



BEDIENUNGSANLEITUNG

- Original -

HLDS Serie

Diesel-Frontstapler
4 Rad 2.0 – 3.5 Tonnen



GESUTRA GmbH
Straubinger Str. 20
28219 Bremen
0049 (0)421 33 63 62 00
www.hanselifter.de

Ver 1.01
Stand: Nov. 2008

Vorwort

Vielen Dank für den Kauf eines Gabelstaplers der Marke HanseLifter®.

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt Ihnen wie Sie den Diesel-Vierradgabelstapler (2.0 – 3.5 t) korrekt benutzen. Es weist Sie in die sichere Handhabung ein und zeigt Ihnen wie Sie das Fahrzeug richtig warten. Jeder der mit dem Stapler zutun hat (Bediener, Servicemitarbeiter, Sicherheitsbeauftragter etc.), sollte dieses Handbuch gelesen und verstanden haben. Nur so können Sie das volle Potential des HanseLifter® - Staplers nutzen.

Sollten Sie nach dem Lesen dieses Benutzerhandbuches noch Fragen haben kontaktieren Sie Ihren Händler, oder setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

HanseLifter® – Straubinger Str. 20 – 28219 Bremen

Durch die stetige Überarbeitung von Design und Technik kann es passieren, dass es zu Differenzen zwischen den Beschreibungen und den im Stapler eingebauten Teilen kommt. Auch auf Grund von speziellen Kundenwünschen kann es zu einem Abweichen der eingebauten Teile kommen. Falls das der Fall sein sollte, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Unsere Diesel Vierradstapler erfüllen alle gesetzlichen Bestimmungen und sind mit dem CE-Zertifikat ausgezeichnet.

Modelle und Bezeichnung

Modell	Motor	Hublast (in t) bei Lastschwerpunkt 500mm
HLDS20 / HLDS25 / HLDS30 / HLDS35	ISUZU / YANMAR	2.0 / 2.5 / 3.0 / 3.5

ALLE RECHTE VORBEHALTEN COPYRIGHT 11/2008

AUSGABE 2

HanseLifter®

Konformitätserklärung



Straubinger Straße 20
28219 Bremen
Germany



Hiermit erklären wir, dass die Bauart von

Bezeichnung: HanseLifter – Vierrad-Diesel-Gabelstapler
Maschinentyp: HLDS20-35 (2-3,5 Tonnen Traglast)
Seriennummer:

Folgende europäischen Richtlinie und harmonisierte Normen entspricht, die zum unten genannten Ausgabedatum, jeweils in ihren aktuellen Änderungen, gültig waren.

EG – Verordnung

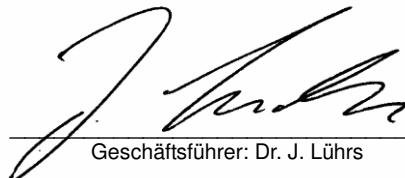
98/37/EG Maschinenrichtlinie
1907/2006/EG REACH

Die eingesetzten flüssigen Substanzen in unserem Produkt sind integriert eingebunden, so dass die Substanzen bei bestimmungsgemäßer Verwendung nicht freigesetzt werden. Somit fallen unsere Produkte unter Art.7(2) und unterliegen nicht der Registrierungspflicht nach Art. 6 oder 7(1).

Angewandte, harmonisierte Normen

ISO 14121-1:2007-12	Sicherheit von Maschinen
ISO 12100-1:2004-04	Sicherheit von Maschinen
ISO 12100-2:2004-04	Sicherheit von Maschinen
EN 1726-1:1998-08	Sicherheit von Flurförderzeugen
EN 60204-1:2006-06	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Bremen, November 2008


