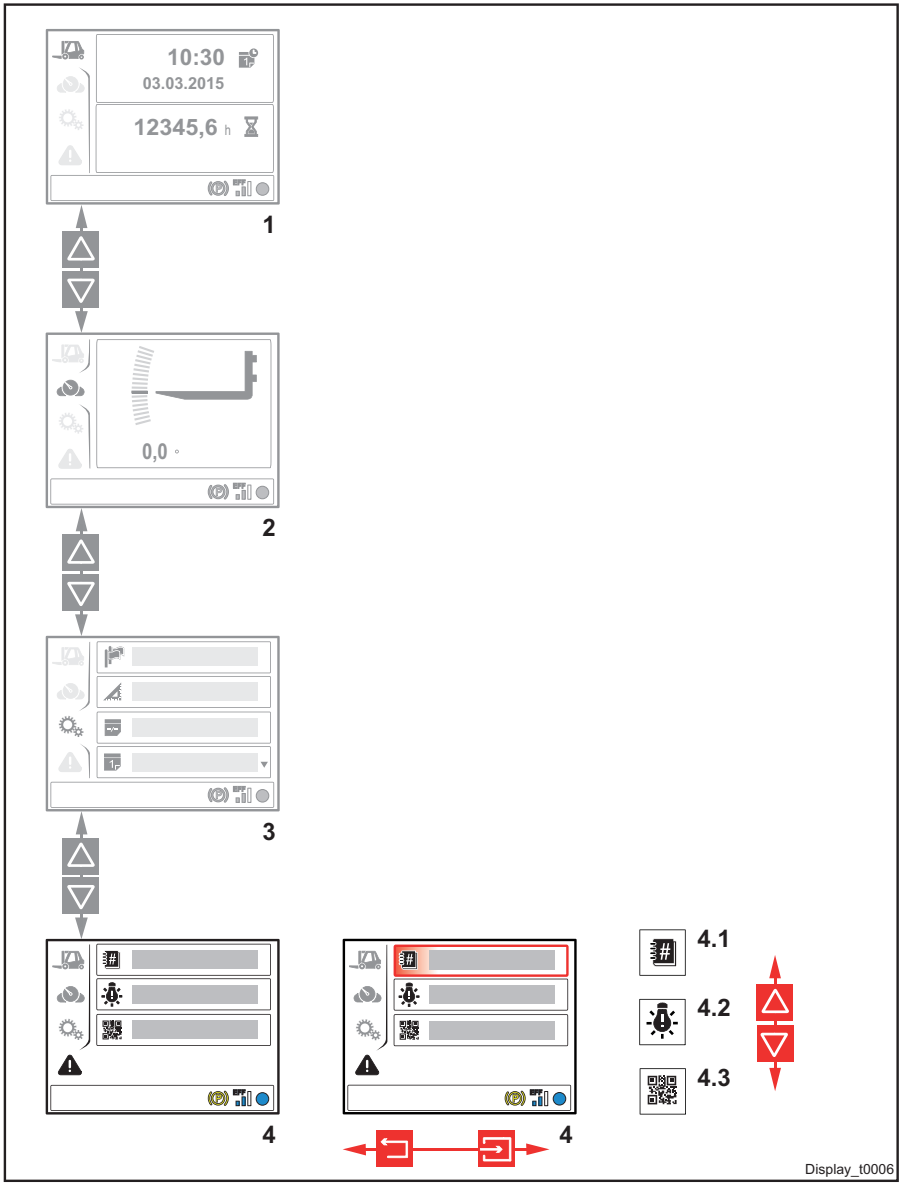
1	Menü Statusanzeige
2	Menü Favoritenanzeige

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	Kühler reinigen
3.11	Fahrmodus
3.12	Tempolimit
3.13	Mast senkrecht (Sonderausrüstung)

4	Menü Störungen

Anzeigegerät: Menüstruktur im Display

Menü Störungen



1	Menü Statusanzeige
2	Menü Favoritenanzeige
3	Menü Einstellungen

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

HINWEIS

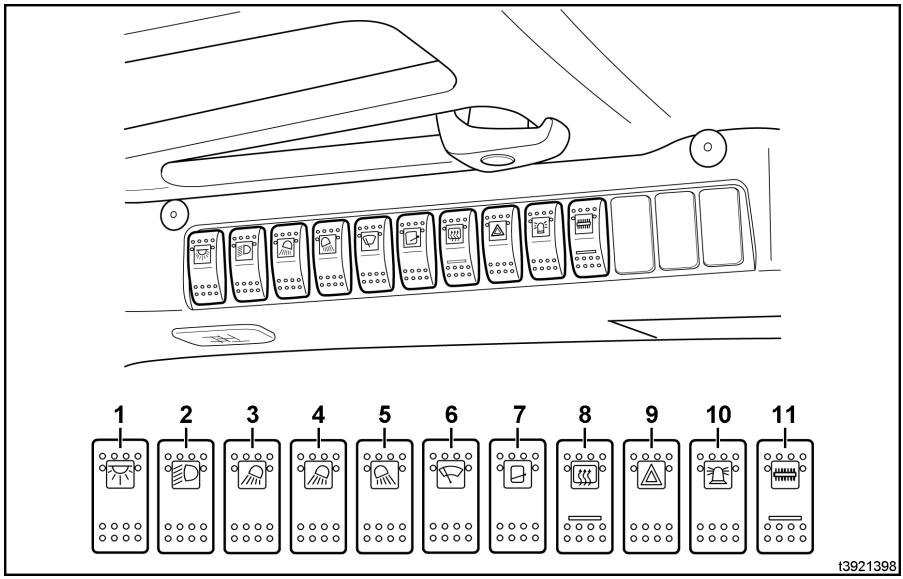
Wenn keine Störungen anstehen, sind die jeweiligen Menüpunkte Fehlercode und Fehlerleuchten (nur bei laufendem Motor) ausgeblendet.

HINWEIS

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

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

Schalterleiste



Die Schalterleiste ist am Fahrerschutzdach auf der rechten Seite oben angebracht.

1 Variante 1: Klemmbrett- und Innenraumleuchte
Variante 2: Innenraumleuchte
2 Beleuchtung Standard oder Beleuchtung höher
3 Arbeitsscheinwerfer Position 1 / 2
4 Arbeitsscheinwerfer Position 3 / 4 oder Arbeitsscheinwerfer Position 5 / 6 oder LED-Lichtleisten vorne mit Lichtfarbe weiß oder LED-Lichtleisten vorne / hinten mit Lichtfarbe weiß / rot
5 Arbeitsscheinwerfer Position 7 / 8 und / oder LED-Lichtleisten hinten mit Lichtfarbe weiß
6 Front- und Heckscheibenwischer – Dauerbetrieb Ein/Aus (Intervall fahrtrichtungsabhängig und Scheibenwaschanlage immer aktiviert)
7 Dachscheibenwischer – Intervall oder Dauerbetrieb Ein/Aus (Scheibenwaschanlage wird aktiviert)
8 Heckscheibenheizung
9 Warnblinkleuchte
10 Rundumkennleuchte, Warnblitzleuchte, BlueSpot™, TruckSpot™ oder Linienlicht
11 Kehrmaschinenfunktion

HINWEIS

Die Belegung der Schalterleiste und die Anordnung der einzelnen Schalter kann, je nach Ausführung, unterschiedlich sein. Schaltersymbole beachten.

4

Bedienung

Technische Beschreibung

Die Gabelstapler der Baureihe 391 erlauben Verlade- und Palettierarbeiten von Lasten bis 1,4 t beim H 14, bis 1,6 t beim H 16, bis 1,8 t beim H 18 und bis 2,0 t beim H 20 bei einem Lastabstand von 500 mm.

Der Gabelstapler H 20-600 erlaubt Verlade- und Palettierarbeiten von 2,0 t bei einem Lastabstand von 600 mm.

Die genauen, Hubhöhen abhängigen Maximal-Lasten, entnehmen Sie bitte dem Traglastdiagramm.

Die Stapler sind umweltfreundlich und schonen mit ihrem leisen Fahrgeräusch und niedrigen Schadstoffemissionen Fahrer und Umwelt. Sie zeichnen sich durch eine kompakte Bauart und einen kleinen Wenderadius aus und sind deshalb besonders für schmale Durchfahrten und enge Einsatzfelder geeignet.

Motor

Als Antriebsmotor ist ein 4-Zylinder - Viertakt - Motor eingebaut. Er treibt mit lastabhängiger Drehzahl die Hydraulikpumpen des Staplers an. Die Kühlung des Motors erfolgt über einen geschlossenen Kühlflüssigkeitskreislauf mit Ausgleichsgefäß.

Die Motorschmierung erfolgt durch eine Druckumlaufschmierung mit Ölpumpe im Ölsumpf. Zur Reinigung der Verbrennungsluft dient ein Trockenluftfilter mit Papiereinsatz.

Zum Einsatz kommen Verbrennungsmotoren mit modernster Motorentechnologie für:

- hohes Drehmoment
- niedrige Verbrauchswerte
- geringe Abgasemissionen
- niedrige Geräuschwerte

Hydraulikanlage

Der Fahrantrieb besteht aus einer Hydro-Verstellpumpe, zwei Hydro-Konstant-Radmotoren (zu einer Einheit als Antriebsachse zusammengebaut) sowie einer Hydraulikpumpe für die Arbeits- und Lenkhydraulik. Fahrtrichtung und Fahrgeschwindigkeit werden mit zwei Fahrpedalen über die Hydro-Verstellpumpe gesteuert.

Die Hydro-Konstant-Radmotoren in der Antriebsachse werden von der Hydro-Verstellpumpe gespeist und treiben die Antriebsräder an.

Bedienung

Mit je einem Fahrpedal für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt (Zweipedalbedienung) wird die Hydro-Verstellpumpe und gleichzeitig die Motordrehzahl geregelt. Durch den hydrostatischen Antrieb kann die Fahrgeschwindigkeit in beide Richtungen stufenlos vom Stillstand bis zur Höchstgeschwindigkeit reguliert werden. Die Doppelpedal-Steuerung bringt ebenso einfache wie sichere, ermüdungsfreie und zeitsparende Bedienung des Staplers.

Beide Hände sind immer für Lenkung und Steuerung der Arbeitsbewegungen frei. Schnelles Reversieren und kraftschonendes Stapeln sind das Ergebnis.

Als weitere Ausführungsart ist die Steuerung der Fahrgeschwindigkeit über ein Fahrpedal (Einpedalbedienung) und die Fahrtrichtung durch einen Fahrtrichtungsschalter möglich.

Für die Steuerung der Arbeitsbewegungen Heben, Senken und Neigen ist nur ein Betätigungshebel (Joystick) vorhanden. Zur Betätigung von zusätzlichen Anbaugeräten ist ein weiterer Joystick angebracht. Die Arbeitsbewegungen können auch mit bis zu vier Joysticks (Ausführungsart Einzelhebelbetätigung) gesteuert werden.

Linde Load Control

Die Steuerelektronik Linde Load Control (LLC) des Staplers ermöglicht:

- millimetergenaues und sicheres Lasthandling,
- mühelose Steuerung aller Hubgerüstfunktionen aus den Fingerspitzen,
- Antriebs- und Hubfunktionen sind vollständig voneinander getrennt.

Linde Truck Control

Die Steuerelektronik Linde Truck Control (LTC) des Staplers ermöglicht:

- feinfühliges, ruckfreies Fahren und Reversieren,
- automatisches Regeln der Motordrehzahl auf den jeweiligen Leistungsbedarf der Hydraulik,
- schneller Service durch Selbstdiagnose,
- höchste Funktionssicherheit.

Linde Curve Assist

Der Stapler ist mit einem Linde Curve Assist (LCA) ausgestattet. Er bewirkt in Abhängigkeit des Lenkwinkels eine Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit in Kurven. Somit wird die Stabilität des Staplers verbessert.

Bremsen

Als Betriebsbremse wird der hydrostatische Antrieb genutzt. Damit ist die Betriebsbremse wartungsfrei. Als Feststellbremse werden zwei in den Radmotoren integrierte Lamellenbremsen verwendet. Beim Abstellen des Motors fallen die Lamellenbremsen ein, dadurch besitzt der Stapler eine automatische Bremsfunktion. Beim Abstellen des Staplers ist immer die Feststellbremse zu betätigen.

Lenkung

Die Lenkung ist eine hydrostatische Lenkanlage, die mit dem Lenkrad durch den Lenkzylinder die hinteren Räder betätigt. Bei erhöhtem Kraftaufwand am Lenkrad lässt sich die Lenkung auch bei stillstehendem Motor betätigen.

Hubgerüst

Der Freisicht-Hubgerüst ermöglicht:

- ideale Sichtverhältnisse durch schlanke Hubgerüstprofile,
- volle Tragfähigkeit bis in höchste Hubhöhen,
- enorme Resttragfähigkeit,
- wartungsfreie Lagerung von Hubgerüst und Neigezylinder mit gummigelagerten Anlenkpunkten,
- elektrische Neigewinkelbegrenzung.

Elektrische Anlage

Die elektrische Anlage wird durch den Drehstromgenerator mit 12 V-Gleichspannung versorgt. Zum Anlassen des Motors ist eine 12 V-Batterie eingebaut. Sie befindet sich unter der Bodenplatte im Motorraum.

Prüfungen vor Erstinbetriebnahme

Motor
Gasanlage: Füllstand prüfen ***)**
Gasanlage: Beschädigungen und Dichtigkeit prüfen
Motorölstand prüfen ***)**
Kühlflüssigkeitsstand prüfen ***)**
Fahrwerk
Radbefestigungen nachziehen ***)**
Reifenluftdruck prüfen ***)**
Bremsanlage prüfen
Lenkanlage prüfen
Elektrik
Starterbatterie: Zustand prüfen ***)**
Hydraulik
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen ***)**
Hubeinrichtung und Anbaugeräte prüfen

***)** Die Prüfungen gemäß Beschreibung in der Betriebsanleitung durchführen.

Einfahrhinweise

Der Stapler kann sofort zügig betrieben werden. Vermeiden Sie jedoch hohe Dauerbelastungen sowohl der Arbeitshydraulik als auch des Fahrantriebes in den ersten 50 Betriebsstunden. Vor der ersten Inbetriebnahme und nach jedem Radwechsel sind die Radbefestigungen nachzuziehen. Danach spätestens nach 100 Betriebsstunden. Die Radbefestigungen sind über Kreuz anzuziehen mit einem Drehmoment von

vorn:	210 Nm
hinten:	210 Nm

Prüfungen vor Arbeitsbeginn

Allgemein
Stapler auf Undichtigkeit prüfen (Sichtprüfung)
Motor
Gasanlage: Füllstand prüfen ***)**
Treibgasanlage: Sicht- und Geruchskontrolle ***)**
Erdgasanlage: Überdruckventil prüfen ***)**
Motorölstand prüfen ***)**
Kühlflüssigkeitsstand prüfen ***)**
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 auf Zustand prüfen (nur bei Verwendung von Nicht-Anti-Statik-Reifen) ***)**
Bremsanlage und Feststellbremse testen
Elektrik
Elektrische Anlage prüfen (z. B. Beleuchtungen, Warneinrichtungen)
Hydraulik
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen ***)**
Lastaufnahmesystem
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen ***)**

***)** Die Prüfungen gemäß Beschreibung in der Betriebsanleitung durchführen.

Fahrerplatz

Ein- und Aussteigen am Stapler

⚠ VORSICHT

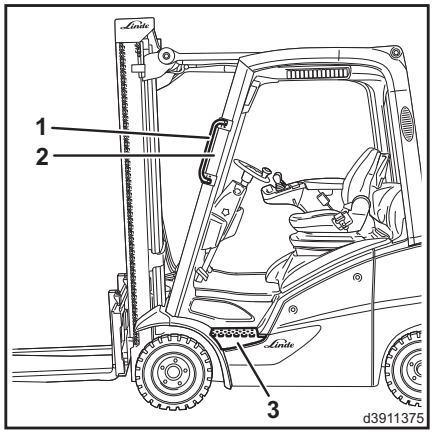
Beim Ein- und Aussteigen in oder aus dem Stapler kann es zu Fuß- und Rückenverletzungen kommen.

Steigen Sie immer mit dem Gesicht zum Stapler hin ein oder aus.

HINWEIS

Nicht das Lenkrad oder die Betätigungshebel als Ein- oder Aussteighilfe benutzen.

➢ Handgriff (1) (Sonderausrüstung) oder Längsholm (2) sowie die Trittstufe (3) verwenden.



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.

Standard- und Komfort- Fahrersitz

⚠ VORSICHT

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

Vor jeder Inbetriebnahme des Staplers 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.

HINWEIS

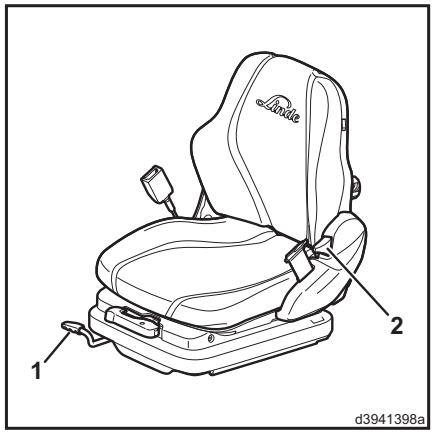
Langes Sitzen belastet die Wirbelsäule in hohem Maße. Leichte Ausgleichsgymnastik in regelmäßigen Abständen wirkt der Belastung entgegen.

Längsverstellung

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

Rückenlehne einstellen

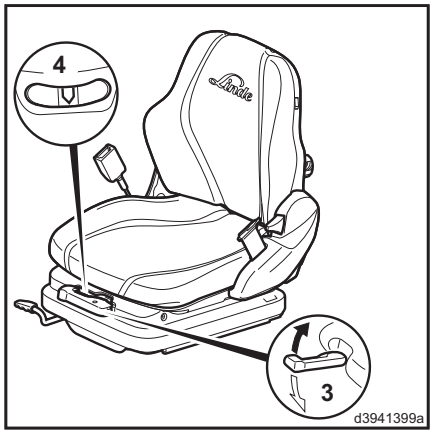
- Hebel (2) nach oben drücken und festhalten.
- Rückenlehne so nach vorne oder nach hinten schwenken, dass der Fahrer eine bequeme Sitzposition erhält.



Fahrerplatz

➢ Hebel (2) loslassen.

Fahrergewicht einstellen ▷



HINWEIS

Das jeweilige Fahrergewicht muss bei belastetem Fahrersitz eingestellt werden.

➢ Gewichtseinstellung im Sichtfenster (4) prüfen.

Das richtige Fahrergewicht ist eingestellt, wenn sich der Pfeil in Mittelstellung des Sichtfensters (4) befindet.

Bei Bedarf Fahrergewicht einstellen.

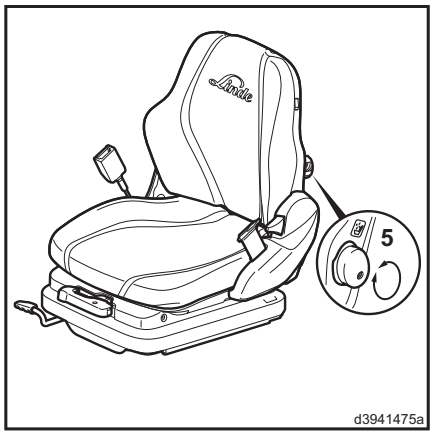
➢ Hebel (3) ausklappen.

Durch Bewegen des Hebels das Fahrergewicht für die Federung einstellen.

➢ Bewegen des Hebels (3) nach oben bedeutet höheres Gewicht.

➢ Bewegen des Hebels (3) nach unten bedeutet niedrigeres Gewicht.

Lendenwirbelstütze einstellen (Nur bei Komfort- Fahrersitz) ▷



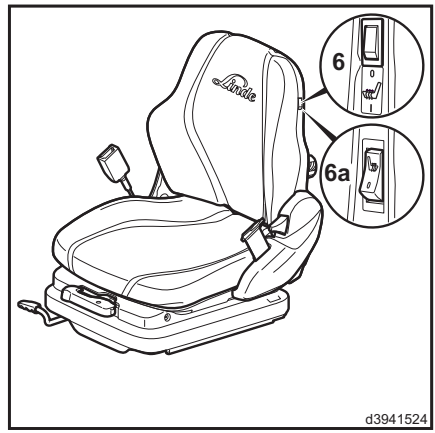
HINWEIS

Die Lendenwirbelstütze ermöglicht eine optimale Körperanpassung der Rückenlehnenkontur.

➢ Knopf (5) 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) ▷



Variante 1

- Schalter (6) nach unten drücken bedeutet Sitzheizung ist eingeschaltet.
- Schalter (6) nach oben drücken bedeutet Sitzheizung ist ausgeschaltet.

HINWEIS

Die maximale Temperatur ist fest vorgegeben.

Variante 2

- Schalter (6a) nach oben drücken bedeutet Sitzheizung ist eingeschaltet.
- Schalter (6a) nach unten drücken bedeutet Sitzheizung ist ausgeschaltet.

HINWEIS

Die maximale Temperatur ist fest vorgegeben.

Komfort- Fahrersitz mit Luftfederung

⚠ VORSICHT

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

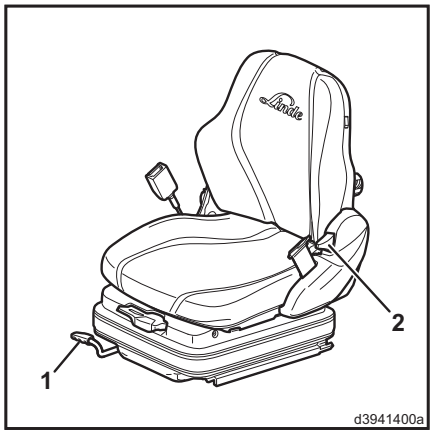
Vor jeder Inbetriebnahme des Staplers und bei jedem Fahrerwechsel das individuelle Gewicht des Fahrers einstellen und prüfen, ob alle Einstellungen richtig eingerastet sind. Keine Gegenstände im Schwenkbereich des Fahrers lagern.

HINWEIS

Langes Sitzen belastet die Wirbelsäule in hohem Maße. Leichte Ausgleichsgymnastik in regelmäßigen Abständen wirkt der Belastung entgegen.

Fahrerplatz

Längsverstellung

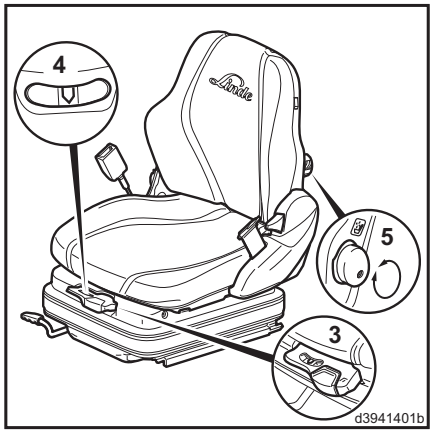


- Hebel (1) nach oben ziehen.
- Fahrersitz in den Schienen so nach vorne oder nach hinten verschieben, dass der Fahrer die günstigste Stellung zum Lenkrad und den Fahrpedalen erreicht.
- Hebel (1) einrasten lassen.

Rückenlehne einstellen

- Hebel (2) nach oben drücken und festhalten.
- Rückenlehne so nach vorne oder nach hinten schwenken, dass der Fahrer eine bequeme Sitzposition erhält.
- Hebel (2) loslassen.

Fahrergewicht einstellen



HINWEIS

Das jeweilige Fahrergewicht muss bei belastetem Fahrersitz eingestellt werden.

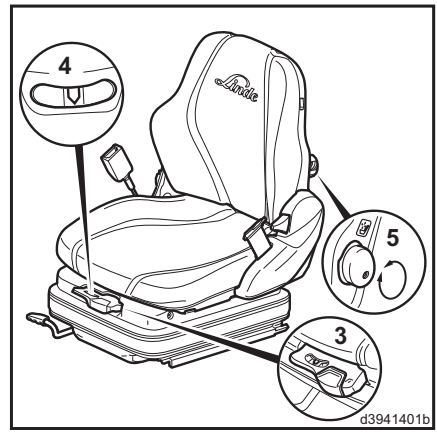
- Gewichtseinstellung im Sichtfenster (4) prüfen.

Das richtige Fahrergewicht ist eingestellt, wenn sich der Pfeil in Mittelstellung des Sichtfensters (4) befindet.

Bei Bedarf Fahrergewicht einstellen.

- Hebel (3) nach oben ziehen bedeutet höheres Gewicht.
- Hebel (3) nach unten drücken bedeutet niedrigeres Gewicht.

Sitzhöhe verstellen



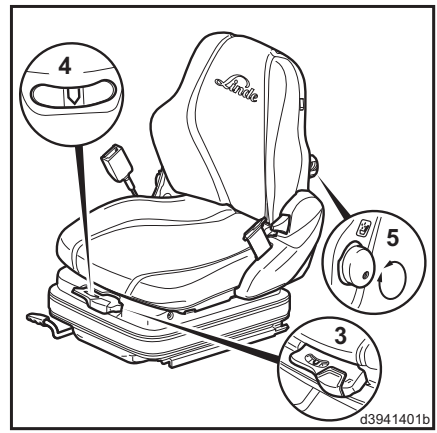
Bei Bedarf Sitzhöhe einstellen.

- Hebel (3) nach oben ziehen bedeutet Sitz bewegt sich nach oben.
- Hebel (3) nach unten drücken bedeutet Sitz bewegt sich nach unten.

HINWEIS

Nach der Einstellung darf der Pfeil im Sichtfenster (4) etwas von der Mittelstellung abweichen.

Lendenwirbelstütze einstellen



HINWEIS

Die Lendenwirbelstütze ermöglicht eine optimale Körperanpassung der Rückenlehnenkontur.

- Knopf (5) nach links oder rechts drehen.

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

Fahrerplatz

Sitzheizung aktivieren



Variante 1

- Schalter (6) nach unten drücken bedeutet Sitzheizung ist eingeschaltet.
- Schalter (6) nach oben drücken bedeutet Sitzheizung ist ausgeschaltet.

HINWEIS

Die maximale Temperatur ist fest vorgegeben.

Variante 2

- Schalter (6a) nach oben drücken bedeutet Sitzheizung ist eingeschaltet.
- Schalter (6a) nach unten drücken bedeutet Sitzheizung ist ausgeschaltet.

HINWEIS

Die maximale Temperatur ist fest vorgegeben.

Superkomfort- Fahrersitz mit manueller Gewichtseinstellung

⚠ VORSICHT

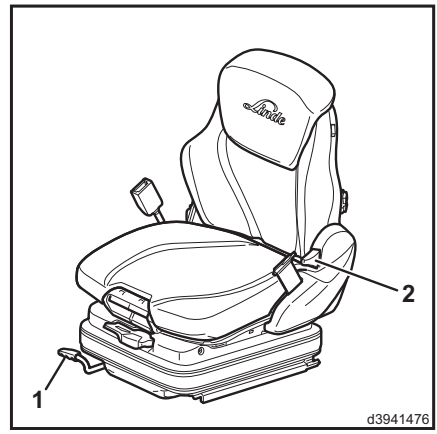
Durch fehlerhafte Sitzeinstellung können Schäden am Rücken des Fahrers entstehen. Die Einstellvorrichtungen des Fahrersitzes dürfen während des Betriebes nicht betätigt werden.

Vor jeder Inbetriebnahme des Staplers 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.

HINWEIS

Langes Sitzen belastet die Wirbelsäule in hohem Maße. Leichte Ausgleichsgymnastik in regelmäßigen Abständen wirkt der Belastung entgegen.

Längsverstellung

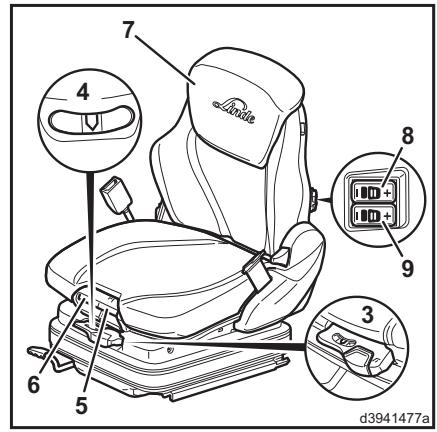


- Hebel (1) nach oben ziehen.
- Fahrersitz in den Schienen so nach vorne oder nach hinten verschieben, dass der Fahrer die günstigste Stellung zum Lenkrad und den Fahrpedalen erreicht.
- Hebel (1) einrasten lassen.

Rückenlehne einstellen

- Hebel (2) nach oben drücken und festhalten.
- Rückenlehne so nach vorne oder nach hinten schwenken, dass der Fahrer eine bequeme Sitzposition erhält.
- Hebel (2) loslassen.

Fahrergewicht einstellen



HINWEIS

Das jeweilige Fahrergewicht muss bei belastetem Fahrersitz eingestellt werden. Um die Gewichtseinstellung im Sichtfenster (4) zu prüfen, muss die Sitztiefe nach hinten geschoben werden.

- Gewichtseinstellung im Sichtfenster (4) prüfen.

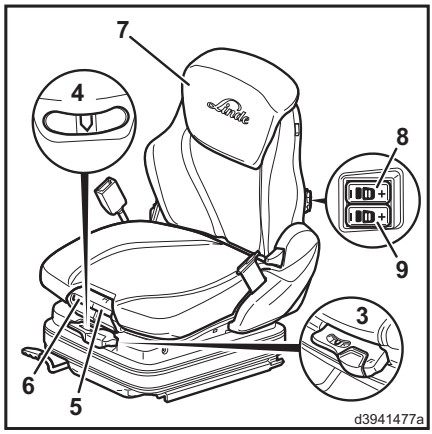
Das richtige Fahrergewicht ist eingestellt, wenn sich der Pfeil in Mittelstellung des Sichtfensters (4) befindet.

Bei Bedarf Fahrergewicht einstellen.

- Hebel (3) nach oben ziehen bedeutet höheres Gewicht.
- Hebel (3) nach unten drücken bedeutet niedrigeres Gewicht.

Fahrerplatz

Sitzhöhe verstellen



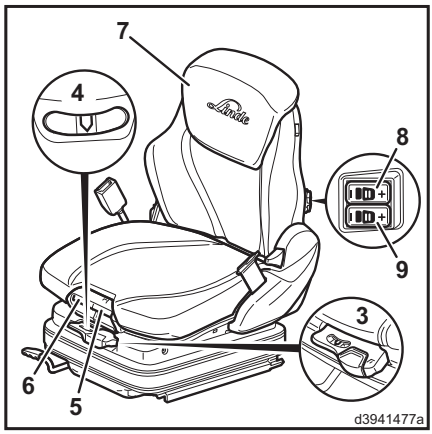
Bei Bedarf Sitzhöhe einstellen.

- Hebel (3) nach oben ziehen bedeutet Sitz bewegt sich nach oben.
- Hebel (3) nach unten drücken bedeutet Sitz bewegt sich nach unten.

HINWEIS

Nach der Einstellung darf der Pfeil im Sichtfenster (4) etwas von der Mittelstellung abweichen.

Sitzneigung einstellen



- Hebel (5) nach oben ziehen.

Durch gleichzeitige Be- oder Entlastung neigt sich die Sitzfläche in die gewünschte Lage.

Sitztiefe einstellen

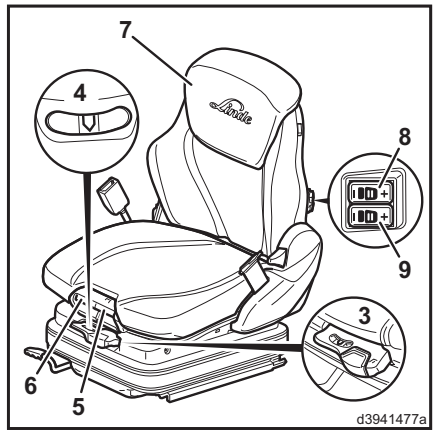
- Hebel (6) nach oben ziehen.

Durch gleichzeitiges Schieben der Sitzfläche nach vorn oder hinten wird die gewünschte Position erreicht.

Rückenverlängerung einstellen

- Rückenverlängerung (7) eindrücken oder herausziehen und individuell anpassen.

Lendenwirbelstütze einstellen ▷



HINWEIS

Die Lendenwirbelstütze ermöglicht eine optimale Körperanpassung der Rückenlehnenkontur.

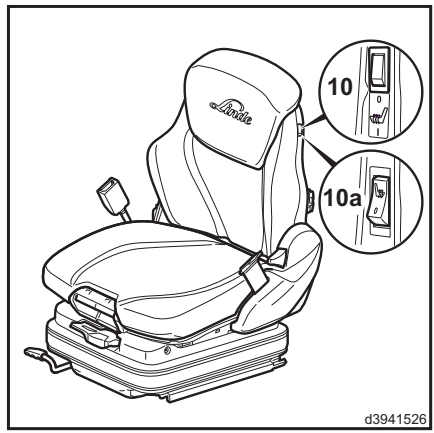
➢ Taste (8) betätigen.

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

➢ Taste (9) betätigen.

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

Sitzheizung aktivieren (Superkomfort-Sitz) ▷



Variante 1

➢ Schalter (10) nach unten drücken bedeutet Sitzheizung ist eingeschaltet.

➢ Schalter (10) nach oben drücken bedeutet Sitzheizung ist ausgeschaltet.

HINWEIS

Die maximale Temperatur ist fest vorgegeben.

Variante 2

➢ Schalter (10a) nach oben drücken bedeutet Sitzheizung ist eingeschaltet.

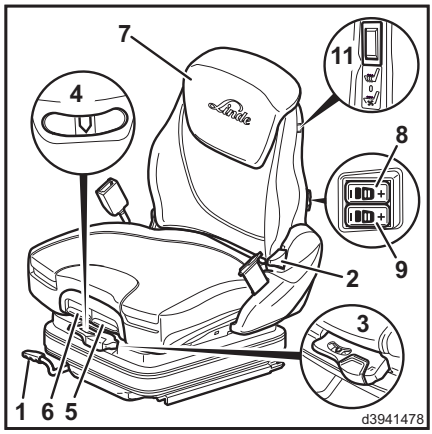
➢ Schalter (10a) nach unten drücken bedeutet Sitzheizung ist ausgeschaltet.

HINWEIS

Die maximale Temperatur ist fest vorgegeben.

Fahrerplatz

Superkomfort Active- Fahrersitz mit manueller Gewichtseinstellung ▷



Der Superkomfort Active- Fahrersitz wird genauso bedient wie der Superkomfort- Fahrersitz. Unterschiedlich ist nur die Aktivierung der Sitzheizung.

Sitzheizung aktivieren (Superkomfort Active- Sitz)

- Schalter (11) nach oben drücken bedeutet Sitzheizung ist eingeschaltet.
- Schalter (11) in Mittelstellung drücken bedeutet Sitzheizung ist ausgeschaltet.

Sitzklimatisierung aktivieren (Superkomfort Active- Sitz)

- Schalter (11) nach unten drücken bedeutet Sitzklimatisierung ist eingeschaltet.
- Schalter (11) in Mittelstellung drücken bedeutet Sitzklimatisierung ist ausgeschaltet.

HINWEIS

Die maximale Temperatur ist fest vorgegeben.

Superkomfort- Fahrersitz mit automatischer Gewichtseinstellung

⚠ VORSICHT

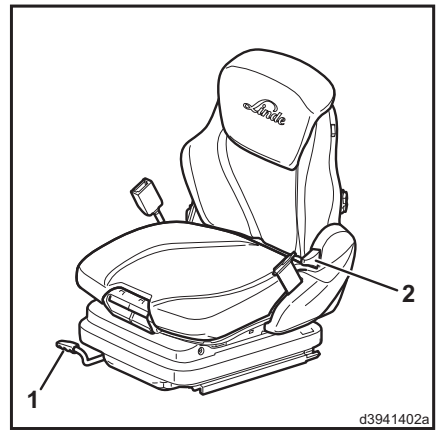
Durch fehlerhafte Sitzeinstellung können Schäden am Rücken des Fahrers entstehen. Die Einstellvorrichtungen des Fahrersitzes dürfen während des Betriebes nicht betätigt werden.

Vor jeder Inbetriebnahme des Staplers 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.

HINWEIS

Langes Sitzen belastet die Wirbelsäule in hohem Maße. Leichte Ausgleichsgymnastik in regelmäßigen Abständen wirkt der Belastung entgegen.

Längsverstellung



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

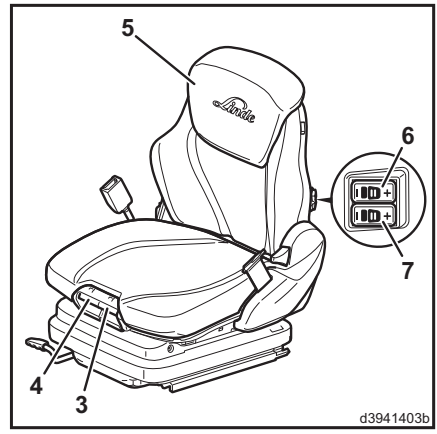
Rückenlehne einstellen

- Hebel (2) nach oben drücken und festhalten.
- Rückenlehne so nach vorne oder nach hinten schwenken, dass der Fahrer eine bequeme Sitzposition erhält.
- Hebel (2) loslassen.

Fahrergewicht einstellen

Das richtige Fahrergewicht wird automatisch eingestellt, wenn die Zündung eingeschaltet ist und der Fahrersitz belastet wird.

Sitzneigung einstellen



- Hebel (3) nach oben ziehen.

Durch gleichzeitige Be- oder Entlastung neigt sich die Sitzfläche in die gewünschte Lage.

Sitztiefe einstellen

- Hebel (4) nach oben ziehen.

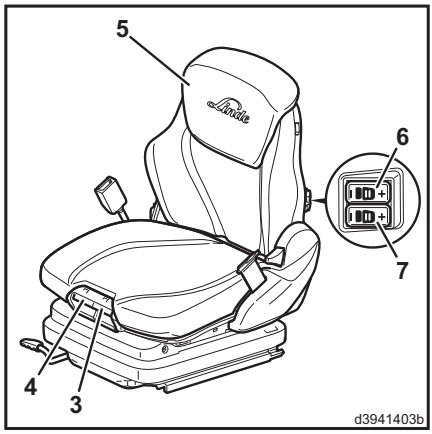
Durch gleichzeitiges Schieben der Sitzfläche nach vorn oder hinten wird die gewünschte Position erreicht.

Rückenverlängerung einstellen

- Rückenverlängerung (5) eindrücken oder herausziehen und individuell anpassen.

Fahrerplatz

Lendenwirbelstütze einstellen



HINWEIS

Die Lendenwirbelstütze ermöglicht eine optimale Körperanpassung der Rückenlehnenkontur.

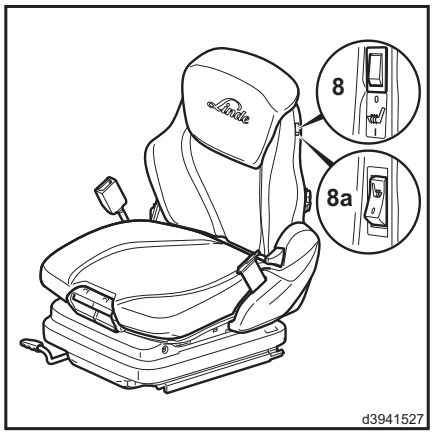
➢ Taste (6) betätigen.

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

➢ Taste (7) betätigen.

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

Sitzheizung aktivieren (Superkomfort-Sitz)



Variante 1

➢ Schalter (8) nach unten drücken bedeutet Sitzheizung ist eingeschaltet.

➢ Schalter (8) nach oben drücken bedeutet Sitzheizung ist ausgeschaltet.

HINWEIS

Die maximale Temperatur ist fest vorgegeben.

Variante 2

➢ Schalter (8a) nach oben drücken bedeutet Sitzheizung ist eingeschaltet.

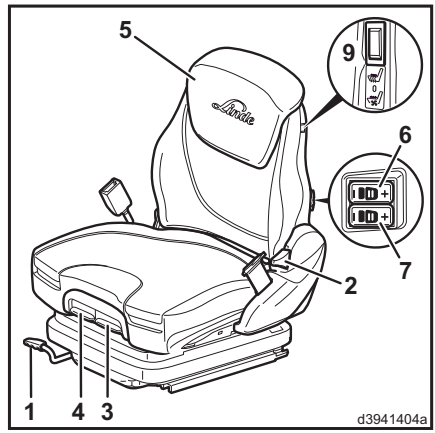
➢ Schalter (8a) nach unten drücken bedeutet Sitzheizung ist ausgeschaltet.

HINWEIS

Die maximale Temperatur ist fest vorgegeben.

Superkomfort Active- Fahrersitz mit automatischer Gewichtseinstellung ▷

Der Superkomfort Active- Fahrersitz wird genauso bedient wie der Superkomfort- Fahrersitz. Unterschiedlich ist nur die Aktivierung der Sitzheizung.



Sitzheizung aktivieren (Superkomfort Active- Sitz)

- Schalter (9) nach oben drücken bedeutet Sitzheizung ist eingeschaltet.
- Schalter (9) in Mittelstellung drücken bedeutet Sitzheizung ist ausgeschaltet.

Sitzklimatisierung aktivieren (Superkomfort Active- Sitz)

- Schalter (9) nach unten drücken bedeutet Sitzklimatisierung ist eingeschaltet.
- Schalter (9) in Mittelstellung drücken bedeutet Sitzklimatisierung ist ausgeschaltet.

HINWEIS

Die maximale Temperatur ist fest vorgegeben.

Fahrersitz mit Dreheinrichtung

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr.

Ein Fahrersitz mit Dreheinrichtung darf sich während der Benutzung des Staplers nicht drehen. Die Dreheinrichtung muss verriegelt sein.

Im öffentlichen Straßenverkehr muss der Fahrersitz in Geradeausstellung gebracht werden.

Der Fahrersitz mit Dreheinrichtung ermöglicht bei längeren Rückwärtsfahrten eine bessere Sicht nach hinten.

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

Die Dreheinrichtung ist wartungsfrei.

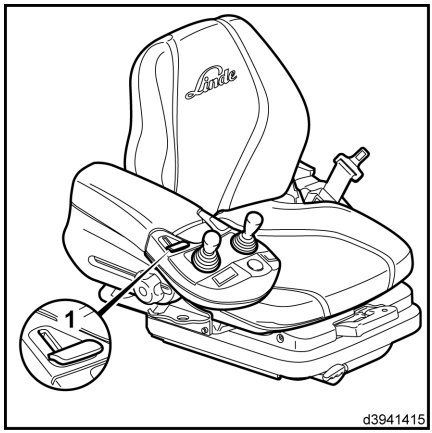
Fahrerplatz

HINWEIS

Keine Gegenstände im Drehbereich des Fahrersitzes lagern.

Dreheinrichtung schwenken

➢ Verriegelungshebel (1) nach hinten ziehen. ▷



Die Dreheinrichtung wird freigegeben und ermöglicht ein Schwenken des Sitzes nach rechts.

➢ Verriegelungsbolzen hörbar einrasten lassen.

Dreheinrichtung zurückschwenken

➢ Verriegelungshebel (1) nach hinten ziehen.

Die Dreheinrichtung wird freigegeben und ermöglicht ein Schwenken des Sitzes in Geradeausstellung.

➢ Verriegelungsbolzen hörbar einrasten lassen.

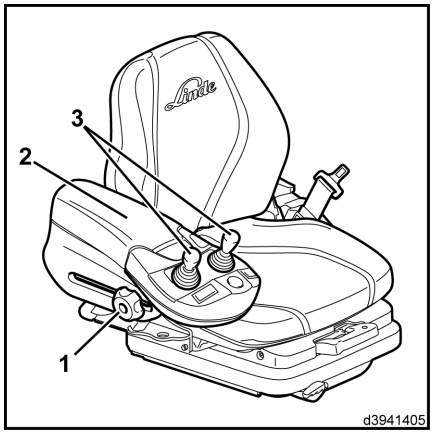
Armlehne einstellen ▷

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr: Bei gelöster Armlehne (2) ist kein sicherer Betrieb gewährleistet.

Armlehne nur bei stehendem Stapler einstellen.

Vor Fahrtbeginn sicherstellen, dass die Armlehne mit der Klemmschraube (1) fest verschraubt ist.



HINWEIS

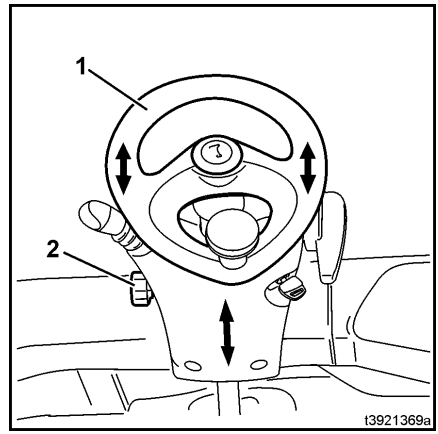
Armlehne richtig einstellen, dass alle Bedienelemente sicher betätigt werden können.

➢ Auf dem Fahrersitz Platz nehmen und Klemmschraube (1) lösen.

➢ Armlehne (2) nach oben oder unten und vor oder zurück schieben, bis eine bequeme Armauflage erreicht ist und die Joysticks (3) gut erreichbar sind.

➢ Klemmschraube (1) festziehen.

Lenksäule einstellen ▷



⚠ GEFAHR

Unfallgefahr: Bei gelöster Lenksäule ist kein sicheres Fahren gewährleistet.

Lenksäule nur bei stehendem Stapler einstellen.

Vor Fahrtbeginn sicherstellen, dass die Lenksäule mit der Klemmschraube (2) fest verschraubt ist.

Schwenkverstellung

- Klemmschraube (2) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- Lenkrad (1) in gewünschte Position schwenken.
- Klemmschraube (2) im Uhrzeigersinn festziehen.

Höhenverstellung (Sonderausrüstung)

- Klemmschraube (2) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- Lenkrad (1) in gewünschte Position nach oben ziehen oder nach unten drücken.
- Klemmschraube (2) im Uhrzeigersinn festziehen.

Rückhaltesystem: Beckengurt mit Gurtschlossüberwachung



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei unkontrolliertem Verlassen des Staplers.

Stapler niemals ohne funktionsfähiges Rückhaltesystem betreiben.

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

Mit dem Beckengurt darf sich nur eine Person festschnallen.

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 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.

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

Während der Bedienung des Staplers (z. B. Fahren, Hubgerüst betätigen) sollte die hinterste Sitzposition eingenommen werden, damit der Rücken an der Rückenlehne anliegt. Blockierautomatik des Beckengurtaufrollers lässt während des normalen Staplereinsatzes genügend Bewegungsfreiheit auf dem Fahrersitz zu.

Beckengurt anlegen

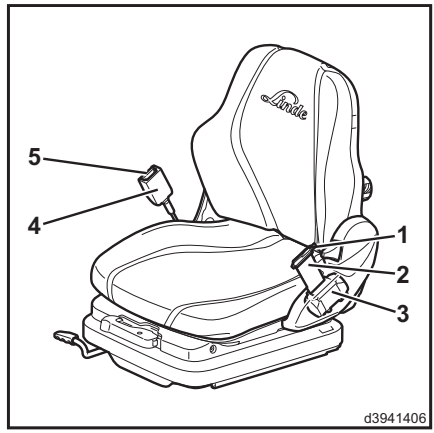
HINWEIS

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

- Auf den Fahrersitz setzen.
- Elektrische Anlage einschalten.

Der Sitzschalter wird aktiviert.

- Beckengurt (2) mit ruckfreier Bewegung aus der Aufrollvorrichtung links ziehen. ▷
- Beckengurt über die Beckengegend legen, nicht über den Bauch.
- Schlosszunge (1) in Gurtschloss (4) einrasten.

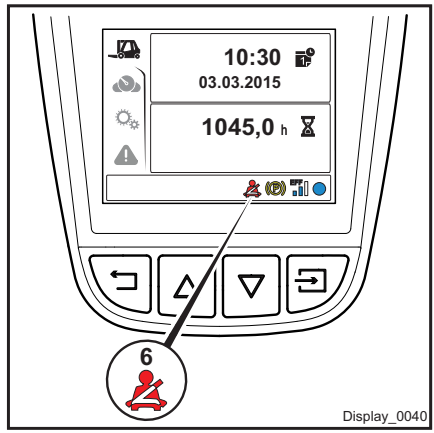


Mit Gurtschlossüberwachung: ▷

Gurtschlossüberwachung wird aktiviert. Im Anzeigegerät erlischt das Symbol (6) „Sicherheitsgurt nicht angelegt“ in der Statusleiste.

- Spannung vom Beckengurt prüfen.

Der Beckengurt muss eng am Körper anliegen.



HINWEIS

Wenn der Sitzschalter nicht betätigt und der Beckengurt nicht angelegt wird, blinkt das Symbol (6). Zusätzlich ertönt der Summer oder der Stapler fährt überhaupt nicht bzw. in Kriechgeschwindigkeit.

Beckengurt öffnen

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

Fahrerplatz

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

HINWEIS

Ein zu schnell einlaufendes Beckengurtband kann beim Aufschlagen der Schlosszunge auf dem Gehäuse die Blockierautomatik auslösen. Das Beckengurtband lässt sich nicht mit gewohnter Kraft ausziehen.

Einstellungen für das Rückhaltesystem

Folgende Einstellungen können vom Service-Partner vorgenommen werden:

- Staplerreaktion: Warnung durch Summer, Fahrverhinderung oder Kriechgeschwindigkeit.
- Gurtschlossüberwachung oder / und Türschlossüberwachung aktiviert

➢ Service-Partner kontaktieren.

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.

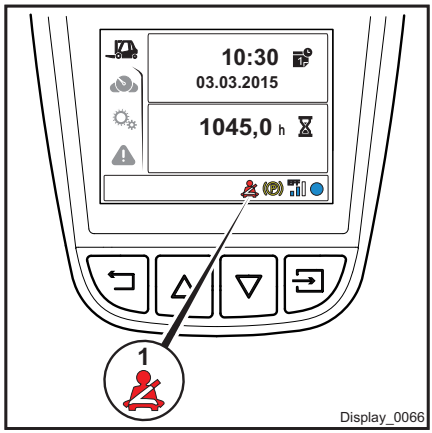
HINWEIS

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 das Rückhaltesystem

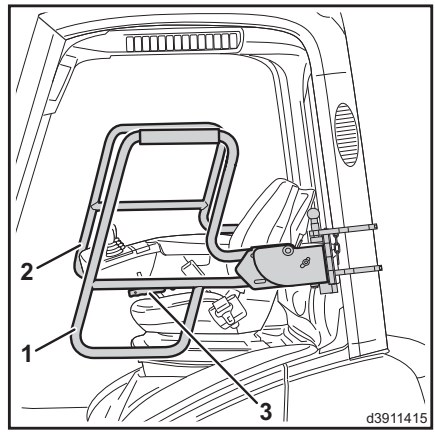
Folgende Einstellungen können vom Service-Partner vorgenommen werden:

- Staplerreaktion: Warnung durch Summer, Fahrverhinderung oder Kriechgeschwindigkeit.
- Gurtschlossüberwachung oder / und Türschlossüberwachung aktiviert

- ➢ Service-Partner kontaktieren.

Schutztüren - links hochschwenkbar

Funktion



Die linke Schutztür (1) wird beim Öffnen um etwa 75° nach hinten hochgeschwenkt. Beide Schutztüren (1) und (2) können ebenso nach hinten aufgeklappt werden (z. B. für Service-Arbeiten).

Zudem wird bei beiden Schutztüren die Verriegelung überwacht. Bei offener Schutztür (nicht richtig verriegelt) wird die Fahrgeschwindigkeit des Staplers reduziert.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei unkontrolliertem Verlassen des Staplers.

Stapler niemals ohne funktionsfähiges Rückhaltesystem betreiben.

Die Schutztüren der Variante 1 erfüllen nicht die für Fahrerrückhaltesysteme geänderten Sicherheitsanforderungen nach EN 16307-1. Deshalb muss der Beckengurt (ab 07/2020) während der Bedienung des Staplers immer angelegt sein! Nationale Vorschriften beachten.

Die Schutztüren müssen sicher verschlossen sein.

Nach einem Unfall das Rückhaltesystem durch autorisiertes Fachpersonal prüfen lassen.

