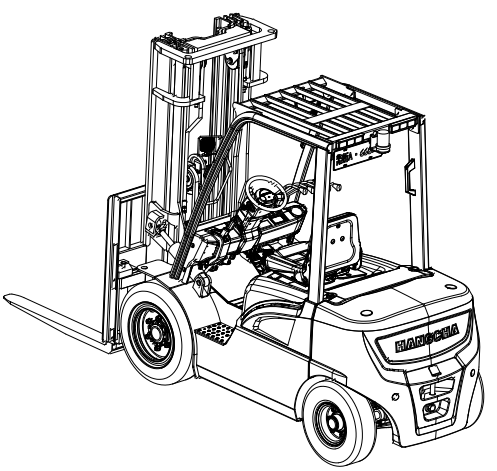
XE *Serie*

XE-Serie Vier-Rad Lithium-Ionen-Batterie Gabelstapler

CPD15/18/20/25/30/35/38-XEY2-SI
CPD20/40-XEXY2-SI
CPD30/35/38-XEY2H1-SI
CPD20/25/30/35/38-XEY2H-SI
CPD20/25/30/35/38-XEY2H2-SI
CPD40/45/50-XEY2-SI(GW)
CPD50-XEXY2-SI(GW)
CPD15/18/20/25/27/30/35/38-XEY2HA-SI
CPD20-XEXY2HA-SI

BETRIEBS- UND WARTUNGSHANDBUCH



Originalanweisung

HANGCHAGROUPGmbH

03/2025

Vorwort

Vielen Dank für den Kauf dieses XE-Serien-Vier-Rad-Lithium-Ionen-Batterie-Gabelstaplers, hergestellt von HANGCHAGROUPGmbH.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, um die sichere Bedienung und Wartung der Gabelstapler zu verstehen.

Die XE-Serien-Lithium-Ionen-Batterie-Gabelstapler sind wirtschaftliche Produkte, die auf der von HANGCHA entwickelten „spezifischen Architektur für Lithium-Ionen-Batterien“ und der „Permanentmagnet-Synchron-Technologie“ basieren. Während das Design der Familie von Lithium-Ionen-Batterie-Gabelstaplern beibehalten wird, kommen bewährte Komponenten von Verbrennungsmotorfahrzeugen zum Einsatz. Die Gesamtfahrzeugleistung, Ergonomie, Zuverlässigkeit, Wartung, Eignung für den Außeneinsatz, Tragfähigkeit und weitere Merkmale sind so optimiert, dass sie den Einsatzszenarien von Verbrennungsmotor-Gabelstaplern der Kunden gerecht werden. Neue Hochleistungsmodelle wurden ergänzt, um den unterschiedlichen Anforderungen bei Schwerlastbetrieb verschiedener Nutzer gerecht zu werden.

Dieses Handbuch enthält Anweisungen für die korrekte Verwendung des XE-Serien-Vier-Rad-Akkugabelstaplers mit einer Tragfähigkeit von 1,5 t bis 5,0 t und erläutert die sichere Bedienung sowie die vorbeugende Wartung. Relevante Bediener und Wartungspersonal müssen dieses Handbuch vor der Verwendung sorgfältig lesen.

Aufgrund der fortlaufenden Aktualisierung und Verbesserung unserer Produkte können die Funktionen Ihres Gabelstaplers leicht von den Anweisungen dieses Handbuchs abweichen.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an das Verkaufsunternehmen oder den Vertreter der HANGCHA GROUP GmbH. Um die Sicherheit von Personen und des Gabelstaplers zu gewährleisten, gibt es drei Alarmstufen-Symbole: „Gefahr“, „Warnung“ und „Vorsicht“, die jeweils unterschiedliche Informationen bereitstellen.

a) Gefahr: Warnt den Bediener vor einer äußerst gefährlichen Situation, die bei Missachtung zu Personenschäden oder sogar zum Tod führen kann. Zum Beispiel:

 Gefahr

Verwenden Sie nicht zwei Gabelstapler, um dasselbe Objekt zu tragen, da dies zu einem Überschlag oder Umkippen führen kann, was zu Personenschäden oder sogar zum Tod führt.

b) Warnung: Warnt den Bediener vor potenziellen Gefahren, um Sachschäden, Personenschäden oder Todesfälle zu vermeiden. Zum Beispiel:

Warnung

Benutzen Sie den Gabelstapler nicht bei Sandstürmen, Schnee, Blitzschlag, Regen , Wind und anderen widrigen Wetterbedingungen.

c) Vorsicht: Den Bediener vor potenziellen Gefahren warnen, die Fahrzeugschäden verursachen oder die Leistung beeinträchtigen können. Beispielsweise:

Vorsicht

Den Betrieb sofort einstellen, wenn das Flüssigkristalldisplay im roten Bereich steht, die Motordrehzahl zur Kühlung reduzieren und anschließend den Motor ausschalten. Kühlmittelstand und Spannung des Lüfterriemens prüfen.

Fahrzeugmodell	Fahrmotor Steuergerät	Ölpumpenmotor Steuergerät	Nennhubkapazität (kg) / Lastschwerpunktabstand (mm)
CPD15-XEY2-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	1500/500
CPD18-XEY2-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	1800/500
CPD20-XEY2-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD25-XEY2-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2500/500
CPD30-XEY2-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3000/500
CPD35-XEY2-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3500/500
CPD38-XEY2-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3800/500
CPD20-XEXY2-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD40-XEXY2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	4000/500
CPD40-XEY2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	4000/500
CPD45-XEY2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	4500/500
CPD50-XEY2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	5000/600
CPD50-XEXY2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	5000/500
CPD30-XEY2H1-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8045	3000/500

Fahrzeugmodell	Fahrmotor Steuergerät	Ölpumpenmotor Steuergerät	Nennhubkapazität (kg) / Lastschwerpunktabstand (mm)
CPD35-XEY2H1-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8045	3500/500
CPD38-XEY2H1-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8045	3800/500
CPD20-XEY2H-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD25-XEY2H-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2500/500
CPD30-XEY2H-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3000/500
CPD35-XEY2H-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3500/500
CPD38-XEY2H-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3800/500
CPD20-XEY2H2-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD25-XEY2H2-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	2500/500
CPD30-XEY2H2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	3000/500
CPD35-XEY2H2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	3500/500
CPD38-XEY2H2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	3800/500
CPD40-XEY2-SIGW	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	4000/500
CPD45-XEY2-SIGW	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	4500/500
CPD50-XEY2-SIGW	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	5000/600
CPD50-XEXY2-SIGW	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	5000/500
CPD15-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	1500/500
CPD18-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	1800/500
CPD20-XEXY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD20-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD25-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2500/500
CPD30-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3000/500

Fahrzeugmodell	Fahrmotor Steuergerät	Ölpumpenmotor Steuergerät	Nennhubkapazität (kg) / Lastschwerpunktabstand (mm)
CPD35-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3500/500
CPD38-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3800/500
CPD27-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2700/500

© 03/ 2025,HANGCHAGROUPCO.,GmbH

Inhaltsverzeichnis

1 ÜBERSICHT....1
2 ANWENDUNGSUMGEBUNGEN....1
3 ANWENDUNGSBEREICH....2
4 PFLICHTEN UND VERANTWORTLICHKEITEN DES GABELSTAPLERBENUTZERS....2
5 ANBAUTEILE-/ZUBEHÖRINSTALLATION....3
6 FAHRTRICHTUNG UND RADSPUR....3
7 VORSTELLUNG DES GABELSTAPLERS....5
7.1 ERSCHEINUNGSBILD....5
7.2 ERSCHEINUNGSBILD UND HAUPTTEILE....7
7.3 SYSTEME....8
7.4 POSITION DER FAHRGESTELL-STAHL-STEMPELNAMMER....9
8 KENNZEICHEN....10
9 LEISTUNGSPARAMETER IN STANDARDKONFIGURATION....13
10 AUFBAU UND STABILITÄT DES GABELSTAPLERS....26
11 SICHERHEITSREGELN....30
11.1 SICHERHEITSREGELN FÜR DAS FAHREN DES GABELSTAPLERS....30
11.2 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN UND WARNHINWEISE....30
12 ANZEIGE- UND BEDIENELEMENTE....41
12.1 POSITION JEDES TEILS....41
12.2 ARMATURENBRETT....42
12.3 BEDIENGERÄTE....51
12.4 FAHRZEUGKÖRPER UND ANDERE....63
12.5 OPS SYSTEM (OPTION)....77
12.6 TSG81 FINGERABDRUCKSCHLOSS (OPTIONAL)....79
13 LITHIUM-IONEN-BATTERIE....91
13.1 GRÖSSE/GEWICHT....91
13.2 SICHERHEITSANWEISUNGEN....93
13.3 INSTALLATIONSANWEISUNGEN....93
13.4 ALLGEMEINE BEGRIFFE FÜR LITHIUM-IONEN-ENERGIESPEICHERSYSTEME....94
13.5 GEBRAUCHSANWEISUNGEN....95
13.6 TÄGLICHE WARTUNG....95
13.7 NOTFALLPLAN....96
13.8 AUFLADEN DER LITHIUM-IONEN-BATTERIE....97
13.9 HÄUFIGE FEHLER UND FEHLERSUCHE....117
13.10 NOTFALLMAßNAHMEN....119
13.11 LITHIUM-IONENBATTERIEAUSTAUSCH....119
14 BETRIEB....121

14.1 EINFAHREN EINES NEUEN GABELSTAPLERS....121
14.2 ÜBERPRÜFUNGEN UND EINSTELLUNGEN VOR DEM BETRIEB....121
14.3 STARTEN DES GABELSTAPLERS....122
14.4 FAHREN....127
14.5 STEUERUNG....127
14.6 BREMSEN....127
14.7 LADUNGSAUFNAHME,TRANSPORT UND LAGERUNG....129
14.8 SICHERES ABSTELLEN....130
14.9 EINSTELLUNG UND AUSTAUSCH DER GABELZINKEN....131
14.10 ÜBERPRÜFUNGEN NACH DEM BETRIEB....132
15 TRANSPORT, HEBEN UND ABSCHLEPPEN....133
15.1 TRANSPORTATION 133
15.2 HEBEN....134
15.3 ABSCHLEPPEN....135
16 REPARATUR UND WARTUNG....137
16.1 RICHTLINIEN FÜR WARTUNG UND REPARATUR....137
16.2 TÄGLICHE WARTUNG (8STUNDEN)....139
16.3 WÖCHENTLICHE WARTUNG (40STUNDEN)....142
16.4 TÄGLICHE WARTUNG (200STUNDEN)....145
16.5 WARTUNG ALLE DRITTEN MONATE (500STUNDEN)....146
16.6 HALBJÄHRLICHE WARTUNG (1000STUNDEN)....146
16.7 JÄHRLICHE WARTUNG (2. 000STUNDEN)....149
16.8 REIFENWECHSEL.... 149
16.9 SICHERUNG....153
16.10 ANDERE....153
16.11 REGELMÄSSIGER WARTUNGSPLAN....159
16.12 AUSTAUSCH WICHTIGER SICHERHEITSTEILE....172
16.13 ANZIETMOMENTTABELLE FÜR SCHRAUBEN....173
16.14 VERWENDETES ÖL UND SCHMIERSTOFFE DES GABELSTAPLERS....174
16.15 ÜBERPRÜFUNG UND WARTUNG DER STEUERUNGSEINHEITEN....175
17 PARKEN UND LAGERUNG....176
17.1 TÄGLICHE LAGERUNG....176
17.2 LANGFRISTIGELAGERUNG....176
17.3 BETRIEB NACH LANGFRISTIGERLAGERUNG....177
18GEBRAUCH , INSTALLATION UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR ANBAUGERÄTE....177
18.1 INSTALLATION VON ANBAUGERÄTEN....177
18.2 BENUTZUNG VON ANBAUGERÄTEN....178
18.3 PRÜFUNG UND WARTUNG DER ANBAUGERÄTE....179
19RELEVANTE SICHERHEITSANWEISUNGEN UND STANDARDS (CE-MODELLE)....180

1 Übersicht

Der in diesem Handbuch beschriebene Gabelstapler ist ausschließlich zum Heben, Senken oder Handhaben von Ladung bestimmt.

Der Bediener hat den Gabelstapler entsprechend diesem Handbuch zu betreiben und zu warten. Eine Nutzung des Gabelstaplers für andere als die im Handbuch genannten Zwecke ist untersagt, da dies Personenschäden oder gar den Tod sowie Schäden am Gabelstapler und an fremdem Eigentum verursachen kann.

2 Anwendungsumgebungen

Anwendungsumgebungen:

– Der Gabelstapler ist für den Betrieb bei Umgebungstemperaturen von -20 ℃ bis 40 ℃ ausgelegt.

– Die Luftfeuchtigkeit darf bei 20 ℃ 90 % nicht überschreiten.

– Die Windgeschwindigkeit darf 12 m/s nicht überschreiten.

– Der Gabelstapler darf nur auf solidem und ebenem Untergrund mit ausreichender Tragfähigkeit eingesetzt werden.

– Der Gabelstapler darf nur auf Fahrwegen mit guter Sicht und mit Genehmigung des Bedieners betrieben werden.

– Beim Transport einer Last bergauf müssen die Gabelzinken nach vorne gerichtet bleiben; seitliches oder diagonales Fahren ist zu vermeiden. Beim Bergabfahren wird empfohlen, rückwärts zu fahren.

– Der Gabelstapler darf nur in definierten Bereichen wie Fabrikanlagen, Touristenzielen und Vergnügungsparks usw. eingesetzt werden.

Warnung

- **Wenn dieser Gabelstapler in extremen Umgebungen eingesetzt wird, insbesondere an staubintensiven Orten oder dort, wo Korrosion und Rost leicht entstehen, muss mit Genehmigung des Herstellers zusätzliche Spezialausrüstung installiert werden.**
- **Verwenden Sie diesen Gabelstapler nicht in explosionsgeschützten Bereichen.**
- **Betreiben Sie den Gabelstapler bei schweren Wetterbedingungen wie Stürmen oder Gewittern nicht im Freien oder in gefährlichen Bereichen.**

3 Anwendungsbereich

Anwendungsbereich:

– Heben und Senken der Ladung.

– Transport der Ladung über kurze Strecken.

– Fahren Sie den Gabelstapler nicht, wenn die Ladung angehoben ist.

– Keine Personen befördern.

– Die Güter weder schieben noch ziehen.

– Befestigen Sie die Ladung am Gabelstapler, wenn dieser gezogen wird.

– Keine Ladung transportieren, die die Tragfähigkeit überschreitet.

Warnung

- **Die maximale Anhängelast ist auf dem Typenschild angegeben und darf nicht überschritten werden.**
- **Die Ladung muss an der Rückseite des Gabelträgers und mittig zwischen den beiden Gabelzinken platziert werden.**
- **Keine nicht explosionsgeschützten Gabelstapler in brennbaren oder explosiven Umgebungen verwenden.**
- **Keine Gabelstapler verwenden, die nicht speziell für Kühlhäuser ausgelegt sind, in Kühlhäusern.**

4 Pflichten und Verantwortlichkeiten des Gabelstaplerbenutzers

In diesem Handbuch bezeichnet der Benutzer jede natürliche oder juristische Person, die den Gabelstapler direkt benutzt oder eine andere Person zur Benutzung bestimmt. In Sonderfällen wie Leasing oder Miete bezeichnet der Benutzer die Partei , die gemäß den vertraglichen Bestimmungen zwischen dem Gabelstaplereigentümer und dem Benutzer die festgelegten Betriebspflichten übernimmt.

Der Benutzer muss sicherstellen, dass der Gabelstapler ausschließlich für den vorgesehenen Zweck verwendet wird und dass jegliche Gefahren, die das Leben und die Gesundheit des Benutzers oder Dritter gefährden könnten, rechtzeitig beseitigt werden. Zudem hat der Benutzer Unfallverhütungsvorschriften, sonstige technische Sicherheitsvorschriften sowie Richtlinien für Betrieb, Wartung und Instandhaltung des Gabelstaplers strikt einzuhalten.

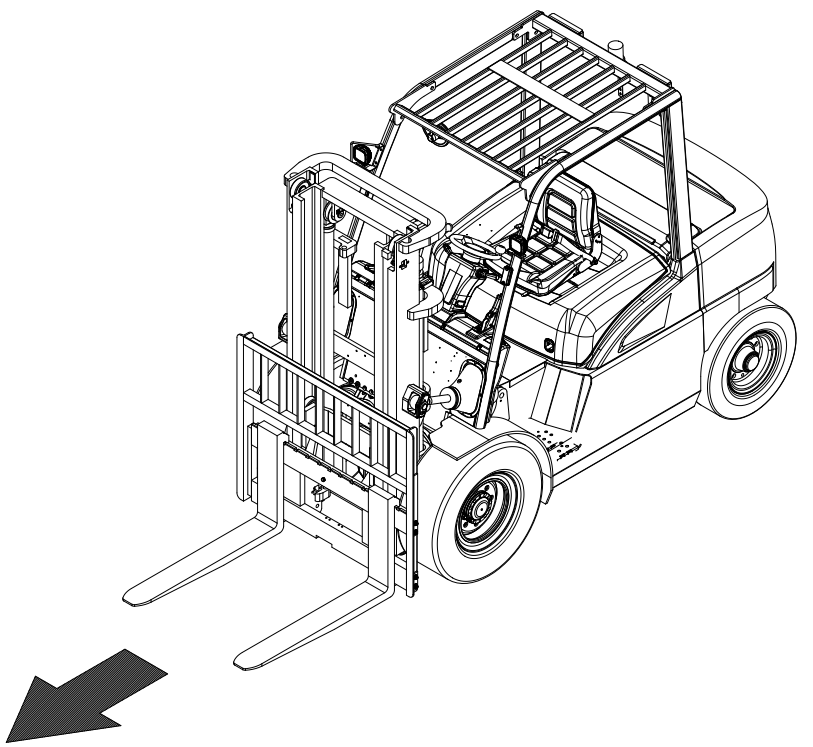
Der Gabelstapler darf nur von speziell geschultem Personal betrieben werden. Der Gabelstaplerbenutzer muss sicherstellen, dass alle Bediener den Inhalt dieses Handbuchs gelesen und vollständig verstanden haben.

5 Anbau-/Zubehörmontage

Ist es erforderlich, zusätzliche Geräte zu installieren oder hinzuzufügen, die die Funktionen des Gabelstaplers beeinflussen oder ergänzen könnten, ist vorab die schriftliche Zustimmung unseres Unternehmens einzuholen. Je nach tatsächlicher Situation kann darüber hinaus die Genehmigung und Zustimmung der zuständigen örtlichen Behörden erforderlich sein. Bitte beachten Sie, dass das Genehmigungsergebnis nicht die Meinung unseres Unternehmens widerspiegelt.

6 Fahrtrichtung und Radlauf

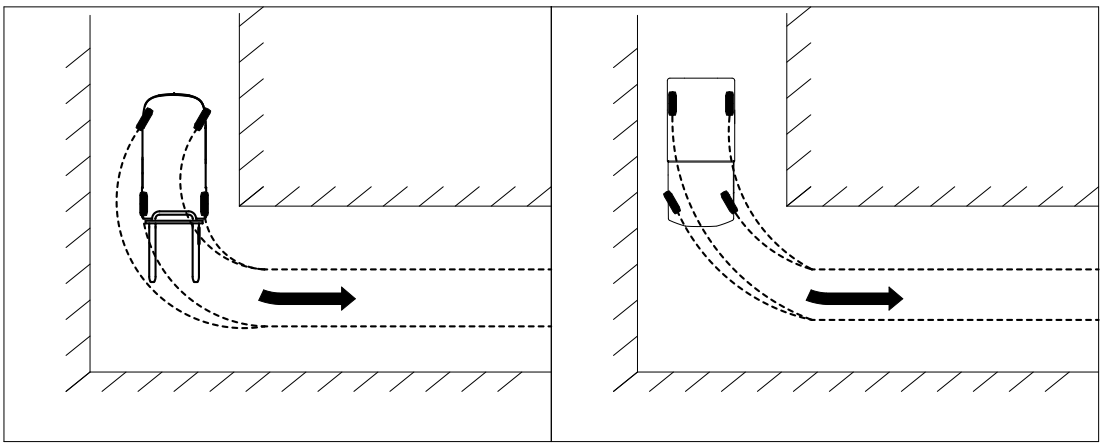
Während der Fahrt des Gabelstaplers sollte der Fahrer sicherstellen, dass die Gabelzinken in Fahrtrichtung zeigen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



In diesem Handbuch gilt, unter der Voraussetzung, dass der Fahrer ordnungsgemäß auf dem Sitz Platz nimmt, dass die linke Seite des Fahrers die linke Seite des Gabelstaplers und die rechte Seite des Fahrers die rechte Seite des Gabelstaplers bezeichnet.

Der Gabelstapler lenkt im Hecklenkmodus, wobei sich die Hinterräder nach außen bewegen,

was sich von frontgelenkten Fahrzeugen unterscheidet, bei denen die Hinterräder den Vorderreifen folgen.

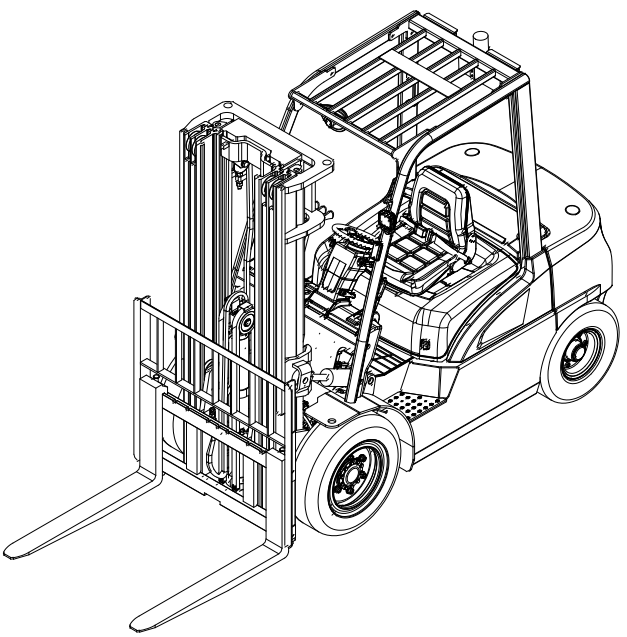


Gabelstapler (Lenktrajektorie der Hinterräder) Pkw (Lenktrajektorie der Vorderreifen)

7 Einführung in den Gabelstapler

7.1 Erscheinungsbild

XE-Serie Vier-Rad-Elektrogabelstapler



(1) Das Gesamtfahrzeug setzt den Stil der XC-Serie mit einem einheitlichen Design fort.

(2) Die verstärkte Antriebsachse und das Untersetzungsgetriebe entsprechen dem Mast, der Lenkachse und den Reifen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor.

(3) Das intelligente Armaturenbrett verfügt über eine grafische Benutzeroberfläche, die einfach und intuitiv gestaltet ist. Es bietet drei Geschwindigkeitsmodi, um unterschiedlichen Arbeitsumgebungen gerecht zu werden.

(4) Sicherheit, Komfort und Zuverlässigkeit wurden umfassend verbessert, wobei die Gesamtfahrzeugsleistung deutlich über der der ursprünglichen Modelle liegt.

(5) Der hochdrehmomentige Permanentmagnet-Synchronmotor sowie das Untersetzungsgetriebe mit hohem Übersetzungsverhältnis haben Fahrgeschwindigkeit, Steigfähigkeit und Hubgeschwindigkeit erheblich verbessert.

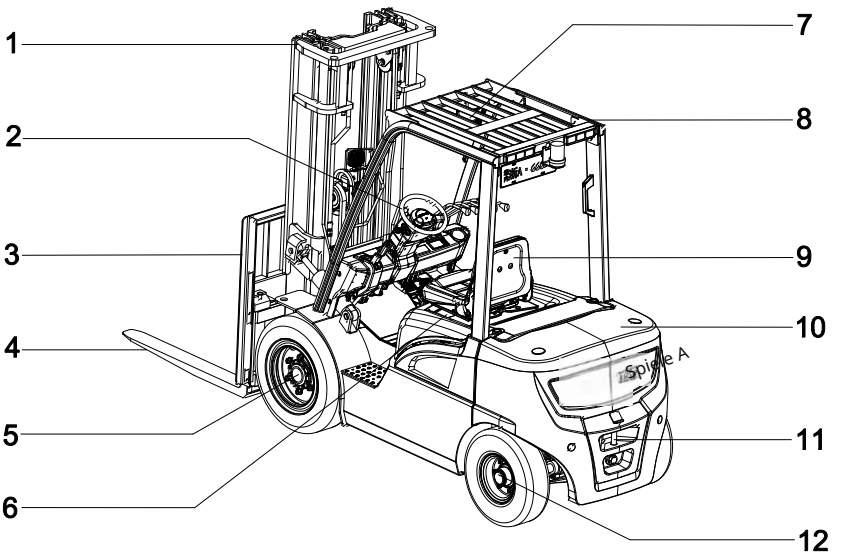
(6) Die Zug- und Hubmotoren verfügen über integrierte Luftkühlung zur verbesserten Wärmeableitung und insgesamt höheren Leistungsfähigkeit. Erstmals wurde ein Untersetzungsgetriebe für die Ölpumpe eingeführt, wodurch der

Hubmotor effizienter wird.

(7) Das 80-V-Doppel-Permanentmagnet-Synchronmotorsystem weist eine höhere Leistungsdichte auf. Durch die präzise Abstimmung von Untersetzungsgetriebe, Motor und Motorsteuergerät wird der Energieverbrauch unter gleichen Bedingungen im Vergleich zu herkömmlichen Asynchronmotormodellen um 15–20 % reduziert.

(8) Der niedrige Schwerpunkt gewährleistet einen stabileren Betrieb.

7.2 Erscheinungsbild und Hauptkomponenten



Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1	Mast	2	Lenkrad	3	Lastschutzgitter
4	Gabel	5	Antriebsachse	6	Motorhaube
7	Rückspiegel	8	Überkopfschutz	9	Fahrersitz
10	Gegengewicht	11	Anhängebolzen	12	Lenkachse

7.3 Systeme

Der vierrädrige elektrische Gabelstapler der XE-Serie verfügt über sieben Systeme: das Antriebssystem, Lenksystem, Fahrgestellsystem, Bedienungssystem, Hydrauliksystem, elektrisches System und Hebesystem, deren Funktionen nachfolgend beschrieben werden:

(1) Antriebssystem: Es besteht aus Motor, Getriebe, Antriebsachse, Bremsen und Reifen und dient dem Antrieb des Gabelstaplers.

(2) Lenksystem: Es besteht aus der Lenkvorrichtung und der Lenkachse und dient dazu, den Gabelstapler zu lenken.

(3) Fahrgestellsystem: Es umfasst Rahmen, Armaturenbrett, Motorhaube und weitere Abdeckungen, Überkopfschutz sowie Gegengewicht. Hauptfunktionen: Bereitstellung einer stabilen Trägerplattform für den Gabelstapler und Schutz der Personensicherheit des Fahrers.

(4) Bedienungssystem: Es umfasst die Handbremse sowie die Fußbremse. Die Handbremse, auch Feststellbremse genannt , bewirkt mechanisches Bremsen beim Anziehen von Hand; die Fußbremse, auch Betriebsbremse genannt, bewirkt Bremswirkung beim Betätigen des Bremspedals; Die beiden Bremsmethoden wirken jeweils auf die linken und rechten Bremsen der Antriebsachse.

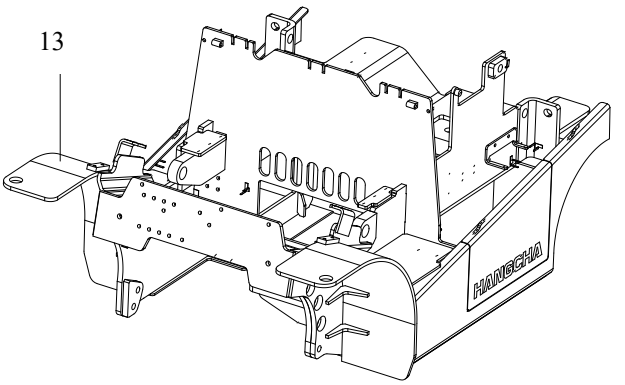
(5) Hydrauliksystem: Es besteht aus dem Hydraulikölbehälter, der Ölpumpe, dem Mehrwegeventilblock und der Hydraulikrohrleitung und dient der Steuerung der Lenkung des Gabelstaplers sowie dem Heben und Senken des Mastes mittels Hydrauliköl.

(6) Elektrisches System: Es besteht aus dem Armaturenbrett, dem Beleuchtungssystem, der Lithium-Ionen-Batterie, dem Zündschalter usw.

(7) Hebesystem: Es besteht aus den Masten, dem Tragholm, den Gabelzinken, dem Lastschutzgitter, der Hubkette, den Rollen, dem Hubzylinder und dem Neigungszylinder usw., welches zusammen mit dem Ölsystem und dem Hydrauliksystem das Arbeitsgerät des Gabelstaplers bildet und den Aktuator für die Handhabungsoperationen darstellt.

7.4 Position der Stahlanlagen-Nummer am Fahrgestell

Jedes Fahrzeug verfügt zum Zeitpunkt der werksseitigen Produktion über eine eindeutige, im Stahl eingeprägte Fahrgestellnummer, deren genaue Position in der nachfolgenden Abbildung dargestellt ist:

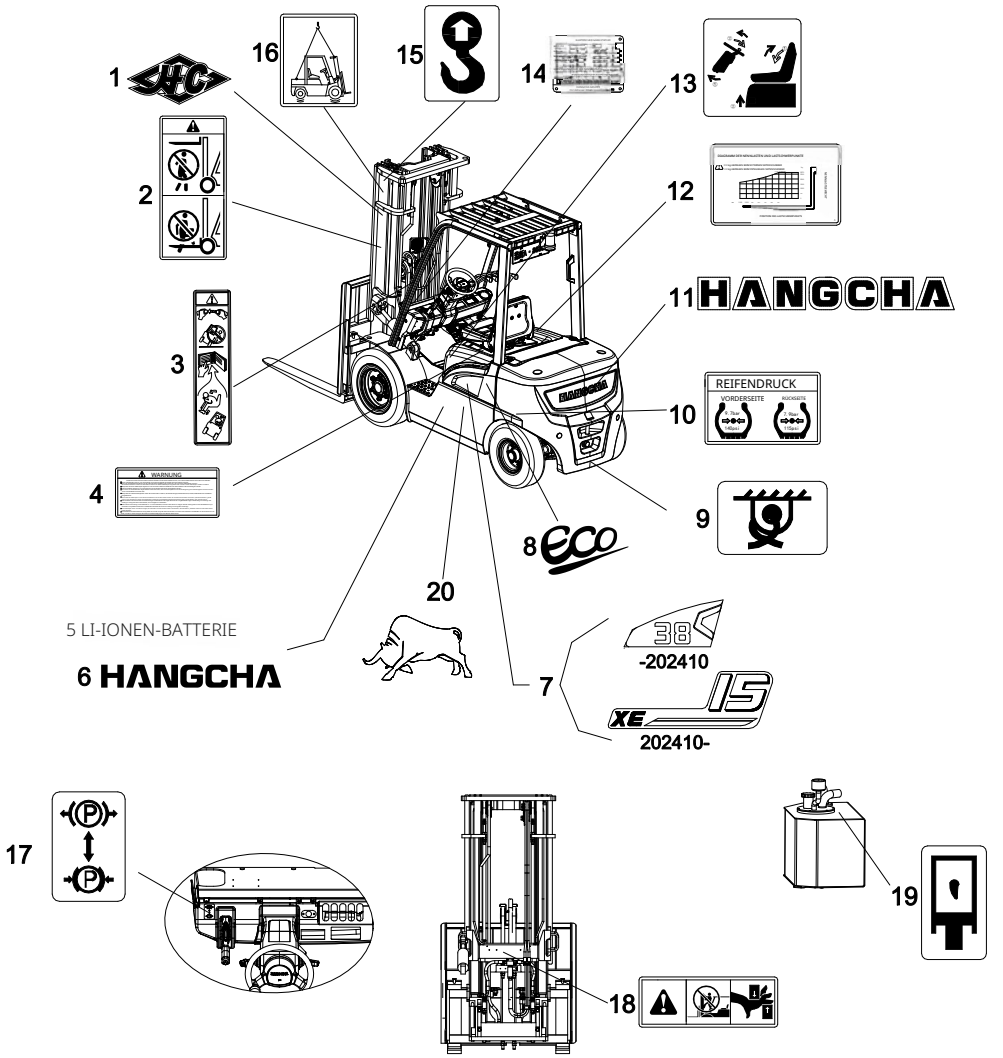


13	Markierungspositionen für Rahmen S/N

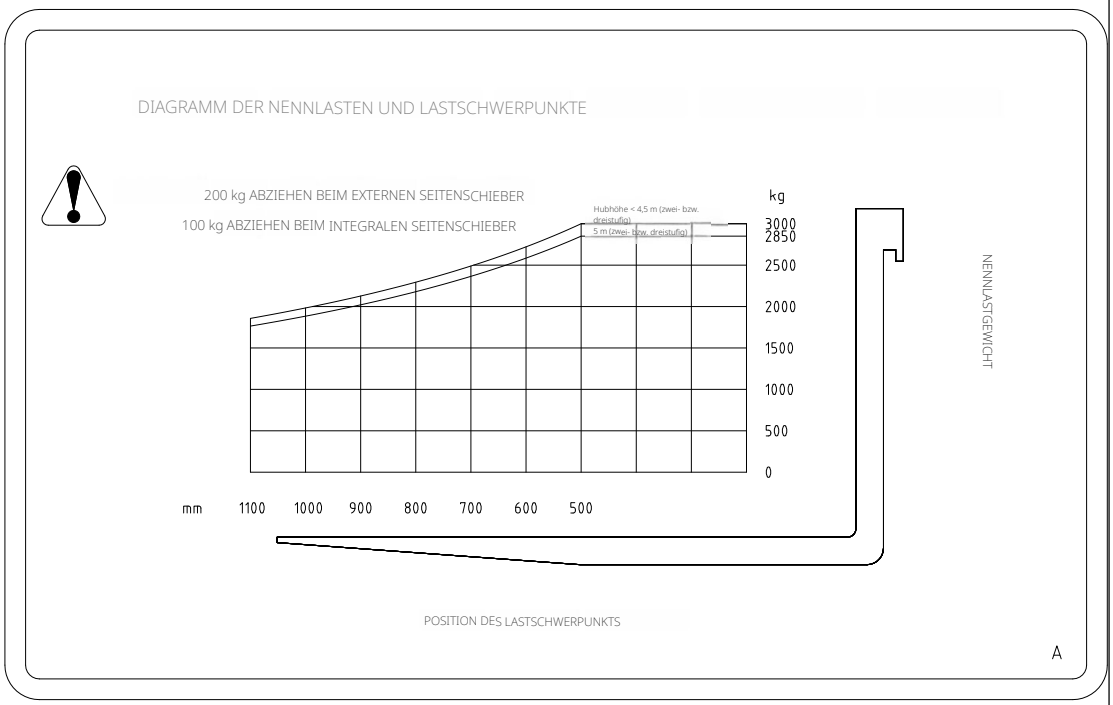
8 Zeichen

Warn- und Hinweisschilder, Lastkurvenschilder, Hebepunkte und Modellkennzeichnung

Müssen klar lesbar sein und bei Bedarf ersetzt werden.



Nein.	Bezeichnung
1	HC-Etikett
2	Mastwarnaufkleber (je Mast einer): Stehen Sie nicht auf den Gabelzinken und nicht unter angehobenen Gabelzinken.
3	Sicherheitsgurt-Etikett
4	Warnetikett: Schwere oder tödliche Verletzungen können die Folge sein, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.
5	Lithium-Ionen-Batterie-Etikett
6	Schriftart-Etikett
7	Tonnage-Etikett
8	Links- und Rechts-Etiketten (-202410)

9	Befestigungspunkt-Etikett
10	Reifendruck-Etikett
11	Schriftart-Etikett
12	Lastkurvenetikett: Zeigt die Beziehung zwischen der Lage des Lastschwerpunktabstands sowie der maximalen Traglast oder maximalen Hubhöhe. Die Tragfähigkeit von Gabelstaplern mit Seitenschieber und Anbaugeräten ist reduziert. Mit zunehmender Hubhöhe nimmt die Tragfähigkeit ab. Überprüfen Sie vor dem Beladen, ob Last und Lastschwerpunktabstand innerhalb des zulässigen Bereichs im Tragfähigkeitsdiagramm liegen. Ist die Form der Last komplex, sollte der schwerste Teil in der Mitte der Gabelzinken und nahe am Lastschutzgitter positioniert werden.  Als Beispiel wird ein gegenläufiger Gabelstapler mit einer Nennhubkapazität von 3 Tonnen und einem standardmäßigen Lastschwerpunktabstand von 500 mm herangezogen: Bei einer maximalen Hubhöhe des Mastes von 4,5 m oder weniger beträgt das maximal zulässige Lastgewicht 3000 kg (mit integralem Seitenschieber: 2900 kg, mit externem Seitenschieber: 2800 kg), was bedeutet, dass Ladungen bis zu 3000 kg (mit integralem Seitenschieber: 2900 kg, mit externem Seitenschieber: 2800 kg) auf eine Höhe von 4,5 m gehoben werden können. Bei einer maximalen Hubhöhe von 5 m liegt das maximal zulässige Lastgewicht für einen dreistufigen Mast bei 2850 kg (mit integralem Seitenschieber: 2750 kg, mit externem Seitenschieber: 2650 kg) ; das bedeutet, dass Ladungen bis zu 2850 kg (mit integralem Seitenschieber: 2750 kg, mit externem Seitenschieber : 2650 kg) auf eine Höhe von 5 m gehoben werden können.
13	Motorhaubenöffnungsetikett
14	Typenschild: Befindet sich vorne links am Instrumententräger.
15	Hubetikett (je ein Etikett pro Mast): Befestigungspunkte zum Heben des Gabelstaplers mit einem Kran.
16	Hubetikett: Befestigungspunkte zum Heben des Gabelstaplers mit einem Kran.
17	Handbremsenetikett

18	Gefahrenetikett: Achtung, Verletzungsgefahr durch Einklemmen bei Bewegung des Hubmastes.
19	Hydrauliköletikett
20	Taurusetikett: Jeweils auf beiden Seiten; für die Modelle CPD20/25/30/35/38-XEY2H2-SI und CPD40-XEXY2-SI.

9 Leistungsparameter in Standardkonfiguration

Nr.	Posten		CPD38-XEY2H1-SI	CPD35-XEY2H1-SI	CPD30-XEY2H1-SI
1	Nenntragfähigkeit kg		3800	3500	3000
2	Lastschwerpunktabstand mm		500	500	500
3	Hubhöhe mm		3000	3000	3000
4	Freihubhöhe mm		170	170	165
5	Maximaler Neigungswinkel des Mastes (vorne/hinten) (°)		6/12	6/12	6/12
6	Maximale Fahrgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） km/h		17/18	17/18	17/18
7	Max. Hubgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） mm/s		350/440	350/440	400/500
8	Max. Abstiegsgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） mm/s		500/390	500/390	500/390
9	Max. Steigfähigkeit （Beladen/Entladen） % %		17/25	18/25	20/25
10	Min. Außenwendekreis mm mm		2420	2420	2420
11	Min. Bodenfreiheit mm		155	155	155
12	Max. Bremsweg m		4.5	4.5	4
13	Abmessungen	Länge (bis Gabel-vorderkante) mm mm	2670	2670	2665
		Breite mm	1225	1225	1225
		Höhe (bis zum Überkopfschutz) mm	2180	2180	2180
14	Betriebs-gewicht	Inklusive Lithi-umbatterie kg	5050	4820	4440
15	Batterie	Standard V/Ah	80/460	80/460	80/460
16	Motor	Antriebsmotor kW	16	16	16
		Pumpenmotor kW	24	24	24
17	Reifen	Vorderreifen×2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2
		Hinterreifen×2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2

Nr.	Posten		CPD15-XEY2-SI	CPD18-XEY2-SI	CPD20-XEXY2-SI	CPD20-XEY2-SI
1	Nenntragfähigkeit kg		1500	1800	2000	2000
2	Lastschwerpunktabstand mm		500	500	500	500
3	Hubhöhe mm		3000	3000	3000	3000
4	Freihubhöhe mm		155	155	160	160
5	Max. Neigungswinkel des Masts (V/R)(°) (°)		6/12	6/12	6/12	6/12
6	Maximale Fahrgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） km/h		14/15	14/15	14/15	14/15
7	Max. Hubgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） mm/s		290/430	290/430	290/430	290/400
8	Max. Abstiegsgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） mm/s		Nach dem Standard	Nach dem Standard	Nach dem Standard	Nach dem Standard
9	Max. Steigfähigkeit （Beladen/Entladen） %		15/25	15/25	15/25	15/25
10	Min. Außenwendekreisradius mm mm		2035	2035	2035	2200
11	Min. Bodenfreiheit mm		130	130	130	140
12	Max. Bremsweg m		4	4	4	4
13	Abmes-sung	Länge (bis zur Gabelfläche) mm mm	2230	2235	2230	2500
		Breite mm	1126	1126	1126	1176
		Höhe (bis zum Überkopf-schutz) mm mm	2155	2155	2155	2165
14	Betriebs-gewicht	Inklusive Li-thiumbatterie , kg kg	2690	2930	2980	3450
15	Batterie	Standard V/Ah	80/160	80/160	80/160	80/230
16	Motor	Antriebsmotor kW	10	10	10	15
		Pumpenmotor kW	13	13	13	24
17	Reifen	Vorderreifen×2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2	7.00-12-12PR/2
		Hinterreifen×2	5.00-8-10PR/2	5.00-8-10PR/2	5.00-8-10PR/2	6.00-9-10PR/2

Nr.	Posten			CPD25-XEY2-SI	CPD30-XEY2-SI	CPD35-XEY2-SI	CPD38-XEY2-SI
1	Nenntragfähigkeit		kg	2500	3000	3500	3800
2	Lastschwerpunktabstand		mm	500	500	500	500
3	Hubhöhe		mm	3000	3000	3000	3000
4	Freihubhöhe		mm	160	165	170	170
5	Maximaler Neigungswinkel des Mastes (vorne/hinten) (°)		(°)	6/12	6/12	6/12	6/12
6	Maximale Fahrgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		km/h	14/15	14/15	14/15	14/15
7	Max. Hubgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		mm/s	290/400	290/400	290/350	290/350
8	Max. Abstiegsgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		mm/s	Nach dem Standard	Nach dem Standard	Nach dem Standard	Nach dem Standard
9	Max. Steigfähigkeit （Beladen/Entladen）		% %	15/25	15/25	15/25	15/25
10	Min. Außenwendekreis mm		mm	2200	2350	2350	2350
11	Min. Bodenfreiheit		mm	140	155	155	155
12	Max. Bremsweg		m	4	4	4.5	4.5
13	Abmessungen	Länge (bis Gabel-vorderkante) mm	mm	2500	2665	2670	2670
		Breite	mm	1176	1225	1225	1225
		Höhe (bis zum Überkopf-schutz) mm	mm	2165	2180	2180	2180
14	Betriebs-gewicht	Inklusive Li-thiumbatterie kg	kg	3840	4250	4630	4860
15	Batterie	Standard	V/Ah	80/230	80/230	80/230	80/230
16	Motor	Antriebsmotor	kW	15	15	15	15
		Pumpenmotor	kW	24	24	24	24
17	Reifen	Vorderreifen×2		7.00-12-12PR/2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2
		Hinterreifen×2		6.00-9-10PR/2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2

Nr.	Posten		CPD20-XEY2H-SI	CPD25-XEY2H-SI
1	Nenntragfähigkeit kg		2000	2500
2	Lastschwerpunktabstand mm		500	500
3	Hubhöhe mm		3000	3000
4	Freihubhöhe mm		160	160
5	Maximaler Neigungswinkel des Mastes (vorne/hinten) (°) (°)		6/12	6/12
6	Maximale Fahrgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） km/h		16/17	16/17
7	Max. Hubgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） mm/s		400/500	400/500
8	Max. Abstiegsgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） mm/s		Nach dem Standard	Nach dem Standard
9	Max. Steigfähigkeit （Beladen/Entladen） % %		15/25	15/25
10	Min. Außenwendekreis mm mm		2200	2200
11	Min. Bodenfreiheit mm		140	140
12	Max. Bremsweg m		4	4
13	Abmessungen	Länge (bis Gabel-vorderkante) mm mm	2500	2500
		Breite mm	1176	1176
		Höhe (bis zum Überkopf-schutz) mm mm	2165	2165
14	Betriebs-gewicht	Inklusive Li-thiumbatterie kg kg	3495	3885
15	Batterie	Standard V/Ah	80/304	80/304
16	Motor	Antriebsmotor kW	16	16
		Pumpenmotor kW	24	24
17	Reifen	Vorderreifen×2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2
		Hinterreifen×2	6.00-9-10PR/2	6.00-9-10PR/2

Nr.	Posten		CPD38-XEY2H-SI	CPD35-XEY2H-SI	CPD30-XEY2H-SI
1	Nenntragfähigkeit kg		3800	3500	3000
2	Lastschwerpunktabstand mm		500	500	500
3	Hubhöhe mm		3000	3000	3000
4	Freihubhöhe mm		150	150	165
5	Maximaler Neigungswinkel des Mastes (vorne/hinten) (°)		6/12	6/12	6/12
6	Maximale Fahrgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） km/h		16/17	16/17	17/18
7	Max. Hubgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） mm/s		350/440	350/440	400/500
8	Max. Abstiegsgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） mm/s		Nach dem Standard	Nach dem Standard	Nach dem Standard
9	Max. Steigfähigkeit （Beladen/Entladen） % %		15/25	15/25	15/25
10	Min. Außenwendekreis mm mm		2420	2420	2420
11	Min. Bodenfreiheit mm		155	155	155
12	Max. Bremsweg m		4.5	4.5	4
13	Abmessungen	Länge (bis Gabel-vorderkante) mm mm	2670	2670	2665
		Breite mm	1225	1225	1225
		Höhe (bis zum Überkopf-schutz) mm mm	2180	2180	2180
14	Betriebs-gewicht	Inklusive Li-thiumbatterie kg kg	5030	4690	4310
15	Batterie	Standard V/Ah	80/460	80/304	80/304
16	Motor	Antriebsmotor kW	13	13	16
		Pumpenmotor kW	18	18	24
17	Reifen	Vorderreifen×2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2
		Hinterreifen×2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2

Nr.	Posten		CPD40-XEY2-SI	CPD45-XEY2-SI	CPD50-XEY2-SI	CPD50-XEXY2-SI
1	Nenntragfähigkeit kg		4000	4500	5000	5000
2	Lastschwerpunktabstand mm		500	500	600	500
3	Hubhöhe mm		3000	3000	3000	3000
4	Freihubhöhe mm		150	150	150	150
5	Maximaler Neigungswinkel des Mastes (vorne/hinten) (°) (°)		6/12	6/12	6/12	6/12
6	Maximale Fahrgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） km/h		19/19	19/19	19/19	19/19
7	Max. Hubgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） mm/s		430/550	430/550	390/500	390/500
8	Max. Abstiegsgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） mm/s		Nach dem Standard	Nach dem Standard	Nach dem Standard	Nach dem Standard
9	Max. Steigfähigkeit （Beladen/Entladen） % %		17/20	17/20	16/20	16/20
10	Min. Außenwendekreis mm mm		2700	2700	2740	2740
11	Min. Bodenfreiheit mm		200	200	200	200
12	Max. Bremsweg m		6.0	6.0	6.0	6.0
13	Abmessungen	Länge (bis Gabel-vorderkante) mm mm	3050	3050	3100	3090
		Breite mm	1420	1490	1490	1490
		Höhe (bis zum Überkopf-schutz) mm mm	2350	2350	2350	2740
14	Betriebs-gewicht	Inklusive Li-thiumbatterie kg kg	6240	6630	7230	6930
15	Batterie	Standard V/Ah	80/460	80/460	80/460	80/460
16	Motor	Antriebsmotor kW	23	23	23	23
		Pumpenmotor kW	28	28	28	28
17	Reifen	Vorderreifen×2	8.25-15-14PR/2	300-15-18PR/2	300-15-18PR/2	300-15-18PR/2
		Hinterreifen×2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2

Nr.	Posten			CPD40-XEY2-SIGW	CPD45-XEY2-SIGW	CPD50-XEY2-SIGW	CPD50-XEXY2-SIGW
1	Nenntragfähigkeit		kg	4000	4500	5000	5000
2	Lastschwerpunktabstand		mm	500	500	600	500
3	Hubhöhe		mm	3000	3000	3000	3000
4	Freihubhöhe		mm	150	150	150	150
5	Max. Neigungswinkel des Masts (V/R)(°)		(°)	6/12	6/12	6/12	6/12
6	Maximale Fahrgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		km/h	19/19	19/19	19/19	19/19
7	Max. Hubgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		mm/s	430/550	430/550	390/500	390/500
8	Max. Abstiegsgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		mm/s	Nach dem Standard	Nach dem Standard	Nach dem Standard	Nach dem Standard
9	Max. Steigfähigkeit （Beladen/Entladen）		%	17/20	17/20	16/20	16/20
10	Min. Außenwendekreis mm		mm	2700	2700	2740	2740
11	Min. Bodenfreiheit		mm	200	200	200	200
12	Max. Bremsweg		m	6.0	6.0	6.0	6.0
13	Abmessungen	Länge (bis Gabel-vorderkante) mm	mm	3050	3050	3100	3090
		Breite	mm	1420	1490	1490	1490
		Höhe (bis zum Überkopf-schutz) mm	mm	2856	2856	2856	2856
14	Betriebs-gewicht	Inklusive Lithiumbat-terie, kg	kg	6240	6630	7230	6930
15	Batterie	Standard	V/Ah	80/460	80/460	80/460	80/460
16	Motor	Antriebsmotor	kW	23	23	23	23
		Pumpenmotor	kW	28	28	28	28
17	Reifen	Vorderreifen×2		8.25-15-14PR/2	300-15-18PR/2	300-15-18PR/2	300-15-18PR/2
		Hinterreifen×2		7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2

Nr.	Posten			CPD20-XEY2H2-SI	CPD25-XEY2H2-SI	CPD30-XEY2H2-SI
1	Nenntragfähigkeit		kg	2000	2500	3000
2	Lastschwerpunktabstand		mm	500	500	500
3	Hubhöhe		mm	3000	3000	3000
4	Freihubhöhe		mm	160	160	160
5	Max. Neigungswinkel des Masts (V/R)(°)		(°)	6/12	6/12	6/12
6	Maximale Fahrgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		km/h	20/20	20/20	20/20
7	Max. Hubgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		mm/s	500/600	500/600	480/575
8	Max. Abstiegsgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		mm/s	Nach dem Standard	Nach dem Standard	Nach dem Standard
9	Max. Steigfähigkeit （Beladen/Entladen）		%	20/25	20/25	/
10	Min. Außenwendekreis mm		mm	2200	2200	2420
11	Min. Bodenfreiheit		mm	/	/	/
12	Max. Bremsweg		m	4.5	4.5	4.5
13	Abmessungen	Länge (bis Gabel-vorderkante) mm	mm	2500	2500	2665
		Breite	mm	1176	1176	1225
		Höhe (bis zum Überkopf-schutz) mm	mm	2165	2165	2180
14	Betriebs-gewicht	Inklusive Li-thiumbatterie , kg	kg	3525	3915	4470
15	Batterie	Standard	V/Ah	80/304	80/304	80/460
16	Motor	Antriebsmotor	kW	20	20	20
		Pumpenmotor	kW	28	28	28
17	Reifen	Vorderreifen×2		7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	28×9-15-14PR/2
		Hinterreifen×2		6.00-9-10PR/2	6.00-9-10PR/2	6.50-10-10PR/2