Geschäftsführer: Dr. J. Lührs

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	2
Modelle und Bezeichnung	2
Konformitätserklärung	3
Inhaltsverzeichnis	4
Legende	6
Allgemeine Hinweise	7
Allgemeine Sicherheitshinweise	7
Richtlinien und Vorschriften	7
Fahrzeugführer	8
Prüfungen	8
Originalteile und Zubehör	8
Sicherheitshinweise Betriebsstoffe	8
Getriebe- und Hydrauliköl	8
Dieseltreibstoff	8
Batteriesäure	8
Bremsflüssigkeit	8
Abmessungen	9
Technische Daten	10
Bezeichnung der Baugruppen	12
Instrumente und Bedienung	13
Anzeigenelemente	14
Stundenzähler [1]	14
Temperatur der Kühlflüssigkeit [2]	14
Tankfüllstandsanzeige [3]	14
Ladestandsanzeige (A)	14
Öldruck-Warnleuchte (B)	14
Vorglüh-Indikator (C)	15
Sedimentoranzeige (D)	15
Drehmomentwandler-Kühlflüssigkeit [E]	15
Dieselpartikelfilterüberwachung [20]	15
Schalter und Kontakte	16
Zündschloss	16
Aus (OFF) (0)	16
An (ON) (I)	16
START ()	16
Beleuchtungsschalter	16
Richtungsblinker	16
Hupe	16
Warnblinklicht	16
Scheibenwischerschalter (optional)	17
Schalter: Scheinwerfer hinten (optional)	17
Steuerung	17
Lenkrad	17
Handbremse	17
Fahrtrichtungshebel	17
Hydraulikhebel	18
Bedienhebel A (Heben und senken)	18
Bedienhebel B (Neigen)	18
Bedienhebel Seitenschieber (optional)	18
Bedienhebel für zusätzlichen Hydraulik- Kreislauf (optional)	18
Pedale	18
Gaspedal (rechts)	18
Inching Pedal (links)	19
Bremspedal (Mitte)	19
Fahrersitz und Sitzposition	19
Fahrschutzdach	19
Motorabdeckung	19
Trittstufe und Handgriff	19
Scheinwerfer und Kombilichter	19
Hintere Kombinationslichter	20
Lenkradarretierung	20
Sicherheitsgurt	20
Kühlerabdeckung	20
Gabelbolzen	20
Lastschutzzitter	20
Kraftstofftankdeckel	20
Bremsflüssigkeitsbehälter	21
Hydraulikölbehälter	21

Inbetriebnahme	21
Erste Inbetriebnahme	21
Stapler einfahren	21
Tägliche Inbetriebnahme	21
Bremsenrichtung und Pedale	21
Lenkung und Bedienung	21
Zündung und Schlüssel	22
Gabeln und Gabelmast	22
Die Lastkette	22
Räder	22
Warneinrichtungen	22
Merkregeln für den Gabelstaplerfahrer	23
Sicherheitshinweise	24
Ladung und Stabilität	28
Der Aufbau des Staplers	28
Ladung mittig ausrichten	28
Kippen des Staplers	28
Gravitation und Stabilität	29
Die Stabilitätszone des Staplers	29
Das Traglastdiagramm	29
Tägliche Wartungsarbeiten	30
Betriebsstoffe	30
Kraftstoff	30
Motoröl	30
Hydrauliköl	30
Bremsflüssigkeit	30
Kühlflüssigkeit	30
Batteriesäure	31
Pedale und Bremsen	31
Gaspedal	31
Bremspedal	31
Inching Pedal	31
Parkbremse	31
Motorcheck	31
Keilriemenspannung	31
Lüfterrad	32
Prüfung der Reifen	32
Vollgummireifen	32
Luftbereifung	32
Reifenluftdruck	32
Reifenwechsel	32
Prüfung der Instrumente	32
Bedienhebel	32
Mast	32
Mastschmierung	32
Hubketten Spannungsscheck	32
Prüfung des Lenksystems	33
Prüfung von Blinker, Hupe und Beleuchtung	33
Lenkung	33
Bremsentest	33
Parkbremsen Test	33
Überprüfung von Rückfahrlicht und Summer	33
Sedimentor	33
Fahren und Arbeiten	34
Fahren	34
Starten des Dieselmotors	34
Nach dem Starten	34
Bedienung der Fahrhebel	34
Lösen der Handbremse	34
In Bewegung setzen	34
Geschwindigkeit verlangsamen	34
Bremsen	34
Ändern der Fahrtrichtung	34
Lenkung	34
Verladen von Ware	35
Ladung anheben	35
Abstellen von Ware	35
Umstapeln von Ware	36

Stoppen und Parken des Staplers	36
Inspektion nach der Arbeit	36
Beschädigungen und Leckage	36
Stapler außer Betrieb nehmen	36
Befördern, Anheben und Abschleppen	37
Befördern	37
Anheben	37
Abschleppen	37
Instandhaltung	38
Instandhaltung zusammengefasst	38
Hinweis	38
Sicherungskasten	38
Wartungsschema	39
Wechseln der sicherheitsrelevanten Teile	40
Anzugsmomente	40
Hinweis:	40
Daten des Kontergewichtes	40
Verwendete Öle, Flüssigkeiten und Schmiermittel	41
Entsorgung	41

Legende

Die im Folgenden aufgeführten Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet um Sie auf Gefahren und Sicherheitsvorschriften aufmerksam zu machen.