Die Schutztüren der Variante 2 (ab 12/2022) erfüllen die für Fahrerrückhaltesysteme geänderten Sicherheitsanforderungen nach EN 16307-1 und sind im Abschnitt „Rückhaltesystem: Fahrerkabine mit Schutztüren - links hochschwenkbar und mit Türschlossüberwachung“ beschrieben.

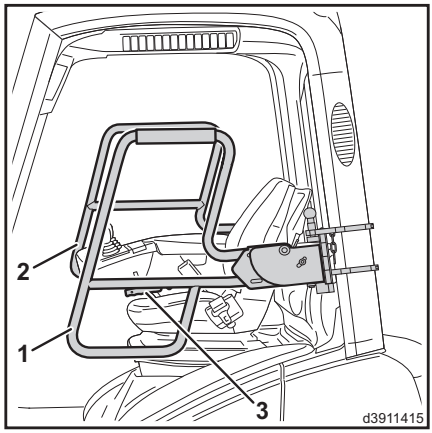
Fahrerplatz

HINWEIS

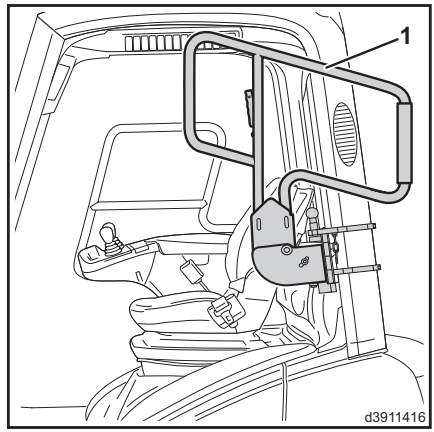
Fahrerrückhaltesysteme müssen wegen geänderter Sicherheitsanforderungen nach EN 16307-1 mit Überwachung der Schließfunktion und optischer / akustischer Warneinrichtung ausgestattet sein. Zulässig sind Gurtschlossüberwachung oder Fahrerkabinen mit Türschlossüberwachung und optischer / akustischer Warneinrichtung. 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.

Linke Schutztür öffnen

➢ Entriegelungshebel (3) drücken. ▷



Die linke Schutztür (1) bewegt sich langsam nach oben bis in Endlage. ▷



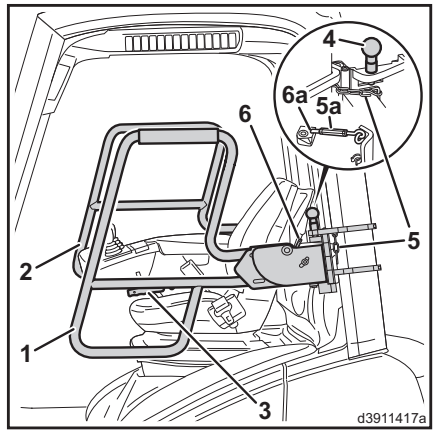
Linke Schutztür schließen

- Linke Schutztür (1) am Bügel bis in die Einrastposition nach unten drücken.
- Auf korrektes Einrasten prüfen.

Schutztüren nach hinten aufklappen

- Arretierbolzen (4) jeweils links und rechts nach oben ziehen. ▷
- Beide Schutztüren (1) und (2) nach außen schwenken.
- Variante 1: Ketten (5) in dafür vorgesehenen Ösen (6) einhängen.
- Variante 2: Sicherungsstangen (5a) aus Halterung nehmen und in die dafür vorgesehenen Bohrungen (6a) einhängen.

Die geöffneten Schutztüren sind gesichert.



Schutztüren zuklappen

- Variante 1: Ketten (5) aushängen.
- Variante 2: Sicherungsstangen (5a) aushängen und in die Halterung einhängen.
- Beide Schutztüren (1) und (2) wieder nach innen schwenken.
- In Arretierbolzen (4) hörbar einrasten lassen.
- Auf korrektes Einrasten prüfen.

Tägliche Prüfung:

- Schloss auf Zustand und Funktion prüfen.

Fahrerplatz

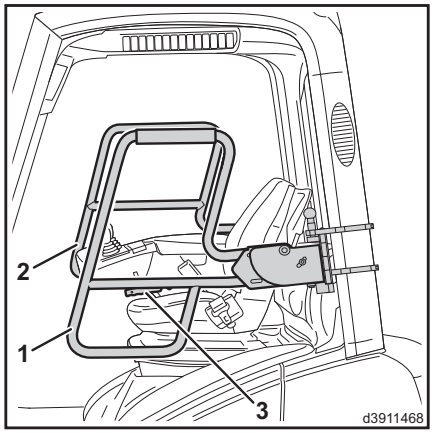
Bei Beschädigung das Schloss austauschen lassen.

Rückhaltesystem: Fahrerkabine mit Schutztüren - links hochschwenkbar und mit Türschlossüberwachung

Funktion

Die linke Schutztür (1) wird beim Öffnen um etwa 75° nach hinten hochgeschwenkt. Beide Schutztüren (1) und (2) können ebenso nach hinten aufgeklappt werden (z. B. für Service-Arbeiten).

Zudem wird bei Fahrerkabinen mit Türschlossüberwachung bei beiden Schutztüren die Verriegelung überwacht.



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei unkontrolliertem Verlassen des Staplers.

Stapler niemals ohne funktionsfähiges Rückhaltesystem betreiben.

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

Nach einem Unfall das Rückhaltesystem durch autorisiertes Fachpersonal prüfen lassen.

Die Schutztüren der Variante 2 (ab 12/2022) erfüllen die für Fahrerrückhaltesysteme geänderten Sicherheitsanforderungen nach EN 16307-1.

HINWEIS

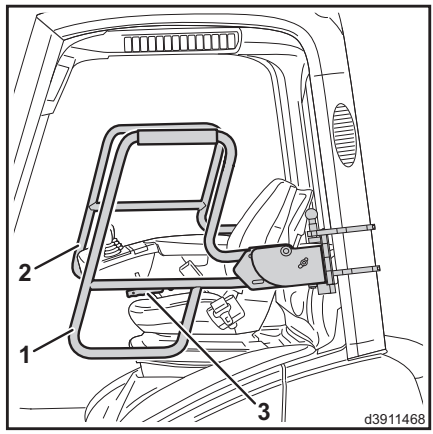
Fahrerrückhaltesysteme müssen wegen geänderter Sicherheitsanforderungen nach EN 16307-1 mit Überwachung der Schließfunktion und optischer / akustischer Warneinrichtung ausgestattet sein. Zulässig sind Gurtschlossüberwachung oder Fahrerkabinen mit Türschlossüberwachung und optischer / akustischer Warneinrichtung. 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.

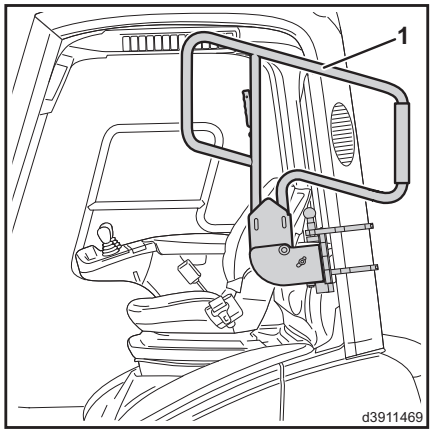
Linke Schutztür öffnen

➢ Entriegelungshebel (3) drücken. ▷

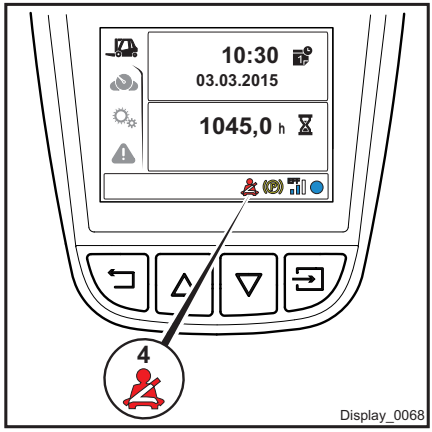


Fahrerplatz

Die linke Schutztür (1) bewegt sich langsam nach oben bis in Endlage. ▷



Wenn die elektrische Anlage eingeschaltet ist, erscheint im Anzeigegerät das Symbol (4) „Sicherheitsgurt nicht angelegt“ in der Statusleiste. ▷



Linke Schutztür schließen

- Linke Schutztür (1) am Bügel bis in die Einrastposition nach unten drücken.
- Auf korrektes Einrasten prüfen.

Türschlossüberwachung wird aktiviert. Im Anzeigegerät erlischt das Symbol (4) „Sicherheitsgurt nicht angelegt“ in der Statusleiste.

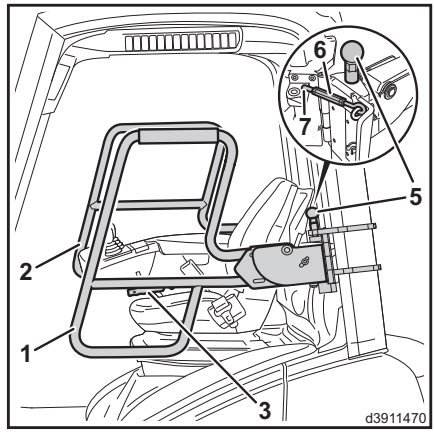
HINWEIS

Wenn die linke Schutztür nicht richtig geschlossen ist, blinkt das Symbol (4). Zusätzlich ertönt der Summer oder der Stapler fährt überhaupt nicht bzw. in Kriechgeschwindigkeit.

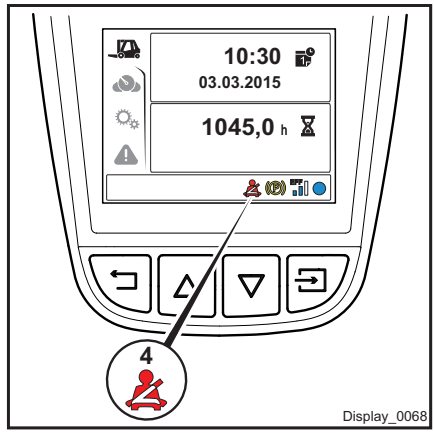
Schutztüren nach hinten aufklappen

- Arretierbolzen (5) jeweils links und rechts nach oben ziehen.
- Beide Schutztüren (1) und (2) nach außen schwenken.
- Sicherungsstangen (6) aus Halterung nehmen und in die dafür vorgesehenen Bohrungen (7) einhängen.

Die geöffneten Schutztüren sind gesichert.



Wenn die elektrische Anlage eingeschaltet ist, erscheint im Anzeigegerät das Symbol (4) „Sicherheitsgurt nicht angelegt“ in der Statusleiste.



Schutztüren zuklappen

- Sicherungsstangen (6) aushängen und in die Halterung einhängen.
- Beide Schutztüren (1) und (2) wieder nach innen schwenken.
- In Arretierbolzen (5) hörbar einrasten lassen.
- Auf korrektes Einrasten prüfen.

Türschlossüberwachung wird aktiviert. Im Anzeigegerät erlischt das Symbol (4) „Sicherheitsgurt nicht angelegt“ in der Statusleiste.

HINWEIS

Wenn die Schutztüren nicht richtig geschlossen sind, blinkt das Symbol (4). Zusätzlich ertönt der Summer oder der Stapler fährt überhaupt nicht bzw. in Kriechgeschwindigkeit.

Tägliche Prüfung:

- Schloss auf Zustand und Funktion prüfen.

Bei Beschädigung das Schloss austauschen lassen.

Fahrerplatz

Einstellungen für das Rückhaltesystem

Folgende Einstellungen können vom Service-Partner vorgenommen werden:

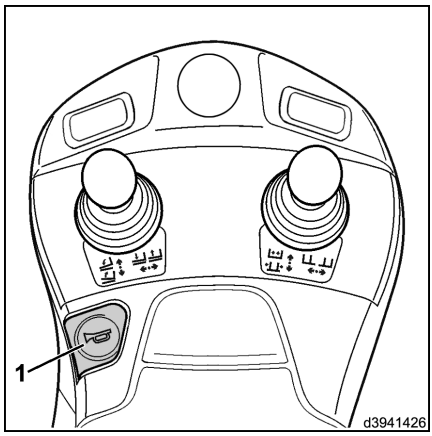
- Staplerreaktion: Warnung durch Summer, Fahrverhinderung oder Kriechgeschwindigkeit.
- Gurtschlossüberwachung oder / und Türschlossüberwachung aktiviert

➢ Service-Partner kontaktieren.

Hupe

Hupe betätigen

▷



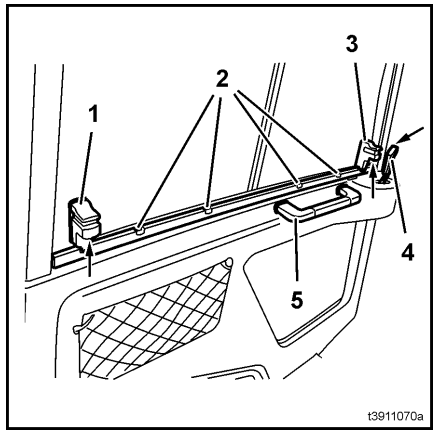
Als Warnsignal z. B. an unübersichtlichen Fahrstrecken und Einmündungen dient eine Hupe.

➢ Hupenknopf (1) an der Armlehne eindrücken bis die Hupe ertönt.

Fahrerkabine

Kabinentür öffnen

- Hebel (4) nach hinten ziehen. ▷
- Fahrertüre nach außen öffnen.



Kabinentür schließen

HINWEIS

Zum leichteren schließen der Türe Seitenfenster etwas öffnen.

- Kabinentüre am Griff (5) beiziehen bis Verriegelung einrastet.

Seitenfenster vorn öffnen, schließen

- Verriegelung (3) nach oben drücken.
- Verriegelung gedrückt halten und dabei Seitenfenster in gewünschte Stellung verschieben und in eine der Nuten (2) einrasten.

Beim Schließen analog verfahren.

Seitenfenster hinten öffnen, schließen

- Verriegelung (1) nach oben drücken.
- Verriegelung gedrückt halten und dabei Seitenfenster in gewünschte Stellung verschieben und in eine der Nuten (2) einrasten.

Beim Schließen analog verfahren.

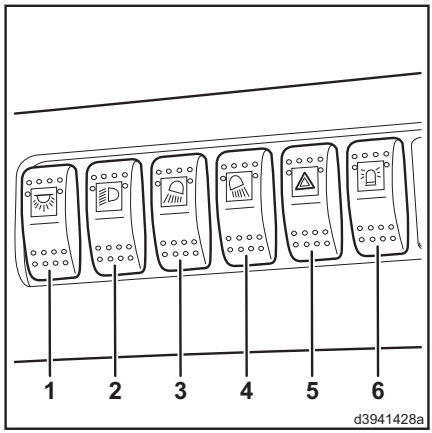
Beleuchtung

HINWEIS

Die Anordnung der einzelnen Schalter an der Konsole rechts oben im Fahrerschutzdach kann je nach Ausführung unterschiedlich sein. Schaltersymbole beachten.

Fahrerplatz

Klemmbrett- und Innenraumbeleuchtung einschalten ▷



Variante 1: Klemmbrettbeleuchtung

➢ Kippschalter (1) in Mittelstellung schalten.

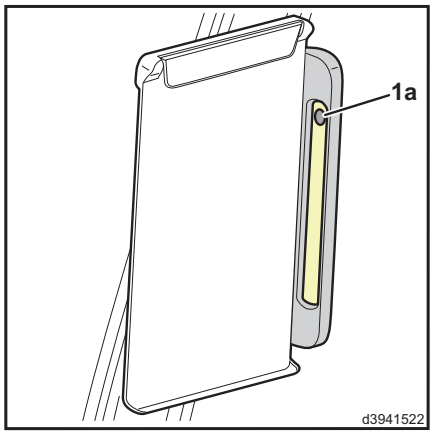
Klemmbrettbeleuchtung ist eingeschaltet.

Variante 1: Innenraumbeleuchtung

➢ Kippschalter (1) ganz durchschalten.

Innenraumbeleuchtung ist eingeschaltet.

Variante 2: Klemmbrettbeleuchtung ▷



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.

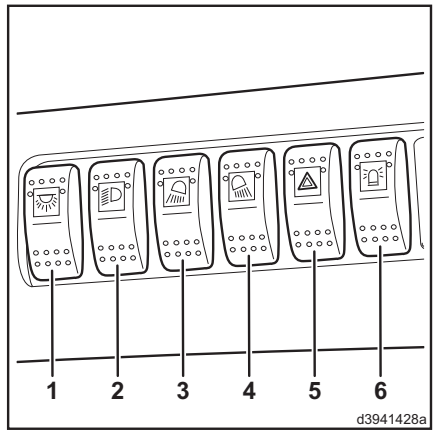
Klemmbrettbeleuchtung ist im Zustand „Ein“ oder „gedimmt“ eingeschaltet.

Variante 2: Innenraumbeleuchtung

➢ Kippschalter (1) betätigen.

Innenraumbeleuchtung ist eingeschaltet.

Beleuchtung einschalten



➢ Kippschalter (2) in Mittelstellung schalten.

Begrenzungsleuchten und Kennzeichenleuchte sind eingeschaltet.

➢ Kippschalter (2) ganz durchschalten.

Abblendlichter, Begrenzungsleuchten und Kennzeichenleuchten sind eingeschaltet.

Arbeitsscheinwerfer einschalten

➢ Kippschalter (3) oder (4) (je nach Ausführung) betätigen.

Arbeitsscheinwerfer sind eingeschaltet.

HINWEIS

Die Anzahl der Kippschalter kann je nach Ausführung unterschiedlich sein.

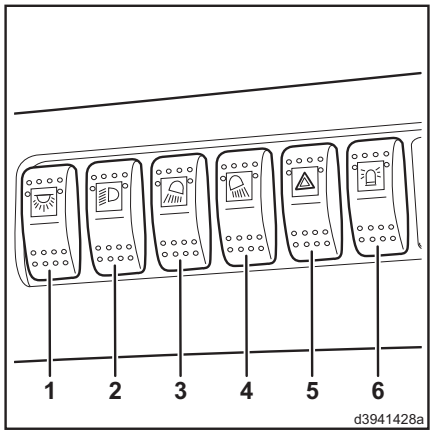
Warnblinkanlage einschalten

➢ Kippschalter (5) betätigen.

Warnblinkanlage ist eingeschaltet.

Fahrerplatz

Rundumleuchte / Warnblitzleuchte einschalten ▷



Je nach Ausrüstung gibt es drei verschiedene Ausführungen.

Ausführung 1

➢ Kippschalter (6) schalten.

Schaltstellung Kippschalter (6):
- Stufe 0: Leuchte „AUS“
- Stufe 1: Leuchte „EIN“ bei Rückwärtsfahrt
- Stufe 2: Leuchte im Dauerbetrieb

Ausführung 2

➢ Schlüsselschalter einschalten.

Die Leuchte ist permanent in Betrieb.

Ausführung 3

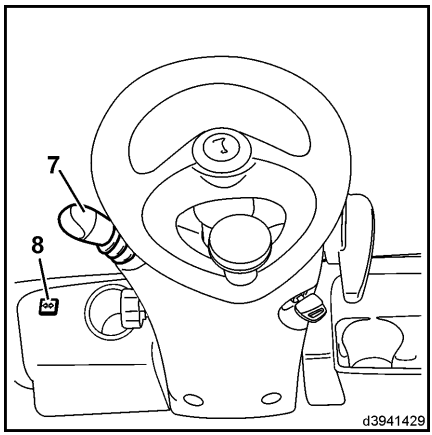
➢ Schlüsselschalter einschalten und Rückwärtspedal betätigen.

Die Leuchte ist nur bei Rückwärtsfahrt in Betrieb.

HINWEIS

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

Blinkleuchten einschalten ▷



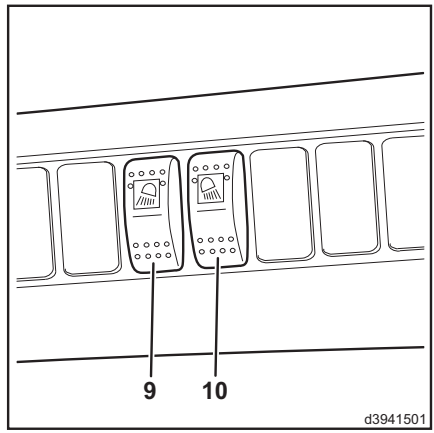
➢ Betätigungshebel (7) am Lenkrad nach vorn schalten.

Die Blinkleuchten blinken rechts. Kontrollleuchte (8) blinkt.

➢ Betätigungshebel (7) am Lenkrad nach hinten schalten.

Die Blinkleuchten blinken links. Kontrollleuchte (8) blinkt.

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

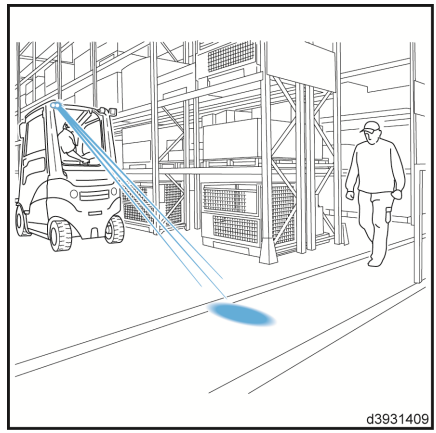
➢ Kippschalter (9) betätigen.

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

Folgende Einstellungen können vom Service-Partner vorgenommen werden:

- Schaltpunkt der LED-Lichtleisten für die Fahrtrichtung.

BlueSpot™

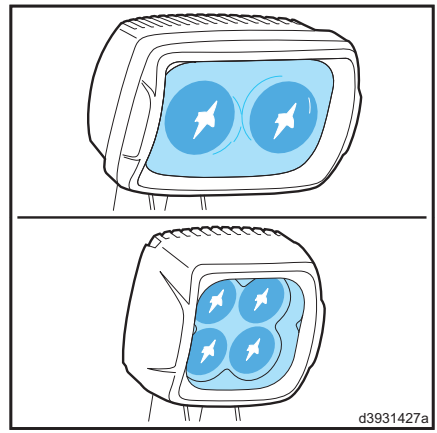


Der „BlueSpot™“ ist eine optische Warneinrichtung zur frühzeitigen Wahrnehmung von Staplern in nicht einsehbaren Fahrbereichen (z. B. Fahrgassen, Hochregalen) sowie an unübersichtlichen Kreuzungsbereichen.

Fahrerplatz

Der „BlueSpot^{TM}“ 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 einen herannahenden Stapler.

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



HINWEIS

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

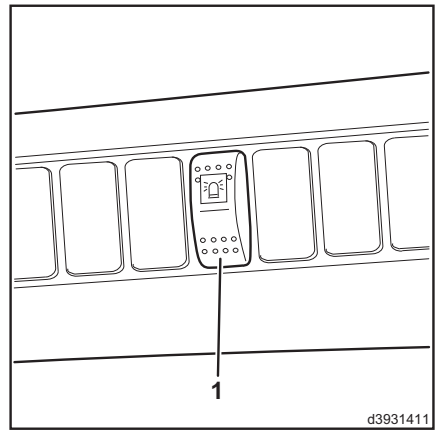


⚠ VORSICHT

Reizung der Augen!

Nicht direkt in den BlueSpot^{TM} hineinschauen.

BlueSpot^{TM} einschalten



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

Ausführung 1

➢ Kippschalter (1) schalten.

Schaltstellung Kippschalter (1):

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

Ausführung 2

➢ Schlüsselschalter einschalten.

Der BlueSpot^{TM} ist permanent in Betrieb.

Ausführung 3

➢ Schlüsselschalter einschalten und Rückwärts- oder Vorwärtspedal betätigen.

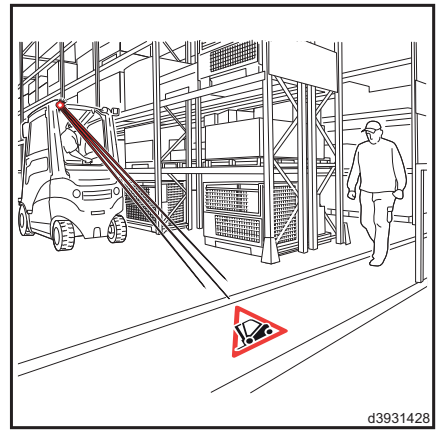
Der BlueSpot^{TM} ist fahrtrichtungsabhängig in Betrieb.

HINWEIS

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

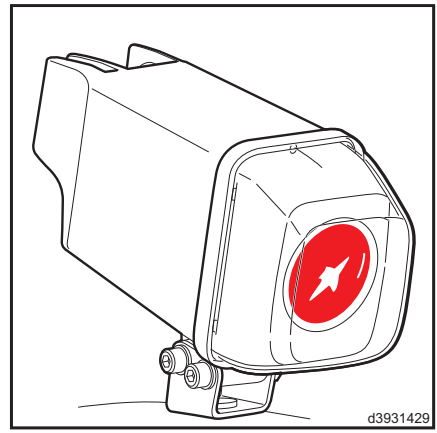
TruckSpot™

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



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



HINWEIS

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



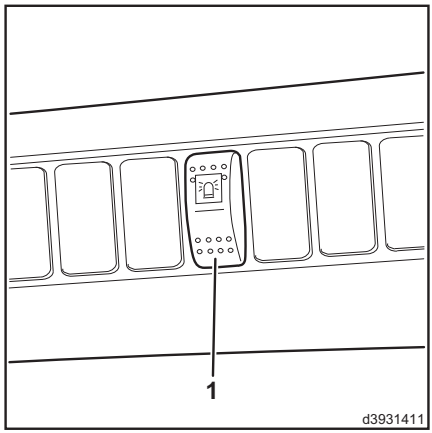
⚠ VORSICHT

Reizung der Augen!

Nicht direkt in den TruckSpot™ hineinschauen.

Fahrerplatz

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.

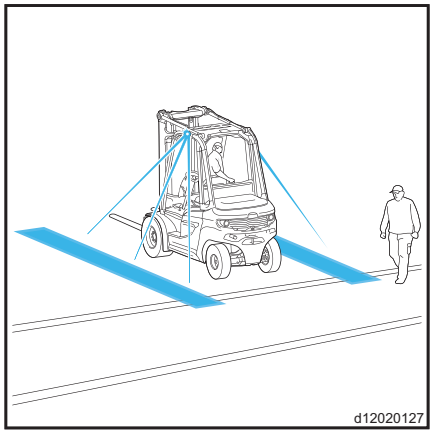
Der TruckSpot^{TM} ist fahrtrichtungsabhängig in Betrieb.

HINWEIS

Bei Betrieb des Staplers im öffentlichen Straßenverkehr muss der TruckSpot^{TM} 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.

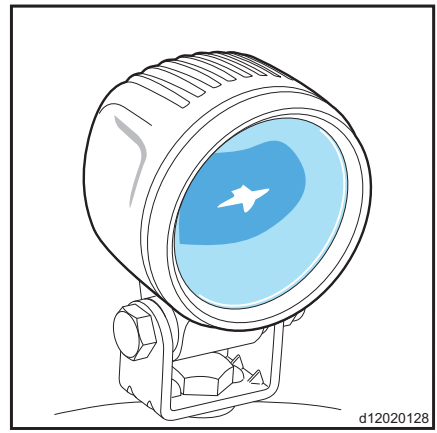
Das „Linienlicht“ ist gemäß DIN EN 62471 der Risikogruppe 2 zugeordnet.



⚠ 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

➢ Kippschalter (1) schalten.

Schaltstellung Kippschalter (1):

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

Ausführung 2

➢ Schlüsselschalter einschalten.

Das Linienlicht ist permanent in Betrieb.

Ausführung 3

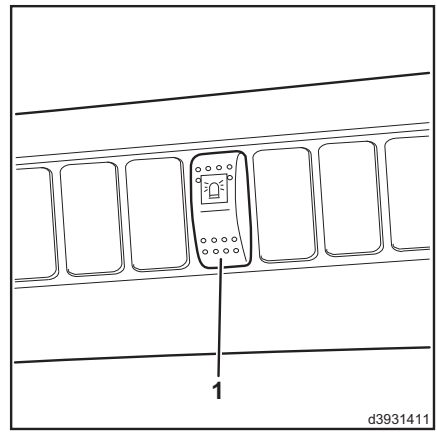
➢ Schlüsselschalter einschalten und Rückwärts- oder Vorwärtspedal betätigen.

Das Linienlicht ist fahrtrichtungsabhängig in Betrieb.



HINWEIS

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



Fahrerplatz

Scheibenwischer

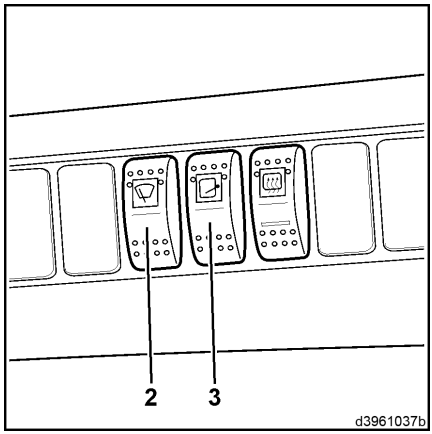
HINWEIS

Die verschiedenen Wischfunktionen lassen sich nach Vorwahl an den entsprechenden Kippschaltern (2, 3), unterschiedlich bei Vorwärts- oder Rückwärtsfahrt, durch den zentralen Betätigungshebel (1) gleichzeitig ein- und ausschalten.

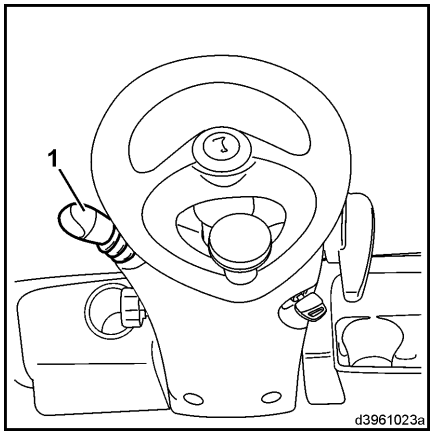
Frontscheibenwischer einschalten

Fahrzeug im Stand oder in Vorwärtsfahrt:

- Kippschalter (2) und (3) in Nullstellung schalten. ▷



- Betätigungshebel (1) am Lenkrad von Mittelstellung nach oben ziehen. ▷



Der Frontscheibenwischer ist solange der Hebel betätigt wird im Intervallbetrieb.

- Betätigungshebel (1) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten schalten.

Der Frontscheibenwischer ist im Intervallbetrieb.

Heckscheibenwischer einschalten

Fahrzeug in Rückwärtsfahrt:

- Kippschalter (2) und (3) in Nullstellung schalten.
- Betätigungshebel (1) am Lenkrad von Mittelstellung nach oben ziehen.

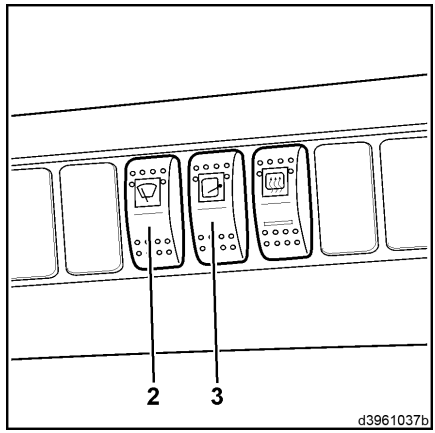
Der Heckscheibenwischer ist solange der Hebel betätigt wird im Intervallbetrieb.

➢ Betätigungshebel (1) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten schalten.

Der Heckscheibenwischer ist im Intervallbetrieb.

Front- und Heckscheibenwischer einschalten

➢ Kippschalter (2) in Mittelstellung schalten. ▷



Fahrzeug im Stand oder in Vorwärtsfahrt:

➢ Betätigungshebel (1) am Lenkrad von Mittelstellung nach oben ziehen.

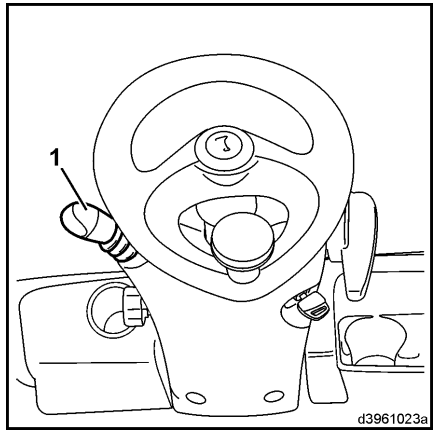
Solange der Hebel betätigt wird ist der Frontscheibenwischer im Dauerbetrieb und der Heckscheibenwischer im Intervallbetrieb.

➢ Betätigungshebel (1) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten schalten.

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

Fahrzeug in Rückwärtsfahrt:

➢ Betätigungshebel (1) am Lenkrad von Mittelstellung nach oben ziehen. ▷



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

➢ Betätigungshebel (1) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten schalten.

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

Fahrzeug im Stand oder in Vorwärts- bzw. Rückwärtsfahrt:

➢ Kippschalter (2) ganz durchschalten.

➢ Betätigungshebel (1) am Lenkrad von Mittelstellung nach oben ziehen.

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

Fahrerplatz

➢ Betätigungshebel (1) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten schalten.

Der Front- und Heckscheibenwischer ist im Dauerbetrieb.

Front- und Dachscheibenwischer einschalten

➢ Kippschalter (3) in Mittelstellung schalten. ▷

➢ Betätigungshebel (1) am Lenkrad von Mittelstellung nach oben ziehen.

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

➢ Betätigungshebel (1) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten schalten.

Der Front- und Dachscheibenwischer ist im Intervallbetrieb.

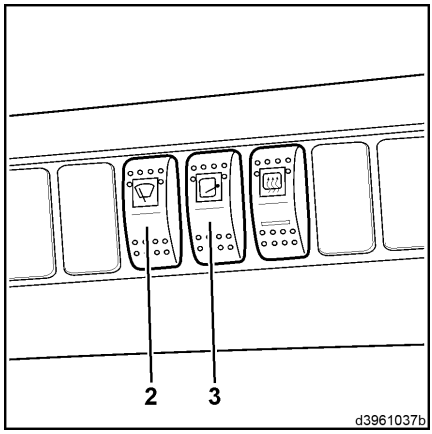
➢ Kippschalter (3) ganz durchschalten.

➢ Betätigungshebel (1) am Lenkrad von Mittelstellung nach oben ziehen.

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

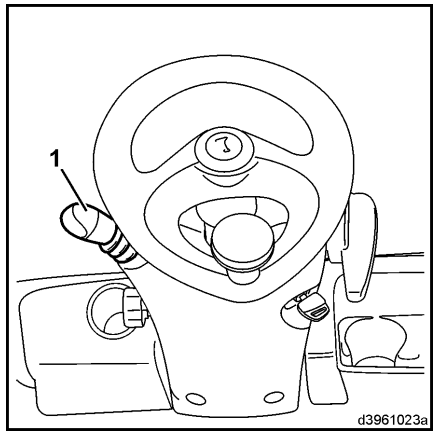
➢ Betätigungshebel (1) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten schalten.

Der Frontscheibenwischer ist im Intervallbetrieb und der Dachscheibenwischer im Dauerbetrieb.



Wischwaschanlage einschalten

➢ Betätigungshebel (1) ganz eindrücken. ▷



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

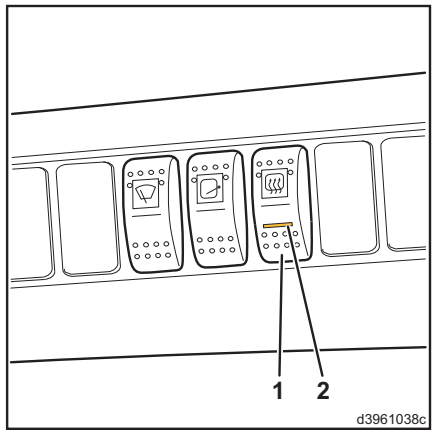
➢ Kippschalter (3) einschalten.

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.

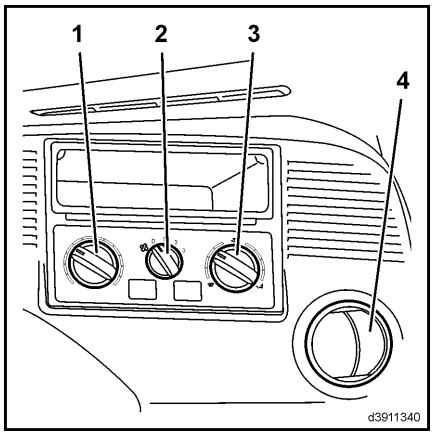
Heckscheibenheizung wird ausgeschaltet.

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

Heckscheibenheizung ist für weitere 15 Minuten in Betrieb.

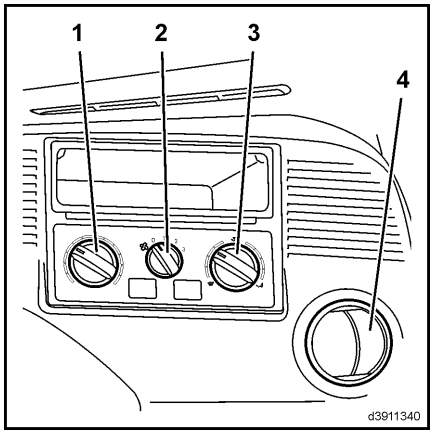
Heizung, Klimaanlage

Bedienelemente Heizung



- Drehknopf (1) zur Temperaturregulierung: Endstellung links ≙ kalt / Endstellung rechts ≙ warm
- Drehknopf (2) zum Einstellen der Gebläsestufen: Stufen 1 bis 3
- Drehknopf (3) zur Klappenstellung: Scheibendefrostung - Fußraumbelüftung
- Kabinendüsen (4)

Heizung einschalten



➢ Drehknopf (2) drehen.

Das Gebläse wird eingeschaltet und der Luftdurchfluss wird entsprechend der eingestellten Stufe geregelt.

Normaler Heizbetrieb:

➢ Mit dem Drehknopf (1) die Temperatur einstellen.

➢ Mit dem Drehknopf (2), Drehknopf (3) und Kabinendüsen (4) die Temperatur und die Temperaturverteilung einstellen.

Einstellungen für die Beschlagfreiheit der Scheiben

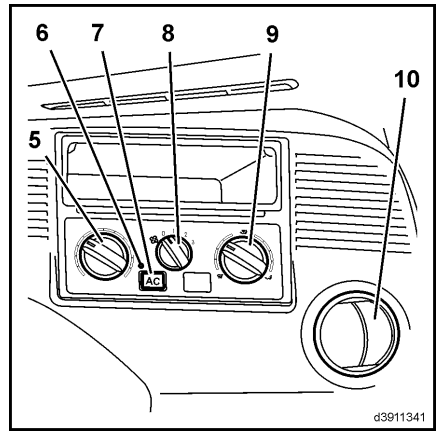
➢ Drehknopf (1) auf warm (Endstellung rechts) drehen.

➢ Drehknopf (3) auf Scheibendefrostung (Endstellung links) drehen.

➢ Drehknopf (2) auf Stufe 3 drehen.

➢ Kabinendüsen (4) öffnen und die Lamellen nach vorne Richtung Frontscheibe stellen.

Bedienelemente Klimaanlage



- Drehknopf (5) zur Temperaturregulierung: Endstellung links ≙ kalt / Endstellung rechts ≙ warm
- Funktionsanzeige (6)
- Taster (7) zum Ein-/ Ausschalten der Klimaanlage
- Drehknopf (8) zum Einstellen der Gebläsestufen: Stufen 1 bis 3
- Drehknopf (9) zur Klappenstellung: Scheibendefrostung - Fußraumbelüftung
- Kabinendüsen (10)

Klimaanlage einschalten

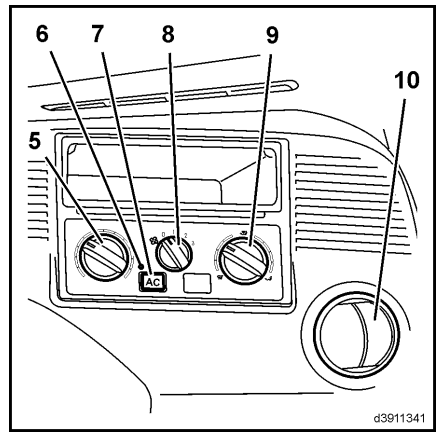
⚠ ACHTUNG

Beschädigung am Kompressor!

Die Klimaanlage alle 4 Wochen für mindestens 10 Minuten einschalten. Damit wird ein Festsetzen der Lagerung im Kompressor verhindert.

Die Klimaanlage muss einmal im Jahr vom Service-Partner gewartet werden.

Ein normaler Vorgang ist, dass sich bei Betrieb der Klimaanlage an den Schläuchen und unter dem Stapler Kondenswasser bilden kann.



➢ Drehknopf (8) drehen.

Das Gebläse wird eingeschaltet und der Luftdurchfluss wird entsprechend der eingestellten Stufe geregelt.

➢ Taster (7) drücken.

Die Klimaanlage wird eingeschaltet und die Funktionsanzeige (6) leuchtet grün.

Die Klimaanlage arbeitet nur bei laufendem Motor und eingeschaltetem Drehknopf (8) (Stufe 1 bis 3). Die Lüfter am Kondensator auf dem Dach werden nach Bedarf zugeschaltet. Stillstand ist zeitweise möglich.

HINWEIS

Ein moderiger Geruch kann durch Kondenswasser am Verdampfer verursacht werden. Wenn die Klimaanlage 10 Minuten vor Fahrtende ausgeschaltet wird und das Gebläse weiterläuft, trocknet das Kondenswasser ab und verhindert damit einen modrigen Geruch.

Fahrerplatz

Normaler Heiz- und Klimaanlagenbetrieb:

- Mit dem Drehknopf (5) die Temperatur einstellen.
- Mit dem Drehknopf (8), Drehknopf (9) und Kabinendüsen (10) die Temperatur und die Temperaturverteilung einstellen.

HINWEIS

An feuchten kühlen Tagen kann das Heizklimagerät die Kabinenluft entfeuchten. Heizung und Klimaanlage gleichzeitig betreiben, sodass die Heizung die Abkühlung wieder kompensiert. Damit wird ein angenehmeres Kabinenklima erreicht und die Fensterscheiben beschlagen nicht.

Einstellungen für die größte Abkühlung in der Kabine

- Klimaanlage einschalten.
- Drehknopf (5) auf kalt (Endstellung links) drehen.
- Drehknopf (8) auf Stufe 3 drehen.
- Alle Kabinendüsen öffnen.
- Fenster und Türen schließen.

HINWEIS

Wenn der Temperaturunterschied zwischen Innentemperatur und Außentemperatur zu groß ist, erhöht sich die körperliche Belastung des Fahrers. Zur Vorbeugung von Krankheiten wird empfohlen, einen Temperaturunterschied von sechs Grad nicht zu überschreiten.

Radio

HINWEIS

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

Kamerasystem

HINWEIS

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

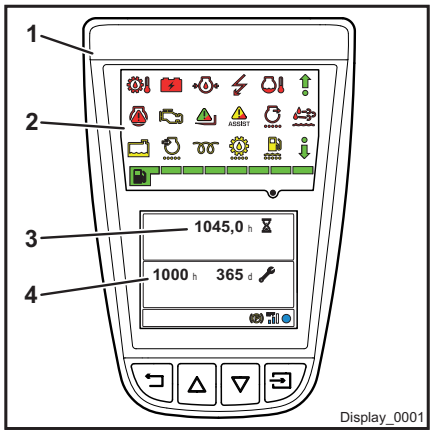
Anzeigegerät

Systemstart

Einschaltvorgang Anzeigegerät

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

- Selbsttest der Leuchten: Alle Anzeigen (2) leuchten für etwa 2 Sekunden.
- Anzeige (3) der Betriebsstunden für etwa 5 Sekunden (Beispiel: **1045,0 h**)
- Anzeige (4) der verbleibenden Betriebsstunden (Beispiel: **1000 h**) und die Einsatztage (Beispiel: **365 d**) bis zum nächsten Service für etwa 5 Sekunden

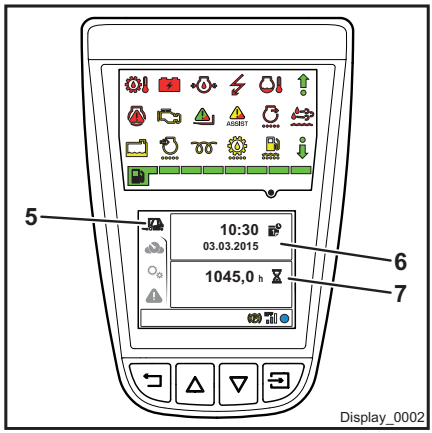


HINWEIS

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

- *Zeitspanne der Anzeige: 3 bis 10 Sekunden*
- *Anzeige nur bei erforderlichem Service*
- *Anzeige nicht aktiv*

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



Statusanzeige (5):

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

Weiteres Vorgehen siehe Abschnitt „Verbrennungsmotor anlassen und abstellen“.

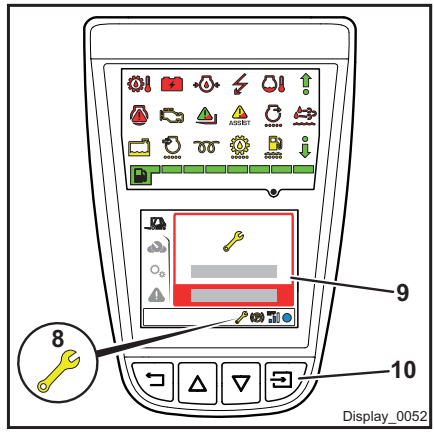
HINWEIS

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“

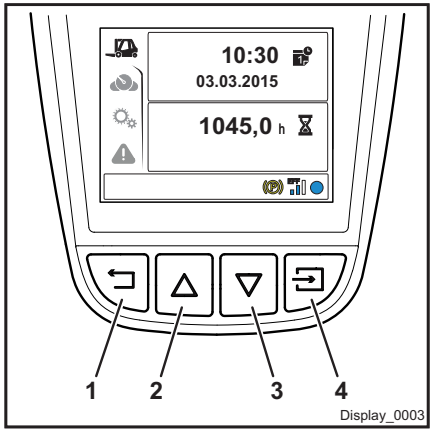
Wenn die Meldung „Service erforderlich“ (9) erscheint, ist der voreingestellte Serviceintervall überschritten.

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

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

Bedientasten

Das Anzeigegerät verfügt über vier Bedientasten. ▷



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)

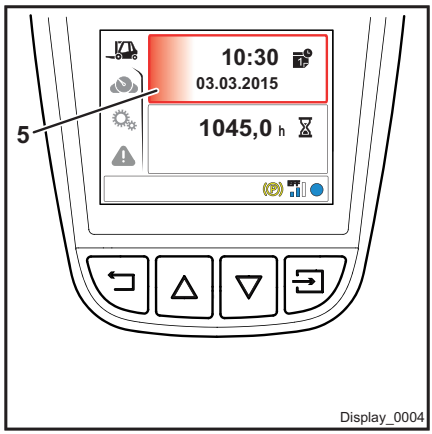
Durch kurzes Drücken der Taste „runter“ wird folgende Aktion ausgeführt:

- 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



HINWEIS

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

Menü Statusanzeige

Taste drücken.

- Mit den Tasten oder die untere oder obere Statusanzeige (1) auswählen.
- 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 (Werkseinstellung)
- Aktueller Verbrauch / Durchschnittsverbrauch (für Gasstapler nicht verfügbar)
- Motorkühlmittel-Temperatur
- Hydrauliköl-Temperatur
- Neigewinkel / Lastgewicht (Sonderausrüstung)

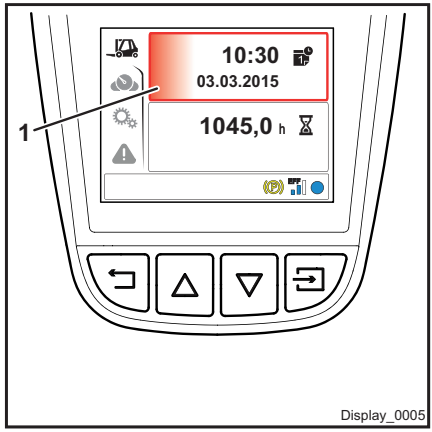
HINWEIS

*In der **Statusanzeige** 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.*

▷



Anzeigegerät

Menü Favoritenanzeige

Taste ⮐ drücken.

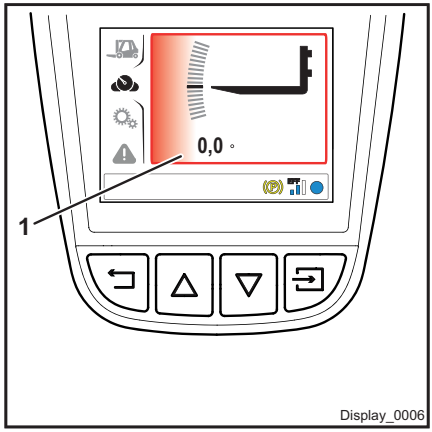
➢ Mit den Tasten ▽ oder △ die gewünschte Favoritenanzeige (1) auswählen.

➢ 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)

▷



HINWEIS

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

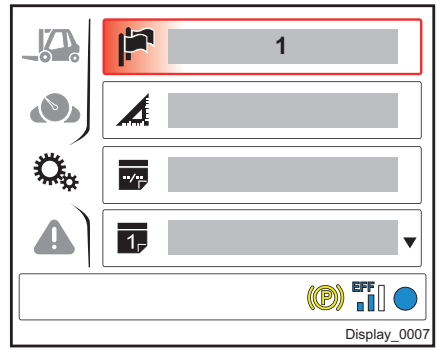
HINWEIS

*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. ▷

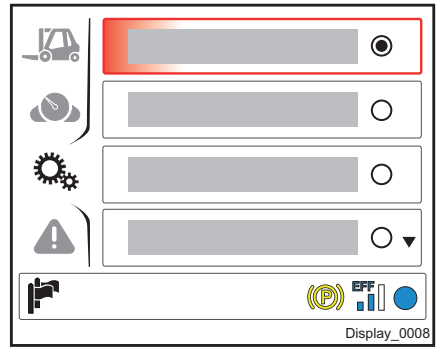


➢ Taste ⮆ drücken.

HINWEIS

Das Symbol „Sprache“ erscheint links unten im Display.

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

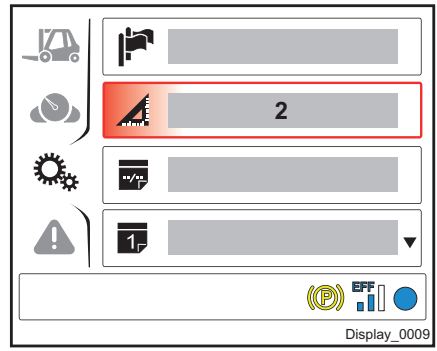


➢ Zur Bestätigung die Taste ⮆ drücken.

➢ Zurück Taste ⮌ drücken.

Einheiten einstellen

Taste ⮆ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Einheiten“ (2) drücken. ▷



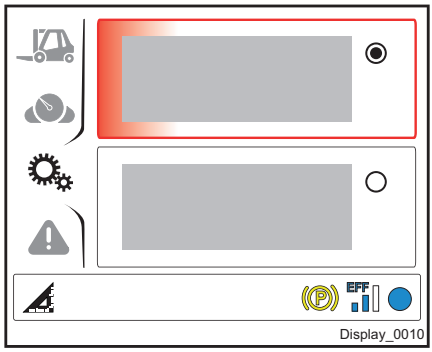
➢ Taste ⮆ drücken.

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.



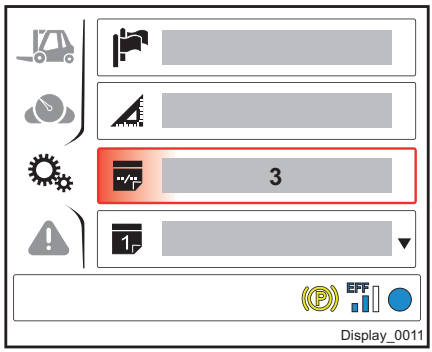
Datums- und Stundenformat einstellen

Taste ⇄ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Datumsformat“ (3) drücken.