Nr.	Posten			CPD35-XEY2H2-SI	CPD38-XEY2H2-SI
1	Nenntragfähigkeit		kg	3500	3800
2	Lastschwerpunktabstand		mm	500	500
3	Hubhöhe		mm	3000	3000
4	Freihubhöhe		mm	170	170
5	Max. Neigungswinkel des Masts (V/R)(°)		(°)	6/12	6/12
6	Maximale Fahrgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		km/h	20/20	19.5/19.5
7	Max. Hubgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		mm/s	430/525	430/525
8	Max. Abstiegsgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		mm/s	Nach dem Standard	Nach dem Standard
9	Max. Steigfähigkeit （Beladen/Entladen）		%	/	/
10	Min. Außenwendekreis mm		mm	2420	2420
11	Min. Bodenfreiheit		mm	/	/
12	Max. Bremsweg		m	4.5	4.5
13	Abmessungen	Länge (bis Gabel-vorderkante) mm	mm	2670	2670
		Breite	mm	1225	1225
		Höhe (bis zum Überkopf-schutz) mm	mm	2180	2180
14	Betriebs-gewicht	Inklusive Li-thiumbatterie , kg	kg	4850	5080
15	Batterie	Standard	V/Ah	80/460	80/460
16	Motor	Antriebsmotor	kW	20	20
		Pumpenmotor	kW	28	28
17	Reifen	Vorderreifen×2		28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2
		Hinterreifen×2		6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2

Nr.	Posten		CPD40-XEXY2-SI
1	Nenntragfähigkeit kg		4000
2	Lastschwerpunktabstand mm		500
3	Hubhöhe mm		3000
4	Freihubhöhe mm		160
5	Maximaler Neigungswinkel des Mastes (vorne/hinten) (°)		6/12
6	Maximale Fahrgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） km/h		18/18
7	Max. Hubgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） mm/s		410/500
8	Max. Abstiegsgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） mm/s		Gemäß dem Standard
9	Max. Steigfähigkeit （Beladen/Entladen） % %		/
10	Min. Außenwendekreis mm mm		2505
11	Min. Bodenfreiheit mm		/
12	Max. Bremsweg m		≤6.0
13	Abmessungen	Länge (bis Gabel-vorderkante) mm mm	2825
		Breite mm	1285
		Höhe (bis zum Überkopf-schutz) mm mm	2190
14	Betriebs-gewicht	Inklusive Lithiumbatte-rie kg kg	5360
15	Batterie	Standard V/Ah	80/460
16	Motor	Antriebsmotor kW	20
		Pumpenmotor kW	28
17	Reifen	Vorderreifen×2	250-15-18PR/2
		Hinterreifen×2	6.50-10-10PR/2

Nr.	Posten			CPD15-XEY2HA-SI	CPD18-XEY2HA-SI	CPD20-XEXY2HA-SI
1	Nenntragfähigkeit		kg	1500	1800	2000
2	Lastschwerpunktabstand		mm	500	500	500
3	Hubhöhe		mm	3000	3000	3000
4	Freihubhöhe		mm	155	155	160
5	Max. Neigungswinkel des Masts (V/R)(°)		(°)	6/12	6/12	6/12
6	Max. Fahrgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		km/h	15/15	15/15	15/15
7	Max. Hubgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		mm/s	300/430	300/430	300/430
8	Max. Abstiegsgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		mm/s	Nach dem Standard	Nach dem Standard	Nach dem Standard
9	Max. Steigfähigkeit （Beladen/Entladen）		%	18/25	16/25	15/25
10	Min. Außenwendekreis mm		mm	2035	2035	2035
11	Min. Bodenfreiheit		mm	/	/	/
12	Max. Bremsweg		m	≤4	≤4	≤4
13	Abmessungen	Länge (bis Gabel-vorderkante) mm	mm	2230	2235	2230
		Breite	mm	1126	1126	1126
		Höhe (bis zum Überkopf-schutz) mm	mm	2155	2155	2155
14	Betriebs-gewicht	Inklusive Li-thiumbatterie , kg	kg	2880	3130	3230
15	Batterie	Standard	V/Ah	80/150	80/150	80/150
16	Motor	Antriebsmotor	kW	10	10	10
		Pumpenmotor	kW	13	13	13
17	Reifen	Vorderreifen×2		6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2
		Hinterreifen×2		5.00-8-10PR/2	5.00-8-10PR/2	5.00-8-10PR/2

Nr.	Posten			CPD20-XEY2HA-SI	CPD25-XEY2HA-SI	CPD30-XEY2HA-SI
1	Nenntragfähigkeit		kg	2000	2500	3000
2	Lastschwerpunktabstand		mm	500	500	500
3	Hubhöhe		mm	3000	3000	3000
4	Freihubhöhe		mm	160	160	165
5	Max. Neigungswinkel des Masts (V/R)(°)		(°)	6/12	6/12	6/12
6	Max. Fahrgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		km/h	16/17	16/17	17/18
7	Max. Hubgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		mm/s	400/500	400/500	400/500
8	Max. Abstiegsgeschwindigkeit （Beladen/Entladen）		mm/s	Nach dem Standard	Nach dem Standard	Nach dem Standard
9	Max. Steigfähigkeit （Beladen/Entladen）		%	/	/	/
10	Min. Außenwendekreis mm		mm	2200	2200	2350
11	Min. Bodenfreiheit		mm	/	/	/
12	Max. Bremsweg		m	≤4	≤4	≤4
13	Abmessungen	Länge (bis Gabel-vorderkante) mm	mm	2500	2500	2665
		Breite	mm	1176	1176	1225
		Höhe (bis zum Überkopf-schutz) mm	mm	2165	2165	2180
14	Betriebs-gewicht	Inklusive Li-thiumbatterie , kg	kg	3470	3860	4310
15	Batterie	Standard	V/Ah	80/230	80/230	80/230
16	Motor	Antriebsmotor	kW	16	16	16
		Pumpenmotor	kW	24	24	24
17	Reifen	Vorderreifen×2		7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	28×9-15-14PR/2
		Hinterreifen×2		6.00-9-10PR/2	6.00-9-10PR/2	6.50-10-10PR/2

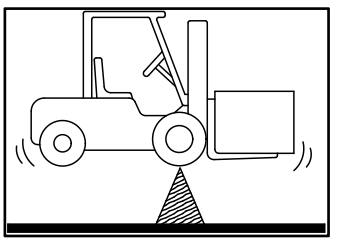
Nr.	Posten		CPD35-XEY2HA-SI	CPD38-XEY2HA-SI	CPD27-XEY2HA-SI
1	Nenntragfähigkeit kg		3500	3800	2700
2	Lastschwerpunktabstand mm		500	500	500
3	Hubhöhe mm		3000	3000	3000
4	Freihubhöhe mm		170	170	165
5	Max. Neigungswinkel des Masts (V/R)(°) (°)		6/12	6/12	6/12
6	Max. Fahrgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） km/h		17/18	17/18	14/15
7	Max. Hubgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） mm/s		350/440	350/440	400/500
8	Max. Abstiegsgeschwindigkeit （Beladen/Entladen） mm/s		Nach dem Standard	Nach dem Standard	Nach dem Standard
9	Max. Steigfähigkeit （Beladen/Entladen） %		/	/	/
10	Min. Außenwendekreis mm mm		2350	2350	2200
11	Min. Bodenfreiheit mm		/	/	/
12	Max. Bremsweg m		≤4.5	≤4.5	≤4
13	Abmessungen	Länge (bis Gabel-vorderkante) mm mm	2670	2670	2515
		Breite mm	1225	1225	1200
		Höhe (bis zum Überkopf-schutz) mm mm	2180	2180	2165
14	Betriebs-gewicht	Inklusive Li-thiumbatterie , kg kg	4690	4920	4210
15	Batterie	Standard V/Ah	80/230	80/230	80/230
16	Motor	Antriebsmotor kW	16	16	15
		Pumpenmotor kW	24	24	24
17	Reifen	Vorderreifen×2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2	7.00-12-12PR/2
		Hinterreifen×2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2	6.00-9-10PR/2

10 Gabelstapleraufbau und Stabilität

Beachten Sie, dass Aufbau und Stabilität des Gabelstaplers für den sicheren Betrieb von wesentlicher Bedeutung sind.

Vorsicht | **Gabelstapler Aufbau**

Die Grundkomponenten des Gabelstaplers sind die Hubvorrichtung (Gabelzinken und Mast) sowie der Gabelstapler selbst am Heck (mit Reifen).

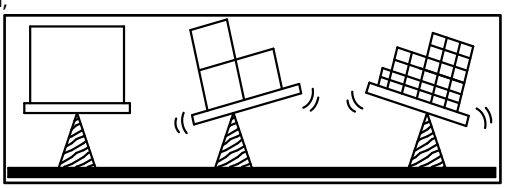


Die Vorderräder des Gabelstaplers können als Drehpunkte genutzt werden, um das Gleichgewicht zwischen dem Schwerpunkt des Gabelstaplers und dem des Lastguts aufrechtzuerhalten.

Die Beziehung zwischen dem Schwerpunkt des Gabelstaplers und dem des Lastguts ist für den sicheren Betrieb des Gabelstaplers von entscheidender Bedeutung.

Vorsicht | **Lastschwerpunkt**

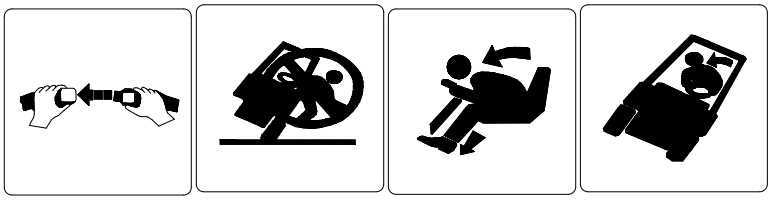
Die mit dem Gabelstapler zu handhabenden Lastprofile variieren;



Zur Beurteilung des Gabelstaplers und seiner Stabilität ist es unerlässlich, den Schwerpunkt unterschiedlicher Lastformen zu ermitteln, von Kisten über Bretter bis hin zu rechteckigen Gegenständen.

Warnung

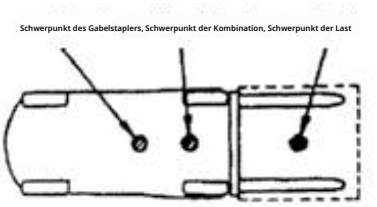
Springen Sie nicht aus dem Gabelstapler, wenn dieser zu kippen beginnt. Der Gabelstapler wird wesentlich schneller umkippen, als Sie aus dem Fahrzeug springen können; Sie sollten Ihre Füße ausstrecken und die Hände fest am Lenkrad halten, um sich in der Fahrerkabine zu sichern. Bitte ziehen Sie den Sicherheitsgurt fest an.



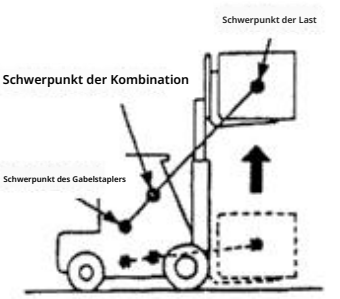
Vorsicht | **Schwerpunkt und Stabilität**

Der Schwerpunkt des Gabelstaplers hängt vom kombinierten Schwerpunkt des Gabelstaplers ab. Ist der Gabelstapler unbeladen, bleibt der Schwerpunkt unverändert;

bei Beladung wird der Schwerpunkt durch den kombinierten Schwerpunkt des Gabelstaplers und der Last gebildet. Der Schwerpunkt der Last wird dadurch bestimmt, ob der Mast nach vorne oder hinten geneigt ist oder ob er angehoben oder abgesenkt wird, wodurch sich der kombinierte Schwerpunkt ändern kann.



Der kombinierte Schwerpunkt des Gabelstaplers wird durch folgende Faktoren bestimmt:



a) Größe, Gewicht und Form der Last;

b) Hubhöhe;

c) Neigungswinkel des Mastes;

d) Reifendruck;

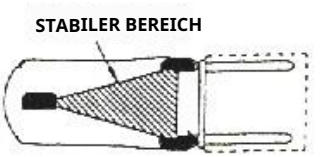
e) Beschleunigung, Verzögerung und Wendekreis;

f) Straßenverhältnisse und Straßenneigungswinkel;

g) Anbautyp.

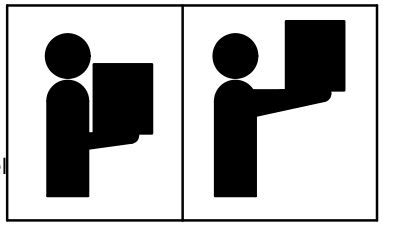
Vorsicht | **Bereich des stabilen Schwerpunktes**

Um den Gabelstapler stabil zu halten, muss sich der kombinierte Schwerpunkt innerhalb des Dreiecks befinden, das durch die Auflagepunkte der linken und rechten Vorderreifen sowie den Mittelpunkt der Hinterachse gebildet wird. Befindet sich der kombinierte Schwerpunkt auf der Hinterachse, bilden die beiden Vorderreifen einen Drehpunkt, wodurch der Gabelstapler nach vorne kippt. Bewegt sich der kombinierte Schwerpunkt aus dem stabilen Schwerpunktdreieck heraus, wird der Gabelstapler in Richtung des kombinierten Schwerpunkts umkippen.



Vorsicht | **Maximale Last (Gewicht und Lastschwerpunktabstand)**

Der horizontale Abstand zwischen dem Schwerpunkt der Last auf einer Gabel und dem Lastschutzgitter der Gabel oder der Vorderfläche der Gabel (je nachdem, welcher Abstand der kleinere ist) wird als Lastschwerpunktabstand bezeichnet. Die maximale Tragfähigkeit bezieht sich auf die maximale Last, die die Gabel bei dem standardmäßigen Lastschwerpunktabstand tragen kann. Die Beziehung zwischen der maximalen Last und dem Lastschwerpunktabstand ist im Tragfähigkeitsdiagramm des Gabelstaplers dargestellt. Verschiebt sich der Lastschwerpunkt in Richtung der Vordergabel, verlagert sich der Gesamtschwerpunkt nach vorn, weshalb die Last reduziert werden muss.

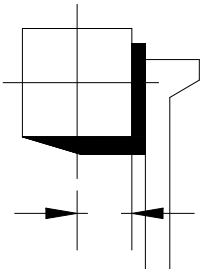


Vorsicht | **Tragfähigkeitsdiagramm**

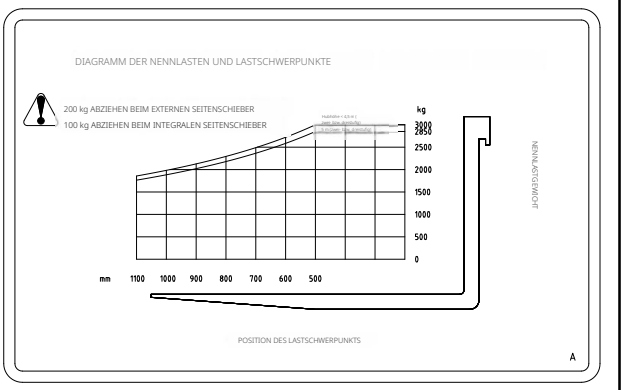
Das Diagramm zeigt die Beziehung zwischen dem Ort des Lastschwerpunktabstands und der maximalen Last.

Überprüfen Sie vor dem Beladen, ob Last und Lastschwerpunktabstand innerhalb des zulässigen Bereichs im Tragfähigkeitsdiagramm liegen.

Bei komplizierter Form der Last sollte der schwerste Teil möglichst mittig auf der Gabel und nahe am Lastschutzgitter platziert werden



Lastschwerpunktabstand



Vorsicht | **Geschwindigkeit und Beschleunigung**

Ein statisches Objekt bleibt ohne äußere Kraft in Ruhe. Ebenso bewegt sich ein sich bewegendes Objekt ohne äußere Kraft mit konstanter Geschwindigkeit weiter, was als Trägheit bezeichnet wird.

Aufgrund der Trägheit wirkt beim Anfahren des Gabelstaplers eine rückwärts gerichtete Kraft; beim Anhalten wirkt eine vorwärts gerichtete Kraft. Es ist gefährlich, plötzlich die Bremse zu betätigen, da der Gabelstapler sich überschlagen oder die Last abrutschen kann, wenn eine große Kraft nach vorne wirkt.

Beim Abbiegen wirkt eine Zentrifugalkraft nach außen vom Drehzentrum. Der Gabelstapler kann durch diese Kraft aus der Spur gedrängt und zum Überschlag gebracht werden. Die Stabilitätsbereiche links und rechts sind gering; daher sollte der Gabelstapler beim Abbiegen verlangsamt werden, um einen Überschlag zu vermeiden. Trägt der Gabelstapler eine hohe Last und liegt der Schwerpunkt hoch, kann der Gabelstapler leicht nach vorne oder seitlich kippen.

11 Sicherheitsregeln

11.1 Sicherheitsregeln für das Fahren des Gabelstapler

Fahrberechtigung:

Der Gabelstapler darf nur von speziell ausgebildeten Technikern bedient und gefahren werden. Der Bediener muss vom Gabelstapler-Benutzer geprüft, im Fahren und in der Lastenhandhabung geübt sein und vom Gabelstapler-Benutzer oder dessen Bevollmächtigten ordnungsgemäß autorisiert sein.

Rechte, Pflichten und Verhaltenskodex des Bedieners:

Der Bediener muss mit seinen Rechten und Pflichten vertraut sein, in den Verfahren zur Bedienung des Gabelstaplers geschult sein und mit diesem Handbuch vertraut sein. Der Benutzer muss dem Bediener die erforderlichen Rechte einräumen.

Unbefugtes Personal ist von der Nutzung des Gabelstaplers ausgeschlossen:

Während der Bedienung trägt der Bediener die alleinige Verantwortung für die Sicherheit des Gabelstaplers. Es ist die Verantwortung des Bedieners, unbefugtes Personal am Fahren oder Bedienen des Gabelstaplers zu hindern. Der Gabelstapler darf nicht zum Transport von Personen verwendet werden.

Beschädigungen und Mängel am Gabelstapler:

Werden Schäden oder Mängel am Gabelstapler oder seinen Anbaugeräten festgestellt, muss der Bediener diese dem Vorgesetzten melden. Gabelstapler mit Mängeln (z. B. abgefahrenen Reifen oder defekten Bremsen etc.) dürfen vor einer ordnungsgemäßen Wartung nicht eingesetzt werden.

Wartung des Gabelstaplers:

Der Bediener darf den Gabelstapler ohne spezielle Schulung und schriftliche Erlaubnis nicht reparieren oder modifizieren. Der Bediener darf Sicherheitseinrichtungen und -schalter nicht ohne Erlaubnis außer Betrieb setzen oder verstellen.

Gefährliche Orte:

Gefährliche Orte sind Bereiche, in denen eine Gefahr für Personenschäden besteht. Diese Risiken entstehen hauptsächlich durch den Gabelstapler selbst, dessen Tragvorrichtungen (z. B. Anhänger) und das Fahren mit Ladung. Gefährliche Orte schließen zudem Bereiche ein, in denen die Gefahr eines Ladungsabsturzes oder einer Loslösung vom Anhänger besteht. Unbefugte Personen müssen sich von diesen gefährlichen Orten fernhalten. Warnschilder sind an gefährlichen Orten anzubringen.

11.2 Sicherheitseinrichtungen und Warnzeichen

Der Bediener hat alle Sicherheitsvorschriften dieses Handbuchs strikt einzuhalten.

Geräte, Warnzeichen und Warnhinweise.

Das Abmontieren oder Deaktivieren von Sicherheitseinrichtungen (wie z. B. Notausschalter, Feststellbrems-Pedal, Alarme, Warnleuchten, Schutzvorrichtungen, Schutzgläsern, Abdeckungen usw.) kann Unfälle und Personenschäden verursachen. 。

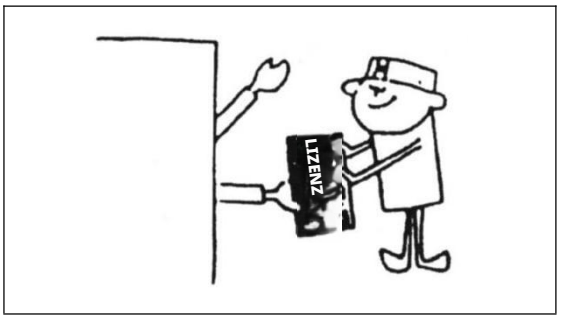
– Erkannte Mängel sind unverzüglich dem Vorgesetzten zu melden.

– Den Gabelstapler im Schadensfall kennzeichnen und den Betrieb einstellen.

– Den Gabelstapler erst nach Beseitigung des Fehlers wieder starten. 。

Bemerkungen:

1. Nur geschulte und zugelassene Bediener dürfen den Gabelstapler bedienen.



2. Öl- und Wasserleckagen sowie Verformungen und Lockerungen sind regelmäßig zu prüfen;
anderenfalls verkürzt sich die Lebensdauer des Gabelstaplers; im Ernstfall kann dies zu einem Unfall führen.

– Sicherstellen, dass sicherheitsrelevante Teile bei regelmäßigen Kontrollen ersetzt werden

.

– Öl, Fett und Wasser von Grundplatte, Trittbrett und Bedienelementen abwischen.

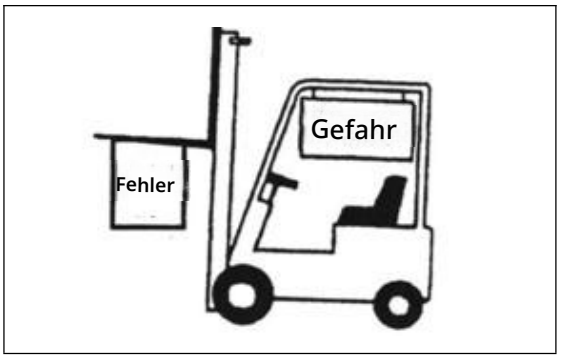
– In der Nähe der Lithium-Ionen-Batterie darf während der Inspektion nicht geraucht werden; Funken und offene Flammen sind zu vermeiden.

– Bei Wartungsarbeiten in der Höhe (z. B. am Mast, Front- oder Rücklicht) ist darauf zu achten, Einklemmen und Ausrutschen zu verhindern.

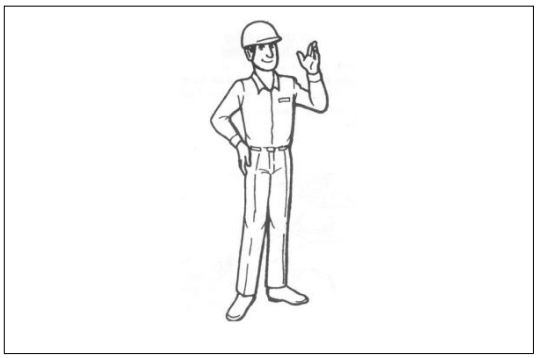
– Verbrennungen beim Prüfen des Motors oder Controllers sind zu vermeiden.

3. Im Fehlerfall muss der Bediener den Gabelstapler sofort anhalten, ein Schild mit „Gefahr“ oder „Defekt“ anbringen, den Schlüssel abziehen und die Leitung informieren. Der Gabelstapler darf erst verwendet werden, wenn alle Fehler behoben sind.

– Bei einem plötzlichen Fehler während des Hebens der Ladung oder beim Befahren von Steigungen, der zu einem Austritt von Elektrolyt der Speicherbatterie, Hydrauliköl oder Bremsflüssigkeit führt, ist unverzüglich Personal für die Reparatur zu organisieren.



4. Die Bediener müssen Helm, Sicherheitsschuhe und Arbeitskleidung tragen.



5. In der Lithiumbatterie kann explosionsfähiges Gas entstehen, weshalb keine Flammen in der Nähe der Batterie vorhanden sein dürfen.

– Werkzeuge sind von den Polen der Lithium-Ionen-Batterie fernzuhalten, um Funkenbildung oder Kurzschlüsse zu verhindern.

6. Die Fahrstrecke muss aus festem, ebenem Beton oder einer ähnlich geeigneten Oberfläche bestehen. Auf unebenem Untergrund sind Flachbretter auszulegen, damit der Gabelstapler möglichst glatt fahren kann. Die Bodenverhältnisse am Einsatzort sind vorab zu überprüfen.

Zwischen dem Gabelstapler oder der Ladung und den umliegenden Gegenständen ist ein ausreichender Abstand einzuhalten, damit die Durchfahrt im Gang nicht behindert wird.

Wenn die Ladungsgröße nicht im angegebenen Bereich liegt, sollte der Bediener prüfen, ob ein breiterer Fahrweg erforderlich ist.

– Klimabedingungen, für die der Gabelstapler ausgelegt ist: Temperatur: -20 ℃ bis 50 ℃; Windgeschwindigkeit: höchstens 5 m/s; relative Luftfeuchtigkeit: höchstens 90 % (bei 20 ℃).

– Der Gabelstapler ist nicht für den Einsatz in brennbaren und explosionsgefährdeten Arbeitsumgebungen geeignet.

– Die maximale Einsatzhöhe des Gabelstaplers darf 2.000 m nicht überschreiten.

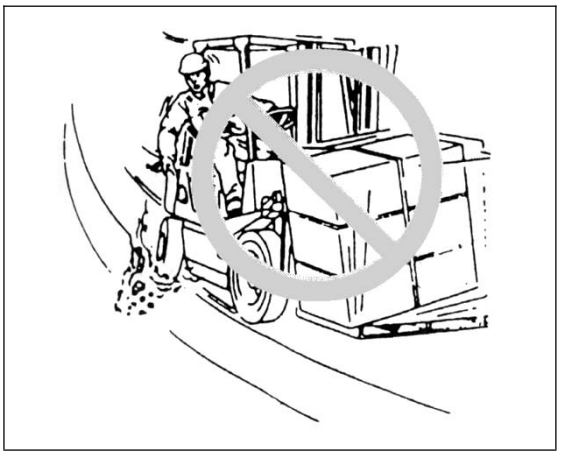
Vorsicht

- **Überprüfen Sie die zu befahrende Strecke auf Löcher, steile Gefälle, Absperrungen, Unebenheiten sowie Straßenverhältnisse, die Kontrollverlust und Vibrationen verursachen können.**
- **Entfernen Sie Müll, Schutt und Fremdkörper, die Reifen durchstechen und die Ladung aus dem Gleichgewicht bringen können.**
- **Fahren Sie auf rutschiger Fahrbahn langsam, vermeiden Sie das Befahren des Straßenrands und seien Sie besonders vorsichtig, wenn dies unvermeidbar ist.**
- **Unebenes Gelände verursacht Fahrzeug**

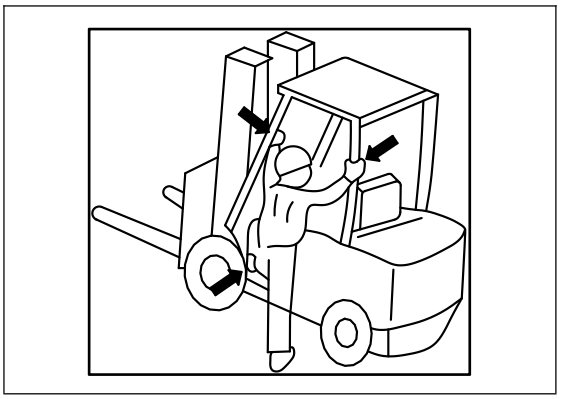
Vibration und Geräusch. Hoher Reifendruck verursacht Fahrzeugvibrationen und Geräusche.

Warnung

- **Benutzen Sie den Gabelstapler nicht bei Sandstürmen, Schnee, Blitzschlag, Regen, Wind und anderen ungünstigen Wetterbedingungen.**



7. Steigen Sie nicht auf oder von dem Gabelstapler ab, während dieser in Betrieb ist; benutzen Sie beim Auf- und Absteigen stets das Sicherheitspedal und das Sicherheitsgeländer.

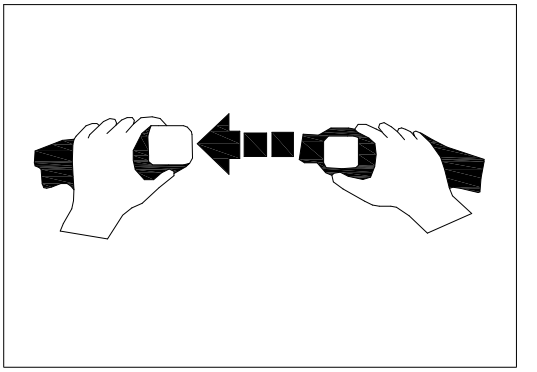


8. Bedienen Sie den Gabelstapler nur im ordnungsgemäßen Sitz.

– Stellen Sie die Sitzposition ein, um vor dem Start eine optimale Hand- und Fußkontrolle zu gewährleisten.

9. Vor dem Start:

– Bitte ziehen Sie den Sicherheitsgurt fest an.



– Lösen Sie die Feststellbremse.

– Bringen Sie den Richtungshebel in die Neutralstellung .

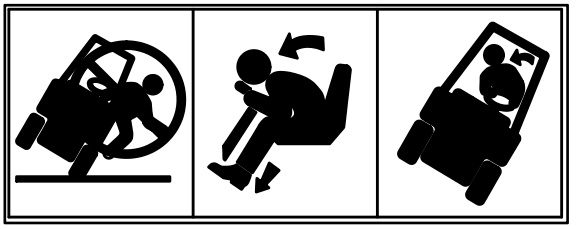
– Personen dürfen sich nicht im Bereich des Gabelstaplers aufhalten.

– Betätigen Sie das Gaspedal oder die Hebel für Hub- bzw. Neigesteuerung nicht vor dem Einschalten.

10. Führen Sie eine stabile und präzise Bedienung durch ; plötzliche Stopps sowie scharfe Kurven sind zu vermeiden.

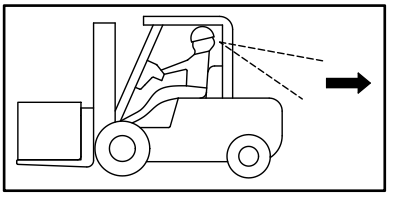
– Ein Überschlag des Gabelstaplers kann bei einer Notbremsung auftreten. Überschlägt sich der Gabelstapler, geschieht dies schneller, als Sie herausspringen können. Spreizen Sie Ihre Beine, treten Sie mit den Füßen fest auf die vordere Grundplatte und greifen Sie mit den Händen das Lenkrad,

Beide Hände verwenden, den Körper in die entgegengesetzte Richtung des Überschlags neigen und den Körper fest auf dem Fahrersitz fixieren.



11. Achten Sie auf die Fahrtrichtung und behalten Sie stets eine gute Sicht.

– Achten Sie besonders auf die Fahrtrichtung beim Rückwärtsfahren.



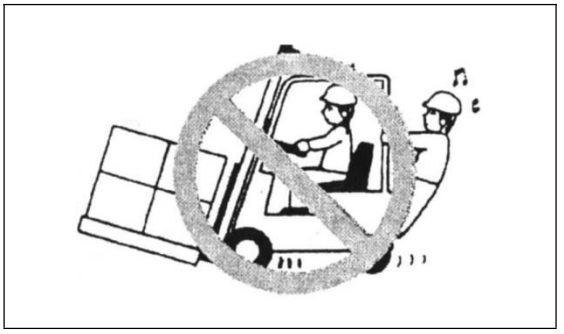
12. Andere Personen dürfen sich nicht auf die Gabel, Palette oder den Gabelstapler setzen.

13. Wählen Sie geeignete Anbaugeräte und Werkzeuge entsprechend der Form und dem Material der zu verladenen Ladung aus.

– Hängen Sie keine Seile an die Gabelzinken oder Anbaugeräte, um Ladung zu heben, da das Seil abrutschen kann; ist dies erforderlich, sollte eine Person mit Hebebetriebskonzession die Ladung mit einem Hebehaken oder Ausleger heben.

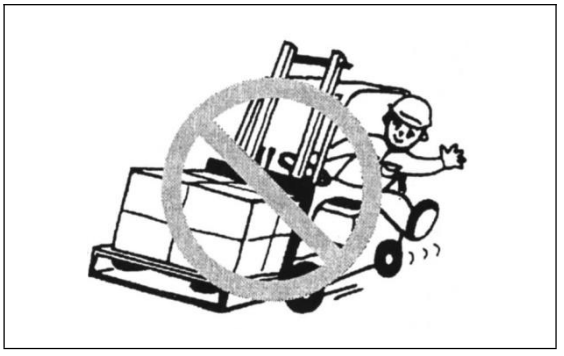
– Achten Sie darauf, dass die Gabelzinken nicht den Straßenbelag berühren, um Beschädigungen an Gabelspitzen und Straßenbelag zu vermeiden.

14. Kennen Sie die Lastkurven des Gabelstaplers und der Anbaugeräte. Verwenden Sie keine Personen als zusätzliches Gegengewicht.



15. Verwenden Sie während der Fahrt kein Mobiltelefon oder andere elektronische Geräte. Konzentrieren Sie sich auf die Arbeit.

16. Halten Sie Kopf, Arme, Beine und Füße in der Fahrerkabine und strecken Sie diese aus keinem Grund aus der Kabine heraus.

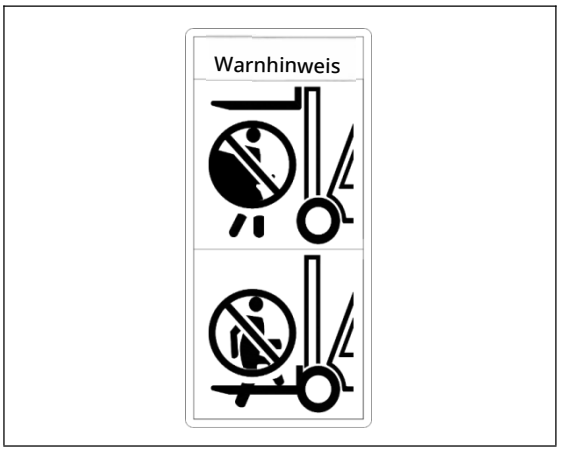


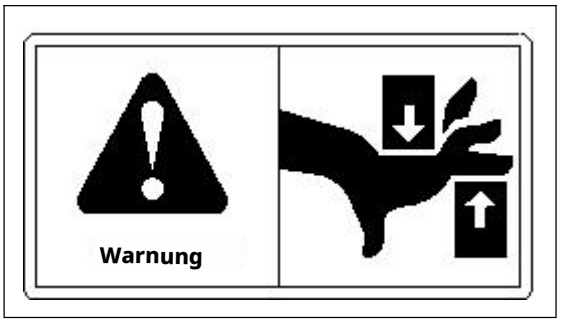
17. Die Palette oder Holzkeile müssen ausreichend stabil sein, um das Gewicht der Ladung zu tragen. Verwenden Sie keine beschädigten oder verformten Paletten.

18. Vom Hersteller HANGCHA werden verschiedene Anbaugeräte wie Drehklammern, Flachhalteklammern, Seitenschubgabeln und Ausleger bereitgestellt, die ausschließlich verwendet werden dürfen. Für das Nachrüsten von Anbaugeräten ist eine Genehmigung des Herstellers erforderlich. Montieren Sie Anbaugeräte nicht ohne Genehmigung nach.

19. Das Überkopfschutzdach schützt vor herabfallender Ladung. Das Lastschutzgitter gewährleistet die stabile Sicherung der Ladung. Gabelstapler dürfen nicht ohne Überkopfschutzdach und Lastschutzgitter betrieben werden.

20. Stehen oder gehen Sie nicht unter den Gabelzinken oder Anbaugeräten. Betreten Sie nicht die Gabel.

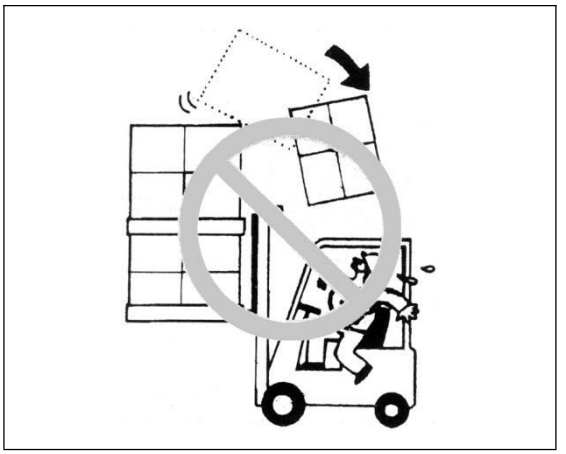




22. Die Stapelhöhe der Ladung darf die Höhe des Lastschutzgitters nicht überschreiten; Kann dies nicht vermieden werden, muss die Ladung sicher befestigt werden. Bitte in umgekehrter Fahrtrichtung oder unter Anleitung fahren, wenn große Ladungen die Sicht behindern. Ist eine Anleitung für den Gabelstaplerbetrieb vorhanden, muss der Bediener die Bedeutung von Handzeichen, Flaggen, Pfeifen oder anderen Signalen kennen. Wenn der Gabelstapler für den Transport von Ladungen großer Länge wie Holz, Rohren oder übergroßen Gegenständen eingesetzt wird oder die Anbaugeräte des Gabelstaplers ausgefahren werden können, muss der Bediener besonders auf die Vorderseite achten und beim Abbiegen oder Fahren durch enge Passagen auf andere Personen achten.

21. Strecken Sie weder Kopf noch Körper zwischen Mast und Überkopfschutzdach. Verletzungsgefahr durch Einklemmen von Kopf oder Körper.

– Strecken Sie Ihre Hände nicht zwischen den inneren und äußeren Mast.



23. Reduzieren Sie den Vorwärtsneigungswinkel beim Stapeln zum Entladen so weit wie möglich; Wenn die Ladung geringfügig höher oder niedriger als die Stapelschicht ist, kann die Ladung nach vorne kippen.

— Beim Hochstapeln und einem Abstand zum Boden von 15 cm bis 20 cm sollte der Mast senkrecht stehen und anschließend angehoben werden; Seien Sie vorsichtig, den Mast nicht zu neigen, wenn die Ladung gehoben wird.

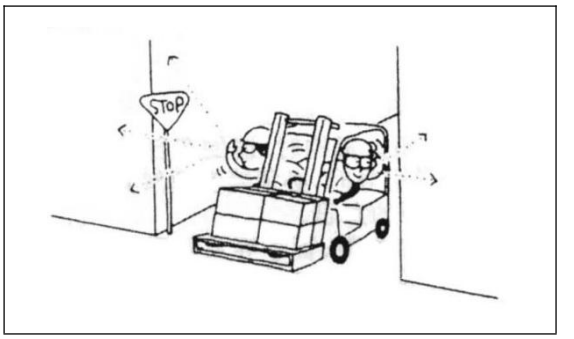
— Beim Aufnehmen von Gütern in der Höhe die Gabel in die Palette einführen, langsam anheben, zurückfahren und dann absenken, den hinteren Mast absenken und nach hinten neigen. Den Mast niemals neigen, wenn die Güter in der Höhe sind.

24. Es ist gefährlich, die Gabelzinken beim Fahren anzuheben, unabhängig davon, ob eine Ladung vorhanden ist oder nicht; der Abstand zwischen den Gabelzinken und dem Boden sollte 15 cm bis 30 cm betragen; und der Gabelstapler sollte mit nach hinten geneigtem Mast gefahren werden. Führen Sie keine Seitverschiebungsbewegungen aus, wenn die Gabelzinken angehoben sind, um den Gabelstapler vor dem Umkippen zu schützen.

25. Achten Sie in beengten Bereichen auf Kreuzungen, Seile, Ein- und Ausfahrten sowie hängende Gegenstände.

— Fahren Sie langsam und betätigen Sie die Hupe, wenn Sie Kreuzungen oder andere Bereiche mit eingeschränkter Sicht passieren.

— Reduzieren Sie beim Abbiegen die Fahrgeschwindigkeit auf ein Drittel der Höchstgeschwindigkeit.



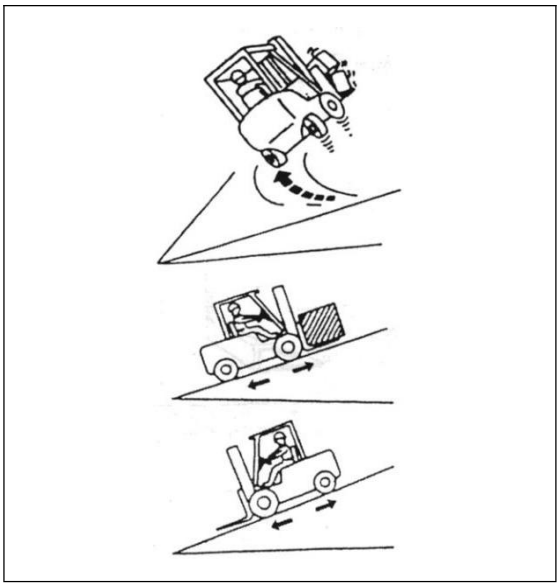
26. Halten Sie den Gabelstapler von Straßenrändern oder Plattformkanten fern.

27. Beim Überqueren eines Schiffsdecks oder einer Brücke stellen Sie sicher, dass diese korrekt befestigt sind und über ausreichend Tragfähigkeit verfügen, um das Gewicht des Gabelstaplers zu tragen.

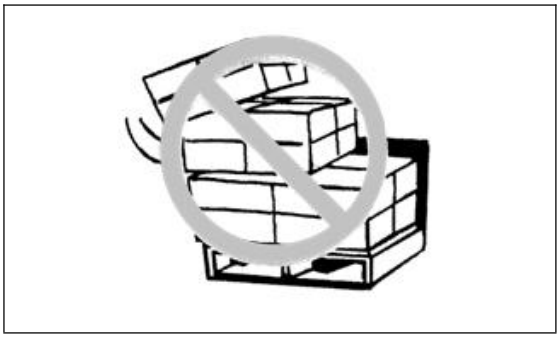
28. Bei Beladung rückwärts bergab fahren und vorwärts bergauf fahren.

— Bei Beladung rückwärts bergauf fahren und vorwärts bergab fahren.

— Drehen Sie nicht auf Rampen, um einen Überschlag zu vermeiden.



29. Die Ladung muss zentriert auf den Gabelzinken liegen; ist die Ladung nicht zentriert oder fährt der Gabelstapler auf unebenem Gelände oder bei Drehungen, kann die Ladung leicht herunterfallen. Zudem erhöht sich die Wahrscheinlichkeit eines Überschlags.



30. Heben Sie keine Ladung an, wenn sich der Gabelstapler an einem Gefälle befindet, und vermeiden Sie das Be- und Entladen auf Rampen.

31. Stehen oder gehen Sie nicht unter angehobenen Gabelzinken oder Anbaugeräten. Ist dies unvermeidlich, wählt der Bediener einen sicheren Platz und sichert die Gabelzinken oder Anbaugeräte mit Holzklötzen, um Unfälle zu verhindern.

32. Prüfen Sie die Fahrstrecke auf Löcher, steile Gefälle, Absperrungen, Unebenheiten und Straßenverhältnisse, die Kontrollverlust und Vibrationen verursachen können .

- Entfernen Sie Müll, Schmutz und Fremdkörper, die die Reifen beschädigen und die Ladung aus dem Gleichgewicht bringen könnten.
- Fahren Sie auf rutschiger Fahrbahn langsamer, vermeiden Sie das Befahren des Fahrbahnrandes und seien Sie besonders vorsichtig, wenn dies unvermeidbar ist.
- Benutzen Sie den Gabelstapler nicht bei Sandstürmen, Schnee, Blitz, Regen, Wind oder anderen widrigen Wetterbedingungen. Insbesondere bei Windgeschwindigkeiten über 5 m/s sollte der Gabelstapler besser nicht verwendet werden.

33. Der Steuercontroller ist mit einem Akkumulator ausgestattet. Berühren Sie nicht die Stelle zwischen B+ und B-, um einen Stromschlag zu vermeiden.
Zur Überprüfung oder Reinigung des Steuercontrollers sollte ein Lastgerät (z. B. Schützspule oder Hupe) zwischen B+ und B- installiert werden, um den Kondensator im Steuercontroller zu entladen.

34. Ziehen Sie die Handbremse an, wenn der Gabelstapler auf ebener Fahrbahn geparkt wird; muss der Gabelstapler an einer Rampe abgestellt werden, ist unter den Reifen ein Keil zu legen.

Rad.

— Schalten Sie den Zündschalter aus und ziehen Sie den Schlüssel ab, wenn die Gabelzinken auf den Boden abgesenkt und leicht nach vorne geneigt sind.

— Ziehen Sie den Batteriestecker heraus.

— Stellen Sie den Gabelstapler fern von Rauch oder Flammen ab.

35. Wenn der Gabelstapler nicht gefahren werden kann, kann er mithilfe des Abschleppstifts an einen sicheren Ort gezogen werden. Ziehen Sie keine Gabelstapler mit defektem Lenksystem oder beschädigtem Bremssystem.

36. Warnhinweise und Betriebsanweisungen befinden sich auf den Aufklebern oder Schildern am Gabelstapler. Bitte bedienen Sie den Gabelstapler gemäß den Anweisungen im Handbuch sowie den Aufklebern und Schildern am Gabelstapler. Überprüfen Sie Aufkleber, Schilder und Markierungen und ersetzen Sie diese bei Beschädigung oder Verlust.

37. Der Arbeitsplatz sollte mit Feuerlöschern ausgestattet sein. Der Bediener kann für den Gabelstapler einen Feuerlöscher bereitstellen, der üblicherweise an der hinteren Strebe des Schutzrahmens zur einfachen Zugänglichkeit montiert wird.

— Fahrer und Verantwortliche sollten mit dem Standort und der Handhabung der Feuerlöscher vertraut sein. 。

38. Verwenden Sie eine Palette beim Umgang mit kleinen Gegenständen und legen Sie diese nicht direkt auf die Gabelzinken.

39. Für Kühlhäuser speziell konstruierte Gabelstapler dürfen im Lager nicht ausgeschaltet und abgestellt werden.

40. Befinden sich korrosive Chemikalien wie Säure, Lauge oder salzhaltige Flüssigkeiten auf dem korrosionsbeständigen Gabelstapler, sind diese unverzüglich zu entfernen, um Korrosion zu vermeiden.

41. In korrosiven Umgebungen, insbesondere in stark korrosiven Umgebungen mit Chemikalien wie Säure, Lauge und Salz oder extremen Bedingungen wie hoher Temperatur, Feuchtigkeit und Staub, darf der korrosionsbeständige Gabelstapler nicht zu lange betrieben oder abgestellt werden.

42. Achten Sie auf die Fahrtrichtung und behalten Sie die Umgebung stets aufmerksam im Blick.

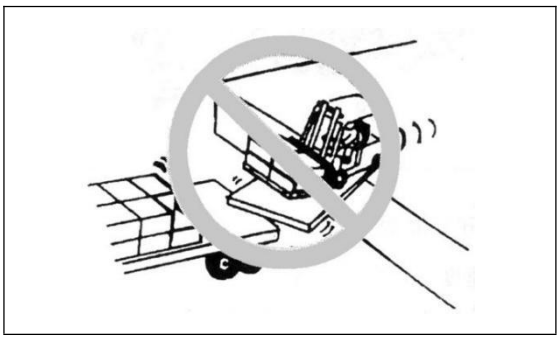


Warnung

Achten Sie beim Rückwärtsfahren besonders auf die Fahrtrichtung.

43. Beim Überqueren eines Schiffsdecks oder einer Brücke ist sicherzustellen, dass diese korrekt befestigt und ausreichend tragfähig für das Gewicht des Gabelstaplers sind, und die Bodenverhältnisse am Arbeitsort sind zu überprüfen.

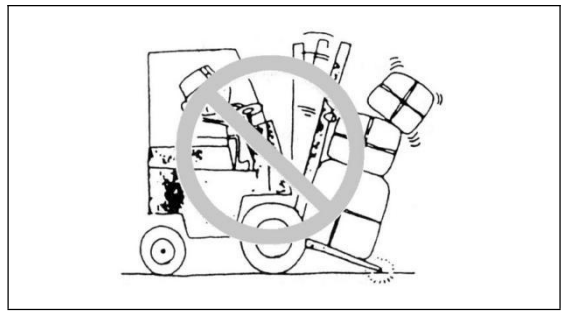
fahren.



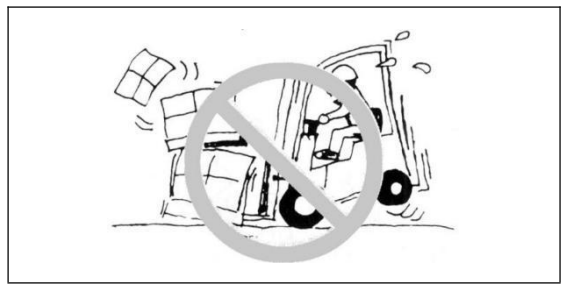
44. Es ist gefährlich, die Gabelzinken beim Fahren anzuheben, unabhängig davon, ob eine Ladung vorhanden ist oder nicht; Die Standardfahrbedingungen sind einzuhalten (der Abstand zwischen den Gabelzinken und dem Boden beträgt 15 cm bis 30 cm). Führen Sie keine Seitenverschiebungen aus, wenn die Gabelzinken angehoben sind, um den Gabelstapler vor einem Verlust des Gleichgewichts zu schützen. Gabelstapler mit Anbaugeräten sind als Fahrzeuglasten zu betrachten.



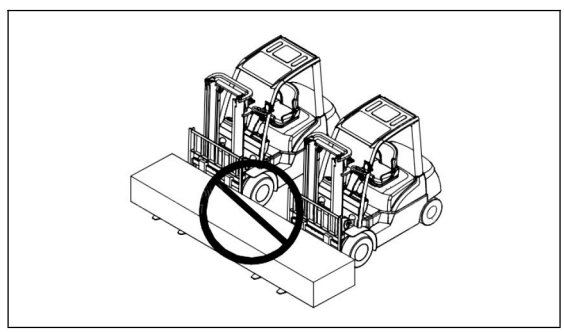
45. Der Mast ist beim Betrieb unter Last nach hinten zu kippen und die Höhe der Ladung so weit wie möglich abzusenken.