Achtung, Warnhinweise, Gefahren, Sicherheitshinweise



Hinweis



Schutzkleidung, Schutzmassnahmen

Allgemeine Hinweise

Um Ihre und des Gerätes Sicherheit zu gewährleisten, sollten die nachfolgenden Punkte grundsätzlich beachtet werden:

1. Nur geschulten und autorisierten Personen ist es erlaubt den Stapler zu bedienen.
2. Bevor Sie den Stapler starten, überprüfen Sie alle Bedienelemente, Anzeigen und Warnleuchten. Ist irgendetwas beschädigt oder in irgendeiner Weise zu beanstanden, darf der Stapler erst wieder benutzt werden wenn er repariert wurde.
3. Vor dem Öffnen von elektrischen Anbauteilen darf weder das Gaspedal noch Hebel die zur Steuerung der Hydraulik gehören betätigt werden.
4. Wenn Sie Ware auf den Stapler laden, achten Sie darauf, dass Sie ihn nicht überladen. Die Gabel muss komplett unter die Ladung gefahren werden. Es ist strengstens untersagt Ware auf nur eine der zwei Gabeln zu laden.
5. Fahren Sie immer ruhig und vorsichtig. Auf nasser Fahrbahn oder rutschigem Untergrund verringern Sie die Geschwindigkeit vorsichtshalber zusätzlich, vor allem vor und in Kurven.
6. Seien Sie vorsichtig beim Befahren von Steigungen. Ist der Winkel größer als 10% fahren Sie die Steigung nur vorwärts rauf und rückwärts runter. Falls Sie Waren geladen haben, müssen diese, auch bei niedrigeren Winkeln, immer bergauf zeigen. Niemals drehen oder seitwärts fahren und niemals Ladung auf der Steigung ablegen. Achten Sie stets auf ausreichenden Abstand zwischen Gabel und Boden.
7. Fahren Sie vorsichtig und langsam über Laderampen etc. und achten Sie darauf, dass sie ausreichend stabil und befestigt sind.
8. Achten Sie auf Fußgänger, Hindernisse, Unebenheiten in der Fahrbahn und ausreichenden Platz über dem Stapler. Bedenken Sie, dass der Stapler mit ausgefahrenem Mast um einiges höher ist.
9. Es ist verboten Personen mitzunehmen, oder auf der Gabel stehen zu lassen.
10. Es ist verboten unter der Gabel zu stehen, oder darunter hindurch zu gehen.
11. Es ist verboten den Stapler, die Anbauteile und das Zubehör zu bedienen, ohne auf dem Fahrersitz zu sitzen.
12. Achten Sie darauf gleichmäßig zu beladen, besonders bei großen/sperrigen Gütern.

13. Transportieren Sie Ladung immer so niedrig wie möglich (15 – 20cm über dem Boden) und neigen Sie den Mast stets nach hinten.
14. Es ist nicht empfehlenswert den Antriebs- und Hubmotor gleichzeitig zu verwenden (gleichzeitiges Fahren und Heben). Die Arbeitseffizienz wird durch gleichzeitiges Nutzen nicht gesteigert, da die Batterie dabei überproportional entladen wird.
15. Die Lebensdauer der Batterie wird durch spätes Aufladen negativ beeinflusst.
16. In der Batterie entstehen explosive Gase. Achten Sie darauf, dass keine Funken, Flammen, sehr heiße Gegenstände etc. in die Nähe der Batterie gelangen.
17. Lassen Sie niemals Werkzeug auf der Batterie oder dazwischen liegen. Ein Kurzschluss oder Funkenschlag könnte die Folge sein
18. Ein Stapler mit Anbauten ist zu behandeln wie ein beladener Stapler.
19. Bevor Sie den Stapler verlassen, senken Sie die Gabel auf den Boden, stellen Sie den Fahrtrichtungshebel auf neutral und unterbrechen. Beim Parken auf Neigungen, ziehen Sie die Handbremse. Falls erforderlich sichern Sie den Stapler durch Unterlegkeile vor dem Wegrollen.
20. Wenn der Stapler Treibstoff, Öl oder andere Flüssigkeiten verliert, stellen Sie ihn sofort ab und lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Servicetechniker untersuchen
21. Auf Grund der brennbaren Substanzen sind, Feuer, Rauchen und offenes Licht in der Nähe des Staplers verboten.
22. Hat das Gerät zusätzliche Anbaugeräte oder andere Ausstattungsmerkmale, so ist auf die dazugehörige Bedienungsanleitung zu achten.
23. Bei Technischen Veränderungen am Gerät, verliert dieses sämtliche Garantieansprüche und die Konformitätserklärung wird Ungültig.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Beim Umgang mit technischen Geräten können trotz Beachtung und Einhaltung aller Bestimmungen und Vorschriften Restgefahren auftreten. Diese sind in den einzelnen Kapiteln speziell hervorgehoben.