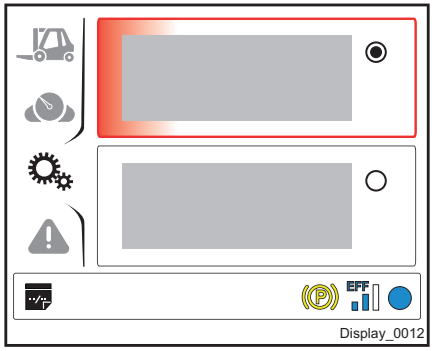
- Taste ⇄ drücken.

HINWEIS

Das Symbol „Datumsformat“ erscheint links unten im Display.



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



Datum einstellen

Taste ⮆ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Datum“ (4) drücken. ▷

➢ Taste ⮆ drücken.

HINWEIS

Das Symbol „Datum“ erscheint links unten im Display.

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

➢ Taste ⮆ drücken.

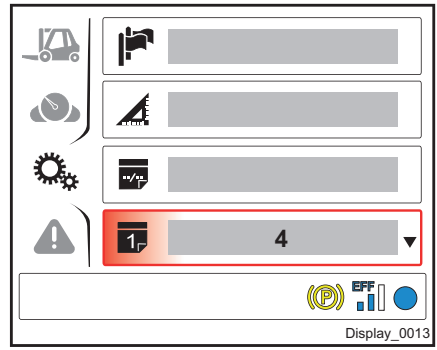
➢ Mit den Tasten ▽ oder △ den gewünschten Monat auswählen.

➢ Taste ⮆ drücken. ▷

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

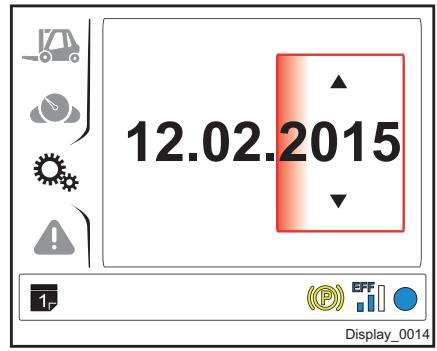
➢ Zur Bestätigung die Taste ⮆ drücken.

➢ Zurück Taste ⮌ drücken.



HINWEIS

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



Uhrzeit einstellen

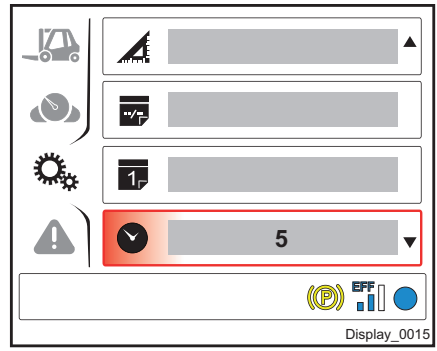
Taste ⮆ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Uhrzeit“ (5) drücken. ▷

➢ Taste ⮆ drücken.

HINWEIS

Das Symbol „Uhrzeit“ erscheint links unten im Display.

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

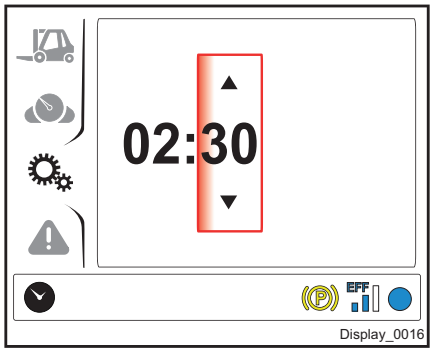


Anzeigegerät

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

HINWEIS

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



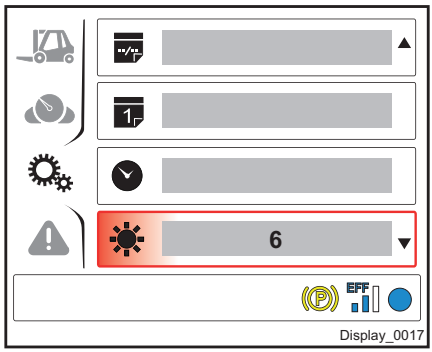
Helligkeit einstellen

Taste drücken und dann Taste bis zum Menüpunkt „Helligkeit“ (6) drücken.

- Taste drücken.

HINWEIS

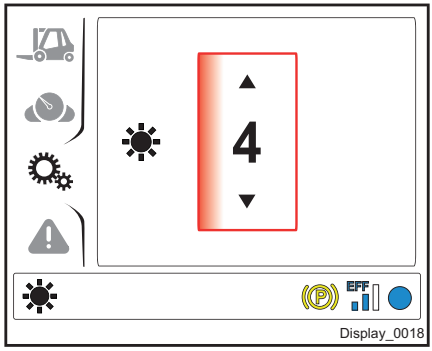
Das Symbol „Helligkeit“ erscheint links unten im Display.



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

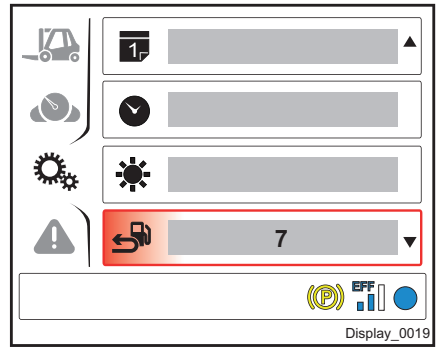
HINWEIS

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“ (7) drücken. ▷

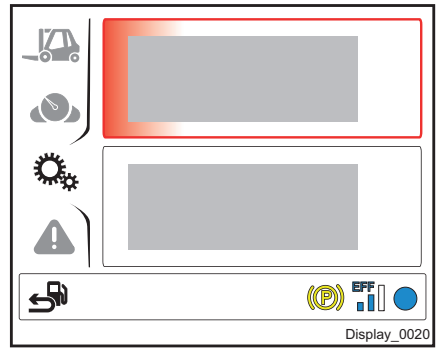


➢ Taste ⮆ drücken.

HINWEIS

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

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

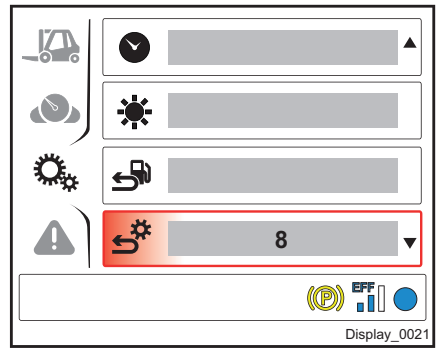


➢ Zur Bestätigung der Auswahl die Taste ⮆ drücken.

➢ Zurück Taste ⮌ drücken.

Werkseinstellungen wiederherstellen

Taste ⮆ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Werkseinstellungen wiederherstellen“ (8) drücken. ▷



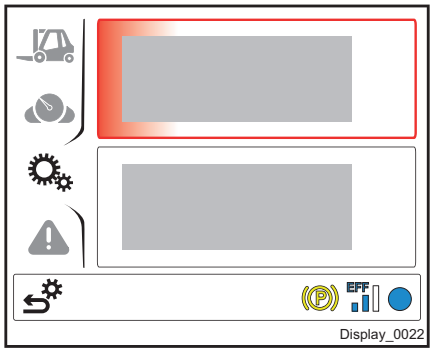
➢ Taste ⮆ drücken.

HINWEIS

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

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_0022

HINWEIS

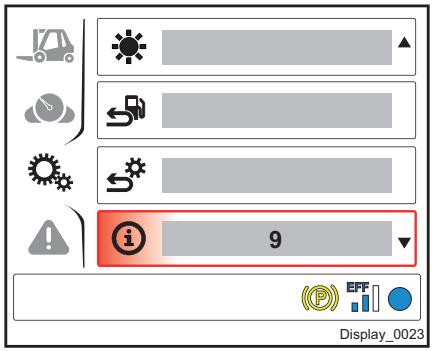
Die „Werkseinstellungen“ sind:

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

System Info

Taste ⏎ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „System Info“ (9) drücken.

- Taste ⏎ drücken.



Display_0023

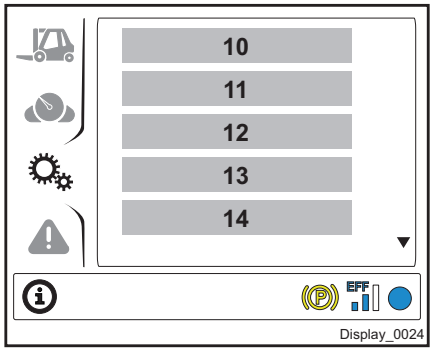
HINWEIS

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

Der Menüpunkt „System Info“ zeigt folgende Informationen an:

- Teile-Nummer (10)
- Software-Version (11)
- Betriebssystem-Version (12)
- Hardware-Version (13)
- Serial-Nummer (14)
- Lizenzierung

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



Display_0024

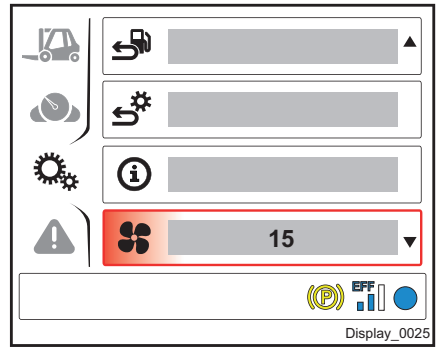
Kühler reinigen

Taste ⮆ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Kühler reinigen“ (15) drücken. ▷

➢ Taste ⮆ drücken.

HINWEIS

Das Symbol „Kühler reinigen“ erscheint links unten im Display.

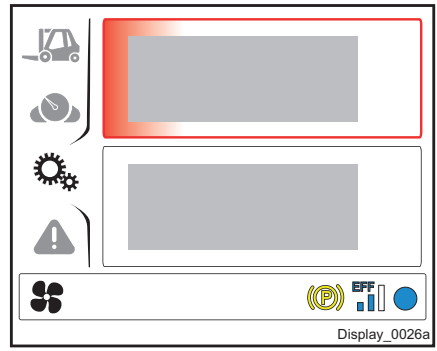


➢ Mit den Tasten ▽ und △ kann zwischen „Reinigen“ oder „Zurück“ (Vorgang abbrechen) gewählt werden. ▷

➢ Zur Bestätigung der Auswahl die Taste ⮆ drücken.

➢ Zurück Taste ⮌ drücken.

Weitere Informationen bezüglich des Ablaufs sind im Abschnitt „Kühler reinigen und auf Dichtigkeit prüfen“ beschrieben.



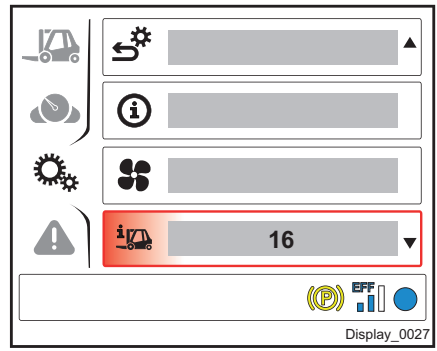
Fahrmodus

Taste ⮆ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Fahrmodus“ (16) drücken. ▷

➢ Taste ⮆ drücken.

HINWEIS

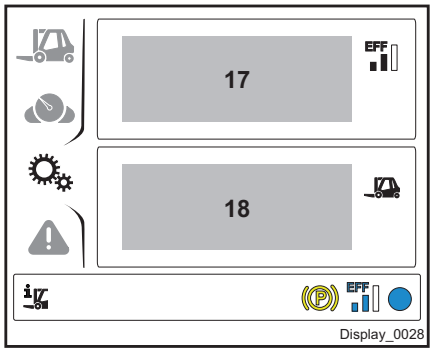
Das Symbol „Fahrmodus“ erscheint links unten im Display.



Anzeigegerät

Der Menüpunkt „Fahrmodus“ zeigt folgende Informationen an: ▷

- Fahrdynamik (17)
- Normalbetrieb (18) (Optional: Schub- und Schaufelbetrieb und Kehrmaschinenfunktion)



HINWEIS

Der „Fahrmodus“ wird mittels Diagnoseprogramm eingestellt.

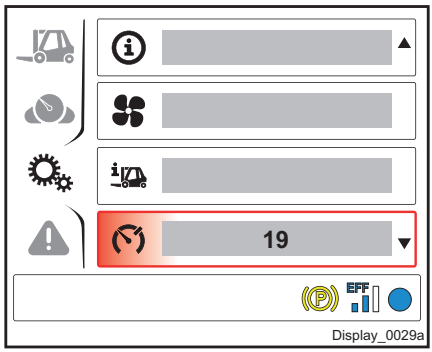
➢ Zum Beenden die Taste drücken.

➢ Zurück Taste drücken.

Tempolimit

Taste drücken und dann Taste bis zum Menüpunkt „Tempolimit“ (19) drücken. ▷

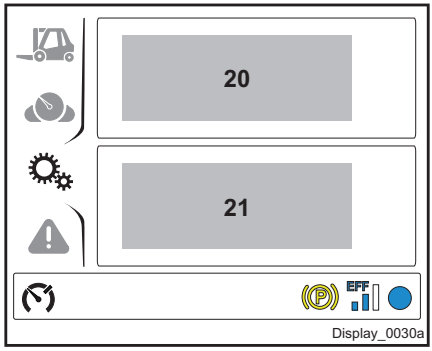
➢ Taste drücken.



HINWEIS

Das Symbol „Tempolimit“ erscheint links unten im Display.

Hier wird die eingestellte „Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit“ für vorwärts (20) und rückwärts (21) angezeigt. ▷



HINWEIS

Das „Tempolimit“ wird mittels Diagnoseprogramm eingestellt.

➢ Zum Beenden die Taste drücken.

➢ Zurück Taste drücken.

Mast senkrecht (Sonderausrüstung)

HINWEIS

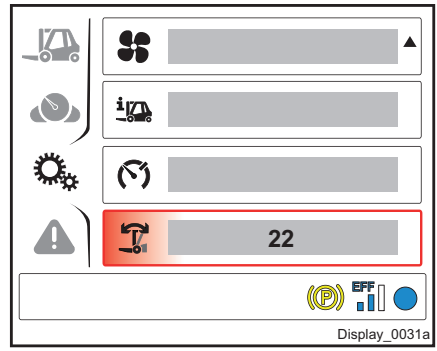
Dieser Menüpunkt ist nur in Verbindung mit dem lastabhängigen Assistenzsystem (Sonderausrüstung) auswählbar.

Taste ⏎ drücken und dann Taste ▽ bis zum Menüpunkt „Mast senkrecht“ (22) drücken. ▷

➢ Taste ⏎ drücken.

HINWEIS

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



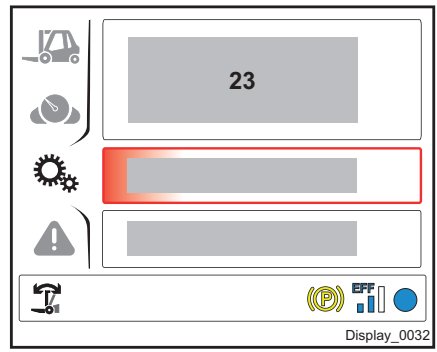
Display_0031a

Der aktuelle Wert (23) wird angezeigt. ▷

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

➢ Zur Bestätigung der Auswahl die Taste ⏎ drücken.

➢ Zurück Taste ⮌ drücken.



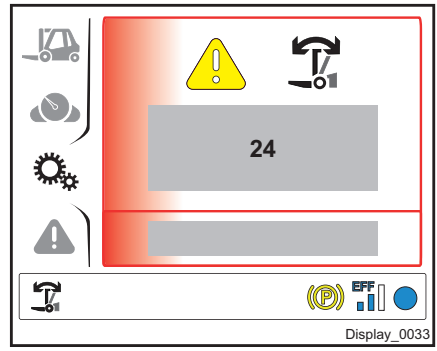
Display_0032

Kalibriervorgang durchführen ▷

➢ Das Kalibrieren mit der entsprechenden Auswahl starten.

In der Anzeige (24) erscheint „Kalibriervorgang aktiv“.

Das Kalibrieren kann mit der Taste ⏎ abgebrochen werden.

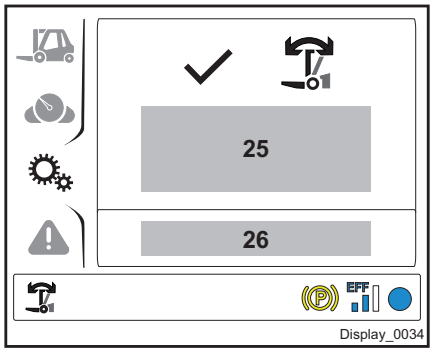


Display_0033

Anzeigegerät

Nach dem Kalibrieren erscheint in der Anzeige ▷ (25) „Kalibriervorgang erfolgreich“.

Der kalibrierte Wert (26) wird angezeigt.



HINWEIS

Wenn das Kalibrieren nicht erfolgreich war, wiederholen.

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

Menü Störungen

Taste ⏎ drücken.

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

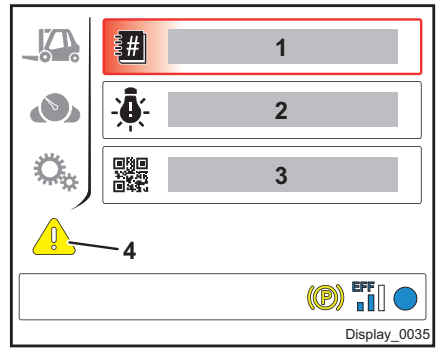
Wenn Störungen anstehen, sind folgende Menüpunkte jeweils auswählbar:

- Fehlercode (1)
- Fehlerleuchten (2)

Menüpunkt immer auswählbar:

- QR-Code (3)

▷



HINWEIS

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

➢ Zur Bestätigung die Taste ⏎ drücken.

HINWEIS

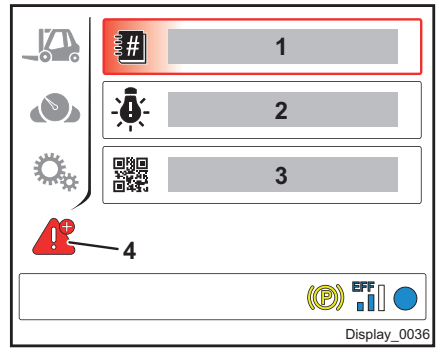
Wenn mehrere Störungen in einem Menüpunkt anstehen, kann mit den Tasten ▽ oder △ durchgeblättert werden.

➢ 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

Gasabsperrventil öffnen

Absperrventil Treibgasflasche öffnen ▷

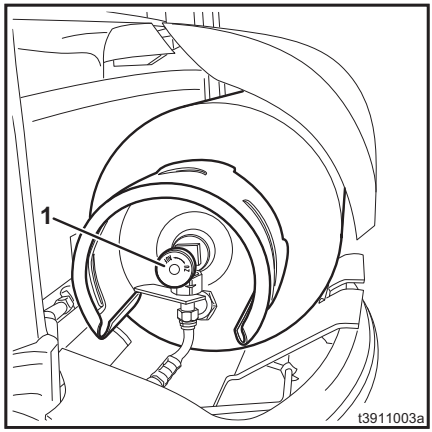


⚠ GEFAHR

Nach längerem Stillstand des Staplers im geschlossenen Raum besteht Explosionsgefahr.

Zuerst ausreichend lüften, bevor die elektrische Anlage eingeschaltet wird.

➢ Absperrventil (1) der Treibgasflasche langsam und vorsichtig öffnen.



Absperrventil Treibgastank (Sonderausrüstung) öffnen ▷

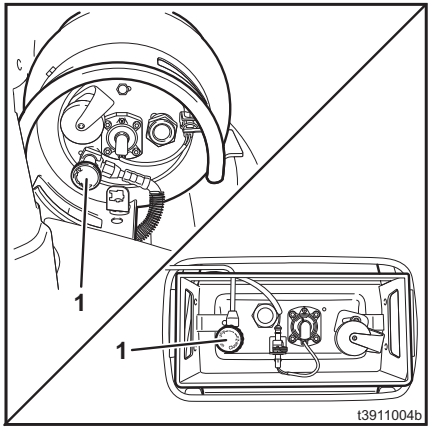


⚠ GEFAHR

Nach längerem Stillstand des Staplers im geschlossenen Raum besteht Explosionsgefahr.

Zuerst ausreichend lüften, bevor die elektrische Anlage eingeschaltet wird.

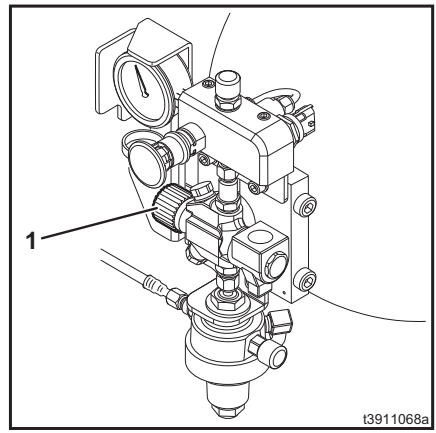
➢ Absperrventil (1) am Treibgastank (je nach Ausführung) langsam und vorsichtig öffnen.



HINWEIS

Besitzt der Stapler ein elektromagnetisches Absperrventil am Gastank, sind keine Tätigkeiten erforderlich.

Absperrventil bei Erdgasausführung (Sonderausrüstung) öffnen ▷



⚠ GEFAHR

Nach längerem Stillstand des Staplers im geschlossenen Raum besteht Explosionsgefahr.

Zuerst ausreichend lüften, bevor die elektrische Anlage eingeschaltet wird.

➢ Absperrventil (1) am Erdgastank langsam und vorsichtig öffnen.

HINWEIS

Die Stapler mit Erdgasausführung besitzen ein elektromagnetisches Absperrventil am Erdgasmodul, welches bei Stillstand des Verbrennungsmotors automatisch schließt. Deshalb kann das Absperrventil am Erdgastank offen sein und muss nicht unbedingt geschlossen werden.

Verbrennungsmotor anlassen und abstellen (Zweipedalbedienung)

Motor anlassen

⚠ GEFAHR

Vergiftungsgefahr!

Motor nicht in unbelüfteten Räumen laufen lassen.

HINWEIS

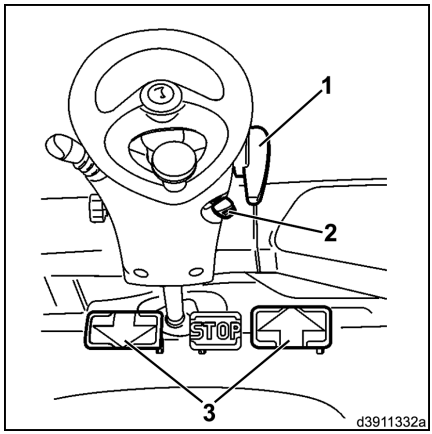
Vermeiden Sie, wenn möglich, häufige Motorstarts und Kurzzeiteinsätze, damit der Verbrennungsmotor seine Betriebstemperatur erreicht. Häufige Kaltstarts fördern den Verschleiß.

HINWEIS

Bei niedrigen Außentemperaturen (unter 10 °C) den Motor zwischen Starten und Abstellen mindestens 1-2 Minuten laufen lassen, um Funktionsstörungen der Gasanlage zu vermeiden.

Betrieb

- Betätigungshebel (Joystick) müssen in Neutralstellung stehen.
- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
- Beckengurt anlegen.
- Beide Füße auf die Fahrpedale (3) stellen. ▷
- Feststellbremshebel (1) im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten drehen.

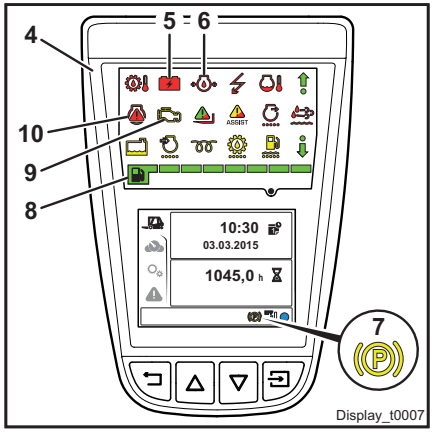


Die Feststellbremse ist betätigt (Motor anlassen nur mit betätigter Feststellbremse möglich).

- Schaltschlüssel (2) in den Zündstartschalter einstecken und aus der Nullstellung bis zur Schaltstellung „I“ drehen.

Die elektrische Anlage ist eingeschaltet.

- Anzeigegerät (4) beachten. ▷



Nach dem Einschalten der elektrische Anlage führt das Anzeigegerät (4) 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:

- Ladekontrolle (5),
- Motoröldruckkontrolle (6),
- Symbol (7) Feststellbremse betätigt,
- Fehlerleuchte (9).
- Nach einigen Sekunden kann der Füllstand der Gasflasche oder des Gastanks am Leuchtbalken (8) abgelesen werden.

- Schaltschlüssel in Stellung „II“ drehen.

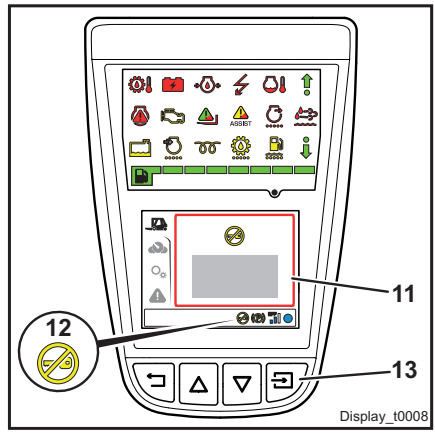
Sobald der Motor anspringt:

- Schaltschlüssel loslassen.

Sollte der Motor nicht anspringen:

➢ Startvorgang abbrechen und nach einer Pause Startvorgang wiederholen.

Sollte der Motor abgewürgt werden, erscheint die Meldung (11) und das Symbol (12) „Motor starten nicht möglich. Bitte warten.“.



HINWEIS

Anlasswiederholsperre ist aktiv und der Motor kann nicht gestartet werden.

➢ Zündung unbedingt eingeschaltet lassen bis Symbol (12) erlischt.

In dieser Zeit schwenkt die Verstellpumpe des Fahrantriebs in Neutralstellung.

➢ Zum Abschalten der Meldung „Motor starten nicht möglich. Bitte warten.“ Taste (13) drücken.

➢ Danach erneuter Startversuch.

Zwischen den Startvorgängen eine Pause von mindestens 1 Minute einlegen, um die Batterie zu schonen. Springt der Motor auch beim 3. Startversuch nicht an siehe Abschnitt „Störungen, Ursachen und Abhilfe“.



GEFAHR

Explosionsgefahr bei unkontrolliertem Austritt von Flüssiggas.

Bei Störungen und Startproblemen muss die Gasanlage durch eine befähigte Person mit speziellen Kenntnissen geprüft werden.

Symbole Lade- und Motoröldruckkontrolle und Fehlerleuchte müssen erlöschen, sobald der Motor rundläuft.

Die Motordrehzahl wird, je nach Belastung des Motors, automatisch geregelt.

HINWEIS

Motor nicht im Leerlauf warmlaufen lassen. Bei Belastung Stapler zügig fahren. Motor ist in kurzer Zeit betriebswarm.

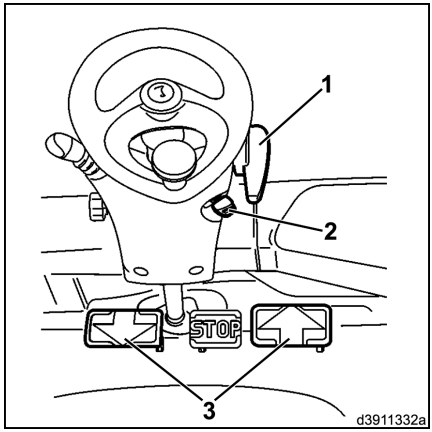
Betrieb

Motor abstellen

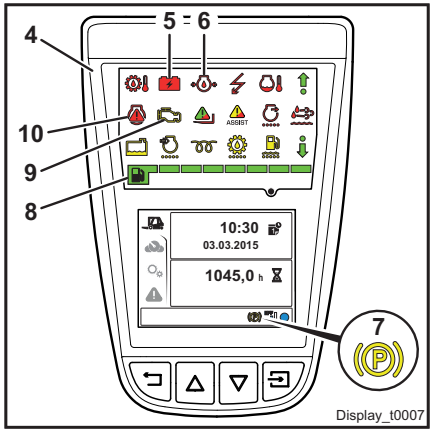
HINWEIS

Motor nicht aus Volllast abstellen.

- Füße von den Fahrpedalen (3) nehmen. ▷
- Schaltschlüssel (2) in Nullstellung schalten.



- Anzeigegerät (4) beachten. ▷



HINWEIS

*Der Stapler ist mit einer Gasmangelabschaltung ausgerüstet. Dies bedingt einen Motornachlauf von bis zu 8 Sekunden. Während des Motornachlaufes dürfen die Stellorgane (Pedalerie, Joystick) nicht betätigt werden. Der Fahrer muss beim Stapler bleiben, bis der Motor abgeschaltet hat. Läuft der Motor länger als 20 Sekunden nach, liegt ein Fehler in der Gasmangelabschaltung vor. In diesem Fall ist sofort das Gasabsperrventil an der Gasflasche oder am Gastank zu schließen und zu warten bis der Motor ausgeht. Nach Einschalten der Zündung blinkt Fehlerleuchte (9) und leuchtet Warnleuchte (10). Den Stapler **nicht** weiter betreiben. Service-Partner kontaktieren um den Fehler beheben zu lassen.*

HINWEIS

Beim Abstellen des Motors wird Bremse aktiv.

- Feststellbremshebel (1) im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten drehen.

Die Feststellbremse ist betätigt.

➢ Beim Verlassen des Staplers Schaltschlüssel (2) abziehen.



⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr bei unkontrolliertem Austritt von Flüssiggas.

Flüssiggase sind schwerer als Luft und sammeln sich am Boden, in Arbeitsgruben und sonstigen Bodenvertiefungen. Dadurch können sich explosionsgefährliche Gas- und Luftgemische bilden.

Die Abstell- und Lagerräume sowie die Instandhaltungswerkstätten müssen gut belüftet sein.

Nationale Vorschriften beachten, in Deutschland DGUV-Vorschriften für Flüssiggas und Flurförderzeuge.

Verbrennungsmotor anlassen und abstellen (Einpedalbedienung)

Motor anlassen



⚠ GEFAHR

Vergiftungsgefahr!

Motor nicht in unbelüfteten Räumen laufen lassen.

HINWEIS

Vermeiden Sie, wenn möglich, häufige Motorstarts und Kurzzeiteinsätze, damit der Verbrennungsmotor seine Betriebstemperatur erreicht. Häufige Kaltstarts fördern den Verschleiß.

HINWEIS

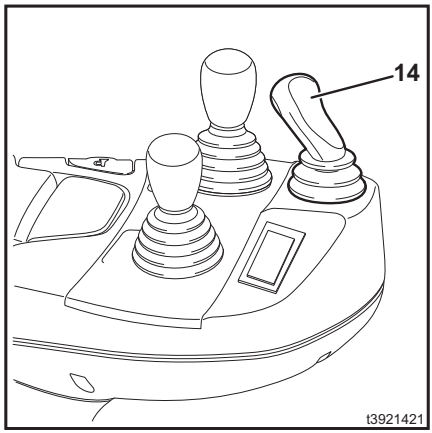
Bei niedrigen Außentemperaturen (unter 10 °C) den Motor zwischen Starten und Abstellen mindestens 1-2 Minuten laufen lassen, um Funktionsstörungen der Gasanlage zu vermeiden.

➢ Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.

➢ Beckengurt anlegen.

Betrieb

- Betätigungshebel (Joystick und Fahrtrichtung (14)) in Neutralstellung schalten. ▷

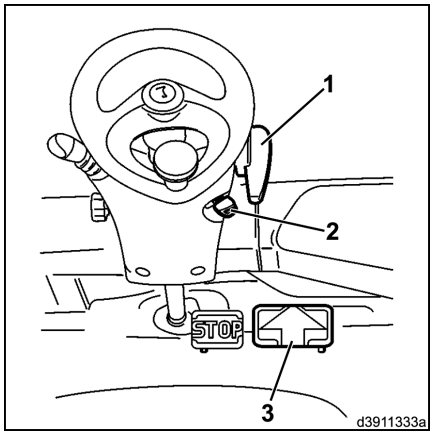


- Fuß auf Fahrpedal (3) stellen. ▷
- Feststellbremshebel (1) im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten drehen.

Die Feststellbremse ist betätigt (Motor anlassen nur mit betätigter Feststellbremse möglich).

- Schaltschlüssel (2) in den Zündstartschalter einstecken und aus der Nullstellung bis zur Schaltstellung „I“ drehen.

Die elektrische Anlage ist eingeschaltet.



➢ Anzeigegerät (4) beachten.

Nach dem Einschalten der elektrische Anlage führt das Anzeigegerät (4) 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:

- Ladekontrolle (5),
- Motoröldruckkontrolle (6),
- Symbol (7) Feststellbremse betätigt,
- Fehlerleuchte (9).
- Nach einigen Sekunden kann der Füllstand der Gasflasche oder des Gastanks am Leuchtbalken (8) abgelesen werden.

➢ Schaltschlüssel in Stellung „II“ drehen.

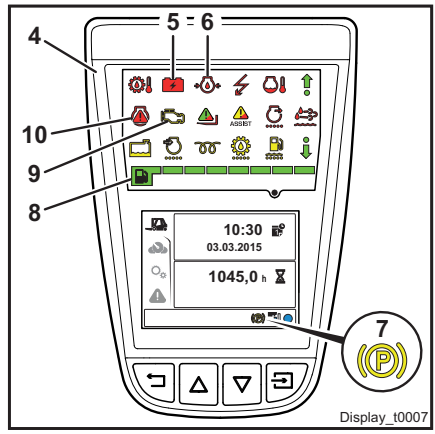
Sobald der Motor anspringt:

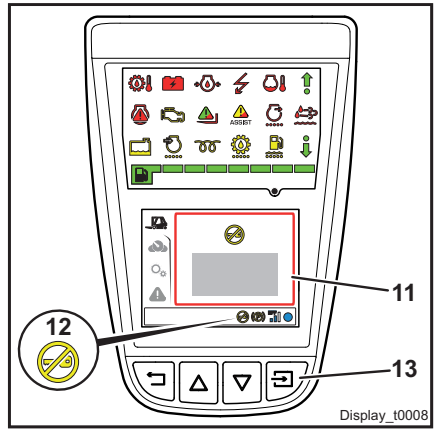
➢ Schaltschlüssel loslassen.

Sollte der Motor nicht anspringen:

➢ Startvorgang abbrechen und nach einer Pause Startvorgang wiederholen.

Sollte der Motor abgewürgt werden, erscheint die Meldung (11) und das Symbol (12) „Motor starten nicht möglich. Bitte warten.“.





HINWEIS

Anlasswiederholsperre ist aktiv und der Motor kann nicht gestartet werden.

➢ Zündung unbedingt eingeschaltet lassen bis Symbol (12) erlischt.

In dieser Zeit schwenkt die Verstellpumpe des Fahrantriebs in Neutralstellung.

➢ Zum Abschalten der Meldung „Motor starten nicht möglich. Bitte warten.“ Taste (13) drücken.

➢ Danach erneuter Startversuch.

Zwischen den Startvorgängen eine Pause von mindestens 1 Minute einlegen, um die Batterie

zu schonen. Springt der Motor auch beim 3. Startversuch nicht an siehe Abschnitt „Störungen, Ursachen und Abhilfe“.



⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr bei unkontrolliertem Austritt von Flüssiggas.

Bei Störungen und Startproblemen muss die Gasanlage durch eine befähigte Person mit speziellen Kenntnissen geprüft werden.

Symbole Lade- und Motoröldruckkontrolle und Fehlerleuchte müssen erlöschen, sobald der Motor rundläuft.

Die Motordrehzahl wird, je nach Belastung des Motors, automatisch geregelt.

HINWEIS

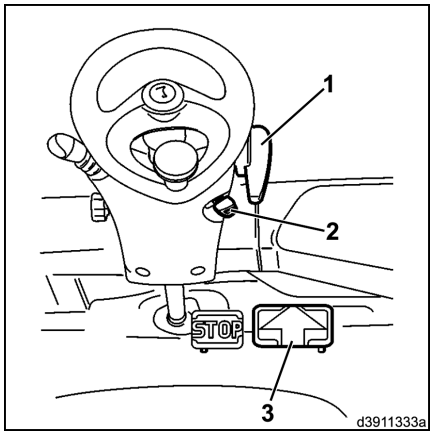
Motor nicht im Leerlauf warmlaufen lassen. Bei Belastung Stapler zügig fahren. Motor ist in kurzer Zeit betriebswarm.

Motor abstellen

HINWEIS

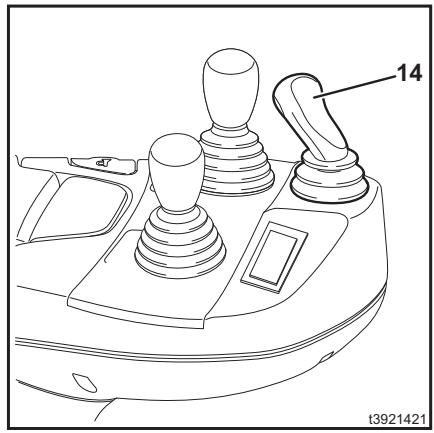
Motor nicht aus Volllast abstellen.

➢ Fuß vom Fahrpedal (3) nehmen. ▷

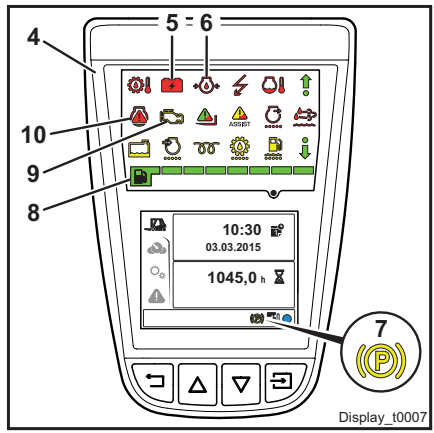


➢ Fahrtrichtungshebel (14) in Neutralstellung schalten. ▷

➢ Schaltschlüssel (2) in Nullstellung schalten.



➢ Anzeigegerät (4) beachten. ▷



HINWEIS

*Der Stapler ist mit einer Gasmangelabschaltung ausgerüstet. Dies bedingt einen Motornachlauf von bis zu 8 Sekunden. Während des Motornachlaufes dürfen die Stellorgane (Pedalerie, Joystick) nicht betätigt werden. Der Fahrer muss beim Stapler bleiben, bis der Motor abgeschaltet hat. Läuft der Motor länger als 20 Sekunden nach, liegt ein Fehler in der Gasmangelabschaltung vor. In diesem Fall ist sofort das Gasabsperrventil an der Gasflasche oder am Gastank zu schließen und zu warten bis der Motor ausgeht. Nach Einschalten der Zündung blinkt Fehlerleuchte (9) und leuchtet Warnleuchte (10). Den Stapler **nicht** weiter betreiben. Service-Partner kontaktieren um den Fehler beheben zu lassen.*

HINWEIS

Beim Abstellen des Motors wird Bremse aktiv.

➢ Feststellbremshebel (1) im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten drehen.

Die Feststellbremse ist betätigt

➢ Beim Verlassen des Staplers Schaltschlüssel (2) abziehen.

Betrieb



⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr bei unkontrolliertem Austritt von Flüssiggas.

Flüssiggase sind schwerer als Luft und sammeln sich am Boden, in Arbeitsgruben und sonstigen Bodenvertiefungen. Dadurch können sich explosionsgefährliche Gas- und Luftgemische bilden.

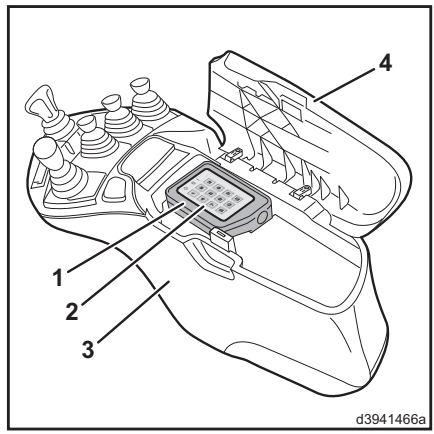
Die Abstell- und Lagerräume sowie die Instandhaltungswerkstätten müssen gut belüftet sein.

Nationale Vorschriften beachten, in Deutschland DGUV-Vorschriften für Flüssiggas und Flurförderzeuge.

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.

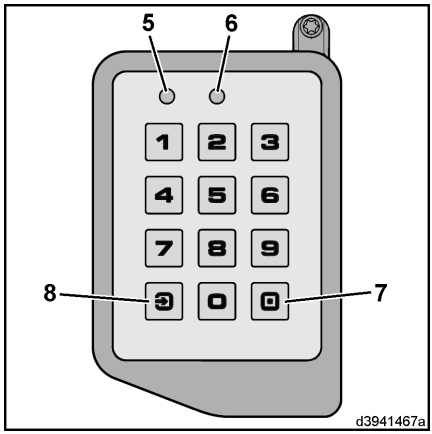
HINWEIS

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 Motor starten:

- Feststellbremse betätigen.
- Armlehnenauflage (4) seitlich nach rechts aufklappen.

➢ Taste [Reset](8) (oder jede andere Taste) drücken um die Eingabeeinheit aus dem Standby Modus zu aktivieren. ▷



HINWEIS

Wenn eine Zahlentaste zur Aktivierung gedrückt wird, ist Diese als erste Stelle der PIN-Nummer registriert.

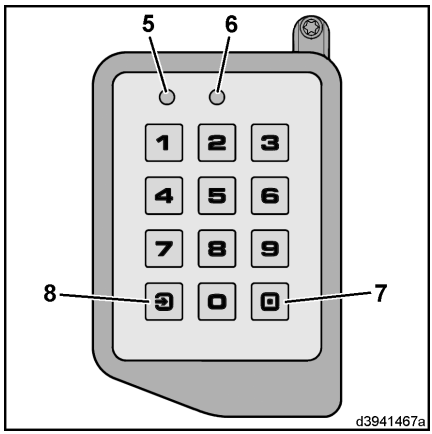
Die LED (5) und die LED (6) blinken abwechselnd grün.

HINWEIS

Wenn keine PIN-Nummer eingegeben wird, schaltet die Eingabeeinheit nach 60 Sekunden (Werkseinstellung) in den Standby Modus zurück. Diese Verzögerungszeit kann vom Fuhrparkleiter verändert werden.

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

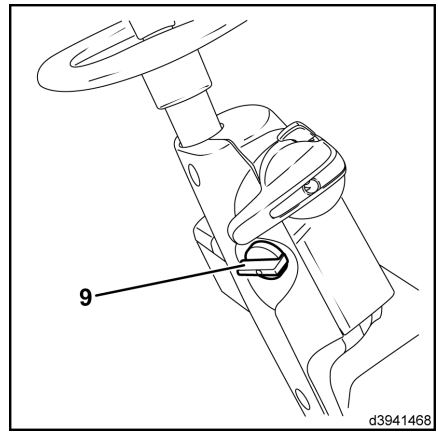
Die LED (5) und die LED (6) leuchten beide grün. ▷



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. Unterläuft während der PIN-Eingabe ein Fehler, kann durch Drücken der Taste [Reset](8) die PIN-Eingabe abgebrochen werden.

➢ Drehknopf (9) in Schaltstellung „II“drehen und Motor starten. ▷



HINWEIS

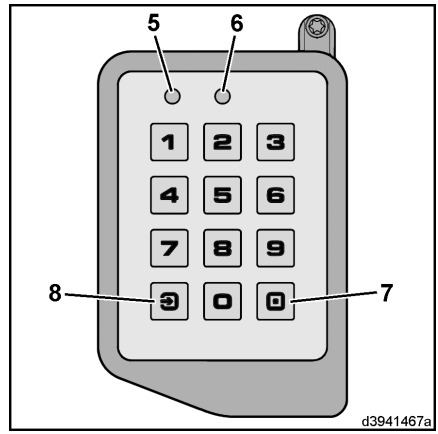
Sollte der Stapler beim ersten Mal nicht richtig starten, kann der Startvorgang solange wiederholt werden, bis der Drehknopf (9) auf die Nullstellung zurückgedreht wird und nach Ablauf der Verzögerungszeit die PIN-Nummer nicht mehr gespeichert ist.

HINWEIS

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

➢ Armlehnenauflage (4) schließen.

Motor abstellen und abmelden: ▷



⚠ ACHTUNG

Unbefugtes Benutzen durch nicht autorisiertes Personal.

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

➢ Feststellbremse betätigen.

➢ Armlehnenauflage (4) seitlich nach rechts aufklappen.

➢ Taste Log IN/OUT(7) drücken.

Der Motor wird abgestellt und die LED´s (5) und (6) erlöschen.

➢ Armlehnenauflage (4) schließen.

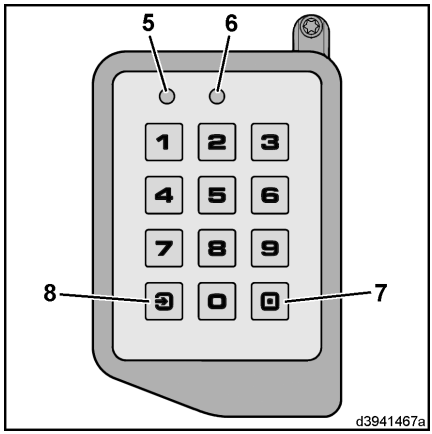
➢ Drehknopf (9) in Schaltstellung „0“ drehen.

HINWEIS

Verlässt der Fahrer den Fahrersitz wird nach einer Verzögerungszeit der Motor abgestellt und die Spannungsversorgung abgeschaltet. Stellt der Fahrer den Motor über den Drehknopf (9) ab, kann der Stapler während einer Verzögerungszeit ohne eine erneute PIN-Eingabe gestartet werden. Diese Verzögerungszeit kann vom Fuhrparkleiter verändert werden.

Betrieb

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 Softwarestand können die Farben der LED (5) und (6) variieren.

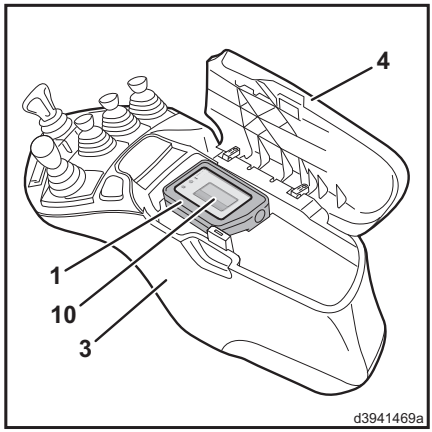
➢ Drehknopf (9) in Schaltstellung „0“ drehen.

Der Motor wird abgestellt.

➢ Drehknopf (9) in Schaltstellung „I“ drehen.

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

Eingabe über Transponder (Chip oder Chipkarte) ▷



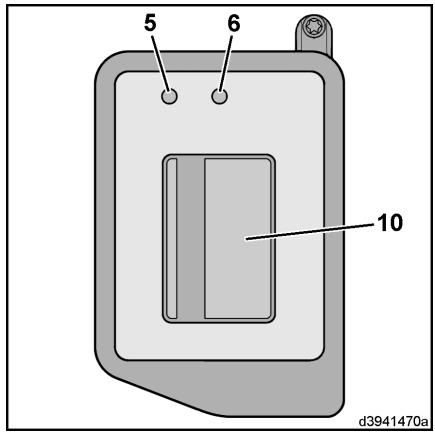
Die Eingabeeinheit (1) befindet sich in der Armlehnenkonsole (3) und besitzt eine Lesefäche (10) auf der ein entsprechender Transponder (Chip oder Chipkarte) gelegt werden muss.

Durch Auflegen eines gültigen Transponder ist gewährleistet, dass nur autorisiertes Personal den Stapler bedienen kann. Erst dann kann der Stapler gestartet werden.

HINWEIS

Über einen gültigen Transponder kann eine Zustandsprüfung (Pre-operational check) durchgeführt werden. Diese Zustandsprüfung kann vom Fuhrparkleiter aktiviert werden.

Anmelden und Motor starten: ▷



- Feststellbremse betätigen.
- Armlehnenauflage (4) seitlich nach rechts aufklappen.
- Gültigen Transponder auf die Lesefäche (10) legen.

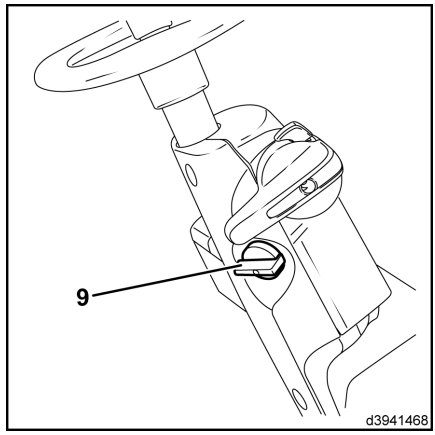
Daten werden eingelesen und die LED (5) und die LED (6) leuchten beide grün.

- Transponder entfernen.

HINWEIS

Blinken die LED (5) und die LED (6) rot, 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. Durch das Auflegen eines gültigen Transponders und nochmaliges Einlesen wird die Eingabeeinheit automatisch wieder aktiviert. Die LED (5) und die LED (6) leuchten beide grün.

- Drehknopf (9) in Schaltstellung „II“drehen und Motor starten. ▷



HINWEIS

Sollte der Stapler beim ersten Mal nicht richtig starten, kann der Startvorgang solange wiederholt werden, bis der Drehknopf (9) auf die Nullstellung zurückgedreht wird und nach Ablauf der Verzögerungszeit der Motor nicht mehr gestartet werden kann.

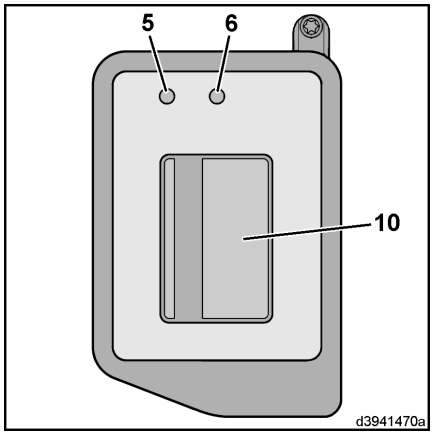
HINWEIS

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

- Armlehnenauflage (4) schließen.

Betrieb

Motor abstellen und abmelden:



⚠ ACHTUNG

Unbefugtes Benutzen durch nicht autorisiertes Personal.

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

- Feststellbremse betätigen.
- Armlehnenauflage (4) seitlich nach rechts aufklappen.
- Gültigen Transponder auf die Lesefäche (10) legen.

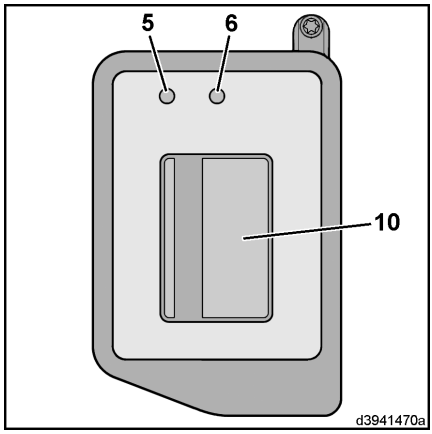
Der Motor wird abgestellt und die LED´s (5) und (6) erlöschen.

- Transponder entfernen.
- Armlehnenauflage (4) schließen.
- Drehknopf (9) in Schaltstellung „0“ drehen.

HINWEIS

Verlässt der Fahrer den Fahrersitz wird nach einer Verzögerungszeit der Motor abgestellt und die Spannungsversorgung abgeschaltet. Stellt der Fahrer den Motor über den Drehknopf (9) ab, kann der Stapler während einer Verzögerungszeit ohne erneutes auflegen eines gültigen Transponders gestartet werden. Diese Verzögerungszeit kann vom Fuhrparkleiter verändert werden.

Spannungsversorgung aktivieren:



- Gültigen Transponder länger als 2 Sekunden auf die Lesefäche (10) legen.

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

HINWEIS

Je nach Softwarestand können die Farben der LED (5) und (6) variieren.

- Drehknopf (9) in Schaltstellung „0“ drehen.

Der Motor wird abgestellt.

- Drehknopf (9) in Schaltstellung „I“ drehen.

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

HINWEIS

Wird in den 60 Sekunden wieder ein gültiger Transponder aufgelegt, kann der Motor wieder gestartet 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 gestartet werden.