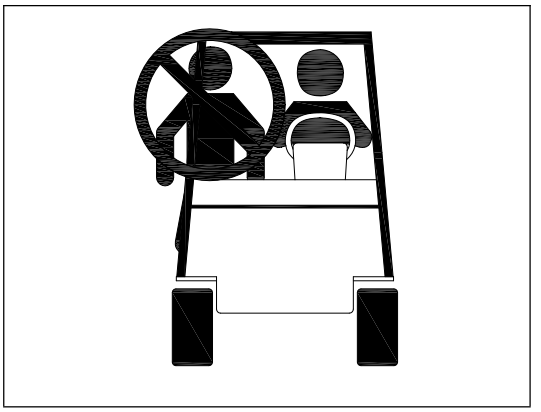
46. Kennen Sie die Lastkurven des Gabelstaplers und der Anbaugeräte und überladen Sie diese nicht. Die Verwendung künstlicher Zusatzgewichte ist äußerst gefährlich.



47. Verwenden Sie niemals zwei Gabelstapler zum Transport desselben Objekts, da dies zu einem Überschlag oder Umkippen führen kann, was Personenschäden oder sogar Todesfälle zur Folge haben kann.



48. Kein Personentransport erlaubt !



49. In der Lithiumbatterie kann explosives Gas entstehen. Flammen dürfen sich daher nicht in der Nähe der Batterie befinden. Berühren Sie nicht gleichzeitig den Plus- und Minuspol der Batterie mit den Händen, um Stromschläge oder Kurzschlüsse zu vermeiden.



50. Unsachgemäße Wartung kann schwerwiegende Unfälle verursachen und die Lebensdauer von Gabelstaplern verkürzen. Für einen sicheren Betrieb wenden Sie sich bitte an Hangcha-Händler oder -Vertreter in Wartungsangelegenheiten.

51. Der Netzschalter kann nur nach täglicher Überprüfung der Schaltung vor Arbeitsbeginn eingeschaltet werden. Nach Arbeitsende ist der Netzschalter auszuschalten .

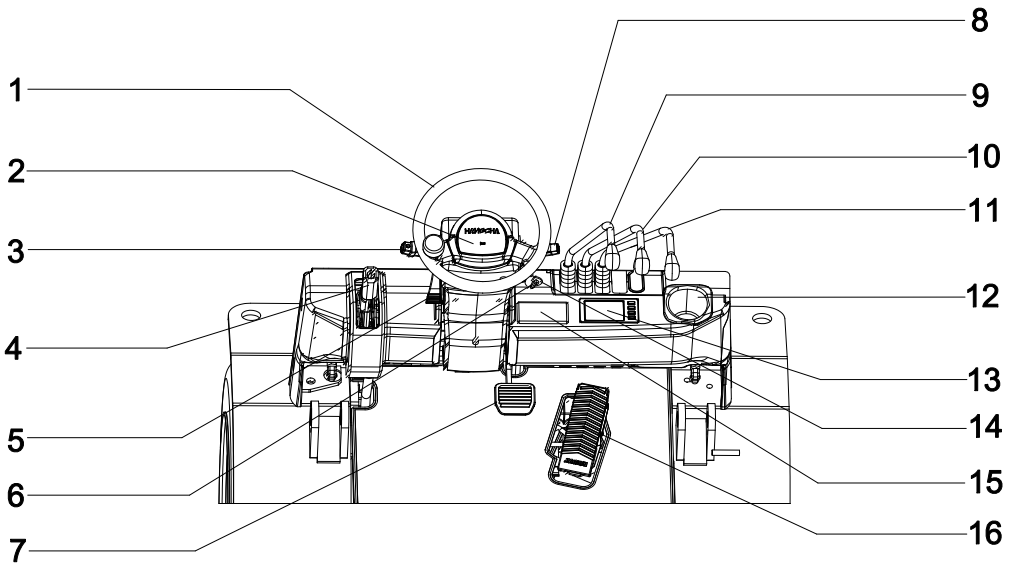
52. Öl-/Wasserleckagen, Verformungen und Lockerungen sind regelmäßig zu überprüfen; anderenfalls wird die Lebensdauer des Gabelstaplers verkürzt; in schweren Fällen kann dies einen Unfall verursachen.

- Stellen Sie sicher, dass „sicherheitskritische Bauteile“ bei regelmäßigen Überprüfungen ersetzt werden.
- Öl, Fett und Wasser sind von der Grundplatte, dem Pedal und dem Steuerhebel abzuwischen.
- Während der Inspektion sind Rauchen, Funken und offenes Feuer in der Nähe der Lithium-Ionen-Batterie verboten.
- Bei der Wartung in der Höhe (z. B. am Mast, Front- und Rücklicht) ist Vorsicht geboten, um Quetschungen und Ausrutschen zu vermeiden.
- Vermeiden Sie Verbrennungen, wenn Sie den Motor oder den Steuercontroller prüfen.

53. Verwenden Sie eine Palette beim Umgang mit kleinen Gegenständen und legen Sie diese nicht direkt auf die Gabelzinken.

12 Anzeige- und Bedienteile

12.1 Position der einzelnen Bauteile



1. Lenkrad	5. Lenksäulenverstellungsschalter	9. Hubsteuerhebel	13. Multifunktionales Display
2. Huptaster	6. Zündschalter	10. Neigungshebel	14. Not-Aus-Schalter
3. Fahrtrichtungshebel	7. Bremspedal	11. Seitwärtsverstellhebel	15. Kippschalter
4. Handbremse	8. Kombinationslichtschalter	12. Getränkehalter	16. Gaspedal

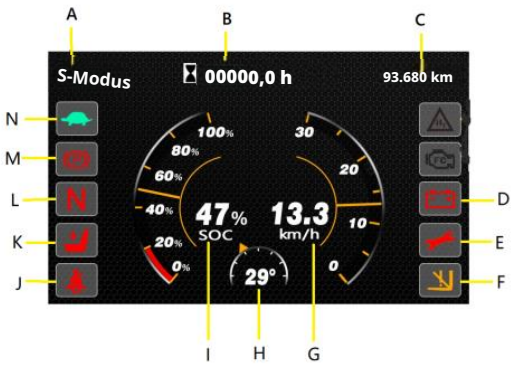
12.2 Armaturenbrett

12.2.1 HY40D-HC Armaturenbrett

12.2.1.1 Eine Einführung in die Funktionen der Instrumentierung

Das intelligente Armaturenbrett der XE-Serien-Gabelstapler ist ein integriertes Farb-Touchscreen -Armaturenbrett mit CAN-Bus. Es zeigt Fahrgeschwindigkeit, Batteriestand, Betriebsstunden, Gesamtkilometer, chinesische/englische Anzeige, Passwortschutz, Fehlercodes sowie Antriebs- und Lithium-Ionen-Batterieüberwachungsinformationen an. Gleichzeitig können Benutzer die Fahrereinstellungen über das Armaturenbrett ändern, um individuelle Anpassungen zu ermöglichen

12.2.1.2 Anzeige der Hauptschnittstelle



A. Fahrmodus	H. Lenkwinkel
B. Betriebsstunden	I. Batteriestand
C. Kilometerzähler	J. Sicherheitsgurt
D. Anzeige niedriger Batteriestand	K. Fahrersitz-schalter
E. Fehler-Warnleuchte	L. Ganganzeige-leuchte
F. Arbeitsgeräte-einschränkung	M. Parkanzeige-leuchte
G. Geschwindigkeitsanzeige	N. Langsamer Modus

Fahrmodus [A]

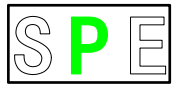
Es gibt drei Fahrmodi, und zwar:

ModeS, modeP und modeE (langsamer Modus).

Mode S bezeichnet den Schnellmodus. In diesem Modus sind die Beschleunigung, die maximale Steigfähigkeit und weitere Werte des Gabelstaplers hoch, weshalb sich dieser Modus für den schnellen Transport großer Ladungsmengen sowie für das Befahren von Steigungen eignet. Der Energieverbrauch des Gabelstaplers ist in diesem Modus am höchsten.



ModeP bezeichnet den Normalmodus. In diesem Modus sind alle Werte geringfügig niedriger als im Schnellmodus, wodurch er für den regulären Betrieb geeignet ist. Dies ist der Standardmodus.



ModeE bezeichnet den langsamen Modus. In diesem Modus ist die Höchstgeschwindigkeit begrenzt, wodurch sich der Gabelstapler für den Einsatz in engen und dicht besetzten Lagerräumen eignet.



Betriebsstunden [B]



Mit Einschalten des Zündschalters beginnt die Laufzeiterfassung des Gabelstaplers. Mit Ausschalten des Zündschalters endet die Laufzeiterfassung des Gabelstaplers.

Batteriestand-Warnanzeige[D]



Wenn der Batteriestand unter 20 % der Batterieka-pazität liegt, leuchtet diese Kontrollleuchte auf; Liegt der Batteriestand über 20 % der Batterieka-pazität, erlischt diese Kontrollleuchte.

Fehleranzeigeleuchte[E]



Wenn ein Fehler im elektrischen System auftritt, bleibt diese Kontrollleuchte dauerhaft eingeschaltet. Nach Behebung des Fehlers erlischt diese Kontrollleuchte.

Anzeige zur Arbeitsgerätebeschränkung[F]



Bei verbleibenden 10 % Batteriekapazität leuchtet dieses Symbol auf; gleichzeitig wird die Hubgeschwindigkeit des Mastes reduziert, um den Bediener zur sofortigen Aufladung der Batterie aufzufordern.

Fahrzeuggeschwindigkeit[G]



Der Bereich liegt zwischen 0 und 30 km/h, angezeigt mit einer Dezimalstelle.

Lenkwinkel[H]



Anzeige des linken bzw. rechten Lenkwinkels des Fahrzeugs, Einheit: °

Batteriestand[I]



Anzeige der verbleibenden Batteriekapazität mit einem Anzeigebereich von 0–100 % und einer Genauigkeit von 1 %.

Es wird empfohlen, die Batterie zu laden, wenn nur noch 30 % Kapazität verbleiben, da sonst die Lebensdauer erheblich verkürzt wird.

Vorsicht

- **Es ist wichtig, die Batterie rechtzeitig zu laden, da sonst die Lebensdauer der Batterie verkürzt wird!**

Sicherheitsgurt[J]



Sichern Sie den Sicherheitsgurt. Wenn der Sicherheitsgurt nicht ordnungsgemäß angelegt ist, leuchtet die Sicherheitsgurt-Warnleuchte auf

Fahrersitzschalter[K]



Wenn der Fahrer den Sitz verlässt, leuchtet dieses Symbol auf. Es zeigt an, dass der Sitzschalter deaktiviert ist, und der Gabelstapler sich weder bewegen noch heben kann.

Diese Funktion gilt für Fahrersitze, die mit einem Schalter ausgestattet sind.

Ganganzeigeleuchte[L]

Der Gabelstapler verfügt über drei Gangstellungen, nämlich „N“, „D“ und „R“.

Leerlauf



Befindet sich der Gang im Leerlauf, zeigt das Armaturenbrett „N“ an.

Vorwärtsgang



Ist der Vorwärtsgangschalter aktiviert, zeigt das Armaturenbrett „D“ an.

Rückwärtsgang



Ist der Rückwärtsgangschalter aktiviert, zeigt das Armaturenbrett „R“ an.

Parkanzeigeleuchte[M]



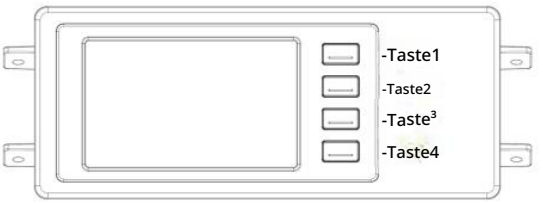
Wenn die Handbremse angezogen ist, leuchtet dieses Symbol auf.

Schildkrötengeschwindigkeitsmodus[N]



Wenn der Gabelstapler im Niedriggeschwindigkeitsmodus (Modus SPE) betrieben wird, leuchtet diese Anzeige.

12.2.1.3 Instrumententaster



12.2.1.4 Einschaltinterface



12.2.1.5 Hauptmenü

(1) Drücken Sie Taster 1 auf der Hauptschnittstelle, um Fehlerinformationen anzuzeigen. Drücken Sie Taster 1 und Taster 2, um Seiten vor- oder zurückzublättern und mehrere Fehlermeldungen anzuzeigen. Drücken Sie Taster 4, um zur Hauptschnittstelle zurückzukehren.

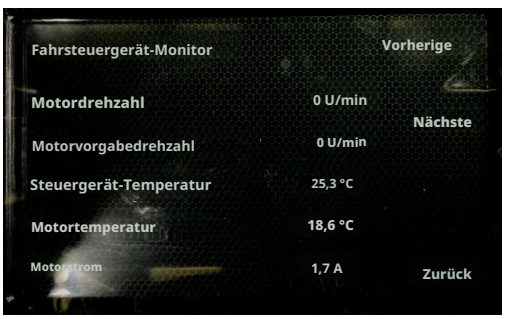


(2) Drücken Sie Taster 2 auf der Hauptschnittstelle, um zwischen den drei Fahrmodi zu wechseln:

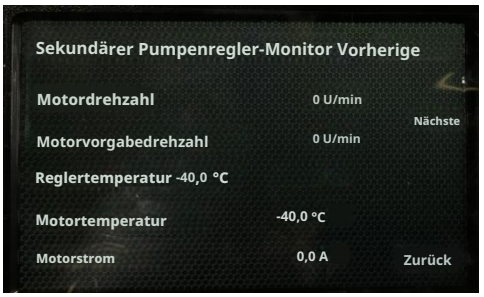
Geschwindigkeitsmodus S, Normalmodus P und Langsammodus E. Das Modusanzeigesymbol ändert sich entsprechend.



(3) Drücken Sie Taster 3 auf der Hauptschnittstelle, um Überwachungsinformationen anzuzeigen. Drücken Sie Taster 1 und Taster 2, um eine Seite nach oben oder unten zu blättern und die Überwachungsinformationen des Fahrantriebsreglers, des Hilfsfahrantriebsreglers (reserviert), des Ölpumpenreglers, des Hilfsölpumpenreglers (reserviert) sowie der Lithium-Ionen-Batterie anzuzeigen. Drücken Sie Taster 4, um zur Hauptschnittstelle zurückzukehren.

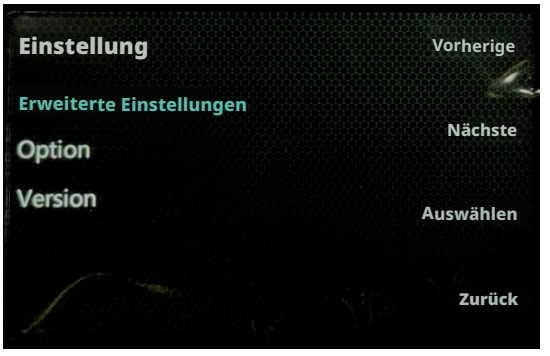






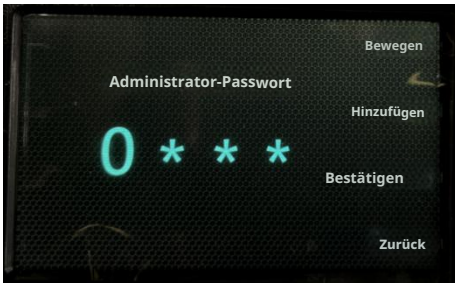


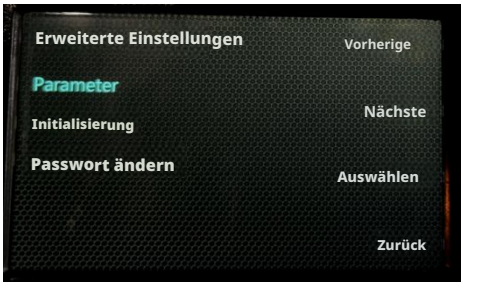
(4) Drücken Sie Taster 4 auf der Hauptschnittstelle, um die Einstellungsseite zu öffnen. Drücken Sie Taster 1 und Taster 2 , um zwischen verschiedenen Unterseiten zu wechseln. Drücken Sie Taster 3, um die ausgewählte Unterseite zu öffnen, und drücken Sie erneut Taster 4, um zur Hauptschnittstelle zurückzukehren.



12.2.1.6 Erweiterte Einstellungsseite Zum Betreten der erweiterten Einstellungsseite ist zunächst die Eingabe eines vierstelligen Passworts erforderlich. Die Passworteingabe erfolgt wie folgt: **Verwenden Sie** Taster 1, um den Cursor zur zu ändernden Ziffer zu bewegen, verwenden Sie Taster 2, um den Wert zu ändern. Nach Eingabe aller vier Ziffern drücken Sie Taster 3 zur Bestätigung.

Ist das Passwort korrekt, kann die erweiterte Einstellungsseite geöffnet werden.





(1) Schnittstelle für Parametereinstellungen Die Parametereinstellungs-Schnittstelle umfasst insgesamt 6 Seiten, davon 3 Seiten für die Einstellungen des Fahrantriebsreglers mit 13 Einrichtungspunkten . Dabei sind Hilfsantrieb 1, Hilfsantrieb 2 und Hilfsantrieb 3 reservierte Einträge ohne Funktion.

Es gibt 3 Seiten für die Parameter-Einstellungen des Ölpumpensteuergeräts mit 12 Einrichtungspositionen.

Dabei sind die Hilfsölpumpe 1, Hilfsölpumpe 2 und Hilfsölpumpe 3 reservierte Einträge

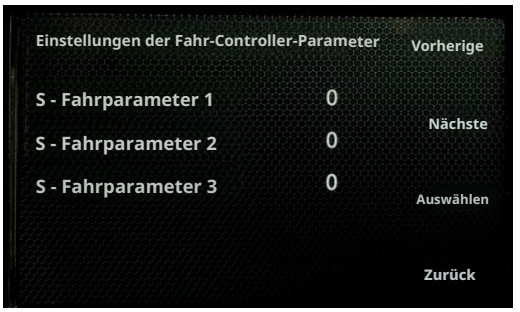
ohne Funktion.

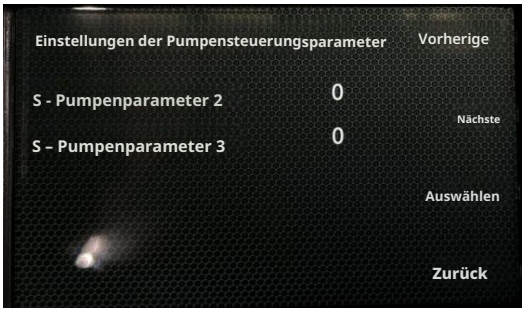












Das erste Drücken des Tasters 3 wählt die aktuelle Seite aus, und die Anzeige der rechten Taste ändert sich automatisch. Drücken Sie Taster 1 und Taster 2, um den Einstellpunkt auf der aktuellen Unterseite auszuwählen.



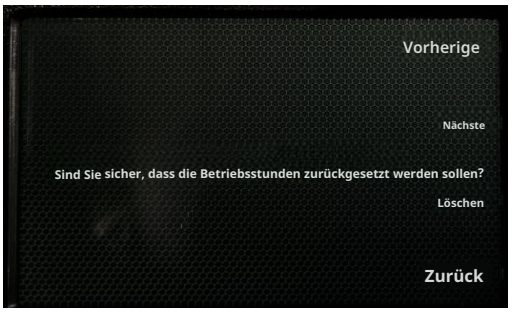
Das zweite Drücken des Tasters 3 wählt den aktuellen Einstellpunkt aus, und die Anzeige der rechten Taste ändert sich automatisch. Drücken Sie den Taster 1, um den Cursor auf die zu bearbeitende Ziffer zu bewegen

geändert, und drücken Sie Taster 2, um den Wert zu ändern;

Der dritte Druck auf Taster 3 bestätigt den geänderten Wert und beendet die Parametereinstellung. Die Schnittstelle springt automatisch zum vorherigen Schritt zurück; Drücken Sie Taster 4, um abzubrechen und zur vorherigen Schnittstelle zurückzukehren.





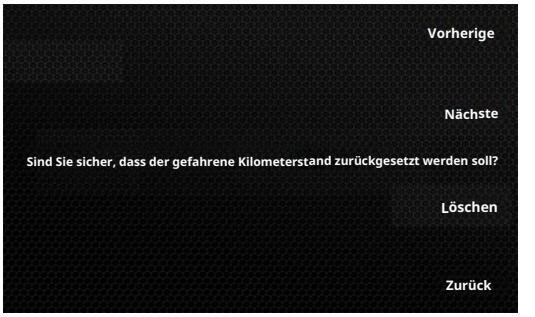


(2) Initialisierungseinstellungs-Schnittstelle Drücken Sie Taster 1 und Taster 2, um die Optionen Betriebsstunden und Kilometerstand auszuwählen;

Drücken Sie Taster 3 zur Bestätigung, und die Schnittstelle springt automatisch und fordert zum Zurücksetzen auf;

Drücken Sie erneut den Taster 3, um zu bestätigen, und die Schnittstelle springt automatisch zur vorherigen Schnittstelle zurück, wobei die gespeicherten Betriebsstunden- und Kilometerdaten zurückgesetzt werden;

Drücken Sie den Taster 4, um abzubrechen und zur vorherigen Schnittstelle zurückzukehren.



(3) Benutzerpassworteinstellungs-Schnittstelle:

Um das Passwort zu ändern, muss zunächst das Originalpasswort eingegeben werden, anschließend das neue Passwort. Nach der Bestätigung erscheint die Meldung „Passwort erfolgreich geändert“.

Hinweis: Die Betriebsstunden in der aktuellen Hauptschnittstelle sind vom Steuergerät übermittelte Daten und können nicht über das Armaturenbrett zurückgesetzt werden.

Dies ist eine reservierte Funktion.

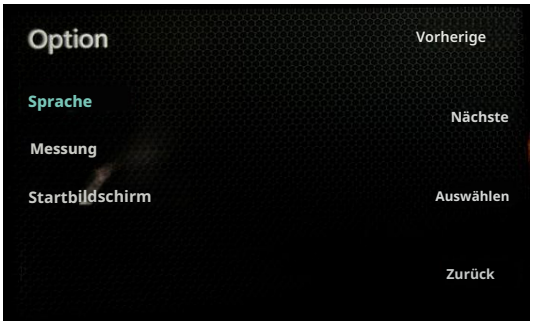




12.2.1.7 Optionsseite

(1) Spracheinstellung

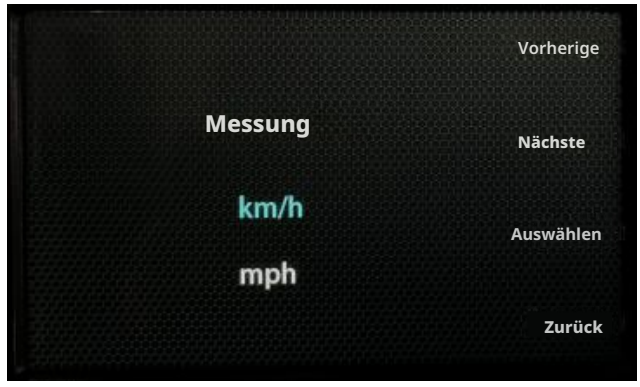
Drücken Sie Taster 1 und Taster 2, um zwischen Chinesisch und Englisch zu wählen; drücken Sie Taster 3 zur Bestätigung, die Schnittstelle springt automatisch zurück und die Sprache wird entsprechend geändert; drücken Sie Taster 4 zum Abbrechen und zur Rückkehr zur vorherigen Schnittstelle.





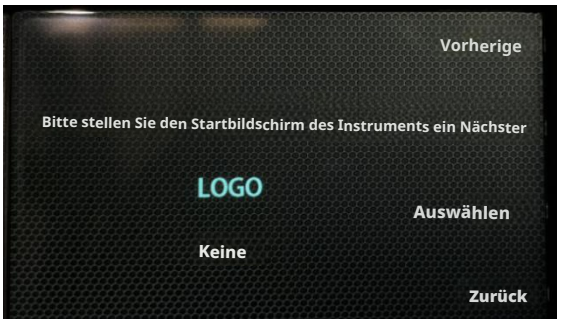
(2) Einheiteneinstellungen

Drücken Sie Taster 1 und Taster 2, um zwischen Imperial- und Einheitensystem Metrisch zu wählen; drücken Sie Taster 3 zur Bestätigung, die Schnittstelle springt automatisch zurück und die Einheiten der Hauptschnittstelle werden entsprechend geändert; drücken Sie Taster 4 zum Abbrechen und zur Rückkehr zur vorherigen Schnittstelle.



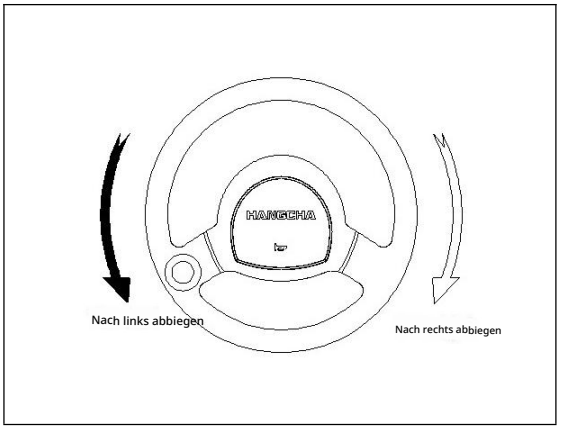
(3) Einstellungen des Startbildschirms

Drücken Sie Taster 1 und Taster 2, um zwischen HANGCHA -Logo und Kein Einschaltbildschirm zu wählen; drücken Sie Taster 3 zur Bestätigung, die Schnittstelle springt automatisch zurück und der Einschaltbildschirm wird entsprechend geändert; drücken Sie Taster 4 zum Abbrechen und zur Rückkehr zur vorherigen Schnittstelle.


Vorherige
Bitte stellen Sie den Startbildschirm des Instruments ein Nächster
LOGO
Auswählen
Keine
Zurück

12.3 Steuergeräte

Lenkrad[1]



Zur Steuerung der Fahrtrichtung des Gabelstaplers.

Wird das Lenkrad nach rechts gedreht, fährt der Gabelstapler nach rechts; wird das Lenkrad nach links gedreht, fährt der Gabelstapler nach links. Der hintere Bereich des Gabelstaplers kann nach außen ausschwenken.

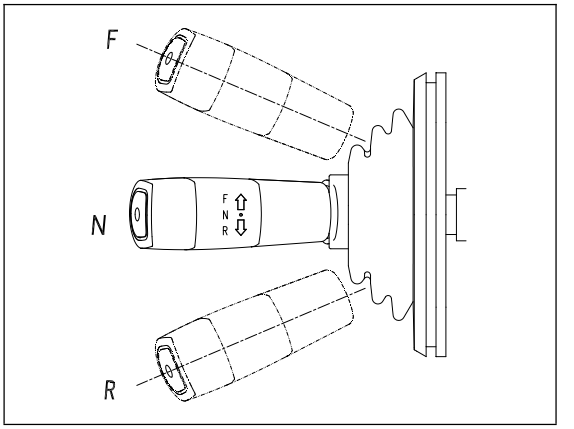
Warnung

- **Der Gabelstapler ist mit einer hydraulischen Lenkung ausgestattet. Wird der Ölpumpenmotor abgeschaltet, wird die Lenkung sehr schwer. Vor dem erneuten Abbiegen muss der Ölpumpenmotor unverzüglich wieder gestartet werden.**
- **Die Hinterräder des Gabelstaplers sind als Lenkachse ausgelegt. Beim Lenken muss der Bediener sicherstellen, dass sich keine Fußgänger oder Absperrungen im hinteren Ausschwenkbereich befinden.**

Hupentaster[2]

Der Hupentaster dient dazu, Fußgänger in der Nähe zu warnen und befindet sich in der Mitte des Lenkrads. Der Benutzer kann die Hupe betätigen, indem er den Rand des Hupentasters mit dem Finger oder die Mitte des Hupentasters mit der Handfläche drückt.

Richtungshebel [3]



Der Richtungssteuerhebel wird verwendet, um die Fahrtrichtung des Gabelstaplers zu ändern, und befindet sich auf der linken Seite der Lenksäule. Die Bedienungsweise ist wie folgt:

Vorwärtsfahren: Wenn der Gabelstapler steht, bewegt der Benutzer den Richtungssteuerhebel nach vorne in die "F"-Position und drückt das Gaspedal, um den Gabelstapler vorwärts zu bewegen

Rückwärtsfahren: Wenn der Gabelstapler steht, bewegt der Benutzer den Richtungssteuerhebel zurück in die "R"-Position. Der Rückwärtsgang

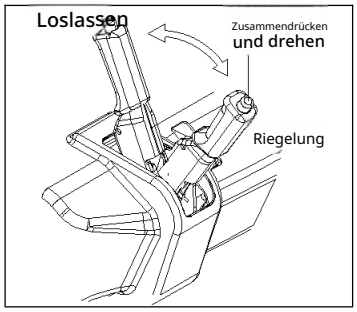
Ein Summer ertönt, und der Benutzer drückt anschließend das Gaspedal, um den Gabelstapler rückwärts zu bewegen.

Parken: Wenn der Gabelstapler längere Zeit steht, bewegt der Benutzer den Richtungssteuerhebel in die "N"-Position und betätigt die Feststellbremse zum Parken.

Vorsicht

- **Der Gabelstapler kann nur gestartet werden, wenn sich der Fahrtrichtungswählhebel in der Position "N" befindet.**
- **Der Hebel darf nur bewegt werden, wenn sich der Gabelstapler im Stillstand befindet.**

Feststellbremse[4]



Die Feststellbremse dient zum Parken des Gabelstaplers und befindet sich links neben der Mittelkonsole. Die Bedienungsweise ist wie folgt:

Parkzustand: Nachdem der Gabelstapler zum Stillstand gekommen ist, befindet sich der Hebel in der Position "N" und der Benutzer zieht die Feststellbremse in die "Arretierte" Position, wie in der Abbildung dargestellt. Die Feststellbremse wird automatisch für das Parken verriegelt.

Lösen der Feststellbremse: Der Benutzer hält den Feststellbrems-Taster gedrückt, zieht die Feststellbremse zunächst mit Kraft zurück und drückt sie anschließend nach vorne in die "Gelöste" Position, wie in der Abbildung dargestellt, um das Lösen der Feststellbremse abzuschlie-

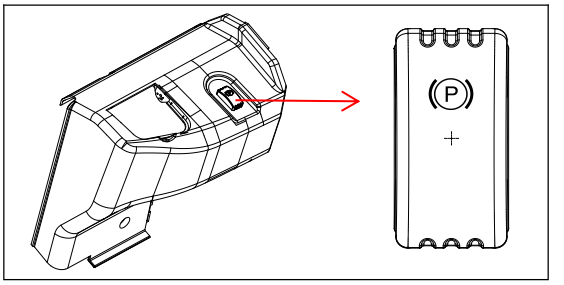
Vorsicht

Betätigen Sie die Feststellbremse, bevor Sie den Gabelstapler verlassen.

Im Falle eines Ausfalls der Bremsanlage oder eines Notfalls kann die Feststellbremse zur Notbremsung eingesetzt werden.

Die Feststellbremse darf nicht als Betriebsbremse verwendet werden.

EPB (optional)



Die elektronische Feststellbremse (EPB) wird auch als elektronisches Feststellbremssystem bezeichnet. Sie integriert die temporäre Bremsfunktion beim Fahren mit der Dauerbremsfunktion zum Parken. Die Feststellbremsfunktion ist

elektronisch gesteuert.

Nachdem der Gabelstapler gestartet wurde, ist die elektromagnetische Bremse im Anfangszustand verriegelt;

wenn der Bediener den Richtungsschalter betätigt und den EPB-Taster drückt und anschließend das Gaspedal betätigt, wird die EPB gelöst;

wenn der Bediener das Gaspedal loslässt und die Motordrehzahl länger als 2 Sekunden unter 100 U/min liegt oder den EPB-Taster betätigt und die Motordrehzahl ebenso länger als 2 Sekunden unter 100 U/min ist, wird die EPB aktiviert (verriegelt).

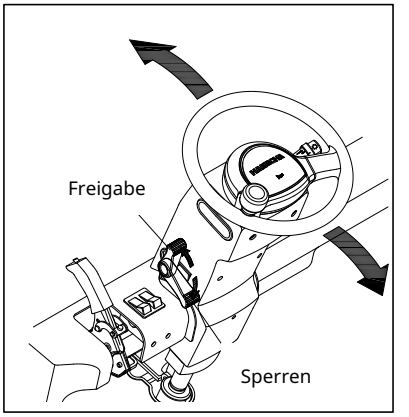
Im Notfall (wenn sich der Gabelstapler aufgrund eines Fehlers nicht bewegen lässt), kann die EPB durch Stromversorgung aus einer externen Quelle (45 V) gelöst werden.

Warnung

Im Notfall (wenn sich der Gabelstapler aufgrund eines Fehlers nicht bewegen lässt), ist das Abschleppen des Gabelstaplers nicht gestattet.

Unter besonderen Umständen, um das Fahrzeug zu ziehen, sollten die Vorderräder vom Boden abgehoben werden.

Lenksäulenverstellungsschalter[5]



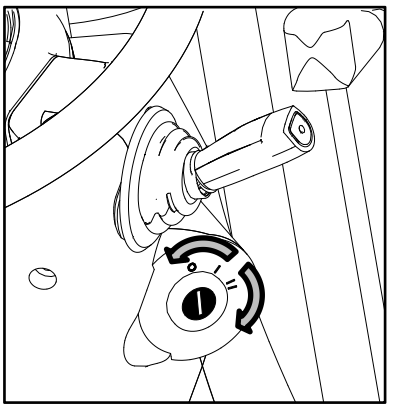
Der Lenksäulenverstellungsschalter dient zur Einstellung der Vor- und Rückwärtsposition des Lenkrads und befindet sich unterhalb der linken Seite der Lenksäule.

Betriebsschritte:

- Der Gabelstapler befindet sich im Parkzustand.
- Der Bediener greift das Lenkrad mit der rechten Hand.
- Der Bediener dreht den Verstellungsschalter mit der linken Hand um 90° nach oben, wodurch die Lenksäule entriegelt wird und vor- und zurückgestellt werden kann.
- Der Bediener sollte die Position des Lenkrads einstellen, die rechte Hand ruhig halten und den Verstellungsschalter mit der linken Hand um 90° nach unten drehen, um ihn zu verriegeln.
- Der Bediener sollte das Lenkrad fest vor- und zurückziehen, um sicherzustellen, dass die Lenksäule fest verriegelt ist.

- Die Einstellungen von Richtung und Position sind abgeschlossen.

Zündschalter [6]



Der Zündschalter dient zum Starten oder Ausschalten des elektrischen Systems des Gabelstaplers und befindet sich auf der rechten Seite der Lenksäule. befindet sich an der rechten Seite der Lenkradnabe Ziehen Sie den Schlüssel aus dem Schaltsperrschalter, um sicherzustellen, dass der Gabelstapler nicht versehentlich gestartet werden kann.

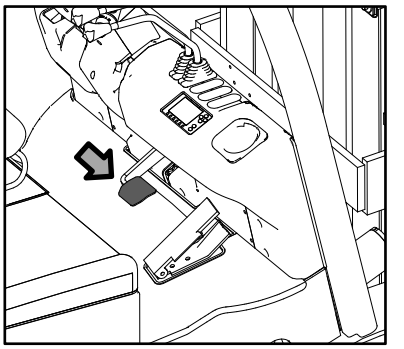
Der Zündschalter besitzt zwei Funktionsstellungen: ein/aus; stellen Sie zunächst den Fahrhebel auf Neutral, lassen Sie das Gaspedal los und drehen Sie dann den Schlüssel im Uhrzeigersinn in die " EIN "-Position.

Vorsicht

- Der Gabelstapler startet nicht, wenn der Fahrhebel nicht in Neutral steht oder das Gaspedal gedrückt ist, während der Zündschalter auf "EIN" gestellt wird.

- In diesem Fall wird ein Fehlercode angezeigt.
- Der Bediener sollte den Fahrhebel wieder in die Neutralstellung bringen und den Fuß vom Gaspedal nehmen, um den Gabelstapler zu starten. Zu diesem Zeitpunkt verschwindet der Fehlercode.

Bremspedal[7]



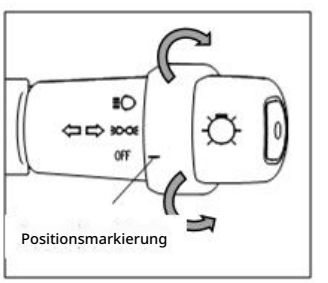
Das Bremspedal dient zur Bremssteuerung während der Fahrt mit dem Gabelstapler.

Vorsicht

Eine Notbremsung kann leicht zum Kippen des Gabelstaplers oder zum Herabfallen der Ladung führen, was Unfälle zur Folge hat.

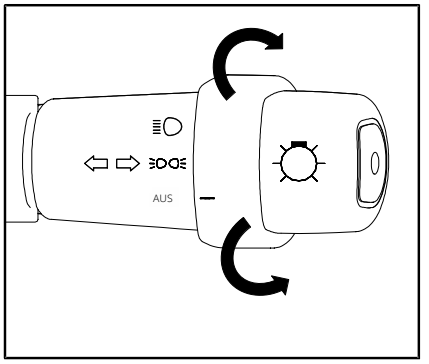
Kombinationslichtschalter[8] Der Kombinationslichtschalter dient zur Steuerung von Scheinwerfern und Blinkern. Er befindet sich rechts neben der Lenksäule.

Bedienung der Blinkanlage:



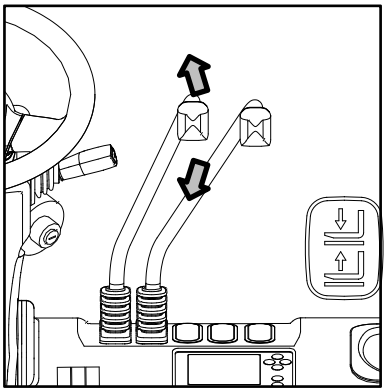
Nach vorn drücken	⇦	Blinksignal links
Leerlauf		Aus
Rückwärts umschalten	⇨	Blinkende Rechtsabbiege-signalleuchte

Betrieb des Scheinwerfers: „√" bedeutet, dass der Schalter eingeschaltet ist.



Standortmarkierung	Beleuchtung Sign	Vorne Signal Licht	Kopf Licht	Breite Licht
—	≡D		√	√
	≡DD≡	√		√

Hub Steuerung Hebel [9]

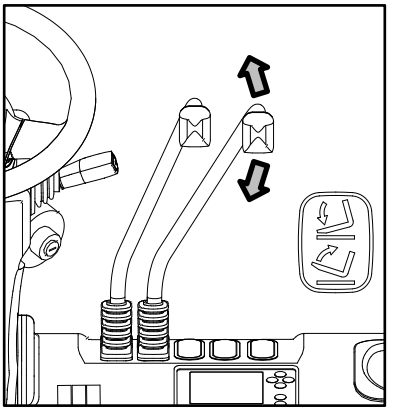


Dies Hebel is befindet sich auf der rechten Seite des Zentrums Konsole und wird verwendet zum Anheben oder Absenken der Gabelzinken. Der Hub- oder Senkgeschwindigkeit Geschwindigkeit is gesteuert durch der den Winkel des Kontrollhebels.

Betriebsschritte:

- Heben: Ziehen Sie den Kontrollhebel rückwärts .
- **Senkung:** Drücken Sie den Kontrollhebel nach vorne .

Kipphebel[10]



Dies Hebel is verwendet kippen der Mast vorwärts und rückwärts. Es befindet sich rechts der rechts vom der Anheben Steuerung Hebel. Der Geschwindigkeit is wird gesteuert durch der Neigungs- vom der Hebel.

Betriebsschritte:

- **Vorwärtskippen :Drücken Sie den Steuerhebel** vorwärts.

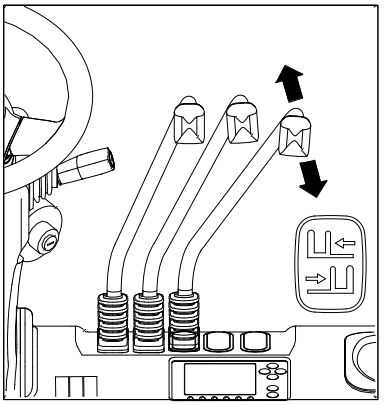
  Vorwärtskippen: Drücken Sie den Steuerhebel
- **Rückwärtskippen:** Ziehen Sie den Steuerhebel rückwärts.

Vorsicht

Das Mehrwegeventil ist mit einem selbsthemmenden Vorwärtskipphahn ausgestattet. Daher kann bei ausgeschalteter Stromversorgung der Mast nicht vorwärts kippen, selbst wenn der Neigungshebel vorgedrückt wird.

Seitenschubansteuerhebel [11] (wie benötigt von

Anbaugeräten)



Dieser Seitenschubansteuerhebel dient zum Bewegen des Seitenschubrahmens nach links oder rechts. Er befindet sich rechts neben dem Neigelenkhebel. Die Geschwindigkeit wird durch den Winkel des Hebels geregelt

Betriebsschritte:

- Nach links bewegen: Drücken Sie den Steuerhebel nach vorne.
- Nach rechts bewegen: Ziehen Sie den Steuerhebel nach hinten.

Anbaugerätesteuerhebel (je nach benötigt von Anbaugeräten)

Der Anbaugerätesteuerhebel bezieht sich je nach den montierten Anbaugeräten auf den Seitenschubansteuerhebel, den Drehsteuerhebel oder andere Anbaugerätesteuerhebel.

Getränkehalter [12]

Ein Getränkehalter befindet sich auf der rechten Seite der Mittelkonsole zum Halten der Tasse des Bedieners.

Not-Aus-Schalter [14]

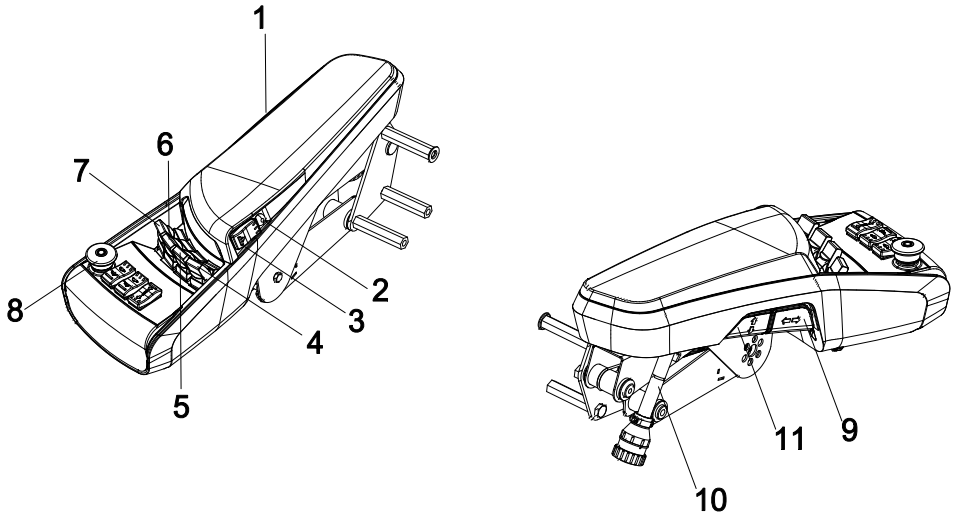
Schaltet die Stromversorgung ein oder aus. Drücken Sie im Notfall den roten pilzförmigen Taster, um die Hauptstromversorgung des Fahrzeugs zu unterbrechen. Fahr-, Lenk- und Hubfunktionen werden deaktiviert.

Gaspedal [16]

Das Gaspedal dient zur Steuerung der Fahrgeschwindigkeit. Betätigen Sie das Pedal, um den Gabelstapler zu starten. Steuert die Geschwindigkeit entsprechend dem Winkel, in dem das Pedal gedrückt wird. Lassen Sie das Gaspedal los, um den Gabelstapler zu verlangsamen, bis er zum Stillstand kommt.

Daumentaster（optional）

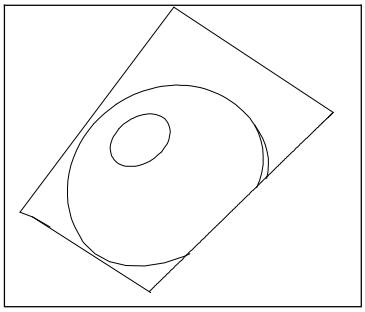
Funktion



Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Handlauf	Die Montage- und Bedienplattform der Bedienelemente sowie die Auflagefläche für den rechten Arm des Fahrers.
2	Huptaster	Löst das Warnsignal aus.
3	Fahrtrichtungswahlschalter	Wählt die Fahrtrichtung oder die Nullstellung.
4	Hub-Daumentaster	Steuert das Heben und Senken des Hubgerüsts.
5	Neigungs-Daumentaster	Steuert die Vorwärts- und Rückwärtsneigung des Hubgerüsts.
6	Seitenversatz-Daumentaster	Steuert die Links- und Rechtsbewegung der Gabel.
7	Anbaugeräte-Daumenumschalter	Steuerung der Arbeit des vierten Anbaugeräts
8	Not-Aus-Taster	Hauptstromversorgung abschalten und alle Vorgänge des Gabelstaplers stoppen.
9	Handlauf vorne und hinten Einstellungstaster	Einstellung der Vorder-/Rückposition der Armlehne (Verstellweg: 110 mm)
10	Handlauf-Einstellgriff	Einstellung des Neigungswinkels des Handlaufs (0–85°)。
11	Handlauf auf- und ab Einstellungstaster	Einstellung der oberen/unteren Position des Handlaufs (Verstellweg: 100 mm)

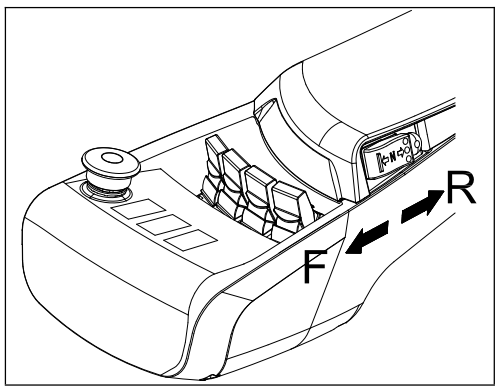
Bedienelement

Hupentaster [2]



Drücken Sie diesen Taster, wenn ein Signalton für Alarm oder Warnung erforderlich ist.

Fahrtrichtungswahlschalter [3]



Die Fahrtrichtung des Gabelstaplers kann nach Bedarf eingestellt werden.

Der Fahrtrichtungswahlschalter dient zum Umschalten der Vorwärts- und Rückwärtsfahrtrichtung des Gabelstaplers.

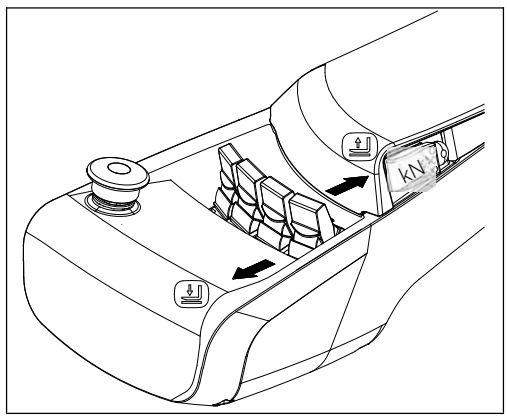
Wenn der Fahrtrichtungswahlschalter auf Vorwärts gestellt ist und das Gaspedal gedrückt wird, fährt der Gabelstapler vorwärts;

Wenn der Fahrrichtungs-Schalter zurückgedrückt wird, bewegt sich der Gabelstapler rückwärts.

Vorsicht

- Wenn der Gabelstapler in Betrieb ist und der Fahrrichtungs -Schalter in die entgegengesetzte Richtung gedrückt wird, greift die elektrische Bremse, um den Gabelstapler abzubremsen. Nach dem Stillstand bewegt sich der Gabelstapler langsam in die entgegengesetzte Fahrtrichtung.
- Wenn sich der Fahrrichtungs-Schalter nicht in Neutral befindet, den Zündschalter einschalten, zeigt das Instrument einen Fehler an; den Fahrrichtungs-Schalter in Neutral stellen, danach verschwindet die Instrumentenfehlermeldung.

Hebedaumen-Schalter [4]



Steuerung von Gabelhub und -senkung.

Drücken Sie den Daumenschalter nach vorn, um die Gabel abzusenken;

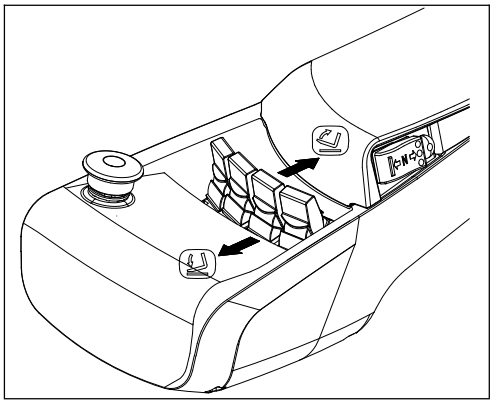
Kippen Sie den Daumenschalter nach hinten , hebt sich die Gabel.

Lassen Sie den Daumenschalter los, dieser kehrt automatisch in die Nullstellung zurück.

Hub- und Senkgeschwindigkeit werden durch den Neigungswinkel des Daumenschalters gesteuert; je größer der Winkel,

desto höher die Geschwindigkeit.

Neigungsdaumen-Schalter [5]



Steuert die Vorwärts- und Rückwärtsneigung des Hubgerüsts.

Drücken Sie den Daumenschalter nach vorn, so neigt sich die Gabel nach vorn;

Kippen Sie den Daumenschalter nach hinten , so neigt sich die Gabel nach hinten.

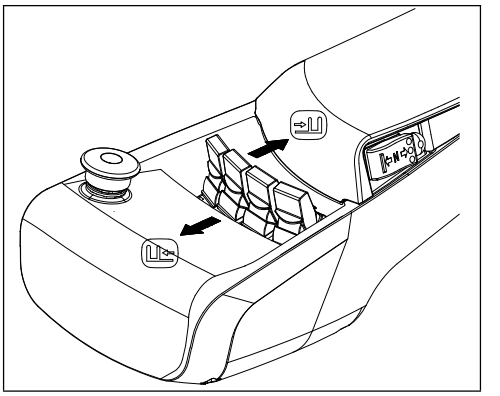
Lassen Sie den Daumenschalter los, dieser kehrt automatisch in die Nullstellung zurück.

Die Geschwindigkeit der Gabelneigung nach vorne oder hinten hängt vom Wert von thumbswitchtiltAngle ab.

Vorsicht

- Das Wegeventil verfügt über ein nach vorne neigendes selbstsperrendes Ventil. Ist der Stromkreis unterbrochen, lehnt sich das Gerät selbst bei nach vorne gedrücktem Neigungshebel nicht vor.