HINWEIS

Die Zustandsprüfung kann vom Fuhrparkleiter aktiviert werden.

LED-Zustandsanzeige		
Funktion:	**LED (5)**	**LED (6)**
Standby Modus	Aus	Aus
Eingabeaufforderung: PIN-Nummer / Transponder	Blinkt grün abwechselnd mit LED (6)	Blinkt grün abwechselnd mit LED (5)
Einlesen PIN-Nummer / Transponder fehlerfrei, Motor startbereit	Leuchtet grün	Leuchtet grün
Einlesen PIN-Nummer / Transponder fehlerhaft, Motor nicht startbereit	Blinkt rot	Blinkt rot
Übergang zum Standby 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 Softwarestand können die Farben der LED variieren. Diese LED-Farben und zusätzliche LED-Zustandsanzeigen können beim Fuhrparkleiter nachgefragt werden.

Verbrennungsmotor abstellen über Sitzschalter

Nach dem Verlassen des Staplers wird nach einer bestimmten Zeit über den Sitzschalter der Verbrennungsmotor abgestellt und die elektrische Ausrüstung abgeschaltet. Dies vermeidet Emissionen und senkt den Kraftstoffverbrauch.

Der Stapler darf nur kurzzeitig verlassen werden, um z. B. die Ladung zu prüfen oder zu scannen.



⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr bei unkontrolliertem Austritt von Flüssiggas.

Flüssiggase sind schwerer als Luft und sammeln sich am Boden, in Arbeitsgruben und sonstigen Bodenvertiefungen. Dadurch können sich explosionsgefährliche Gas- und Luftgemische bilden.

Die Abstell- und Lagerräume sowie die Instandhaltungswerkstätten müssen gut belüftet sein.

Nationale Vorschriften beachten, in Deutschland DGUV-Vorschriften für Flüssiggas und Flurförderzeuge.



⚠ GEFAHR

Bei großer Wärmeeinstrahlung besteht Brand- oder Explosionsgefahr.

Stapler in Hallen oder Garagen nicht in unmittelbarer Nähe von wärmestrahlenden Geräten und Heizkörpern abstellen.



⚠ ACHTUNG

Der Stapler darf nicht wegrollen.

Feststellbremse betätigen.

➢ Feststellbremshebel (1) im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten drehen.

Die Feststellbremse ist betätigt.

➢ Fahrersitz verlassen.

Nach einer voreingestellter Zeit wird der Motor abgestellt und die elektrische Ausrüstung abgeschaltet.

HINWEIS

Die voreingestellte Zeit kann verändert werden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

➢ Auf den Fahrersitz setzen und den Motor mit dem Schaltschlüssel (2) starten.

Der Stapler ist wieder einsatzbereit.

⚠ ACHTUNG

Unbefugte Benutzung.

Schaltschlüssel (2) niemals unbeobachtet lassen.



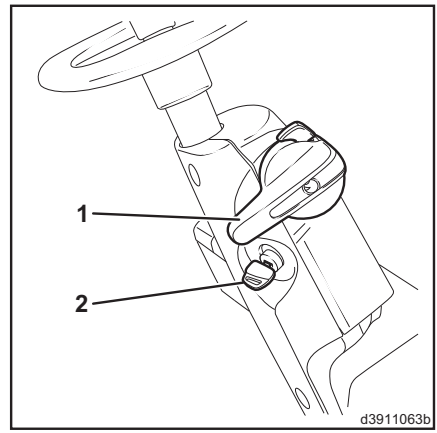
⚠ GEFAHR

Brand und Explosionsgefahr.

Sollte der Stapler unbeobachtet sein, muss zusätzlich das Absperrventil der Treibgasflasche oder am Gastank geschlossen werden.

HINWEIS

Besitzt der Stapler ein elektromagnetisches Absperrventil am Gastank, sind keine Tätigkeiten erforderlich.



Gasabsperrventil schließen

Absperrventil Treibgasflasche, Treibgastank oder Erdgastank schließen



⚠ GEFAHR

Brand und Explosionsgefahr.

Das Absperrventil der Treibgasflasche oder am Gastank muss geschlossen werden.

➢ Absperrventil (1) der Treibgasflasche oder am Gastank (Sonderausrüstung) sofort nach dem Abstellen des Motors fest schließen.



HINWEIS

Besitzt der Stapler ein elektromagnetisches Absperrventil am Gastank, sind keine Tätigkeiten erforderlich.

➢ Beim Verlassen des Staplers Schaltschlüssel abziehen.

➢ Stapler bei Frost möglichst in geschlossenem Raum abstellen, da Flüssiggas erst bei Temperaturen oberhalb -5 °C (Propan) bis +5 °C (Propan/Butan) ausreichend verdampft, um den Motor zu starten.

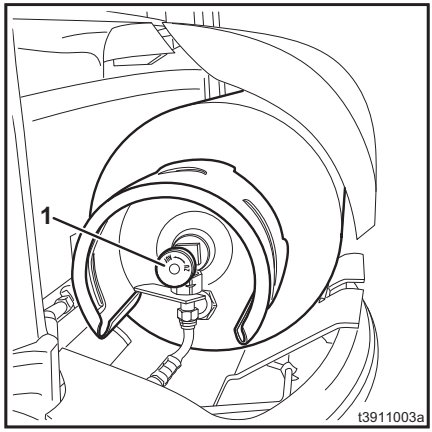


⚠ GEFAHR

Bei großer Wärmeeinstrahlung besteht Brand- oder Explosionsgefahr.

Stapler in Hallen oder Garagen nicht in unmittelbarer Nähe von wärmestrahlenden Geräten und Heizkörpern abstellen.

▷



Fahren (Zweipedalbedienung)

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr!

Steigungen über 15 % dürfen nicht befahren werden, da Standsicherheit und sicheres Abbremsen nicht gewährleistet sind. Die im Typenblatt angegebenen Steigfähigkeitswerte sind aus der Zugkraft ermittelt worden und gelten nur zur Überwindung von Fahrbahnhindernissen und für kurze Höhenunterschiede.

Fahrweise an die Beschaffenheit der Fahrwege und an die zu transportierende Last anpassen.

⚠ 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.

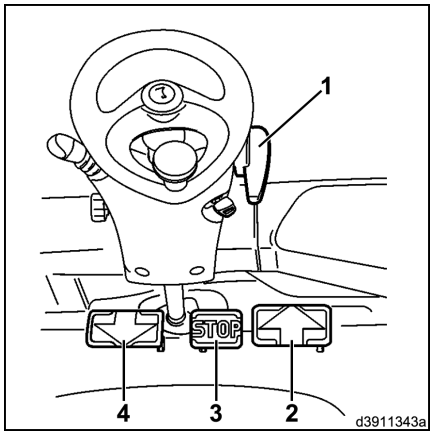
HINWEIS

Der Stapler lässt sich nur bei belastetem Fahrersitz fahren.

- Motor anlassen.
- Gabelzinken etwas anheben und Hubgerüst nach hinten neigen.

Betrieb

➢ Feststellbremse lösen (Feststellbremshebel (1) entriegeln und bis zum Anschlag nach unten stellen). ▷



Vorwärtsfahrt

➢ Rechtes Fahrpedal (2) feinfühlig treten.

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 (4) feinfühlig treten.

Der Stapler fährt entsprechend der Fahrpedalstellung langsam oder schneller rückwärts.

Fahrtrichtung wechseln

➢ Betätigtes Fahrpedal zurücknehmen.

Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse.

➢ Fahrpedal für entgegengesetzte Fahrtrichtung betätigen.

Der Stapler wird jetzt in die vorgegebene Richtung beschleunigt.

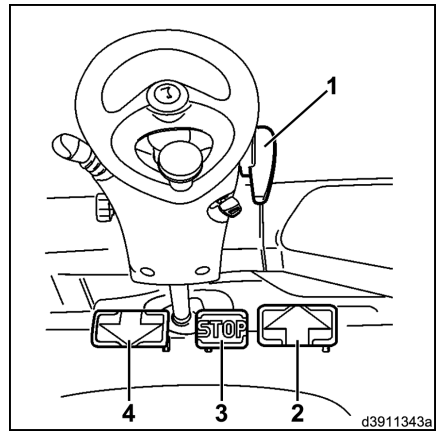
➢ Beide Füße auf den Fahrpedalen belassen, damit der Stapler in jeder Fahrbewegung leicht beherrscht werden kann.

Die Fahrpedale können direkt umgeschaltet werden. Der hydrostatische Antrieb bremst den Stapler bis zum Stillstand und beschleunigt dann in die entgegengesetzte Fahrtrichtung.

Anfahren an Steigungen

- Stopp-Pedal (3) ganz durchtreten. ▷
- Feststellbremshebel (1) entriegeln und bis zum Anschlag nach unten stellen.
- Betätigtes Stopp-Pedal zur Hälfte zurücknehmen.
- Fahrpedal (2) oder (4) betätigen.
- Stopp-Pedal langsam ganz zurücknehmen.

Die Bremse ist gelöst und der Stapler fährt ohne Rückrollen an.



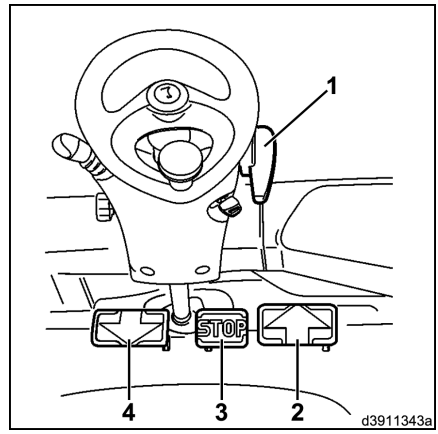
Anhalten

- Betätigtes Fahrpedal langsam zurücknehmen.

Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse.

- Beim Anhalten auf Gefällstrecken beide Füße auf den Pedalen lassen und durch leichten Druck des Pedals in Fahrtrichtung „bergauf“ den technisch bedingten Schlupf des Antriebs ausgleichen.
- Bei längerem Anhalten Stopp-Pedal (3) treten. ▷

Bei kurzzeitigem Verlassen des Stapler mit laufendem Motor um kurze Verrichtungen in unmittelbarer Nähe durchzuführen, z. B. Kommissioniertätigkeiten, Tor öffnen, Kuppeln von Anhängern, muss Folgendes beachtet werden:



- Gabelträger absenken.



⚠ ACHTUNG

Der Stapler darf nicht wegrollen.

Feststellbremse betätigen.

- Feststellbremshebel (1) im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten drehen.

Die Feststellbremse ist betätigt.

Betrieb

HINWEIS

Bei kurzzeitigem Verlassen muss der Stapler immer beaufsichtigt bleiben.

- Bei längerem Anhalten Motor abstellen.
- Beim Verlassen des Staplers Zündschlüssel abziehen.

Fahren (Einpedalbedienung)

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr!

Steigungen über 15 % dürfen nicht befahren werden, da Standsicherheit und sicheres Abbremsen nicht gewährleistet sind. Die im Typenblatt angegebenen Steigfähigkeitswerte sind aus der Zugkraft ermittelt worden und gelten nur zur Überwindung von Fahrbahnhindernissen und für kurze Höhenunterschiede.

Fahrweise an die Beschaffenheit der Fahrwege und an die zu transportierende Last anpassen.

⚠ 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.

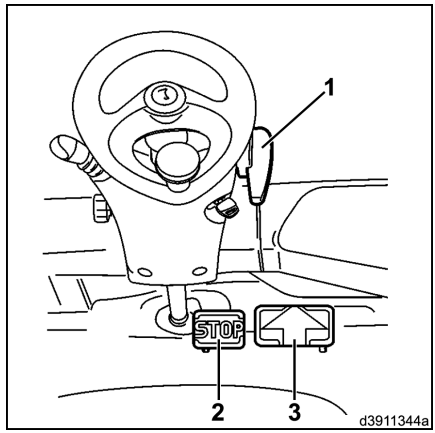
Deshalb sicherstellen, dass beide Seitentüren vor der Fahrt geschlossen und verriegelt sind.

HINWEIS

Der Stapler lässt sich nur bei belastetem Fahrersitz fahren.

- Motor anlassen.

- Gabelzinken etwas anheben und Hubgerüst nach hinten neigen.
- Feststellbremse lösen (Feststellbremshebel (1) entriegeln und bis zum Anschlag nach unten stellen). ▷



Vorwärtsfahrt

- Fahrtrichtungshebel (4) nach vorne schalten.
- Fahrpedal (3) feinfühlig treten.

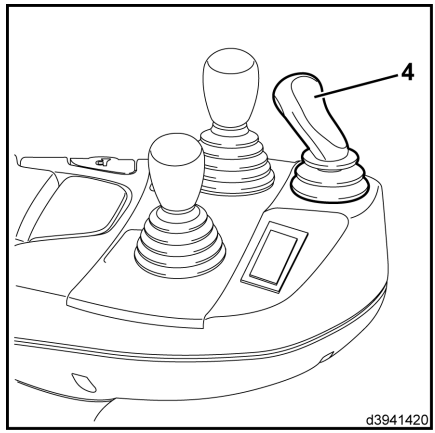
Fahrgeschwindigkeit des Staplers nimmt mit dem Betätigungsweg des Pedals zu.

HINWEIS

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

Rückwärtsfahrt

- Fahrtrichtungshebel (4) nach hinten schalten. ▷
- Fahrpedal (3) feinfühlig treten.



Der Stapler fährt entsprechend der Fahrpedalstellung langsam oder schneller rückwärts.

Fahrtrichtung wechseln

- Fahrpedal zurücknehmen.

Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse.

- Fahrtrichtungshebel (4) für entgegengesetzte Fahrtrichtung betätigen.

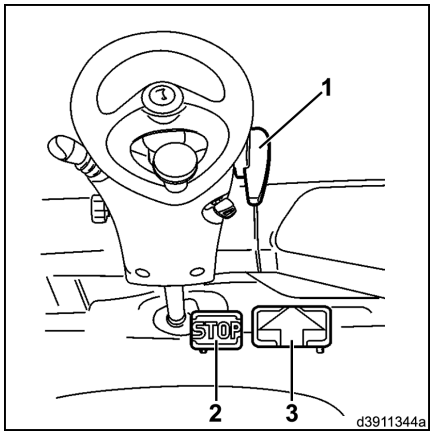
Der Stapler wird jetzt in die vorgegebene Richtung beschleunigt.

Der Fahrtrichtungshebel kann direkt umgeschaltet werden. Der hydrostatische Antrieb bremst den Stapler bis zum Stillstand und beschleunigt dann in die entgegengesetzte Fahrtrichtung.

Betrieb

Anfahren an Steigungen

- Stopp-Pedal (2) ganz durchtreten. ▷
- Feststellbremshebel (1) entriegeln und bis zum Anschlag nach unten stellen.
- Betätigtes Stopp-Pedal zur Hälfte zurücknehmen.
- Fahrpedal (3) betätigen.
- Stopp-Pedal langsam ganz zurücknehmen.



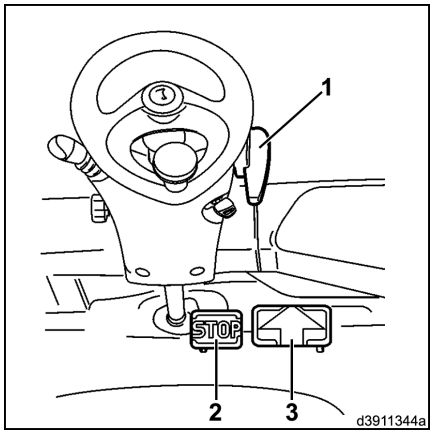
Die Bremse ist gelöst und der Stapler fährt ohne Rückrollen an.

Anhalten

- Fahrpedal langsam zurücknehmen.

Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse.

- Beim Anhalten auf Gefällstrecken Fuß auf dem Fahrpedal lassen, Fahrtrichtungshebel (4) in „bergauf“ Fahrtrichtung schalten und durch leichten Druck des Pedals den technisch bedingten Schlupf des Antriebs ausgleichen.
- Bei längerem Anhalten Stopp-Pedal (2) treten. ▷



Bei kurzzeitigem Verlassen des Stapler mit laufendem Motor um kurze Verrichtungen in unmittelbarer Nähe durchzuführen, z. B. Kommissioniertätigkeiten, Tor öffnen, Kuppeln von Anhängern, muss Folgendes beachtet werden:

- Gabelträger absenken.



⚠ ACHTUNG

Der Stapler darf nicht wegrollen.

Feststellbremse betätigen.

- Feststellbremshebel (1) im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten drehen.

Die Feststellbremse ist betätigt.

HINWEIS

Bei kurzzeitigem Verlassen muss der Stapler immer beaufsichtigt bleiben.

- Bei längerem Anhalten Motor abstellen.
- Beim Verlassen des Staplers Zündschlüssel abziehen.

Kurzzeitiges Verlassen des Staplers

Bei kurzzeitigem Verlassen des Staplers mit laufendem Motor um kurze Verrichtungen in unmittelbarer Nähe durchzuführen, z. B. Kommissioniertätigkeiten, Tor öffnen, Kuppeln von Anhängern, muss Folgendes beachtet werden:

- Gabelträger absenken.

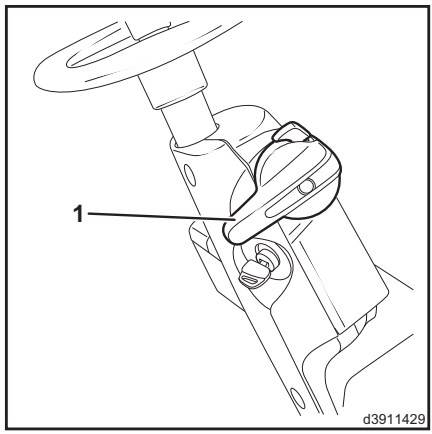


ACHTUNG

Der Stapler darf nicht wegrollen.

Feststellbremse betätigen.

- Feststellbremshebel (1) im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten drehen. ▷



Die Feststellbremse ist betätigt.

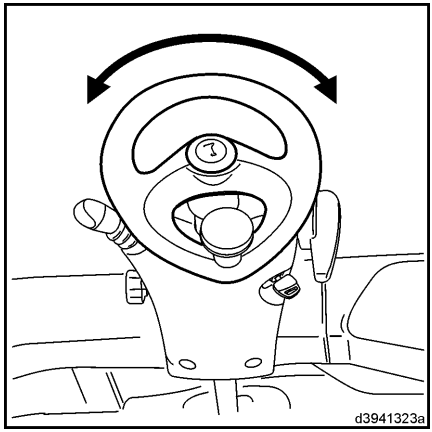
HINWEIS

Bei kurzzeitigem Verlassen muss der Stapler immer beaufsichtigt bleiben.

Betrieb

Lenkanlage

Lenken



Durch die hydrostatische Lenkanlage ist der Kraftaufwand für die Drehbewegung am Lenkrad sehr gering. Dies ist besonders vorteilhaft beim Palettieren in schmalen Gängen.

- ➢ Motor starten 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.

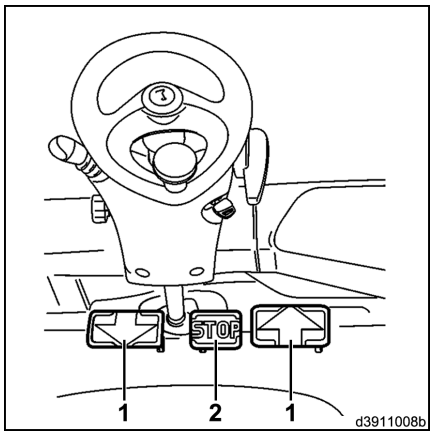
⚠ GEFAHR

Der Stapler darf nicht mit mangelhafter Lenkanlage gefahren werden.

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

Bremsanlage

Betriebsbremse



- ➢ Fahrpedale (1) in Neutralstellung kommen lassen.

Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse. Durch langsames bzw. schnelles Zurücknehmen der Fahrpedale in Neutralstellung lässt sich die Bremswirkung, von weichem bis hartem Abbremsen, feinfühlig steuern.

HINWEIS

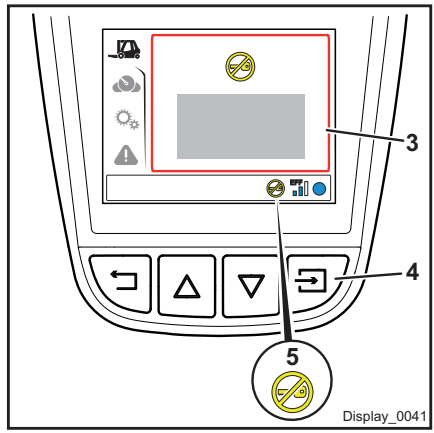
Bei Notbremsung das zwischen den Fahrpedalen angeordnete Stopp-Pedal (2) betätigen. Es erfolgt dann eine Vollbremsung.

Stopp-Pedal

Mit dem Stopp-Pedal (2) wird keine feinfühlige Betriebsbremse sondern eine scharf zupackende Feststellbremse betätigt. Ein Betätigen während der Fahrt sollte vermieden werden, da hierbei die Antriebsräder blockieren

können und unter Umständen die Last von den Gabelzinken rutscht.

In ungünstigen Situationen kann auch der Motor abgewürgt werden, dabei erscheint im Anzeigegerät die Meldung (3) und das Symbol (5) „Motor starten nicht möglich. Bitte warten.“. ▷



HINWEIS

Anlasswiederholsperre ist aktiv und der Motor kann nicht gestartet werden.

- Zündung unbedingt eingeschaltet lassen bis Symbol (5) erlischt.

In dieser Zeit schwenkt die Verstellpumpe des Fahrantriebs in Neutralstellung.

- Zum Abschalten der Meldung „Motor starten nicht möglich. Bitte warten.“ Taste (4) drücken.

Danach kann der Motor wieder gestartet werden.

HINWEIS

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

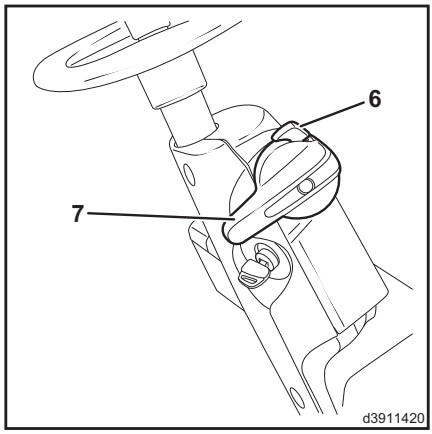
Feststellbremse

Als Feststellbremse des Staplers werden die Lamellenbremsen benutzt.

Betrieb

Feststellbremse betätigen

▷

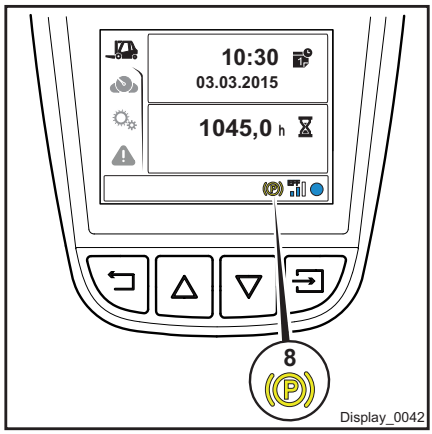


➢ Feststellbremshebel (7) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

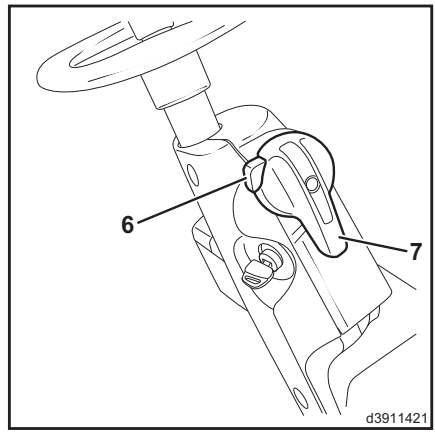
Verriegelung (6) rastet ein.

Symbol (8) im Anzeigegerät leuchtet auf.

▷



Feststellbremse lösen



HINWEIS

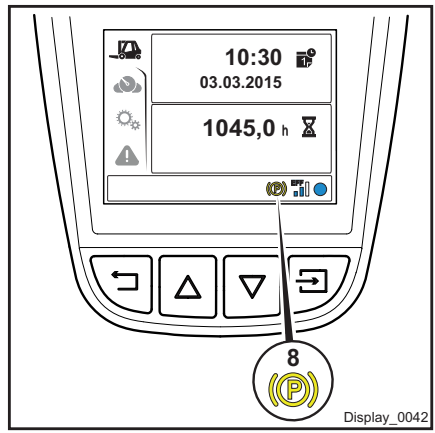
Die Lamellenbremse löst nur bei laufendem Motor.

- Feststellbremshebel (7) leicht im Uhrzeigersinn drehen um die Verriegelung zu entspannen.
- Knopf (6) drücken.

Der Feststellbremshebel ist entriegelt.

- Feststellbremshebel (7) bis zum Anschlag nach unten stellen.

Symbol (8) im Anzeigegerät erlischt.



GEFAHR

Ihr Stapler darf nicht mit mangelhafter Bremsanlage gefahren werden.

Sollten sich Mängel oder Verschleiß an der Bremsanlage bemerkbar machen, Service-Partner kontaktieren.

Joystick mit 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 Stapler hineingreifen oder sich hineinbewegen.

Hubeinrichtung und Anbaugeräte stets nur bestimmungsgemäß verwenden.

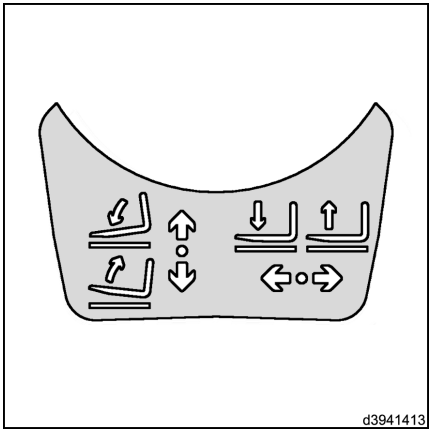
Der Fahrer muss in der Handhabung der Hubeinrichtung und der Anbaugeräte unterwiesen sein.

Auf maximale Hubhöhe achten.

HINWEIS

Bei extremer Belastung des Verbrennungsmotors durch die damit verbundene Drehzahldrückung kommt es zu einem leicht zeitverzögerten Ausführen der Arbeitshydraulik. Bei länger andauernder Motorbelastung muss der Joystick in Nullstellung geschaltet werden, um die Arbeitshydraulik wieder freizugeben.

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.

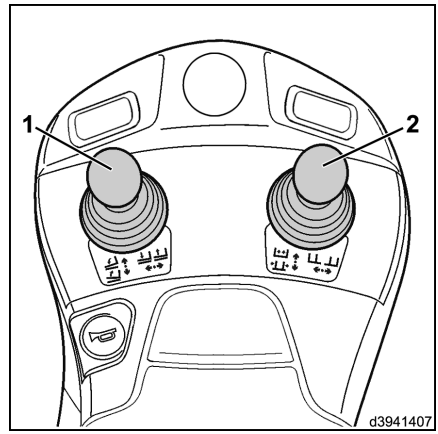
➢ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

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 laufendem Motor und belastetem Fahrersitz.

Gabelträger heben



⚠ GEFAHR

Beim Heben der Gabelzinken besteht erhöhte Absturz- und Quetschgefahr.

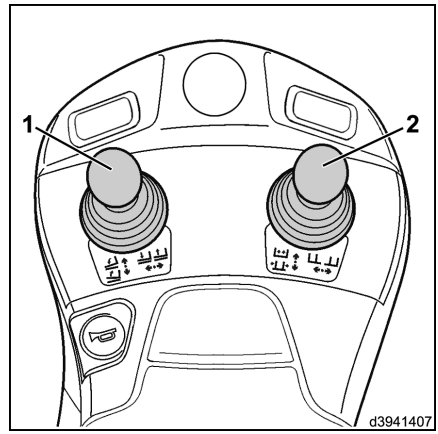
Deshalb dürfen die angehobenen Gabelzinken nicht betreten werden.

➢ 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 den Stapler 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 Staplers.

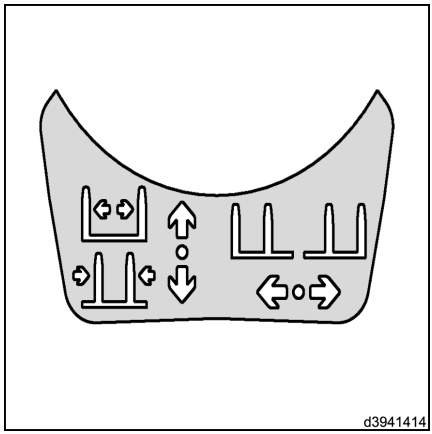
Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Stapler geliefert werden, dürfen nur verwendet werden, wenn durch den Service-Partner sichergestellt ist, dass die Zuordnung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit einen sicheren Betrieb gewährleistet.

HINWEIS

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

Betrieb

➢ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten. ▷



Seitenschieber betätigen ▷

HINWEIS

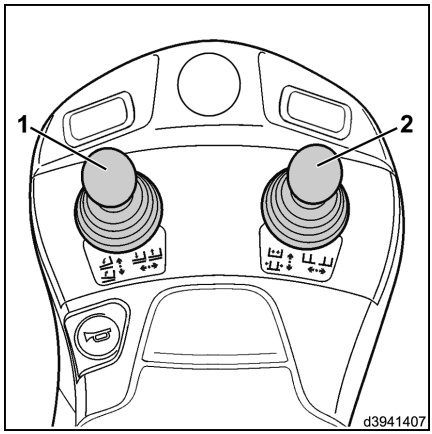
Um Beschädigungen zu vermeiden, Seitenschieber nicht betätigen wenn Gabelzinken am Boden aufliegen.

➢ Joystick (2) nach links drücken.

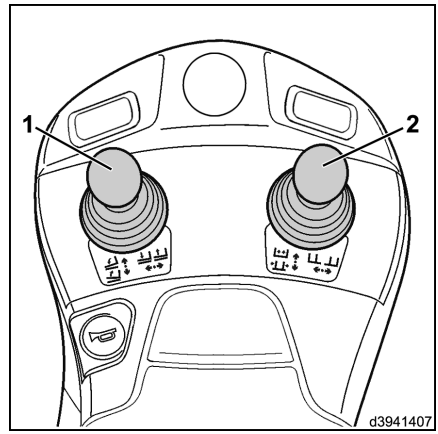
Seitenschieber bewegt sich nach links.

➢ 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.

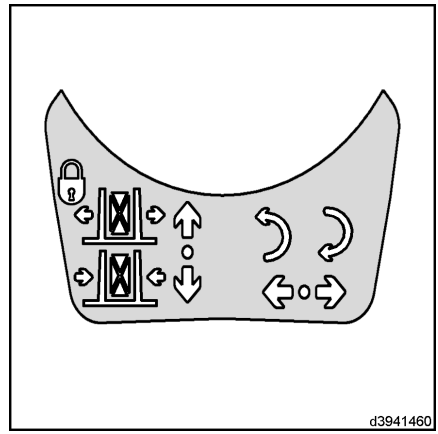
➢ Joystick (2) nach vorne drücken.

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 (Stapler-Nenntragfähigkeit kleiner 6300 kg) oder 150 mm (Stapler-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.

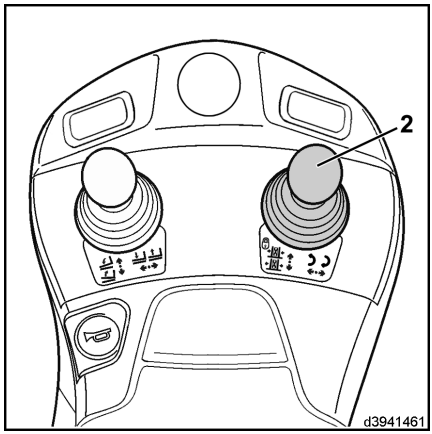
Betrieb

➢ Joystick (2) nach links drücken. ▷

Gerät dreht gegen Uhrzeigersinn.

➢ Joystick (2) nach rechts drücken.

Gerät dreht im Uhrzeigersinn.



Klammer betätigen ▷

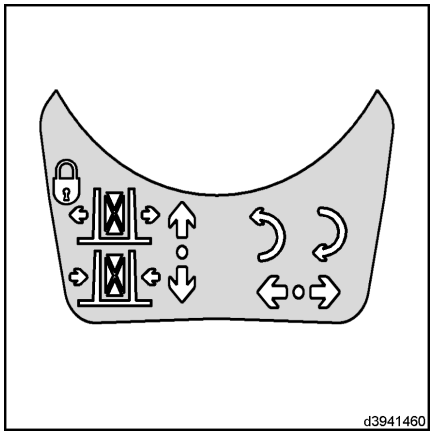
⚠ GEFAHR

Erhöhte Unfallgefahr durch herabfallende Last.

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

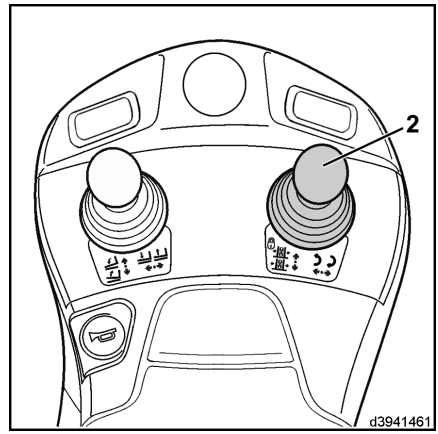
Sollte Ihr Stapler nicht damit ausgerüstet sein so wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

➢ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

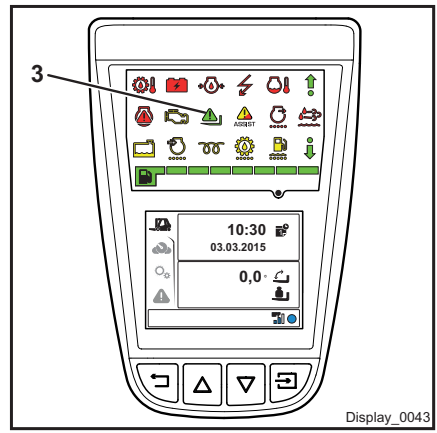


Elektronisch verriegelt

➢ 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 (3).



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 mit 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 Stapler hineingreifen oder sich hineinbewegen.

Hubeinrichtung und Anbaugeräte stets nur bestimmungsgemäß verwenden.

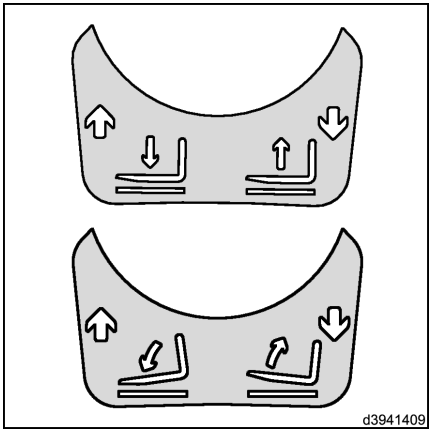
Der Fahrer muss in der Handhabung der Hubeinrichtung und der Anbaugeräte unterwiesen sein.

Auf maximale Hubhöhe achten.

HINWEIS

Bei extremer Belastung des Verbrennungsmotors durch die damit verbundene Drehzahldrückung kommt es zu einem leicht zeitverzögerten Ausführen der Arbeitshydraulik. Bei länger andauernder Motorbelastung muss der Joystick in Nullstellung geschaltet werden, um die Arbeitshydraulik wieder freizugeben.

Hub- und Neigeeinrichtung bedienen ▷



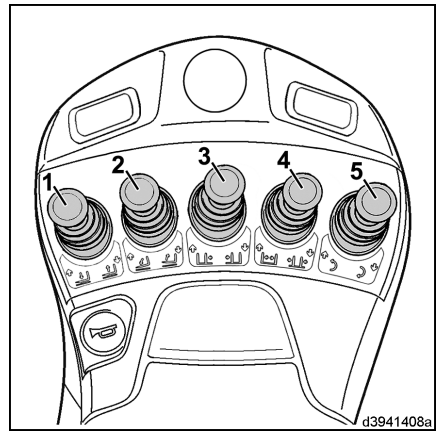
➢ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

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 laufendem Motor und belastetem Fahrersitz.

Gabelträger heben



⚠ GEFAHR

Beim Heben der Gabelzinken besteht erhöhte Absturz- und Quetschgefahr.

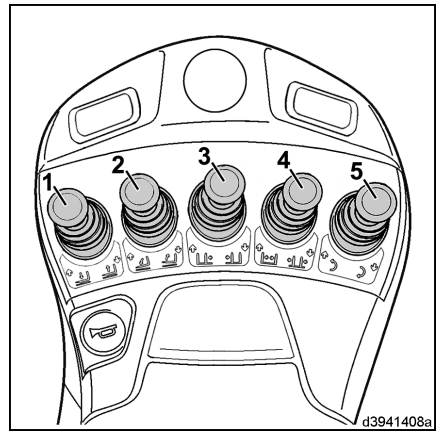
Deshalb dürfen die angehobenen Gabelzinken nicht betreten werden.

➢ 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 den Stapler 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 Staplers.

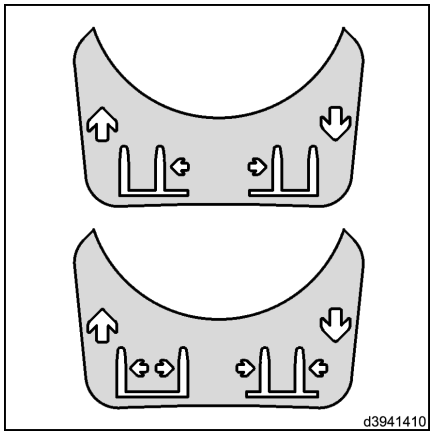
Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Stapler geliefert werden, dürfen nur verwendet werden, wenn durch den Service-Partner sichergestellt ist, dass die Zuordnung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit einen sicheren Betrieb gewährleistet.

HINWEIS

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

Betrieb

➢ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten. ▷



Seitenschieber betätigen ▷

HINWEIS

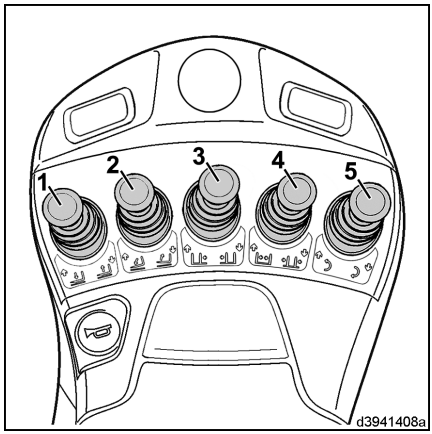
Um Beschädigungen zu vermeiden, Seitenschieber nicht betätigen wenn Gabelzinken am Boden aufliegen.

➢ Joystick (3) nach vorne drücken.

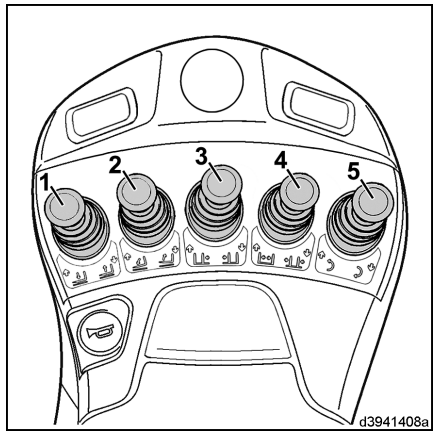
Seitenschieber bewegt sich nach links.

➢ 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.

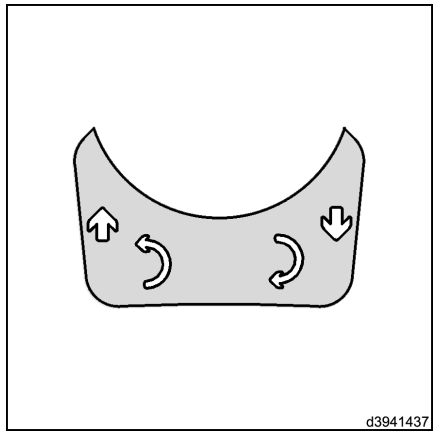
➢ Joystick (4) nach vorne drücken.

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 (Stapler-Nenntragfähigkeit kleiner 6300 kg) oder 150 mm (Stapler-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.

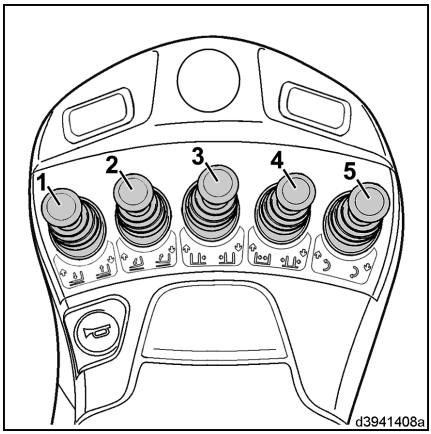
Betrieb

➢ Joystick (5) nach vorne drücken. ▷

Gerät dreht gegen Uhrzeigersinn.

➢ Joystick (5) nach hinten ziehen.

Gerät dreht im Uhrzeigersinn.



Klammer betätigen ▷

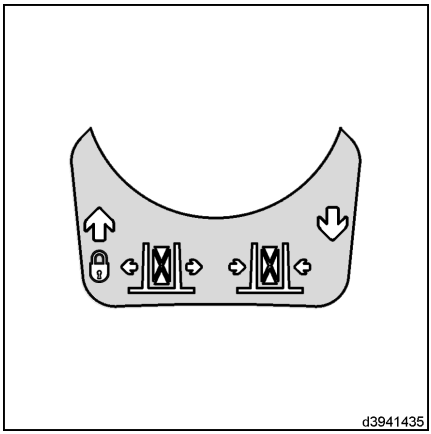
⚠ GEFAHR

Erhöhte Unfallgefahr durch herabfallende Last.

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

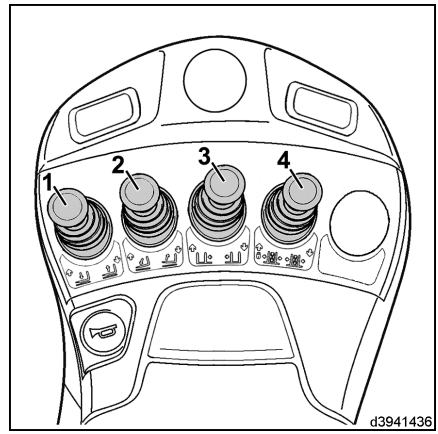
Sollte Ihr Stapler nicht damit ausgerüstet sein so wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

➢ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

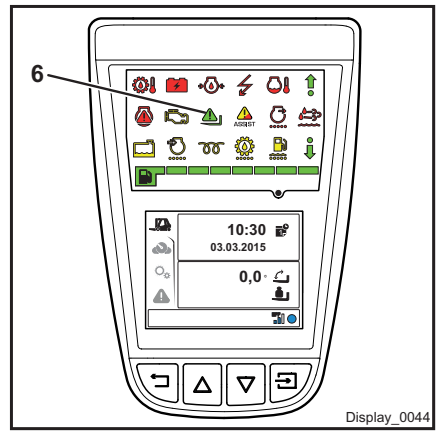


Elektronisch verriegelt

➢ 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).



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.

Drucklosschaltung

HINWEIS

Die Drucklosschaltung ist als Sonderausrüstung verbaut.

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

- Motor abstellen.
- Zündung einschalten.
- Joystick der entsprechenden Zusatzhydraulik mehrmals betätigen.

HINWEIS

Bei angebautem Wegeventil am Hubgerüst für die dritte oder vierte Zusatzhydraulik gilt: Alle Anschlüsse an diesem Wegeventil durch Betätigen der entsprechenden Joysticks drucklos schalten.

- Überwurfmuttern am Gabelträger abschrauben.
- Leitungen vom Anbaugerät anschrauben oder Steckkupplungen verbinden.

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.

⚠ GEFAHR

Kippgefahr.

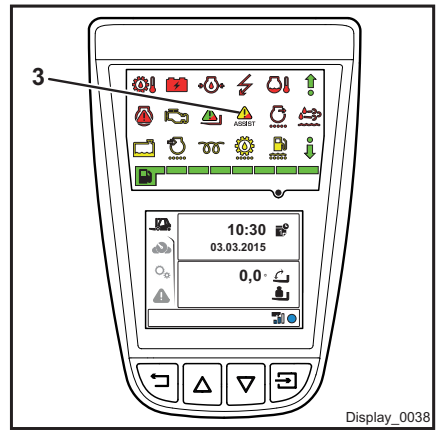
Bei Ansprechen der Warnleuchte Assistenzsystem (3) den kritischen Bereich verlassen.

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:

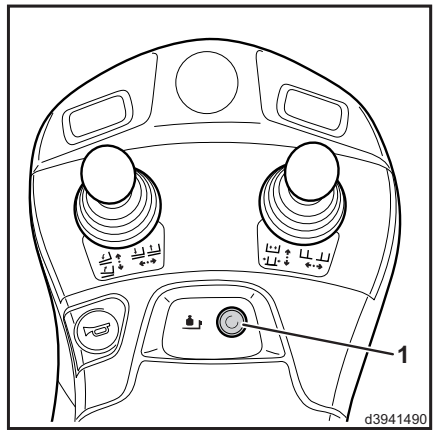
- Der Stapler muss sich auf einem ebenen waagerechten Untergrund im Stillstand befinden.
- Das Hubgerüst muss senkrecht stehen.
- Der Gabelträger darf nicht höher als 1,70 m über dem Boden angehoben werden. Oberhalb von 1,70 m zeigt die Lastgewichtsanzeige keine zuverlässigen Werte an.
- Vor der Messung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

➢ Last anheben.

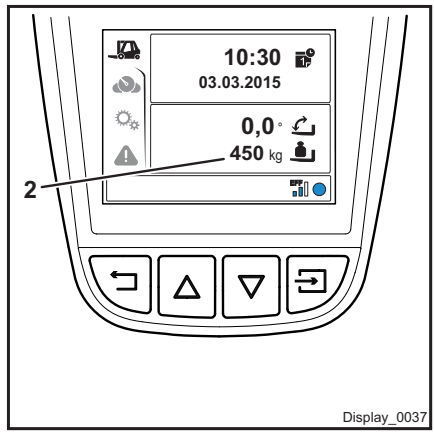
➢ Last 10 cm senken.

➢ Im Display die Lastgewichtsanzeige auswählen.

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



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.

Betrieb

Assistenzfunktion „Überlastschutz“

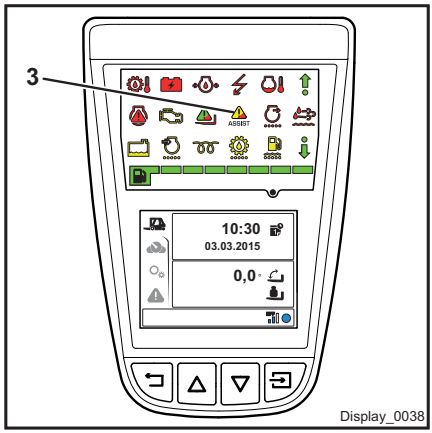
Die Assistenzfunktion „Überlastschutz“ reduziert die Hubgeschwindigkeit in kritischen Belastungssituationen bis zum Stoppen. Sie ist im gesamten Hubbereich aktiv.

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

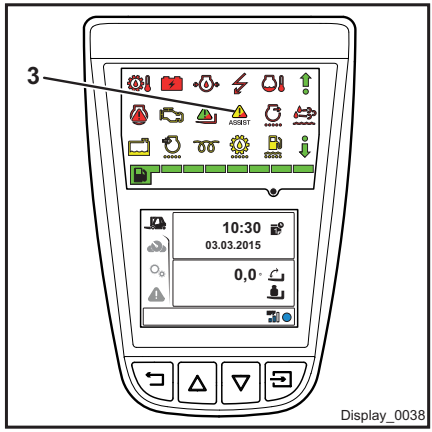
oberhalb einer voreingestellten Hubhöhe (zwischen 1,80 m und 2,20 m) aktiv. Beim Duplex- oder Triplex-Hubgerüst ist die Assistenzfunktion oberhalb der ersten Hubgerüststufe aktiv.

HINWEIS

*Wenn der Stapler unmittelbar nach einem Eingriff der Assistenzfunktion abgeschaltet wird (Schaltschlüssel in Nullstellung), 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.*

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.

Betrieb

Bedienung nach dem Ansprechen: ▷

Nach Ansprechen der Assistenzfunktion den kritischen Bereich verlassen:

➢ Joystick in Neutralstellung bringen.

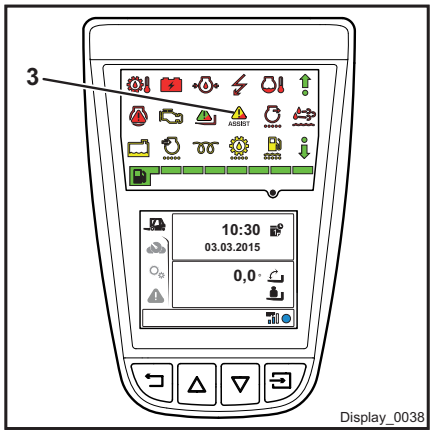
Der Summer verstummt. Die Warnleuchte Assistenzsystem (3) blinkt weiter.

➢ 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: ▷

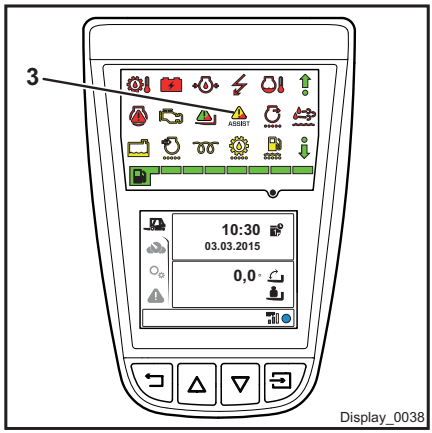
Die Fahrgeschwindigkeit des Staplers wird abhängig von der angehobenen Last reduziert. Dabei blinkt die Warnleuchte Assistenzsystem (3) gelb.

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 Pilot (LSP)

HINWEIS

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

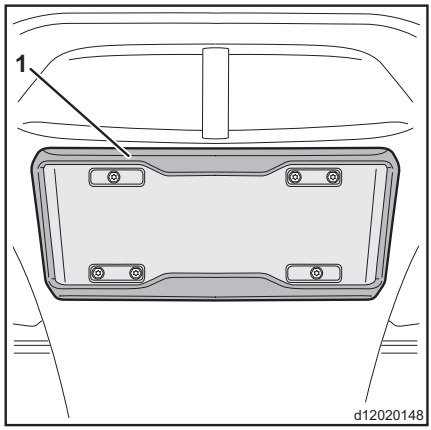
Assistenzsystem Linde Safety Guard

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 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

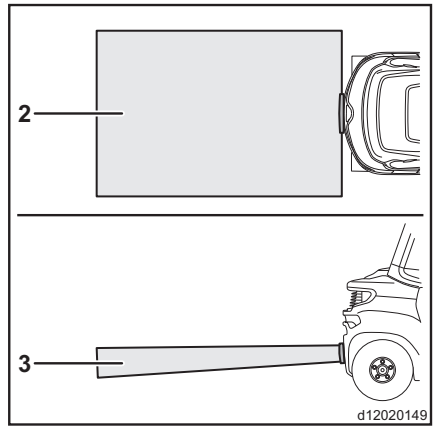
Das Assistenzsystem Bewegungserkennung ist freigegeben für die Nutzung im europäischen Wirtschaftsraum, in den USA und in Japan. Weitere Länder sind auf Anfrage möglich.

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.

➢ Auf den Fahrersitz setzen.

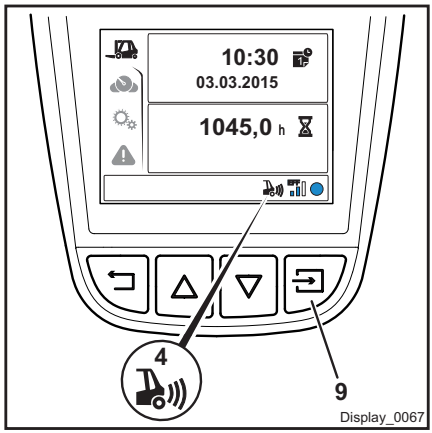
HINWEIS

Das Assistenzsystem ist nur bei belastetem Fahrersitz aktiv.

➢ Elektrische Anlage einschalten.

Betrieb

Wenn die elektrische Anlage 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 (9) drücken.

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

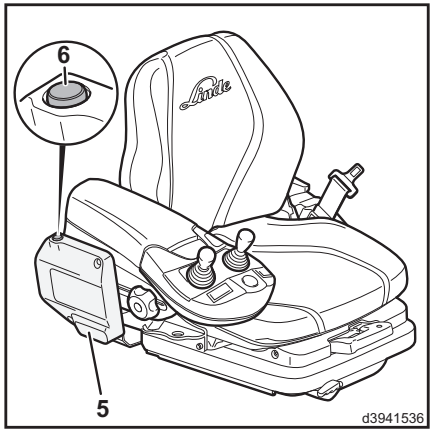
Personen oder Objekte werden nicht mehr erkannt:

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

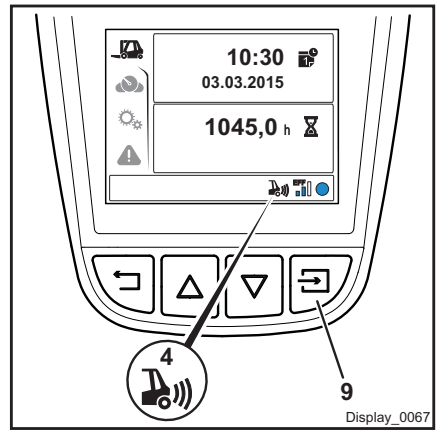
Kollision mit Personen oder Objekten möglich.

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

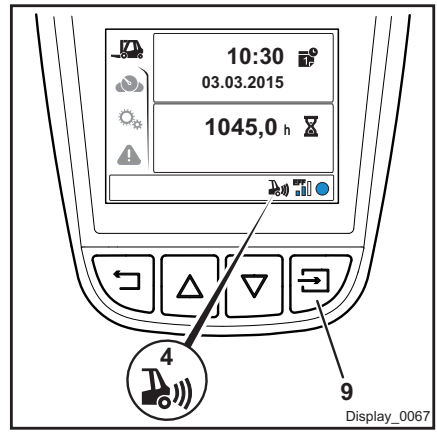
Wenn im Anzeigegerät die Meldung „Sensor reinigen“ mit dem Symbol (7) erscheint und der Summer kurz ertönt, muss das Assistenzsystem Bewegungserkennung (1) gereinigt werden. Das Assistenzsystem Bewegungserkennung ist deaktiviert. Der Stapler fährt nur noch mit reduzierter Fahrgeschwindigkeit.



- 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 eingeschränkt und es kann zu Beeinträchtigungen der Überwachung kommen.

Betrieb

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

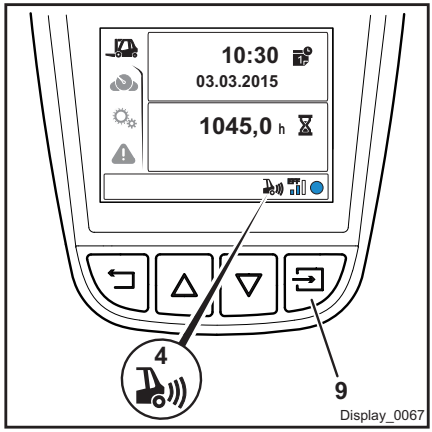


Das Symbol (4) im Anzeigegerät ist ausgeblendet. ▷

Bei nachlassendem Regen wird die Überwachung automatisch wieder aktiv.

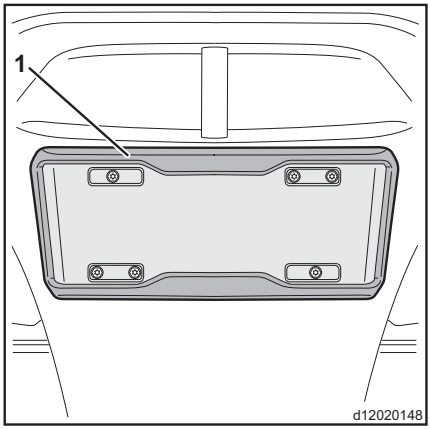
Ungewolltes Auslösen

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:

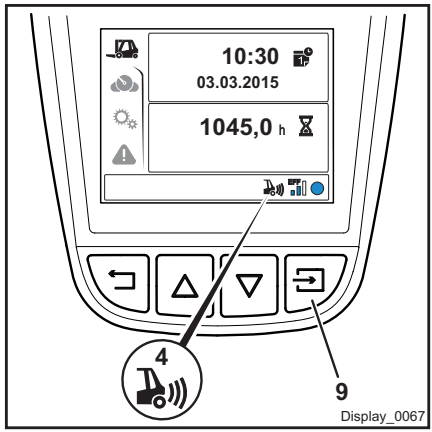
- Reichweite seitlich: 0....4 m
- Reichweite nach hinten: 0....10 m
- Warnung durch Summer ein/aus
- Aktivierungszeit vom Summer
- Überwachungszeit (Werkseinstellung 1 s)
- Deaktivierungszeit der Überwachung über Taster (6) (Werkseinstellung 10 s)
- Anfahrverhinderung vorwärts (Optional) ein/aus

➢ Service-Partner kontaktieren.

Störungen

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

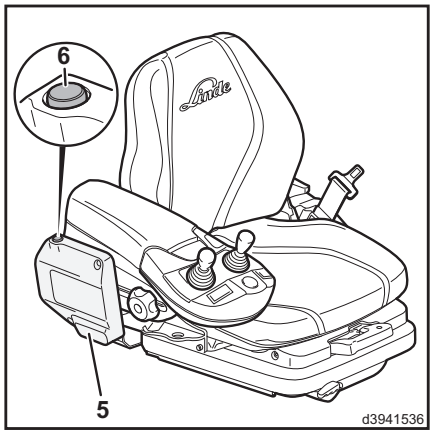
▷



Betrieb

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.



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

➢ Elektrische Anlage 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.

Kehrmaschinenfunktion

⚠ GEFAHR

Hoher Sachschaden, Verletzungs- und Lebensgefahr.

Die Kehrmaschinenfunktion darf nicht für andere Anbaugeräte verwendet werden.



⚠ 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.

Anbaugeräte bedienen

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

HINWEIS

Vor Anbau eines Anbaugerätes kann mit Hilfe einer Drucklosschaltung (Sonderausrüstung) die Hydraulikanlage für die Zusatzhydraulik drucklos geschaltet werden, um den Anschluss am Anbaugerät mit dem Anschluss am Gabelträger verbinden zu können (siehe „Drucklosschaltung“ unter Sonderausrüstung).

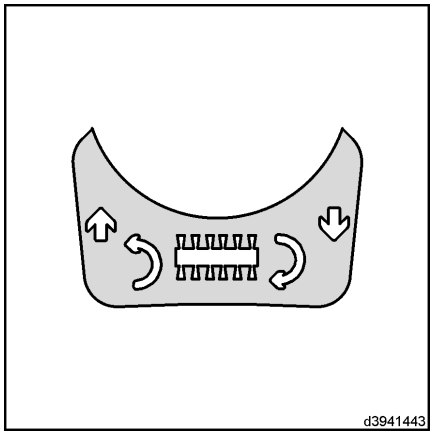
⚠ ACHTUNG

Anbaugeräte verändern die Tragfähigkeit und die Standsicherheit des Staplers.

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

Betrieb

➢ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten. ▷



Dauerbetrieb: Kehrmaschinenfunktion einschalten ▷

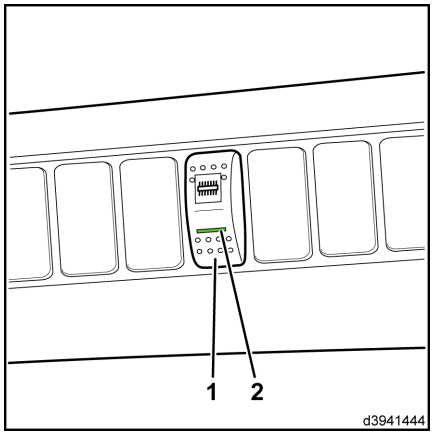
➢ Feststellbremse lösen (Feststellbremshebel entriegeln und bis zum Anschlag nach unten stellen).

HINWEIS

Ein Einschalten der Kehrmaschinenfunktion ist nur möglich, wenn die Feststellbremse gelöst und das Stopp-Pedal nicht betätigt ist.

➢ Taster (1) in der Schalterleiste drücken.

Grüne LED im Taster (2) blinkt.



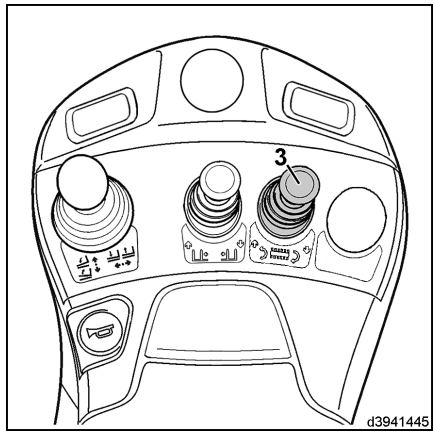
HINWEIS

Nur solange die grüne LED blinkt, kann über den Joystick (3) die Kehrmaschinenfunktion in Betrieb genommen werden.

➢ Joystick (3) in beide Richtungen komplett betätigen (Reihenfolge beliebig) und danach in Nullstellung bringen. ▷

Die Kehrmaschine wird mit langsam ansteigender Drehzahl in Rotation versetzt.

Grüne LED im Schalter (2) leuchtet.



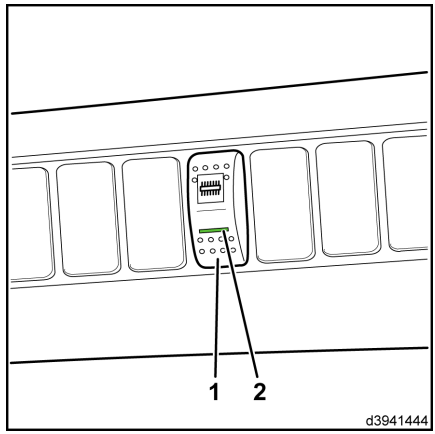
Dauerbetrieb: Kehrmaschinenfunktion ausschalten ▷

Die Kehrmaschine kann durch eine der folgenden Aktionen ausgeschaltet werden:

➢ Taster (1) drücken oder Joystick (3) aus der Nullstellung bringen.

Aus Sicherheitsgründen wird durch eine der folgenden Aktionen ebenso die Kehrmaschine ausgeschaltet:

➢ Stopp-Pedal betätigen, Feststellbremshebel im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten drehen, Fahrersitz verlassen und Stapler über Schaltschlüssel ausschalten.



Betrieb

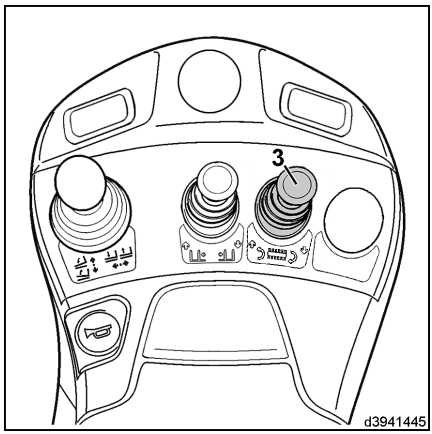
Kurzzeitbetrieb: Kehrmaschinenfunktion betätigen

➢ Joystick (3) nach vorne drücken. ▷

Kehrmaschine dreht nach vorne.

➢ Joystick (3) nach hinten ziehen.

Kehrmaschine dreht nach hinten.



Schub- und Schaufelbetrieb

Im Schub- und Schaufelbetrieb wird der Verbrennungsmotor erhöhten Belastungen ausgesetzt. Deshalb kann bei kleinen und mittleren Geschwindigkeiten eine erhöhte Drehzahl am Verbrennungsmotor aktiviert werden.

HINWEIS

Bei extremer Belastung des Verbrennungsmotors durch die damit verbundene Drehzahldrückung kommt es zu einem leicht zeitverzögerten Ausführen der Arbeitshydraulik. Bei länger andauernder Motorbelastung muss der Joystick in Nullstellung geschaltet werden, um die Arbeitshydraulik wieder freizugeben.

Drehzahlerhöhung ein- / ausschalten

Für die Aktivierung / Deaktivierung ist ein Laptop, ein Diagnoseprogramm und Fachwissen erforderlich.

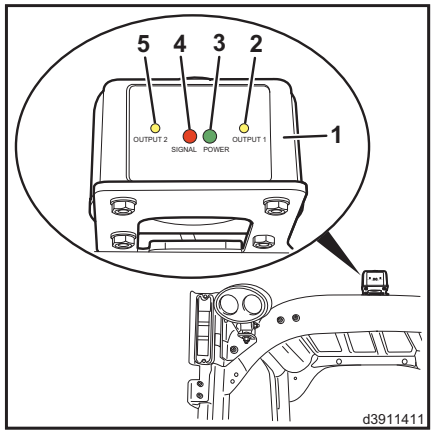
Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit durch einen Radarsensor (SpeedAssist)

HINWEIS

Die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit ist ein Assistenzsystem und unterstützt den Fahrer in der Handhabung des Staplers. Die Verantwortung und Kontrolle für den sicheren Betrieb und das Einhalten der gewünschten Fahrgeschwindigkeit liegt immer beim Fahrer.

Der Radarsensor (1) dient zur automatischen Reduzierung der maximalen Geschwindigkeit beim Wechseln vom Außenbereich in den Innenbereich.



HINWEIS

Die nationalen Vorschriften beim Einsatz von Radarsensoren müssen unbedingt beachtet werden. Deshalb muss der Betreiber vor dem Einsatz des Radarsensors eine Gefahrenanalyse durchführen.

Funktion

Der Radarsensor (1) überwacht den Bereich über dem Stapler mit einem keulenförmigen Radarstrahl.

Wenn ein Objekt z.B. ein Hallendach erkannt wurde, wird die maximale Fahrgeschwindigkeit 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 Radarsensor kleiner als 1 m ist, ist die Funktion des Radarsensors unter Umständen eingeschränkt.

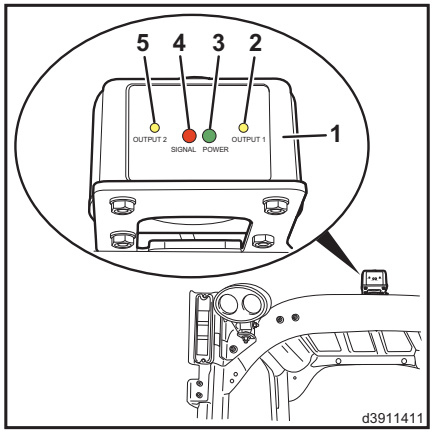
HINWEIS

Im Fehlerfall wird die Höchstgeschwindigkeit des Staplers dauerhaft reduziert. Wenden Sie sich dann an Ihren Service-Partner.

Betrieb

Tägliche Prüfung:

➢ Das Gehäuse des Radarsensors (1) vor jedem Arbeitsbeginn auf Verschmutzung oder Beschädigung prüfen. Bei Bedarf reinigen. ▷



Bei Beschädigung den Radarsensor austauschen lassen.

➢ Korrekte Funktion prüfen: Beim Fahren vom Außenbereich in den Innenbereich muss die Fahrgeschwindigkeit reduziert werden.

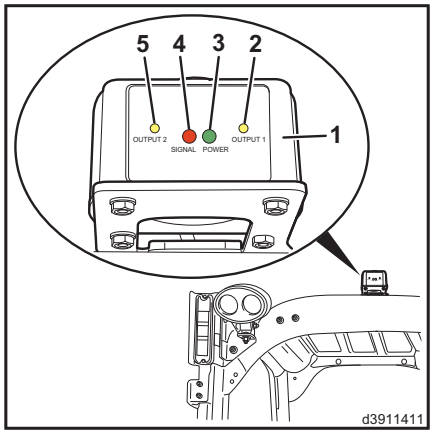
Einstellungen

Folgende Einstellungen können von Ihrem Service-Partner vorgenommen werden:

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

➢ Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

LED-Anzeigen am Radarsensor ▷



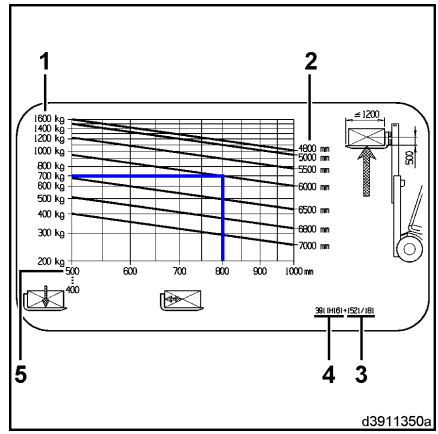
Wenn Versorgungsspannung anliegt, leuchtet die grüne LED „Power“(3).

Wenn ein Objekt vom Radarsensor erkannt wird, blinkt die rote LED „Signal“(4) in Abhängigkeit von der Signalstärke des Radarstrahls.

Wenn kein Objekt vom Radarsensor erkannt wird, leuchten die gelben LED`s „Output“(2) und (5).

Arbeiten mit Last

Traglastdiagramm



Vor dem Aufnehmen der Last Traglastdiagramm links oben im Fahrerschutzdach 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 Lastschwerpunktes vom Gabelrücken in mm

⚠ GEFAHR

Gefährdung der Standsicherheit.

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

Bei Verwendung von Anbaugeräten das für jeden Anbaufall zugehörige Zusatztragfähigkeitsschild beachten. (Erklärung siehe Abschnitt „Zusatztragfähigkeitsschild 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 Anbau- 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.

Bei Umrüstungen muss die neue Tragfähigkeit des Staplers ermittelt und bei Bedarf das Traglastdiagramm geändert werden.

Arbeiten mit Last

Service-Partner kontaktieren.

HINWEIS

Die Tragfähigkeit wird zusätzlich eingeschränkt durch:

- *Transport von Lasten ab Windstärke 6*

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

Beispiel:

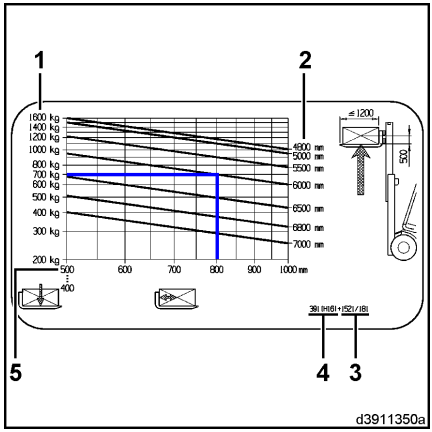
Lastschwerpunktabstand: 800 mm

Zu hebende Lasthöhe: 6000 mm

- Senkrechte bei 800 mm Lastabstand bis zum Schnittpunkt der Linie für Hubhöhe 6000 mm verfolgen.
- Am Schnittpunkt der waagerechten Linie nach links die maximale aufnehmbare Last ablesen.

Die maximale Last beträgt hier 700 kg

Bei anderen Hubhöhen und Schwerpunktabständen ist entsprechend zu verfahren. Die ermittelten Werte beziehen sich auf beide Gabelzinken und gleichmäßig verteilte Last.



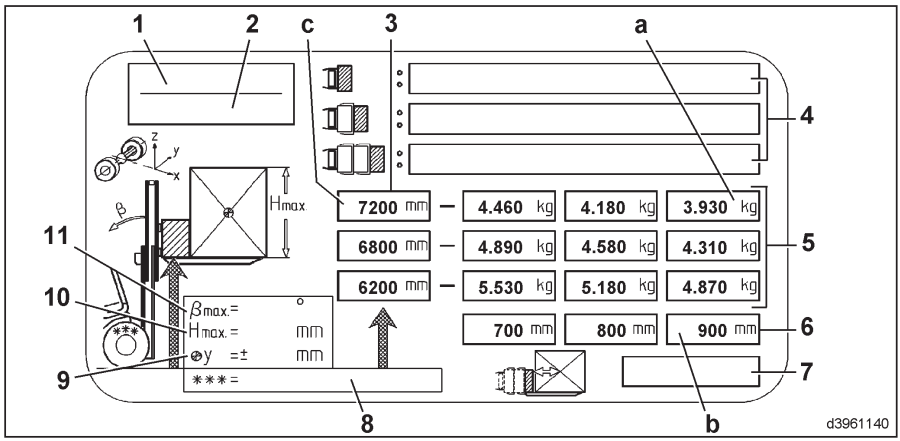
Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte

⚠ 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



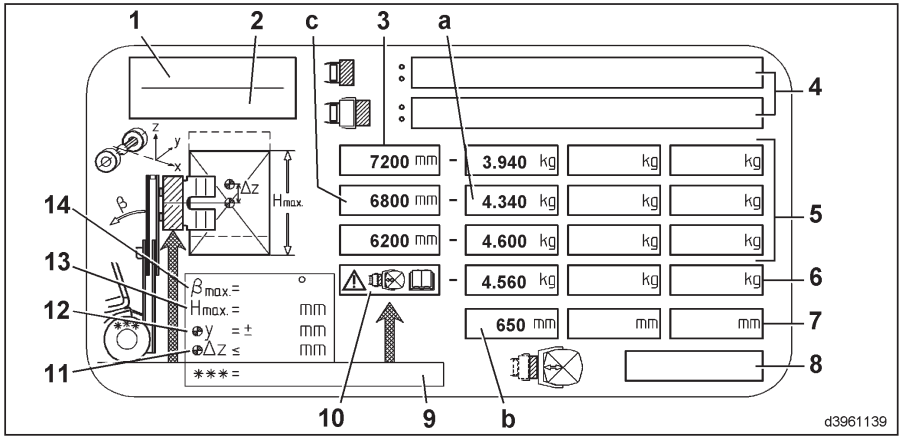
1	Stapler-Baureihe (Baujahr von - bis)	7	Referenznummer und Hinweis auf Ausführenden der Tragfähigkeitsberechnung
2	Hubgerüsttyp (Baureihe)	8	Bereifung vorn
3	Hubhöhen	9	Maximal zulässige Außermittigkeit der Last
4	Anbaugeräte	10	Maximal zulässige Lasthöhe
5	Tragfähigkeiten	11	Maximal zulässige Hubgerüst-Rückneigung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



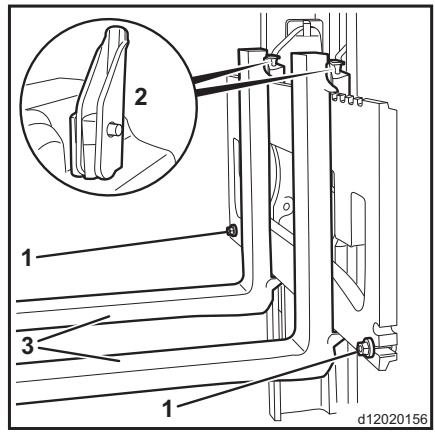
1 Stapler-Baureihe (Baujahr von - bis)
2 Hubgerüsttyp (Baureihe)
3 Hubhöhen
4 Anbaugeräte
5 Tragfähigkeiten
6 Reduzierte Tragfähigkeiten
7 Lastschwerpunkte
8 Referenznummer und Hinweis auf Ausführenden der Tragfähigkeitsberechnung
9 Bereifung vorn
10 Hinweis — Falls bei Transportfahren aus Sichtgründen 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.

Arbeiten mit Last



⚠ 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.

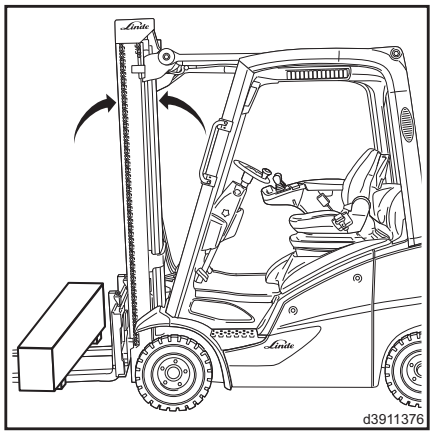
- Auf ausreichenden Freiraum über dem Hubgerüst achten.

- 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.



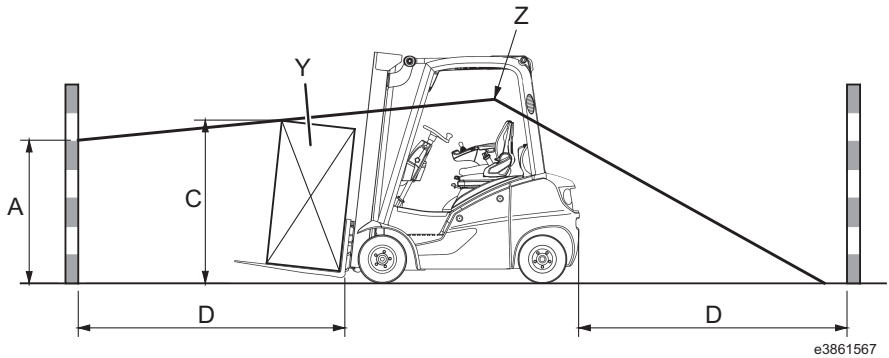
⚠ VORSICHT

Unfallgefahr durch Kollision.

- Beim Rückwärtsfahren auf Personen und Objekte achten.

- Stapler so weit zurücksetzen, dass die 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)	Y	Last (je nach Betreiber unterschiedlich)
C	Lasthöhe (in Fahrposition)	Z	Augenhöhe des Fahrers
D	4000 mm (Abstand nach vorn von der hinteren Ecke der Last, wenn sie am Gabelträger in Fahrposition anliegt)		

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

Arbeiten mit Last

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.

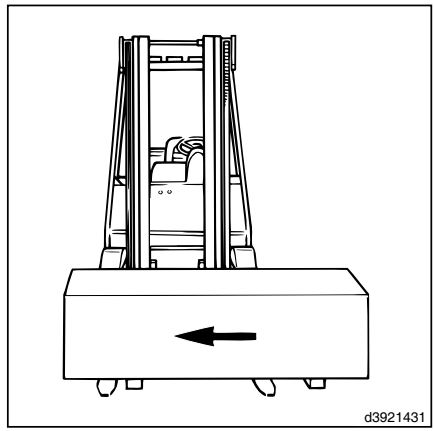
➢ Zum Fahren Last bis in Bodennähe absenken (nicht über 300 mm) und Hubgerüst zurückneigen.

➢ 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.


d3921431

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

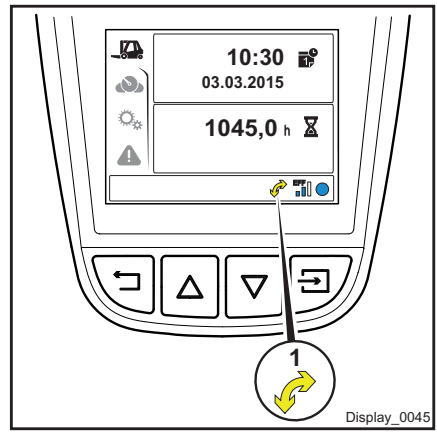
Unfallgefahr durch verändertes Kippmoment.

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 Ablageposition heranfahren.
- Hubgerüst senkrecht (Last waagerecht) stellen.

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



Beschreibung siehe Abschnitt „Hubgerüstpositionierung“.

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

⚠ VORSICHT

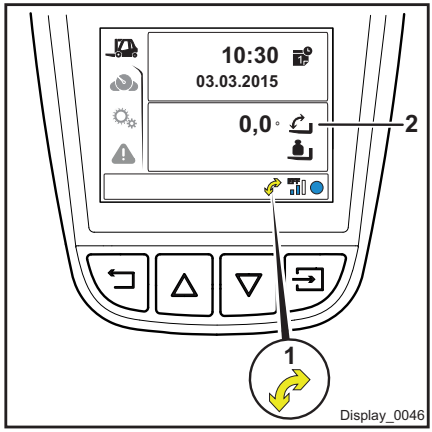
Unfallgefahr durch Kollision.

- Beim Rückwärtsfahren auf Personen und Objekte achten.

- Stapler zurücksetzen.
- Gabelträger bis in Bodennähe absenken.

Hubgerüstpositionierung

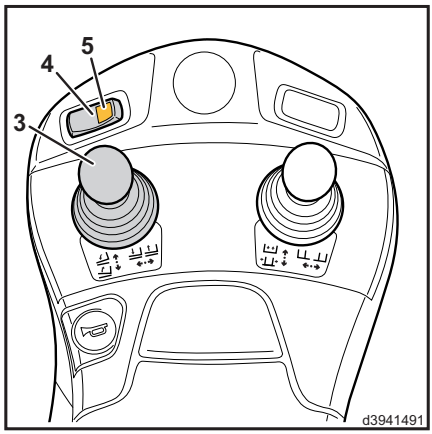
Wenn das Symbol (1) im Anzeigegerät leuchtet, kann die Hubgerüstpositionierung aktiviert werden. ▷



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:

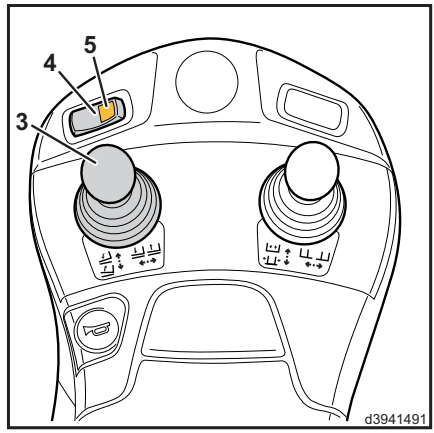
- Last und Lastverteilung
- Unebenheit und Neigung der Fahrstrecke
- Reifenabnutzung
- Reifenluftdruck bei Luftreifen

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.

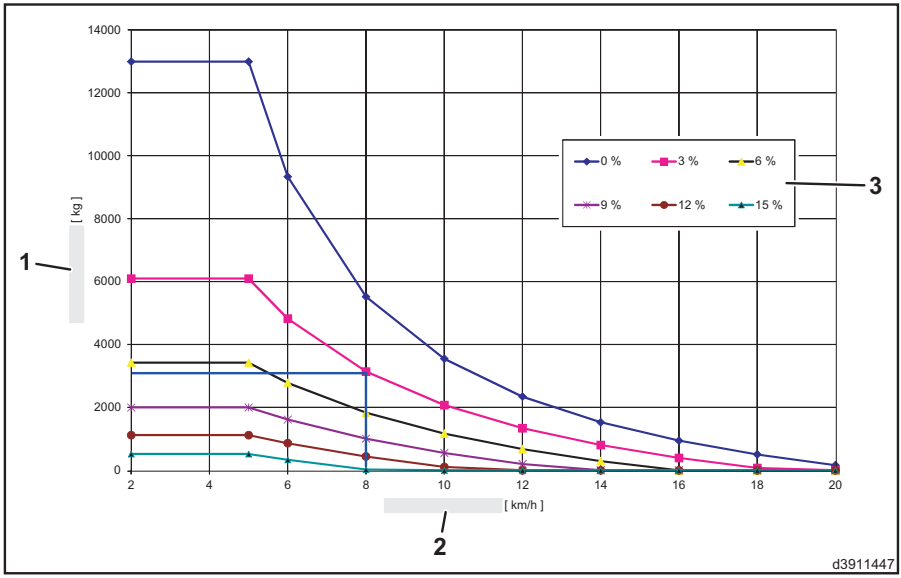
Anhängevorrichtung

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 2565 kg
- Zugkraft 9500 N
- Bremsverzögerung (Bremskraft / Eigengewicht) 24,5%
- Stapler ohne Hublast
- 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 3100 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.

Arbeiten mit Last

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

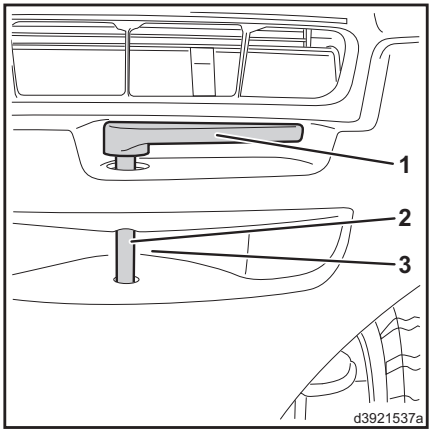
Unfallgefahr!

Stapler und Anhänger müssen auf ebenem Grund stehen.

Der Anhängebolzen (2) und die Zugöse der Deichsel müssen zueinander passen.

Der Anhängebolzen (2) 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.
- Griff (1) von Anhängebolzen (2) 90° drehen und anheben.
- Zugöse in die Kupplungsmuffe (3) einführen.
- Griff (1) von Anhängebolzen (2) gegen den Federdruck nach unten drücken, um 90° 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.
- ➢ Griff (1) von Anhängebolzen (2) 90° drehen und anheben.
- ➢ Zugöse aus der Kupplungsmuffe (3) entfernen.
- ➢ Griff (1) von Anhängebolzen (2) gegen den Federdruck nach unten drücken, um 90° 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 Anhängebetrieb besteht erhöhte Unfallgefahr!

Der Anhängebetrieb 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.

Vor dem Verlassen des Staplers

➢ Last absetzen und Gabelträger absenken.

➢ Hubgerüst leicht nach vorne neigen.

Gabelzinken müssen am Boden aufliegen.

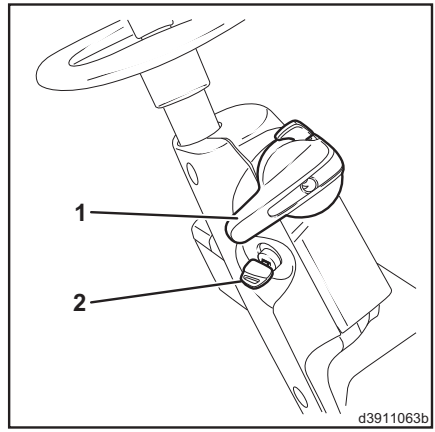


⚠ ACHTUNG

Der Stapler darf nicht wegrollen.

Feststellbremse betätigen.

➢ Feststellbremshebel (1) im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten drehen. ▷



Die Feststellbremse ist betätigt.

➢ Motor abstellen.

➢ Schaltschlüssel (2) abziehen.

HINWEIS

Motor abstellen und abmelden mit dem Zugangssystem connect:, siehe Abschnitt „Zugangssystem connect:“.



⚠ GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr.

Das Absperrventil der Treibgasflasche oder am Gastank muss geschlossen werden.

➢ Gasabsperrventil schließen.

HINWEIS

Wenn der Stapler ein elektromagnetisches Absperrventil am Gastank besitzt, sind keine Tätigkeiten erforderlich.

Kraftstoff

Gasanlage: Füllstand prüfen

Der Stapler ist mit einem Sensor ausgerüstet der den Füllstand an der Treibgasflasche, im Treibgastank oder im Erdgastank überwacht.

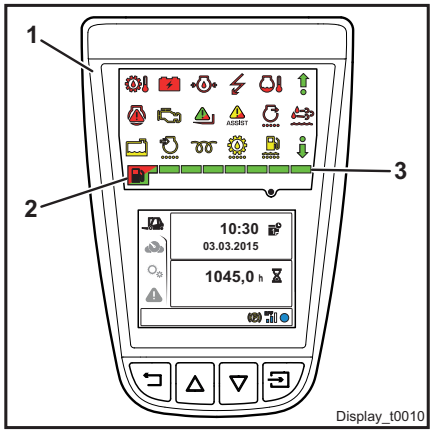
Der Füllstand wird im Anzeigegerät (1) durch Leuchtfelder angezeigt.

➢ Zündung einschalten. ▷

Nach einigen Sekunden wird der Füllstand angezeigt. Die Treibgasflasche, der Treibgastank oder der Erdgastank ist voll, wenn alle 7 LED (3) und das Leuchtfeld „Zapfsäule“ (2) grün leuchten.

Je nach Entleerung der Flasche oder des Tanks erlöschen die LEDs, beginnend von rechts.

Wenn nur noch das Leuchtfeld „Zapfsäule“ (2) rot leuchtet, muss je nach Fahrweise und Umgebungstemperatur in den nächsten 5 - 25 Minuten die Flasche gewechselt oder der Tank befüllt werden.



Treibgasflasche wechseln

HINWEIS

Der Sensor zum Überwachen des Füllstands sitzt unter der Treibgasflasche und ist geeicht für Treibgasflaschen mit einem Füllgewicht von 11 kg nach EN 1442 und einem Gasgemisch nach DIN 51622. Bei abweichendem Flaschendurchmesser oder Gasgemisch-Füllung (mit einem Propan Anteil unter 90%) muss der Sensor neu geeicht werden. Service-Partner kontaktieren. Bei Verwendung von teilgefüllten Treibgasflaschen kann es zu Fehlanzeigen des Füllstands kommen.

⚠ GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr.

Nur zugelassene Treibgasflaschen verwenden. Treibgasflaschen mit abgelaufenem Datum dürfen nicht in Betrieb genommen werden.

Nationale Vorschriften beachten.

Sicherheitstechnische Richtlinien für Flüssiggas-Kraftfahrzeuge beachten! Der Flaschenwechsel darf nur von unterwiesenen Personen durchgeführt werden.



⚠ GEFAHR

Beim Austritt von Flüssiggas besteht Explosionsgefahr.

Beim Flaschenwechsel nicht rauchen, kein offenes Licht und Feuer verwenden. Zudem darf kein Funkenschlag durch Öffnen oder Schließen der Überwurfmutter an der Treibgasflasche durch ein Schlagwerkzeug verursacht werden. Treibgasflasche nur in gut belüfteten Räumen und nicht in der Nähe von Bodenöffnungen wechseln. Verbrennungsmotor und eventuelle Heizung mit Brennkammer abstellen und abkühlen lassen.

⚠ VORSICHT

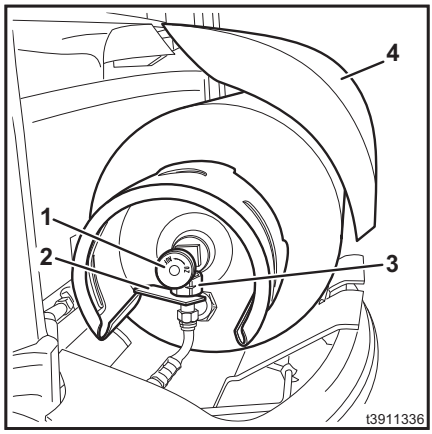
Beim Lösen des Treibgasschlauchs tritt eine geringe Menge Flüssiggas aus. Dieses kann Verletzungen im Auge und Erfrierungen an der Haut verursachen.

Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

- Verbrennungsmotor und eventuell Heizung mit Brennkammer abstellen.
- Schutzbrille und Schutzhandschuhe anziehen.

Kraftstoff

- Absperrventil (1) der Treibgasflasche fest schließen. ▷
- Haltegriff (2) festhalten und Überwurfmutter (3) vorsichtig und zunächst nur wenig lösen (Druckabbau).



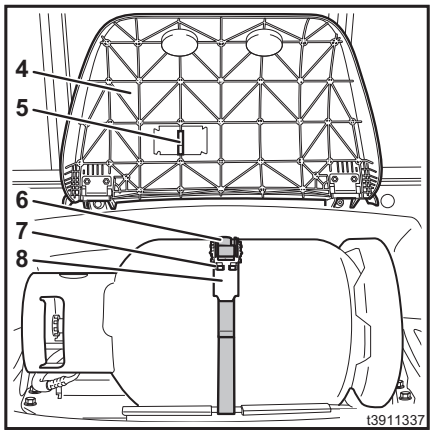
HINWEIS

Überwurfmutter hat Linksgewinde. – Bei Ausführung für USA hat die Überwurfmutter Rechtsgewinde.

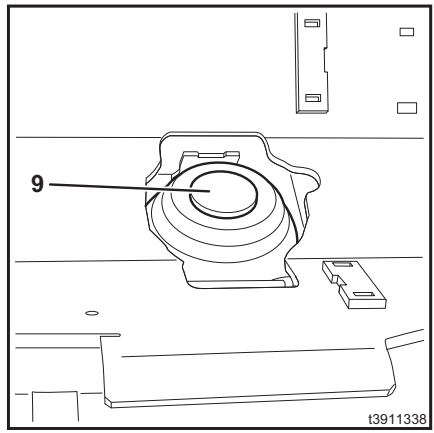
- Überwurfmutter (3) ganz abschrauben.
- Schlauch abnehmen.
- Kunststoffverschlussmutter auf Anschlussstutzen schrauben.
- Abdeckung (4) der Treibgasflasche nach oben schwenken.

Die Abdeckung ist mit Reibungsscharnieren ausgerüstet. Diese halten die Abdeckung in geöffnetem Zustand selbständig geöffnet.

- Sperre (7) an Ratsche (8) lösen und Spannband (6) aus Ratsche ziehen. ▷
- Spannband (6) in Halter (5) an der Abdeckung einhängen, um ein leichteres Wiederfinden des Spannbands nach dem Flaschenwechsel zu ermöglichen.
- Treibgasflasche abnehmen.



➢ Wenn erforderlich, Auflagefläche des Sensors (9) vorsichtig mit Wasser oder Seifenlauge und einem weichen Tuch reinigen. ▷



HINWEIS

Wechselflaschen nach EN 1442 aus Stahl verwenden.

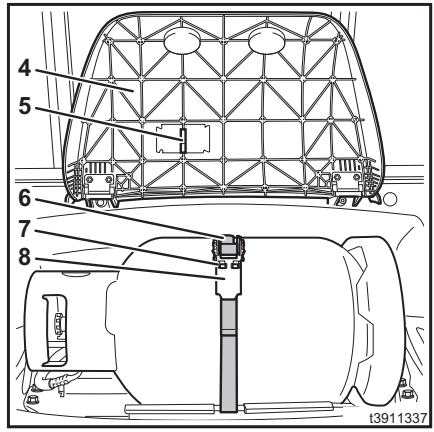
➢ Neue Treibgasflasche vorsichtig einlegen um den Sensor nicht zu beschädigen.

Dabei ist es untersagt, um Verschleiß oder Fehlfunktionen des Sensors zu vermeiden, die Treibgasflasche über die Auflagefläche des Sensors zu drehen oder zu ziehen.

HINWEIS

Treibgasflasche in der Konsole so einlegen, dass der Schlauchanschluss der Treibgasflasche senkrecht nach unten zeigt. Bei Ausführung mit Arretierungsdorn muss die Aussparung der Treibgasflasche an diesem ausgerichtet werden. Damit ist sichergestellt, dass die Gasentnahme immer nur aus der flüssigen Phase erfolgt und Fehlfunktionen des Motors vermieden werden.

➢ Spannband (6) in Ratsche (8) einstecken und mit Ratschhebel spannen. ▷



Dabei auf eine korrekte Auflage der Treibgasflasche auf der Auflagefläche des Sensors achten (Vorspannung etwa 9 mm).

➢ Abdeckung (4) der Treibgasflasche ganz nach unten schwenken.

➢ Schlauchanschluss an der Treibgasflasche anschließen.

➢ Dichtigkeitsprüfung mit Leckagespray oder Gasspürgerät nach Inspektions- und Wartungsvorschrift durchführen.

Kraftstoff

Treibgastank befüllen (Sonderausrüstung)

⚠ GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr!

Gastanks müssen regelmäßig geprüft werden. National Vorschriften beachten.

Vor Anschluss der Füllpistole Treibgastank und Armaturen auf Mängel prüfen.

Wenn Mängeln festgestellt werden:

- Gastank nicht befüllen,
- Stapler nicht weiter betreiben,
- Stapler sicher abstellen.

Service-Partner kontaktieren.

Sicherheitsrichtlinien bei der Verwendung von Flüssiggas und Sicherheitshinweise der Füllstation beachten. Treibgastanks dürfen nur von unterwiesenen Personen befüllt werden.



⚠ GEFAHR

Beim Austritt von Flüssiggas besteht Explosionsgefahr.

Beim Befüllen des Treibgastanks nicht rauchen, kein offenes Licht und Feuer verwenden. Verbrennungsmotor und eventuelle Heizung mit Brennkammer abstellen und abkühlen lassen.

⚠ VORSICHT

Beim Abnehmen der Füllpistole tritt eine geringe Menge Flüssiggas aus. Dies kann Verletzungen im Auge und Erfrierungen an der Haut verursachen.

Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

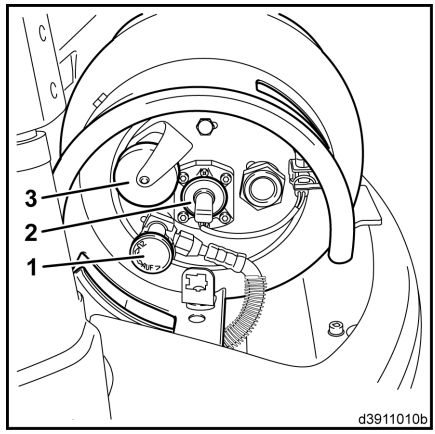
HINWEIS

Wenn der Stapler vor dem Arbeitsbeginn noch kalt ist, wird empfohlen die Betankung durchzuführen. Bei größerem Temperaturunterschied zwischen Vorratstank im Freien und Treibgastank auf dem Stapler reicht unter Umständen der Förderdruck der Pumpe nicht mehr zum problemlosen Füllen aus.

HINWEIS

Je nach Ausführung können verschiedene Treibgastanks montiert sein (Ausführung „1“ oder Ausführung „2“).

- Verbrennungsmotor und eventuell Heizung mit Brennkammer abstellen.
- Schutzbrille und Schutzhandschuhe anziehen.
- Absperrventil (1) schließen.



HINWEIS

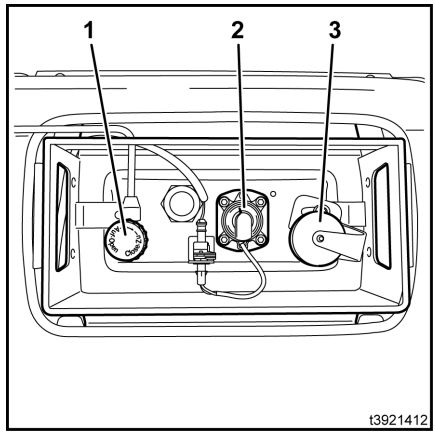
Besitzt der Stapler ein elektromagnetisches Absperrventil am Gastank, sind keine Tätigkeiten erforderlich.

- Verschlusskappe vom Füllventil (3) abschrauben.
- Anschlussgewinde von Füllpistole auf Sauberkeit prüfen.
- Füllpistole an Füllventil (3) fest anschließen.
- Hauptabsperrventil der Flüssiggastankstelle öffnen und Pumpenmotor oder Füllpistole betätigen, bis das im Treibgastank eingebaute Füllstopp-Ventil die Befüllung abschaltet.

Füllmenge:

Ausführung „1“ = ca. 36 l

Ausführung „2“ = ca. 40 l oder ca. 45 l



- Betätigungshebel der Füllpistole nach dem Schalten des Füllstopp-Ventils sofort loslassen und Füllvorgang beenden.
- Pumpenmotor ausschalten und Hauptabsperrventil der Flüssiggastankstelle schließen.

⚠ ACHTUNG

Treibgastank nicht überfüllen.

Der Treibgastank darf unabhängig von der Füllstandsanzeige (2) nur bis zum Abschalten des Füllstopp-Ventils befüllt werden.

- Füllpistole vorsichtig vom Füllventil (3) abschrauben.

Kraftstoff

➢ Verschlusskappe auf Füllventil schrauben.

⚠ GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr!

Wenn beim Füllvorgang Unregelmäßigkeiten oder besondere Vorkommnisse zu verzeichnen sind, Stapler nicht weiter betreiben.

➢ Service-Partner kontaktieren.

➢ Dichtigkeitsprüfung mit Leckagespray oder Gasspürgerät nach Inspektions- und Wartungsvorschrift durchführen.

Erdgastank befüllen (Sonderausrüstung)

⚠ GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr!

Gastanks müssen regelmäßig geprüft werden. National Vorschriften beachten.

Vor Anschluss der Füllkupplung Erdgastank und Armaturen auf Mängel prüfen.

Wenn Mängeln festgestellt werden:

➢ Gastank nicht befüllen,

➢ Stapler nicht weiter betreiben,

➢ Stapler sicher abstellen.

Service-Partner kontaktieren.

Sicherheitsrichtlinien bei Verwendung von Erdgas und Sicherheitshinweise der Erdgastankstelle beachten. Erdgastanks dürfen nur von unterwiesenen Personen befüllt werden.



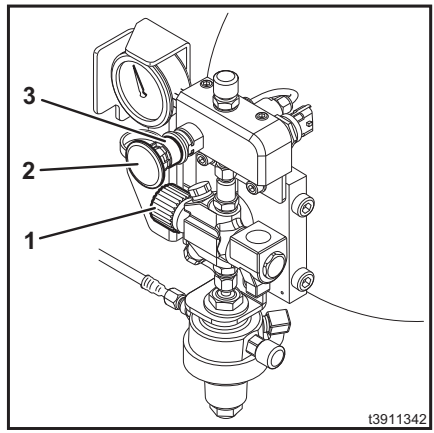
⚠ GEFAHR

Beim Austritt von Erdgas besteht Explosionsgefahr!

Wenn der Erdgastank befüllt wird nicht rauchen, kein offenes Licht und Feuer verwenden. Verbrennungsmotor und eventuelle Heizung mit Brennkammer abstellen und abkühlen lassen.

➢ Verbrennungsmotor und eventuell Heizung mit Brennkammer abstellen.

- Absperrventil (1) muss offen sein.
- Bei Bedarf Absperrventil (1) öffnen.



HINWEIS

Zum Befüllen muss eine Füllkupplung ***Typ NGV1*** *verwendet werden.*

- Verschlusskappe (2) von Füllnippel abziehen.
- O-Ring im Füllnippel auf korrekten Sitz prüfen.
- Füllnippel (3) und Füllkupplung der Tankstelle auf Sauberkeit prüfen.
- Füllkupplung auf Füllnippel (3) stecken bis Schiebehülse einrastet.
- Absperrventil der Füllkupplung öffnen und Erdgastank befüllen bis die Befüllung automatisch abgeschaltet wird.

Maximal zulässiger Fülldruck 200 bar.

Fülldruck	200 bar bei 15°C
Füllvolumen	50,0 l
maximale Füllmenge je nach Erdgaszusammensetzung	7,1 bis 8,5 kg

- Nach dem Abschalten Füllvorgang sofort beenden.
- Absperrventil der Füllkupplung schließen.
- Schiebehülse zurückschieben und Füllkupplung abnehmen.

⚠ ACHTUNG

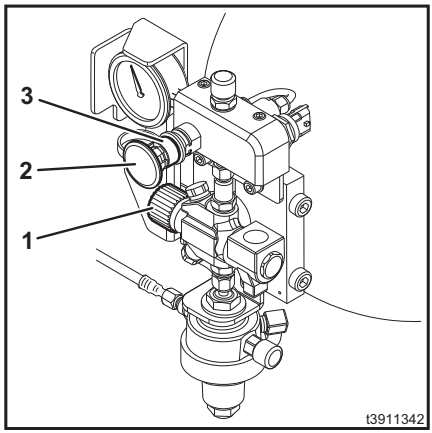
Beschädigung am Füllanschluss.

Füllkupplung erst abnehmen, nachdem der Fülldruck abgebaut wurde! Je nach Befüllanlage kann dies einige Sekunden dauern. Hinweise zur Befüllanlage beachten.

Wenn die Füllkupplung unter Druck abgenommen wird, kann der O-Ring des Füllanschlusses beschädigt oder herausgeblasen werden. Daher nach dem Füllvorgang den O-Ring nochmals auf korrekten Sitz prüfen.

Kraftstoff

➢ Abdeckkappe (2) auf Füllnippel (3) stecken. ▷



⚠ GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr!

Wenn beim Füllvorgang Unregelmäßigkeiten oder besondere Vorkommnisse zu verzeichnen sind, Stapler nicht weiter betreiben.

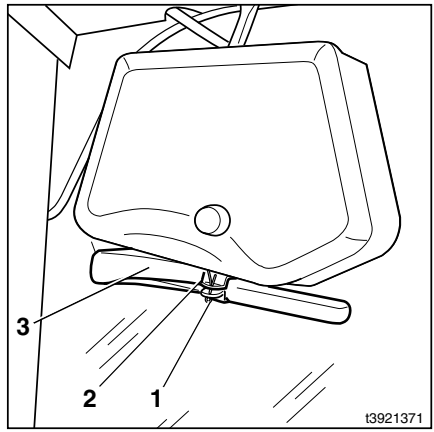
Service-Partner kontaktieren.