Seitenschub-Taster **[6]**



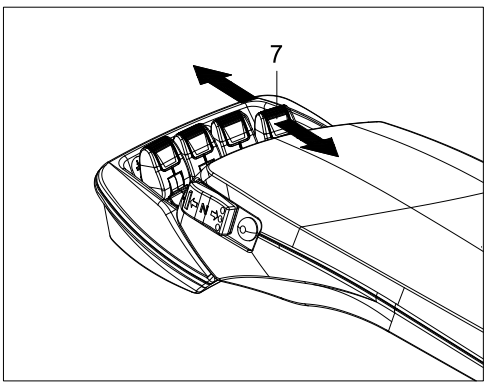
Steuert die seitliche Bewegung der Gabel nach links und rechts.

Den Taster nach vorne kippen, um die Gabel aus Fahrersicht nach links zu bewegen .

Den Taster nach hinten kippen, um die Gabel aus Fahrersicht nach rechts zu bewegen.

Lassen Sie den Daumenschalter los, dieser kehrt automatisch in die Nullstellung zurück.

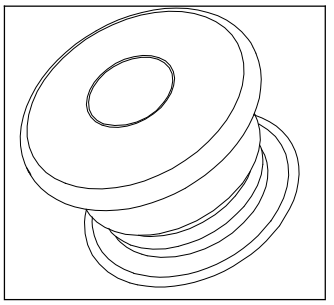
Anbaugeräte-Taster [7]



Wird beim Anbau des vierten Anbaugeräts eingesetzt . Den Taster vorwärts und rückwärts kippen, und

die ausführbare Funktion richtet sich nach dem gewählten Anbaugerät.

NOT-AUS-Taster [8]



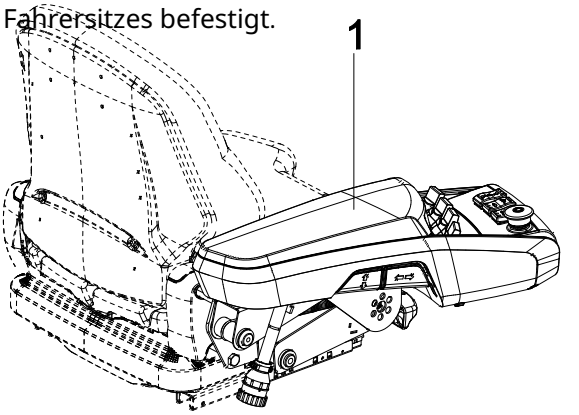
Im Notfall diesen Taster drücken, um die Hauptstromversorgung des Fahrzeugs sofort zu unterbrechen.

Vorsicht

- Den NOT-AUS-Taster nicht als Zündschalter verwenden.

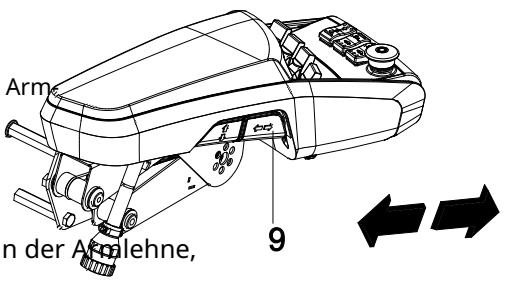
Handlaufverstellung

Die Armlehnen (1) sind auf der rechten Seite des Fahrersitzes befestigt. Beim Verstellen der Sitzposition bewegt sich die Armlehne (1) mit dem Sitz nach vorne und hinten. Deshalb sollte die Sitzposition vor der Einstellung der Armlehnenposition (1) angepasst werden.



Einstellen der Vorder-/Rückposition der Armlehne

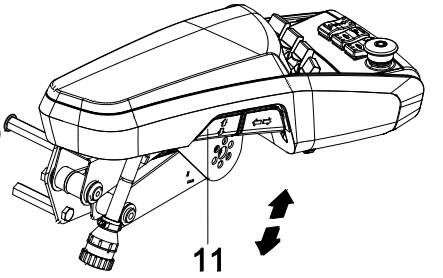
Bedienungsschritte:



- Drücken Sie den Verstellungstaster (9) vorne an der Armlehne, um die Armlehne nach vorne zu bewegen (Sicht aus Fahrersicht).
- Drücken Sie den Verstellungstaster (9) hinten an der Armlehne, um die Armlehne nach hinten zu bewegen. (Sicht aus Fahrersicht)

Einstellen der oberen/unteren Position des Handlaufs

Bedienungsschritte:

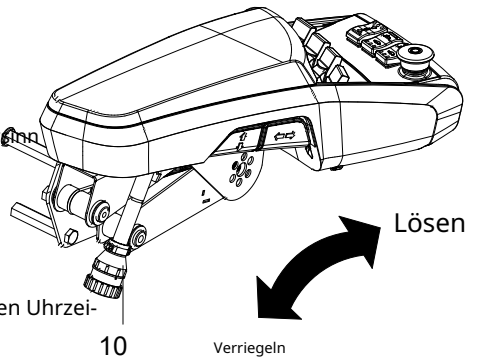


- Drücken Sie den Verstellungstaster (11) oberhalb der Armlehne, um die Armlehne anzuheben.
- Drücken Sie die vorderen und hinteren Verstellungstaster (11) unterhalb der Armlehne, um die Armlehne abzusenken.

Winkel des Handlaufs

Bedienungsschritte:

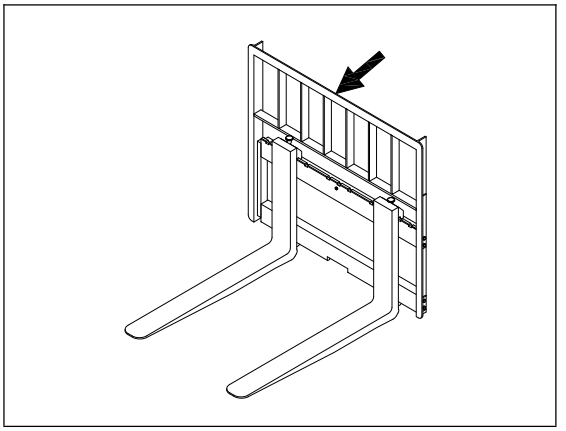
- Drehen Sie den Verstellhebel der Armlehne (10) im Uhrzeigersinn , um die Verriegelung zu lösen.
- Stellen Sie die Neigung des Handlaufs ein.
- Drehen Sie den Verstellhebel der Armlehne (10) gegen den Uhrzeigersinn, um die Armlehne zu verriegeln.



12.4 Wagenkörper und Sonstiges

Lastschutzgitter

Das Lastschutzgitter gewährleistet die stabile Sicherung der Ladung. Der Gabelstapler darf nicht ohne Lastschutzgitter betrieben werden. Demontieren oder verändern Sie das Lastschutzgitter nicht.



Schaltschloss

Zum Verbinden oder Trennen des elektrischen Stromkreises. Ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschalter, um sicherzustellen, dass der Gabelstapler nicht versehentlich gestartet werden kann.

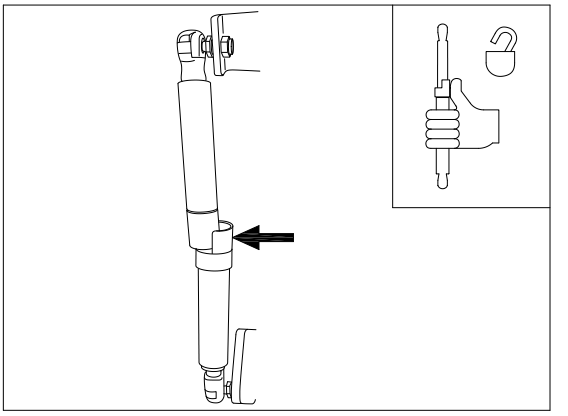
Der Zündschalter hat zwei Funktionsstellungen:

Ein/Aus; Stellen Sie zuerst den Fahrhebel auf Leerlauf, treten Sie das Gaspedal nicht, und drehen Sie dann den Schlüssel im Uhrzeigersinn in die " EIN "-Position.

Vorsicht

- **Der Gabelstapler startet nicht, wenn der Fahrhebel nicht im Leerlauf ist oder das Gaspedal beim Drehen des Zündschalters in die "EIN"-Position gedrückt wird.**
- **In diesem Fall wird ein Fehlercode angezeigt.**
- **The user should restore the direction lever to the neutral position and move their footawayfromtheacceleratorpedaltostart the truck. Zu diesem Zeitpunkt verschwindet der Fehlercode.**

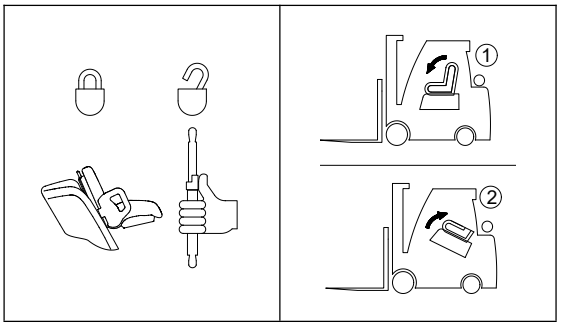
Gas strut



It is used to support the machine hood when it is opened. To close the machine hood, press the red button in the direction of the arrow shown, and press down firmly on the cover.

Motorhaube

The hood with a large opening is convenient for service and maintenance. With the help of the inner gas spring, the user can fully open the machine hood with very little force.



Press the red button on the gas spring when

closing; then, release the lock catch; press down the head of the hood to close it; a click indicates that the hood has locked.

Vorsicht

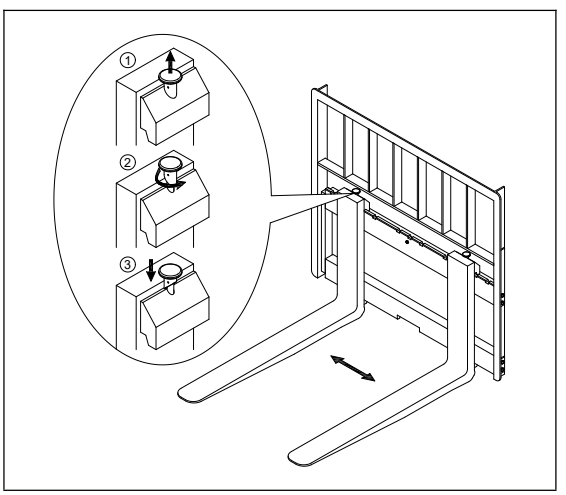
- **Take care to prevent your fingers from being trapped by the hood when closing.**

Warnung

- **Bei Wartungsarbeiten unter der Motorhaube ist unbedingt der Zündschalter auszuschalten, um einen elektrischen Schlag zu verhindern. Es ist jedoch zulässig, die Motorhaube ohne Ausschalten des Zündschalters zu öffnen, um die Störung durch Abhören ungewöhnlicher Geräusche zu diagnostizieren, sofern Hände, Füße, Kopf und Körper die Bauteile nicht berühren**

Gabelpositionsversteller

Dient zum Einstellen des Gabelabstands. Ziehen Sie den Gabelpositionsversteller heraus, drehen Sie ihn um 180° und stellen Sie die Gabelzinken auf die für die Ladung erforderliche Position ein.



Warnung

- **Die Einstellung des Gabelabstands erfolgt anhand der Mittellinie des Gabelstaplers und muss beidseitig symmetrisch sein;**
  der Gabelpositionsversteller muss nach der Einstellung fest sitzen.
- **Am unteren Träger des Gabelarmträgers befindet sich eine Öffnung zum Ein- und Ausladen der Gabelzinken.**
- **Verwenden Sie die Gabel nicht in geöffneter Position, um zu verhindern, dass die Gabelzinken aus der offenen Stellung fallen. Überprüfen Sie regelmäßig die Schraube in der Mitte des Gabelarms , die die Nutzung der Gabel in geöffneter Position verhindert.**

Gabelwechsel

Alte Gabelzinken demontieren: Gabelzinken in die Mittelstellung bringen, Gabelzinken zum Boden absenken, Mast nach vorne neigen, Gabelzinken vom Gabelarm abnehmen und mit dem Gabelstapler zurücksetzen.

Neue Gabelzinken montieren: Gabelzinken auf den Boden neben den Gabelstapler legen, Gabelarm ganz absenken, Gabelstapler langsam vorwärtsfahren, obere und untere Schlitze der Gabelzinken mit den oberen und unteren Trägern und Aussparungen des Gabelarms ausrichten, Gabelarm langsam anheben und Position der Gabelzinken justieren.

Überkopfschutz

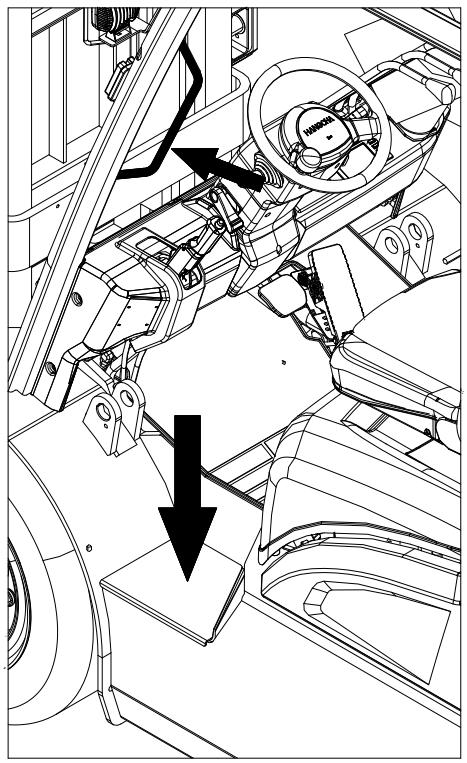
Der Überkopfschutz schützt den Bediener vor herabfallenden Gegenständen. Er muss über ausreichende Schlagfestigkeit verfügen.

Festigkeit. Die Aussparung dient zum Anheben der Batterie.

Der Gabelstapler darf nicht ohne Überkopfschutz betrieben werden.

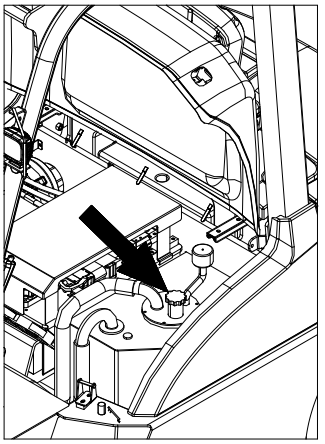
Tritt und Handlauf zum Ein- und Aussteigen am Gabelstapler.

Das Fahrzeug ist an beiden Seiten mit einem Tritt zum Ein- und Aussteigen ausgestattet. Ein Ein-/Ausschalthandlauf ist am linken Träger des Überkopfschutzes angebracht. Wenden Sie sich beim Auf- und Absteigen stets dem Gabelstapler zu. Benutzen Sie bitte zur sicheren Fortbewegung beim Auf- und Absteigen die Handläufe des Gabelstaplers.



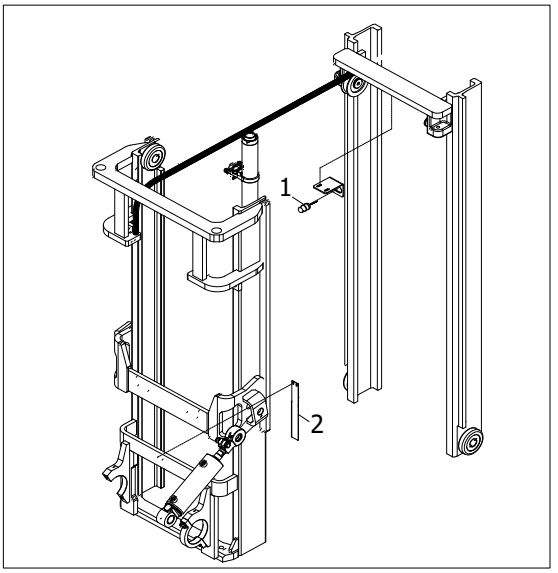
Hydrauliköl-Einfüllstutzendeckel

Der Hydrauliköltank befindet sich in der Fahrzeugmitte, wobei zunächst die Motorhaube geöffnet werden muss, um Hydrauliköl nachzufüllen.



Füllen Sie sauberes Hydrauliköl durch den Einfüllstutzen nach und schrauben Sie den Deckel nach dem Nachfüllen fest zu.

Mast-Top-Puffergerät [Optional]



1. Näherungsschalter 2. Erkennungsplatte

Dieses Fahrzeug kann optional mit einer Mast-Top-Puffer-funktion ausgestattet werden. Die Hauptkomponenten

sind der Näherungsschalter und die Erkennungsplatte. Der Näherungsschalter ist am oberen Querträger des äußeren Masts montiert, die Erkennungsplatte am mittleren Querträger des inneren Masts. Während des Masthebens beginnt der Mast beim Erkennen der Erkennungsplatte durch den Näherungsschalter zu verlangsamen.

Die Verzögerungsrate während des Puffervorgangs kann über das Armaturenbrett oder die Handbedieneinheit des Controllers eingestellt werden.

Scheinwerfer und vordere Kombinationsleuchte: Die beiden Scheinwerfer sowie die vordere Kombinationsleuchte (Blinkleuchte und Begrenzungsleuchte) sind an der Frontstütze des Überkopfschutzes montiert. Achten Sie darauf, die Leuchten zu schützen; Falls Staub vorhanden ist, sollte dieser abgewischt werden; Falls Schäden vorhanden sind, sollten diese ersetzt werden.

Hintere Kombinationsleuchte

Die hinteren Kombinationsleuchten umfassen Blinkleuchte, Positionslicht, Bremslicht und Rückfahrlicht. Achten Sie darauf, die Leuchten zu schützen; bei Staub sind diese sorgfältig zu reinigen; Sind Schäden vorhanden, sind die Leuchten zu ersetzen.

Rückleuchte [optional]

Die Rückleuchten sind oben am Überkopfschutz an der Rückseite montiert. Bei Schäden sofort ersetzen.

Rückleuchtenschalter [optional]

Es handelt sich um einen Druck-Zug-Schalter. „×" zeigt an, dass der Schalter eingeschaltet ist.

Verbindung / Gang	Stromversorgung	AHB
0	×	
Gang 1	×	×

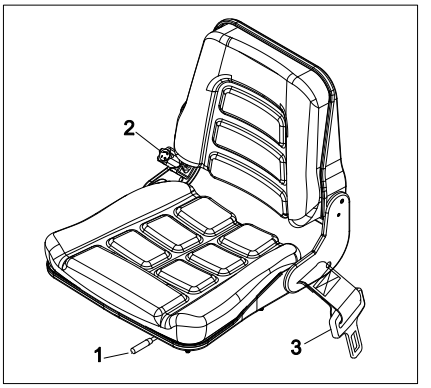
Vorsicht

- **Diese Lampe kann unabhängig von der Stellung des Zündschalters ein- oder ausgeschaltet werden. Bitte denken Sie daran, sie auszuschalten.**

Bedienersitz

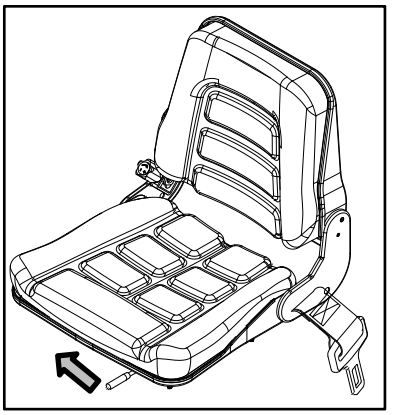
Stellen Sie den Fahrersitz vor Inbetriebnahme des Gabelstaplers so ein, dass der Bediener alle Bedienteile erreichen kann; richten Sie den Rückspiegel so aus, dass der Bediener die rückwärtige Arbeitsumgebung überblicken kann.

Sitz（Standard）



1. Vorwärts- und Rückwärtsverstellhebel des Fahrersitzes 2. Verstellhebel für den Neigungswinkel der Rückenlehne 3. **Sicherheitsgurt Einstellung der Sitzposition Bedienungsschritte**:

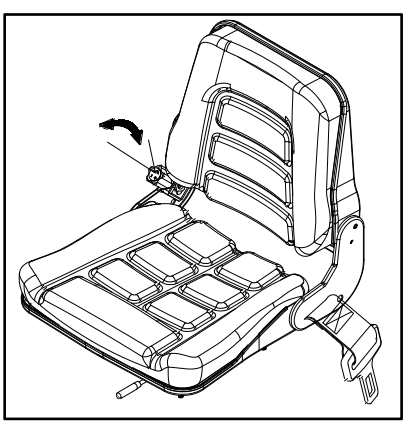
- Der Fahrer nimmt auf dem Sitz Platz.
- Ziehen Sie den Verstellhebel für die Sitzpositionsverstellung in Pfeilrichtung, um die Sitzposition einzustellen.
- Der Fahrer schiebt den Sitz auf die gewünschte Position.
- Der Fahrer lässt den Verstellhebel los und stellt sicher, dass die Position verriegelt ist.
- Die Sitzposition wurde eingestellt.



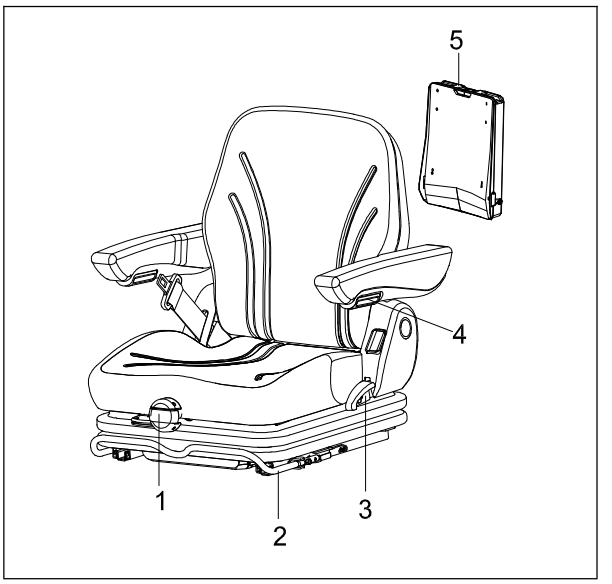
Verstellung der Rückenlehne des Fahrersitzes

Betriebsschritte:

- Der Fahrer nimmt auf dem Sitz Platz.
- Drehen Sie den Einstellgriff für den Neigungswinkel der Fahrersitzlehne mit der rechten Hand im Uhrzeigersinn bzw. gegen den Uhrzeigersinn.
- Neigen Sie den Oberkörper nach hinten oder vorne.
- Lösen Sie den Einstellgriff für den Neigungswinkel der Fahrersitzlehne.
- Die Rückenlehne ist eingestellt.



Sitz(Optional) (MSG65 Sitz)



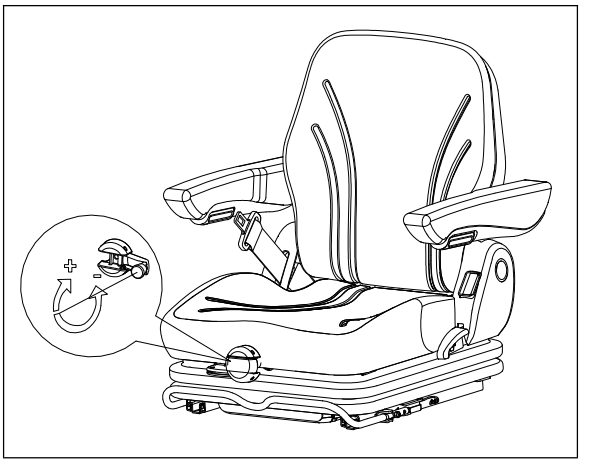
1. Gewichtseinstellgriff 2. Einstellgriff für die Vorwärts- und Rückwärtsverstellung des Sitzes 3. Einstellgriff für den Neigungswinkel der Rückenlehne 4. **Einstellknopf für die Armlehne**

Gewichtsverstellung des Sitzes

Um eine optimale Stoßdämpfungswirkung zu erzielen, ist der Sitz entsprechend dem Fahrergewicht einzustellen.

Betriebsschritte:

- Drehen Sie den Gewichtseinstellgriff;
- Drehen Sie den Griff im Uhrzeigersinn (+), um den Wert der Gewichtseinstellung zu erhöhen , und gegen den Uhrzeigersinn (-), um diesen zu verringern;
- Nachdem der Gewichtswert für die individuelle Einstellung erreicht ist, lösen Sie den Einstellgriff.



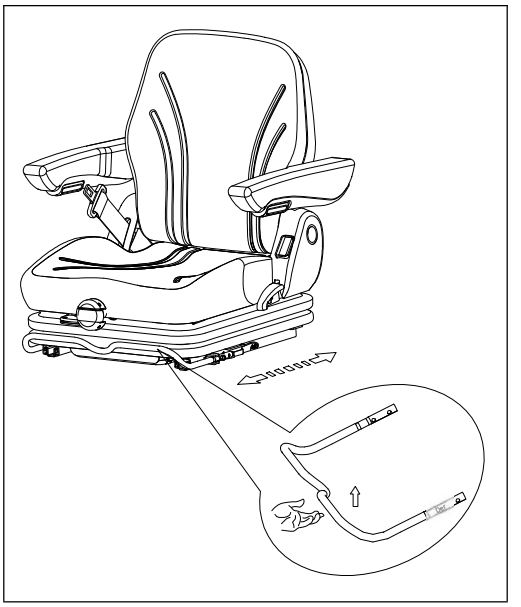
Vorsicht

- **Der Verriegelungshebel der Positioniersicherung des Fahrersitzes muss in der Verriegelungsposition arretiert sein.**
- **Verstellen Sie den Fahrersitz während der Fahrt niemals.**

Vorder- und Rücksitzverstellung

Bedienungsschritte:

- Ziehen Sie den Griff für die Schiebeverstellung nach oben;
- Die Nahaufnahmen vorwärts und rückwärts werden gelöst;
- Nachdem Sie eine persönlich angenehme Position eingestellt haben, lassen Sie den Schiebestellhebel los.



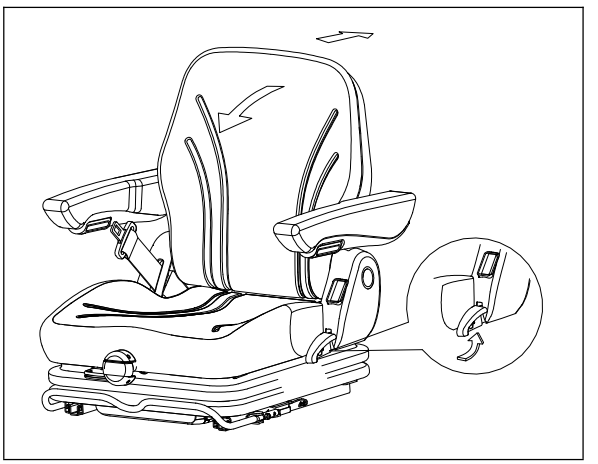
Warnung

- **Der Verriegelungshebel der Fahrerpositionsverriegelung muss in der Position arretiert sein.**
- **Verstellen Sie den Fahrersitz während der Fahrt niemals.**

Verstellung des Rückenlehnenwinkels

Bedienungsschritte:

- Ziehen Sie den Verstellgriff der Rückenlehne an der linken Seite des Sitzes;
- Nachdem Sie den Griff gezogen haben, lehnen Sie sich nach vorne oder hinten, um den Winkel der Rückenlehne einzustellen;
- Nachdem Sie einen persönlich angenehmen Winkel erreicht haben, lassen Sie den Verstellgriff der Rückenlehne los.



Armlehnenverstellung

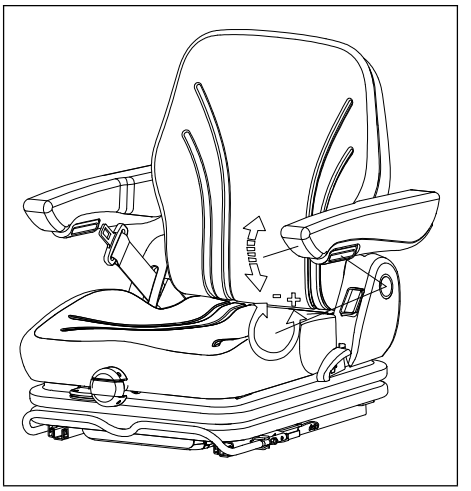
Bedienungsschritte:

- Drehen Sie das Handrad unten an der Armlehne, um den Winkel der Armlehne einzustellen;

  Während der Verstellung darf die Hand nicht auf die Armlehne gedrückt werden; die Armlehne sollte vor der Verstellung leicht angehoben werden.

- Wenn das Handrad nach außen (+) gedreht wird, hebt sich der vordere Abschnitt der Armlehne.

  Wenn sich das Handrad nach innen (-) dreht, senkt sich der vordere Teil der Armlehne.



Warnung

- Vor der Verstellung des Sitzes muss der Zündschalter ausgeschaltet sein.
- Wenn der Gabelstapler angehalten werden muss, ziehen Sie den Schalter der Feststellbremse hoch, um die Sitzposition einzustellen.
- Eine Sitzverstellung während der Fahrt ist untersagt, um Unfälle zu vermeiden.
- Für die Vor- und Rückverstellung sowie die Verstellung des Rückenlehnenwinkels muss der Hebel eingerastet sein, um sicherzustellen, dass die Struktur vor der Einstellung vollständig gelöst ist.
- Nach der Verstellung muss der Hebel beim Zurückstellen eingerastet sein. Vor der Inbetriebnahme des Gabelstaplers ist sicherzustellen, dass alle Teile zuverlässig verriegelt sind.

Sicherheitsgurt

Sichern Sie den Sicherheitsgurt vor dem Fahren des Gabelstaplers fest an. Der Sicherheitsgurt schützt den Fahrer im Unfallfall.

Reinigen und überprüfen Sie den Sicherheitsgurt regelmäßig, um Schmutzansammlungen zu vermeiden.

Verwenden Sie den Sicherheitsgurt ordnungsgemäß:

- Der Fahrer sitzt korrekt auf dem Sitz.
- Prüfen Sie den Sicherheitsgurt auf Verdrehungen oder Knoten.
- Ziehen Sie den Sicherheitsgurt bis zur Hüfte.
- Schließen Sie den Sicherheitsgurt und überprüfen Sie die Schnalle.
- Passen Sie den Sicherheitsgurt so an, dass weder eine zu starke Spannung noch Lockerheit besteht, da dies ein Verrutschen des Fahrers verursachen kann.

Überprüfen Sie den Sicherheitsgurt regelmäßig:

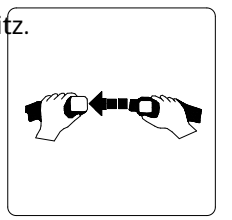
- Untersuchen Sie den Sicherheitsgurt auf Schäden, Brüche oder Risse.
- Kontrollieren Sie die metallischen Befestigungen des Sicherheitsgurts (einschließlich des Verankerungspunktes) auf Abnutzung oder Beschädigungen.
- Überprüfen Sie die Sicherheitsgurtschnalle sowie die Spannvorrichtung.

⚠ Warnung

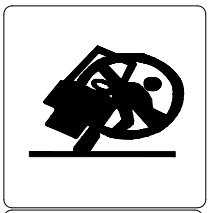
- **Bei jeglichen Beschädigungen oder Mängeln des Sicherheitsgurts (unsicher, gebrochen oder verrutschend) muss dieser unverzüglich repariert oder ersetzt werden.**
- **Verändern oder modifizieren Sie den Sicherheitsgurt nicht. Ersetzen Sie den Sicherheitsgurt nach einem Unfall.**
- **Der Zündschalter muss vor der Einstellung des Fahrersitzes ausgeschaltet sein.**
- **Die Sitzposition darf ausschließlich bei stehendem Gabelstapler verstellt werden.**

Zu ergreifende Maßnahmen in besonderen Situationen:

– Schnallen Sie den Sicherheitsgurt an und setzen Sie sich auf den Sitz.



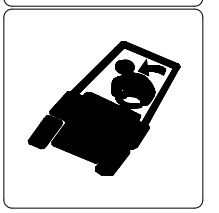
– Springen Sie nicht aus dem Gabelstapler.



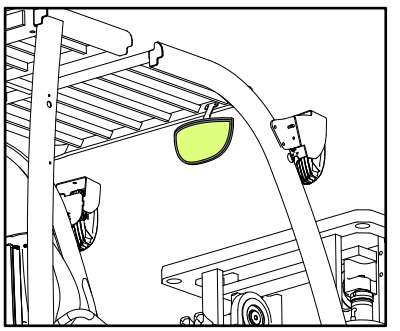
– Lehnen Sie Ihren Oberkörper nach vorn, greifen Sie das Lenkrad mit beiden Händen und stützen Sie Ihren Körper mit beiden Füßen ab.



– Neigen Sie Ihren Körper in die entgegengesetzte Richtung des Überschlags.



Rückspiegel



Der Rückspiegel unterstützt den Fahrer bei der Beobachtung der Fahrumgebung am Heck des Gabelstaplers, und der Weitwinkelspiegel erweitert das Sichtfeld.

Einstellung des Rückspiegels

Betriebsschritte:

- Der Bediener stellt den Fahrersitz und die Sitzposition ein.
- Stellen Sie die Höhenposition des Rückspiegels manuell so ein, dass der entfernte Horizont im horizontalen Bereich des Spiegels zentriert ist.
- Stellen Sie die links-rechts Position des Rückspiegels manuell so ein, dass das Fahrzeug oder der Überkopfschutz im vertikalen Bereich des Spiegels zentriert ist.
- Der Rückspiegel ist eingestellt.

12.5 OPS-System (OPT)

Das OPS (Operator Presence Sensing)-System ist ein Sicherheitssystem, das mit einem Sensor im Fahrersitz registriert, ob der Fahrer korrekt sitzt. Wenn der Fahrer nicht ordnungsgemäß auf dem Fahrersitz sitzt, wird die Antriebskraft unterbrochen und alle Bedienvorgänge werden eingestellt. Diese Funktion dient der Unfallverhütung, wenn der Fahrer den Sitz verlässt. Ist der Fahrer nicht ordnungsgemäß auf dem Fahrersitz positioniert, kann er keine Fahr- oder Bedienvorgänge ausführen, um das Unfallrisiko zu minimieren

.

Fahrerschutzfunktion

Während der Fahrt, wenn der Fahrer den Sitz verlässt oder den Sicherheitsgurt länger als 1 Sekunde löst (vorausgesetzt, ein Schutzschalter für den Sicherheitsgurt ist installiert), stoppt der Gabelstapler automatisch, die Sitzschaltersignalleuchte „  “ leuchtet auf und der Summer ertönt mit Dauerton. Die Sitzschaltersignalleuchte „“ erlischt nur, wenn die Handbremse angezogen oder der Fahrer ordnungsgemäß auf dem Sitz positioniert ist und der Richtungshebel in die Neutralstellung zurückkehrt,  “ und der OPS-Fahrzustand wird freigegeben.

Zustand freigeben.

Arbeitsschutzfunktion

Wenn der Gabelstapler in Betrieb ist und der Fahrer den Sitz verlässt oder den Sicherheitsgurt länger als 1 s löst (unter der Voraussetzung, dass ein Schutzschalter für den Sicherheitsgurt installiert ist), stoppt der Gabelstapler automatisch, und die Anzeigeleuchte des Sitzschalters „  “ leuchtet auf und der Summer ertönt mit Dauerton. Die OPS-Anzeigeleuchte schaltet sich automatisch ein, ein Summer gibt einen Alarmton von sich und die Bedienvorgänge werden automatisch beendet. Erst wenn der Fahrer korrekt auf dem Sitz sitzt und die Anzeigeleuchte des Sitzschalters „“ erlischt, wird der OPS-Betriebszustand freigegeben.

Alarmfunktion

Sobald der Sitzsensor registriert, dass der Sitzschalter ausgeschaltet ist, ertönt nach etwa 1 s ein Dauerton des Summers, und die Anzeigeleuchte des Sitzschalters „  “ schaltet sich ein. Leuchtet die Anzeigeleuchte des Sitzschalters

„ bei ausgeschaltetem Sitzschalter , zeigt dies an, dass das OPS im „EIN“-Zustand ist. .

Neutralrückstellfunktion

Wenn der Richtungsschalthebel nicht in die Neutralstellung zurückbewegt wurde und der Sitzschalter eingeschaltet ist, ertönt ein Dauerton des Summers, um den Fahrer daran zu erinnern, dass die OPS-Fahrfunktion aktiviert ist.

OPS-Funktionsausnahmebehandlung

Im Falle der folgenden Bedingungen muss der Gabelstapler an einem sicheren Ort angehalten und die Hangcha-Vertriebsstelle zur Überprüfung kontaktiert werden: a. Nachdem der Fahrer den Sitz verlassen hat, leuchtet die Sitzschaltersignalanzeige nicht auf;

b. Nachdem der Fahrer wieder im Sitz Platz genommen hat, erlischt die Sitzschaltersignalanzeige nicht.

Leuchte schaltet nicht ab.

Vorsicht

- **Bei Gabelstaplern mit Sitzen, die mit einem Sicherheitsgurt-Schutzschalter ausgestattet sind, kann nach ordnungsgemäßem Hinsetzen des Fahrers und Anlegen des Sicherheitsgurts der Normalbetrieb durchgeführt werden. Wird das OPS-System versehentlich beim Bergauffahren aktiviert, wird die Antriebskraft unterbrochen, wodurch der Gabelstapler rückwärts rollt. Um Unfälle zu vermeiden, muss der Fahrer beim Bergauffahren ordnungsgemäß auf dem Fahrersitz sitzen.**

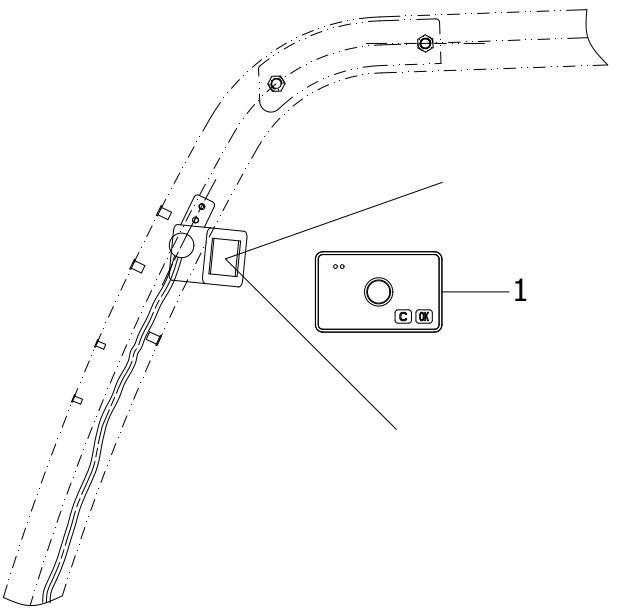
Gabelblockierfunktion nach Stromausfall

Beim Ausschalten des Startschalters oder bei Stromausfall sind die Gabeln blockiert und können auch bei Betätigung des Senkhebels nicht abgesenkt werden.

12.6 TSG81 Fingerabdruckschloss (optional)

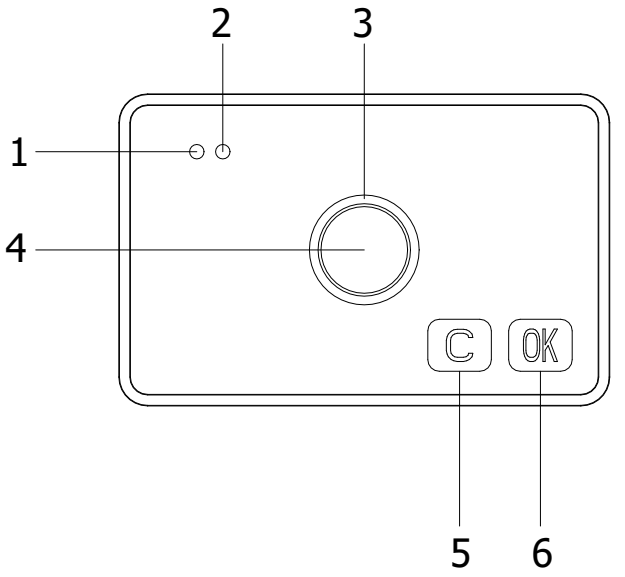
Einige Typen von Gabelstaplern sind statt der bisherigen Steckkarten mit Fingerabdruckschlössern ausgestattet. Es gibt zwei Arten von Fingerabdruckschlössern, nämlich EPS310 und FKS. Überprüfen Sie den Gabelstapler auf das spezifische Modell des Fingerabdruckschlosses. 12.6.1 EPS310 Fingerabdruckschloss

Das EPS310 Fingerabdruckschloss ist am rechten vorderen Holm des Überkopfschutzes befestigt.



Montageposition des Fingerabdruckschlosses

1 - Fingerabdruckschloss



Fingerabdruckschloss

1 -Grüne Anzeige-leuchte | 2 - Rote Kontrollleuchte | 3 - Kreisförmige Kontroll-leuchte | 4 -Fingerabdruck-Identifikation

5 - „C“-Taste | 6 - **„OK“-Taste** 12.6.1

.1 Werkszustand des Fingerabdruckschlosses

Wenn der Benutzer einen neuen Gabelstapler erhält, ist das Fingerabdruckschloss im Werkszustand. Schalten Sie den Zündschlüssel ein, um den Gabelstapler mit Strom zu versorgen. Die grüne Kontrollleuchte blinkt, die rote Kontrollleuchte erlischt, die kreisförmige Kontrollleuchte blinkt blau und grün, danach ertönt der Summer (für 1 s).

Anzeigeleuchte	Status
Grüne Anzeigeleuchte	Blinken
Rote Anzeigeleuchte	Aus
Kreisförmige Anzeigeleuchte	Blinken in Blau und Grün

Vorsicht

- **Stellen Sie sicher, dass der Notausschalter vor dem Einschalten des mit einem Notausschalter ausgestatteten Gabelstaplers nach oben gezogen ist.**

Legen Sie in diesem Moment Ihren Finger auf den Bereich der Fingerabdruckerkennung zum Entsperren, dann leuchtet die grüne Anzeigeleuchte, die rote Anzeigeleuchte leuchtet, und die kreisförmige Anzeigeleuchte blinkt in

Blau und Grün, der Summer ertönt (für 3 s), drehen Sie dann den Schlüssel in die Endposition, um den Gabelstapler zu starten.

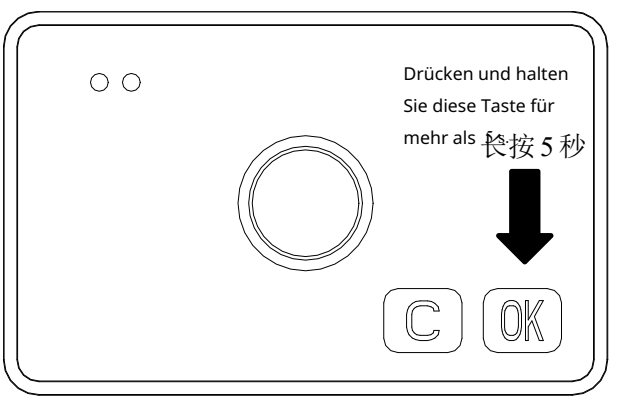
Anzeigeleuchte	Status
Grüne Anzeigeleuchte	Ein
Rote Anzeigeleuchte	Ein
Kreisförmige Anzeigeleuchte	Blinken in Blau und Grün

Vorsicht

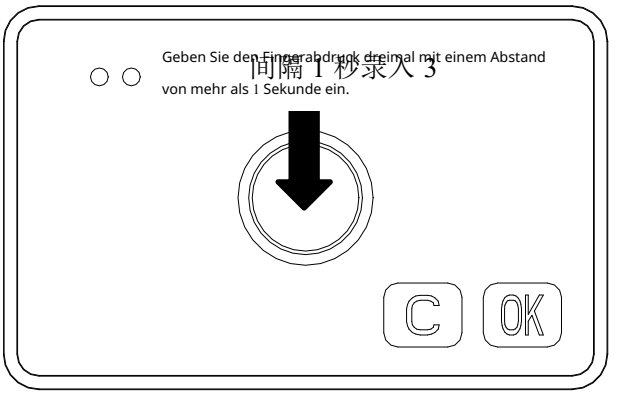
- **Aus Sicherheitsgründen sollte der Administrator so bald wie möglich seinen/ihren Fingerabdruck eingeben.**

12.6.1.2 Eingabe des Fingerabdrucks durch den Administrator

1) Legen Sie einen Finger auf den Identifikationsbereich zum Entsperren des Gabelstaplers, halten Sie die „OK"-Taste länger als 5 Sekunden gedrückt. Der Summer ertönt dreimal (jeweils 1 Sekunde), die rote und grüne Anzeigeleuchte erlöschen, und die kreisförmige Anzeigeleuchte blinkt in Blau und Grün.



2) Legen Sie einen Ihrer Finger (denselben Finger) auf den Bereich zur Fingerabdruckerkennung, um Ihren Fingerabdruck dreimal einzugeben (Eingabeintervall: mehr als 1 s). Nach der dritten Eingabe ertönt der Summer für 1 Sekunde, die grüne und rote Kontrollleuchte leuchten auf und die kreisförmige Kontrollleuchte wird blau. Dies zeigt an, dass der Fingerabdruck des Administrators erfolgreich eingegeben wurde. 。

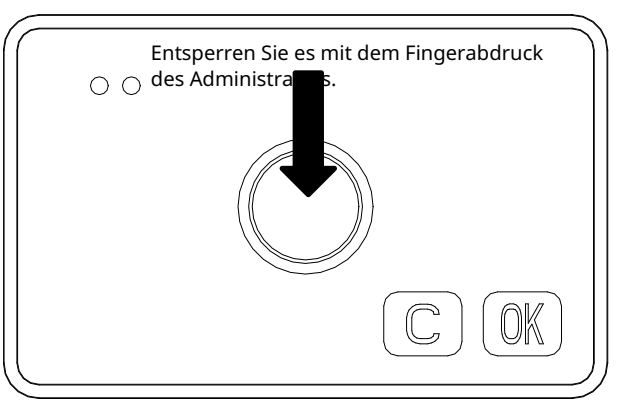


Vorsicht

- **Für das EPS-Fingerabdruckschloss kann nur ein Fingerabdruck des Administrators eingegeben werden.**
- **Wenn der Administrator es nicht schafft, den Fingerabdruck innerhalb von 5 s einzugeben, nachdem er das Fingerabdruckeingabemenü durch Drücken der “ OK ” Taste betreten hat, wechselt das Fingerabdruckschloss in einen Fehlerstatus aufgrund Erreichens des Eingabezeitlimits. Die rote und grüne Kontrollleuchte blinken, der Summer ertönt für 3 Sekunden. Anschließend kehrt das Fingerabdruckschloss in den vorherigen Status “ Zu entsperren ” zurück. Zu diesem Zeitpunkt kann der Administrator seinen Fingerabdruck erneut eingeben.**

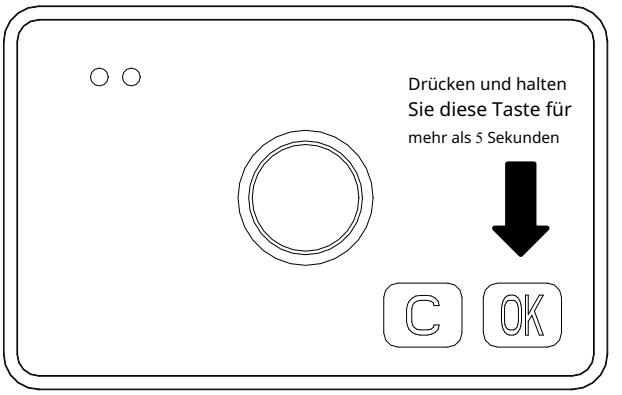
12.6.1.3 Eingabe des Fingerabdrucks des Bedieners

1) Schalten Sie das Fingerabdruckschloss ein, nachdem der Fingerabdruck des Administrators eingegeben wurde. Entsperren Sie es anschließend mit dem Fingerabdruck des Administrators. Die grüne und rote Kontrollleuchte leuchten auf, die kreisförmige Anzeigeleuchte wird blau und der Summer ertönt 3 Sekunden lang.

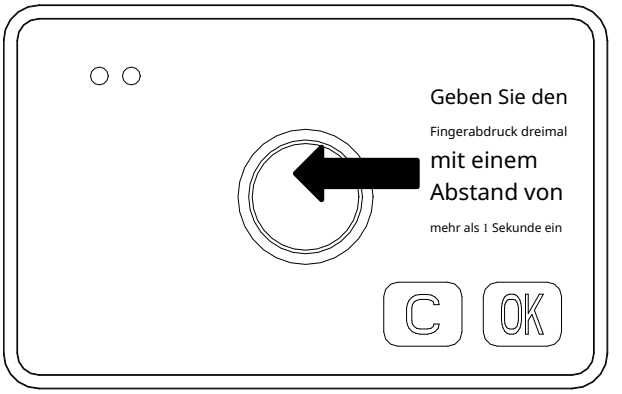


2) Drücken Sie im entsperrten Zustand die „OK“-Taste für mehr als 5 Sekunden, um in das Eingabeprogramm für den Fingerabdruck des Bedieners zu gelangen. Dabei erlöschen die grüne und rote Kontrollleuchte, die kreisförmige Anzeigeleuchte

Die Leuchte blinkt blau und grün, und der Summer ertönt dreimal.



3) Legen Sie einen Ihrer Finger (denselben Finger) auf den Fingerabdruckerkennungsbereich, um Ihren Fingerabdruck dreimal einzugeben (Eingabeintervall: mehr als 1 Sekunde). Nach der dritten Eingabe ertönt der Summer. Für 1s leuchten die grüne und die rote Kontrollleuchte auf, und die kreisförmige Kontrollleuchte wird blau, was anzeigt, dass der Fingerabdruck des Bedieners erfolgreich erfasst wurde.



Vorsicht

- **Für unser Fingerabdruckschloss können 50 Bediener-Fingerabdrücke eingegeben werden.**
- **Stellen Sie sicher, dass der Fingerabdruck des Administrators vor der Eingabe der Fingerabdrücke der Bediener eingegeben wurde.**
- **Wenn der Bediener den Fingerabdruck nicht eingibt, befindet sich das Fingerabdruckschloss im Fehlerstatus , die rote und grüne Kontrollleuchte blinken, die kreisförmige Kontrollleuchte wird rot, der Summer ertönt 3 Sekunden lang, und das Fingerabdruckschloss wechselt anschließend in den vorherigen " Zu entsperren**

entsperrten ” Status zurück. In diesem Zustand kann der Bediener nach der Entsperrung mit dem Fingerabdruck des Administrators erneut seinen Fingerabdruck eingeben.