Notbetrieb

Notausstieg bei angebauter Heckscheibe

Bei Staplern mit angebauter Front- und Heckscheibe besteht im Falle eines Liegenbleibens in einer engen Gasse unter Umständen nicht mehr die Möglichkeit, seitlich aus dem Stapler auszusteigen. Der Fahrer kann bei akuter Gefahr den Stapler durch das Heckfenster verlassen. Zu diesem Zweck muss die Heckscheibe mit einem Nothammer zerstört werden.

- Splint (1) aus Halterung (2) unter dem hinteren Wischermotor aufbiegen. ▷



⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Glassplitter.

Vorsichtig Glassplitter entfernen.

- Nothammer (3) aus Halterung nehmen und vorsichtig Heckscheibe zerschlagen.
- Vorsichtig nach hinten aussteigen.

Neigen durch Pumpen

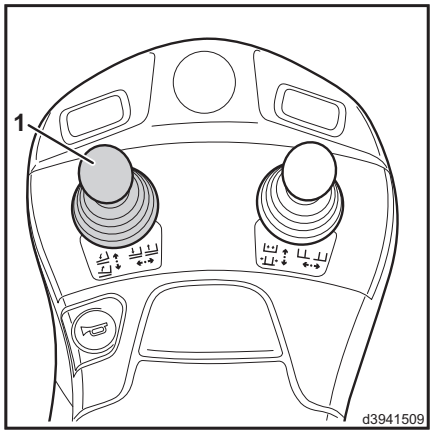
Wenn eine Funktionsstörung am Neigewinkelsensor vorliegt, kann die Bewegung am Hubgerüst nur noch über die Funktion Neigen durch Pumpen erfolgen.

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

Sollte eine Funktionsstörung vorliegen, kann der Gabelträger manuell abgelassen werden.



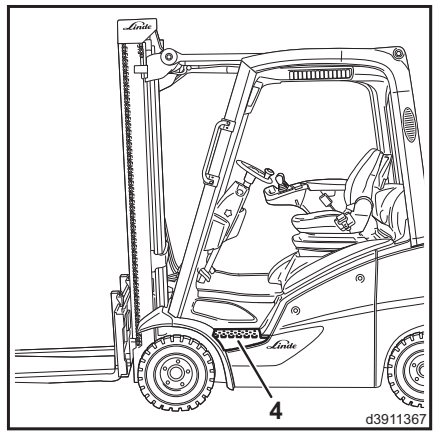
⚠ GEFAHR

Unfall- oder Lebensgefahr beim Ablassen des Gabelträgers mit Gabelzinken.

Beim Ablassen dürfen sich keine Personen im Bereich der Gabelzinken aufhalten.

Steckschlüssel während des Ablassvorganges an der Stiftschraube (1) oder (5) am Ventilblock (3) oder (6) belassen, um das Absenken jederzeit unterbrechen zu können.

- 2 Schrauben aus Anti-Rutsch-Verkleidung in der linken Trittstufe (4) herausschrauben. ▷
- Verkleidung abnehmen.



Notbetrieb

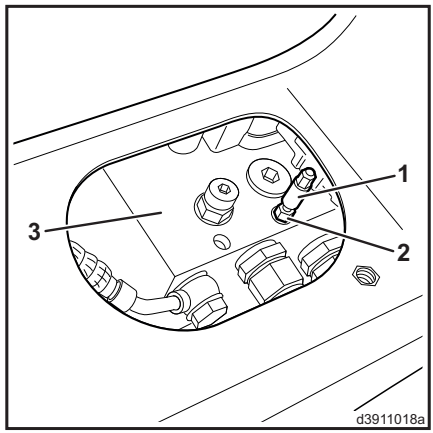
Variante 1: mit Dichtbundmutter

- Stiftschraube (1) mit Steckschlüssel SW 8 mm langsam ca. 3 Umdrehungen gegen Uhrzeigersinn drehen, bis Gabelträger ganz abgelassen ist.
- Dichtbundmutter (2) ca. 2 Umdrehungen lösen
- Stiftschraube (1) im Uhrzeigersinn wieder eindrehen, sonst ist die Funktion von Gabelträger heben mittels Joystick nicht gegeben.

Anzugsdrehmoment 10 Nm.

- Dichtbundmutter (2) wieder festdrehen.

Anzugsdrehmoment 9,5 Nm.



HINWEIS

Nach einer 3-maligen Notabsenkung muss eine neue Stiftschraube mit Dichtbundmutter verwendet werden.

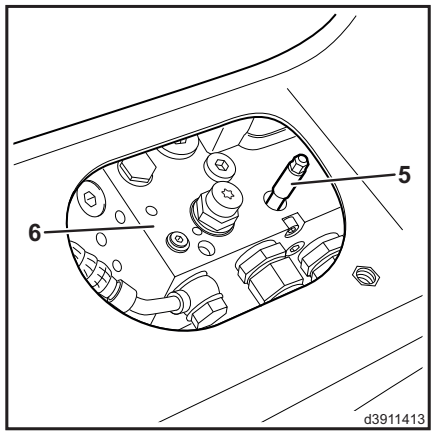
- Anti-Rutsch-Verkleidung in der linken Trittstufe mit 2 Schrauben befestigen.

Variante 2: ohne Dichtbundmutter

- Stiftschraube (5) mit Steckschlüssel SW 8 mm langsam ca. 2 Umdrehungen gegen Uhrzeigersinn drehen, bis Gabelträger ganz abgelassen ist.
- Stiftschraube (5) im Uhrzeigersinn wieder eindrehen, sonst ist die Funktion von Gabelträger heben mittels Joystick nicht gegeben.

Anzugsdrehmoment 15 Nm.

- Anti-Rutsch-Verkleidung in der linken Trittstufe mit 2 Schrauben befestigen.



Abschleppen

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr für Personen zwischen Stapler und Zugfahrzeug.

Anbringen der Abschleppstange und Rangieren des Zugfahrzeugs nur mit einem zusätzlichen Einweiser.

Der Einweiser muss den Fahrer auf mögliche Gefahren aufmerksam machen.

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr.

Der Stapler kann beim Abbremsen des Zugfahrzeugs auffahren.

Aus Sicherheitsgründen nur eine geprüfte Abschleppstange verwenden.

⚠ ACHTUNG

Überlastung des Zugfahrzeugs.

Das Zugfahrzeug muss die notwendigen Zug- und Bremskräfte für ungebremste Anhängelast aufnehmen können.

➢ Zug- und Bremskraft des Zugfahrzeugs prüfen.

Wenn der Stapler abgeschleppt werden muss, kann mit der Abschleppeinrichtung

- der Hydraulikölkreislauf kurzgeschlossen werden,
- die Lamellenbremsen in der Antriebsachse mittels Bremsventil und Stopp-Pedal gelöst werden.

⚠ ACHTUNG

Keine Lenkunterstützung bei Ausfall der Hydraulik.

Wenn der abzuschleppende Stapler nicht gelenkt wird, kann er unkontrolliert ausbrechen.

Immer mit geringer Geschwindigkeit abschleppen, damit Stapler und Zugfahrzeug jederzeit beherrschbar bleiben.

Voraussetzung für den Abschleppvorgang

➢ Last soweit absenken, dass die Gabelzinken beim Abschleppen nicht auf dem Boden schleifen.

➢ Last entladen.

Notbetrieb

- Zugfahrzeug mit Abschleppstange am Anhängebolzen des Staplers befestigen.
- Feststellbremse lösen.

Kurzschlussschieber Hydraulik öffnen

- Motorhaube öffnen.



⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

Schutzausrüstung tragen.



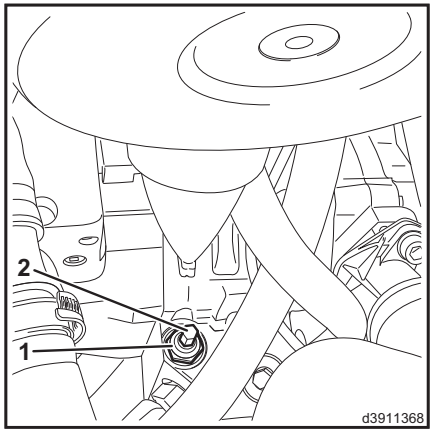
⚠ VORSICHT

Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

- Dichtbundmutter (1) (SW 19 mm) links an Verstellpumpe mit Stecknuss am Gehäuse lösen.
- Stiftschraube (2) (SW 8 mm) mit Stecknuss 2 Umdrehungen herausdrehen.
- Stiftschraube mit Dichtbundmutter (1) kontern, nachziehen.

Anzugsdrehmoment: 50 Nm



Lamellenbremse lösen

Das Bremsventil befindet sich unter der Bodenplatte am Staplerrahmen links.

➢ Teil (4) der Bodenmatte hochklappen.

➢ Innensechskantschlüssel (SW 5 mm) durch Öffnung in Bodenplatte führen und Zylinderschraube (3) etwa 8 Umdrehungen herausschrauben.

➢ Motorhaube schließen.

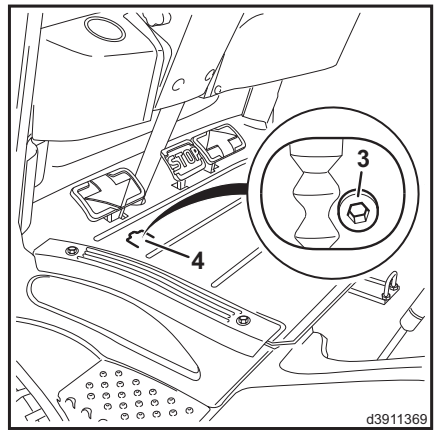
➢ Auf den Fahrersitz setzen.

➢ Feststellbremshebel nach unten stellen.

Symbol im Anzeigegerät erlischt.

➢ Stopp-Pedal mehrmals im leichtgängigen Bereich bis zum spürbaren Widerstand hin- und herbewegen (pumpen etwa 10 Hübe), bis die Bremse gelöst ist.

▷



Nach dem Abschleppen

➢ Stapler mit Unterlegkeilen sichern.

➢ Motorhaube öffnen.



⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Ablufteile achten.

Schutzausrüstung tragen.



⚠ VORSICHT

Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

➢ Dichtbundmutter (1) an der Verstellpumpe lösen.

➢ Stiftschraube (2) (SW 8 mm) eindrehen, nachziehen.

Anzugsdrehmoment: 20^{+5} Nm

➢ Stiftschraube mit Dichtbundmutter (1) kontern.

➢ Dichtbundmutter nachziehen.

Anzugsdrehmoment: 50 Nm

➢ Motorhaube schließen.

Notbetrieb

Bremsbereitschaft herstellen

- Zylinderschraube (3) bis Anschlag in Ventilblock eindrehen.
- Teil (4) der Bodenmatte fest zuklappen und Motorhaube schließen.
- Feststellbremse betätigen.

⚠ GEFAHR

Der Stapler darf nicht mit mangelhafter Bremsanlage gefahren werden.

Nach Reparaturen an der Bremsanlage Funktion prüfen. Wenn Mängel an der Bremsanlage auftreten, Service-Partner kontaktieren.

Verladen / Transport

Hubgerüstabbau / Hubgerüstanbau

⚠ VORSICHT

Für diese Arbeit ist Spezialwerkzeug und Fachwissen erforderlich.

Service-Partner kontaktieren.

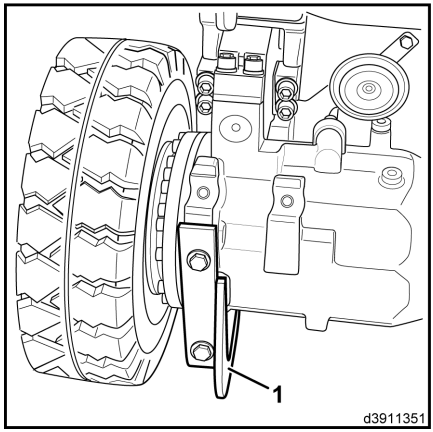
Fahren ohne Hubgerüst

HINWEIS

Das Fahren ohne Hubgerüst ist nur zu Überführungszwecken, mit angepasster Geschwindigkeit zulässig.

Beim Fahren ohne Hubgerüst ist die Antriebsachse zum Rahmen mit einem Halter (1) fixiert. ▷

Der Halter (1) muss vor dem Anbau des Hubgerüsts abgebaut werden.



⚠ VORSICHT

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.*

Verladen / Transport

⚠ 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:

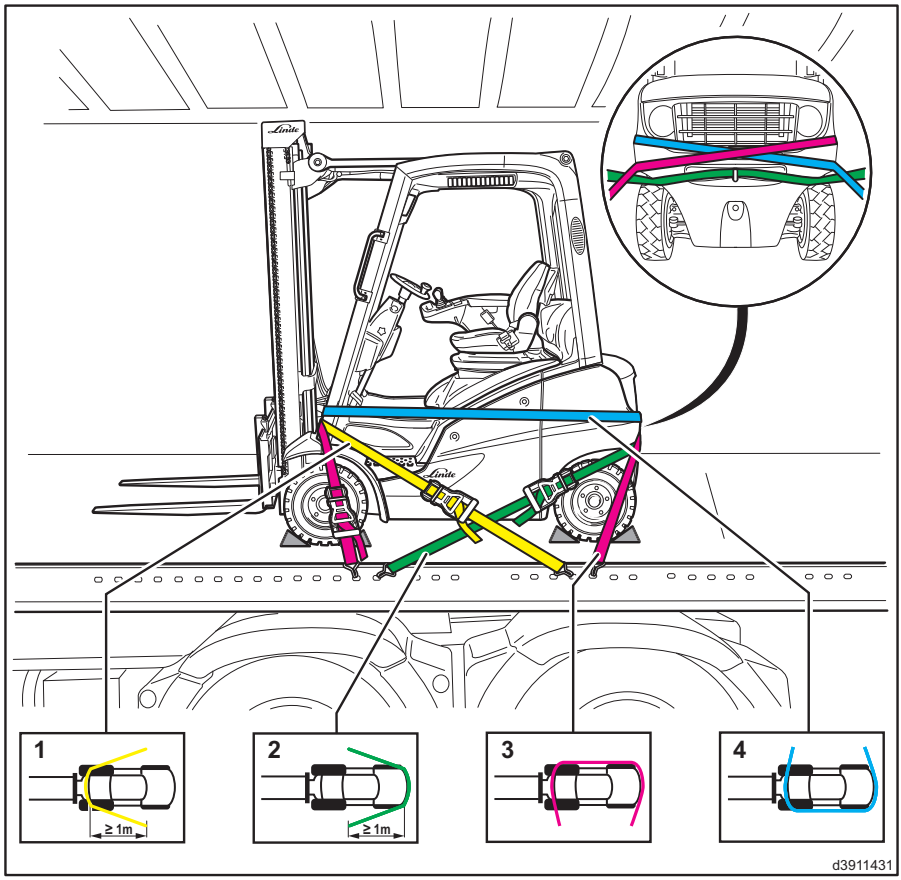
- Die Verladefläche des Transportfahrzeugs muss trocken und besenrein sein.
- Die Reifen des Staplers müssen sauber sein.

- 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.

- Feststellbremse betätigen, Motor abstellen und weitere Tätigkeiten siehe Abschnitt „Vor dem Verlassen des Staplers“.
- 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.

Verladen / Transport

- 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.

⚠ 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

Der Stapler bleibt nur dann stets in einsatzbereitem Zustand, wenn die wenigen Service-Arbeiten gemäß den Angaben der Betriebsanleitung regelmäßig durchgeführt werden.

Die Arbeiten dürfen nur durch qualifizierte und vom Hersteller autorisierte Personen vorgenommen werden.

Die Durchführung dieser Arbeiten kann im Rahmen einer Vereinbarung mit dem Service-Partner abgestimmt werden.



⚠ GEFAHR

Bei unsachgemäßem Umgang mit der Gasanlage besteht Explosionsgefahr.

Prüfung, Service-Arbeiten und Instandhaltung an der Gasanlage darf nur eine befähigte Person mit Kenntnissen der Prüf- und Einstelldaten dieser Anlage durchführen. Hierzu sind spezielle Prüfeinrichtungen und Werkzeuge erforderlich.

- Service-Partner kontaktieren.

Die Durchführung der Prüfung und Service-Arbeiten an der Gasanlage muss mit einem Prüfbericht (z. B. BGG 936) dokumentiert werden.

Im Reparaturfall nur Original-Ersatzteile verwenden. Nur dann ist die Sicherheit der Anlage gewährleistet.

Bei allen Arbeiten muss der Stapler auf einer ebenen Fläche abgestellt und gegen Wegrollen gesichert werden. Der Motor muss abgestellt und der Schlüssel abgezogen werden.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten, an dem Stapler vorgenommen werden.

Nach Abschluss aller Arbeiten muss mit dem Stapler eine Funktionsprüfung und ein Probelauf durchgeführt werden.

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr bei Arbeiten am Hubgerüst.

- Angehobenen Gabelträger oder Hubgerüst gegen unbeabsichtigtes Absinken sichern.
- Bei Arbeiten im vorderen Bereich des Staplers das Hubgerüst gegen Zurückneigen sichern.

⚠ VORSICHT

Versetzungsgefahr durch zufallende Türen.

Türen öffnen und gegen Zufallen sichern.

⚠ ACHTUNG

Der Stapler muss immer ordnungsgemäß beschildert sein.

Fehlende oder beschädigte Typen- und/oder Klebeschilder müssen ersetzt werden. Lage oder Bestellnummer 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.

- Service-Partner kontaktieren.

Übersicht der Füllmengen und Einstellwerte

Baugruppe	Hilfsmittel / Betriebsstoffe	Füllmenge / Einstellwerte
Motor	Motoröl	mit Filterwechsel: ca. 4,0 l
Kühlsystem	Kühlmittelzusatz / Trinkwasser	ohne Heizung: ca. 6,0 l
		mit Heizung: ca. 8,0 l
Zündkerzen	NGK BKUR 6 ET-10	Elektrodenabstand: $1,0^{\pm 0,1}$ mm
		Anzugsdrehmoment 30^{-5} Nm
Hydraulikanlage	Hydrauliköl	ca. 34 l
Ölbadluftfilter	Motoröl	ca. 0,75 l
Reifen	Luft	siehe Angaben auf Aufkleber
Radbefestigungen	nachziehen	vorn: 210 Nm
		hinten: 210 Nm
Hubgerüstketten / Hubgerüstführungen	Linde - Kettenspray	nach Bedarf
Klimaanlage	Kältemittel	je nach Kondensator: 1520 g oder 1130 g
Flüssiggasflasche	Flüssiggas	ca. 11 kg
Nachfüllbarer Flüssiggastank (Sonderausrüstung)	Flüssiggas	Ausführung „1“: ca. 36,0 l
		Ausführung „2“: ca. 40,0 l oder ca. 45,0 l
Nachfüllbarer Erdgastank (Sonderausrüstung)	Erdgas	Füllvolumen: ca. 50,0 l
		max. Füllmenge, je nach Gaszusammensetzung: 7,1 bis 8,5 kg

Betriebsstoffempfehlungen

Flüssiggas

Zugelassen für den VW-Motor:

Flüssiggas von 95% Propan mit 5% Rest bis 80% Butan mit 20% Propan und Rest.

Nur Flüssiggasflaschen mit Treibgasfüllung (LPG) nach DIN 51622 bzw. Flüssiggas nach EN 589 (Autogas) verwenden, Gasentnahme in der Flüssigphase.

HINWEIS

Haushaltsgasflaschen sind grundsätzlich verboten.

Erdgas

HINWEIS

Die Erdgasqualität ist regional unterschiedlich und kann beim Erdgasversorger erfragt werden. Der Stapler ist im Auslieferungszustand auf H-Gas Qualität eingestellt. Bei Verwendung von L-Gas muss die Gasanlage umgebaut werden. Service-Partner kontaktieren.

Erlaubte Kraftstoffe:

Als Kraftstoff ist nur komprimiertes, odoriertes Erdgas (L- oder H-Gas) nach folgender Spezifikation erlaubt:

Trockenes Erdgas

Wasserdampfgehalt	< 32 mg/m^3
Taupunkt	-9 °C bei 20MPa

Grenzwerte für Bestandteile:

Schwefelwasserstoff oder andere lösbare Sulfide	max. 23 mg/m^3
Sauerstoff	max. 1 Vol-%
Wasserstoff	max. 2 Vol-%

Hydrauliköl

HINWEIS

Entscheidend für die richtige Ölauswahl ist die Arbeitstemperatur des Öles im hydrostatischen Fahrantrieb. Die genannten Ölempfehlungen können nur Richtwerte sein.

Hydraulikölempfehlung für **normalen** Einsatz:

Hydrauliköl **ISO - L - HM 68 nach ISO 6743 - 4 bzw. HLP ISO VG 68** nach DIN 51524, T.2 (Werksfüllung) mittlere Öl-Dauertemperatur 60 °C - 80 °C.

Hydraulikölempfehlung für **schweren** Einsatz:

Hydrauliköl **ISO - L - HM 100 nach ISO 6743 - 4 bzw. HLP ISO VG 100** nach DIN 51524, T.2 für schwere und mehrschichtige Einsätze, Betrieb in warmen Klimazonen bzw. bei hohen Umgebungstemperaturen, mittlere Öl-Dauertemperatur über 80 °C.

Hydraulikölempfehlung für normalen und schweren Einsatz:

Hydrauliköl ISO - L - HV 68 nach ISO 6743 - 4 bzw. HVLP ISO VG 68 nach DIN 51524, T.3 (Mehrbereichsöl)

Bio-Hydrauliköl

Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeit

CASTROL Carelube HFS 46
oder
Panolin HLP Synth 46

⚠ ACHTUNG

Ein Vermischen des Bioöls mit Mineralöl ist nicht zulässig.

Weitere Flüssigkeiten anderer Hersteller können z. Z. nicht empfohlen werden.

HINWEIS

In Zweifelsfällen empfehlen wir die Beratung durch Ihren zuständigen Service-Partner. Auch Empfehlungen von Vertretern der Mineralölindustrie sollten Sie mit Ihrem Service-Partner abstimmen. Eine Werksfreigabe besteht nur für die oben genannten Öle. Bei Verwendung oder Mischung anderer Hydraulikflüssigkeiten können kostspielige Schäden entstehen.

Schmierfett

Linde-Schwerlastfett lithiumverseift mit EP-Wirkstoffen und MOS_2. Bezeichnung nach DIN 51825-KPF 2N-20, (Best.-Nr. siehe Ersatzteil-Katalog).

Ein Vermischen mit Schmierfettsorten auf anderer Seifenbasis als lithiumverseift ist nicht zulässig.

Kühlmittel

⚠ ACHTUNG

Spezifikation der Kühlflüssigkeit beachten!

Verwenden Sie nur Kühlmittelzusatz nach VW-Norm TL 774-D (G12), TL 774-F (G12+), TL 774-G (G12++) oder TL 774-J (G13).

Werkseitig ist Kühlmittelzusatz „TL 774-F (G12+) “ eingefüllt.

Dieser Zusatz ist mit Wasser (Gesamthärte des Wassers nicht größer als 20° deutscher Härte) zu mischen. Maximal können 60% Kühlmittelzusatz eingesetzt werden.

Temperatur	Kühlmittelzusatz	Trinkwasser
-25 °C	40 %	60 %
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %
-40 °C	60 %	40 %

HINWEIS

Sollte keine Trinkwasserqualität verfügbar sein, muss destilliertes Wasser verwendet werden.

Kältemittel für Klimaanlage

R 134a

Batteriefett

Säurefreies-Schmierfett (Polfett).

Kettenspray

Linde-Kettenspray (Best.-Nr. siehe Ersatzteil-Katalog).

Motoröl

Beim Betrieb des Motors wird nicht nur ein Teil des zur Kolbenschmierung dienenden Motoröls verbrannt („verbraucht“), sondern die Temperaturbeanspruchung und die in das Öl geratenden Verbrennungsprodukte des Kraftstoffes führen zu einem „Verschleiß“ insbesondere der chemischen Zusätze („Additive“) des Öles. Daher ist die gesamte Ölfüllung in bestimmten Abständen zu erneuern.

Da dieser „Ölverschleiß“ von den Betriebsbedingungen, der Kraftstoff- und der Ölqualität (dem Leistungsvermögen des Öles) abhängt, ergeben sich verschieden lange Ölwechselfristen.

Die längste zulässige Verweildauer der Schmierölfüllung im Motor beträgt 12 Monate. Unabhängig von den Wechselintervallen ist der Schmierölwechsel mindestens alle 12 Monate durchzuführen.

Zugelassen für den Motor sind nur Motoröle nach:

- VW-Norm 502 00.
- VW-Norm „Longlife“ 503 00 mit Viskosität SAE 0W-30.
- VW-Norm „Longlife 3“ 504 00 (Werksfüllung) mit Viskosität SAE 5W-30.
- VW-Norm 507 00 mit Viskosität SAE 5W-30, wenn die VW-Norm 504 00 erfüllt wird.

Je nach Ölqualität müssen verschiedene Ölwechselintervalle beachtet werden.

Regelmäßige Pflege

Motoröl nach VW-Norm 503 00, 504 00 oder 507 00

- Ölwechsel alle 1000 Betriebsstunden oder alle 12 Monate.

Motoröl nach VW-Norm 502 00

- Ölwechsel alle 500 Betriebsstunden.

HINWEIS

Öle nach API oder ACEA sind nur zugelassen, wenn sie die vorgenannten VW-Normen für den Motor erfüllen.

➢ Beim Nachfüllen können die verschiedenen Öle untereinander gemischt werden, allerdings bestimmt dann das Öl mit der geringsten Qualität den Ölwechselintervall.

Da ein gutes Motoröl Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und eine lange Motorlebensdauer ist, darf auch zum Nachfüllen und beim Ölwechsel nur Qualitäts-Motoröl verwendet werden. Einbereichsöle sind wegen ihres begrenzten Viskositätsbereiches im allgemeinen nicht ganzjährig verwendbar. Diese Öle sollten nur in extremen Klimazonen verwendet werden.

HINWEIS

Zusatzschmiermittel, gleich welcher Art, dürfen den Schmierölen nicht beigemischt werden.

UMWELTHINWEIS

Altöl muss bis zur vorschriftsmäßigen Entsorgung vor Kindern sicher aufbewahrt werden. Auf keinen Fall darf Öl in das Kanalnetz oder in das Erdreich gelangen.

Wegen des Entsorgungsproblems, der erforderlichen Spezialwerkzeuge und der nötigen Fachkenntnis sollte der Motoröl- und Filterwechsel nur von Ihrem Service-Partner durchgeführt werden.

Regelmäßige Pflege

Die aufgeführten Pflegearbeiten erhöhen die Verfügbarkeit und dienen dem Werterhalt Ihres Staplers. Entsprechend den Einsatzbedingungen möglichst oft durchführen.

- Stapler reinigen
- Vorfilter reinigen (Sonderausrüstung)
- Lenkachse schmieren
- Radbefestigungen nachziehen (nach jeder Wartung oder Reparatur, spätestens nach 100 Betriebsstunden)
- Hubgerüstkette reinigen und mit Kettenspray einsprühen
- Seitenschieber (Sonderausrüstung) schmieren
- Zinkenverstellgerät (Sonderausrüstung) schmieren

Service-Plan

Hinweis für Service-Arbeiten
Für Service-Arbeiten ist Fachwissen und gegebenenfalls Spezialwerkzeug erforderlich. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Vorbereitende Arbeiten
Stapler reinigen
Fehlerspeicher auslesen und löschen
Fahrpotentiometer und Joysticks abgleichen
Nächstes Serviceintervall eingeben

Regelmäßiger Service mindestens alle 12 Monate
Motor
Motoröl und Motorölfilter wechseln
Gasfilter wechseln
Verdampfer: mit neuem Reparatursatz montieren oder austauschen
Gasanlage: Einstellungen und Regelung prüfen
Abgasanlage: CO-Gehalt prüfen
Treibgasanlage auf Beschädigung und Dichtigkeit prüfen
Erdgasanlage auf Beschädigung und Dichtigkeit prüfen
Motorträger und Motorlagerung: Zustand und festen Sitz prüfen (Sichtprüfung)
Keilrippenriemen: Zustand prüfen
Zahnriementrieb prüfen
Kühler: reinigen und auf Dichtigkeit prüfen
Kühlmittelkonzentration prüfen
Staubaustrageventil prüfen
Ölbadluftfilter reinigen und Öl wechseln
Ansaug- und Abgasleitungen: Dichtigkeit prüfen
Fahrzeugaufbau
Beckengurt: Zustand und Funktion prüfen
Lagerstellen und Gelenke: prüfen und schmieren
Fahrwerk
Räder auf Beschädigungen, Fremdkörper und Verschleiß prüfen.
Lenkachse: schmieren
Antistatikband: Zustand prüfen
Bedienelemente
Feststellbremse: Funktion prüfen
Pedalgruppe prüfen

Service-Plan

Regelmäßiger Service mindestens alle 12 Monate
Elektrik
Elektrische Verbindungen: Zustand und festen Sitz prüfen
Hydraulik
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen
Entlüftungsventil am Hydrauliktank: Funktion prüfen
Hydraulikanlage: Dichtigkeit 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, jedoch mindestens alle 3 Jahre (Ausnahmen in Klammern)
Motor
Motoröl und Motorölfilter wechseln
Zündkerzen wechseln
Gasfilter wechseln
Verdampfer: mit neuem Reparatursatz montieren oder austauschen
Gasanlage: Einstellungen und Regelung prüfen
Abgasanlage: CO-Gehalt prüfen
Treibgasanlage auf Beschädigung und Dichtigkeit prüfen
Erdgasanlage auf Beschädigung und Dichtigkeit prüfen
Erdgasanlage: „System-Service“ durchführen (nur alle 10000 h oder alle 5 Jahre)
Motorträger und Motorlagerung: Zustand und festen Sitz prüfen (Sichtprüfung)
Keilrippenriemen: Zustand prüfen
Zahnriementrieb prüfen
Kühler: reinigen und auf Dichtigkeit prüfen
Kühlmittelkonzentration prüfen
Luftfilter: Patrone wechseln
Staubaustrageventil prüfen
Ölbadluftfilter reinigen und Öl wechseln
Ansaug- und Abgasleitungen: Dichtigkeit prüfen
Getriebe
Antriebsachse: Befestigung prüfen
Antriebsachse: seitliche Anschläge prüfen
Hydraulikpumpe am Motor: Befestigung prüfen (Sichtprüfung)
Fahrzeugaufbau

Service-Arbeiten alle 1000 h, jedoch mindestens alle 3 Jahre (Ausnahmen in Klammern)
Beckengurt: Zustand und Funktion prüfen
Rahmen / Gegengewicht: Befestigung prüfen (Sichtprüfung)
Lagerstellen und Gelenke: prüfen und schmieren
Heizung und Klimaanlage warten
Fahrwerk
Räder auf Beschädigungen, Fremdkörper und Verschleiß prüfen.
Lenkachse: schmieren
Lenkachse: Befestigung prüfen
Antistatikband: Zustand prüfen
Bedienelemente
Feststellbremse: Funktion prüfen
Pedalgruppe prüfen
Elektrik
Elektrische Verbindungen: Zustand und festen Sitz prüfen
Starterbatterie: Zustand prüfen
Achslastsensor prüfen
Lastdrucksensor prüfen
Hubhöhensensor prüfen
Hydraulik
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen
Entlüftungsventil am Hydrauliktank: Funktion prüfen
Hydraulikanlage: Dichtigkeit prüfen
Neigezylinder: Befestigung prüfen
Schlauchleitungen: Vorspannung prüfen
Zusatzhydraulik: Schlauchwagen prüfen
Lastaufnahmesystem
Hubzylinder, Hubgerüstkette, Kettenrollen und Endanschläge: Zustand Befestigung und Funktion prüfen
Hubgerüst: Befestigung prüfen
Hubgerüstkette reinigen, einstellen und mit Kettenspray einsprühen
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen
Seitenschieber: prüfen und schmieren
Zinkenverstellgerät: prüfen und schmieren

Zusätzliche Service-Arbeiten alle 3000 h, jedoch mindestens alle 3 Jahre (Ausnahmen in Klammern)
Motor
Gasanlage: Druckschläuche wechseln
Keilrippenriemen wechseln

Service-Plan

Zusätzliche Service-Arbeiten alle 3000 h, jedoch mindestens alle 3 Jahre (Ausnahmen in Klammern)
Zahnriemen und Spannrolle wechseln (spätestens nach 5 Jahren)
Luftfilter: Sicherheitspatrone wechseln
Getriebe
Radmotoren: Befestigung prüfen (nur einmalig nach 3000 h)
Antriebsachse: Lagerung auf Verschleiß prüfen
Bedienelemente
Neigewinkelsensor: Schwenklagerung prüfen (eingebaut ab H2X391H00177)
Elektrik
Achslastsensor abgleichen
Lastdrucksensor abgleichen
Hydraulik
Hydraulikanlage: alle Filter wechseln
Neigezylinderlager: Verschleiß prüfen
Lastaufnahmesystem
Seitenschieber: Verschleiß prüfen
Zinkenverstellgerät: Verschleiß prüfen

Zusätzliche Service-Arbeiten alle 6000 h, jedoch mindestens alle 3 Jahre
Hydraulik
Hydraulikanlage: Öl wechseln

Zusätzliche Service-Arbeiten alle 9000 h, keine Begrenzung nach Jahren
Motor
Kühlmittelpumpe wechseln
Kühlflüssigkeit wechseln

Abschließende Arbeiten
Funktionskontrolle mit Probefahrt
Serviceaufkleber anbringen

Motor

Motorölstand prüfen

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten



⚠ VORSICHT

Beim Nachfüllen darf kein Öl auf heiße Motorteile gelangen-Brandgefahr!

Vorsichtig einfüllen.

⚠ ACHTUNG

Verschiedene Ölspezifikationen.

Betriebsstoffempfehlung beachten.

⚠ ACHTUNG

Der Ölstand darf keinesfalls über der oberen Markierung stehen.

Bei Bedarf Motoröl ablassen.

- Stapler waagerecht abstellen.
- Motorhaube öffnen.



⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

Schutzausrüstung tragen.



⚠ VORSICHT

Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

Motor

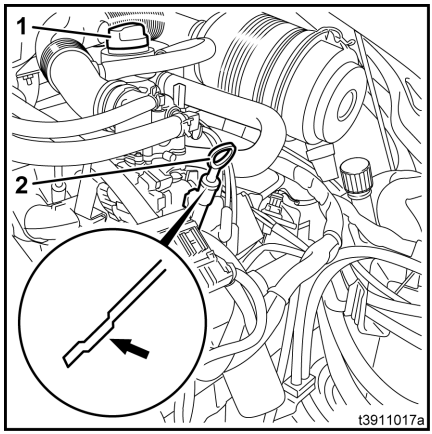
- Ölmessstab (2) am Motor herausziehen. ▷
- Ölmessstab mit sauberem Tuch abwischen.
- Ölmessstab wieder ganz eindrücken und erneut herausziehen.

Ölstand soll zwischen den Markierungen liegen.

- Falls erforderlich, Motoröl in Einfüllöffnung bis zur oberen Markierung nachfüllen.
- Dazu Verschlussdeckel (1) der Einfüllöffnung abnehmen.

Mengendifferenz zwischen max. und min. Marke: 1,0 l

- Verschlussdeckel aufsetzen und festdrehen.
- Motorhaube schließen.



Abgasanlage: CO-Gehalt prüfen

Zur Prüfung müssen die nationalen Vorschriften unbedingt beachtet werden.

In Deutschland muss nach der Berufsgenossenschaftsverordnung (DGUV-Vorschriften für Flüssiggas) spätestens nach 6 Monaten der CO-Gehalt im Abgas geprüft werden.

Für die Prüfung ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich.

Service-Partner kontaktieren.

Treibgasanlage: Sicht- und Geruchskontrolle

Ein Überdruckventil in der Gasleitung sichert die Gasflasche oder den Gastank gegen Überdruck ab.

➢ Die Treibgasanlage muss täglich vom Fahrer vor Arbeitsbeginn mit einer Sichtprüfung und einer Geruchskontrolle geprüft werden.



⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr bei unkontrolliertem Austritt von Flüssiggas.

Bei Auffälligkeiten sofort das Absperrventil der Treibgasflasche oder am Gastank schließen.

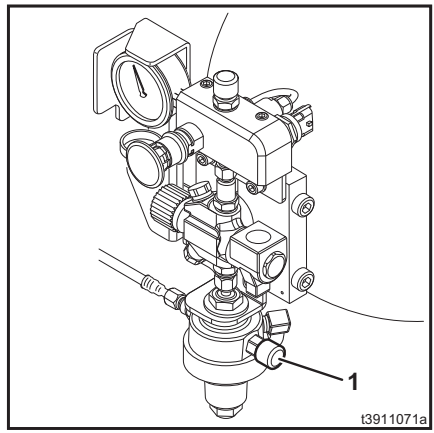
Bei auftretenden Problemen darf der Stapler nicht in Betrieb genommen werden.

➢ Unmittelbare Meldung an eine befähigte Person vornehmen.

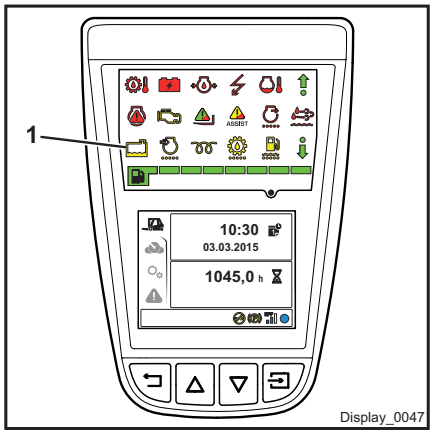
Erdgasanlage: Überdruckventil prüfen (Sonderausrüstung)

Auf dem Überdruckventil muss eine Plastikkappe (1) vorhanden sein. ▷

Wenn die Plastikkappe fehlt, kann ein Fehler in der Gasanlage vorliegen. Service-Partner kontaktieren.



Kühlflüssigkeitsstand prüfen ▷



UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

HINWEIS

Beim Aufleuchten der Anzeige (1) im Anzeigegerät ist der Kühlflüssigkeitsstand zu gering und es muss Kühlflüssigkeit nachgefüllt werden. Weitere Informationen siehe Abschnitt „Störungsanzeigen“.

HINWEIS

Der Kühlflüssigkeitsstand kann auch unabhängig von der Anzeige (1) am Ausgleichsbehälter (3) geprüft werden.

⚠ ACHTUNG

Nur zugelassenes Kühlmittel verwenden.

Betriebsstoffempfehlung beachten.

➢ Motorhaube öffnen.

⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

Schutzausrüstung tragen.

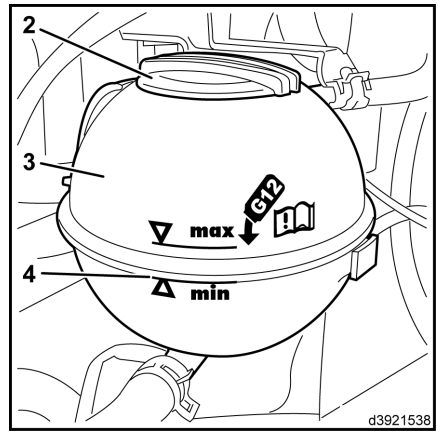
⚠ VORSICHT

Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

Kühlflüssigkeit darf im Ausgleichsbehälter (3) die Markierung (4) nicht unterschreiten.

➢ Bei Bedarf Kühlflüssigkeit nachfüllen, dazu Verschlussdeckel (2) aufdrehen und abnehmen.



⚠ VORSICHT

Ausgleichsbehälter steht unter Druck, Verbrühungsgefahr durch heißes Kühlmittel.

Verschlussdeckel (2) langsam und nicht bei heißem Ausgleichsbehälter aufdrehen.

➢ Verschlussdeckel aufsetzen und festdrehen.

➢ Motorhaube schließen.

Kühler reinigen und auf Dichtigkeit prüfen

HINWEIS

Kühler nur bei stillstehendem und abgekühltem Motor reinigen.

➢ Motorhaube öffnen.

⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

Schutzausrüstung tragen.

⚠ VORSICHT

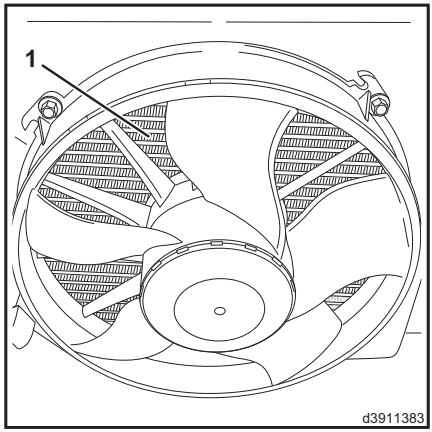
Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

Motor

Kühler reinigen ohne Unterstützung des Lüfters

Reinigung mit Druckluft



- Kühler (1) vom Motor aus mit Druckluft ausblasen.
- Gelösten Schmutz mit Wasserstrahl ausspülen.

Reinigung mit Kaltreiniger

⚠ ACHTUNG

In den Drehstromgenerator darf keine Feuchtigkeit eindringen.

Deshalb vor direktem Wasserstrahl schützen.

- Kühler (1) mit handelsüblichem Kaltreiniger einsprühen und ca. 10 Minuten einwirken lassen.
- Kühler vom Motor aus mit scharfem Wasserstrahl sauberspritzen.
- Motor warmlaufen lassen.

Wasserrückstände verdampfen und Rostbildung wird vermieden.

Kühler reinigen mit Unterstützung des Lüfters

HINWEIS

- *Die Starterbatterie muss voll geladen sein.*
- *Die Unterstützung der Kühlerreinigung durch den Lüfter kann auch während der Motor läuft aktiviert werden.*
- *Die Aktivierung der Kühlerreinigung durch den Lüfter ist bei heißem Motor nicht möglich. Die Anzeige „Kühlerreinigung nicht aktivierbar“ erscheint im Display vom Anzeigegerät.*

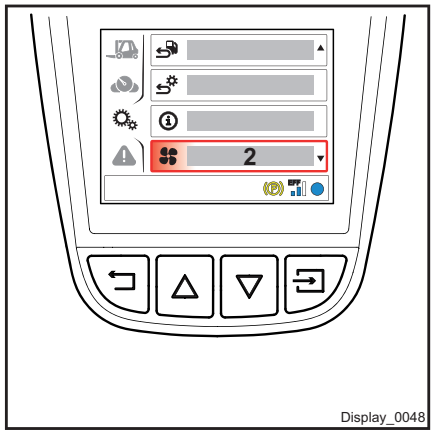
Lüfter einschalten

➢ Zündstartschalter in Schaltstellung „I“ drehen.

➢ Menüpunkt „Kühler reinigen“ (2) im Display vom Anzeigegerät auswählen.

HINWEIS

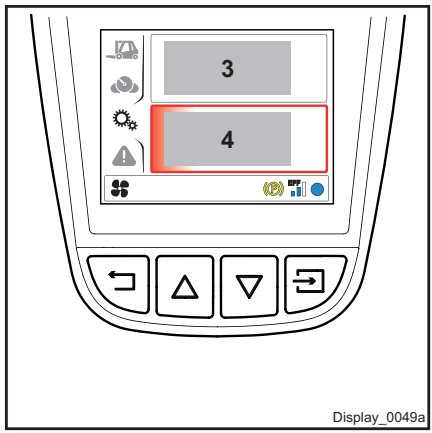
Das Symbol „Kühler reinigen“ erscheint links unten im Display.



Display_0048

Zwischen „Zurück“ (3) (Vorgang abbrechen) oder „Reinigen“ (4) kann gewählt werden.

➢ „Reinigen“ (4) auswählen.



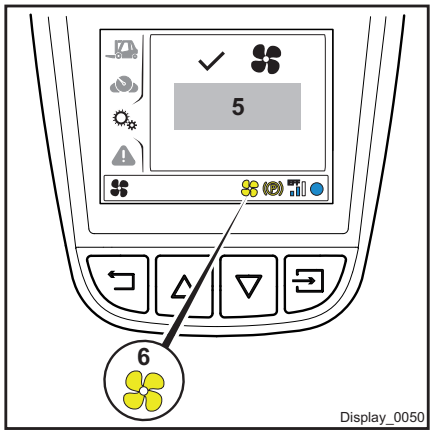
Display_0049a

Motor

In der Anzeige (5) erscheint für 2 Sekunden „Kühlerreinigung aktiviert“.

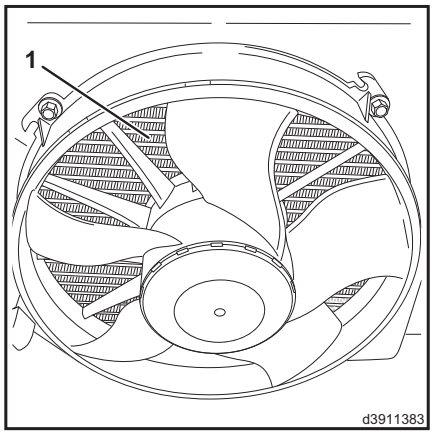
Der Lüfter ist aktiviert und läuft 3 Minuten mit Maximaldrehzahl.

Während dieser Zeit wird das Symbol (6) angezeigt.



Reinigung mit Druckluft

- Kühler (1) vom Gegengewicht aus mit Druckluft ausblasen.
- Gelösten Schmutz mit Wasserstrahl ausspülen.



Reinigung mit Kaltreiniger

⚠ ACHTUNG

In den Drehstromgenerator darf keine Feuchtigkeit eindringen.

Deshalb vor direktem Wasserstrahl schützen.

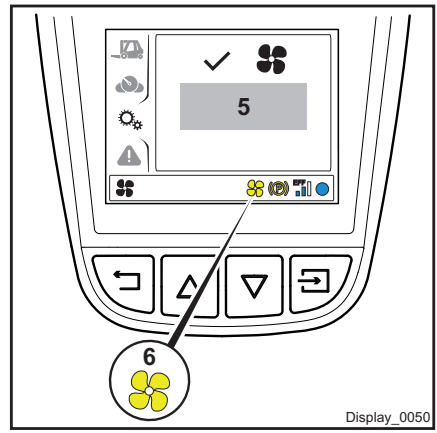
- Kühler (1) mit handelsüblichem Kaltreiniger einsprühen und ca. 10 Minuten einwirken lassen (bevor die Aktivierung des Lüfters erfolgt).
- Lüfter einschalten.
- Kühler vom Gegengewicht aus mit scharfem Wasserstrahl sauberspritzen.

Lüfter ausschalten / abbrechen

Der Lüfter wird nach 3 Minuten automatisch ausgeschaltet und in der Anzeige (5) erscheint für 2 Sekunden „Kühlerreinigung beendet“. Das Symbol (6) erlischt.

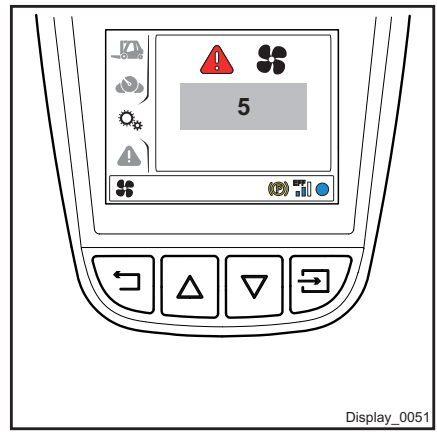
Durch folgende Aktion kann der Lüfter vorzeitig ausgeschaltet werden:

➢ Zündstartschalter in Schaltstellung „0“ und wieder in Schaltstellung „I“ drehen.



Wenn folgende Temperaturen im Stapler zu stark ansteigen, wird ebenfalls die Kühlerreinigung abgebrochen. Dabei erscheint die Anzeige (5) „Kühlerreinigung abgebrochen“.

- Motoröl
- Kühlmittel
- Hydrauliköl



HINWEIS

Ein Lüfternachlauf ist beim warmen Motor möglich.

Restreinigung



⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

Schutzausrüstung tragen.



⚠ VORSICHT

Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

➢ Gelösten Schmutz mit Wasserstrahl im Motorraum ausspülen.

➢ Motor warmlaufen lassen.

Wasserrückstände verdampfen und Rostbildung wird vermieden.

Motor

Kühler auf Dichtigkeit prüfen

- Anschluss-Verschraubungen, Kühlschläuche, Rohrleitungen am Kühler auf Dichtigkeit prüfen.
- Poröse Schläuche auswechseln, Schlauchschellen nachziehen.
- Motorhaube schließen.

Keilrippenriemen auf Zustand prüfen



⚠ VORSICHT

Drehende Teile!

Motor abstellen und Schaltschlüssel abziehen.

HINWEIS

Ein defekter und zu loser Keilrippenriemen beeinträchtigt die Bordspannung.

- Motorhaube öffnen.



⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

Schutzausrüstung tragen.



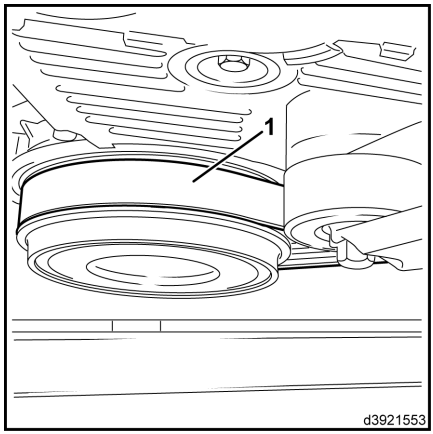
⚠ VORSICHT

Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

- Seitliche Wartungsabdeckung rechts abbauen.

- Keilrippenriemen (1) auf übermäßige Abnutzung, ausgefranste Flanken, Querschnittsbrüche und Ölspuren prüfen. ▷
- Schadhaften Keilrippenriemen auswechseln lassen.



⚠ ACHTUNG

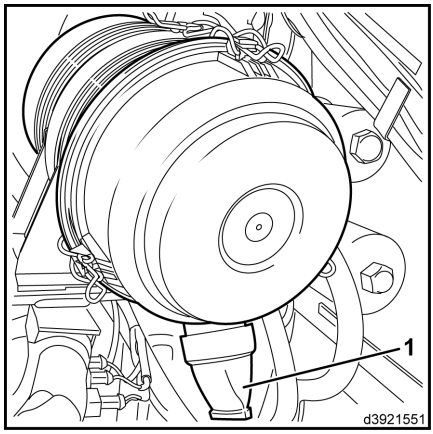
Für diese Arbeit ist Spezialwerkzeug und Fachwissen erforderlich.

Service-Partner kontaktieren.

- Seitliche Wartungsabdeckung anbauen.
- Motorhaube schließen.

Staubaustrageventil prüfen

Das Staubaustrageventil (1) ist weitgehend wartungsfrei. ▷



- Motorhaube öffnen.



⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

Schutzausrüstung tragen.



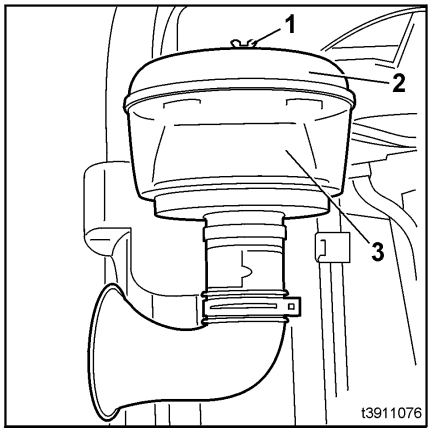
⚠ VORSICHT

Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

- Ventil (1) zusammendrücken und Staubreste entfernen.
- Beschädigtes Ventil austauschen.
- Motorhaube schließen.

Staubschutz-Vorfilter reinigen (Sonderausrüstung) ▷



HINWEIS

Der Staubsammelbehälter (3) darf sich nie mehr als bis zur Hälfte mit Staub füllen. Bei starkem Staubanfall kann das tägliches Entleeren erfordern.

- Flügelmutter (1) abschrauben.
- Deckel (2) abnehmen.
- Staubsammelbehälter (3) abnehmen und entleeren.
- Staubsammelbehälter (3) mit Deckel (2) anbauen und mit Flügelmutter befestigen.

Ansaug- und Abgasleitungen: Dichtigkeit prüfen

- Motorhaube öffnen.

⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

Schutzausrüstung tragen.

⚠ VORSICHT

Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

- Zustand und Dichtigkeit der Ansaugluftschläuche am Luftfilter prüfen.

Bei Undichtigkeiten Service-Partner kontaktieren.

- Ansaug- und Auspuffkrümmer am Zylinderkopf auf Dichtigkeit prüfen.

Bei Undichtigkeiten Service-Partner kontaktieren.

- Anschluss Auspuffleitung am Krümmer auf Dichtigkeit prüfen.

Bei Undichtigkeiten Service-Partner kontaktieren.

- Motorhaube schließen.
- Abdeckung am Gegengewicht abbauen.
- Befestigung, Anschlüsse und Dichtigkeit der Auspuffleitung im Gegengewicht prüfen.

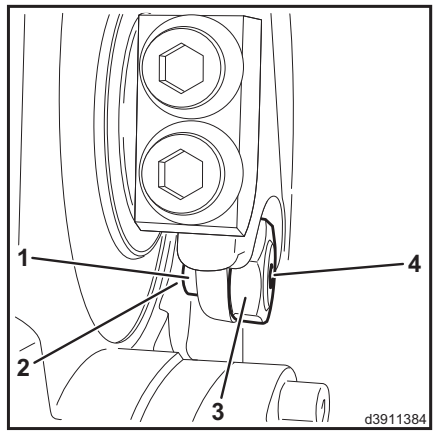
Bei Undichtigkeiten Service-Partner kontaktieren.

- Abdeckung am Gegengewicht anbauen.

Getriebe

Antriebsachse: seitliche Anschläge prüfen, einstellen

➢ Luftspalt zwischen Federelement (1) und Rahmen (2) prüfen. ▷



Der Luftspalt soll maximal 3 mm betragen. Der Luftspalt muss an der Achse jeweils links und rechts geprüft werden.

Ist der Luftspalt größer, muss das Federelement eingestellt werden.

➢ Dazu den Rahmen mit Hartholzklotzunterlagen sicher abstützen und die Antriebsräder abbauen.

➢ Sechskantmutter (3) lösen.

➢ Anschlag (4) mit Innensechskantschlüssel einstellen, bis der Luftspalt 3 mm beträgt.

➢ Sechskantmutter (3) festziehen.

➢ Antriebsräder montieren.

HINWEIS

Kann der Luftspalt nicht mehr eingestellt werden, ist das Federelement der Achse verschlissen. Das Federelement muss erneuert werden.

Fahrzeugaufbau

Stapler reinigen

Die Häufigkeit einer Reinigung hängt von den Einsatzbedingungen des Staplers ab. Beim Einsatz mit stark aggressiven Medien z. B. Salzwasser, Düngemittel, Chemikalien, Zement ist eine gründliche Reinigung nach jedem Arbeitseinsatz erforderlich.

Ablagerungen und Ansammlungen von brennbaren Materialien auf oder in der Nähe von heißen Teilen (z. B. Auspuffrohre) 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 bei laufendem oder heißem Motor 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 oder Zerstörung von Komponenten im Stapler!

Im Bereich der Zentralelektrik und Schalterkonsole kein Wasser zum Reinigen einsetzen. Hier nur mit trockenem Tuch oder sauberer Druckluft reinigen.

Folgende Bereiche dürfen ebenfalls beim Reinigen mit Strahlwasser (z. B. Hochdruck- oder Dampfreiniger) **nicht** direkt abgespritzt werden:

- Elektrische und elektronische Komponenten,
- Steckverbinder,
- Kunststoffrohre der Luftführung,
- alle Hydraulik- und Kühlmittelschläuche,
- im Bereich von Schlauchschellen,
- Dämmmatten.

HINWEIS

Lässt sich das Reinigen mit Strahlwasser nicht vermeiden, müssen die betroffenen Bereiche vorher abgedeckt werden.

Motorhaube

Motorhaube öffnen



⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

Schutzausrüstung tragen.

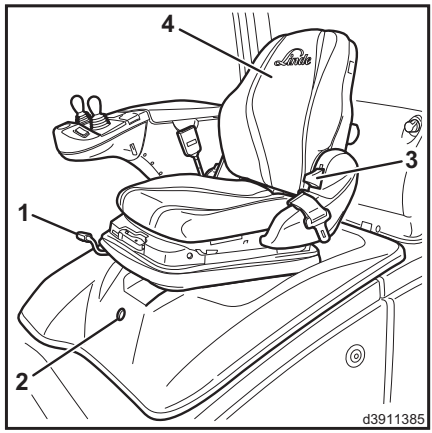


⚠ VORSICHT

Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

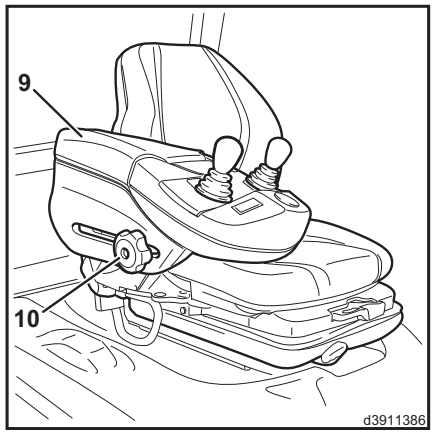
Nicht in drehende Teile greifen.

- Lenksäule ganz nach vorne stellen und festklemmen.
- Hebel (1) nach oben ziehen und Fahrersitz ganz nach vorne schieben. ▷
- Hebel (1) loslassen und einrasten lassen.



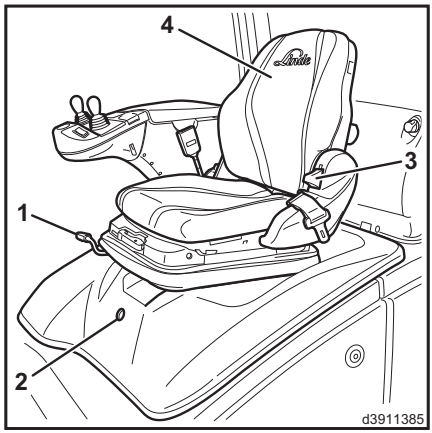
Folgende Tätigkeiten müssen je nach Ausrüstung zusätzlich durchgeführt werden: ▷

- Bei Einpedalbedienung Klemmschraube (10) der Armlehne (9) lösen, Armlehne ganz nach unten drücken, Klemmschraube wieder festziehen.
- Bei angebauter Heckscheibe Hebel (3) nach oben drücken, festhalten, Rückenlehne (4) ganz nach vorne klappen und Hebel (3) loslassen.
- Bei Fahrersitz mit verstellbarer Sitztiefe Sitzfläche ganz nach hinten schieben.

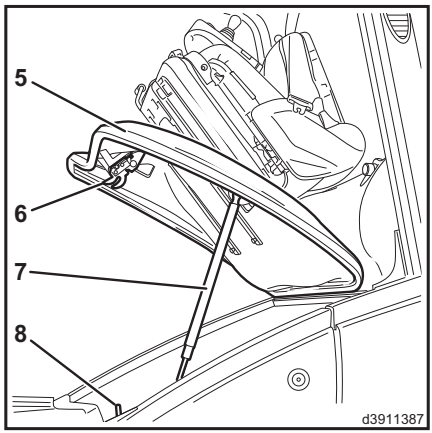


Fahrzeugaufbau

➢ Durch Drücken mit einem geeigneten Gegenstand in Bohrung (2) Motorhaubenverriegelung lösen, dabei Motorhaubenverriegelung durch Drücken der Motorhaube nach unten etwas entlasten. ▷



➢ Motorhaube (5) bis Anschlag nach hinten öffnen. ▷



HINWEIS

Motorhaube wird durch Gasfeder (7) in der geöffneten Stellung gehalten.

Motorhaube schließen

➢ Motorhaube gegen den Druck der Gasfeder (7) zuklappen und zudrücken, bis Verriegelungshebel (6) in Verschluss (8) einrastet.

Bodenplatte

Bodenplatte öffnen

Bei einigen Wartungstätigkeiten ist es erforderlich, die Bodenplatte aufzuklappen.

➢ Motorhaube öffnen.



⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

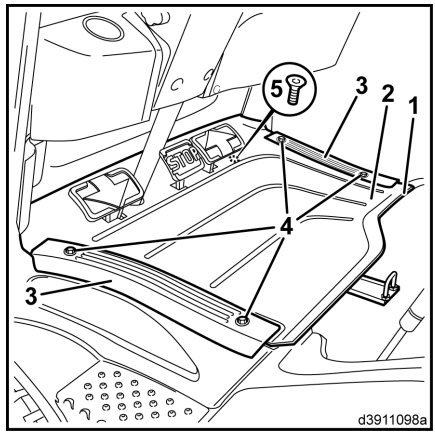
Schutzausrüstung tragen.

⚠ VORSICHT

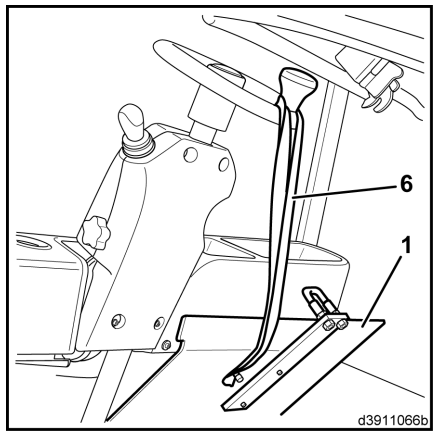
Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

- Befestigungsschrauben (4) von Bodenplatte herausschrauben. ▷
- Bleche (3) entfernen.
- Gummiabdeckung (2) von Bodenplatte herausnehmen.
- Befestigungsschraube (5) herausschrauben.
- Bodenplatte (1) nach oben klappen.



- Sicherungsband (6) um Knopf am Lenkrad legen. ▷



Bodenplatte schließen

- Bodenplatte (1) anheben.
- Sicherungsband (6) aushängen.
- Bodenplatte schließen.
- Befestigungsschraube (5) montieren.
- Gummiabdeckung auf Bodenplatte legen.
- Bleche (3) und Bodenplatte (1) mit Befestigungsschrauben (4) montieren.
- Motorhaube schließen.

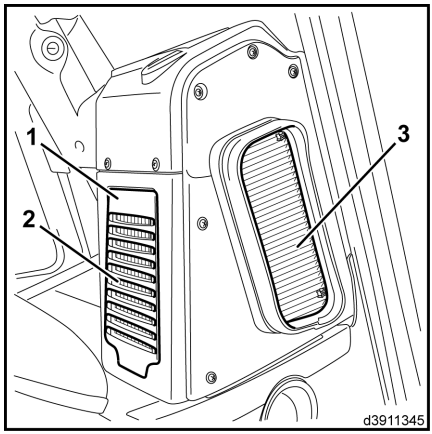
Heizung und Klimaanlage warten (Sonderausrüstung)

Heizung- und Klimakonsole warten

- Rechte Fahrertüre öffnen und gegen Zufallen sichern.

Fahrzeugaufbau

- Deckel (1) abnehmen
- Filter (2) herausnehmen und reinigen oder wechseln.
- Filter wieder einsetzen und Deckel montieren.
- Filter (3) herausnehmen und reinigen oder wechseln.
- Filter wieder einsetzen.



Klimaanlage warten

Am Anfang, Mitte und Ende einer Klimasaison sind folgende Wartungen durchzuführen:

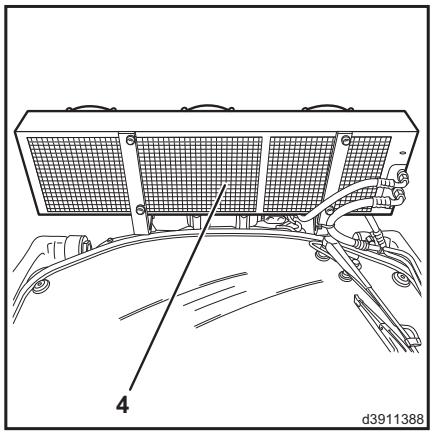
- Verflüssiger (4) reinigen.

Die Lamellen des Verflüssigers müssen schonend ohne hohen Druck gereinigt werden, sie würden sonst beschädigt und somit den Luftstrom negativ beeinflussen.

- Riemenspannung und Zustand am Kompressor prüfen.

HINWEIS

Zur Durchführung von weiteren Wartungsarbeiten ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



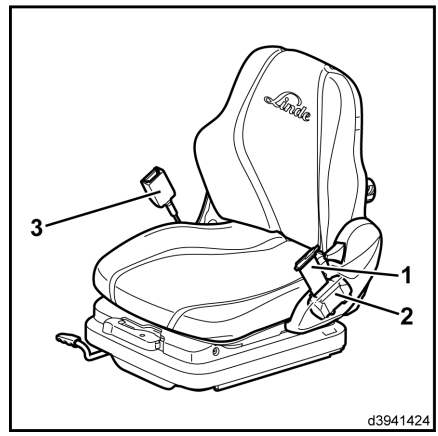
Beckengurt: Zustand und Funktion prüfen

⚠ GEFAHR

Unfall oder Lebensgefahr bei defektem Rückhaltesystem!

Stapler **nicht** mit defektem Rückhaltesystem betreiben.

- Beckengurt (1) ganz herausziehen und auf Ausfaserung und aufgerissene Nähte prüfen. ▷
- Richtige Funktion des Gurtschlosses (3) und einwandfreien Einzug des Beckengurts prüfen.
- Abdeckungen und Befestigungspunkte auf Beschädigungen prüfen.



Blockierautomatik testen:

- Stapler waagrecht abstellen.
- Beckengurt ruckartig herausziehen.

Die Automatik muss das Herausziehen aus der Aufrollvorrichtung (2) blockieren.

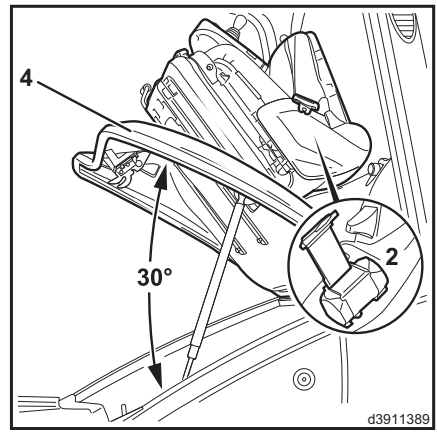
Blockierautomatik in Schräglage testen:

- Fahrersitz ganz nach vorne schieben.
- Rückenlehne ganz nach vorne klappen.

HINWEIS

Wenn die Motorhaube geöffnet wird, auf angebaute Heckscheibe und Einpedalschalter an der Armlehne achten.

- Motorhaube (4) mit Fahrersitz etwa 30° öffnen. ▷





⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Ablufteile achten.

Schutzausrüstung tragen.



⚠ VORSICHT

Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

Die Automatik muss das Herausziehen aus der Aufrollvorrichtung (2) blockieren.

- Motorhaube schließen.

Wenn Unregelmäßigkeiten in den Funktionen des Beckengurts festgestellt werden, Service-Partner zur Behebung der Ursache kontaktieren.

Fahrzeugaufbau

HINWEIS

Nach einem Unfall muss der Beckengurt ausgewechselt werden. Zusätzlich müssen der Fahrersitz und die Fahrersitzbefestigung durch Fachpersonal geprüft werden.

Lagerstellen und Gelenke: prüfen und schmieren

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

➢ Folgende Lagerungen und Befestigungen prüfen und schmieren:

- Fahrersitzführung,
- Lagerbolzen Motorhaube,
- Scheibenwischerlagerung (Sonderausrüstung),
- Türschlösser und Scharniere von Wetterschutzkabine (Sonderausrüstung),
- Motorhaubenverriegelung.

Scheibenwaschanlage: Behälter auffüllen (Sonderausrüstung)

➢ Teil (3) der Bodenmatte hochklappen.

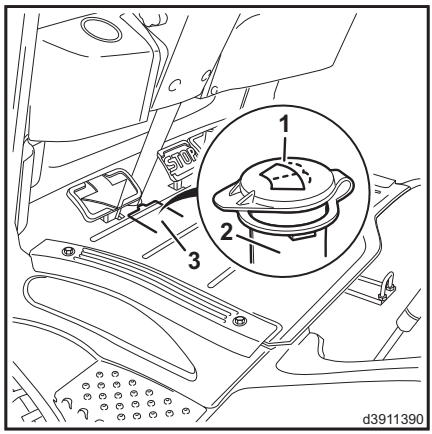
➢ Verschlussdeckel (1) vom Behälter (2) durch Ausschnitt in Bodenplatte entfernen.

➢ Scheibenreiniger auffüllen bis Dieser in der Einfüllöffnung sichtbar ist.

➢ Verschlussdeckel (1) schließen.

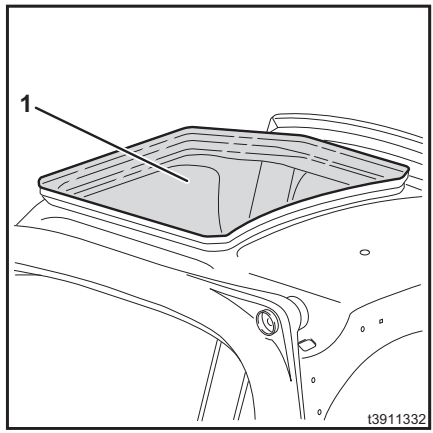
➢ Teil (3) der Bodenmatte wieder zuklappen.

▷



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.

Fahrwerk

Radwechsel

⚠ GEFAHR

Kippgefahr.

Auf einer Achse dürfen nur Reifen gleicher Dimensionen des gleichen Herstellers, Typs und Profils verwendet werden.

Nur Original-Ersatzteile verwenden.

⚠ VORSICHT

Leergewicht des Staplers beachten.

Nur Wagenheber mit min. 3000 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 über Kreuz nachziehen.

Anzugsdrehmoment:

vorne	210 Nm
hinten	210 Nm

Radbefestigungen nachziehen ▷

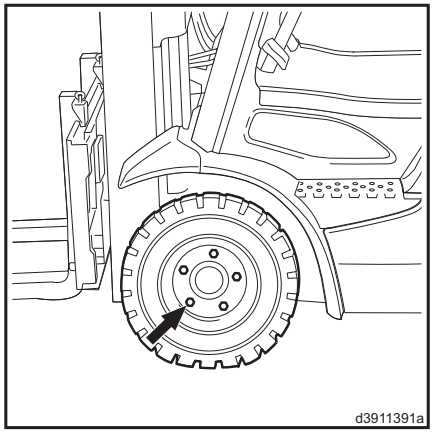
Vor der ersten Inbetriebnahme und nach jedem Radwechsel oder Reparatur sind die Radbefestigungen nachzuziehen.

Danach spätestens nach 100 Betriebsstunden.

Radbefestigungen über Kreuz nachziehen.

Anzugsdrehmoment:

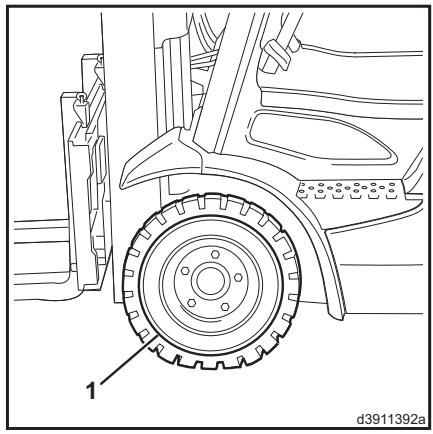
vorne	210 Nm
hinten	210 Nm



Räder auf Beschädigungen, Fremdkörper und Verschleiß prüfen

- Stapler gegen Wegrollen sichern (Feststellbremse betätigen).
- 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. ▷

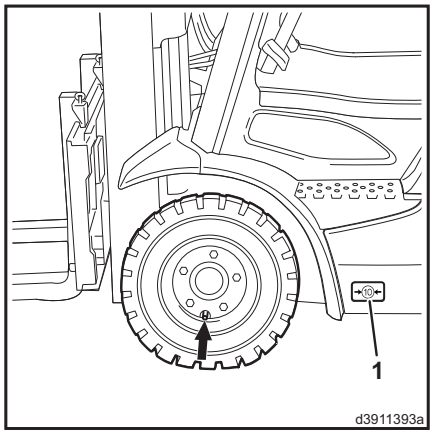


Eine Mindestprofiltiefe ist bei Vollgummireifen nicht erforderlich.

Auf einen gleichen Abnutzungsgrad der Reifen auf einer Achse ist zu achten.

- Abgenutzte oder beschädigte Reifen auswechseln.

Reifenluftdruck prüfen



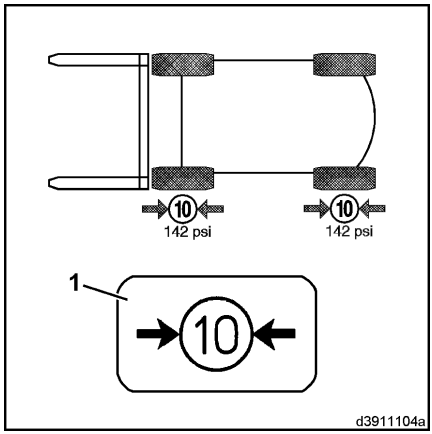
⚠ GEFAHR

Gefährdung der Standsicherheit durch zu geringen Reifenluftdruck.

Reifenluftdruck vor Arbeitsbeginn prüfen.

- Reifen auf vorgeschriebenen Luftdruck prüfen.
- Bei Bedarf Reifenluftdruck entsprechend den Angaben auf den Aufklebern (1) vorne und hinten an der linken Staplerseite neben den Rädern einstellen:

Beispiel:



Reifenluftdruck-Aufkleber (1)

Antriebsachse	
Einfachbereifung	10,0 bar

Lenkachse	
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

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. Achsschenkellager erst oben dann unten schmieren.

➢ Spurstange und Achsschenkel an den Schmiernippeln mit Schmierfett schmieren.

➢ Mit Fettpresse so lange schmieren, bis etwas frisches Schmierfett an den Lagerstellen austritt.

Bedienelemente

Feststellbremse: Funktion prüfen

➢ Stapler mit einer Last entsprechend der Nenn-Tragfähigkeit auf eine Steigung von 15% fahren.

➢ Feststellbremshebel (2) waagrecht stellen. ▷

Stapler muss stehenbleiben.

➢ Motor abstellen.

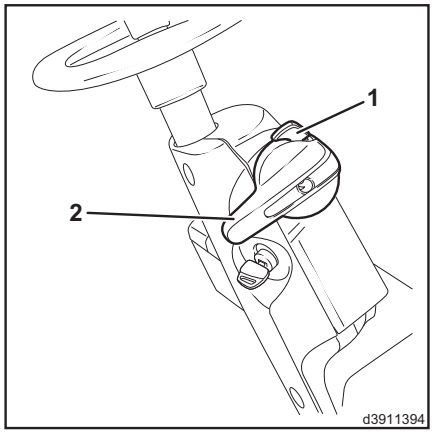
➢ Knopf (1) drücken und Feststellbremshebel (2) entriegeln.

➢ Feststellbremshebel 90° nach unten stellen.

Stapler muss stehenbleiben.

HINWEIS

Bei Beanstandungen der Feststellbremse Service-Partner kontaktieren.



Pedalgruppe prüfen

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

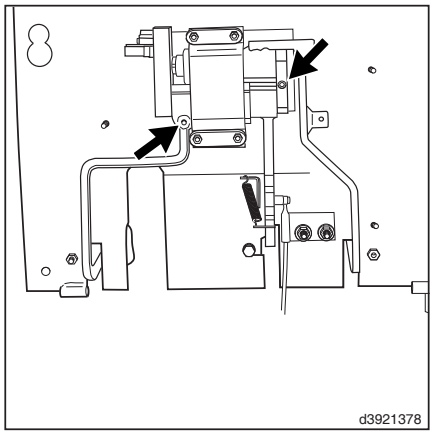
➢ Bodenplatte anheben und sichern. ▷

➢ 4 Muttern des Pedalkastens abschrauben.

➢ Pedalwerk auf Leichtgängigkeit prüfen.

➢ Lagerstellen bei Bedarf leicht einölen.

➢ Pedalkasten wieder montieren.



Elektrik

Elektrische Verbindungen: Zustand und festen Sitz prüfen

HINWEIS

Oxydierte Anschlüsse und brüchige Kabel führen zu Spannungsabfällen und damit zu Start- und Funktionsschwierigkeiten.

- Kabelanschlüsse auf festen Sitz und Oxydationsrückstände prüfen.
- Masseleitung auf festen Sitz prüfen.
- Elektrische Verkabelung auf Scheuerstellen und festen Sitz kontrollieren.
- Oxydationsrückstände beseitigen und brüchige Kabel auswechseln.

Starterbatterie: Zustand prüfen, Entsorgen

Beim Umgang mit Starterbatterien ist zu beachten:

- Schutzbrille und Schutzkleidung tragen.
- Vor Berühren der Batterie erst leitfähige Teile des Rahmens anfassen, um statische Aufladung abzubauen.
- Funkenbildung beim An- und Abklemmen vermeiden.

GEFAHR

Mögliche Explosionsgefahr durch entzündbare Gase beim Laden von Batterien in unbelüfteten 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.

- Nach dem Laden möglichst erst nach einer Standzeit von mindestens 8 Stunden die Batterie anschließen.
- Beim Befüllen oder Nachladen eventuell vorhandene Verpackungsfolie vorher entfernen, damit der Gasabzug gesichert ist.
- Die Entgasungsöffnungen dürfen nicht verschlossen sein, sonst besteht Explosionsgefahr.
- Kein Kunststoffklebeband verwenden, insbesondere nicht im Bereich der Entgasungsöffnungen.
- Batterie vor dem Nachladen erst ohne elektrische Belastung prüfen, um sicherzustellen, dass nur intakte Batterien geladen werden.
- Reibung mit Textilien an der Batterie vermeiden.
- Batterien nicht öffnen. Elektrolytstandkorrektur nicht nötig.
- Wegen möglicher statischer Aufladung Batterien nicht mit trockenen Tüchern abreiben, sondern feuchte oder antistatische Tücher verwenden.

Zustand prüfen



VORSICHT

Batteriesäure ist stark ätzend.

Schutzausrüstung tragen. Kontakt mit Batteriesäure unbedingt vermeiden. Verschüttete Batteriesäure sofort neutralisieren!

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!

- Motorhaube öffnen.



VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

Schutzausrüstung tragen.

Elektrik



⚠ VORSICHT

Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

- Batterie auf gerissenes Gehäuse und ausgelaufene Säure untersuchen.
- Oxydationsrückstände an den Batteriepolen beseitigen und anschließend mit säurefreiem Fett einfetten.
- Polklemmen auf festen Sitz prüfen.
- Motorhaube schließen.

Entsorgen

Altbatterien bei der Sammelstelle abgeben. Altbatterien nie über den Hausmüll entsorgen!

Batterien stets aufrecht, kurzschlusssicher und kippsicher lagern und transportieren, da sonst Säure austreten kann. Schutzkappe zum Transport auf dem Pluspol belassen.

Beschädigte Batterien in geeigneten, säurefesten Behältern transportieren.

Hydraulik

Hydraulikanlage: Ölstand prüfen

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

HINWEIS

Ölspezifikation siehe Betriebsstoffempfehlungen.

- Gabelträger ganz absenken.
- Motorhaube öffnen.

⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

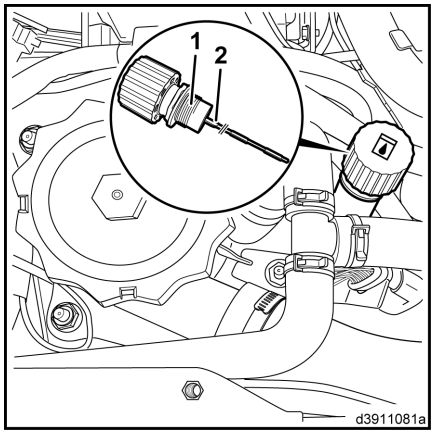
Schutzausrüstung tragen.

⚠ VORSICHT

Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

- Belüftungsfilter (1) mit Ölmessstab (2) linke Fahrzeugseite herausschrauben. ▷



HINWEIS

Tank steht unter Druck. Es entweicht etwas Luft.

- Ölmessstab mit sauberem Tuch abwischen.

HINWEIS

Am Ölmessstab (2) sind 2 Markierungen, gekennzeichnet mit „1“ und „2“, eingeschlagen, die für die verschiedenen Hubgerüsthöhen gültig sind.

➢ Kontrollieren Sie nur an der für Ihren Stapler gültigen Markierung.

Markierung „1“ (4)

- Standard-Hubgerüst bis Hubhöhe 5410 mm.
- Duplex-Hubgerüst alle Hubhöhen.
- Triplex-Hubgerüst bis Hubhöhe 4775 mm.

Markierung „2“ (3)

- Standard-Hubgerüst ab Hubhöhe 5510 mm.
- Triplex-Hubgerüst von Hubhöhe 4925 bis Hubhöhe 7475 mm.

➢ Belüftungsfilter mit Ölmessstab wieder ganz einschrauben und erneut herausschrauben.

Ölstand soll am Peilstab zwischen der Markierung für die entsprechende Hubhöhe liegen.

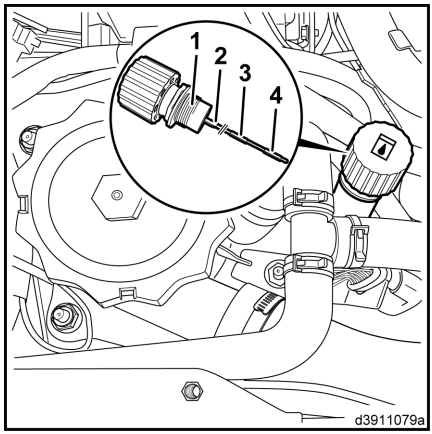
➢ Bei Bedarf Hydrauliköl bis zu der Ihrem Stapler entsprechenden Markierung nachfüllen.

Mengendifferenz zwischen max.- und min. Marke:

bei allen Hubhöhen: ca. 0,8 l

Mengendifferenz von Markierung „1“ zu Markierung „2“: ca. 3,5 l

➢ Motorhaube schließen.



Entlüftungsventil am Hydrauliktank auf Funktion prüfen

HINWEIS

Im Belüftungsfilter für den Hydrauliköltank ist ein Entlüftungsventil eingebaut, das einen geringen Druck im Tank zulässt.

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

➢ Motorhaube öffnen.

⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

Schutzausrüstung tragen.



⚠ VORSICHT

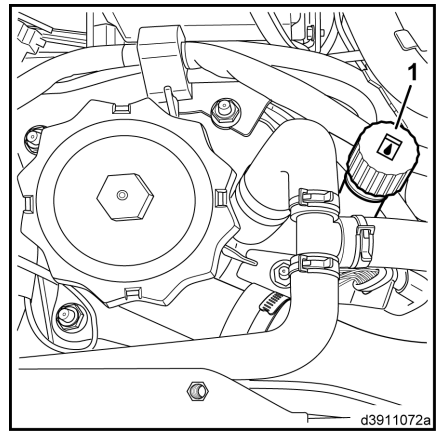
Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

- Belüftungsfilter (1) schließen oder prüfen, ob Belüftungsfilter dicht sitzt.
- Motor starten.
- Hubgerüst mehrmals bis zum Anschlag ausfahren und wieder ablassen.
- Motor abstellen. Belüftungsfilter (1) am Hydrauliköltank öffnen.

Es muss hörbar Luft aus dem Tank entweichen. Wenn kein Entlüftungsgeräusch hörbar ist, Belüftungsfilter erneuern.

- Motorhaube schließen.



Hydraulikanlage auf Dichtigkeit prüfen

- Motorhaube öffnen.



⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

Schutzausrüstung tragen.



⚠ VORSICHT

Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

- Bodenplatte anheben und sichern.
- Sämtliche Verbindungen zwischen Öltank, Antriebsmotoren, Pumpen und Steuerventile auf Dichtigkeit prüfen.
- Anschlüsse bei Bedarf nachziehen.
- Hub-, Neige- und Lenkzylinder auf Dichtigkeit prüfen.
- Poröse Schläuche auswechseln.
- Leitungen auf Scheuerstellen untersuchen, bei Bedarf wechseln.
- Bodenplatte schließen.
- Motorhaube schließen.

Schlauchleitungen: Vorspannung prüfen

Vorspannung der Doppelschläuche soll 5-10 mm pro Meter, bezogen auf die Ausgangslänge, betragen.

- Vorspannung durch Verschieben der Schläuche in den Halteschellen auf vorgeschriebenes Maß einstellen.

Lastaufnahmesystem

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 Staplers durchgeführt werden! Diese Sicherheitsvorkehrungen sind nur ausreichend für die allgemeinen Wartungsarbeiten an Ihrem Stapler (Prüf- und Abschmierarbeiten). Bei Reparaturarbeiten (z. B. Kettenwechsel, Hubzylinderabbau), müssen weitere, zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Sicherung gegen Zurückneigen

Das Hubgerüst muss gegen unbeabsichtigtes Zurückneigen gesichert werden

- ➢ Hubgerüst ganz zurückneigen.
- ➢ Motor abstellen.
- ➢ Zündschlüssel abziehen.
- ➢ Feststellbremse betätigen.

Standard-Hubgerüst

FUNKTION: Beim Anheben des Innenmastes werden die Kettenrollen mit den Ketten nach oben bewegt, so dass 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 Quertraverse Außenmast achten.

➢ Innenmast ablassen bis Anschlag Kette.

Duplex-Hubgerüst

HINWEIS

Die Vorteile dieser Ausführung liegen darin, dass 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

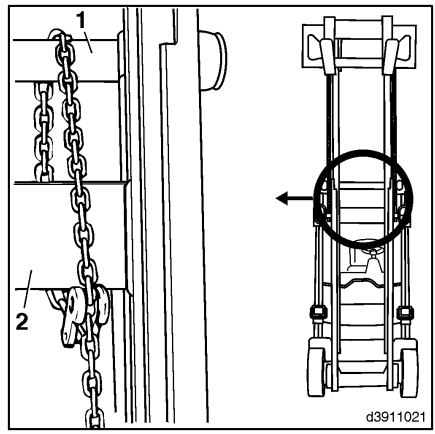
⚠ GEFAHR

Kettenbelastung beachten!

Sicherungskette mit ausreichender Tragkraft für jeweiliges Hubgerüst wählen. Maximale Hubhöhe beachten.

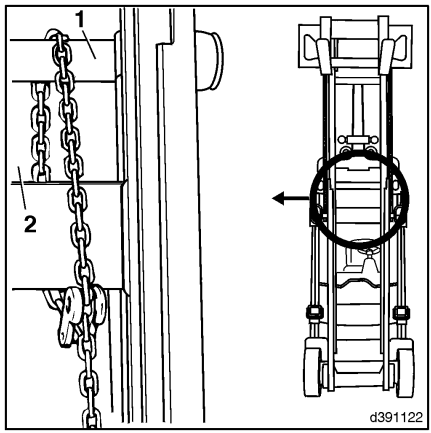
➢ Hubgerüst ausfahren.

▷



Lastaufnahmesystem

➢ Kette über Quertraverse vom Außenmast (1) und unter Quertraverse vom Innenmast (2) verbinden.



Auf Schlauchleitungen an 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

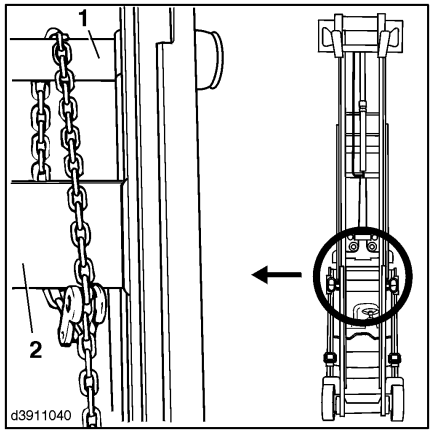
⚠ GEFAHR

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 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 oder säure- und chlorhaltige Flüssigkeiten verwenden.

Wenn die Hubgerüstkette durch Staub derart verschmutzt ist, dass das Eindringen des Schmieröls 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 Dampfstrahlgeräts nur ohne Zusätze reinigen.

- Kette sofort nach Reinigung mit Druckluft von dem oberflächlich und in den Kettengelenken vorhandenen Wasser befreien.

Bei diesem Vorgang muss die Kette mehrmals bewegt werden.

- 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.

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.

Lastaufnahmesystem

➢ Kontermutter (2) lösen.

➢ Kette an der Einstellmutter (1) des Kettenankers einstellen.

Untere Führungsrolle des Gabelträgers darf 25 mm aus der Innenmast-Führungsschiene vorstehen.

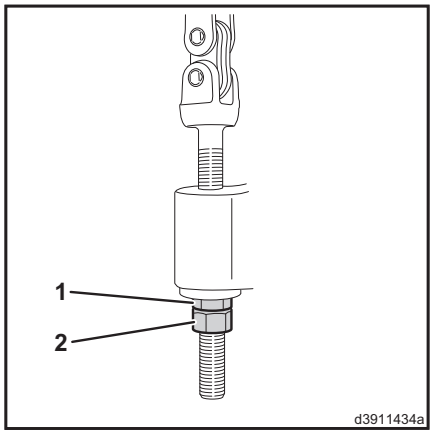
➢ Kontermutter (2) fest anziehen.

➢ 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.

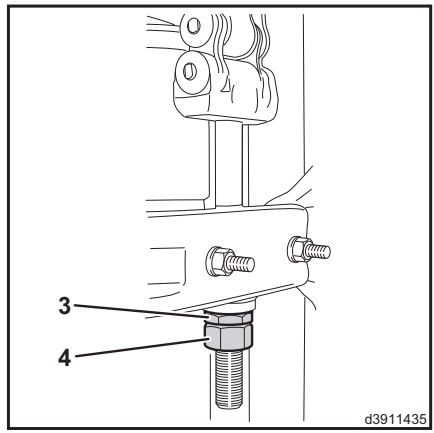
Untere Führungsrolle des Gabelträgers darf 25 mm aus der Innenmast-Führungsschiene vorstehen.

➢ 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.

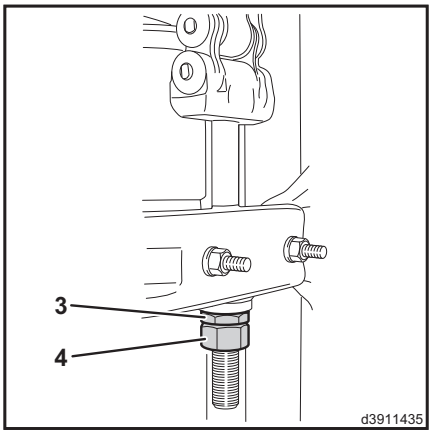
Triplex-Hubgerüst

HINWEIS

Die Hubgerüstkette längt sich mit der Dauer des Betriebs und muss deshalb nachgestellt werden.

Lastaufnahmesystem

Variante 1: Triplex-Hubgerüst Typ 181



- Hubgerüst ganz absenken.
- Kontermutter (4) lösen.
- Kette an der Einstellmutter (3) des Kettenankers einstellen.

Untere Führungsrolle des Gabelträgers darf 25 mm aus der Innenmast-Führungsschiene vorstehen.

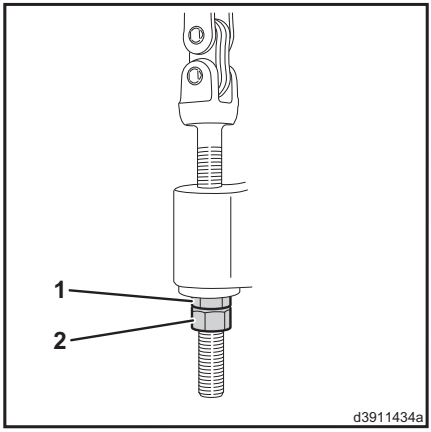
- Kontermutter (4) fest anziehen.

⚠ 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 1521



- Hubgerüst ganz absenken.
- Kontermutter (2) lösen.
- Kette an der Einstellmutter (1) des Kettenankers einstellen.

Untere Innenmast-Führungsschiene darf 15 mm aus der Außenmast-Führungsschiene vorstehen.

- 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.

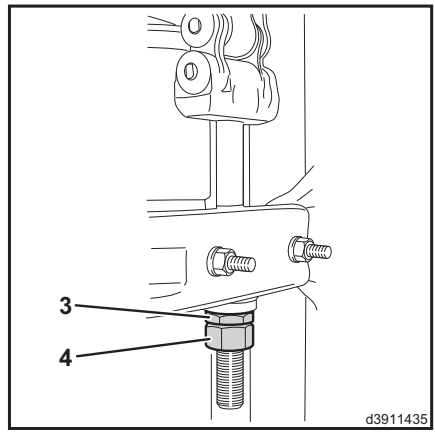
Untere Führungsrolle des Gabelträgers darf 25 mm aus der Innenmast-Führungsschiene vorstehen.

➢ 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.

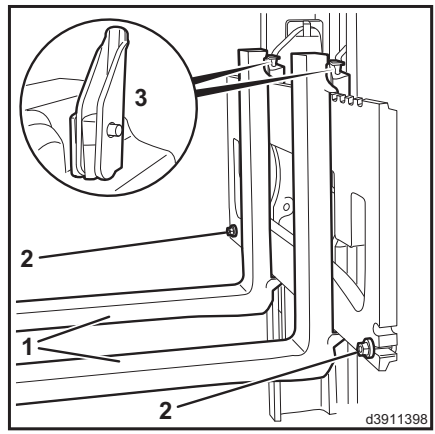
➢ Führungsflächen und Kette mit Linde-Kettenspray einsprühen.

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

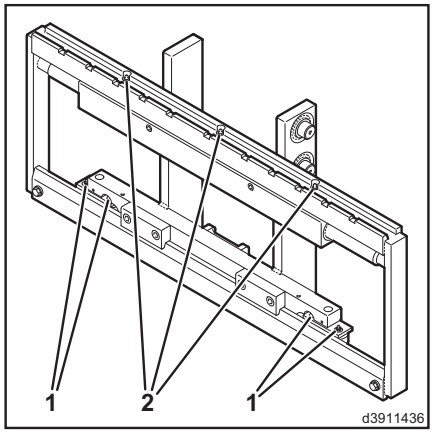
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- 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.

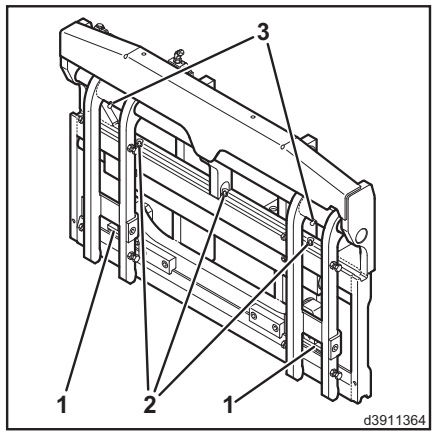
- Hydraulikleitungen auf Scheuerstellen prüfen , bei Bedarf austauschen.
- Hydraulikanschlüsse und Befestigungselemente auf festen Sitz und Verschleiß prüfen, bei Bedarf nachziehen oder austauschen.
- Zylinder auf Beschädigungen und Dichtigkeit prüfen.

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.

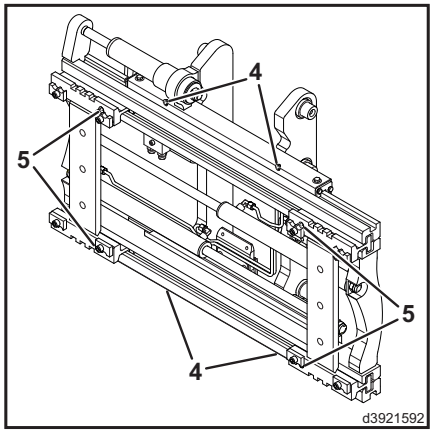


Lastaufnahmesystem

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.

▷

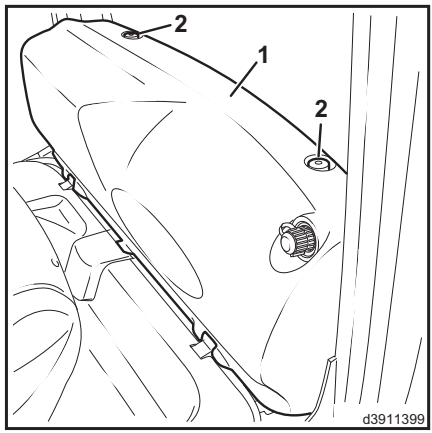


Selbsthilfe

Abdeckung elektrische Anlage öffnen

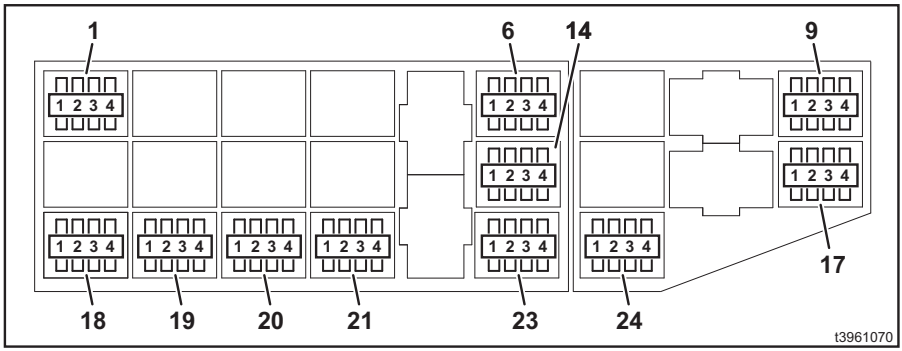
Zur Absicherung der elektrischen Anlage sind Sicherungen verbaut. Der Sicherungskasten ist nach dem Abbauen der Abdeckung (1) elektrische Anlage zugänglich. ▷

- Zwei Innensechskantschrauben (2) oben aus der Abdeckung schrauben.
- Abdeckung (1) abnehmen.
- Deckel des Sicherungskastens aufklappen.



Sicherungen für Grund- und Sonderausrüstung

Sicherungen prüfen oder austauschen



1.1 Terminalanbindung (6F3)*, 10 A
1.2 Externes Wiegesystem (Klemme 30) (6F4)*, 10 A oder
Assistenzsystem Linde Safety Guard (9F50)*, 5 A oder
Warnleuchte bei Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit (1F10)*, 7,5 A
1.3 Kamerasystem (Klemme 15) (9F101)*, 5 A
1.4 LED-Lichtleisten vorne mit Lichtfarbe weiß (5F46)*, 10 A oder
LED-Lichtleisten vorne / hinten mit Lichtfarbe weiß / rot (5F47)*, 10 A
6.1 Arbeitsscheinwerfer Position 3, 4 (5F2)*, 15 A (bei Anbau von einem Scheinwerfer 7,5 A)
6.2 Arbeitsscheinwerfer Position 5, 6 (5F3)*, 15 A (bei Anbau von einem Scheinwerfer 7,5 A)
6.3 Arbeitsscheinwerfer Position 7, 8 (5F4)*, 15 A (bei Anbau von einem Scheinwerfer 7,5 A) und / oder
LED-Lichtleisten hinten mit Lichtfarbe weiß (5F4)*, 15 A
6.4 Heckscheibenheizung (9F5)*, 20 A
9.1 Anzeigegerät (Klemme 30) (F5), 5 A
9.2 Anzeigegerät (Klemme 15) (F6), 5 A
9.3 Signalhorn (F7), 15 A
9.4 Fahr-/Hubsteuerung (Klemme 15) (F8), 5 A
14.1 12 V-Steckdose, USB-Steckdose (9F10)*, 15 A
14.2 Heizung/Klimaanlage (9F9)*, 20 A
14.3 Sitzheizung (9F6)*, 20 A
14.4 Warnblitz-, Rundumleuchte, BlueSpot™, TruckSpot™ und Linienlicht (4F3)*, 7,5 A
17.1 Fahr-/Hubsteuerung (Klemme 30) (F9), 15 A
17.2 Klemme 50 (F10), 5 A
17.3 Motor-Steuerung (F11), 7,5 A
17.4 Motor-Steuerung (F12), 10 A
18.1 Scheinwerfer links (5F8)*, 7,5 A
18.2 Scheinwerfer rechts (5F9)*, 7,5 A
18.3 Begrenzungsleuchten links (5F10)*, 5 A
18.4 Begrenzungsleuchten rechts (5F11)*, 5 A
19.1 Beleuchtung / Arbeitsscheinwerfer Position 1, 2 (5F5/5F1)*, 15 A
19.2 Warnblinker (5F6/5F13)*, 10 A
19.3 Bremslicht (5F7)*, 5 A
19.4 Innenbeleuchtung (5F12)*, 5 A
20.1 Scheibenwischer (9F1)*, 5 A
20.2 Scheibenwischer Front (9F2)*, 10 A
20.3 Scheibenwischer Heck und Dach (9F3)*, 10 A
20.4 Waschpumpen (9F4)*, 10 A
21.1 Radio (Klemme 30) (9F7)*, 5 A
21.2 Radio (Klemme 58) (9F8)*, 10 A
21.3 Rückwärtsfahrt (4F1)*, 10 A
21.4 Fahrzeug-Daten-Management (6F1)*, 5 A
23.1 nicht belegt
23.2 nicht belegt
23.3 nicht belegt
23.4 Gebläse Zahnriemenabdichtung (0F1)*, 10 A oder
Beleuchtung zeitverzögert aus (F17)*, 5 A
24.1 Assistenzsystem Linde Safety Pilot (LSP) (F13)*, 5 A
24.2 Klemme 58 (F14), 5 A
24.3 Klemme 15 (F15), 10 A
24.4 3. Zusatzhydraulik (F16)*, 5 A

* Sonderausrüstung

Hauptsicherungen im Motorraum

Sicherungen prüfen oder austauschen

➢ Motorhaube öffnen.



⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Abluftteile achten.

Schutzausrüstung tragen.

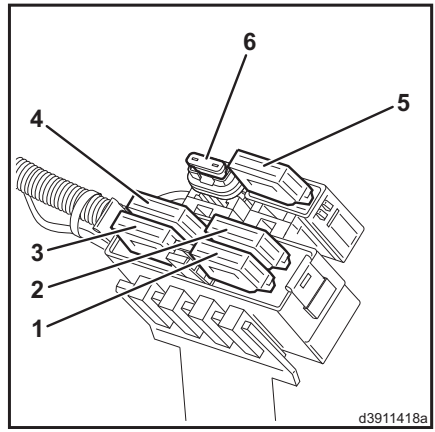


⚠ VORSICHT

Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

➢ Abdeckungen vom Sicherungskasten öffnen. ▷

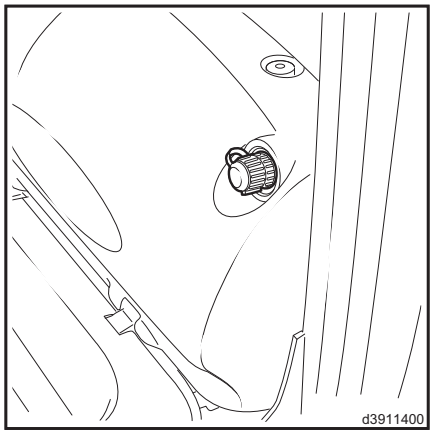


Im Motorraum sichern Sicherungen folgende Stromkreise ab:

- Sicherung (F1) (1) für Versorgung Zündanlage, 20 A
- Hauptsicherung (F2) (2) für komplette Elektrik, 40 A
- Hauptsicherung (F3) (3) für komplette Sonderausrüstung, 70 A
- Sicherung (F4) (4) für Lüftermotor, 30 A
- Sicherung (9F11) (5) für Klimaanlage (Sonderausrüstung), 30 A
- Sicherung (6F2) (6) für Batteriehauptschalter (Sonderausrüstung), 2 A

➢ Abdeckungen und Motorhaube schließen.

Diagnosestecker



Zweck des Diagnosesteckers ist:

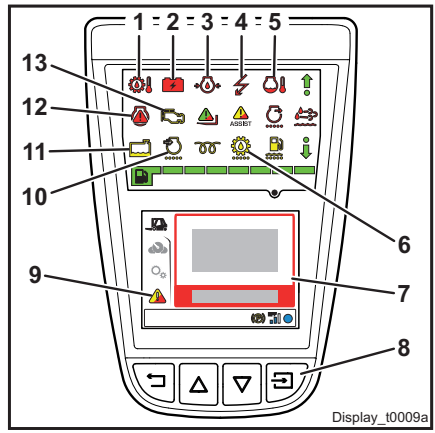
- Staplerdiagnose durchführen
- Staplerdaten ein- und auslesen
- Einstellungen ändern
- Serviceintervall zurücksetzen oder ändern

⚠ ACHTUNG

Für diese Arbeit ist ein Laptop, ein Diagnoseprogramm und Fachwissen erforderlich.