- **Wenn der Administrator innerhalb von 5 Sekunden nach dem Aufrufen des Fingerabdruckeingabeprogramms durch Drücken der “ OK ” Taste keinen Fingerabdruck eingibt, befindet sich das Fingerabdruckschloss im Fehlerzustand aufgrund Überschreitung des Eingabezeitlimits. Die rote und grüne Kontrollleuchte blinken, der Summer ertönt für 3 Sekunden, anschließend kehrt das Fingerabdruckschloss in den vorherigen “ Freizuschalten ” Status zurück; zu diesem Zeitpunkt kann der Administrator den Fingerabdruck erneut eingeben.**

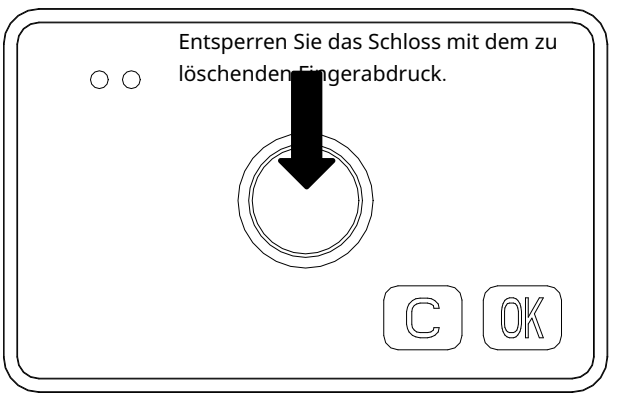
12.6.1.4 Fingerabdruckschlossentsperrung

Schalten Sie das Fingerabdruckschloss ein und legen Sie Ihren Finger (Administrator/Bediener) auf die Fingerabdruckerkennungsfläche zum Entsperren. Die grüne und rote Kontrollleuchte leuchten auf, die kreisförmige Kontrollleuchte blinkt blau und grün, der Summer ertönt (für 3 Sekunden), was anzeigt, dass das Fingerabdruckschloss erfolgreich entsperrt wurde. Drehen Sie anschließend den Schlüssel bis zum Anschlag, um den Gabelstapler zu starten.

Anzeigeleuchte	Status
Grüne Anzeigeleuchte	Ein
Rote Anzeigeleuchte	Ein
Kreisförmige Anzeigeleuchte	Blinken in Blau und Grün

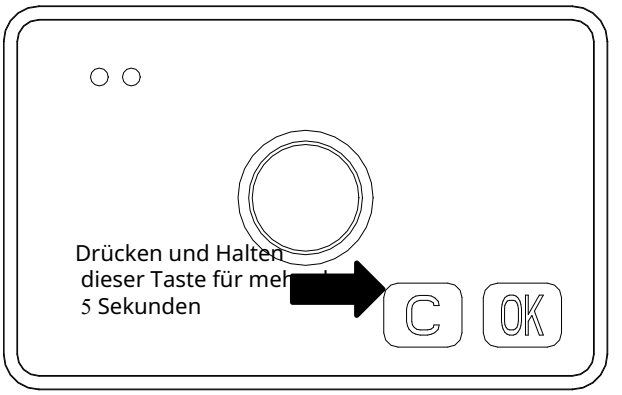
12.6.1.5 Bedienerfingerabdrucklöschung

1) Schalten Sie das Fingerabdruckschloss ein, bei dem die Fingerabdrücke hinterlegt sind, und entsperren Sie es anschließend mit dem zu löschenden Fingerabdruck. In diesem Moment leuchten die grüne und die rote Anzeigeleuchte auf, die Kreisanzeigeleuchte wird blau, und der Summer ertönt für 3 Sekunden.

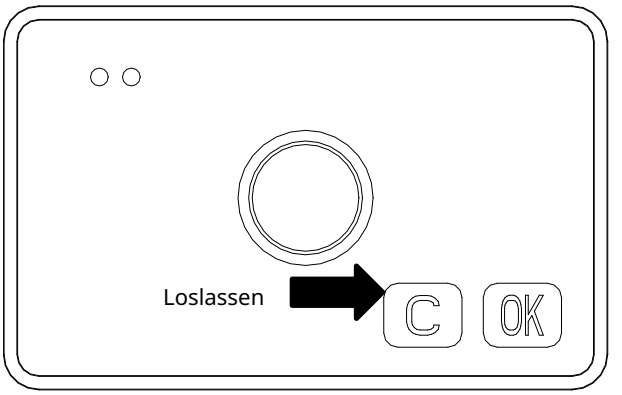


2) Halten Sie die Taste „C“ länger als 5 Sekunden gedrückt, die grüne Anzeigeleuchte leuchtet 3 Sekunden lang auf und erlischt dann.

Für 1 Sekunde leuchtet die rote Anzeigeleuchte auf, und die Kreisanzeigeleuchte wird blau.



3) Lassen Sie die Taste „C“ los, die grüne und rote Anzeigeleuchte erlöschen, und die Kreisanzeigeleuchte wird grün und erlischt anschließend. Nach 2 Sekunden kehrt das Fingerabdruckschloss in den Status „Zu entsperren“ zurück, d. h. die grüne Anzeigeleuchte blinkt, die rote Anzeigeleuchte erlischt, die Kreisanzeigeleuchte blinkt blau und grün, und der Summer ertönt für 1 Sekunde, was anzeigt, dass der Bedienerfingerabdruck erfolgreich gelöscht wurde.



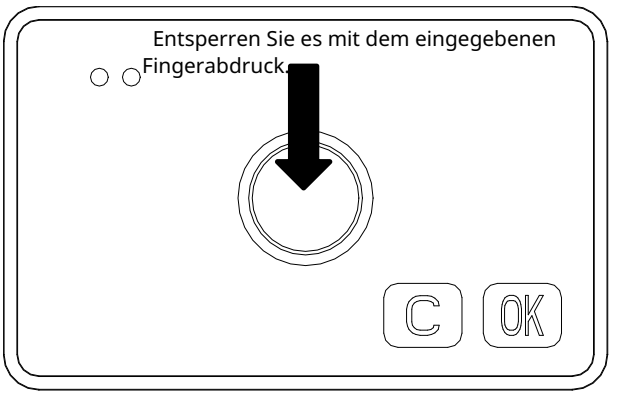
Vorsicht

- **Wenn die rote und die grüne Kontrollleuchte abwechselnd blinken und die kreisförmige Kontrollleuchte nach dem Loslassen des Schlüssels blau und grün blinkt, zeigt dies an, dass das Löschen fehlgeschlagen ist. Das Fingerabdruckschloss wechselt in den “ Zu entsperrenden ” Status, das heißt, die grüne Kontrollleuchte blinkt, die rote Kontrollleuchte erlischt, die kreisförmige Kontrollleuchte blinkt blau und grün, und der Summer ertönt für 1 Sekunde. Der Benutzer kann zu diesem Zeitpunkt den Fingerabdruck erneut mit dem**

zu löschenden Fingerabdruck.

12.6.1.6 Initialisierung

1) Schalten Sie das Fingerabdruckschloss ein und entsperren Sie es anschließend mit dem bereits gespeicherten Fingerabdruck (beliebige Fingerabdrücke sind zulässig, falls noch keine gespeichert wurden). Dabei leuchten die grüne und rote Kontrollleuchte, die kreisförmige Kontrollleuchte wird blau, und der Summer ertönt für 3 Sekunden.



2)Drücken und halten Sie gleichzeitig die Tasten „C“ und „OK“ für mehr als 5 Sekunden. Die grünen und roten Kontrollleuchten erlöschen, und die kreisförmige Kontrollleuchte wird rot. Lassen Sie die Tasten los, die grünen und roten Kontrollleuchten erlöschen, und die kreisförmige Kontrollleuchte leuchtet grün und erlischt anschließend.

3)Nach kurzer Zeit kehrt das Fingerabdruckschloss in den Status „Zum Entsperren bereit“ zurück, das heißt, die grüne Kontrollleuchte blinkt, die rote Kontrollleuchte erlischt, die kreisförmige Kontrollleuchte blinkt blau und grün, und der Summer ertönt für 1 Sekunde zur Bestätigung der erfolgreichen Initialisierung.

Vorsicht

- **Beachten Sie, dass alle zuvor eingegebenen Fingerabdrücke nach der Initialisierung gelöscht werden. Daher ist bei der Initialisierung besondere Vorsicht geboten.**

12.6.2 FKS-Fingerabdruckschloss

Das FKS-Fingerabdruckschloss ist an der rechten Verkleidung des Armaturenbrettständers montiert.



Fingerabdruckschloss

12.6.2.1 Werkszustand des Fingerabdruckschlosses

Wenn der Benutzer einen neuen Gabelstapler erhält, befindet sich das Fingerabdruckschloss im Werkszustand . Schalten Sie den Zündschlüssel ein, um den Gabelstapler mit Strom zu versorgen, und das Fingerabdruckschloss kann mit beliebigen Fingerabdrücken entsperrt werden.

Vorsicht

- **Stellen Sie sicher, dass der Notausschalter vor dem Einschalten des mit einem Notausschalter ausgestatteten Gabelstaplers nach oben gezogen ist.**
- **Aus Sicherheitsgründen sollte der Administrator so bald wie möglich seinen Fingerabdruck registrieren.**

12.6.2.2 Eingabe des Fingerabdrucks durch den Administrator

1） Drücken und halten Sie den Finger für 5 Sekunden auf dem Fingerabdruckerkennungsbereich und lassen Sie ihn los, sobald die kreisförmige Anzeige gelb wird; die kreisförmige Anzeige ist dann gelb und blinkt langsam, was anzeigt, dass das Programm zur Eingabe des Administrator-Fingerabdrucks aktiviert wurde.

2） Legen Sie Ihren Finger auf den Fingerabdruckerkennungsbereich, die kreisförmige Anzeige wird blau. Lassen Sie den Finger los, die Anzeige wird gelb und blinkt. Wiederholen Sie diese Schritte 4–6 Mal, bis die Anzeige für 1 Sekunde grün wird, was den erfolgreichen Einlesevorgang bestätigt; Wenn die kreisförmige Kontrollleuchte rot aufleuchtet, weist dies darauf hin, dass die Fingerabdruckeingabe fehlgeschlagen ist.

3） Nachdem die kreisförmige Kontrollleuchte grün (Eingabe erfolgreich) oder rot (Eingabe fehlgeschlagen) geworden ist, wechselt die kreisförmige Kontrollleuchte zu gelb und blinkt langsam; in diesem Zustand können andere Administratoren ihre Fingerabdrücke eingeben; Möchten Sie das Eingabeprogramm beenden, genügt es, die Bedienung für 10 Sekunden einzustellen; das Fingerabdruckschloss beendet daraufhin das Eingabeprogramm automatisch.

Bereits eingegebene Fingerabdrücke dürfen nicht erneut eingegeben werden, da sonst die kreisförmige Kontrollleuchte rot aufleuchtet und das Fingerabdruckschloss das Eingabeprogramm automatisch beendet. Während des Fingerabdruckeingabeprozesses drücken Sie denselben Finger mehrmals mit unterschiedlichen Bereichen auf die Fingerabdruckerkennungsfläche, um die Erkennungsgenauigkeit zu erhöhen. Blinkt die kreisförmige Kontrollleuchte während der Eingabe rot, bedeutet dies, dass der Benutzer wiederholt denselben Bereich des Fingers auf die Erkennungsfläche gelegt hat, statt unterschiedliche Fingerbereiche zu verwenden.



Vorsicht

- **Für das FKS-Fingerabdruckschloss können maximal 10 Administratoren’ Fingerabdrücke gespeichert werden.**
- **Der Benutzer kann je nach den spezifischen Umständen entscheiden, ob er beim ersten Mal mehr als einen Administrator’ Fingerabdruck eingibt.**
- **Die eingegebenen Fingerabdrücke dürfen nicht erneut eingegeben werden, da sonst die Kreis-Anzeigenlampe rot aufleuchtet und das Fingerabdruckschloss das Eingabeprogramm automatisch beendet.**
- **Während des Fingerabdruckeingabeprozesses drücken Sie denselben Finger mehrmals mit unterschiedlichen Bereichen auf die Fingerabdruckerkennungsfläche, um die Erkennungsgenauigkeit zu erhöhen. Wenn die Kreis-Anzeigenlampe während des Eingabevorgangs rot blinkt, bedeutet dies, dass der Benutzer wiederholt denselben Fingerbereich auf die Erkennungsfläche gelegt hat und nicht unterschiedliche Fingerbereiche.**

12.6.2.3 Eingabe des Bediener-Fingerabdrucks

1） Drücken Sie mit dem Finger des Administrators circa 10 Sekunden auf die Fingerabdruckerkennungsfläche; die Kreis-Anzeigenlampe wird gelb und anschließend pink; lassen Sie den Finger los, nachdem die Kreis-Anzeigenlampe pink leuchtet; zu diesem Zeitpunkt blinkt die pinke Kreis-Anzeigenlampe, was anzeigt, dass das Eingabeprogramm für den Bediener-Fingerabdruck gestartet wurde.

2） Das Fingerabdruckerfassungsprogramm des Bedieners ist mit dem des Administrators identisch.

12.6.2.4 Entsperren per Fingerabdruck

Nach Eingabe des Fingerabdrucks des Administrators oder Bedieners legt der Benutzer seinen Finger auf die Fingerabdruckerkennungsfläche, und wenn die kreisförmige Kontrollleuchte blau leuchtet, ist die Entsperrung erfolgreich erfolgt und der Benutzer kann den Gabelstapler starten. Leuchtet die kreisförmige Kontrollleuchte rot, ist der Gabelstapler nicht entsperrt worden ; der Benutzer muss seinen Finger erneut auf die Fingerabdruckerkennungsfläche legen, um die Entsperrung vorzunehmen.

12.6.2.5 Fingerabdruck löschen

1） Drücken und halten Sie die Fingerabdruckerkennungsfläche etwa 15 Sekunden lang mit dem Finger des Administrators; die kreisförmige Kontrollleuchte wechselt nacheinander zu Gelb, Rosa und erneut Gelb und beginnt dann zu blinken; lassen Sie den Finger los, sobald die kreisförmige Kontrollleuchte zum zweiten Mal gelb leuchtet und blinkt; zu diesem Zeitpunkt leuchtet die kreisförmige Kontrollleuchte gelb (ohne Blinken), was anzeigt, dass das Fingerabdrucklöschprogramm aktiviert wurde.

2） Drücken Sie einen beliebigen Finger auf den Bereich der Fingerabdruckerkennung, woraufhin die kreisförmige Kontrollleuchte für etwa 1 Sekunde grün wird. Dies zeigt an, dass alle eingegebenen Fingerabdrücke gelöscht wurden, das Fingerabdruckschloss in den Werkszustand zurückgesetzt ist und der Bediener das Schloss mit jedem beliebigen Finger entsperren kann.

12.6.2.6 Löschen der Fingerabdrücke des Bedieners

1） Drücken und halten Sie den Bereich der Fingerabdruckerkennung mit dem Finger des Administrators für etwa 20 Sekunden . Die kreisförmige Kontrollleuchte wird nacheinander gelb, pink und gelb und beginnt dann zu blinken. Lassen Sie den Finger los,

wenn die kreisförmige Kontrollleuchte zum zweiten Mal gelb wird und blinken beginnt; zu diesem Zeitpunkt leuchtet die kreisförmige Kontrollleuchte pink (kontinuierlich, nicht blinkend) und zeigt an, dass das Programm zum Löschen der Fingerabdrücke der Bediener aktiviert wurde.

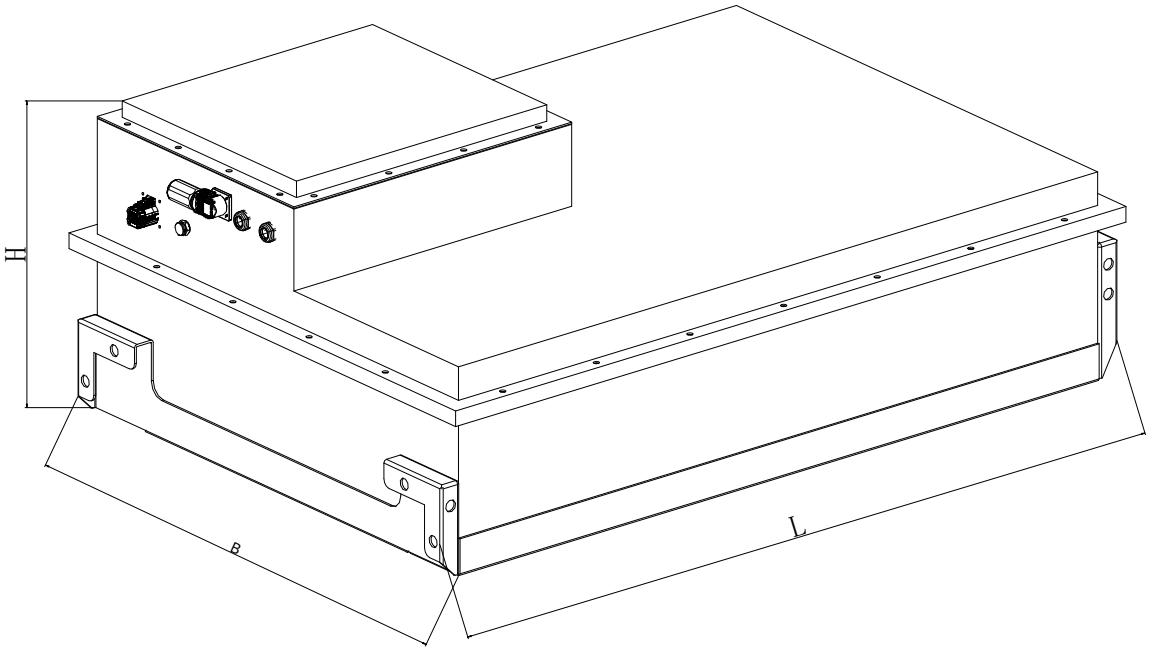
2） Drücken Sie einen beliebigen Finger auf den Bereich der Fingerabdruckerkennung, woraufhin die kreisförmige Kontrollleuchte für etwa 1 Sekunde grün wird. Dies zeigt an, dass alle eingegebenen Fingerabdrücke der Bediener gelöscht wurden, der Fingerabdruck des Administrators jedoch weiterhin gültig ist; Und bevor neue Fingerabdrücke eingegeben werden, kann das Fingerabdruckschloss ausschließlich mit dem Fingerabdruck des Administrators entsperrt werden.

12.6.2.7 Löschen des Fingerabdrucks eines bestimmten Bedieners

1） Drücken und halten Sie den Fingerabdruckerkennungsbereich (für etwa 25 s) mit dem Finger des Administrators. Die kreisförmige Anzeigeleuchte wechselt nacheinander von Gelb zu Pink, dann wieder zu Gelb und blinkt. Anschließend wechselt sie zu Pink und blinkt, danach zu Weiß und blinkt; Lassen Sie den Finger los, wenn die kreisförmige Anzeigeleuchte weiß und blinkend ist; Zu diesem Zeitpunkt zeigt die kreisförmige Anzeigeleuchte Weiß an (ohne zu blinken), was signalisiert, dass das Programm zum Löschen des Fingerabdrucks eines bestimmten Bedieners aktiviert wurde.
Drücken Sie den Finger mit dem zu löschenden Fingerabdruck auf den Fingerabdruckerkennungsbereich. Leuchtet die kreisförmige Anzeige grün, wurde der Fingerabdruck erfolgreich gelöscht. Sollte sie rot leuchten, bedeutet dies, dass dieser Fingerabdruck zuvor nicht im System hinterlegt wurde. Der Benutzer kann nun weitere Fingerabdrücke anderer Bediener löschen . Bei etwa 10 Sekunden Inaktivität wird das Fingerabdruckschloss automatisch aus dem Löschprogramm beendet.

13 Lithium-Ionen-Batterie

13.1 Größe/Gewicht



Gabelstaplermodell		CPD15-XEY2-SI CPD18-XEY2-SI CPD20-XEXY2-SI	CPD20-XEY2-SI CPD25-XEY2-SI CPD27-XEY2HA-SI	CPD38-XEY2-SI CPD35-XEY2-SI CPD30-XEY2-SI	CPD38-XEY2H1-SI CPD38-XEY2H2-SI CPD35-XEY2H1-SI CPD35-XEY2H2-SI CPD30-XEY2H1-SI CPD30-XEY2H2-SI CPD40-XEXY2-SI
		STD			
Länge (L)	mm	1014	1084	1084	1084
Breite (B)	mm	520	620	761	761
Höhe (H)	mm	281	415	415	415
Nennkapazität	Ah	-20240805 160 20240805- 150	230	230	460
Nennspannung	V	77.28	76.8	76.8	76.8
Zulässiges Minimum Gewicht	Kg	150	180	200	310

Gabelstaplermodell		CPD20-XEY2H-SI CPD20-XEY2H2-SI CPD25-XEY2H-SI CPD25-XEY2H2-SI	CPD38-XEY2H-SI CPD35-XEY2H-SI CPD30-XEY2H-SI	CPD40-XEY2-SI CPD45-XEY2-SI CPD50-XEY2-SI CPD50-XEXY2-SI	CPD40-XEY2-SIGW CPD45-XEY2-SIGW CPD50-XEY2-SIGW CPD50-XEXY2-SIGW
Länge (L)	mm	1084	1084	1170	1170
Breite (B)	mm	620	761	820	820
Höhe (H)	mm	415	415	533.5	533.5
Nennkapazität	Ah	304	304	460	460
Nennspannung	V	76.8	76.8	76.8	76.8
Zulässiges Minimum Gewicht	Kg	225	240	350	350

Gabelstaplermodell		CPD15-XEY2HA-SI CPD18-XEY2HA-SI CPD20-XEXY2HA-SI	CPD20-XEY2HA-SI CPD25-XEY2HA-SI	CPD38-XEY2HA-SI CPD35-XEY2HA-SI CPD30-XEY2HA-SI
Länge (L)	mm	1014	1084	1084
Breite (B)	mm	520	620	761
Höhe (H)	mm	281	415	415
Nennkapazität	Ah	150	230	230
Nennspannung	V	77.28	76.8	76.8
Zulässiges Minimum Gewicht	Kg	150±5%	180	200

13.2 Sicherheitsanweisungen



1.Berühren Sie niemals gleichzeitig mit beiden Händen die positiven und negativen Pole des Batteriekastens, um einen elektrischen Schlag zu verhindern.



2.Wartungspersonal muss im Besitz einer vom Staatlichen Amt für Arbeitssicherheit ausgestellten Elektrikerlizenz sein und darf ohne entsprechende Wartigungsgenehmigung keine Wartungsarbeiten durchführen.



3.Tragen Sie beim Betrieb und der Wartung des Batteriesystems isolierte Handschuhe; Metallgegenstände wie Uhren sind strengstens verboten.



4.Reinigen Sie den Gabelstapler nicht durch direktes Abspülen des Batteriesystems, um Fehlfunktionen durch Wassereintritt zu verhindern.

13.3 Anweisungen zur Installation

1Das Installationspersonal muss über eine entsprechende Zulassung verfügen, mit Arbeitsschutzmitteln ausgestattet sein und höchste Aufmerksamkeit auf die Sicherheit richten. Vor der Installation des Batteriesystems ist sicherzustellen, dass der Niederspannungs-Steckverbinder des Batteriesystems vom Gabelstapler getrennt ist. Beim Anschluss des Hochvoltsystems ist auf Sicherheitsmaßnahmen zu achten, um einen elektrischen Schlag während der Installation zu verhindern. Während der Installation des Batteriesystems ist die Batterie mechanisch anzuheben und langsam in das Batteriefach des Gabelstaplers einzusetzen. Ein Quetschen oder Beschädigen des Batteriekorpusses sowie der Außenkabel ist unbedingt zu vermeiden. Während der Installation des Batteriesystems sind Hochvolt-Fehlanschlüsse und Kurzschlüsse strikt zu vermeiden . Zum Entfernen des Batteriesystems vom Fahrzeug ist sicherzustellen, dass der Hauptschlüssel des Fahrzeugs ausgeschaltet ist und sowohl die Hochvoltleitung als auch der Niederspannungs-Steckverbinder vom Fahrzeug getrennt sind.

2Nach der Installation: Nach dem Einbau des Batteriesystems sind die Batteriestoppstifte und Befestigungsschrauben zu überprüfen, um sicherzustellen, dass die Anforderungen der Batteriensystem-Installation erfüllt sind. Außerdem ist zu prüfen, ob die Hochvoltleitung und der Niederspannungs-Steckverbinder korrekt und sicher angeschlossen sind. Drehen Sie den Zündschalter in die Position „EIN"; das Relais sollte normal anziehen, ohne Batteriealarm. Bei einem Batteriefehleralarm trennen Sie sofort die Stromversorgung und informieren Sie unser Kundendienstzentrum zur Problemlösung.

13.4 Allgemeine Begriffe für Lithium-Ionen-Powerbatterien

1.Batteriesystem

Das Batteriesystem ist ein Energiespeichergerät, das typischerweise ein oder mehrere Batteriemodule, Batteriemanagementsysteme, Thermomanagementsysteme, Hoch- und Niederspannungsleitungen, Steckverbinder sowie Strukturkomponenten umfasst.

2.SOC

Der „State Of Charge" (SOC) einer Batterie ist eine Messgröße, die angibt, wie viel Energie noch vorhanden ist (in Prozent).

3.Nennspannung

Es handelt sich um einen ungefähren Wert, der verwendet wird, um die Batteriespannung anzuzeigen.

4.Nennkapazität

Die elektrische Kapazität, die unter den spezifizierten Bedingungen von der voll geladenen Batterie bereitgestellt wird, wie vom Hersteller angegeben.

5.Überentladung

Der Zustand, wenn die Batteriespannung unter die Abschalt-Entladespannung fällt und sich üblicherweise auf den Entladezustand nach vollständiger Entladung der Batterie bezieht.

6.Überladung

Es kann in der Regel von einem Überladungszustand ausgegangen werden, wenn die Batteriespannung höher als die maximale Ladespannung ist.

7.Explosion

Das Batteriegehäuse ist beschädigt, und feste Materialien werden mit einem explosionsartigen Geräusch aus der Batterie ausgestoßen.

8.Brand

Offenes Feuer tritt aus dem Batteriegehäuse aus.

9.Leckage

Die innere Zusammensetzung der Batterie (Elektrolyt oder andere Substanzen) tritt aus der Batterie aus.

10. CAN-Kommunikation

Control Area Network.

13.5 Bedienungsanleitung

1.Batterie-Arbeitstemperatur: -28℃ bis 55℃;

Zulässige Ladetemperatur: 0℃ bis 55℃;

Zulässige Entladetemperatur: -28 ℃ bis

55 ℃; Lagertemperatur: -28℃ bis 55℃.

2.Vor Gebrauch prüfen und sicherstellen, dass nach Ausschalten des Zündschalters keine Batterie-warnmeldung am Armaturenbrett angezeigt wird.

Bitte überprüfen Sie vor der Verwendung die verbleibende Batterie-kapazität. Es wird empfohlen, den Gabelstapler zu nutzen, wenn der Ladezustand der Batterie (SOC) im Bereich von 50 % bis 100 % liegt. Es wird empfohlen, den Gabelstapler nicht zu benutzen, wenn der Ladezustand der Batterie (SOC) unter 30 % liegt.

Bitte laden Sie die Batterie so bald wie möglich.

3Laden Sie die Batterie umgehend auf, wenn der Ladezustand der Batterie (SOC) unter 20 % liegt. Bitte verwenden Sie das vom Hersteller vorgesehene spezielle Ladegerät.

Im Falle eines Fehleralarms während des Ladevorgangs stellen sowohl das Batteriesystem als auch das Ladegerät das Laden ein, und die Fehlermeldung wird am Ladegerät angezeigt. Der Ladebereich muss trocken und gut belüftet sein und darf keine brennbaren oder explosiven Materialien enthalten. Das Batteriesystem sollte einmal pro Woche vollständig geladen werden.

4Vor der Langzeitlagerung ist sicherzustellen, dass der Batteriestand nicht unter 50 % der Nennkapazität liegt. Laden Sie die Batterie alle drei Monate zur Wartung vollständig auf. Wenn die Batterie länger als drei Monate gelagert wurde, bestätigen Sie bitte vor der Inbetriebnahme, ob im Energiespeichersystem ein Fehleralarm vorliegt. Sollte dies zutreffen, wenden Sie sich bitte an unser Kundendienstzentrum für Wartungsarbeiten. Halten Sie den Lagerort trocken, gut belüftet und fern von Wärmequellen.

Vorsicht

- **Bei niedrigen Umgebungstemperaturen verlängert sich die Ladezeit des Batteriesystems, was ein normales Phänomen darstellt. Das Batteriemanagementsystem passt die Ladezeit automatisch an die Temperaturänderung an, um die optimale Leistung des Batteriesystems sicherzustellen.**

13.6 Tägliche Wartung

1• Wartung des Batteriegehäuses: Prüfen Sie das Außengehäuse des Batteriesystems auf Fremdkörper, sichtbare Verformungen, Rost, Korrosion sowie weitere Auffälligkeiten.

2• Wartung des Ladeanschlusses: Überprüfen Sie im spannungslosen Zustand, ob der Ladeanschluss Beschädigungen, Fremdkörper, Rost, Korrosion oder sonstige Auffälligkeiten aufweist.

3• Wartung der Steckkomponenten: Prüfen Sie im spannungslosen Zustand auf Lockerungen, Beschädigungen und weitere Auffälligkeiten der Steckkomponenten.

4• Statusüberwachung: Überwachen Sie während des Ladevorgangs auf dem Ladegerätedisplay die Batteriespannung, Temperatur und weitere Statusinformationen, um sicherzustellen, dass alle Werte im zulässigen Bereich liegen.

13.7 Emergency plan

1.Severe abnormalities: During use, users should be familiar with safety precautions and should not carry out inappropriate operations to avoid improper use of the battery (e.g. overcharge, over-discharge, short circuit, extrusion, puncture, overheating and high current discharge, etc.). In the charging and use process, the power battery system may develop abnormalities: the temperature of battery system or parts rises sharply; or abnormal smell or smoke from the battery system.

Emergency plan:

1.All personnel at the site should quickly leave the forklift truck and call the fire station.

2.Carry out the following operations, if possible, provided that personal safety can be guaranteed:

a.If there is any smoke or burning in the external wiring harness, use a carbon dioxide or dry powder fire extinguisher for fire-fighting.

b.If there is any smoke from the battery, use a high-pressure water gun for fire-fighting at a distance.

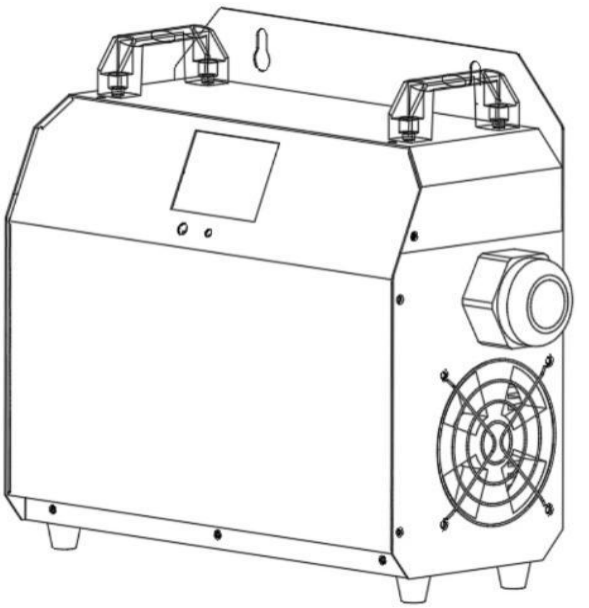
Falls der Benutzer versehentlich Rauch einatmet, verlassen Sie bitte umgehend den Bereich und suchen Sie so schnell wie möglich medizinische Hilfe auf.

3Wenden Sie sich für fachkundige Beratung an den Gabelstaplerhändler.

13.8 Laden der Lithium-Ionen-Batterie

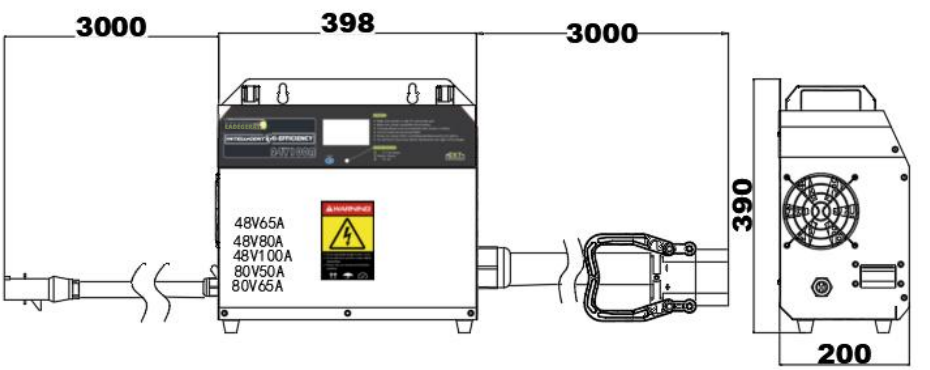
13.8.1 YLCHD-80V65A-00 Ladegerät

13.8.1.1 Erscheinungsbild und Struktur



Die Produktabmessungen und das Gewicht sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

Model	Gewicht (kg)	L × B × H (mm)	Kühlungsmethode	Installations position
48V100A	17	525×455×260	Erzwungene Luftkühlung	Innenbereich
80V65A	17	525×455×260	Erzwungene Luftkühlung	Innenbereich



13.8.1.2 Elektrische Parameter

Model	48 V 100 A	80 V 65 A
Nenn-Eingangsspannung	AC380 V ± 15% Dreiphasen-Vierleiterspannung	AC380 V ± 15% Dreiphasen-Vierleiterspannung
Netzeingangsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
Leistungsfaktor	≥ 0.99	≥ 0.99
Eingangsleistung	≤ 5,2 kW	≤ 5,2 kW
Wirkungsgrad	≥ 0.92	≥ 0.92
Nenn-Ausgangsspannung	48 V	80V
Nenn-Ausgangsstrom	100 A	65A
Nenn-Ausgangsleistung	4,8KW	4,8KW
DC-Ausgangsbereich	18VDC–65VDC	18VDC–65VDC
Ausgangssteckverbinder	GB125A oder Rema160A Stecker- oder Buchsenanschluss verfügbar	GB125A oder Rema160A Stecker- oder Buchsenanschluss verfügbar
Kühlungsmethode	Erzwungene Luftkühlung	Erzwungene Luftkühlung
Betriebstemperatur	-20 °C bis 50 °C	-20 °C bis 50 °C
Betriebsfeuchtigkeit	0% - 95%	0% - 95%
IP-Schutzklasse	IP20	IP20
Geräuschpegel	65dB	65dB
Höhe	< 2000 m	< 2000 m

13.8.1.3 Installation der Ladekabel und Mindestanforderungen an die AC-Eingangsleistung

Model	Querschnitt des Eingangsstromkreises (mm^2)	Modell des Luftunterbrechungsschalters
48 V 100 A	3 × 2,5 mm^2 + 1 × 2,5 mm^2 3P + PE	32A - 3P
80 V 65 A	3 × 2,5 mm^2 + 1 × 2,5 mm^2 3P + PE	32A - 3P

13.8.1.4 Ladeschritte:

Die Eingangs- und Ausgangsleistung des Ladegeräts darf nur von qualifizierten Fachkräften angeschlossen werden. Anschluss erst nach dem Abziehen des Netzsteckers oder dem Abschalten des Leistungsschutzschalters vornehmen.

1) Den Gabelstapler in die Nähe des Ladegeräts bewegen. Vor dem Betrieb sicherstellen, dass Stecker und Hände trocken sind.

2) Das Ladegerät vor dem Laden überprüfen, um korrekte Verkabelung sowie das Fehlen von Fehlern oder Auffälligkeiten sicherzustellen.

3) Bestätigen Sie, dass Spannung und Kapazität der Batterie mit den Spezifikationen des Ladegeräts übereinstimmen. (Siehe Ladegerät- und Batteriespezifikationen.)

4) Vor dem Laden verbinden Sie den Ausgangsstecker des Ladegeräts mit der Batterieschnittstelle des Gabelstaplers und anschließend den Eingangsstecker des Ladegeräts mit der Stromversorgung.

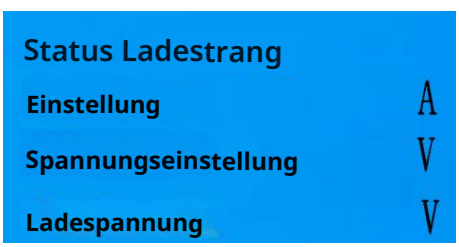
5) Liegen keine Fehler vor, erhält das Ladegerät vom BMS der Gabelstaplerbatterie das Ladekommando (einschließlich Ladespannung, Ladestrom, Startanweisungen etc.) und startet automatisch den Ladevorgang, während die Kontrollleuchte blinkt.

6) Tritt während des Ladevorgangs ein Fehler auf, drücken Sie ‚Pause', um den Ladevorgang zu unterbrechen, bis der Fehler behoben ist.

7) Nach vollständiger Ladung der Batterie stoppt das Ladegerät den Ladevorgang automatisch und die Kontrollleuchte leuchtet dauerhaft.

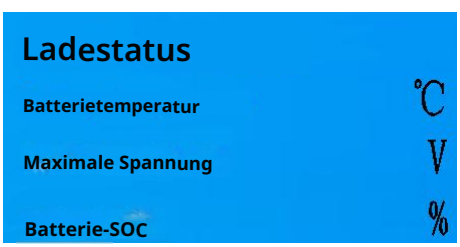
8) Muss der Gabelstapler vor Abschluss des Ladevorgangs verwendet werden, drücken Sie ‚Pause', um den Ladevorgang zu stoppen, und trennen Sie anschließend die Stecker.

9) Während des Ladevorgangs blinkt die Kontrollleuchte. Die Anzeige zeigt nacheinander die folgenden vier Bildschirme an:



Stromeinstellungen: Aktuelle Werte, die vom Batterie-BMS an das Ladegerät übertragen werden.

Spannungseinstellungen: Vom Batterie-BMS gesendete Spannungswerte vom BMS an das Ladegerät.

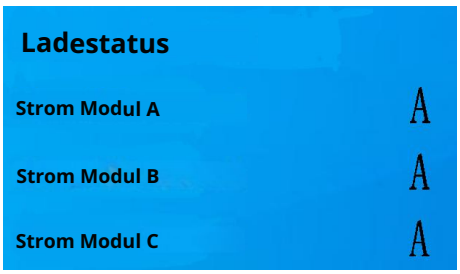


Spannung während des Ladevorgangs: Aktueller Spannungswert der Batterie.

Batterietemperatur: Batterietemperatur während des Ladevorgangs.

Max. Spannung: Höchste Einzelzellen-Spannung im Batteriepack.

Batterie-SOC: Aktueller SOC-Wert der Batterie.



Modul A Strom: Ausgangsstromwert des Ladegerätemoduls A.

Modul B Strom: Ausgangsstromwert des Ladegerätemoduls B.

Modul C Strom: Ausgangsstromwert des Ladegerätemoduls C.



Spannung: Aktueller Spannungswert der Batterie

Ladezeit: Gesamte aufgelaufene Ladezeit

Gesamtstrom: Maximale Ausgangsstromstärke des Ladegeräts während des Betriebs

Betriebszustand

10) Nach Abschluss des Ladevorgangs bleibt die Kontrollleuchte aktiviert und der Bildschirm zeigt 'Ladevorgang abgeschlossen'. Schalten Sie den AC-Leistungsschalter des Ladegeräts aus, ziehen Sie den AC-Eingangsstecker und anschließend den Batterieanschluss ab.

Vorsicht: Unsachgemäße Bedienung kann die Batterie oder das Ladegerät beschädigen oder zu weiteren Gefahren führen.

13.8.1.5 Anweisungen zur regelmäßigen Inspektion

- Untersuchen Sie Eingangs- und Ausgangskabel vor dem Laden oder Gebrauch auf Beschädigungen;
- Überprüfen Sie den Ausgangsstecker des Ladegeräts vor dem Laden oder Gebrauch auf Beschädigungen;
- Ersetzen Sie beschädigte Teile umgehend (vor dem Laden oder Gebrauch inspizieren);
- Reinigen Sie Staub und Fremdkörper von den Luftansaug- und -auslässen des Ladegeräts (monatlich überprüfen);
- Stellen Sie sicher, dass der Eingangsschutzschalter des Ladegeräts einwandfrei funktioniert. Wenden Sie sich unverzüglich an den Händler oder Hersteller, falls Fehler auftreten;
- Trennen Sie vor Fehlersuche die Eingangsstromversorgung und ziehen Sie den AC-Eingangsstecker des Ladegeräts ab, um einen Stromschlag zu vermeiden.

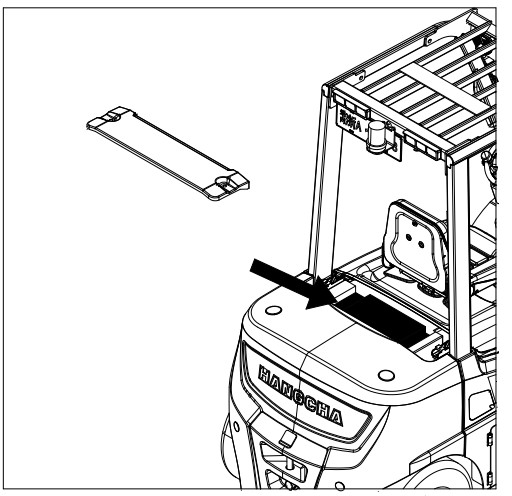
13.8.1.6 Codes und Informationen

Code	Informationen entsprechend den Codes	Code	Informationen entsprechend den Codes
F4	Isolationsfehler	F14	Stopp bei unbefugtem Abschalten

F5	Übertemperatur des Ausgangssteckers	F15	Überspannung der Batteriezelle
F6	BMS-Übertemperatur	F16	Unterspannung der Batteriezelle
F7	Fehler am Ladeanschluss	F17	Ladeüberstrom
F8	Übertemperatur des Batteriepacks	F18	Übertemperatur der Batterie
F9	Hochspannungsrelaisfehler	F19	Abnorme Isolierung
F10	Fehler bei Checkpoint-2-Erkennung	F20	Steckerfehler
F11	Sonstige Fehler		
F12	Abnormer Strom		
F13	Abnormale Spannung		

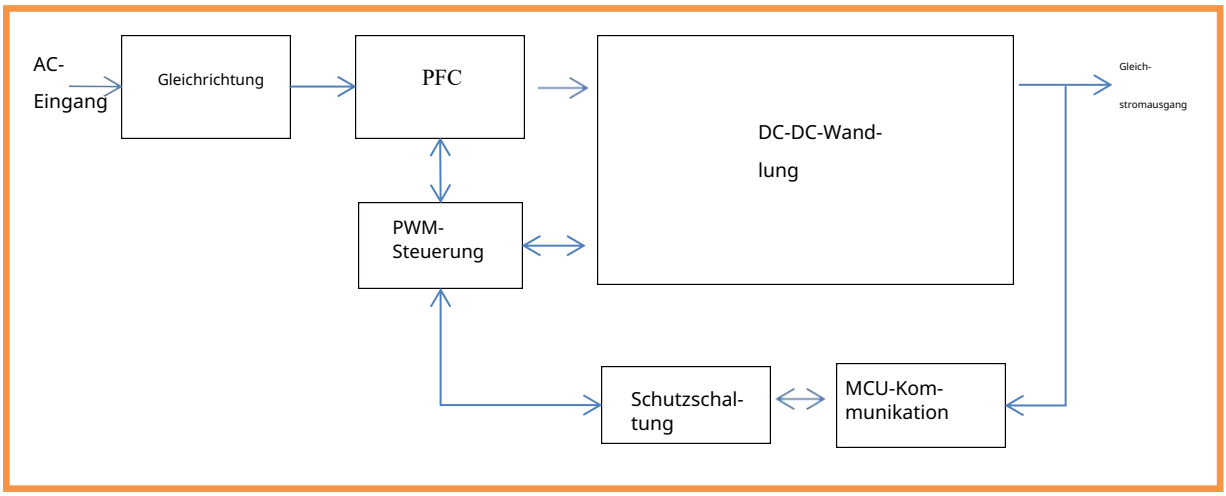
13.8.2 FST am Gabelstapler montiertes Ladegerät (optional)

Das am Gabelstapler montierte Ladegerät für den modifizierten Gabelstapler der XE-Serie befindet sich im Gegengewicht am Heck des Gabelstaplers und ist sichtbar, wenn die obere Abdeckung des Gegengewichts entfernt wird, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



13.8.2.1 Übersicht

Nach dem Konzept eines modularisierten und standardisierten Designs verwendet dieses HF-Ladegerät die neueste phasenverschobene PWM-Null-Spannungs- und Null-Strom-Soft-Switching-Technologie und zeichnet sich durch einen stabilen Systembetrieb sowie eine hohe Umwandlungseffizienz aus. Ein dreiphasiger 380 VAC-/einphasiger 220 V-Spannungseingang ist für dieses Ladegerät geeignet, das Schutzfunktionen gegen Eingangsspannungsüberschreitung und -unterschreitung, Ausgangsspannungsüberschreitung und -unterschreitung, Überstrom, Ausgangskurzschluss sowie weitere Fehlerzustände aufweist.



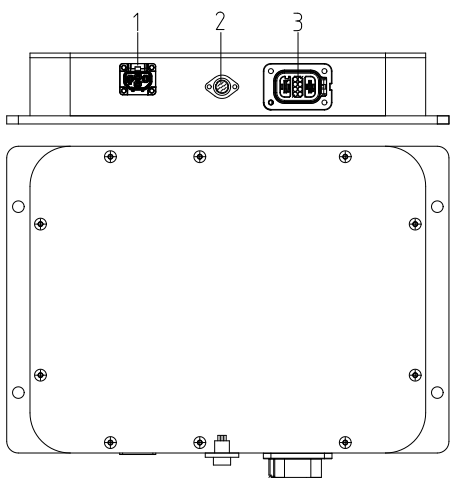
Schaltplan der Ladermodule

13.8.2.2 Arbeitsprinzip

Dieses Ladegerät besteht aus Modulen, einschließlich der PFC-Leistungsfaktorkorrekturschaltung, des LLC-Resonanz-netzwerks, des Gleichrichter- und Filtermoduls, des APS-Moduls sowie der CAN-Kommunikationsschaltung.

13.8.2.3 Technische Daten

Gabelstaplermodell	Ladegerätmodell	Nenn-Ausgangsspannung (V)	Nenn-Ausgangsstrom (A)
1,5 t – 1,8 t	FST-C-8035-B	80V	35A
2 t – 3,8 t	FST-C-8065-B	80V	65A



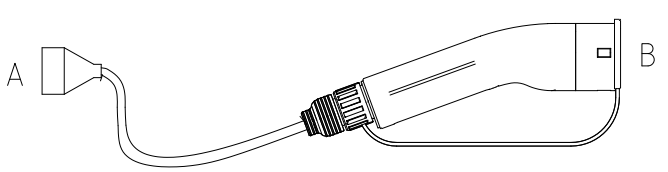
1. Eingangsanschluss	2. Signalanschluss	3. Ausgangsanschluss

13.8.2.4 Technische Parameter

Model	FST-C-8035-B	FST-C-8065-B
Nenn-Eingangsspannung	3-phasig 380 VAC ±15 %	3-phasig 380 VAC ±15 %
Nenn-Ausgangs-frequenz	45–65 Hz	45–65 Hz
Eingangsleistung	≤3 kVA	≤6 kVA
Maximaler Eingangsstrom	5A	11A
Maximale Umwand-lungseffizienz	≥93%	≥93%
Nenn-Ausgangsspannung	80V	80V
Nenn-Ausgangs-strom	35A	65A
Nenn-Ausgangsleistung	3 kW	6 kW
Modell des Ausgangs- und Eingangssteckers	Kundenspezifisch	Kundenspezifisch
Kommunikations-modus	CAN-Kommunikation	CAN-Kommunikation
APS-Ausgangsspannung	12V	12V
APS-Ausgangsstrom	3A	3A
Kühlungsmethode	Zusätzliche Kühlmethode	Zusätzliche Kühlmethode
Betriebstem-peratur	-40 ℃ bis 55 ℃ für Volllastbetrieb Kühlerlamelle 75℃ für reduzierte Leistung	-40 ℃ bis 55 ℃ für Volllastbetrieb Kühlerlamelle 75℃ für reduzierte Leistung
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 90 %, kein Vereisen	10 % bis 90 %, kein Vereisen
IP-Schutzklasse	IP67	IP67
Geräuschpegel	≤20dB	≤20dB
Höhe	Unter 2.000 m	Unter 2.000 m
Gewicht	10 kg (nur als Referenz, der tatsächliche Messwert ist maßgeblich).	10 kg (nur als Referenz, der tatsächliche Messwert ist maßgeblich).

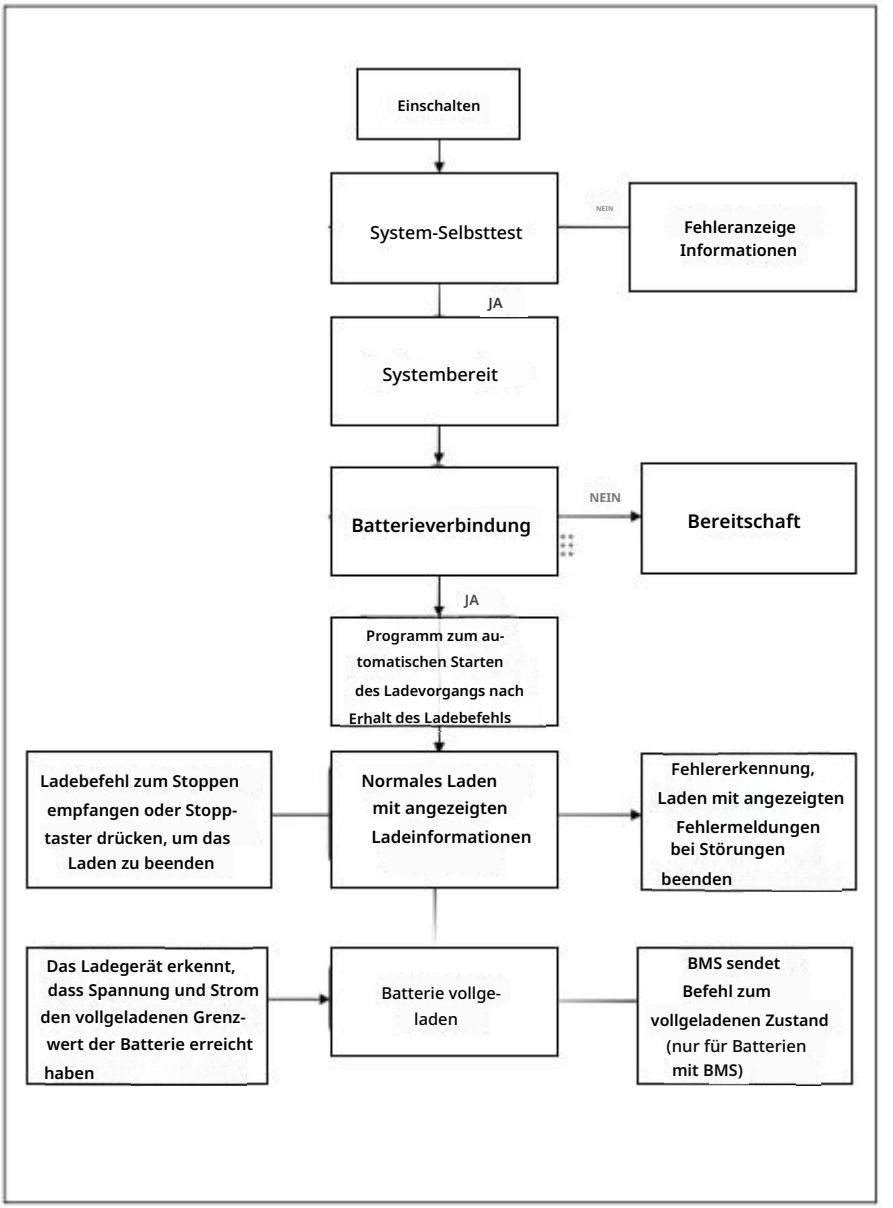
13.8.2.5 Ladevorgang

Für Gabelstapler, die mit diesem Typ Ladegerät ausgestattet sind, wird ein Ladekabel mit dem Gabelstapler für das weitere Laden bereitgestellt, wobei ein Ende an den Ladeanschluss des Gabelstaplers und das andere Ende an die Stromversorgung angeschlossen wird.