Service-Partner kontaktieren.

Störungsanzeigen



⚠ ACHTUNG

Beschädigung oder Zerstörung an Komponenten im Stapler!

Leuchtet oder blinkt während des Betriebs eine der folgenden Kontrollleuchten im Anzeigegerät auf und der Summer ertönt, liegt eine Störung vor. Zusätzlich kann eine Meldung (7) erscheinen.

➢ Der Motor muss sofort abgestellt und die Störung beseitigt werden.

➢ Zum Ausschalten des Summers oder der Meldung Taste (8) drücken.

Im Menü Störungen (9) kann über den Menüpunkt „Fehlerleuchten“ eine Textmeldung über die leuchtende oder blinkende Kontrollleuchte angezeigt werden.

(1) Hydrauliköl-Temperaturkontrolle (Farbe rot)	
Funktion	**Abhilfe**
- Leuchtet auf, wenn die zulässige maximale Temperatur erreicht ist. Bei Überschreitung der Grenztemperatur ertönt zusätzlich ein Summer. Bei aktiver Funktion „Motorschutz“***)**: - Meldung „Motorschutz aktiv“ (7) - Kriechgeschwindigkeit des Staplers (ca. 2 km/h). - Fehlercode wird im Menü Störungen (9) gespeichert.	Zu wenig Öl im Hydraulikkreislauf. Hydraulikölstand prüfen. Bei Bedarf nachfüllen.
	Falsches Öl verwendet. Service-Partner kontaktieren.
	Ölfilter verstopft. Service-Partner kontaktieren.
	Kühler verschmutzt. Kühler reinigen.

(2) Ladekontrolle (Farbe rot)	
Funktion	**Abhilfe**
- Leuchtet auf bei Generatorstörungen.	Keilrippenriemenspannung zu gering oder Keilrippenriemen gerissen. Service-Partner kontaktieren.
	Kabel defekt. Service-Partner kontaktieren.
	Drehstromgenerator oder Reglerschalter defekt. Service-Partner kontaktieren.
	Kurzschluss am Ausgang D+ des Anzeigegeräts. Service-Partner kontaktieren.

(3) Motoröl-Druckkontrolle / Motoröl-Füllstandskontrolle (Farbe rot)	
Funktion	**Abhilfe**
- Leuchtet auf und Summer ertönt bei zu geringem Öldruck. - Zusätzlich erscheint die Meldung „Motoröl-stand prüfen“ (7) mit dem Symbol bei zu geringem Ölstand. Bei aktiver Funktion „Motorschutz“***)**: - Meldung „Motorschutz aktiv“ (7) - Kriechgeschwindigkeit des Staplers (ca. 2 km/h) - Meldung „Motorölstand prüfen“ (7) mit dem Symbol bei zu geringem Ölstand. - Fehlercode wird im Menü Störungen (9) bei zu geringem Öldruck gespeichert.	Motorölstand zu gering. Motoröl auffüllen.
	Motoröldruck zu niedrig. Motoröl auffüllen. Besteht das Problem weiterhin, Service-Partner kontaktieren.
	Falsches Motoröl verwendet. Service-Partner kontaktieren.
	Motor zu heiß. Service-Partner kontaktieren.
	Undichtigkeiten im Schmiersystem. Service-Partner kontaktieren.

(4) Fehler elektrische Steuerung (Farbe rot)	
Funktion	**Abhilfe**
- Leuchtet auf bei elektrischem Fehler. - Fehlercode wird im Menü Störungen (9) gespeichert. - Kriechgeschwindigkeit des Staplers (ca. 2 km/h) oder Stillstand.	Service-Partner kontaktieren.

(5) Motorkühlmittel-Temperaturkontrolle (Farbe rot)	
Funktion	**Abhilfe**
- Leuchtet auf, wenn die zulässige maximale Temperatur erreicht ist. Bei Überschreitung der Grenztemperatur ertönt zusätzlich ein Summer. Bei aktiver Funktion „Motorschutz“***)**: - Meldung „Motorschutz aktiv“ (7) - Kriechgeschwindigkeit des Staplers (ca. 2 km/h) - Fehlercode wird im Menü Störungen (9) gespeichert.	Kühlflüssigkeitsstand zu gering. Kühlflüssigkeit auffüllen.
	Kühler verschmutzt. Kühler reinigen.
	Lüftermotor defekt. Service-Partner kontaktieren.
	Thermoschalter oder Kühlmittelpumpe defekt. Service-Partner kontaktieren.
	Undichtigkeiten im Kühlkreislauf. Service-Partner kontaktieren.

(6) Hydrauliköl-Feinstfilter-Kontrolle (Farbe gelb) (Sonderausrüstung)	
Funktion	**Abhilfe**
- Leuchtet bei übermäßiger Verschmutzung der Druckfilter auf.	Service-Partner kontaktieren.

(10) Luftfilter-Unterdruckkontrolle (Farbe gelb)	
Funktion	**Abhilfe**
- Leuchtet bei übermäßiger Verschmutzung des Luftfilters auf. Bei aktiver Funktion „Motorschutz“***)**: - Meldung „Motorschutz aktiv“ (7) - Kriechgeschwindigkeit des Staplers (ca. 2 km/h) - Fehlercode wird im Menü Störungen (9) gespeichert.	Service-Partner kontaktieren.

(11) Kühlmittel-Füllstandskontrolle (Farbe gelb)	
Funktion	**Abhilfe**
- Leuchtet auf, wenn Kühlmittel unter Minimum absinkt. Bei aktiver Funktion „Motorschutz“***)**: - Meldung „Motorschutz aktiv“ (7) - Kriechgeschwindigkeit des Staplers (ca. 2 km/h) - Fehlercode wird im Menü Störungen (9) gespeichert.	Kühlmittel nachfüllen.

(12) Warnleuchte Gasanlage (Farbe rot)	
Funktion	**Abhilfe**
- Leuchtet auf, wenn in der Gasmangelabschaltung ein Fehler festgestellt wird.	Gasabsperrventil an der Gasflasche oder am Gastank schließen und warten bis der Motor ausgeht. Den Stapler **nicht** weiter betreiben. Service-Partner kontaktieren.

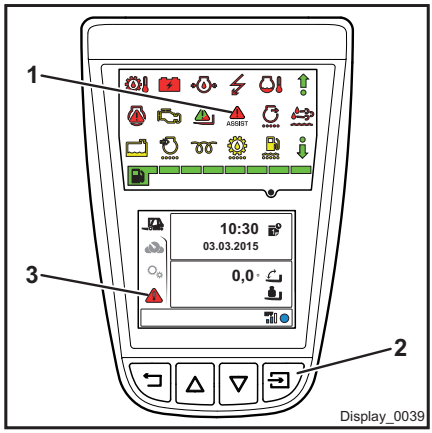
HINWEIS

- *Leuchtet nach dem Einschalten der Zündung die Warnleuchte (12) und blinkt die Fehlerleuchte (13) gleichzeitig, liegt ein Fehler in der Gasmangelabschaltung vor. Gasabsperrventil an der Gasflasche oder am Gastank schließen. Den Stapler **nicht** weiter betreiben. Service-Partner kontaktieren.*
- *Leuchten nach dem Starten des Motors die Warnleuchte (12) und die Fehlerleuchte (13) gleichzeitig, liegt ein Fehler in der Gasmangelabschaltung vor. Gasabsperrventil an der Gasflasche oder am Gastank schließen. Den Stapler **nicht** weiter betreiben. Service-Partner kontaktieren.*

(13) Fehlerleuchte Motorstörung (Farbe gelb)	
Funktion	**Abhilfe**
- Leuchtet auf, wenn nach dem Starten des Motors durch die Motorsteuerung ein Fehler festgestellt oder gespeichert ist. - Blinkt bei Zündung „EIN“ und Motor „AUS“, wenn ein Fehler in der Motorsteuerung gespeichert ist.	Service-Partner kontaktieren.

***) Die Funktion „Motorschutz“ lässt sich mittels Diagnoseprogramm abschalten.** Service-Partner kontaktieren.

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 Motor muss sofort abgestellt und die Störung beseitigt werden.

➢ Zum Ausschalten des Summers Taste (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.

Störungen, Ursache, Abhilfe: Gasmotor

Motor springt nicht an	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Absperrventil der Treibgasflasche, oder am Gastank geschlossen.	Absperrventil öffnen.
Treibgasflasche oder Gastank leer.	Treibgasflasche wechseln, Gastank befüllen.
Zu niedrige Temperatur des Flüssiggases im Tank.	Gasanlage und Leitungen mit heißem Wasser erwärmen. Keine offene Flamme oder Heißluft verwenden.
Elektromagnetisches Gasabsperrventil öffnet nicht.	Sicherung defekt, Sicherung ersetzen. Besteht das Problem weiterhin, Service-Partner kontaktieren.
Gasfilter verstopft.	Service-Partner kontaktieren.
Anzeigegerät leuchtet nicht auf.	Service-Partner kontaktieren.
Unterbrechung im Zündstromkreis. Zündkerzen feucht (Kondenswasser). Zündkerzen defekt, Elektrodenabstand zu groß. Zündkerzen durch defekte Kolbenringe oder verschlissene Kolben verölt.	Service-Partner kontaktieren.

Motor springt an, läuft jedoch im Leerlauf unregelmäßig.	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Motorölstand zu hoch.	Öl bis zur oberen Messstabmarkierung ablassen.
Elektrische Drehzahlregulierung verstellt.	Service-Partner kontaktieren.
Motorbauteile verschlissen.	Service-Partner kontaktieren.

Motor hat zu wenig Öldruck. Motor ist sofort abzustellen.	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Ölstand zu gering.	Motoröl auffüllen.
Undichtigkeiten im Schmiersystem.	Service-Partner kontaktieren.

Motor arbeitet unregelmäßig oder setzt aus.	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Zündkerzen setzen aus. Zündkerzenstecker defekt.	Service-Partner kontaktieren.
Gaszufuhr zu gering oder unterbrochen.	Service-Partner kontaktieren.

Motor klingelt unter Belastung.	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Ungeeignetes Flüssiggas.	Vorgeschriebenes Flüssiggas verwenden.
Zündzeitpunkt zu früh.	Service-Partner kontaktieren.

Störungen, Ursache, Abhilfe: Ultraschallsensor

Keine Anzeige möglich.	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Auflagefläche verschmutzt.	Auflagefläche vorsichtig reinigen.
Keine Anzeige der Füllmenge im Anzeigegerät.	Treibgasflasche korrekt auflegen oder Treibgasflasche im Bereich des Sensors auf Schweißnaht oder Aufkleber prüfen und Aufkleber eventuell entfernen.

Kein korrekter Anzeigewert.	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Maximal zulässige Schräglage des Staplers überschritten.	Stapler aus Schräglage fahren. Zündung aus- und einschalten.
Teilgefüllte Treibgasflasche aufgelegt.	Volle Treibgasflasche auflegen.
Anderer Flaschendurchmesser oder anderes Gasgemisch verwendet.	Entweder richtige Flasche auflegen, oder Sensor neu eichen.

Motor geht aus obwohl das Anzeigeinstrument noch einen Füllstand anzeigt.	
Mögliche Ursache	**Abhilfe**
Treibgasflasche verdreht montiert.	Treibgasflasche richtig auflegen und befestigen
Teilgefüllte Treibgasflasche aufgelegt.	Volle Treibgasflasche auflegen.

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.
Verstopfter Saugfilter.	Filter austauschen lassen.
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.
Öltemperaturkontrolle zeigt an.	Hydraulikölstand prüfen, Hydraulikölkühler reinigen.
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.
Zu große Erwärmung der Hydraulikanlage.	Hydraulikölstand prüfen, evtl. vorgeschriebenes Hydrauliköl verwenden, Hydraulikölkühler reinigen.
Pumpendefekt, Leckverlust, Druckventile schließen nicht, Ventile beschädigt.	Service-Partner kontaktieren.

Selbsthilfe

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.
Pumpenschaden.	Service-Partner kontaktieren.

Fremdstart

HINWEIS

Bei entladener Starterbatterie kann mit einem Starthilfekabel eine Fremdbatterie zum Starten benutzt werden. Dabei folgendes beachten:

- *Beide Batterien müssen die gleiche Nennspannung haben.*
- *Die Kapazität (Ah) der stromgebenden Batterie darf nicht wesentlich unter der Kapazität der entladenen Batterie liegen.*
- *Starthilfekabel mit ausreichendem Querschnitt und isolierten Polzangen verwenden.*

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr! Eine entladene Batterie kann bereits bei Temperaturen von unter 0° C gefrieren.

Vor Anschluss der Starthilfekabel muss eine gefrorene Batterie aufgetaut werden.

➢ Alle Stromverbraucher (z. B. Heizung, Klimaanlage, Beleuchtung) ausschalten.

➢ Motorhaube öffnen.



⚠ VORSICHT

Auf heiße Motor- und Ablufteile achten.

Schutzausrüstung tragen.



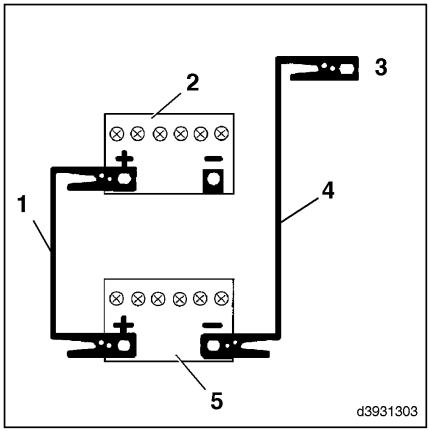
⚠ VORSICHT

Bei heißem Motor kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.

Nicht in drehende Teile greifen.

Selbsthilfe

- Ein Ende des Pluskabels (1) an den Pluspol (+) der entladenen Batterie (2) anklemmen. ▷
- Anderes Ende des Pluskabels (1) an den Pluspol (+) der stromgebenden Batterie (5) anklemmen.
- Ein Ende des Minuskabels (4) an den Minuspol (-) der stromgebenden Batterie (5) anklemmen.
- Anderes Ende des Minuskabels (4) soweit wie möglich von der entladenen Batterie (2) entfernt an ein massives, fest mit dem Motorblock verbundenes Metallteil oder an den Motorblock selbst anklemmen (3).



HINWEIS

Wenn sich die Fremdbatterie in einem anderen Fahrzeug befindet, den Motor des Fahrzeugs starten und im Leerlauf laufen lassen.

- Motor starten.

Wenn der Motor nicht sofort anspringen, Startvorgang nach 10 Sekunden abbrechen und nach etwa einer halben Minute wiederholen.

- Bei laufendem Motor Minuskabel (4) zuerst vom Motorblock (3), dann von der stromgebenden Batterie (5) abklemmen.
- Pluskabel (1) zuerst von der stromgebenden Batterie (5), dann von der entladenen Batterie (2) abklemmen.
- Motorhaube schließen.

Stilllegen

Stilllegen des Staplers

Maßnahmen vor der Stilllegung

Wird der Stapler z. B. aus betrieblichen Gründen länger als 2 Monate stillgelegt, darf es nur in einem gut belüfteten, frostfreien, sauberen und trockenen Raum abgestellt werden und folgende Maßnahmen sind durchzuführen.

- Stapler gründlich reinigen.
- Gabelträger mehrmals bis zum Endanschlag anheben.
- Hubgerüst mehrmals vor- und zurückneigen und gegebenenfalls Anbaugerät mehrmals betätigen.
- Gabelträger auf Unterlage absenken, bis Ketten entlastet sind.
- Hydraulikölstand prüfen, bei Bedarf nachfüllen.
- Absperrventil der Treibgasflasche oder am Gastank fest schließen.
- Gasleitungen durch Starten des Motors leerfahren.
- Treibgasflasche abbauen.
- Alle nicht mit einem Farbanstrich versehenen mechanischen Bauteile mit einem dünnen Öl- bzw. Fettfilm versehen.
- Stapler schmieren.
- Batterie abklemmen.
- Zustand der Batterie prüfen.
- Batteriepole mit säurefreiem Fett einfetten. (Vorschriften des Batterieherstellers beachten.)
- Alle freiliegenden elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray einsprühen.
- Stapler so aufbocken, dass alle Räder frei vom Boden sind.

Hierdurch wird eine dauerhafte Verformung der Reifen verhindert.

HINWEIS

Keine Plastikfolie zum Abdecken verwenden, da sonst die Bildung und Ansammlung von Kondenswasser gefördert wird.

HINWEIS

Soll der Stapler länger als 6 Monate stillgelegt werden, sind weitergehende Maßnahmen mit Ihrem Service-Partner abzusprechen.

Wiederinbetriebnahme nach der Stilllegung

- Stapler gründlich reinigen.
- Stapler schmieren.
- Batterie anklemmen.
- Batterie reinigen und Batteriepole mit säurefreiem Fett einfetten.
- Zustand der Batterie prüfen, gegebenenfalls nachladen.
- Motoröl auf Kondenswasser prüfen, gegebenenfalls wechseln.
- Hydrauliköl auf Kondenswasser prüfen, gegebenenfalls wechseln.
- Service-Arbeiten wie vor der ersten Inbetriebnahme durchführen.
- Treibgasflasche einbauen und vorschriftsmäßig anschließen.
- Stapler in Betrieb nehmen.

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.

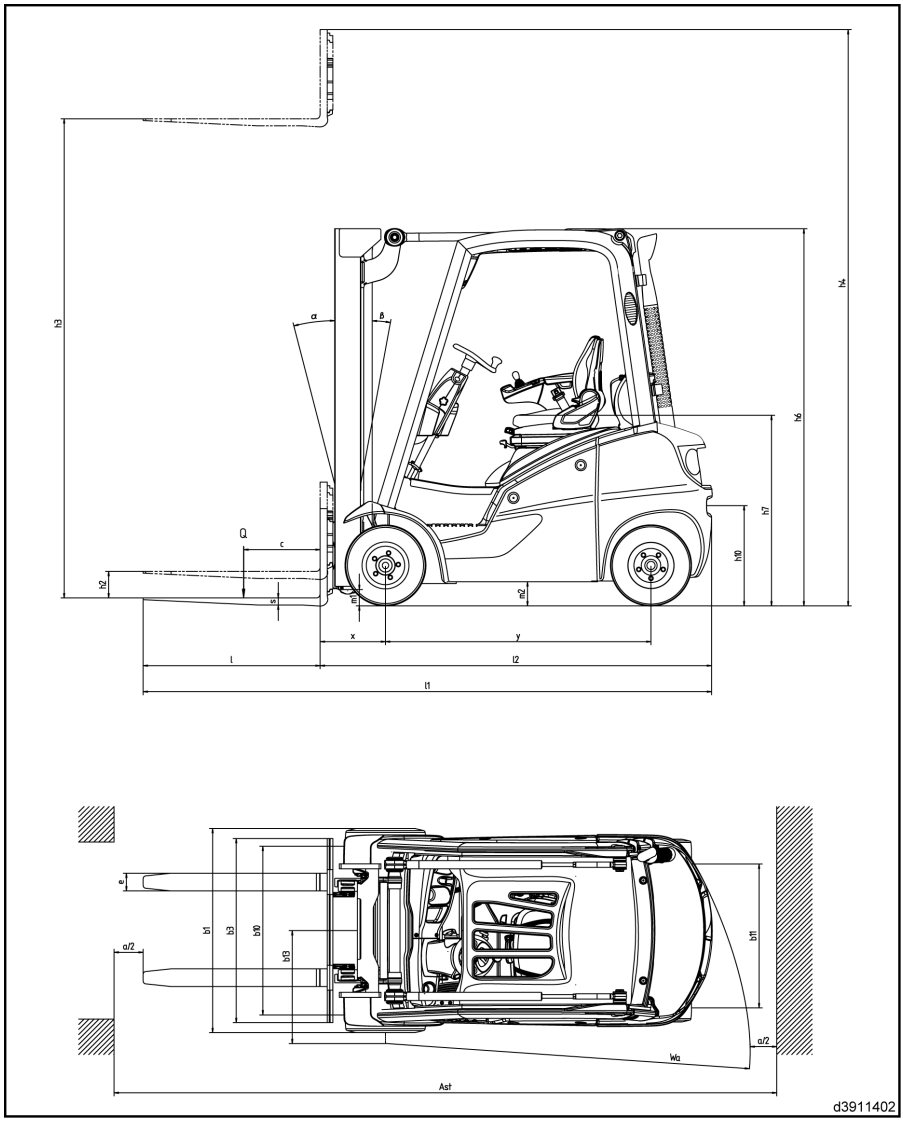
HINWEIS

Der Betreiber ist verantwortlich für die Einhaltung der Richtlinien sowie weiterer landesspezifischen Vorschriften.

6

Technische Daten

Übersicht der Abmessungen



Übersicht der Typenblätter (Treibgas)

**Alle Daten beziehen sich auf Standardausrüstung mit Standard-Hubgerüst.
Bitte unbedingt beachten.**

1 Kennzeichen				
1.1	Hersteller			Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers	H14		H14T
		H16		H16T
		H18		H18T
		H20		H20T
		H20/600		H20T-CT/600
1.3	Antrieb			Treibgas
1.4	Bedienung			Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	H14	Q [kg]	1400
		H16	Q [kg]	1600
		H18	Q [kg]	1800
		H20, H20/600	Q [kg]	2000
1.6	Lastschwerpunkt	H14, H16, H18, H20	c [mm]	500
		H20/600	c [mm]	610
1.8	Lastabstand	H14, H16	x [mm]	365
		H18	x [mm]	370
		H20, H20/600	x [mm]	374
1.9	Radstand	H14, H16	y [mm]	1500
		H18	y [mm]	1540
		H20, H20/600	y [mm]	1600

2 Gewicht				
2.1	Eigengewicht	H14	kg	2565
		H16	kg	2725
		H18	kg	2895
		H20	kg	3085
		H20/600	kg	3175
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	H14	kg	3450 / 515
		H16	kg	3780 / 545
		H18	kg	4120 / 575
		H20	kg	4440 / 645
		H20/600	kg	4575 / 600

Übersicht der Typenblätter (Treibgas)

2 Gewicht				
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	H14	kg	1240 / 1325
		H16	kg	1255 / 1470
		H18	kg	1300 / 1595
		H20	kg	1350 / 1735
		H20/600	kg	1355 / 1820

3 Räder, Fahrwerk				
3.1	Bereifung Vollgummi SE, Luft, Polyurethan	H14, H16, H18, H20		SE
		H20/600		Bandage SE
3.2	Reifengröße vorn	H14, H16, H18		18x7-8
		H20		200/50-10
		H20/600		18x7x12 1/8
3.3	Reifengröße hinten	H14, H16, H18, H20		18x7-8
		H20/600		18x6x12 1/8
3.5	Räder Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)			2x / 2
3.6	Spurweite vorne[1]	H14, H16, H18	b_{10} [mm]	930
		H20	b_{10} [mm]	945
		H20/600	b_{10} [mm]	914
3.7	Spurweite hinten	H14, H16, H18, H20	b_{11} [mm]	873
		H20/600	b_{11} [mm]	851

4 Grundabmessungen				
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück[2]		α/β (°)	6,0 / 9,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren[3]		h_1 [mm]	2197
4.3	Freihub		h_2 [mm]	150
4.4	Hub		h_3 [mm]	3150
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren		h_4 [mm]	3755
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)		h_6 [mm]	≈2125
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe		h_7 [mm]	1067
4.12	Kupplungshöhe		h_{10} [mm]	≈550
4.19	Gesamtlänge	H14, H16	l_1 [mm]	3112

1 Spurweite kann je nach Bereifungsvarianten vom angegebenen Wert abweichen.

2 Hubhöhe und Ausrüstung können die Rückneigung verändern.

3 Bei 150 mm Freihub am Standard-Hubgerüst.

4 Grundabmessungen				
		H18	l_1 [mm]	3152
		H20, H20/600	l_1 [mm]	3231
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	H14, H16	l_2 [mm]	2212
		H18	l_2 [mm]	2252
		H20, H20/600	l_2 [mm]	2331
4.21	Gesamtbreite	H14, H16, H18	b_1/b_2 [mm]	1086
		H20	b_1/b_2 [mm]	1152
		H20/600	b_1/b_2 [mm]	1092
4.22	Gabelzinkenmaße	H14, H16	s/e/l [mm]	40 x 80 x 900
		H18, H20, H20/600	s/e/l [mm]	45 x 100 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Form A, B			2 A
4.24	Gabelträgerbreite		b_3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst		m_1 [mm]	≈95
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand		m_2 [mm]	≈120
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	H14, H16	A_{st} [mm]	3570
		H18	A_{st} [mm]	3611
		H20, H20/600	A_{st} [mm]	3695
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	H14, H16	A_{st} [mm]	3770
		H18	A_{st} [mm]	3811
		H20, H20/600	A_{st} [mm]	3895
4.35	Wenderadius	H14, H16	W_a [mm]	2005
		H18	W_a [mm]	2041
		H20, H20/600	W_a [mm]	2121
4.36	kleinster Drehpunktabstand	H14, H16, H18	b_{13} [mm]	600
		H20, H20/600	b_{13} [mm]	638

5 Leistungsdaten				
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last		km / h	20 / 20
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	H14, H16, H18	m / s	0,60 / 0,63
		H20, H20/600	m / s	0,54 / 0,57
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last		m / s	0,57 / 0,57

Übersicht der Typenblätter (Treibgas)

5 Leistungsdaten				
5.5	Zugkraft mit / ohne Last	H14	N	12900 / 9500
		H16	N	12900 / 9600
		H18	N	12900 / 10000
		H20, H20/600	N	12900 / 10400
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	H14	%	35 / 38
		H16	%	32 / 36
		H18	%	29 / 35
		H20	%	27 / 35
		H20/600	%	26 / 34
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	H14	s	4,7 / 4,2
		H16	s	4,9 / 4,3
		H18	s	5,0 / 4,5
		H20	s	5,1 / 4,6
		H20/600	s	5,2 / 4,7
5.10	Betriebsbremse			hydrostatisch

7 Antrieb / Motor				
7.1	Motorhersteller / Typ		Variante 1:	VW / BEF
			Variante 2:	Linde MH / BEFL
7.2	Motorleistung nach ISO 1585		kW	28
7.3	Nenndrehzahl		min^{-1}	2100
7.4	Zylinderzahl / Hubraum		cm^3	4 / 1984
7.5	Kraftstoffverbrauch nach VDI-Zyklus	H14	kg / h	2,0
		H16	kg / h	2,1
		H18	kg / h	2,2
		H20	kg / h	2,3
		H20/600	kg / h	2,4

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		hydrostatisch/ stufenlos
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	38
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	73
8.5	Anhängekupplung, Art / Typ		DIN 15170-H

Übersicht der Typenblätter (Erdgas)

**Alle Daten beziehen sich auf Standardausrüstung mit Standard-Hubgerüst.
Bitte unbedingt beachten.**

1 Kennzeichen				
1.1	Hersteller			Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers	H16		H16CNG
		H18		H18CNG
		H20		H20CNG
		H20/600		H20CNG-CT/600
1.3	Antrieb			Erdgas
1.4	Bedienung			Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	H16	Q [kg]	1600
		H18	Q [kg]	1800
		H20, H20/600	Q [kg]	2000
1.6	Lastschwerpunkt	H16, H18, H20	c [mm]	500
		H20/600	c [mm]	610
1.8	Lastabstand	H16	x [mm]	365
		H18	x [mm]	370
		H20, H20/600	x [mm]	374
1.9	Radstand		y [mm]	1600

2 Gewicht				
2.1	Eigengewicht	H16	kg	2815
		H18	kg	2930
		H20	kg	3125
		H20/600	kg	3215
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	H16	kg	3720 / 695
		H18	kg	4080 / 650
		H20	kg	4440 / 685
		H20/600	kg	4575 / 640
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	H16	kg	1255 / 1560
		H18	kg	1300 / 1630
		H20	kg	1350 / 1775
		H20/600	kg	1355 / 1860

Übersicht der Typenblätter (Erdgas)

3 Räder, Fahrwerk				
3.1	Bereifung Vollgummi SE, Luft, Polyurethan	H16, H18, H20		SE
		H20/600		Bandage SE
3.2	Reifengröße vorn	H16, H18		18x7-8
		H20		200/50-10
		H20/600		18x7x12 1/8
3.3	Reifengröße hinten	H16, H18, H20		18x7-8
		H20/600		18x6x12 1/8
3.5	Räder Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)			2x / 2
3.6	Spurweite vorne[4]	H16, H18	b_{10} [mm]	930
		H20	b_{10} [mm]	945
		H20/600	b_{10} [mm]	914
3.7	Spurweite hinten	H16, H18, H20	b_{11} [mm]	873
		H20/600	b_{11} [mm]	851

4 Grundabmessungen				
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück[5]		α/β (°)	6,0 / 9,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren[6]		h_1 [mm]	2197
4.3	Freihub		h_2 [mm]	150
4.4	Hub		h_3 [mm]	3150
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren		h_4 [mm]	3755
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)		h_6 [mm]	≈2125
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe		h_7 [mm]	1067
4.12	Kupplungshöhe		h_{10} [mm]	≈550
4.19	Gesamtlänge	H16	l_1 [mm]	3222
		H18	l_1 [mm]	3227
		H20, H20/600	l_1 [mm]	3231
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	H16	l_2 [mm]	2322
		H18	l_2 [mm]	2327
		H20, H20/600	l_2 [mm]	2331
4.21	Gesamtbreite	H16, H18	b_1/b_2 [mm]	1086
		H20	b_1/b_2 [mm]	1152

4 Spurweite kann je nach Bereifungsvarianten vom angegebenen Wert abweichen.

5 Hubhöhe und Ausrüstung können die Rückneigung verändern.

6 Bei 150 mm Freihub am Standard-Hubgerüst.

4 Grundabmessungen				
		H20/600	b_1/b_2 [mm]	1092
4.22	Gabelzinkenmaße	H16	s/e/l [mm]	40 x 80 x 900
		H18, H20, H20/600	s/e/l [mm]	45 x 100 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Form A, B			2 A
4.24	Gabelträgerbreite		b_3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst		m_1 [mm]	≈95
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand		m_2 [mm]	≈120
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	H16	A_{st} [mm]	3686
		H18	A_{st} [mm]	3691
		H20, H20/600	A_{st} [mm]	3695
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	H16	A_{st} [mm]	3886
		H18	A_{st} [mm]	3891
		H20, H20/600	A_{st} [mm]	3895
4.35	Wenderadius		W_a [mm]	2121
4.36	kleinster Drehpunktabstand		b_{13} [mm]	638

5 Leistungsdaten				
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last		km / h	20 / 20
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	H16, H18	m / s	0,60 / 0,63
		H20, H20/600	m / s	0,54 / 0,57
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last		m / s	0,57 / 0,57
5.5	Zugkraft mit / ohne Last	H16	N	12900 / 9600
		H18	N	12900 / 10000
		H20, H20/600	N	12900 / 10400
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	H16	%	32 / 36
		H18	%	29 / 35
		H20	%	27 / 35
		H20/600	%	26 / 34
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	H16	s	4,9 / 4,3
		H18	s	5,0 / 4,5
		H20	s	5,1 / 4,6
		H20/600	s	5,2 / 4,7
5.10	Betriebsbremse			hydrostatisch

Übersicht der Typenblätter (Erdgas)

7 Antrieb / Motor				
7.1	Motorhersteller / Typ		Variante 1:	VW / CBSA
			Variante 2:	Linde MH / CBSN
7.2	Motorleistung nach ISO 1585		kW	30
7.3	Nenndrehzahl		min^{-1}	2100
7.4	Zylinderzahl / Hubraum		cm^3	4 / 1984
7.5	Kraftstoffverbrauch nach VDI-Zyklus	H16	m^3/h H-Gas	2,9
		H18	m^3/h H-Gas	3,05
		H20	m^3/h H-Gas	3,2
		H20/600	m^3/h H-Gas	3,3

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		hydrostatisch/ stufenlos
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	38
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	73
8.5	Anhängekupplung, Art / Typ		DIN 15170-H

Hubgerüstdaten Typ 181 / 1521

Die Hubgerüstdaten gelten für Standardausrüstung mit Vollgummibereifung und Gabelträger. Bitte unbedingt beachten.

Standard-Hubgerüst (in mm)					
Bauhöhen eingefahren bei angegebenem Freihub	h 1	H 14/16/18/20	2196	2546	2746
Freihub	h 2	H 14/16/18/20	150	150	150
Hub	h 3	H 14/16/18/20	3150	3850	4250
Bauhöhe ausgefahren	h 4	H 14/16/18/20	3753	4553	4853

Duplex-Hubgerüst (in mm)					
Bauhöhen eingefahren bei angegebenem Freihub	h 1	H 14/16/18/20	2121	2321	2471
Freihub	h 2	H 14/16/18/20	1518	1718	1868
Hub	h 3	H 14/16/18/20	3145	3545	3845
Bauhöhe ausgefahren	h 4	H 14/16/18/20	3747	4147	4447

Triplex-Hubgerüst (in mm)					
Bauhöhen eingefahren bei angegebenem Freihub	h 1	H 14/16/18/20	2121	2471	2671
Freihub	h 2	H 14/16/18/20	1519	1869	2069
Hub	h 3	H 14/16/18/20	4625	5475	6075
Bauhöhe ausgefahren	h 4	H 14/16/18/20	5227	6077	6677

Reifenvarianten und Felgengrößen

⚠ GEFAHR

Kippgefahr.

Auf einer Achse dürfen nur Reifen gleicher Dimensionen des gleichen Herstellers, Typs und Profils verwendet werden.

Nur Original-Ersatzteile verwenden.

⚠ GEFAHR

Gefährdung der Standsicherheit.

Durch den Einfluss auf die Tragfähigkeit dürfen nur die hier aufgeführten Reifen und Felgen verwendet werden.

Bei Verwendung von Luftreifen muss der angegebene Luftdruck eingehalten werden.

Reifenvarianten

Einfachbereifung auf der Antriebsachse					
	Vollgummibereifung SE			Luftbereifung	
H 14 / 16 / 18	18x7-8 (180x70 R8)	SE		18x7-8 /16 PR (180x70 R8/16 PR)	10,0 bar
	18x7x12 1/8	Bandage		18x7 R8-XZM (180x70 R8-XZM)	10,0 bar
H 14 / 16 / 18 / 20	200/50-10	SE			
	18x7x12 1/8	Bandage			

Lenkachsenbereifung					
	Vollgummibereifung SE			Luftbereifung	
H 14 / 16 / 18	18x7-8 (180x70 R8)	SE		18x7-8 /16 PR (180x70 R8/16 PR)	10,0 bar
	18x6x12 1/8	Bandage		18x7 R8-XZM (180x70 R8-XZM)	10,0 bar
H 14 / 16 / 18 / 20	18x7-8 (180x70 R8)	SE			
	18x6x12 1/8	Bandage			

Felgengrößen

Felgengröße	Reifengröße
4.33R-8	18x7-8 (180x70 R8)
308	18x6x12 1/8
308	18x7x12 1/8
6.50F-10	200/50-10

Reifenvarianten und Felgengrößen

A

Abdeckung
elektrische Anlage öffnen. 277
Abgasanlage: CO-Gehalt prüfen. 236
Abgasleitungen auf Dichtigkeit prüfen. . . 246
Abmessungen
Übersicht. 294
Abschleppen. 217
Voraussetzung. 217
Absperrventil
Erdgasausführung öffnen. 121
Erdgastank schließen. 140
Treibgasflasche öffnen. 120
Treibgasflasche schließen. 140
Treibgastank öffnen. 120
Treibgastank schließen. 140
Allgemeine Informationen. 2
Anbaugeräte
hydraulische Verbindung. 32
mechanische Verbindung. 32
montieren. 32
Anbaugeräte bedienen
Einzelhebelbetätigung. 159
Zentralhebelbetätigung. 153
Anfahren an Steigungen. 143, 146
Anhalten. 143, 146
Anhängevorrichtung. 198
Anhänger beladen. 201
Anhänger schleppen. 202
Zulässige Anhängelast. 198
Ansaugleitungen auf Dichtigkeit prüfen. . 246
Anti-Statik-Band
Zustand prüfen. 258
Antriebsachse
seitliche Anschläge einstellen. 247
seitliche Anschläge prüfen. 247
Anzeigegerät. 40
Anzeige der verbleibenden Einsatzdauer bis zum nächsten Service. 104
Anzeige Serviceintervall. 105
Bedientasten. 106
Datum einstellen. 111
Datums- und Stundenformat einstellen. 110
Einheiten einstellen. 109
Einschaltvorgang. 104
Fahrmodus. 115
Helligkeit einstellen. 112
Kühler reinigen. 115
Mast senkrecht. 117
Meldung der Serviceintervall-Überschreitung. 105
Menü Einstellungen. 48, 109
Menü Favoritenanzeige. 46, 108
Menü Statusanzeige. 44, 107
Menü Störungen. 50, 119
Menüstruktur im Display. 44
Sprache einstellen. 109
Symbole im Display. 42
System Info. 114
Systemstart. 104
Tempolimit. 116
Uhrzeit einstellen. 111
Verbrauch zurücksetzen. 113
Werkseinstellungen wiederherstellen. 113
Arbeiten am Hubgerüst und im vorderen Bereich des Staplers. 266
Arbeitsscheinwerfer einschalten. 89
Armlehne
einstellen. 72
Assistenzsystem
Lastabhängiges Assistenzsystem. . . . 22
Assistenzsystem Bewegungserkennung (Motion Detection). 172
Assistenzsystem Linde Safety Guard. . . 171
Assistenzsystem Linde Safety Pilot (LSP). 171
Aussteigen am Stapler. 58

B

Batteriefett. 229
Batterie: Entsorgen. 262
Beckengurt. 73
öffnen. 75
Zustand und Funktion prüfen. 252
Bedienelemente. 39
Befähigte Person. 27
Behälter Scheibenwaschanlage auffüllen. 254
Beleuchtung
einschalten. 89
Beschlagfreiheit der Scheiben. 100
Bestimmungsgemäße Verwendung. 12
Betreiber. 26
Betriebsbremse. 148
Betriebserlaubnis. 2

Betriebsstoffe. 23
Betriebsstoffempfehlungen. 228
Bio-Hydrauliköl. 228
Blinkleuchten einschalten. 90
BlueSpot. 91
BlueSpot einschalten. 92
Bodenplatte
öffnen. 250
schließen. 251
Bremsanlage. 148
Bremsbereitschaft herstellen. 220

C

CO-Gehalt im Abgas prüfen. 236

D

Datensicherheit. 23
Diagnosestecker. 280
Dokumentation. 16
Drehgerät betätigen
Einzelhebelbetätigung. 161
Zentralhebelbetätigung. 155
Drucklosschaltung. 164
Duplex-Hubgerüst
angehobenes Hubgerüst sichern. . . . 267
Beschreibung. 267

E

Einfahrhinweise. 56
Einsatzbedingungen
Lastabhängiges Assistenzsystem. . . . 22
Einsatzbeschreibung. 14
Einsteigen am Stapler. 58
Elektrische Verbindungen
festen Sitz prüfen. 261
Zustand prüfen. 261
Entlüftungsventil am Hydrauliktank auf Funktion prüfen. 264
Entsorgung von Altfahrzeugen. 292
Entsorgung von Bauteilen und Batterien. . 17
Erdgas. 228
Erdgasanlage
Füllstand prüfen. 204
Überdruckventil prüfen. 237
Erdgastank befüllen. 210
Ermitteln der Sichtverhältnisse beim Fahren mit Last. 191

F

Fabrikschild. 5
Fahren
Einpedalbedienung. 144
mit Last. 192
ohne Hubgerüst. 221
Zweipedalbedienung. 141
Fahrer. 26
Fahrerkabine. 87
Fahrersitz mit Dreheinrichtung. 71
Fahrersitz (Komfort- Sitz mit Luftfederung). 61
Fahrergewicht einstellen. 62
Längsverstellung. 62
Lendenwirbelstütze einstellen. 63
Rückenlehne einstellen. 62
Sitzheizung aktivieren. 64
Sitzhöhe verstellen. 63
Fahrersitz (Standard- und Komfort- Sitz). . 59
Fahrergewicht einstellen. 60
Längsverstellung. 59
Lendenwirbelstütze einstellen (Nur bei Komfort- Sitz). 60
Rückenlehne einstellen. 59
Sitzheizung aktivieren (Nur bei Komfort-Sitz). 61
Fahrersitz (Superkomfort- Sitz mit automatischer Gewichtseinstellung). 68
Fahrergewicht einstellen. 69
Längsverstellung. 69
Lendenwirbelstütze einstellen. 70
Rückenlehne einstellen. 69
Rückenverlängerung einstellen. 69
Sitzheizung aktivieren. 70
Sitzneigung einstellen. 69
Sitztiefe einstellen. 69
Fahrersitz (Superkomfort- Sitz mit manueller Gewichtseinstellung). 64
Fahrergewicht einstellen. 65
Längsverstellung. 65
Lendenwirbelstütze einstellen. 67
Rückenlehne einstellen. 65
Rückenverlängerung einstellen. 66
Sitzheizung aktivieren. 67
Sitzhöhe verstellen. 66
Sitzneigung einstellen. 66
Sitztiefe einstellen. 66

Fahrersitz (Superkomfort Active- Sitz mit automatischer Gewichtseinstellung)
einstellen. 71
Sitzheizung aktivieren. 71
Sitzklimatisierung aktivieren. 71
Fahrersitz (Superkomfort Active- Sitz mit manueller Gewichtseinstellung)
einstellen. 68
Sitzheizung aktivieren. 68
Sitzklimatisierung aktivieren. 68
Fahrtrichtung wechseln. 142, 145
Fahrzeug-Konfiguration. 10
Fahrzeugdaten Management. 131
Fahrzeugübersicht. 38
Felgengrößen. 305
Feststellbremse. 149
betätigen. 150
Funktion prüfen. 260
lösen. 151
Feuerlöscher. 21
Flüssiggas. 228
Fremdstart. 289

G

Gabelträger heben
Einzelhebelbetätigung. 159
Zentralhebelbetätigung. 153
Gabelträger senken
Einzelhebelbetätigung. 159
Zentralhebelbetätigung. 153
Gabelzinkenabstand einstellen. 189
Gabelzinken prüfen. 273
Gabelzinkensicherungen prüfen. 273
Gasabsperrventil
öffnen. 120
schließen. 140
Gasanlage
Füllstand prüfen. 204
Gefährdungsbeurteilung. 22
Geräuschemissionswert-Angaben. 24
Gurtschlossüberwachung. 73

H

Hauptsicherungen im Motorraum. 279
Heckscheibenheizung einschalten. 99
Heizung. 100
Bedienelemente. 100
einschalten. 100
warten. 251
Hub- und Neigeeinrichtung bedienen
Einzelhebelbetätigung. 158
Zentralhebelbetätigung. 152
Hubgerüstabbau. 221
Hubgerüstanbau. 221
Hubgerüstdaten Typ 181 / 1521. 303
Hubgerüstkette einstellen
Duplex-Hubgerüst. 270
Standard-Hubgerüst. 269
Triplex-Hubgerüst. 271
Hubgerüstkette reinigen und einsprühen. 269
Hubgerüst nach hinten neigen
Einzelhebelbetätigung. 159
Zentralhebelbetätigung. 153
Hubgerüst nach vorne neigen
Einzelhebelbetätigung. 159
Zentralhebelbetätigung. 153
Hubgerüstpositionierung. 196
Hubgerüst sichern gegen Zurückneigen. 266
Hupe betätigen. 86
Hydraulikanlage
Dichtigkeit prüfen. 265
Ölstand prüfen. 263
Hydrauliköl. 228

J

Joystick
Einzelhebelbetätigung. 158
Zentralhebelbetätigung. 152

K

Kabinentür
öffnen. 87
schließen. 87
Kältemittel für Klimaanlage. 229
Kamerasystem. 103
Kehrmaschinenfunktion. 179
Dauerbetrieb ausschalten. 181
Dauerbetrieb einschalten. 180
Kurzzeitbetrieb betätigen. 182
Keilrippenriemen
Zustand prüfen. 244
Kennwerte für Körperschwingungen. 24

Kettenspray. 229
Kippen des Fahrzeugs. 26
Klammer betätigen
Einzelhebelbetätigung. 162
Zentralhebelbetätigung. 156
Klemmbrett- und Innenraumbeleuchtung einschalten. 88
Klimaanlage. 100
Bedienelemente. 101
einschalten. 101
warten. 251
Klimatische Bedingungen. 14
Konformitätserklärung
Erklärung zum Inhalt. 4
Konformitätskennzeichnung. 3
Kühler
Dichtigkeit prüfen. 239
reinigen. 239
Kühlflüssigkeitsstand prüfen. 238
Kühlmittel. 229
Kundenspezifische Optionen. 16
Kurzschlussschieber Hydraulik öffnen. . . 218
Kurzzeitiges Verlassen des Staplers. . . . 147

L

Lagerstellen und Gelenke
prüfen. 254
schmieren. 254
Lamellenbremse lösen. 218
Lastabhängiges Assistenzsystem
Hub- und Neigebegrenzung. 168
Lastabhängige Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit. 170
Lastgewichtsanzeige. 166
Überlastschutz. 168
Lastabhängiges Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige plus). 165
Sicherheitsrichtlinien. 22
Störungsanzeigen. 284
Lastabhängiges Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige plus)
Varianten. 165
Last absetzen. 195
Last aufnehmen. 189
LED-Lichtleisten einschalten. 91
Lenkachse
schmieren. 259
Lenkanlage. 148
Lenken. 148
Lenksäule einstellen. 73
Linienlicht. 94

M

Maßnahmen vor der Stilllegung. 291
Mindestabstand zwischen Kopf und Fahrerschutzdach. 58
Motor
abstellen (Einpedalbedienung). 128
abstellen (Zweipedalbedienung). 124
anlassen (Einpedalbedienung). 125
anlassen (Zweipedalbedienung). 121
Motorhaube
öffnen. 248
schließen. 250
Motoröl. 229
Füllstand prüfen. 235

N

Nach dem Abschleppen. 219
Neigen durch Pumpen. 214
Notabsenkung. 215
Notausstieg bei angebauter Heckscheibe. 213

P

Pedalgruppe prüfen. 260
Prüfung der Gastanks. 28
Prüfungen
vor Arbeitsbeginn. 57
vor Erstinbetriebnahme. 56

R

Radbefestigungen nachziehen. 256
Räder auf Beschädigungen, Fremdkörper und Verschleiß prüfen. 257
Radio. 102
Radwechsel. 256
RedSpot. 91
Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit
durch einen Radarsensor. 183
Regelmäßige Prüfung. 27
Regeln für Betreiber
VDMA. II
Reifenluftdruck prüfen. 258
Reifenvarianten. 304

Reinigung
Hubgerüstkette. 269
Kühler. 239
Stapler. 248
Staubschutz-Vorfilter. 246
Restrisiken. 25
Rückhaltesystem
Beckengurt mit Gurtschlossüberwachung. 73
Fahrerkabine mit Schutztüren - links hochschwenkbar und mit Türschlossüberwachung. 82
Fahrerkabine mit Türschlossüberwachung. 76
Rückwärtsfahrt. 142, 145
Rundumleuchten einschalten. 90

S

Schalterleiste. 52
Scheibenwaschanlage: Behälter auffüllen. 254
Scheibenwischer. 96
Front- und Dach einschalten. 98
Front einschalten. 96
Front und Heck einschalten. 97
Heck einschalten. 96
Schild Fahrzeug-Konfiguration
Variante 1. 10
Variante 2. 11
Schlauchleitungen: Vorspannung prüfen. 265
Schmierfett. 229
Schub- und Schaufelbetrieb. 182
Schutztüren - links hochschwenkbar. . 79, 82
Seitenfenster hinten
öffnen. 87
schließen. 87
Seitenfenster vorn
öffnen. 87
schließen. 87
Seitenschieber
prüfen und schmieren. 274
Seitenschieber betätigen
Einzelhebelbetätigung. 160
Zentralhebelbetätigung. 154
Service-Arbeiten
lastabhängiges Assistenzsystem. 23
Service-Plan. 231
Serviceintervalle. 226
Serviceumfang
Regelmäßige Pflege. 230
vor Arbeitsbeginn. 57
Sicherer Betrieb. 20
Sicherheitshinweise
Aktive Körperhilfsmittel. 22
Gasfedern. 21
Nichtionisierende Strahlung. 22
Reduzierung der Geschwindigkeit. . . . 20
Schweißarbeiten. 21
Sicherheitshinweise für Service-Arbeiten. 226
Sicherheitshinweise zur Gasanlage. 28
Sicherheitsrichtlinien. 20
Sicherheitsrichtlinien für das lastabhängige Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige plus). 22
Sicherheitstechnische Maßnahmen im Umgang mit Zündanlagen. 32
Sicherheitstechnische Richtlinien für Flüssiggas. 29
Sicherungen
austauschen. 278, 279
Motorraum. 279
prüfen. 278, 279
Sicherungen für Grund- und Sonderausrüstung. 278
Sichtoptimiertes Fahrerschutzdach: Dachscheibe auf Beschädigungen prüfen. . . 255
Standard-Hubgerüst
angehobenes Hubgerüst sichern. . . . 266
Standard Hubgerüst
Beschreibung. 266
Standsicherheit. 25
Staplernummern. 7
Stapler reinigen. 248
Stapler verlassen. 203
Starterbatterie: Zustand prüfen. 261
Staubaustrageventil prüfen. 245
Staubschutz-Vorfilter reinigen. 246
Stilllegen des Staplers. 291
Stopp-Pedal. 148
Störungen, Ursache, Abhilfe
Gasmotor. 285
Hydraulikanlage. 287
Ultraschallsensor. 286

Störungsanzeigen. 281
Lastabhängiges Assistenzsystem (Lastgewichtsanzeige plus). 284
Symbole. 15

T

Technische Beschreibung. 54
Bedienung. 54
Bremsen. 55
Elektrische Anlage. 55
Hubgerüst. 55
Hydraulikanlage. 54
Lenkung. 55
Linde Curve Assist. 55
Linde Load Control. 54
Linde Truck Control. 55
Motor. 54
Traglastdiagramm. 185
Transport mit LKW oder Tieflader. 221
Transport von hängenden Lasten. 193
Treibgasanlage
Füllstand prüfen. 204
Geruchskontrolle. 237
Sicht- und Geruchskontrolle. 237
Treibgastank befüllen. 208
Triplex-Hubgerüst
angehobenes Hubgerüst sichern. . . . 268
Beschreibung. 268
Truck Control. 55
TruckSpot. 93
TruckSpot einschalten. 94
Türschlossüberwachung. 76
Typenschilder. 7

U

Übernahme des Staplers. 15
Übersicht
Abmessungen. 294
Anzeigegerät. 40
Einstellwerte. 227
Füllmengen. 227
Übersicht der Typenblätter
Erdgas. 299
Treibgas. 295
Umgang mit Betriebsstoffen. 23
Unzulässige Verwendung. 14

V

VDMA
Internet-Adresse. II
QR-Code. II
Regeln für Betreiber. II
Verbrennungsmotor abstellen über Sitzschalter. 138
Verladen. 222
Verlassen des Staplers. 203
Versicherungsschutz auf dem Betriebsgelände. 3
Vorwärtsfahrt. 142, 145

W

Warnbegriffe. 15
Warnblinkanlage einschalten. 89
Warnblitzleuchte einschalten. 90
Wiederinbetriebnahme nach der Stilllegung. 291
Wischwaschanlage einschalten. 99

Z

Zinkenverstellgerät
prüfen und schmieren. 275
Zinkenverstellgerät betätigen
Einzelhebelbetätigung. 161
Zentralhebelbetätigung. 155
Zugangssystem
Eingabe über Tastatur. 131
Eingabe über Transponder (Chip oder Chipkarte). 134
Zugangssystem connect:. 131
Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte. 34, 187
bei fixierter oder geklammerter Last. . 188
mit nicht geklammerter Last. 187

Linde Material Handling GmbH

391 801 16 50 DE - 04/2023 - 15