A. Industrieller 5-poliger Stecker zur Verbindung mit der Stromversorgung.
B. 7-poliger Stecker zum Anschluss an die Ladebuchse des Gabelstaplers.

Der Ladevorgang des am Gabelstapler montierten Ladegeräts wird wie folgt beschrieben:



13.8.2.6 Ladeschritte

1. Parken Sie den Gabelstapler in der Nähe der Steckdose und schalten Sie den Zündschalter aus, d. h. schalten Sie den Gabelstapler aus.

2. Öffnen Sie die Ladeabdeckung. Bei Gabelstaplern mit eingebautem Ladegerät befindet sich die Ladeabdeckung auf der linken Seite des Gabelstaplergehäuses (Nr. 1, siehe folgende Abbildung).

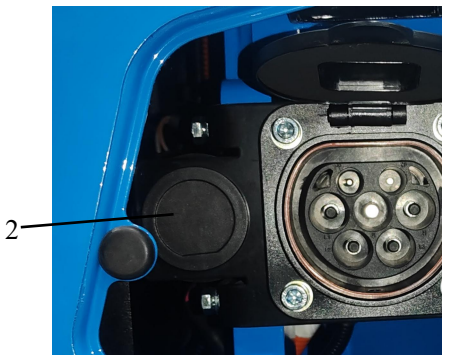


3. Öffnen Sie die Ladeöffnung im Inneren. Überprüfen Sie die Ladesteckdose, um sicherzustellen, dass kein Wasser oder Fremdkörper in den Anschlüssen vorhanden sind und die Metallkontakte nicht beschädigt oder durch Rost bzw. Korrosion beeinträchtigt sind.



4. Nehmen Sie das Ladekabel heraus, wobei das eine Ende mit der Ladesteckdose und das andere Ende mit der Steckdose verbunden wird.

5. Prüfen Sie den Ladezustand der Lithium-Ionen-Batterie auf dem kleinen Display (Nr. 2, siehe folgende Abbildung) neben der Ladesteckdose.



6. Das Ladegerät beendet den Ladevorgang automatisch, wenn die Lithium-Ionen-Batterie vollständig geladen ist. Der Bediener sollte in diesem Moment das Kabel von der externen Stromversorgung trennen und anschließend die Ladesteckdose abziehen.

7. Setzen Sie die Ladekappe und die Ladabdeckung in der vorgeschriebenen Reihenfolge auf den Gabelstapleraufbau auf.

13.8.2.7 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung

(1) Verhindern Sie, dass Kinder den Ladegerät und die Kabel berühren; es wird empfohlen, dass der Ladegerät ausschließlich von Personen mit entsprechenden elektrotechnischen Qualifikationen verwendet wird.

Der Ladegerät darf nur von entsprechend qualifiziertem Personal verwendet werden.

(2) Schließen Sie das Ladegerät nicht an eine instabile Stromversorgung an, um Stromschwankungen oder Überspannungen zu vermeiden.

Überspannungen und Stromschwankungen sind durch Anschluss an eine stabile Stromversorgung zu verhindern.

(3) Platzieren Sie keine brennbaren oder explosionsgefährlichen Materialien in der Umgebung der Ladebuchse.

(4) Stellen Sie sicher, dass der Ladegerät während des Betriebs sicher mit der Steckdose verbunden ist.

Betreiben Sie den Ladegerät nicht bei einem Ausfall der Wechselstromversorgung.

(5) Nur autorisiertes Personal darf den Ladegerät modifizieren oder reparieren, und der Ladegerät muss von qualifiziertem Personal

am Gabelstapler montiert werden.

(6) Berühren Sie die Oberfläche des Ladegeräts während des Ladevorgangs nicht und trennen Sie vor

Verbinden oder Trennen von der Batterie.

(7) Wenn das Ladegerät angekippt, fallen gelassen oder auf irgendeine Weise beschädigt wurde, dürfen Reparaturen oder Wartungen am Ladegerät ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.

Reparaturen oder Wartungen am Ladegerät durchgeführt werden.

(8) Das Ladegerät ist ausschließlich zum Laden von Lithium-Ionen-Batterien geeignet. Der Bediener hat vor Gebrauch das Handbuch zu lesen.

Handbuch vor Gebrauch lesen.

(9) Das Ladegerät nicht zerlegen.

13.8. 2.8 Tabelle der häufigen Fehler

Fehlercode	Posten	Beschreibung	Fehlerbehebung
1	BMShardware-Fehler	BMS-Fehler	Ladevorgang stoppen und BMS-Hardware auf Fehler überprüfen.
2	BMS-Kommunikationsfehler	Kommunikationsstörung zwischen BMS und Ladegerät.	CAN-Leitungsverbindung zwischen BMS und Ladegerät prüfen.
3	Batterieüberspannung	Die Batteriespannung liegt über dem Grenzwert.	Ladevorgang anhalten und die Batterie auf Überspannung prüfen
4	Batterie Unterspannung	Die Batteriespannung liegt unter dem Grenzwert.	Ladevorgang anhalten und die Batterie auf Unterspannung prüfen
5	Übertemperatur der Batterie	Die Batterietemperatur liegt über dem Grenzwert.	Ladevorgang anhalten und warten, bis die Batterie abgekühlt ist

Fehlercode	Posten	Beschreibung	Fehlerbehebung
6	Batterie Untertemperatur	Die Batterietemperatur liegt unter dem Grenzwert.	Ladevorgang anhalten und warten, bis die Batterie aufgeheizt ist
7	BMS-Isolations fehler	BMS-Isolationsausfall	Ladevorgang anhalten und das BMS auf Kabelunterbrechungen prüfen
8	Extrem große BMS-Spannungs differenz	Extrem große BMS-Spannungs differenz	Ladevorgang anhalten und den BMS-Hersteller kontaktieren
9	Extrem große BMS-Temperatur differenz	Extrem große BMS-Temperaturdifferenz	Ladevorgang anhalten und warten, bis die Temperaturdifferenz der Batterie unter den Maximalwert fällt. Wert.
10	Andere BMS-Fehler	Andere unbekannte BMS-Fehler	Ladevorgang stoppen und den BMS-Hersteller zur Fehlerbehebung kontaktieren
11	Fehler am Ladestecker	Fehler am Ausgangs-Ladestecker	Ladevorgang stoppen und den Ausgangs-Ladestecker ersetzen
12	Ladestecker Übertemperatur	Ausgangs-Ladestecker Übertemperatur	Ladevorgang stoppen und auf die Abkühlung des Ausgangs-Ladesteckers warten Abkühlung des Ladesteckers
13	AC-Eingang Überspannung	Die Eingangsspannung überschreitet den Grenzwert.	Ladevorgang stoppen
14	AC-Eingang Unterspannung	Die Eingangsspannung unterschreitet den Grenzwert.	Ladevorgang stoppen
15	Phasenverlust am AC-Eingang (nur bei Drehstromeingang anwendbar)	Phasenverlust am AC-Eingang des Ladegeräts	Ladevorgang abbrechen, Eingangsverdrahtung des Ladegeräts auf Lockerungen prüfen und die Spannung der drei Phasen kontrollieren.
16	Ausgangs-Überspannung	Die Ausgangsspannung des Ladegeräts überschreitet den Grenzwert.	Ladevorgang abbrechen und die Ausgangsspannung des Ladegeräts begrenzen.
17	Ausgangs-Überstrom	Der Ausgangsstrom des Ladegeräts überschreitet den Grenzwert.	Ladevorgang abbrechen und den Ausgangsstrom des Ladegeräts begrenzen.
18	Ausgangs-Kurzschluss	Kurzschluss am Ausgang des Ladegeräts	Ladevorgang abbrechen und die Leitfähigkeit zwischen positiven und negativen Ausgangsklemmen überprüfen.
19	Batterie-Fehlanschluss	Verpolung der Plus- und Minusanschlüsse der Batterie	Ladevorgang abbrechen und den Hersteller des BMS zwecks Unterstützung kontaktieren.
20	Ladegerät-Übertemperatur	Übertemperatur am Ladegerät	Ladevorgang abbrechen und auf Abkühlung des Ladegeräts warten.
21	Isolationsfehler	Isolationsfehler im Ladegerät	Ladevorgang abbrechen und das Ladegerät auf Kabelunterbrechungen überprüfen.
22	Hardwarefehler	Ladegeräte-Hardwarefehler	Ladevorgang abbrechen und den Hersteller des Ladegeräts kontaktieren
23	Lüfterfehler	Lüfterstartfehler	Ladevorgang abbrechen und prüfen, ob der Lüfter ordnungsgemäß läuft

Fehlercode	Posten	Beschreibung	Fehlerbehebung
24	Relaisfehler	Relaisausfall	Ladevorgang abbrechen und das Relais austauschen
25	Andere Hardwarefehler	Andere unbekannte Hardwarefehler	Ladevorgang abbrechen und den Hersteller des Ladegeräts kontaktieren

13.8.3 Ladeschritte

Lademethode 1 (Standard):

1. Den Gabelstapler vorschriftsgemäß an der Ladestation abstellen und den Zündschalter ausschalten, d. h. den Gabelstapler stromlos schalten.

2. Das Ladegerät und das Ladekabel auf äußere Schäden prüfen. Dabei auf starke Beschädigungen oder Verformungen des Ladegerätegehäuses sowie auf Abnutzungserscheinungen, Risse oder freiliegende Kabel am Ladekabel achten. Bei Feststellung von Abnormalitäten das Gerät nicht verwenden und unverzüglich das zuständige Personal für Reparatur oder Austausch benachrichtigen. Den Hauptschalter des Ladegeräts ausschalten, sicherstellen, dass der Notausschalter getrennt ist. Das Ladegerät startet automatisch, die Power-Anzeige leuchtet und die Anzeigeoberfläche erscheint automatisch.

	Eingangs -Haupt- schalter

	Not-Aus Schalter
	Anzeige- Schnittstelle

3.Überprüfen Sie das Ladegerät, um sicherzustellen, dass sich kein Wasser oder Fremdkörper in den einzelnen Anschlüssen befinden und dass die Metallkontakte nicht beschädigt oder durch Rost oder Korrosion beeinträchtigt sind.



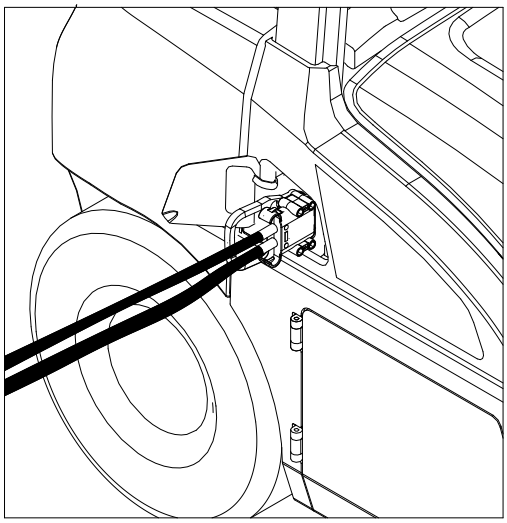
4.Öffnen Sie die Ladeanschlüsse am Gabelstapler sowie die Ladeabdeckung der Batterien.

Überprüfen Sie die Ladeschnittstelle der Lithium-Ionen-Batterie, um sicherzustellen, dass sich kein Wasser oder Fremdkörper in den einzelnen Anschlüssen befinden und dass die Metallkontakte nicht beschädigt oder durch Rost oder Korrosion beeinträchtigt sind.

Ladeanschluss



5.Schließen Sie das Ladegerät an die Ladeschnittstelle der Lithium-Ionen-Batterie an. Das Ladegerät führt eine automatische Prüfung durch und kommuniziert mit der Lithium-Ionen-Batterie; wenn das Gesamtsystem fehlerfrei ist, wird nach etwa 15 Sekunden das interne Relais des Ladegeräts aktiviert und der Ladevorgang startet. Zu diesem Zeitpunkt leuchtet die Ladeanzeige, und auf dem Touchscreen werden Ladespannung, Ladestrom, Ladezeit und Ladefehlerinformationen angezeigt.



6. Wenn die Lithium-Ionen-Batterie vollständig geladen ist, stoppt das Ladegerät den Ladevorgang automatisch. Zu diesem Zeitpunkt sind Ausgangsspannung und Ausgangsstrom auf dem Touchscreen 0. Drücken Sie die Pausetaste, entriegeln Sie die Ladesteckvorrichtung und ziehen Sie sie gleichzeitig heraus. Falls der Ladevorgang der Lithium-Ionen-Batterie vor vollständiger Ladung unterbrochen werden muss, drücken Sie zunächst die Pausetaste auf dem Bildschirm, warten Sie, bis der Ladestrom auf 0 A gefallen ist, und drücken Sie anschließend den Taster zum Entriegeln, um das Ladegerät zu entfernen.

Hinweis: Beim Herausziehen der Ladesteckvorrichtung stets den Griff festhalten, nicht am Kabel ziehen!



7. Setzen Sie die Abdeckungen der Lithium-Ionen-Batterie und des Gabelstaplers wieder an ihren vorgesehenen Platz.

8. Laden Sie das Fahrzeug bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt unmittelbar nach dem Einsatz auf.

Lademethode 2 (optional):

1. Den Gabelstapler vorschriftsgemäß an der Ladestation abstellen und den Zündschalter ausschalten, d. h. den Gabelstapler stromlos schalten.

2. Das Ladegerät und das Ladekabel auf äußere Schäden prüfen . Dabei auf starke Beschädigungen oder Verformungen des Ladegerätegehäuses sowie auf Abnutzungserscheinungen, Risse oder freiliegende Kabel am Ladekabel achten. Bei Feststellung von Abnormalitäten das Gerät nicht verwenden und unverzüglich das zuständige Personal für Reparatur oder Austausch benachrichtigen. Den Hauptschalter des Ladegeräts ausschalten, sicherstellen, dass der Notausschalter getrennt ist.
Das Ladegerät startet automatisch, die Power-Anzeige leuchtet und die Anzeigeoberfläche erscheint automatisch.

	Eingangs -Haupt- schalter
	Not-Aus Schalter

	Anzeige- Schnittstelle

3. Drücken Sie den Taster zum Entriegeln und lassen Sie ihn los, um das Ladegerät zu entfernen. Überprüfen Sie das Ladegerät , um sicherzustellen, dass kein Wasser oder Fremdkörper in den Anschlüssen vorhanden sind und die Metallkontakte weder beschädigt noch von Rost oder Korrosion betroffen sind.



4.Öffnen Sie die Ladeanschlüsse am Gabelstapler sowie die Ladeabdeckung der Batterien.

Überprüfen Sie die Ladeschnittstelle der Lithium-Ionen-Batterie, um sicherzustellen, dass sich kein Wasser oder Fremdkörper in den einzelnen Anschlüssen befinden und dass die Metallkontakte nicht beschädigt oder durch Rost oder Korrosion beeinträchtigt sind.

Ladeanschluss



5. Verbinden Sie das Ladegerät mit der Ladeschnittstelle der Lithium-Ionen-Batterie; das Ladegerät führt eine automatische Prüfung durch

und kommuniziert mit der Lithium-Ionen-Batterie. Wenn das gesamte System fehlerfrei ist, wird nach etwa 15 Sekunden das interne Relais des Ladegeräts aktiviert und der Ladevorgang gestartet. Zu diesem Zeitpunkt leuchtet die Ladeanzeige, und die Ladespannung, der Ladestrom, die Ladezeit sowie Ladefehlerinformationen werden auf dem Touchscreen angezeigt.



6. Wenn die Lithium-Ionen-Batterie vollständig geladen ist, beendet das Ladegerät den Ladevorgang automatisch. Die Ausgangsspannung und der Ausgangsstrom auf dem Touchscreen betragen dann 0. Drücken Sie die Pausetaste, entriegeln Sie den Ladestecker und ziehen Sie ihn gleichzeitig heraus . Falls der Ladevorgang der Lithium-Ionen-Batterie vor vollständiger Ladung unterbrochen werden muss, drücken Sie zunächst die Pausetaste auf dem Bildschirm, warten Sie, bis der Ladestrom auf 0 A gefallen ist, und drücken Sie anschließend den Taster zum Entriegeln, um das Ladegerät zu entfer-

Hinweis: Halten Sie beim Herausziehen des Ladesteckers den Griff fest und ziehen Sie keinesfalls am Kabel!

7. Setzen Sie den Ladestecker auf das Ladegerät zurück und schalten Sie anschließend den Hauptschalter der Ladegeräteingangsspannung aus.

8. Bringen Sie die Ladeabdeckungen der Lithium-Ionen -Batterie und des Gabelstaplers wieder an.

9. In Umgebungen mit Temperaturen unter null Grad ist das Fahrzeug unmittelbar nach der Nutzung aufzuladen.

13.8.6 Vorsichtsmaßnahmen beim Laden

(1) Sichere Trennung: Nach Abschluss des Ladevorgangs ist zunächst der Ladevorgang am Ladegerät zu beenden.

Warten Sie, bis das Ladegerät „Ladevorgang abgeschlossen“ anzeigt und der Strom auf Null zurückgegangen ist, bevor Sie den Ladestecker entfernen. Nach dem Entfernen des Ladesteckers sind die Schutzabdeckung des Ladeanschlusses sowie die Klappe des Ladefachs am Gabelstapler zu schließen. Platzieren Sie den Ladestecker ordnungsgemäß an der vorgesehenen Halterung am Ladegerät, um Beschädigungen durch Herabfallen oder äußere Einwirkungen zu vermeiden. Schalten Sie die Stromversorgung des Ladegeräts aus.

(2) Fahrzeugprüfung: Starten Sie den Gabelstapler nicht unmittelbar nach dem Ladevorgang. Überprüfen Sie zunächst, ob die Ladebuchse des Fahrzeugs einwandfrei ist und ob Anzeichen von Überhitzung oder ungewöhnlichen Gerüchen vorliegen.

(3) Verbot der Benutzung bei Gerätefehler: Verwenden Sie das Ladegerät niemals bei einer Fehlfunktion des Geräts.

Bei Ladeanomalien drücken Sie neben dem Betätigen der Notaustaste keinesfalls eigenmächtig. Bitte kontaktieren Sie umgehend das Fachpersonal oder rufen Sie die Kundenservice-Hotline an.

(4) Stellen Sie vor dem Anschluss an das Fahrzeug sicher, dass der Ladeanschluss des Fahrzeugs mit dem Lade-Stecker des Ladegeräts kompatibel ist. Überprüfen Sie, ob das Ladegerät mit Regenwasser in Kontakt gekommen ist und ob sich Wasser oder Verunreinigungen im Inneren des Ladesteckers befinden. Falls Wasser oder Verunreinigungen festgestellt werden, reinigen Sie diesen vor der Benutzung.

(5) Bei Regenwetter vermeiden Sie das Laden im Freien, um das Risiko eines elektrischen Lecks zu verhindern. Ist ein Laden erforderlich, achten Sie beim Abziehen des Ladesteckers vom Ladegerät darauf, dass kein Regenwasser in den Steckerbereich spritzt. Bewegen Sie den Stecker so, dass die Düse stets nach unten zeigt.

(6) Nach der Verwendung bringen Sie den Ladestecker an seinen vorgesehenen Platz zurück, um ein Herunterfallen auf den Boden und eine Kontaminierung mit Wasser oder Sand zu vermeiden. Dies verhindert, dass Wasser oder Sand während der nächsten Ladesitzung in die Ladebuchse des Fahrzeugs eindringen.

13.9 Häufige Fehler und Störungsbehebung

13.9.1 Unterspannung bei Vollladung

(1) Die Batterie war längere Zeit außer Betrieb und wurde nicht gemäß den Vorschriften gewartet . Fehlerbehebung: Laden Sie die Batterie auf.

(2) Die Batterie hat einen starken Stoß erlitten, was zu einer Beschädigung des Batteriekastens oder zu einem Elektrolytgeruch im Batterypack führte. Fehlerbehebung: Dieser Fehler fällt in der Regel nicht in den Wartungsumfang. Vor jeglicher Wartung ist festzustellen, ob der Fehler im Ausgangskreis oder in der Batterie liegt. Zuerst den Batteriekasten demontieren, die P+/C+- und P-/C--Leitungen oder Lötstellen des Batteriepacks auf Beschädigungen überprüfen und gegebenenfalls ersetzen. Den Batteriegeruch kontrollieren. Bei einem reizenden Elektrolytgeruch deutet dies auf eine Undichtung in der Batterie hin, weshalb ein Spannungstest für jedes Batterypack durchgeführt werden muss. Wenn die Spannung eines Batterypacks deutlich niedriger ist als die der anderen Batteriepacks, kontaktieren Sie bitte den Batteriehersteller für einen Austausch.

(3) Unzureichende Batteriekapazität. Fehlerbehebung: Führen Sie 3 bis 5 Lade- und Entladezyklen der Batterie durch.

13.9.2 Die Batterie ist vollständig geladen (laut Anzeige am Ladegerät), jedoch ist die Spannung null oder niedrig.

(1) Die Batterie ist nicht angeschlossen. Fehlerbehebung: Demontieren Sie die Batterie und überprüfen Sie auf Drahtunterbrechungen oder fehlende Lötstellen. Beheben Sie den Fehler bei Bedarf.

(2) Die Schutzplatine funktioniert nicht. Fehlerbehebung: Überprüfen Sie die Verdrahtung der Schutzplatine auf fehlende Lötstellen. Andernfalls messen Sie die Spannung zwischen B+ und B- sowie zwischen P+ und P-. Bei einer großen Differenz ist die Schutzplatine defekt. Die Schutzplatine muss gründlich getestet werden. Besteht sie den Test nicht, ist sie zu ersetzen.

13.9.3 Spannungsschwankungen der Batterie

(1) Defekte Lötstelle. Fehlerbehebung: Prüfen Sie den Innenwiderstand der Batterie mit einem Innenwiderstandsmessgerät. Überschreitet der Wert den vorgegebenen Grenzwert, können fehlerhafte Lötverbindungen in

der Batterie vorhanden sein. Führen Sie nach Demontage der Batterie eine korrekte Lötung durch.

(2) Die Schutzplatine ist fehlerhaft. Fehlerbehebung: Ersetzen Sie die Schutzplatine.

(3) Schlechter Kontakt an Klemmen oder Steckverbindern. Fehlerbehebung: Ersetzen Sie die Klemmen oder Steckverbinder.

13.9.4 Die Batterie kann normal geladen, jedoch nicht normal entladen werden, oder sie kann normal entladen, jedoch nicht normal geladen werden.

1. Die Schutzplatine ist beschädigt.

Fehlerbehebung: Ersetzen Sie die Schutzplatine.

13.10 Notfallmaßnahmen

(1) **Schwerwiegende Anomalien:** Während des Betriebs müssen die Anwender mit den Sicherheitsvorschriften vertraut sein und unsachgemäße Bedienungen vermeiden, um Fehlgebrauch der Batterie (z. B. Überladung, Tiefentladung, Kurzschluss, Quetschung, Durchstoß, Überhitzung und Hochstromentladung) zu verhindern. Während des Ladevorgangs und Betriebs können im Batteriesystem folgende Anomalien auftreten:

a. Die Temperatur des Batterysystems oder einzelner Bauteile steigt stark an.

b. Ungewöhnlicher Geruch aus irgendeinem Teil des Batterysystems.

c. Rauchentwicklung und Brand in irgendeinem Teil des Batterysystems.

(2) **Notfallmaßnahmen bei Rauch- oder Brandentwicklung im Batterysystem:** Während des Betriebs sind im Falle von Rauch oder Feuer im Batterysystem unverzüglich folgende Notfallmaßnahmen zu ergreifen:

a. Gabelstapler anhalten und ausschalten.

b. Alle Personen am Einsatzort müssen den Gabelstapler umgehend verlassen und die Feuerwehr alarmieren.

c. Kohlendioxid-Feuerlöscher oder Pulverlöscher verwenden, um Rauch oder Feuer zu löschen, sofern keine Gefahr für die persönliche Sicherheit besteht.

d. Unser Unternehmen so schnell wie möglich informieren, um weitere Unterstützung zu erhalten.

13.11 Austausch der Lithium-Ionen-Batterie

Siehe den Abschnitt zur Lithium-Ionen-Batteriewartung im Wartungshandbuch für den Austausch

Schritte.

14 Betrieb

14.1 Einlauf eines neuen Gabelstaplers

Der Gabelstapler sollte in der Anfangsphase nach Inbetriebnahme unter geringer Last betrieben werden, insbesondere innerhalb der ersten 100 Stunden, und die folgenden Anforderungen müssen erfüllt sein:

- Eine Tiefentladung der neuen Batterie in der Anfangsanwendungsphase ist zu verhindern.
- Die Batterie ist unverzüglich zu laden, wenn der Batteriestand auf 20 % der Kapazität absinkt.
- Die vorgeschriebene vorbeugende Wartung ist durchzuführen.
- Schnelles Fahren, plötzliche Stopps und scharfe Kurven sind zu vermeiden.
- Der Ölwechsel bzw. die Schmierung sind rechtzeitig gemäß den Anforderungen durchzuführen.
- Die tatsächliche Lastkapazität sollte 70 % bis 80 % der Nennlastkapazität betragen .

14.2 Kontrollen und Einstellungen vor dem Betrieb



- Bei der Sichtprüfung des Gabelstaplers sollte der Bediener besonders darauf achten, ob die Räder , Radbolzen und Lastteile beschädigt oder lose sind.
- Überprüfen Sie mit einem Luftdruckmessgerät, ob die Reifenluftdrücke im Normbereich liegen.
- Überprüfen Sie den Gabelpositionssteller.
- Führen Sie eine Sichtprüfung der zugänglichen Bereiche des Hydrauliksystems auf Schäden oder Undichtigkeiten durch.
- Stellen Sie sicher, dass der Fahrersitz ordnungsgemäß verriegelt ist.
- Prüfen Sie, ob alle Alarme, einschließlich des Rückfahrwarnsignals, ordnungsgemäß funktionieren.
- Vergewissern Sie sich, dass das Lastkurvenschild und die Warnaufkleber gut sichtbar sind.

– Überprüfen Sie die Funktion aller Bedienelemente und Anzeigeeinheiten.

– Stellen Sie sicher, dass das Lenksystem einwandfrei funktioniert.

– Kontrollieren Sie, ob die Hubketten des Mastes gleichmäßig gespannt sind.

– Überprüfen Sie die Funktion des Sicherheitsgurts; dieser muss sich bei schnellem Herausziehen arretieren.

– Prüfen Sie die Funktion des Sitzschalters: Sind Sie nicht ordnungsgemäß auf dem Sitz, müssen die Hydraulikfunktionen deaktiviert werden.

– Überprüfen Sie die hydraulischen Hub-, Senk- und Neigefunktionen sowie gegebenenfalls die Anbaugeräte.

– Treten Sie das Pedal, wenn der Feststellbremshebel eingerastet ist.

Überprüfen Sie, ob die Beleuchtung ordnungsgemäß funktioniert.

– Überprüfen Sie, ob das Gaspedal einwandfrei funktioniert.

Überprüfen Sie durch Sichtprüfung die Befestigung und Verkabelung der Batterie.

Warnung

Neben der Überprüfung der Beleuchtung und der Funktionskontrolle ist es vor der Prüfung des elektrischen Systems erforderlich, den Zündschalter auszuschalten und den Batterie-Stecker zu trennen.

Wenn bei der anschließenden Überprüfung Schäden oder andere Mängel am Gabelstapler oder an den Anbaugeräten festgestellt werden, darf der Gabelstapler bis zur vorschriftsmäßigen Reparatur nicht weiterverwendet werden. Darüber hinaus sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

1. Melden Sie die festgestellten Mängel unverzüglich Ihrem Vorgesetzten.

2. Kennzeichnen und stellen Sie den Gabelstapler bei Schäden ab.

3. Starten Sie den Gabelstapler erst, nachdem die Fehlerursache identifiziert und behoben wurde.

14.3 Starten des Gabelstaplers

14.3.1 Starten des Gabelstaplers ohne Karte

Voraussetzung: Vor Betriebsbeginn wurden Prüfungen und Einstellungen am Gabelstapler vorgenommen.

Warnung

- **Ist der Gabelstapler beschädigt oder weist Fehler auf, darf er vor der Behebung dieser Mängel nicht gestartet werden.**

Betriebsschritte:

– Notausschalter lösen. Drehen Sie den Schalter im Uhrzeigersinn, der Notausschalter -Taster wird automatisch ausfahren.

– Stellen Sie den Fahrtrichtungshebel in die Neutralstellung.

Position.

– Stecken Sie den Schlüssel in das Schließzylinder-schloss und drehen Sie ihn nach rechts in die „I“-Position

– Geben Sie das Benutzerpasswort über die Tastatur des elektronischen Passwortschalters ein. (für optionales Zahlenkombinationsschloss)

– Der Gabelstapler startet automatisch das Selbsttestprogramm (ca. 3 bis 4 Sekunden). Das Display zeigt die Willkommensanzeige, und alle sechs Kontrollleuchten sind aktiviert.

Vorsicht

- **Der Gabelstapler darf während dieses Vorgangs weder gefahren noch gehoben werden. Wird währenddessen der Fahrtrichtungshebel, das Gaspedal oder der Hubschalter betätigt, erscheint eine Fehlermeldung im Display, und die Fehleranzeigeleuchte “ " leuchtet auf.**

– Halten Sie das Lenkrad mit der linken Hand fest und drehen Sie den Zündschalter mit der rechten Hand.

– Kippen Sie den Mast nach hinten.

– Betätigen Sie den Hubsteuerhebel, um die Gabelzinken 150 mm bis 200 mm vom Boden anzuheben.

Betätigen Sie den Neigungssteuerhebel, um den Mast bis zum Anschlag nach hinten zu kippen.

– Betätigung des Fahrtrichtungssteuerhebels

– Zum Vorwärtsfahren: Drücken Sie den Fahrtrichtungssteuerhebel nach vorne.

– Zum Rückwärtsfahren: Drücken Sie den Fahrtrichtungssteuerhebel nach hinten.

Bedienhebel Rückwärts.

– Lösen Sie den Handbremshebel.

– Treten Sie das Bremspedal und drücken Sie den Handbremshebel in die Vorwärtsposition.

Halten Sie den Lenkradgriff mit der linken Hand und legen Sie die rechte Hand sanft auf das Lenkrad.

14.3.2 Starten des Gabelstaplers mit der Karte und Schritte (zu initiieren mit einer optionalen Karte)

Kartenleser

1. Starten des Gabelstaplers mit der Karte

① Schalten Sie den Gabelstapler ein (ziehen Sie den Notausschalter hoch und bringen Sie den Schalthebel in die „N“-Position).

Vorsicht

- **Der Gabelstapler startet nicht, wenn der Notausschalter nicht hochgezogen ist oder der Schalthebel nicht in die „ N “-Position gebracht wurde.**

② Drehen Sie den Zündschalter in die „EIN“-Position (das Armaturenbrett leuchtet auf); dabei blinkt der Kartenindikator oder das Symbol.

Kartenindikator und Symbol:

Posten / Bezeichnung	Farbe	Symbol*
Kartensymbol	Grün	

Hinweis * : Einige Geräte, z. B. Kartenleser, verfügen nicht über anzuzeigende Symbole, sondern nur über Indikatoren.

③ Halten Sie die IC-Karte nahe an den Erfassungsbereich des Kartenlesers (innerhalb von 10 mm) und entfernen Sie die IC-Karte nach etwa 1 Sekunde. Leuchtet der Kartenindikator oder das Symbol auf, wurde die Karte erfolgreich gelesen; andernfalls sollte der Benutzer diesen Vorgang wiederholen.

Vorsicht

- **Dieser Gabelstapler ist mit einem integrierten Kartenleser ausgestattet. Auf dem Armaturenbrett befindet sich eine Kennzeichnung für den Kartenerfassungsbereich.**
- **Legen Sie die IC-Karte nicht länger als notwendig in den Erfassungsbereich des Kartenlesers.**



Vorderansicht vom der IC-Karte



Kartenauslesesymbol

④ Vorausgesetzt, der Notausschalter ist gezogen und der Fahrhebel in der „N“-Position, startet der elektrische Gabelstapler nach erfolgreichem Lesen der Karte.

2. Neue IC-Karte binden

① Schalten Sie den Gabelstapler ein (ziehen Sie den Notausschalter heraus und stellen Sie den Fahrhebel auf „N“).

② Drehen Sie den Zündschalter in die „ON“-Position (das Armaturenbrett leuchtet); dabei blinkt die Kartenanzeige oder das Symbol.

Kartenindikator und Symbol:

Posten / Bezeichnung	Anzeige	Symbol*
Kartensymbol	Grün	

Hinweis * : Einige Geräte, z. B. Kartenleser, verfügen nicht über anzuzeigende Symbole, sondern nur über Indikatoren.

③ Halten Sie die neue IC-Karte innerhalb von 15 Sekunden dreimal dicht an den Kartensensor; die Kartenanzeige oder das Symbol erlischt.

④ Halten Sie die neue IC-Karte erneut länger als 5 Sekunden an den Kartensensor, woraufhin die Kartenanzeige oder das Symbol aufleuchtet. Dies zeigt an, dass die neue IC-Karte erfolgreich gebunden und gelesen wurde.

Vorsicht

- **Wenn der Benutzer diesen Schritt nicht innerhalb von 2 Minuten abschließt und anschließend zum nächsten Schritt übergeht, erscheint eine Timeout-Meldung, die darauf hinweist, dass die Karte nicht erfolgreich gelesen wurde und sich der Gabelstapler im gesperrten Zustand befindet**

3. Löschen der gebundenen IC-Karte

① Schalten Sie den Gabelstapler ein (ziehen Sie den Notausschalter heraus und stellen Sie den Fahrhebel auf „N“).

② Drehen Sie den Zündschalter in die „EIN“-Position (das Armaturenbrett leuchtet auf); dabei blinkt der Kartenindikator oder das Symbol.

Kartenindikator und Symbol:

Posten / Bezeichnung	Anzeige	Symbol*
Kartensymbol	Grün	
Hinweis *: Einige Geräte, z. B. Kartenleser, verfügen nicht über anzuzeigende Symbole, sondern nur über Indikatoren.		

③ Halten Sie die zu löschende IC-Karte etwa 15 Sekunden lang in die Nähe des Kartenerkennungsbereichs (entfernen Sie die Karte während dieses Zeitraums nicht). Die Kartenanzeige oder das Symbol leuchtet dabei 3 Sekunden lang und erlischt anschließend für 1 Sekunde im Zyklus.

④ Entfernen Sie die IC-Karte und halten Sie sie erneut an den Erkennungsbereich. Erlischt die Kartenanzeige oder das Symbol, wurde die IC-Karte erfolgreich gelöscht ; leuchtet die Kartenanzeige oder das Symbol hingegen 3 Sekunden lang und erlischt dann für 1 Sekunde im Zyklus, war das Löschen nicht erfolgreich.

⑤ Schalten Sie den Gabelstapler ein und halten Sie die Karte anschließend zum Starten des Gabelstaplers wieder in die Nähe des Erkennungsbereichs.

Vorsicht

- **Wenn der Benutzer diesen Schritt nicht innerhalb von 2 Minuten abschließt und anschließend zum nächsten Schritt übergeht, erscheint eine Timeout-Meldung, die darauf hinweist, dass die Karte nicht erfolgreich gelesen wurde und sich der Gabelstapler im gesperrten Zustand befindet**

Sicherheitsüberwachungsgerät (muss durch eine optionale Karte aktiviert werden)

Bei Gabelstaplern, die mit einem Sicherheitsüberwachungsgerät ausgestattet sind, kann der Gabelstapler nicht vorwärts oder rückwärts fahren, der Mast kann nicht gehoben, gesenkt oder geneigt werden und der Gabelträger funktioniert nicht, wenn sich der Bediener nicht in der korrekten Bedienposition befindet und den Maststeuergriff benutzt. Der Bediener hat sich in der richtigen Bedienposition zu setzen, den Gangschalthebel und den Maststeuergriff in die „N“-Position zu bringen und anschließend folgende Vorgänge auszu-

wie oben beschrieben.

14.3.3 Ausgestattet mit Fingerabdruck-Sperre

Starten (optional)

Siehe den vorherigen Abschnitt zur

TSG-Fingerabdruck-Sperre.

14.4 Fahren

Betriebsschritte:

– Starten Sie den Gabelstapler. Lösen Sie die Feststellbremse durch Betätigung des Feststellbremshebels (die entsprechende Anzeigeleuchte „ “ erlischt).

– Wählen Sie mit dem Fahrtrichtungswahlschalter die Fahrtrichtung.

– Heben Sie die Gabelzinken 150 mm bis 200 mm über den Boden.

– Kippen Sie den Mast nach hinten.

– Betätigen Sie das Gaspedal langsam und passen Sie die Fahrgeschwindigkeit entsprechend den Straßenverhältnissen an.

Der Gabelstapler fährt in der gewählten Fahrtrichtung.

Vorsicht

- **Während der Fahrt, wenn der Richtungsschalter auf die entgegengesetzte Fahrtrichtung umgestellt wird, wird der Gabelstapler gebremst, bis er sich in die entgegengesetzte Richtung bewegt.**

14.5 Lenken

Der Gabelstapler unterscheidet sich von herkömmlichen Fahrzeugen, weil seine Hinterräder für die Lenkung verwendet werden; das hintere Gegengewicht sich beim Lenken nach außen dreht.

Verlangsamen Sie und drehen Sie das Lenkrad zur Seite, um abzubiegen; das Lenkrad muss etwas früher als bei vorn gelenkten Fahrzeugen gedreht werden.

Vorsicht

- **Verlangsamen Sie den Gabelstapler vor dem Abbiegen.**
- **Drehen Sie das Lenkrad im Stillstand nicht.**
- **Der Gabelstapler wird über die Hinterräder gelenkt, und das Gegengewicht schwingt beim Lenken nach außen. Der Bediener muss darauf achten, dass hinter dem Gabelstapler vor dem Abbiegen ausreichend Platz vorhanden ist.**

14.6 Bremsen

Das Bremsen kann auf folgende drei Arten erfolgen: :

– Feststellbremse;

– Rückwärtsbremse;

– Freilaufbremse.

Sicheres Abstellen:

– Feststellbremse

Warnung

Die Bremsleistung des Gabelstaplers hängt maßgeblich vom Zustand der Fahrbahnoberfläche ab.

Oberfläche.

- **Der Fahrer muss sich der Fahrbahnverhältnisse bewusst sein und die Bremsleistung entsprechend berücksichtigen.**
- **Beim Bremsen ist besondere Vorsicht geboten, um ein Herunterfallen der Ladung zu vermeiden.**
- **Beachten Sie, dass sich die Bremswege beim Ziehen von Ladung verlängern.**
- **Im Notfall darf ausschließlich die Fahrbremse zur Bremsung des Gabelstaplers verwendet werden.**

Fußbremse:

– Betätigen Sie das Bremspedal, bis ein ausreichender Bremsdruck erzeugt wird, um den Gabelstapler zu verlangsamen oder anzuhalten.

Rückwärtsbremse:

– Schalten Sie den Fahrhebel während der Fahrt in die Rückwärtsrichtung.

Der Gabelstapler wird gebremst, bis er in die Rückwärtsrichtung fährt.

Rollbremse:

– Lassen Sie das Gaspedal los.

Bremsen Sie den Gabelstapler.

Feststellbremse

– Ziehen Sie den Hebel der Feststellbremse nach oben, sobald der Gabelstapler zum Stillstand gekommen ist.

Stellen Sie den Gabelstapler an einem sicheren Ort ab.

Not-Aus

Bedienungsschritte:

– Drücken Sie im Notfall den Not-Aus-Schalter . Zu diesem Zeitpunkt werden alle elektrischen Funktionen unterbrochen und der Gabelstapler wird bis zum Stillstand gebremst.

Ziehen Sie den Not-Aus-Schalter beim nächsten Start erneut heraus.

Warnung

- **Der Not-Aus-Schalter darf nur in gefährlichen Situationen während der Fahrt verwendet werden.**
- **Der Not-Aus-Schalter darf nicht für Servicebremsungen verwendet werden.**

14.7 Aufnahme, Transport und Lagerung der Ladung

Ladungsaufnahme

Fahren Sie den Gabelstapler langsam zur Palette. (Überprüfen Sie den Gabelabstand und passen Sie ihn bei Bedarf an.)

– Heben Sie den Mast senkrecht an und stellen Sie die Gabelhöhe so ein, dass die Gabelzinken auf die Palette ausgerichtet sind.

– Führen Sie die Gabelzinken langsam in die Palette ein, bis die Palette den hinteren Bereich der Gabelzinken erreicht.

– Betätigen Sie den Hebehebel, um die Ladung 50 mm ～ 100 mm über dem Boden oder der unteren Ladung anzuheben.

– Betätigen Sie den Neigungsschalter, um den Mast bis zum Anschlag nach hinten zu neigen.

– Fahren Sie rückwärts langsam und vorsichtig , sodass die Ladung vollständig aus dem Stapelbereich entfernt wird. Überprüfen Sie beim Rückwärtsfahren sorgfältig auf Hindernisse.

– Betätigen Sie den Hebehebel, um die Ladung auf etwa 150 mm bis 200 mm über dem Boden abzusenken.

Vorsicht

– Verwenden Sie Paletten zum Transport der Ladung gemäß den Anforderungen.

– Stellen Sie sicher, dass das Ladegewicht die Nenntragfähigkeit des Gabelstaplers nicht überschreitet.

Ladungstransport

– Nehmen Sie die Ladung gemäß den geltenden Vorschriften auf.

– Beschleunigen und bremsen Sie den Gabelstapler allmählich.

– Passen Sie die Fahrgeschwindigkeit entsprechend der Route und der transportierten Ladung an.

– Achten Sie an Kreuzungen und Gängen auf andere Personen oder Fahrzeuge.

– Anweisungen von anderen Bedienern sind einzuholen, wenn die Sicht eingeschränkt ist.

– Beim Bergauffahren mit Ladung muss der Gabelstapler vorwärtsfahren; bergab muss er rückwärtsfahren. Fahren Sie nicht seitlich über Hänge und drehen Sie nicht auf Hängen.

Ladung entladen

– Mast vertikal heben.

– Fahren Sie den Gabelstapler vorsichtig in das Regal ein.

– Senken Sie die tragenden Teile möglichst weit ab und trennen Sie die Gabelzinken von der Ladung.

– Senken Sie die tragenden Teile ab.

– Ziehen Sie die Gabelzinken vorsichtig aus der Palette heraus.

Ladungsplatzierung abgeschlossen.

Vorsicht

● **Stapeln Sie keine Ladung auf Fahrwegen, vor Notausgängen, die jederzeit zugänglich sein müssen, sowie vor Sicherheitseinrichtungen und Bedienelementen.**

● **Senken Sie die Ladung nicht zu abrupt ab, um Beschädigungen an der Ladung und den tragenden Bauteilen zu vermeiden.**

Warnung

Vor der Ladungsaufnahme hat der Bediener sicherzustellen, dass die Ladung ordnungsgemäß gestapelt ist und das Lastgewicht die Nenntragfähigkeit nicht überschreitet.

– Es dürfen nur Ladungen transportiert werden, die gemäß den Vorschriften ordnungsgemäß platziert und gesichert sind.

Befindet sich die Ladung während der Handhabung in der Gefahr des Umkippens oder Herabfallens, müssen geeignete Schutzeinrichtungen installiert werden.

– Transportieren Sie keine Güter außerhalb des zulässigen Transportguts.

– Transportieren Sie keine beschädigte Ladung.

– Blockiert die geladene Ladung die Sichtlinie des Fahrers nach vorne, so ist rückwärts zu fahren (außer bergauf).

– Achten Sie auf eine freie Sicht beim Rückwärtsfahren.

– Überschreiten Sie niemals die auf dem Lastkurvenschild angegebene maximale Tragfähigkeit.

– Lassen Sie kein Personal unter die lasttragenden Bauteile gelangen.

– Benutzen Sie den Gabelstapler nicht zum Heben von Personen.

– Stecken Sie Ihre Hände nicht in den angehobenen Mast.

– Überprüfen Sie vor dem Aufnehmen der Ladung den Gabelabstand und passen Sie ihn gegebenenfalls an.

– Stehen Sie niemals unter angehobenen lasttragenden Teilen.

– Kippen Sie den Mast nicht, wenn die Last über 2 m Höhe gehoben ist.

– Steigen Sie nicht aus dem Gabelstapler aus und verlassen Sie diesen nicht. wenn sich die Last auf hoher Höhe befindet.

14.8 Sicheres Parken

Betriebsschritte:

– Betätigen Sie den Hebel der Feststellbremse.

– Drehen Sie den Schlüssel in die Stellung "0".

– Nehmen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss.

– Drücken Sie den Notausschalter nach unten.

Dies beendet die Parkvorgänge.

Warnung

● **Der Gabelstapler muss auf ebenem Untergrund abgestellt werden. Ist der Untergrund nicht eben, muss der Gabelstapler mit Keilen oder anderen geeigneten Gegenständen gesichert werden.**

● **Parken Sie den Gabelstapler niemals an einer Steigung.**

● **Parken Sie den Gabelstapler niemals mit angehobener Last.**

● **Der Gabelstapler muss im vorgesehenen sicheren Parkbereich abgestellt werden, nicht auf Fahrwegen.**

Routen.

14.9 Einstellung und Austausch der Gabelzinken

1. Einstellung der Gabelzinken:

— Um einen sicheren Betrieb im Kommissionierprozess zu gewährleisten, ist vor Beginn der Kommissionierung die Gabelweite entsprechend der Größe der Lastpalette auf die geeignete Position einzustellen.

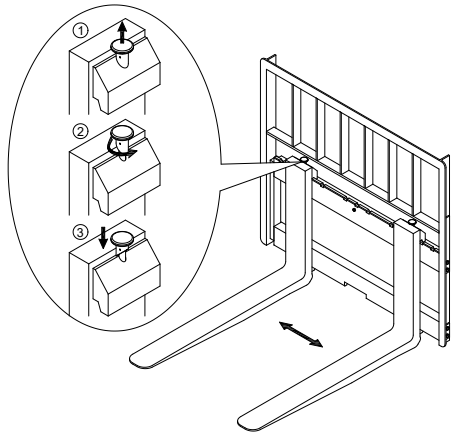
— Betriebsschritte:

– Ziehen Sie den Gabelanschlagstift nach oben, drücken Sie ihn nach unten und drehen Sie ihn um 180° in beliebiger Richtung, um die Verriegelung der Gabel zu lösen.

– Passen Sie die Position der Gabel symmetrisch zu beiden Enden anhand der Mittellinie des Gabelarmträgers an.

– Nachdem das Gabelspiel eingestellt wurde, ziehen Sie den Gabelanschlagstift nach oben, drehen Sie ihn zurück in die Ausgangsposition und bewegen die Gabel anschließend leicht nach links und rechts, um sicherzustellen, dass der Gabelanschlagstift in der Nut des Gabelarmträgers sitzt.

— Das Gabelspiel ist eingestellt .



Vorsicht

- **Der Gabelanschlagstift muss verriegelt sein (in der Nut des Gabelarmträgers). Ist dies nicht der Fall, kann sich die Gabel während der Fahrt mit dem Gabelstapler leicht bewegen und die Ladung kann fallen.**
- **Seien Sie vorsichtig, um ein Einklemmen der Finger bei der Einstellung der Gabel zu verhindern.**
- **Um einen sicheren Betrieb beim Kommissionieren zu gewährleisten, sollte der Abstand zwischen den Gabelzinken so groß wie möglich sein, und die Position der Gabelzinken muss symmetrisch zur Mittellinie des Gabelarmträgers sein. Der Lastenschwerpunkt muss sich in der Mitte des Gabelfreiraums befinden.**

2. Demontage der Gabeln:

Vorsicht

- **Am unteren Träger des Gabelarmträgers befindet sich eine Öffnung zum Aufnehmen und Absetzen der Gabeln.**
- **Die Gabel darf im geöffneten Zustand des Gabelarmträgers nicht befestigt werden, um ein Herunterfallen der Gabel aus der offenen Position zu verhindern.**

- **In der Mitte des oberen Trägers befindet sich eine Schraube, die verhindert, dass die Gabel dort arbeitet.**

Ist die Schraube beschädigt, sollte sie so bald wie möglich ersetzt werden.

Wenn die Gabel ausgetauscht werden muss, sollte der Bediener die Befestigungsschraube in der Mitte des Gabelarmträgers lösen, die Gabel zur Öffnung in der Mitte des Querträgers des Gabelarmträgers bewegen, sie dann nach vorne kippen und absenken, bis die Gabel frei vom Gabelarmträger ist, anschließend das Fahrzeug zurücksetzen.

- Kontrollieren Sie die Radmuttern auf Lockerheit.
- Prüfen Sie den Elektrolytstand.
- Falls der Gabelstapler am betrieblichen Tag nicht die maximale Höhe erreicht hat, sollten die Gabelzinken nach Abschluss des Betriebs 2 bis 3 Mal auf die maximale Höhe gehoben werden. 。

Vorsicht

- **Bei Störungen ist unverzüglich eine Wartung durchzuführen.**
- **Benutzen Sie den Gabelstapler nicht, bevor die Reparatur erfolgt ist.**

3. Montage der Gabel:

Die Gabeln auf dem Boden an den Gabelstapler anlegen, den Gabelarm vollständig absenken, den Gabelstapler langsam vorfahren, die oberen und unteren Schlitze der Gabeln mit den oberen und unteren Trägern sowie den Zwischenräumen des Gabelarms ausrichten, den Gabelarm langsam anheben und die Position der Gabeln korrigieren.

14.10 Prüfungen nach dem Betrieb

Reinigen Sie den Gabelstapler nach dem Betrieb und führen Sie die folgenden Prüfungen durch:

- Überprüfen Sie auf Schäden oder Undichtigkeiten.
- Füllen Sie bei Bedarf Schmieröl nach.
- Prüfen Sie die Reifen auf Schäden oder Fremdkörper.

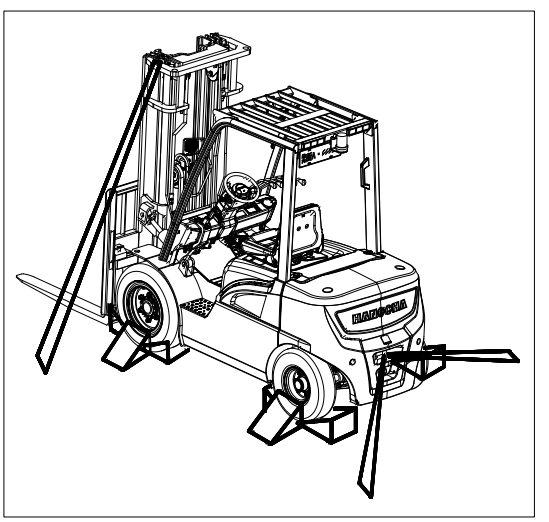
15 Transport, Hebe- und Abschleppvorgänge

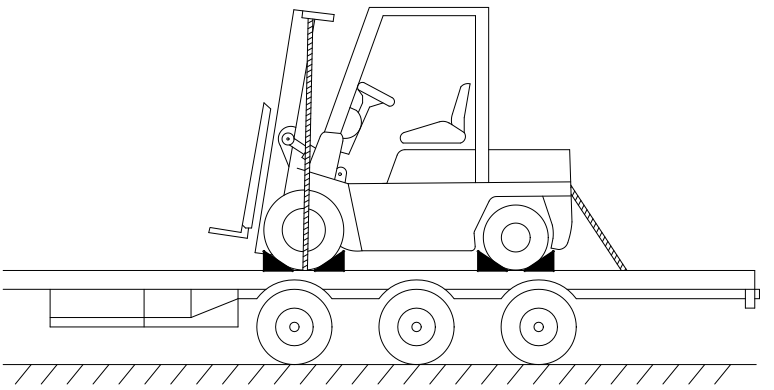
15.1 Transportation

Der Gabelstapler ist ein Kurzstrecken-Transportfahrzeug und nicht für Langstreckentransporte geeignet. Erfolgt ein Langstreckentransport, so sollte dieser mit einem Schiff, Zug oder einem Fahrzeug mit einer Tragfähigkeit von über 6 t durchgeführt werden. Der Gabelstapler ist mit einer Ladeplattform oder Hebevorrichtung zu handhaben.

Betriebsschritte:

- Stellen Sie den Gabelstapler sicher auf dem Lastwagen oder Anhänger ab und ziehen Sie die Feststellbremse an.
- Befestigen Sie den Spannriemen am oberen Querträger des Mastes und am Zugbolzen des Gegengewichts und spannen Sie den Riemen mit der Spannvorrichtung.
- Sichern Sie die Vorder- und Hinterräder des Gabelstaplers fest mit keilförmigen Holzkeilen.



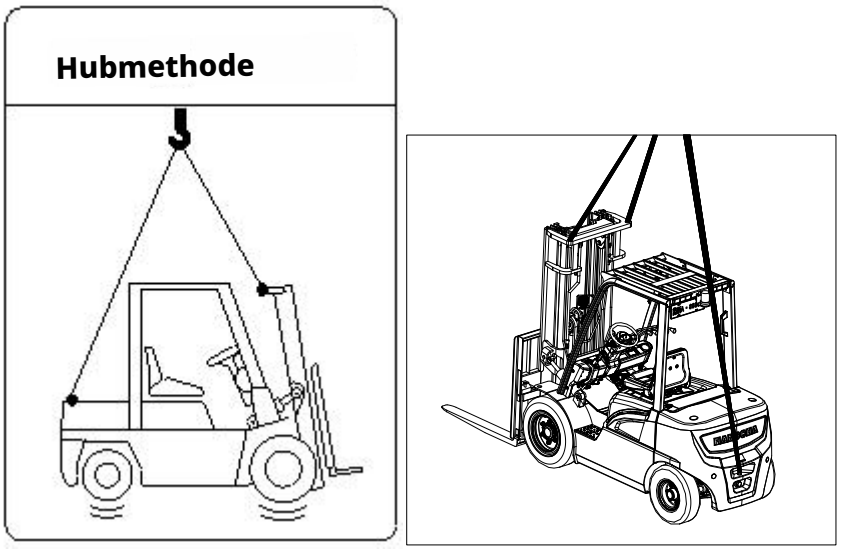


Warnung

- **Beim Befestigen des Gabelstaplers sind wirksame Maßnahmen gemäß der jeweiligen Situation zu treffen, um die Transportsicherheit zu gewährleisten.**
- **Der Gabelstapler muss beim Transport mit einem Kran oder Anhänger sicher fixiert sein.**
- **Verwenden Sie Keile, um den Gabelstapler gegen unbeabsichtigte Bewegungen zu sichern.**
- **Zum Sichern des Gabelstaplers dürfen nur gespannte oder befestigte Gurte mit ausreichender Nennfestigkeit verwendet werden.**

15.2 Heben

Binden Sie das Stahlseil fest an das Hebeloch und das Hebeloch des Gegengewichts an beiden Enden des Trägers des Außenmastes und heben Sie den Gabelstapler mit der Hebevorrichtung an. Das Drahtseil, das an einem Ende mit dem Gegengewicht verbunden ist, muss durch die Lücke im Überkopfschutz geführt werden, um jegliche Belastung zu vermeiden.



Warnung

- **Es dürfen ausschließlich Hebezeuge mit ausreichender Tragfähigkeit verwendet werden.**
- **Den Mast beim Heben vollständig nach hinten neigen.**
- **Beim Anbringen der Hebezeuge ist sorgfältig darauf zu achten, dass diese während des Hebevorgangs keine Bauteile oder den Überkopfschutz des Gabelstaplers berühren.**
- **Den Gabelstapler nicht am Fahrerhausrahmen (Überkopfschutz) anheben.**
- **Während des Hebens nicht unter dem Gabelstapler aufhalten.**
- **Das Stahlseil beim Heben des Gabelstaplers nicht um den Überkopfschutz wickeln.**
- **Das Stahlseil und das Hebezeug müssen ausreichend dimensioniert sein, um den Paletten-Gabelstapler sicher zu tragen.**
- **Verhindern Sie, dass der Hebehaken abrutscht. Den Hebehaken nicht an anderen Punkten befestigen. Andernfalls besteht Gefahr schwerer Unfälle.**

Beim Anheben des Gabelstaplers hängen Sie die Haken an drei Stellen ein (siehe Hebeschilder „Hier heben“): die linken und rechten Hebelöcher am unteren Bereich des Vorderwagens; sowie die hinteren Abschlepphaken. Achten Sie darauf, dass der Haken nicht abrutscht, und heben Sie das Fahrzeug anschließend langsam mit dem Hebegerät an.

15.3 Abschleppen

Verwenden Sie den Gabelstapler nicht routinemäßig zum Abschleppen oder als abgeschlepptes Fahrzeug.

Der Abschleppbolzen unter dem Gegengewicht darf nur in folgenden Situationen verwendet werden:

– Um den Gabelstapler schnell zu bewegen, wenn er plötzlich auf dem Arbeitsweg liegen bleibt.

– Zur Nothilfe, wenn der Gabelstapler stecken bleibt (z. B. wenn seine Räder in Löchern gefangen sind) und nicht gefahren werden kann.



Betriebsschritte:

– Schalten Sie den Zündschalter aus und trennen Sie die Batterie-Stromversorgung.

– Lösen Sie die Feststellbremse.

– Stellen Sie den Fahrtrichtungshebel in die Neutralstellung.

– Ziehen Sie das Stahlseil fest auf den Abschleppbolzen.

Der Gabelstapler kann anschließend abgeschleppt werden.

Warnung

- **Schleppen Sie keine Gabelstapler mit defekten Lenk- oder beschädigten Bremssystemen ab.**
- **Belasten Sie das Stahldrahtseil nicht plötzlich.**
- **Die Steuerung wird beschädigt, wenn der Gabelstapler bei eingeschaltetem Zustand abgeschleppt wird.**
- **Heben Sie beim Abschleppen die Vorderräder an, da sonst der Motor beschädigt werden kann.**

16 Reparatur und Wartung 1

6.1 Regeln für Wartung und Reparatur

Führen Sie alle Überprüfungen und Wartungen gemäß dem im Wartungsplan festgelegten Zeitplan durch.

Warnung

Modifizieren oder umrüsten Sie den Gabelstapler nicht, insbesondere die Sicherheitsvorrichtungen. Ändern Sie nicht die Arbeitstempo des Gabelstaplers.

Vorsicht

Nur Originalersatzteile erfüllen die Qualitätsmanagementanforderungen unseres Unternehmens. Nur die von unserem Unternehmen gelieferten Ersatzteile gewährleisten eine zuverlässige und stabile Betriebsleistung des Gabelstaplers. Abgenutzte Teile und Restflüssigkeiten sind gemäß den aktuellen Umweltschutzrichtlinien zu entsorgen.

Führen Sie alle Überprüfungen und Wartungen gemäß dem im Wartungsplan festgelegten Zeitplan durch.

Verändern oder umrüsten Sie den Gabelstapler nicht, insbesondere nicht die Sicherheitseinrichtungen. Verändern Sie nicht die Arbeitsgeschwindigkeit des Gabelstaplers.

Regelmäßige Überprüfungen und Wartungen sind notwendig, um die optimale Leistungsfähigkeit des Gabelstaplers sicherzustellen.

Überprüfungen und Wartungen werden oft vernachlässigt, daher ist es besser, Probleme frühzeitig zu erkennen und rechtzeitig zu beheben.

Verwenden Sie Ersatzteile von der HANGCHAGROUP GmbH.

Beim Wechseln oder Nachfüllen von Öl darf kein Öl verwendet werden, das nicht dem Original entspricht.

Altbatterien, Öl und Flüssigkeiten aus der Lithium-Ionen-Batterie sind entsprechend den örtlichen Umweltschutzgesetzen und -vorschriften zu entsorgen und dürfen nicht unsachgemäß abgelagert werden.

Erstellen Sie einen umfassenden Wartungs- und Reparaturplan.

Nach jeder Wartung und Reparatur sind vollständige Aufzeichnungen anzufertigen.

Reparaturen am Gabelstapler dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

Vorsicht

- **Rauchentwicklung und Feuer sind strengstens verboten.**
- **Schalten Sie vor Wartungsarbeiten den Notausschalter aus und trennen Sie die Batterie vom Stromnetz.**

(Außer für die Fehlerdiagnose).

- **Verwenden Sie Druckluft zur Reinigung der elektrischen Bauteile, nicht Wasser.**
- **Stecken Sie keine Hände, Füße oder andere Körperteile unter den Mast oder den Anzeigerahmen.**
- **Neben dem Testen der Beleuchtung und der Überprüfung der Betriebsleistung muss der Zündschalter ausgeschaltet und die Batterie abgeklemmt werden, bevor das elektrische System geprüft wird.**
- **Benutzen Sie keinen Gabelstapler mit Fehlern. Kleine Fehler können zu schweren Unfällen führen.**
- **Stecken Sie keine Hände, Füße oder andere Körperteile unter den Mast oder den Anzeigerahmen.**
- **Tragen Sie bei Betrieb und Wartung des Batteriesystems Isolierhandschuhe; Zubehör, das Kurzschluss oder Stromschlag verursachen kann, ist strikt untersagt.**

16.2 Tägliche Wartung (8 Stunden)

Sie dient zudem als Vorbetriebsprüfung.

Zur Gewährleistung eines sicheren Gabelstaplerbetriebs muss der Bediener den Gabelstapler vor Fahrtantritt prüfen und einstellen.

Warnung

- **Werden bei der Überprüfung Schäden oder Sicherheitsmängel am Gabelstapler oder Anbaugerät festgestellt, darf der Gabelstapler erst nach vorschriftsmäßiger Reparatur wieder verwendet werden.**
- **In addition to testing the lights and checking the operational performance, the key switch must be turned off and the battery must be unplugged before checking the electrical system.**

16.2.1 Leakage check: hydraulic oil, brake fluid, cooling liquid and gear oil

Check whether there is any fuel leak or water leak in the drive axle, hydraulic system, braking system and lithium-ion battery by hand and visual inspection. Do not use naked flames.

Warnung

Do not drive the truck if a Oil leakage is found before work; start the engine after eliminating the leakage.

16.2.2 Visual inspection

– When carrying out a visual check of the forklift truck, the operator should pay special attention to whether the wheels, wheel bolts and load parts are damaged or loose.

– Check whether lights and instruments work normally.

– Check tires, air pressure and ensure bolts are tight.

– Check whether the tires are damaged and whether tire pressures are normal.

– Überprüfen Sie, ob das Batteriefach fest verschlossen ist.

– Stellen Sie die Vorder-, Rück- sowie Auf- und Ab-Positionen des Handschutzsteuergeräts ein, um es an den Fahrer anzupassen.

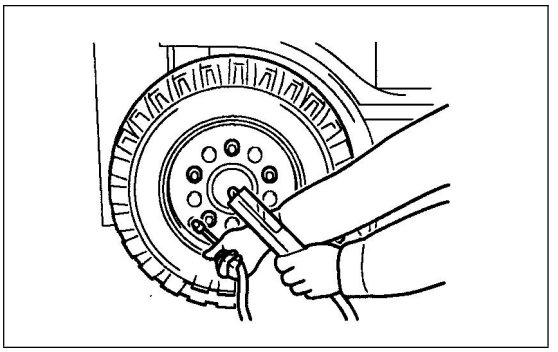
– Passen Sie das Sichtfeld im Rückspiegel an.

– Überprüfen Sie, ob die Hubketten gleichmäßig gespannt sind.

16.2.3 Prüfung der Reifen und Kontrolle des Reifendrucks

(Pneumatische Reifen)

Schrauben Sie die Kappe nach der Bestätigung, dass keine Luft entweicht, wieder fest auf; prüfen Sie, ob an den Reifenflächen und -seiten Schäden vorliegen und ob die Felgen verformt sind.



Schrauben Sie die Kappe gegen den Uhrzeigersinn ab und messen Sie den Reifendruck mit einem Luftdruckmessgerät. Erhöhen Sie den Druck auf den angegebenen Wert, wenn dieser unzureichend ist.

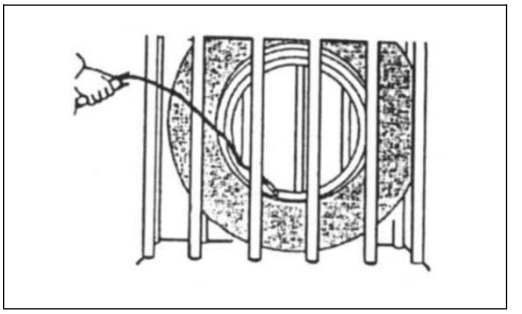
	Druck bar (psi)	
Tragfähigkeit	Hinterrad	Vorderrad
1,5 t–2 t	7.9(115)	10.0(145)
2,0 t–2,7 t	8.6(125)	8.6(125)
3,0 t–3,8 t	9.7(140)	7.9(115)
4 t	10.3(150)	7.9(115)
4t	8.3(120)	8.6(125)
4,5t–5t	8.3(120)	8.6(125)

Warnung

(1) Die Reifen des Gabelstaplers erfordern einen sehr hohen Druck zur Lastaufnahme; geringfügige Verformungen der Felge oder Beschädigungen der Reifenoberfläche können Unfälle verursachen.

(2) Beim Einsatz eines Luftkompressors, dessen maximaler Ausgangsdruck höher als der zulässige Reifendruck ist, muss zunächst die Druckeinstellung angepasst werden. Siehe dazu die folgende Tabelle mit Druckwerten; Überdruck kann schwere Unfälle verursachen.

(3) Zur Gewährleistung der Sicherheit ist der Reifen während des Aufpumpens in einem Schutzrahmen zu fixieren.



16.2.4 Prüfung des Bremspedals

– Betätigen Sie das Bremspedal und prüfen Sie auf Verzögerungen oder Blockierungen.

– Der korrekte Bremsweg im unbelasteten Zustand beträgt 2,5 m.

– Justieren Sie die Pedalhöhe: Stellen Sie die Anschlagsschrauben so ein, dass der Abstand zwischen dem Mittelpunkt der Pedaloberseite und der vorderen Unterkante 115 mm bis 125 mm beträgt.

– Stellen Sie die Länge der Betätigungsstange des Hauptbremszylinders so ein, dass der Leerlaufweg des Pedals 1 mm bis 3 mm beträgt.

– Treten Sie das Bremspedal langsam um 10 mm bis 20 mm durch, der Bremslichtschalter sollte aktiviert werden.

16.2.5 Überprüfung des Gaspedals

Beim Betätigen des Gaspedals sollte die Beschleunigung zunehmen, und das Pedal muss nach Loslassen in die Ausgangsstellung zurückkehren.

16.2.6 Bremsflüssigkeitsprüfung

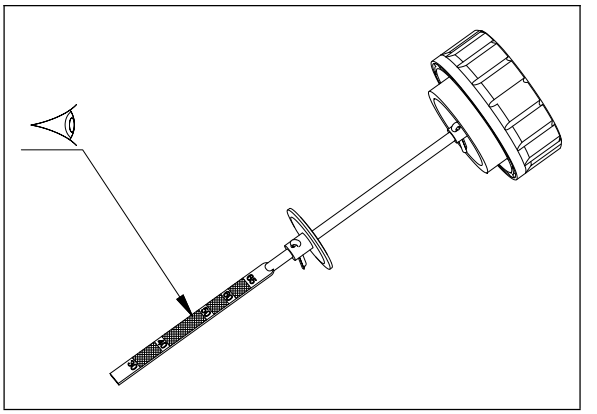
Öffnen Sie die Abdeckung des Bremsflüssigkeitsbehälters und prüfen Sie, ob die Bremsflüssigkeitsmenge im zulässigen Bereich liegt; ist die Flüssigkeitsmenge unzureichend, füllen Sie nach und überprüfen Sie, ob Luft in der Bremsleitung vorhanden ist.

Vorsicht

- **Verwenden Sie ausschließlich originale Bremsflüssigkeit und füllen Sie keine Bremsflüssigkeit eines anderen Typs nach.**
- **Vermeiden Sie das Verschütten von Bremsflüssigkeit auf lackierte Flächen, da dies den Lack beschädigt.**
- **Verhindern Sie die Vermischung von Staub und Wasser mit der Bremsflüssigkeit beim Nachfüllen.**

16.2.7 Prüfung des Hydrauliköls

Öffnen Sie die hintere Grundplatte, schrauben Sie die Füllöffnung für das Hydrauliköl hinten rechts ab, ziehen Sie den Peilstab heraus und prüfen Sie, ob sich der Ölstand zwischen den Markierungen befindet. Ist der Kraftstoffstand unzureichend, füllen Sie mehr in den Vorratsbehälter nach.



Die Höhe des Flüssigkeitsstands am Peilstab entsprechend den unterschiedlichen Masthubhöhen:

"L" bezeichnet den Hydraulikstand, wenn die Hubhöhe (H) ≤ 4,0 m beträgt.

"M" bezeichnet den Hydraulikstand, wenn die Hubhöhe 4,0 m < (H) ≤ 5,0 m beträgt.

"H" bezeichnet: Wenn die Hubhöhe 5,0 m ⩽ H < 7,0 m beträgt, sollte der Hydraulikölstand zwischen „M“ und „H“ liegen.

16.2.8 Fahrersitzverstellung und Sicherheitsgurtprüfung

Ziehen Sie den Hebel zur Sitzverstellung nach rechts, stellen Sie den Fahrersitz für eine komfortable Position Ihrer Hände und Füße ein und arretieren Sie ihn. Justieren Sie das Gewicht.

Prüfen Sie, ob der Sicherheitsgurt ordnungsgemäß funktioniert.

16.2.9 Überprüfung der Anzeige auf dem Armaturenbrett (Stromversorgung, Fehler)

Siehe den Abschnitt Armaturenbrett.

16.2.10 Überprüfung von Hubhebel, Neigekipphebel und Anbaugeräthebel

Prüfen Sie, ob Hubhebel, Neigekipphebel und Anbaugeräthebel sicher befestigt sind und ordnungsgemäß zurückstellen.

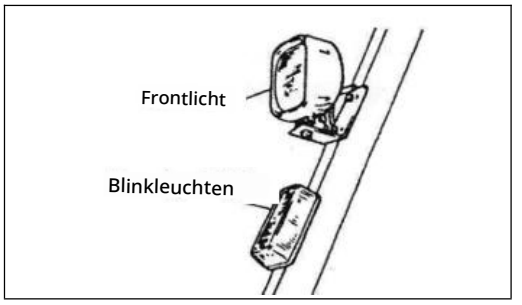
16.2.11 Überprüfung des Lenksystems

①Der Gabelstapler ist langsam zu fahren.

②Drehen Sie das Lenkrad jeweils dreimal im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn. Prüfen Sie, ob die Lenkkraft links und rechts gleich ist.

16.2.12 Blinker, Hupe und sonstige Leuchten

Betätigen Sie den Blinkerhebel, um die Funktionsfähigkeit zu prüfen.



Drücken Sie den Hupe-Taster, um den Ton zu überprüfen.

Prüfen Sie die sonstigen Leuchten sowie den Rückfahrwarnton.

16.2.13 Batteriewartung

Siehe den Abschnitt Batterie.

16.2.14 Sonstiges

Überprüfen Sie auf ungewöhnliche Geräusche.

16.3 Wöchentliche Wartung (40 Stunden)

Fügen Sie die folgenden Wartungspunkte zusätzlich zur täglichen Wartung hinzu:

16.3.1 Radtprüfung

– Stellen Sie den Gabelstapler gemäß den Vorschriften und Richtlinien ab.

– Ziehen Sie die Radmuttern mit einem Drehmomentschlüssel kreuzweise an.

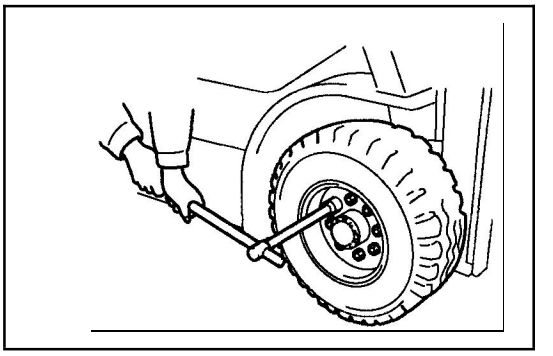
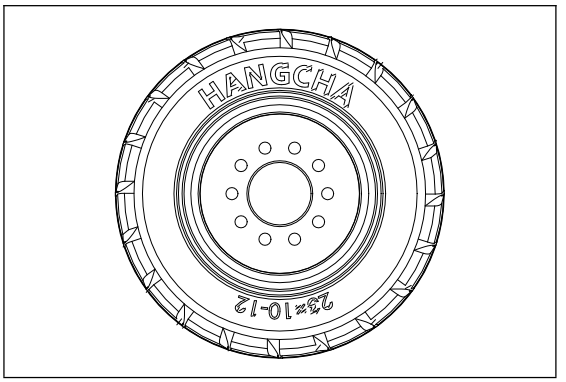


Tabelle der Anziehmomente für Schrauben

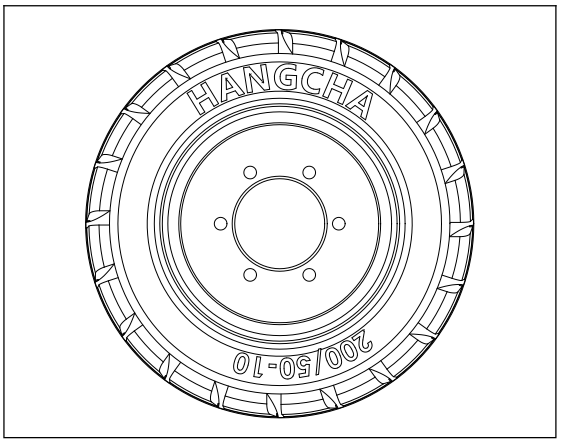
Model	Vordere Radmuttern (N·m)	Hinterrad-muttern (N·m)
1,5 t ~ 2 t	157~176	78～98
2,0 t ~ 4 t	363~490	157～176

4,0 t ~ 5,0 t	363~490	363～490

Vorderrad (Antriebsrad)



Hinterrad (Lenkrad)



16.3.2 Prüfung des Handbremshebels

Die Betätigungskraft wird über die obere Schraube am Hebel eingestellt. Drehen Sie diese im Uhrzeigersinn, um die Bedienkraft zu erhöhen; drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn, um die Kraft zu verringern.

Stellen Sie sicher, dass der Handbremshebel nach dem Anziehen und anschließenden Lösen in seine Ausgangsposition normal funktioniert.

⚠ **Vorsicht**

● **Das Betätigen des Bremspedals unterstützt das Anziehen oder Lösen des Handbremshebels.**

16.3.3 Mastkontrolle Prüfen Sie den Mast und die Gabeln, um sicherzustellen, dass:

– Die Gabel nicht gerissen oder verbogen ist und fest sowie korrekt am Gabelarm montiert ist.

– Überprüfen Sie den Ölzylinder und die Ölleitung auf etwaige Ölleckagen.

– Überprüfen Sie die Drehbewegung der Rollen.

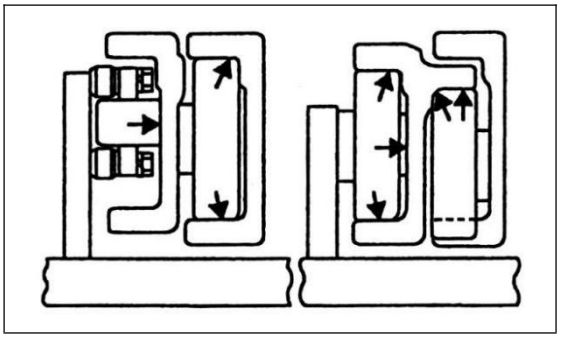
– Prüfen Sie, ob der Mast Risse oder Verformungen aufweist.

– Betätigen Sie die Hebe-, Neige- und Anbauhebel, um zu überprüfen, ob der Mast einwandfrei funktioniert und ob ungewöhnliche Geräusche auftreten.

16.3.4 Schmierung

16.3.4.1 Mastschmierung

Gemäß den Anforderungen des regelmäßigen Wartungs- und Schmierzyklus sind die folgenden Teile regelmäßig zu schmieren.

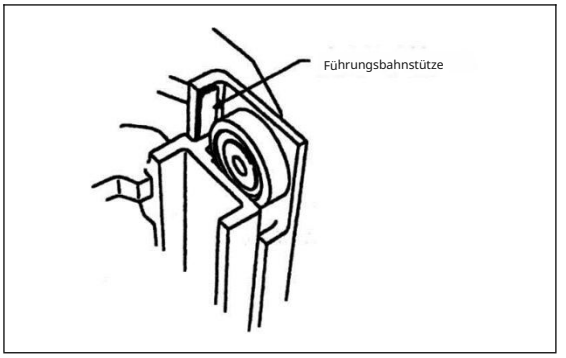


Vorsicht:

a） Der Schmierzyklus sollte

An die Betriebsbedingungen angepasst.

In den arbeitsintensiven Monaten ist der Schmierzyklus zu verkürzen.



b) Um die Bedienung des Gabelstaplers zu erleichtern, tragen Sie eine Schicht Schmierfett auf die Kontaktflächen des Hubführungsrades sowie auf den inneren und äußeren Mast auf.

Warnung

- **Beim Auftragen des Schmierfetts parken Sie den Gabelstapler auf einer ebenen Fläche, stellen den Motor ab und ziehen die Handbremse an. Verhindern Sie, dass Hände oder Körper beim Schmieren eingeklemmt werden, und achten Sie darauf, bei Schmierarbeiten in der Höhe keinen Sturz zu riskieren. Seien Sie vorsichtig.**

16.3.4.2 Kettenschmierung

Sprühen Sie das Kettenspray direkt auf die Kette oder verwenden Sie einen Pinsel, um das Schmieröl beidseitig aufzutragen.

16.3.4.3 Aufschmierung von Schmierfett an folgenden Teilen

1) Schmierung des Mastsitzlagers;

2) Schmierung des Bremspedals (Kupplung);

3) Schmierung der Lenkachsenlagerwelle;

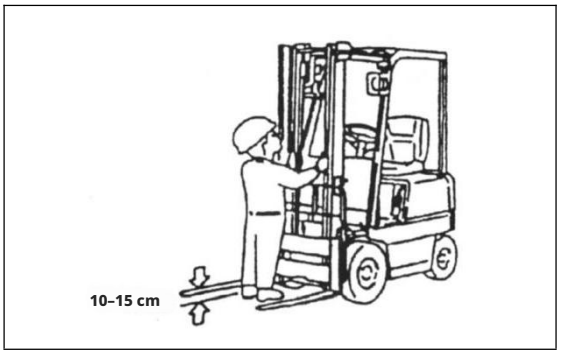
4) Schmierung der Lenkkugelgelenkspindel;

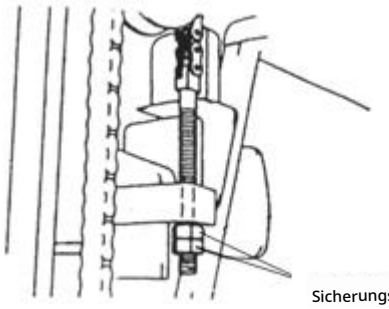
5) Schmierung des Lenkverbindungsbolzens;

6) Schmierung des Lenkzylinderbolzens.

16.3.5 Kettenzugprüfung

- Heben Sie die Gabeln bei senkrechtem Mast um 10 cm bis 15 cm an.
- Drücken Sie die Mitte der Kette mit dem Daumen , um zu überprüfen, ob die Spannung der linken und rechten Kette gleich ist.
- Spannungseinstellung: Lösen Sie die Sicherungsmutter, stellen Sie die Kettenspannung durch Drehen der Mutter so ein, dass die Spannung beider Ketten gleich ist, und ziehen Sie anschließend die Sicherungsmutter fest.





16.3.6 Die routinemäßige Inspektion und Wartung der elektrischen Kabel- und Kabelbaumverbindungen – Erstprüfung nach 40 Stunden und danach alle 250 Stunden.

Regelmäßige Prüfungen der Verbindungen des elektrischen Kabelbaums, wie z. B. an den Motor-Wechselstromeingangsklemmen (U, V, W), Steuergeräte-Gleichstromeingängen (B+, B-, Sicherung), Wechselstromausgängen (U, V, W), Hauptkontakt des Gleichstromschützes (positiver Eingang, positiver Ausgang), Anschlussstellen (Ladung +, Entladung +/-), Trennschalterkontakten usw., sind während des Betriebs des Gabelstaplers erforderlich. Lockerungen sind umgehend festzuziehen.

Vorsicht

- **Wenn die Befestigungselemente am Verbindungsende des Kabel- und Kabelbaumanschlusses locker werden, kann ein elektrischer Leckstrom auftreten und Brände mit schwerwiegenden Folgen verursachen!**
- **Während der Prüfung muss das Fahrzeug ausgeschaltet sein und die Batteriekabel müssen zur Vermeidung eines elektrischen Schlags abgeklemmt werden!**
- **Der Betrieb in feuchten Umgebungen ist strengstens untersagt!**

16.4 Tägliche Wartung (200 Stunden)

Fügen Sie die folgenden Wartungspunkte zusätzlich zur wöchentlichen Wartung hinzu.

16.4.1 Schmierfett an den vorderen und hinteren Bolzen des Neigungsverzugszylinders

Reinigen Sie die Einfüllstelle und drücken Sie anschließend das alte Fett heraus.

16.4.2 Kettenprüfung

(1) Verwenden Sie eine Schieblehre und ein Maßband, um die Kettenverlängerung zu messen, und tauschen Sie die Kette aus, wenn die Verlängerung mehr als 3 % der Ursprungslänge beträgt.

(2) Verwenden Sie eine Schieblehre, um die Höhe der Kettenplatte zu messen; tauschen Sie diese aus, wenn der Verschleiß mehr als 3 % der Ursprungshöhe beträgt. Ersetzen Sie die anderen Ketten am selben Mast ebenfalls; ersetzen Sie diese nicht einzeln.

(3) Reinigen und schmieren Sie die Ketten; wenn sie in einer Umgebung mit extremen Temperaturen oder korrosiven Stoffen betrieben werden, sollte der Reinigungs- und Schmierzyklus

auf 100 Stunden reduziert werden.

16.4.3 Wechsel des Antriebsachsgetriebeöls

Das Getriebeöl ist nach den ersten 200 Betriebsstunden zu wechseln und anschließend alle 2.000 Stunden.

Stellen Sie den Gabelstapler auf ebenem Untergrund ab.

1) Entfernen Sie den Ölablaßstopfen und lassen Sie das Öl in einen Behälter ablaufen. Reinigen Sie den Ölablaßstopfen.

2) Setzen Sie den Ölablaßstopfen wieder ein.

3) Entfernen Sie den Entlüftungsstopfen und den Ölstandstopfen. Füllen Sie Öl durch das gebogene Stopfenloch in das Gehäuse der Antriebsachse ein, bis das Öl aus dem horizontalen Stopfenloch überläuft. Siehe „Nachfüllmenge“.

4) Setzen Sie den horizontalen Stopfen und den gebogenen Stopfenhalter ein.

5) Starten Sie den Gabelstapler. Stellen Sie den Richtungsbediengriff auf Neutral.

6) Entfernen Sie den horizontalen Stopfen. Halten Sie den Ölstand, bis das Öl überläuft.

16.5 Alle drei Monate Wartung (500 Stunden)

Fügen Sie zusätzlich zu den Wartungspunkten für jeweils einen Monat und eine halbe die folgenden Wartungspunkte hinzu.

16.5.1 Reinigen Sie den Ölabsorptionfilter

Stellen Sie den Gabelstapler auf einer ebenen Fläche ab, senken Sie die Gabelzinken bis auf den Boden, neigen Sie den Mast nach hinten und ziehen Sie den Handbremshebel fest, um den Gabelstapler zu sichern.

① Lösen Sie die Schrauben an der oberen Abdeckungseinheit des Hydraulikölbehälters.

② Entfernen Sie den Ölabsorptionfilter von der oberen Abdeckung.

③ Reinigen Sie den Ölabsorptionfilter.

④ Setzen Sie den Ölabsorptionfilter von Hand wieder ein.

⑤ Montieren Sie die obere Abdeckung des Ölbehälters und ziehen Sie die Schrauben fest.

16.5.2 Prüfen Sie den Brems-Hauptzylinder sowie den Radzylinder auf Undichtigkeiten oder Beschädigungen.

16.6 Halbjährliche Wartung (1000 Stunden)

Fügen Sie zusätzlich zu den Wartungspunkten der dreimonatigen Wartung die folgenden Wartungspunkte hinzu.

16.6.1 Schmierung der Lenkradsperrvorrichtung

Tragen Sie Schmierfett auf die Lenkradsperrvorrichtung auf.

16.6.2 Bremsflüssigkeitswechsel

(1) Stellen Sie den Gabelstapler auf einer ebenen Fahrbahn im vorgesehenen Wartungsbereich ab, senken Sie die Gabelzinken auf den Boden, ziehen Sie den Handbremshebel sicher an, um den Gabelstapler zum Stillstand zu bringen.

(2) Entfernen Sie die Gummikappe am Ablassventil, führen Sie die beiden Enden des vorbereiteten transparenten Schlauchs jeweils in das Ablassventil und die Auffangflasche für Altöl ein und lösen Sie dann mit einem Schraubenschlüssel die Ablassventilschraube gegen den Uhrzeigersinn, während eine andere Person auf dem Fahrzeug wiederholt das Bremspedal betätigt. Die Bremsflüssigkeit wird aus dem Ablassventil gesprüht. Achten Sie auf den Stand des Bremsflüssigkeitsbehälters und füllen Sie neue Bremsflüssigkeit nach, sobald der Flüssigkeitsstand sinkt Ziehen Sie die Ablassventilschraube wieder fest, sobald klare Bremsflüssigkeit austritt.

(3) Drücken Sie das Bremspedal wiederholt bis zum Boden und halten Sie es gedrückt, während die Person unter dem Gabelstapler die Schrauben der Ablassöffnung: Ziehen Sie die Schrauben fest, sobald klare Bremsflüssigkeit austritt, und fordern Sie dann die Person am Gabelstapler auf, das Bremspedal loszulassen. Wiederholen Sie diesen Vorgang mehrmals, bis keine Luftblasen mehr in der austretenden Bremsflüssigkeit sichtbar sind. Beachten Sie den Flüssigkeitsstand im Bremsflüssigkeitsbehälter und füllen Sie neue Bremsflüssigkeit nach, sobald der Pegel absinkt.

Vorsicht

- **Verhindern Sie, dass sich Staub und Wasser beim Nachfüllen der Bremsflüssigkeit vermischen.**
- **Bremsflüssigkeit ist toxisch und korrosiv und muss sofort abgespült werden, falls Kontakt mit der Haut oder den Augen besteht.**

16.6.3 Überprüfung des eingebauten Reibblocks im Seitenschieber

(1) Entfernen Sie den Sicherungsstift am Kolbenstangenende des Seitenschieberzylinders.

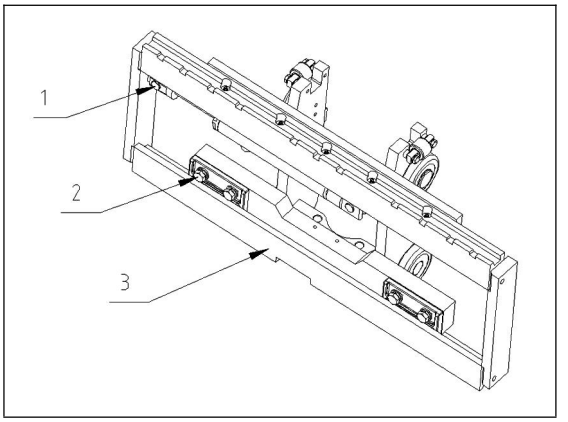
(2) Lösen und entfernen Sie die vier Schrauben der linken, rechten und unteren Reibblöcke und nehmen Sie den unteren Reibblock ab (achten Sie auf die Einstellscheibe im Inneren).

(3) Schieben Sie den Träger unterhalb des Seitenschieberrahmens leicht nach vorne und heben Sie den Seitenschieberrahmen nach oben an.

(4) Überprüfen Sie die Dicke des Reibblocks und ersetzen Sie diesen durch einen neuen,

wenn der Verschleiß gegenüber der Anfangsgröße größer

als 2 mm ist.



16.7 Jahreswartung (2.000 Stunden)

16.7.1 Hydrauliköl wechsel

– Stellen Sie den Gabelstapler auf einer ebenen Straße ab.

– Drehen Sie das Lenkrad ganz nach rechts, um ausreichend Platz für den Ablassstopfen zu schaffen.

– Neigen Sie den Mast bis zum Anschlag und senken Sie die Gabelzinken bis auf den Boden ab.

– Betätigen Sie den Handbremshebel.

– Öffnen Sie die Haube, schrauben Sie die Hydrauliköl-Einfüllöffnung ab und ziehen Sie den Peilstab heraus.

Füllverschluss öffnen und Peilstab herausziehen.

– Stellen Sie einen Ölbehälter unter den Rahmen,

entfernen Sie den Ablassstopfen und lassen Sie das Altöl vollständig ab.

– Nehmen Sie den Ölbehälter weg und entsorgen Sie das Altöl entsprechend den örtlichen Umweltvorschriften . Entsorgen Sie es nicht unkontrolliert;

– Schrauben Sie den Ablassstopfen wieder ein, füllen Sie neues Hydrauliköl ein und prüfen Sie auf Undichtigkeiten.

– Starten Sie den Gabelstapler, heben Sie die Gabelzinken 3–5 Mal an und neigen Sie den Mast 3–5 Mal vorwärts und rückwärts.

– Füllen Sie es mit Hydrauliköl bis zur angegebenen Markierung nach.

16.7.2 Wechsel des Schmierfetts für den gesamten Gabelstapler

16.8 Reifenwechsel

Ist der Reifen beschädigt, ist er unverzüglich zu ersetzen. Heben Sie den Gabelstapler so an, dass der Reifen gerade vom Boden abhebt, und stellen Sie anschließend einen stabilen Holzblock unter den Rahmen. Schrauben Sie die Radmuttern heraus und tauschen Sie den Reifen gegen einen neuen aus.

Ziehen Sie die Radmuttern symmetrisch und über Kreuz fest.

Kontrollieren Sie die Radmuttern auf Lockerheit, nachdem der Ersatzreifen zehn Stunden in Betrieb war.

Vorderräder

① Stellen Sie den Gabelstapler auf ebenem und solidem Untergrund ab.

② Schalten Sie ein und heben Sie den Mast um etwa 100 mm an.

③ Platzieren Sie Holzklötze hinter den Hinterrädern, um ein Wegrollen des Gabelstaplers zu verhindern.

④ Lösen Sie jede Radmutter 1 bis 2 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn.

⑤ Neigen Sie den Mast nach hinten und legen Sie Holzklötze an den Seiten des Außenmastes an.

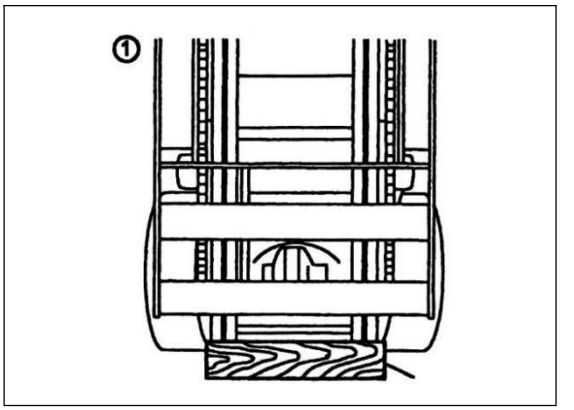
⑥ Neigen Sie den Mast nach vorn, bis die Vorderräder vom Boden abgehoben sind.

Vorsicht

- **Lösen Sie die Muttern nicht, bevor die Vorderräder vollständig vom Boden abgehoben sind.**

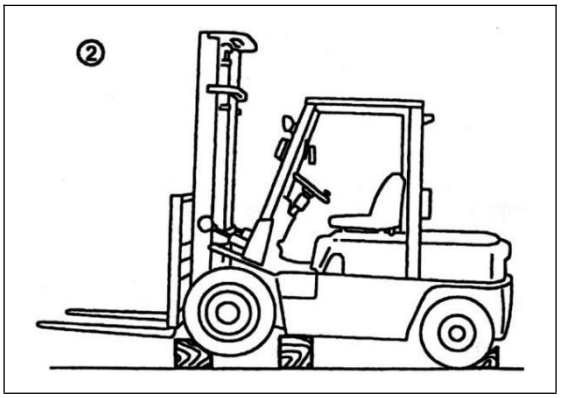
⑦ Platzieren Sie Holzklötze an jeder Vorderseite des Gabelstaplerrahmens zur Stabilisierung und schalten Sie anschließend den Schalter aus.

⑧ Entfernen Sie die Radmuttern und tauschen Sie die Vorderräder aus.



Vorsicht

- **Beim Entfernen des Reifens von der Nabe dürfen die Felgenschrauben und -muttern erst nach dem Ablassen des Luftdrucks gelöst werden.**
- **Die Holzklötze müssen fest und ausreichend tragfähig sein.**
- **Wenn der Gabelstapler nur mit Holzklötzen abgestützt ist, legen Sie sich nicht darunter.**



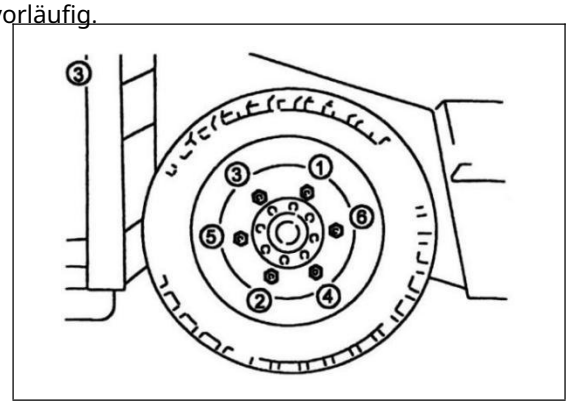
⑨ Setzen Sie die Muttern der Reihe nach, wie im Diagramm dargestellt, auf und sichern Sie diese vorläufig.

⑩ Schalten Sie den Schalter ein und entfernen Sie die Holzklötze vom Gabelstaplerrahmen.

⑪ Neigen Sie den Gabelstaplerrahmen nach hinten, damit der Gabelstapler langsam abgesenkt wird, und entfernen Sie anschließend die Holzklötze unter dem Rahmen und an den Hinterrädern.

⑫ Ziehen Sie die Reifenbolzen symmetrisch und über Kreuz der Reihenfolge nach fest.

⑬ Stellen Sie den Reifendruck auf den angegebenen Wert ein.



Hinterreifen

① Stellen Sie den Gabelstapler auf ebenem und solidem Untergrund ab.

② Betätigen Sie die Handbremse und platzieren Sie Holzkeile hinter den Vorderrädern, um

ein Wegrollen des Gabelstaplers zu verhindern.

③ Platzieren Sie den Wagenheber am unteren Ausschnitt des Gegengewichts, wie im Diagramm dargestellt.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Mindesttraglast des Wagenhebers 2/3 des Gesamtgewichts des Gabelstaplers beträgt.

④ Lösen Sie die Radmuttern 1–2 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn.

Warnung

- **Entfernen Sie die Muttern nicht, bevor die Hinterreifen vollständig vom Boden abgehoben sind.**

⑤ Heben Sie den Gabelstapler langsam mit dem Wagenheber an, bis die Hinterreifen vollständig vom Boden abgehoben sind.

Platzieren Sie Holzkeile an beiden Rückseiten des Gabelstaplerrahmens, um den Gabelstapler zu stützen, wie im Diagramm dargestellt.

⑥ Entfernen Sie die Radmuttern und wechseln Sie die Hinterreifen.

Warnung

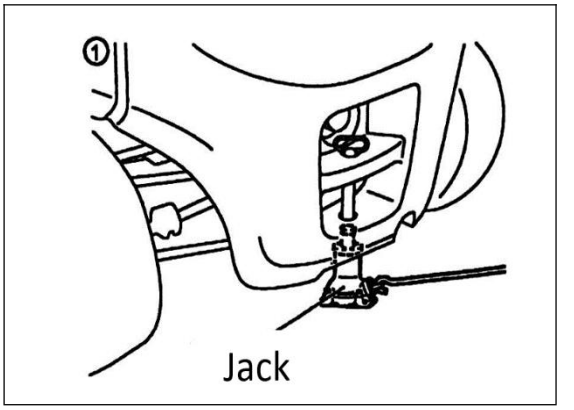
- **Beim Entfernen des Reifens von der Nabe dürfen die Felgenschrauben und -muttern erst nach dem Ablassen des Luftdrucks gelöst werden.**
- **Stellen Sie sicher, dass die zum Abstützen des Gabelstaplers verwendeten Holzklötze stabil und ausreichend belastbar sind.**
- **Wenn der Gabelstapler ausschließlich mit Holzklötzen abgestützt wird, legen Sie sich nicht darunter.**

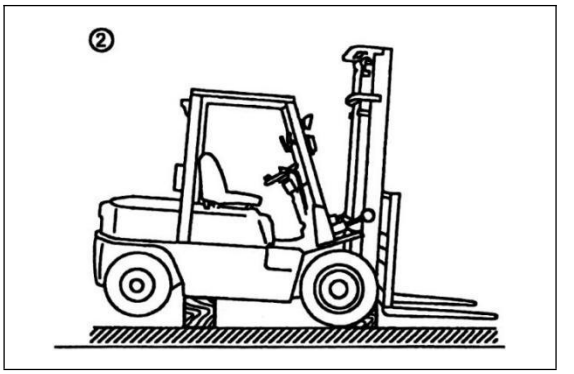
⑦ Setzen Sie die Muttern in der im Diagramm dargestellten Reihenfolge auf und sichern Sie diese vorübergehend.

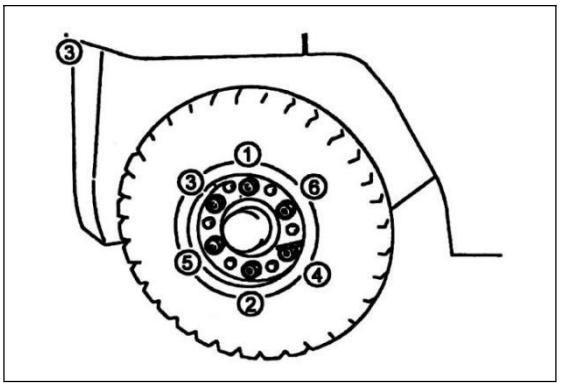
⑧ Entfernen Sie die Holzklötze unter dem Rahmen, senken Sie den Gabelstapler langsam auf den Boden ab und entfernen Sie die Holzklötze sowie den Wagenheber hinter den Vorderrädern.

⑨ Ziehen Sie die Muttern über Kreuz mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest. Siehe die „Anziehmomenttabelle“.

⑩ Passen Sie den Reifendruck an die vorgegebenen Werte an.





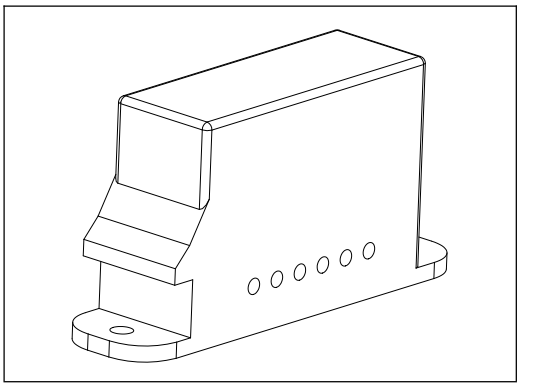

3
1
3
6
5
4
2

16.9 Sicherung

(1) Untersuchen Sie vor dem Austausch einer defekten Sicherung oder eines Relais die Ursache des Ausfalls.

(2) Ersetzen Sie die Sicherung durch eine neue mit den korrekten Spezifikationen.

Überprüfen und ersetzen Sie die Sicherung



Betriebsschritte:

– Stellen Sie den Gabelstapler gemäß den geltenden Vorschriften ab , schalten Sie das gesamte Fahrzeug aus .

– Öffnen Sie die rechte Tür und ziehen Sie den Batteriestromstecker ab.

– Öffnen Sie die Abdeckung des Sicherungskastens.

– Überprüfen Sie die Sicherungen auf Beschädigungen und ersetzen Sie defekte Sicherungen umgehend.

– Schließen Sie die Abdeckung des Sicherungskastens.

Vorsicht

- **Trennen Sie vor jeglichen Arbeiten am elektrischen System des Gabelstaplers die Batterie.**
- **Entfernen Sie vor jeglichen Arbeiten am elektrischen System des Gabelstaplers die Metallverkleidung.**
- **Wählen Sie beim Austausch einer Sicherung stets eine neue Sicherung mit dem gleichen Nennwert wie die Originalsicherung.**

16.10 Sonstiges

16.10.1 Prüfung des Öltanks

Warnung

- **Alle Arbeiten müssen während der Inspektion von einem autorisierten Fachpersonal ausgeführt werden. Stellen Sie bei der Reinigung des Öltanks in Innenräumen eine ausreichende Belüftung sicher.**
- **Verwenden Sie keine Werkzeuge, die Funken, Hitze oder statische Elektrizität erzeugen können.**

1. Prüfen Sie alle Seiten des Hydrauliktanks visuell auf Verformungen oder Kratzer.

2. Entfernen Sie die Sicherungsbolzen und Gummidichtungen an der Tankabdeckung und prüfen Sie die Flanschfläche des Tanks,

Verwenden Sie bei Bedarf eine Feile oder ein anderes Werkzeug, um die Oberfläche von Unebenheiten zu befreien.

3. Entfernen Sie die Sicherungsschrauben und Gummidichtungen an der Tankabdeckung. Kontrollieren Sie den Innenraum mit einer Taschenlampe, um sicherzustellen, dass sich keine Eisenpartikel, Staub oder sonstige feste Verunreinigungen im Öltank befinden.

4. Überprüfen Sie die Ablassschraube des Öls und ersetzen Sie sie umgehend bei Beschädigungen.

5. Reparieren oder ersetzen Sie den Hydrauliköltank, falls er beschädigt oder undicht ist.

Prüfungen, Reinigung und Austausch des Rücklaufölfilters und des Saugsiebs

Stellen Sie den Gabelstapler auf einer ebenen Fläche ab, senken Sie die Gabelzinken ab, neigen Sie den Mast nach hinten und schalten Sie die Stromzufuhr aus.

1) Lösen Sie die Schrauben der oberen Abdeckungseinheit des Hydrauliköltanks.

2) Nehmen Sie den Rücklaufölfilter von der oberen Abdeckung ab.

3) Montieren Sie den neuen Rücklaufölfilter von Hand.

4) Entfernen Sie das Filtersieb aus dem Öltank.

5) Montieren Sie den neuen Filtersieb von Hand.

6) Montieren Sie die obere Abdeckung des Öltanks und ziehen Sie die Schrauben fest.

7) Schalten Sie die Stromversorgung ein und betätigen Sie das Hydrauliksystem, damit das gesamte System mit Hydrauliköl befüllt wird.

Überprüfen Sie auf Undichtigkeiten.

8) Schalten Sie die Stromversorgung aus und überprüfen Sie den Ölstand. Fahren Sie alle Zylinderstangen zurück, sodass der Ölstand zwischen den Skalen des Peilstabs verbleibt.

16.10.2 Reinigung des Gabelstaplers

Warnung

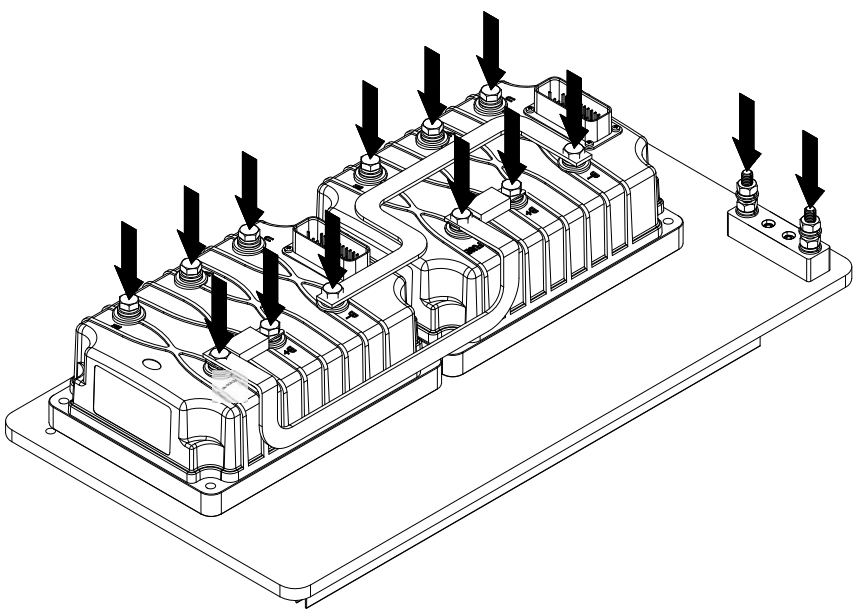
- **Reinigen Sie den Gabelstapler nicht mit brennbaren Flüssigkeiten!**
- **Schalten Sie den Gabelstapler aus und ziehen Sie vor der Reinigung den Netzstecker.**
- **Vor Reinigungsarbeiten müssen alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden!**
- **Elektrische Komponenten dürfen nicht direkt mit Wasser gereinigt werden!**
- **Reinigen Sie das Pedal, die Motorhaube, das Armaturenbrett oder andere Teile mit elektrischen Komponenten nicht mit einem Hochdruckwasserstrahl.**
- **Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Komponenten vor der Reinigung des Gabelstaplers mit einem Hochdruckwasserstrahl geschützt sind, da sonst das elektrische System beschädigt werden kann.**

16.10.3 Die routinemäßige Inspektion und Wartung der elektrischen Kabel- und Kabelbaumverbindungen

16.10.3.1 Steuergeräte-

kontakte

Kabel, Sicherungen, Schütze, Kupfer-Sammelschienen, Anschlüsse und weitere elektrische Komponenten sind alle durch Schraubverbindungen verbunden, um einen geschlossenen Stromkreis zu gewährleisten. Lockert sich eine Verbindung, besteht die Gefahr von Leckströmen, die zu schwerwiegenden Unfällen wie Bränden führen können. Daher ist es notwendig, die Befestigungen dieser Teile regelmäßig zu überprüfen. Im Folgenden sind einige Steuergerätemodelle als Referenz aufgeführt, der Pfeil zeigt die Steuergerätanschlüsse an; das Erscheinungsbild des Steuergeräts kann vom tatsächlichen Bauteil abweichen

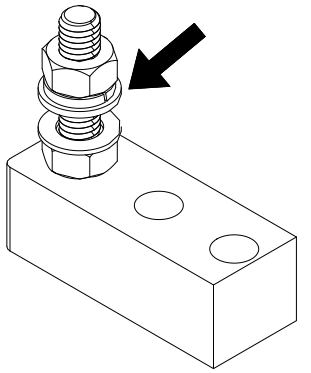


Überprüfen Sie das Steuergerät auf lockere Schraubverbindungen.

Schalten Sie den Gabelstapler aus und trennen Sie zum Prüfen das Batterieentladekabel ab. Überprüfen Sie die Verbindungen durch Sichtkontrolle oder mit Handschuhen (bei Hochspannung isolierende Handschuhe tragen) und ziehen Sie lockere Verbindungen fest. Das Anzugsmoment entnehmen Sie Tabelle 1: Anzugsmomenttabelle für Schraubverbindungen an elektrischen Bauteilenden.

16.10.3.2 Anschlussklemme

Gabelstapler sind gelegentlich mit einer separaten Anschlussklemme für die Verkabelung ausgestattet, deren Gewinde regelmäßig auf Lockerheit geprüft werden müssen.



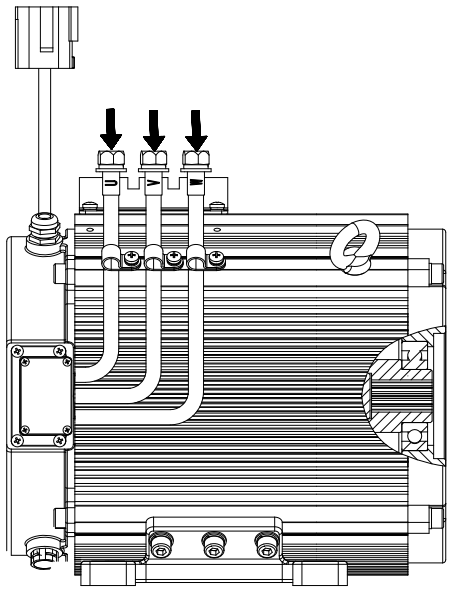
Überprüfen Sie die Anschlussklemme auf lose Gewindeteile.

Der Inspektionsvorgang erfolgt wie folgt:

Schalten Sie den Gabelstapler aus und trennen Sie zum Prüfen das Batterieentladekabel ab. Überprüfen Sie die Verbindungen durch Sichtkontrolle oder mit Handschuhen (bei Hochspannung isolierende Handschuhe tragen) und ziehen Sie lockere Verbindungen fest. Das Anzugsmoment entnehmen Sie Tabelle 1: Anzugsmomenttabelle für Schraubverbindungen an elektrischen Bauteilenden.

16.10.3.3 Motor-U-, V- und W-Anschlussklemmen

In der Regel sind am Motor U-, V- und W-Anschlussklemmen vorhanden, über welche die Kabel verbunden werden und die regelmäßig auf lose Gewindeteile geprüft werden müssen. Im Folgenden sind Motoren einiger Modelle als Referenz dargestellt. Die Pfeile zeigen die Motor-U-, V- und W-Anschlussklemmen, maßgeblich ist das tatsächliche Objekt.

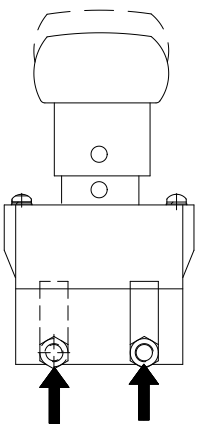


Überprüfen Sie die Motoranschlussklemmen auf lose Gewindeteile.

Schalten Sie den Gabelstapler aus und ziehen Sie zum Prüfen das Batterie-Entladekabel ab. Überprüfen Sie die Verbindungen auf Lockerheit durch Sichtprüfung oder mit Handschuhen (bei Hochspannung isolierende Handschuhe tragen) und ziehen Sie diese bei Lockerheit nach. Das Anziehmoment entnehmen Sie der Tabelle 1 ‚Anzugsmomenttabelle für Gewindeverbindungen an elektrischen Bauteilen'.

16.10.3.4 Trennschalter

Gabelstapler, die mit Trennschaltern ausgestattet sind, sind teilweise mit Gewinden verbunden, welche regelmäßig auf Lockergänge geprüft werden müssen.



Überprüfen Sie den Trennschalter auf lose Gewindeteile.

16.10.3.5 Elektrischer Kabelbaumstecker

Die Steckverbinder des Kabelbaums, Kabelverbindungen sowie Batterieanschlüsse des Gabelstaplers sind regelmäßig auf Lockerheit zu prüfen. Bei Feststellung von Lockerungen sind diese so zu justieren, dass eine zuverlässige Verbindung gewährleistet ist.

16.10.3.6 Steckdose, Kabelstecker, Ladebuchse

Einige der Ladebuchsen, Steckdosen und Kabelstecker sind mittels Bolzen oder Schrauben am Fahrzeuggehäuse oder an der Lithium-Ionen-Batterie befestigt und müssen regelmäßig kontrolliert und bei Lockerung festgezogen werden. Siehe Tabelle 3 für die Anziehdrehmomentwerte der Schrauben.

16.10.3.7 Anziehdrehmomenttabelle für verschraubte Verbindungen an elektrischen Bauteilen

Bezeichnung des Prüfteils	Schraubendurchmesser	Empfohlener Anziehmoment（Nm）	Schraube Klasse	Basis
Steuerschraube	M6	10（9–11）	8.8	Aluminium

Drehmoment				Legierung
	M8	15（13–17）	8.8	Aluminium Legierung
Anschluss	M8	11（10–12）	/	Verbund-isolier-material
Sicherungseinheit	M8	11（10–12）	/	Verbund-isolier-material
Schütz	M8	11（10–12）	/	Verbund-isolier-material
Schütz	M10	14（13–15）	/	Verbund-isolier-material
Sicherung	M6	10（9–11）	/	/
Sicherung	M8	15（13–17）	/	/
Motorklemmenbolzen (U, V, W)	M6	6（5–6）	/	Verbund-isolier-material
	M8	11（10–12）	/	Keramik
	M10	23 (21–25)	/	Keramik
	M12	26 (22–30)	/	/
	M16	55 (50–60)	/	/
Unite motor (U, V, W)	M8	20（18–22）	/	Keramik
ZAPI (U, V, W)	M10	11（10–12）	/	
Liaoyuan motor (U, V, W)	M4	11（10–12）	/	

16.11 Regelmäßiger Wartungsplan

16.11.1 Lithium-Ionen-Batterie

Prüf-punkt	Methode & Inhalt	Werkzeuge	Wartungsintervall					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Lithium-IonenBatterie	Installation und Befestigung von Lithium-Ionen-Batterien		○	○	○	○	○	○
	Reinigung der Ladebuchsen von Lithium-Ionen-Batterien				○	○	○	○
	Überprüfung, ob die Kontakte der Ladebuchse der Lithium-Ionen-Batterie beschädigt oder korrodiert sind		○	○	○	○	○	○
	Überprüfung, ob sich Wasser auf den Kontakten der Ladebuchse der Lithium-Ionen -Batterie befindet		○	○	○	○	○	○
	Überprüfung, ob die Staubschutzabdeckung der Ladebuchse der Lithium-Ionen-Batterie in einwandfreiem Zustand ist				○	○	○	○
	Überprüfung, ob das Gehäuse der Lithium-Ionen-Batterie beschädigt ist		○	○	○	○	○	○
	Batteriestand		○	○	○	○	○	○
	Überprüfung, ob das Gerät vor Rauch und Flammen geschützt gelagert ist		○	○	○	○	○	○
	Lose Verbindung zwischen Batterie-Lade-/Entladekabel und Buchse			○(für das erste Mal)	○	○	○	○

16.11.2 Steuerung

Prüf-punkt	Methode & Inhalt	Werkzeuge	Wartungsintervall					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Steuerung	Überprüfung der Kontakte auf Abnutzung					○	○	○
	Überprüfung, ob die mechanische Bewegung des Schützes abnormal ist					○	○	○
	Überprüfen, ob der Mikroschalter ordnungsgemäß funktioniert					○	○	○
	Überprüfen, ob die Verbindungen zwischen Motor, Batterie und Energieeinheit sich in einwandfreiem Zustand befinden					○	○	○
	Überprüfen, ob das Fehlersystem des Controllers ordnungsgemäß funktioniert						Erster Wartungszeitpunkt (4.000 h)	
Controller Kontakt	Festigkeit der Schraubverbindung	Drehmomentschlüssel		○（für das erste Mal）	○	○	○	○
	Es besteht kein Risiko eines Kurzschlusses durch Berührung zwischen der Kupferplatte und jeder Polsäule.			○（für das erste Mal）	○	○	○	○
	Ob die Kabelummantelung jeder Polsäule und der Anschlussklemme vollständig und geeignet ist			○（für das erste Mal）	○	○	○	○

16.11.3 Motor

Prüf-punkt	Methode & Inhalt	Werkzeuge	Wartungsintervall					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Motor	Reinigen Sie das Motorgehäuse.				○	○	○	○
	Reinigen und ersetzen Sie die Lager.						○	○
	Kohlebürsten und Gleichrichter auf Verschleiß überprüfen; prüfen, ob die Federkraft normal ist				○	○	○	○
	Überprüfen Sie, ob die Verkabelung korrekt und sicher befestigt ist.				○	○	○	○
	Kohlepulver aus den Kommutatornuten und von der Oberfläche entfernen					○	○	○
	Überprüfen Sie auf ungewöhnliche Vibrationen oder Geräusche und ob die Basis sicher befestigt ist.				○	○	○	○
Motor U, V, W Anschlüsse	Festigkeit der Schraubverbindung	Drehmomentschlüssel		○(für das erste Mal)	○	○	○	○

16.11.4 Übertragungssystem

Prüf-punkt	Methode & Inhalt	Werkzeuge	Wartungsintervall					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Übertragung Antriebsachse (Vorderachse)	Überprüfen Sie auf Geräusche aus dem Getriebe.		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie auf Undichtigkeiten.		○	○	○	○	○	○
	Wechseln Sie das Getriebeöl.				× (für den ersten Mal)	○	○	×
	Überprüfen Sie das Nabenglager auf Lockerheit und Geräusche.			○	○	○	○	○
	Wechseln Sie das Schmierfett des Vorderachslagers.						×	×
	Überprüfen Sie auf Undichtigkeiten.		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie die Achse auf Verformungen, Risse oder Beschädigungen.				○	○	○	○
	Überprüfen Sie alle Befestigungen auf Lockern.		○	○	○	○	○	○
	Reinigen und entstauben Sie das Außengehäuse.		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie das Anzugs-moment der Nabenbolzen.	Drehmo-mentschlüssel	○	○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie die Festigkeit der Schrauben in den Verbindungen des Fahrzeugrahmens.				○	○	○	○

16.11.5 Räder (Vorder-/Hinterachse)

Prüf-punkt	Methode & Inhalt	Werkzeuge	Wartungsintervall					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Reifen	Reifendruck	Manometer	○	○	○	○	○	○
	Verschleiß, Risse oder Beschädigungen		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie die Reifen auf Nägel, Kies oder andere Fremdkörper.				○	○	○	○
	Überprüfen Sie die Felge auf Beschädigungen.		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen der Splittrim-Bolzen auf Lockerheit	Inspektionshammer	○	○	○	○	○	○

16.11.6 Lenksystem

Prüf-punkt	Methode & Inhalt	Werkzeuge	Wartungsintervall					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Lenkrad	Überprüfen Sie den Freiraum		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie auf Spiel in axialer Richtung		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie auf Spiel in radialer Richtung		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen des Betriebszustands		○	○	○	○	○	○
Kommutator	Überprüfen Sie die Schrauben auf Lockerheit				○	○	○	○
	Überprüfen auf Ölleckage an der Schnittstelle				○	○	○	○
Lenkknie der Hinterachse	Überprüfen Sie den Bolzen auf Lockerheit				○	○	○	○
	Überprüfen Sie auf Biegungen, Verformungen, Risse oder Beschädigungen				○	○	○	○
	Überprüfen des Installationszustands	Inspektionshammer			○	○	○	○
Lenkzylinder	Überprüfen des Betriebszustands		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie auf Undichtigkeiten.		○	○	○	○	○	○
	Prüfen Sie auf Spiel und Lockerheit in der Baugruppe und den Gelenken				○	○	○	○

Hinterradlager	Ersetzen des Schmierfetts						×	×
Winkelsensor (falls zutreffend	Überprüfen Sie das Anziehen der Schrauben				○	○	○	○
	Überprüfen Sie den Kabelbaum auf Lockerheit oder Beschädigungen.		○	○	○	○	○	○

16.11.7 Bremsanlage

Prüf-punkt	Methode & Inhalt	Werkzeuge	Wartungsintervall					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Bremspedal	Leerlaufbetrieb	Kalibrierte Skala	○	○	○	○	○	○
	Pedalweg		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen des Betriebs-zustands		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie die Bremsleitung auf Luftfreiheit		○	○	○	○	○	○
Bremsvorgang	Prüfen Sie, ob die Bremse sicher und zuverlässig ist und über aus-reichenden Pedalweg verfügt		○	○	○	○	○	○
	Betriebsleistung		○	○	○	○	○	○
Stange oder Zugstange	Betriebsleistung				○	○	○	○
	Prüfen Sie die Gelenke auf Lockerheit				○	○	○	○
	Prüfen Sie die Gelenke der Antriebseinheit auf Verschleiß					○	○	○
Rohr	Prüfen Sie auf Schäden, Lecks oder Risse				○	○	○	○
	Prüfen Sie die Gelenke und Klemmteile auf jegliche Lo-ckerheit				○	○	○	○
Brems-Hauptzylinder und Radzylinder	Überprüfen Sie auf Undichtigkeiten.		○	○	○	○	○	○
	Prüfen Sie den Ölstand und wechseln Sie ihn bei Bedarf		○	○	○		×	×
	Betriebszustand von Brems-Hauptzylinder und Radzylinder					○	○	○
	Prüfen Sie Brems-Hauptzylin-der und Radzylinder auf Lecks oder Beschädigungen					○	○	○
	Prüfen Sie Kolbenmanschette und Rückschlagventil von Brems-Haupt-zylinder und Radzylinder auf Ver-schleiß oder Beschädigungen und er-setzen Sie diese bei Bedarf.						×	×
Brems-trommel und Bremsba-	Sind die Befestigungsteile der Bremstrommel locker?	Prüfhämmer	○	○	○	○	○	○
	Verschleiß der Reibscheibe	Mess-schieber					○	○
	Zustand der Bremsbackenwirkung		○	○	○	○	○	○
	Korrosion des Befestigungsstifts						○	○

	Beschädigung der Rückholfeder	Teilungs regel					○	○
	Überprüfen Sie, ob der Spalt beim Betätigen der selbstjustierenden Vor- richtung geeignet ist.						○	○
	Verschleiß und Beschädigung der Bremstrommel						○	○
Brems grundplatte	Bodenverformung						○	○
	Riss	Fehler erkennung					○	○
	Locker während der Montage	Erken nungs hammer					○	○

16.11.8 Hydrauliksystem

Prüf-punkt	Methode & Inhalt	Werkzeuge	Wartungsintervall					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Hydraulikölbehälter	Ölstand prüfen oder wechseln und den Ölfilter ersetzen		○	○	○	○	○	×
	Ölabsaugfilter reinigen						○	○
	Fremdkörper entfernen						○	○
Steuerkolben des Ventils	Prüfen Sie die Gelenke auf Lockerheit		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen des Betriebszustands		○	○	○	○	○	○
Mehrwegeventil	Auf eventuelle Öllecks prüfen		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie die Betriebsbedingungen des Sicherheitsventils und des Neigungs-Selbstsperrventils				○	○	○	○
	Messen Sie den Druck des Sicherheitsventils	Öldruckmesser	○	○	○	○	○	○
Rohrverbindung	Auf Undichtigkeiten und Lockerungen prüfen Brüche, Deformationen oder Beschädigungen				○	○	○	○
	Ersetzen Sie das Rohr							× 1000h-2000h
Hydraulikpumpe	Überprüfen Sie die Hydraulikpumpe auf Undichtigkeiten oder Geräusche		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie das Antriebszahnrad der Hydraulikpumpe auf Verschleiß				○	○	○	○
Hydraulikölpumpen-Getriebe (falls montiert)	Überprüfen Sie auf Undichtigkeiten.				○	○	○	○
	Füllen Sie weiteres Getriebeöl nach				○	○	× (Erstmalig)	×

16.11.9 Hebesystem

Prüf-punkt	Methode & Inhalt	Werkzeuge	Wartungsintervall					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Kette	Überprüfen Sie die Kettenspannung sowie auf Deformation, Beschädigungen oder Rost		○	○	○	○	○	○
	Schmieren Sie die Kette				○	○	○	○
	Überprüfen Sie den genieteten Bolzen auf Spiel				○	○	○	○
	Überprüfen Sie das Kettenrad auf jegliche Verformungen oder Beschädigungen.				○	○	○	○
	Überprüfen Sie das Kettenradzahnrad auf jegliches Spiel.				○	○	○	○
Anbaugeräte	Überprüfen Sie den Betriebszustand.				○	○	○	○
Hubzylinder und Neigungsverstellungszylinder	Überprüfen Sie die Kolbenstange, das Gewinde und die Verbindung auf Spiel, Verformung oder Beschädigung.	Inspektionshammer	○	○	○	○	○	○
	Überprüfen des Betriebszustands		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie auf Undichtigkeiten.		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie den Bolzen und das stahlummantelte Lager des Zylinders auf Verschleiß oder Beschädigungen.				○	○	○	○
Gabelzinken	Überprüfen Sie die Gabelzinken auf Beschädigungen, Verformungen oder Verschleiß.				○	○	○	○
	Überprüfen Sie den Gabelpositionssteller auf Beschädigungen oder Verschleiß.					○	○	○
	Überprüfen Sie den geschweißten Bereich des Hakens an der Wurzel der Gabelzinken auf Risse oder Verschleiß.				○	○	○	○
Mast und Gabelarm	Überprüfen Sie den geschweißten Bereich zwischen Innen- und Außenmast sowie dem Träger auf Risse oder Beschädigungen.				○	○	○	○
	Überprüfen Sie den geschweißten Bereich zwischen Neigungsverstellungszylinder, Gestell und Mast auf mangelhafte Schweißnähte, Risse oder Beschädigungen.				○	○	○	○

	Überprüfen Sie den Innen- und Außenmast auf mangelhafte Schweißnähte, Risse oder Beschädigungen.				○	○	○	○
	Überprüfen Sie den Gabelarm auf fehlerhafte Schweißnähte, Risse oder Beschädigungen				○	○	○	○
	Überprüfen Sie die Rolle auf Spiel				○	○	○	○
	Überprüfen Sie die Lagerbuchse der Welle am Mast auf Verschleiß oder Beschädigungen						○	○
	Überprüfen Sie die Schrauben der Lagerdeckel am Mast auf Lockerheit	Inspektionshammer			○ (Nur beim erstmaligen Gebrauch)		○	○
	Überprüfen Sie die Schrauben am oberen Ende des Hubzylinderkolbenstabs und an der Verbindungsplatte auf Lockerheit	Inspektionshammer			○ (Nur beim erstmaligen Gebrauch)		○	○
	Untersuchen Sie die Rolle, die Rollwelle und die Schweißverbindung auf Risse oder Beschädigungen				○	○	○	○

16.11.10 Sonstiges

Prüfpunkt	Methode & Inhalt	Werkzeuge	Wartungsintervall					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Überkopfschutz und Lastschutzgitter	Überprüfen Sie, ob diese gesichert sind		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie auf Verformungen, Risse oder Beschädigungen		○	○	○	○	○	○
Lenkanzeigeleuch-	Kontrollieren Sie den Betriebs- und Montagezustand		○	○	○	○	○	○
Hupe	Kontrollieren Sie den Betriebs- und Montagezustand		○	○	○	○	○	○
Beleuchtung und Glühbirnen	Kontrollieren Sie den Betriebs- und Montagezustand		○	○	○	○	○	○
Rückfahrwarnton	Kontrollieren Sie den Betriebs- und Montagezustand		○	○	○	○	○	○
Armaturenbrett	Überprüfen Sie, ob es einwandfrei funktioniert		○	○	○	○	○	○
Kabel	Überprüfen Sie den Kabelsatz auf jegliche Beschädigungen oder Lockerungen			○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie die Stromkreisverbindungen auf jegliche Lockerungen				○	○	○	○

Rückspiegel	Überprüfen Sie auf Verschmutzungen oder Beschädigungen		○	○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie die Rückwärtssicht		○	○	○	○	○	○
Fahrersitz	Bolzen auf Lockerheit oder Beschädigung prüfen					○	○	○
	Überprüfen Sie den Sicherheitsgurt auf Lockerungen, Beschädigungen oder Brüche		○	○	○	○	○	○
Gabelstaplerrahmen	Überprüfen Sie den Rahmen und die Träger auf jegliche Beschädigungen oder Risse						○	○
	Überprüfen Sie Nieten und Schrauben auf Lockerungen						○	○
Schmierfett auftragen oder Öl wechseln	Überprüfen Sie die Schmierung des Fahrgestells nach der Reinigung			○	○	○	○	○
	Überprüfen Sie Nieten und Schrauben auf Lockerungen		○	○	○	○	○	○
Gegengewicht	Überprüfen Sie die Festigkeit der Schrauben an den Verbindungen des Fahrzeugrahmens					○	○	○
Controller-Kontakt	Festigkeit der Schraubverbindung	Drehmomentschlüssel		○ ((zum ersten Mal)	○	○	○	○
	Es besteht keine Gefahr eines Berührungs-Kurzschlusses zwischen der Kupferplatte und jedem Pfosten.			○ ((zum ersten Mal)	○	○	○	○
	Ob die Kabelummantelung jedes Pfostens und des Anschlusszapfens vollständig und geeignet ist.			○ ((zum ersten Mal)	○	○	○	○
Trennschalter	Festigkeit der Schraubverbindung	Drehmomentschlüssel		○ ((zum ersten Mal)	○	○	○	○
Fahrzeugkabelbaum	Beschädigter Kabelbaum, lose Verbindung			○ ((zum ersten Mal)	○	○	○	○
	Lockere Stromkreisverbindung			○ ((zum ersten Mal)	○	○	○	○
Steckdose, Kabelverbinder, Ladebuchse	Lockere Befestigungselemente				○	○	○	○

Sitz-Erken-nungs-system (optio-	Betriebszustand		○	○	○	○	○	○
	Lose Verbindung des Si-cherheitsgurts		○	○	○	○	○	○

16.12 Schlüssel-Sicherheitsbauteile termingerecht ersetzen

- **Einige Bauteile sind schwer durch regelmäßige Wartung auf Schäden oder Defekte zu überprüfen. Um die Sicherheit vollständig zu gewährleisten, sollten Anwender die Bauteile gemäß der folgenden Tabelle regelmäßig austauschen.**
- **Weisen diese Bauteile vor Ablauf der Austauschfrist Anomalien auf, sind sie unverzüglich zu ersetzen.**

Beschreibung der Schlüssel-Sicherheitsbauteile	Lebensdauer (Jahre)
Bremsschlauch oder Rohr	1～2
Hebesystem-Hydraulikschlauch	1～2
Hubkette	2～4
Hydrauliksystem-Hochdruckkautschukschlauch	2
Bremsflüssigkeitsbehälter	2～4
Hauptbremszylinderkopf und Staubschutz	1
Hydrauliksystem-Innendichtung, Gummiteil	2
Lenkachsen-Gummipad	4

16.13 Schraubenanzugsmoment-Tabelle

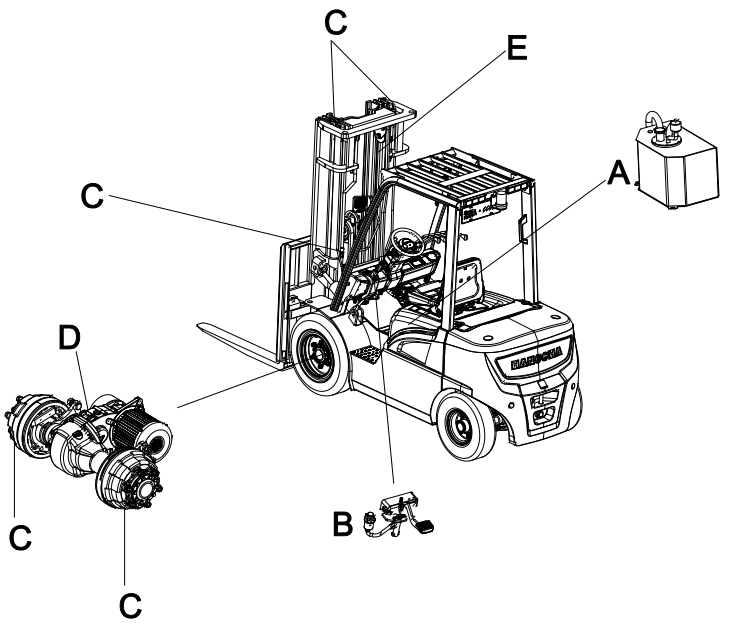
Einheit:N·m

Nenn-durchmesser	Festigkeitsklasse			
	4.6	5.6	6.6	8.8
6	4～5	5～7	6～8	9～12
8	10～12	12～15	14～18	22～29
10	20～25	25～31	29～39	44～58
12	35～44	44～54	49～64	76～107
14	54～69	69～88	83～98	121～162
16	88～108	108～137	127～157	189～252
18	118～147	147～186	176～216	260～347
20	167～206	206～265	245～314	369～492
22	225～284	284～343	343～431	502～669
24	294～370	370～441	441～539	638～850
27	441～519	539～686	637～784	933～1244

Hinweis:Für alle wichtigen Verbindungselemente werden Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 verwendet.

Die Festigkeitsklasse der Schraube ist am Kopf erkennbar, falls nicht, handelt es sich um Klasse 8.8.

16.14 Verwendete Öle und Schmierstoffe für Gabelstapler



Code	Bezeichnung	Spezifikationen	Kraftstoffmenge（L）	Anmerkungen
A	Hydrauliköl	Allgemeinumgebung：L-HM32 Kalte Lagerung / alpine Umgebung：L-HV32	26	Hydrauliköltank
B	Bremsflüssigkeit	Auswahl HZY3 Bremsflüssigkeit （Vor Lieferung hinzufügen） oder DOT3 Bremsflüssigkeit	0.6	Bremsöl
C	Schmierfett	Lithiumbasiertes Schmierfett für allgemeine Fahrzeuganwendungen		Schmierstelle und Schmierdüse
D	Getriebeöl	85W/90（GL-5）		Antriebsachse und Getriebe
E	Rostschutzöl	Kettenspray oder Motoröl		Kette
F	Industrie Vaseline	2#		Batterieanschluss
G	Getriebeöl	75W/90 oder 85W/90	45–60 mm	Hydraulische Abbremsbox

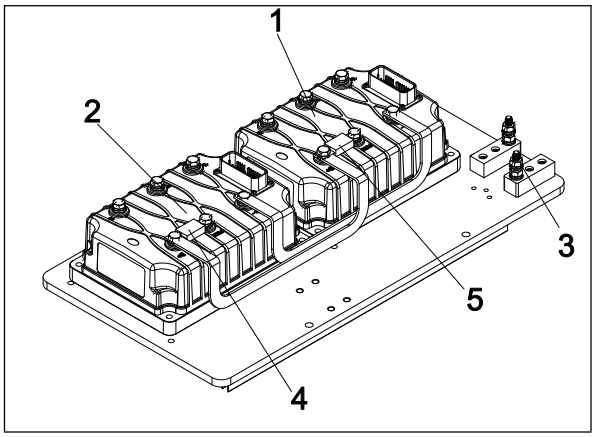
16.15 Prüfungen und Wartung der Steuerungssystembaugruppen

Betriebsschritte:

– Stellen Sie den Gabelstapler gemäß den Vorschriften ab.

– Öffnen Sie die rechte Tür und ziehen Sie den Batteriestecker.

– Öffnen Sie die Abdeckung des Gegengewichts. Prüfen, ersetzen und justieren Sie die Bauteile der Steuerungssystembaugruppen, wenn diese freigelegt sind.



S/N	Bezeichnung	Steuerkreis	Spezifikationen
1	Ölpumpensteuerung	Steuerung des Ölpumpenmotors	350A
2	Fahrantriebssteuerung	Steuerung des Fahrmotors	450A
3	Klemmanschluss	/	
4	Sicherung	Fahrantriebssteuerung	350A
5	Sicherung	Ölpumpensteuerung	250A

Vorsicht

- **Trennen Sie vor jeglichen Arbeiten am elektrischen System des Gabelstaplers die Batterie.**
- **Der Controller ist mit einem Akkumulator ausgestattet. Berühren Sie nicht die Stelle zwischen B+ und B-, um einen Stromschlag zu vermeiden. Um den Controller zu prüfen oder zu reinigen, schalten Sie ihn bitte zuerst aus und schließen dann ein Lastgerät (z. B. Widerstand oder Glühbirne) zwischen B+ und B- an, um den im Controller enthaltenen Kondensator zu entladen.**
- **Entfernen Sie vor jeglichen Arbeiten am elektrischen System des Gabelstaplers die Metallverkleidung.**
- **Wählen Sie beim Austausch einer Sicherung stets eine neue Sicherung mit dem gleichen Nennwert wie die Originalsicherung.**

17 Parken und Einlagern

17.1 Tägliche Einlagerung

– Stellen Sie den Gabelstapler an der vorgesehenen Stelle ab und sichern Sie die Räder mit Keilen.

– Bringen Sie den Schalthebel in die Leerlaufstellung.

– Ziehen Sie den Handbremshebel an.

– Schalten Sie den Zündschalter aus und betätigen Sie den Mehrwegeventilgriff mehrmals, um den Restdruck im Ölzylinder und in der Leitung abzulassen.

– Trennen Sie die Stromversorgung.

– Entnehmen Sie den Schlüssel und bewahren Sie ihn an einem sicheren Ort auf.

– Für Kühlhäuser speziell konstruierte Gabelstapler dürfen im Lager nicht ausgeschaltet und abgestellt werden.

17.2 Langzeitlagerung

Führen Sie zusätzlich zur Wartung gemäß täglicher Einlagerung folgende Wartungs- und Prüfmaßnahmen durch.

– Trennen Sie die Batterie, um Entladungen zu vermeiden, und lagern Sie diese an einem dunklen Ort.

– Tragen Sie Rostschutzöl auf freiliegende Teile wie Kolbenstange und Wellen auf, die zu Rostbildung neigen.

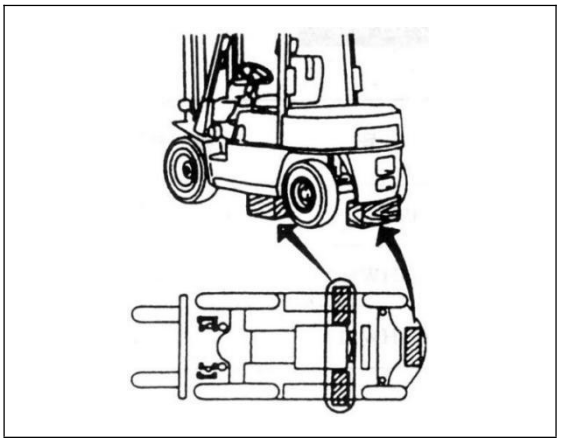
– Decken Sie die Lüftungslöcher und andere Stellen ab, an denen Wasser eindringen kann, sorgfältig ab.

– Decken Sie den gesamten Gabelstapler ab.

– Füllen Sie alle Schmierstellen mit Öl (Fett) auf.

– Verwenden Sie Holzklötze als Unterlage unter Fahrgestell und Gegengewicht, um die Belastung der Hinterräder zu verringern.

– Decken Sie den Gabelstapler ab, wenn er im Freien abgestellt wird.



– Betreiben Sie den Gabelstapler mindestens einmal pro Woche. Heben Sie die Gabelzinken mehrmals auf die maximale Höhe an.

– Kontrollieren Sie monatlich das spezifische Gewicht und den Füllstand des Elektrolyts.

– Führen Sie einmal monatlich eine vollständige Ladung durch.

Warnung

- **Der Holzklotz muss stabil und ausreichend belastbar sein, um das Gewicht des Gabelstaplers zu tragen.**
- **Verwenden Sie keine Klötze mit einer Höhe von mehr als 300 mm.**
- **Heben Sie den Gabelstapler nur so weit an, dass er sicher auf den Stützen steht.**
- **Platzieren Sie Klötze gleicher Höhe unter den linken und rechten Seiten des Gabelstaplers.**

- **Nachdem der Gabelstapler mittels Blöcken abgestützt ist, schieben Sie den Gabelstapler vor und zurück sowie nach links und rechts, um seine Stabilität zu überprüfen.**

17.3 Betrieb nach langfristiger Lagerung

– Entfernen Sie das Rostschutzöl von den freiliegenden Teilen.

– Lassen Sie das Getriebeöl von Antriebsachse und Getriebe ab, reinigen Sie den Innenraum und füllen Sie frisches Öl ein.

– Laden Sie die Batterie, montieren Sie sie am Gabelstapler und schließen Sie die Batteriekabel an. Führen Sie die Vorstartprüfung sorgfältig durch, um die Funktionen Start, Vorwärtsfahrt, Rückwärtsfahrt, Lenkung, Heben, Senken sowie Front- und Neigung des Gabelstaplers zu überprüfen.

18 Anwendung, Montage und Sicherheitsbestimmungen für Anbaugeräte

Hangcha wählt Anbaugeräte wie Flachgreifer, Drehgreifer, Rollengreifer, Stabgreifer, Seitenschieber und weitere gemäß ISO 2328: Gabelstapler – Hakentyp Gabelarme und Gabelträger – Montageabmessungen aus.

18.1 Montage von Anbaugeräten

– Ohne die technische Genehmigung des Herstellers ist eine Veränderung der Sicherheit oder Funktionalität der Anbaugeräte des Gabelstaplers strengstens untersagt.

– Die tatsächliche Tragfähigkeit richtet sich nach der Nenntragfähigkeit des Gabelstaplers, der Tragfähigkeit der Anbaugeräte oder der Gesamttragfähigkeit des gesamten Gabelstaplers, jeweils der niedrigere Wert gilt. Im Allgemeinen ist die Gesamttragfähigkeit des kompletten Gabelstaplers der geringste der drei Werte. „Tragfähigkeit von Anbaugeräten“ ist ein berechneter Wert für die auf die Anbaugeräte wirkende Kraft.

– Die Installation und Positionierung müssen vernünftig , zuverlässig und sicher erfolgen, um ein seitliches Verrutschen der Anbaugeräte entlang des Gabelträgerarms des Gabelstaplers während des Betriebs zu vermeiden.

– Nach der Montage der Anbaugeräte sollte, sofern ein oberer Hakenblock vorhanden ist, dieser in der Kerbe des oberen Trägers eingebettet werden, sodass die Abweichung zwischen der Mittellinie der Anbaugeräte und der des Gabelträgerarms weniger als 50 mm beträgt; anderenfalls wird die seitliche Stabilität des Gabelstaplers beeinträchtigt.

– Bei Anbaugeräten mit Rotationsfunktion (Rollklammer, Weichklammer, Mehrzweck-Hartarmklammer, Löffelklammer) sind nach dem Aufhängen und der Montage beidseitig Stopper an der Verbindungsstelle des oberen Trägers anzuschweißen.

des Gabelarmträgers und der Anbaugeräte, um ein Verrutschen während des Betriebs zu verhindern.

— Wenn Anbaugeräte mit niedrigerer Hakenposition installiert sind, sollte der Abstand zwischen dem unteren Haken und dem unteren Träger des Gabelarmträgers entsprechend eingestellt werden.

18.2 Verwendung von Anbaugeräten

— Machen Sie sich mit den relevanten Angaben auf dem Typenschild des Gabelstaplers vertraut, lesen Sie vor der Verwendung das entsprechende Betriebs- und Bedienungshandbuch sorgfältig (insbesondere das Benutzer- und das Installationshandbuch des jeweiligen Fachunternehmens für Anbaugeräte) und lassen Sie sich schulen sowie qualifizieren, um die Anbaugeräte des Gabelstaplers zu bedienen.

— Verstehen Sie umfassend die grundlegenden Leistungsmerkmale und Bedienungsmethoden der Gabelstapler-Anbaugeräte, insbesondere die zulässige Last, Hubhöhe, Ladungsgröße und den Anpassungsbereich der Anbaugeräte

— Beim Betrieb von Gabelstapler-Anbaugeräten mit mehreren Funktionen wie Seitenverschiebung, Klemmen oder Drehen dürfen nicht mehrere Funktionen gleichzeitig ausgeführt werden. Eine Aktion darf erst ausgeführt werden, nachdem die vorherige abgeschlossen ist.

— Gabelstapler mit Anbaugeräten dürfen nicht mit angehobener Ladung gefahren werden; bei zu großem Ladevolumen darf der Gabelstapler nicht vorwärtsfahren; Beim Transport der Ladung ist sicherzustellen, dass die Ladung 300 mm über dem Boden liegt und der Mast nach hinten geneigt ist.

— Das Gewicht der Ladung darf die zulässige Tragfähigkeit des Gabelstaplers und der Anbaugeräte nicht überschreiten. Eine exzentrische Beladung bei hohen Ladepositionen ist möglichst zu vermeiden. Anbaugeräte mit Seitenschubfunktion dürfen nur kurzzeitig betrieben werden. Die exzentrische Belastung darf 100 mm nach links und rechts nicht überschreiten (die Seitenschubbewegung des Seitenschubgeräts bei 5 Tonnen (einschließlich 5 Tonnen) liegt im Bereich von ±150 mm).

— Mit Ausnahme der Fahrersitzposition, die durch den Überkopfschutz geschützt ist, ist das Stehen im Bereich von 2 Metern unter Anbaugeräten und Ladung strengstens untersagt, um Verletzungen zu vermeiden.

— Das Betätigen der Feststellbremse bei fahrendem Gabelstapler mit Anbaugeräten ist strengstens verboten, und es ist erforderlich,

bei Ladung langsam zu fahren.

– Es dürfen keine äußeren Kräfte auf den Gabelstapler einwirken, wenn das Anbaugerät in Betrieb ist. Verwenden Sie das Anbaugerät nicht für ungeeignete Zwecke; der normale Arbeitsbereich des Anbaugeräts darf nicht überschritten werden.

– Verwenden Sie Anbaugeräte nicht für ungeeignete Zwecke; überschreiten Sie nicht den normalen Arbeitsbereich der Anbaugeräte.

– Wenn Anbaugeräte defekt sind, dürfen sie erst nach Behebung des Defekts wieder verwendet werden.

18.3 Prüfungen und Wartung der Anbaugeräte

– Prüfen Sie, ob der Abstand zwischen den unteren Trägern der Gabelzinken des Gabelstaplers und den unteren Haken der Anbaugeräte den Anforderungen des Anbaugeräte-Handbuchs entspricht.

– Prüfen Sie, ob der obere Haken korrekt in der Nut des Gabelträgerarms des Gabelstaplers eingebettet ist.

– Die oberen und unteren gleitenden Auflageflächen sind alle 500 Betriebsstunden mit einem allgemeinen, lithiumbasierten Automobilfett zu schmieren

.

– Prüfen Sie die Befestigungselemente auf ihre Festigkeit.

– Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Verbindungen im Hydraulikkreis lose sind und ob der Schlauch beschädigt ist. Bei Beschädigungen darf das Anbaugerät vor der Reparatur nicht verwendet werden.

– Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Antriebs- oder Drehteile der Anbaugeräte verschlissen oder blockiert sind, und tauschen Sie diese bei erkennbarem Schaden oder Defekt umgehend aus.

– Bei dynamischen Lasten ist zu überprüfen, ob die Arbeitselemente der Anbaugeräte einwandfrei funktionieren, der Arbeitsdruck der Anbaugeräte normal ist und die Anbaugeräte ordnungsgemäß arbeiten. Ist dies nicht der Fall, muss der Hydraulikkreislauf überprüft, undichte Bauteile gefunden und die Dichtungen oder der gesamte Kreislauf ersetzt werden

19 Relevante Sicherheitsvorschriften und -normen (CE-Modelle)

Das Modell mit CE-Zertifizierung entspricht der nachstehenden Richtlinie und Norm: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG *(Der Rat der Europäischen Union betreffend die Maschinenrichtlinie der Mitgliedstaaten)* , Geräuschrichtlinie 2000/14/EG *(Richtlinie zu Außengeräuschemissionen von Geräten der Mitgliedstaaten),* EN ISO 12100:2010 *(Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikobewertung und Risikominderung),* EN ISO 3691-1:2015+A1:2020, EN16307-1:2

EN1175:2020, EN12053:2001+A1:2008, EN13059:2002+A1:2008 usw.

Koordinationsstandards.

- Die Hauptsicherheitsfaktoren entsprechen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, EN ISO 12100:2010,

EN ISO 3691-1:2015+A1:2020, EN1175:2020, EN 16307-1:2020.

- Der Geräuschpegel wird gemäß EN 12053:2001+A1:2008 gemessen.
- Die Vibrationsparameter werden gemäß EN 13059:2002+A1:2008 gemessen.
- Die elektromagnetische Verträglichkeit wird gemäß EN 12895:2015+A1:2019 gemessen und entspricht der Richtlinie 2014/30/EU.

Der statische Prüfkoeffizient für Hebevorrichtungen beträgt 1,33.

Model	Ganzkörper-Vibration m/s^2	Schalldruckpegel an der Arbeitsplatzposition des Bedieners dB(A)	Schallleistungspegel dB(A)
CPD15-XEY2-SI CPD18-XEY2-SI CPD20-XEY2-SI CPD20-XEXY2-SI	0.68	65	85
CPD25-XEY2-SI CPD30-XEY2-SI CPD35-XEY2-SI CPD30-XEY2H1-SI CPD35-XEY2H1-SI	0.70	66	86
CPD38-XEY2-SI CPD38-XEY2H1-SI	0.72	66	86
CPD40/45-XEY2-SI	0.74	72	89
CPD50-XEY2-SI CPD50-XEXY2-SI	0.75	72	89
CPD40/45-XEY2-SIGW	0.74	72	89
CPD50-XEY2-SIGW CPD50-XEXY2-SIGW	0.75	72	89
CPD20-XEY2H-SI CPD25-XEY2H-SI	0.67	64	84
CPD30-XEY2H-SI CPD35-XEY2H-SI	0.69	65	85
CPD38-XEY2H-SI	0.69	66	86
CPD20-XEY2H2-SI	0.67	68	88
CPD25-XEY2H2-SI	0.67	68	88
CPD30-XEY2H2-SI	0.70	68	88
CPD35-XEY2H2-SI	0.70	68	88
CPD38-XEY2H2-SI	0.70	68	88
CPD15-XEY2HA-SI	0.68	66	85
CPD18-XEY2HA-SI			
CPD20-XEY2HA-SI			
CPD20-XEXY2HA-SI	0.70	63	85
CPD25-XEY2HA-SI			
CPD30-XEY2HA-SI			
CPD35-XEY2HA-SI		68	84
CPD38-XEY2HA-SI			

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CE

Originalerklärung

HERSTELLER:

Name: HANGCHAGROUP CO., GmbH

Adresse: 666 Xiangfu Road, Bezirk Lin'an, Stadt Hangzhou, Provinz Zhejiang 311305, VR China

China

TECHNISCHE DOKUMENTATION ERSTELLT VON:

Bezeichnung: Andy Yang

Adresse: Erstellt das technische Datenblatt, Mariechen-Graulich-Straße 12a,

65439 Flörsheim am Main, Deutschland Tel.: 0049-61453769188

ERKLÄRT HIERMIT, DASS DAS NACHFOLGEND BESCHRIEBENE PRODUKT:

Bezeichnung: Elektrischer Gabelstapler

Model: CPD15/18/20/25/30/35/38/40/45/50-XEY2-SI,CPD20//40/50-XEXY2-SI CPD20/25/30/35/38-XEY2H-SI,CPD30/35/38-XEY2H1-SI,CPD20/25/3-/35/38-XEY2H2-SI,CPD15/18/20/25/30/35/38-XEY2HA-SI,CPD20-XEXY2HA-SI,CPD27-XEY2HA-SI

Seriennummer

ENTSPRICHT DEN BESTIMMUNGEN FOLGENDER EUROPÄISCHER RICHTLINIEN

2006/42/EG Maschinenrichtlinie

2014/30/EU EMV-Richtlinie

2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie

ENTSCHREIBT DIE BESTIMMUNGEN DER FOLGENDEN NORMEN EN ISO 12100:2010

EN ISO 3691-1:2015+A1:2020

EN 1175:2020

EN 16307-1:2020

EN 12053:2001+A1:2008

EN 13059:2002+A1:2008

EN 12895:2015+A1:2019

Ort: Hangzhou, Zhejiang, VR China

Datum:

Unterschrift und Stempel:

Name:

Position:

Gemäß Anhang II 1.A der Richtlinie 2006/42/EG

Wartungsprotokollblatt

Datum	Wartungsinhalt	Servicetechniker

HANGCHAGROUPGmbH

■ Adresse für : AUSLÄNDISCHE BENUTZER

■ Adresse: 666 Xiangfu Road, Lin'an Wirtschaftsentwicklungszone, Zhejiang, China

■ Fax: 0086-571-88926789 0086-571-88132890 ■ PLZ: 311305

■ Web: http://www.hcforklift.com ■ E-Mail: sales@hcforklift.com