Richtlinien und Vorschriften

Bitte beachten Sie die folgende Verordnung um Ihr Flurfördergerät bestimmungs- und ordnungsgemäß einzusetzen.

BGV D 27 Flurförderzeuge

Ferner sind entsprechende nationale Vorschriften und Bestimmungen zu beachten.

Fahrzeugführer

Für das Führen des Diesel-Frontgabelstaplers der HLDS-Serie muss der Fahrer mindestens 18 Jahre alt sein, sowohl geistig als auch körperlich geeignet und nach der BGG 925 ausgebildet sein. Die Befähigung muss nachgewiesen sein und der Fahrauftrag schriftlich erfolgen.

Prüfungen

Entsprechend der BGV D 27 §39 ist das Fahrzeug einmal jährlich durch eine befähigte Person nach den „Grundsätzen für die Prüfung von Flurförderzeugen“ des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften zu prüfen. Über die Prüfung ist ein Protokoll zu erstellen und in das Prüfbuch einzutragen.

Originalteile und Zubehör

Verwenden Sie für Ihren HanseLifter Frontgabelstapler nur HanseLifter - Originalteile. Der Einbau von Ersatzteilen und Zubehör anderer Hersteller ist nicht von uns geprüft und freigegeben und kann aus diesem Grund die Eigenschaften des Fahrzeugs negativ beeinflussen. Für Schäden die durch den Einbau von nicht originalen Teilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung von Seiten des Herstellers ausgeschlossen. Ferner erlischt die Garantie, wenn Ersatzteile oder Zubehör von Dritten eigenmächtig eingebaut werden.

Sicherheitshinweise Betriebsstoffe

Für den Betrieb des Diesel-Frontgabelstaplers der HLDS Serie sind verschiedene Betriebsstoffe notwendig. Diese sind:

1. Getriebe- und Hydrauliköl
2. Dieseltreibstoff
3. Batteriesäure
4. Bremsflüssigkeit

Für alle Betriebsstoffe gelten besondere Vorschriften und Sicherheitshinweise. Bitte beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter.

Getriebe- und Hydrauliköl

- Vermeiden Sie Hautkontakt
- Atmen Sie Önebel nicht ein
- Transportieren Sie Öle immer in dafür vorgesehenen Behältern. Lassen Sie Öle niemals in Grundwasser oder Abwasser gelangen.
- Entsorgen Sie Altöle und ölhaltige Abfälle vorschriftsmäßig
- Tragen Sie bei Kontakt mit Ölen Schutzkleidung wie Schutzhandschuhe, Schutzbrille und Schürze.

Dieseltreibstoff

- Dieseltreibstoff ist leicht entzündlich. Betanken

Sie den Stapler nur in gut belüfteten Räumen. Im direkten Umkreis des Dieselstaplers ist das Rauchen, Feuer und offenes Licht verboten.

- Dieseltreibstoff ist reizend und gesundheitsschädlich. Vermeiden Sie langen Hautkontakt und nehmen Sie keinen Dieseltreibstoff zu sich.
- Verwenden Sie beim Betanken des Gerätes Schutzhandschuhe um den direkten Hautkontakt mit dem Treibstoff zu verhindern.
- Atmen Sie Dieseldämpfe nicht ein. Längeres Einatmen von Dieseldämpfen kann zu Reizungen der Atemwege führen.

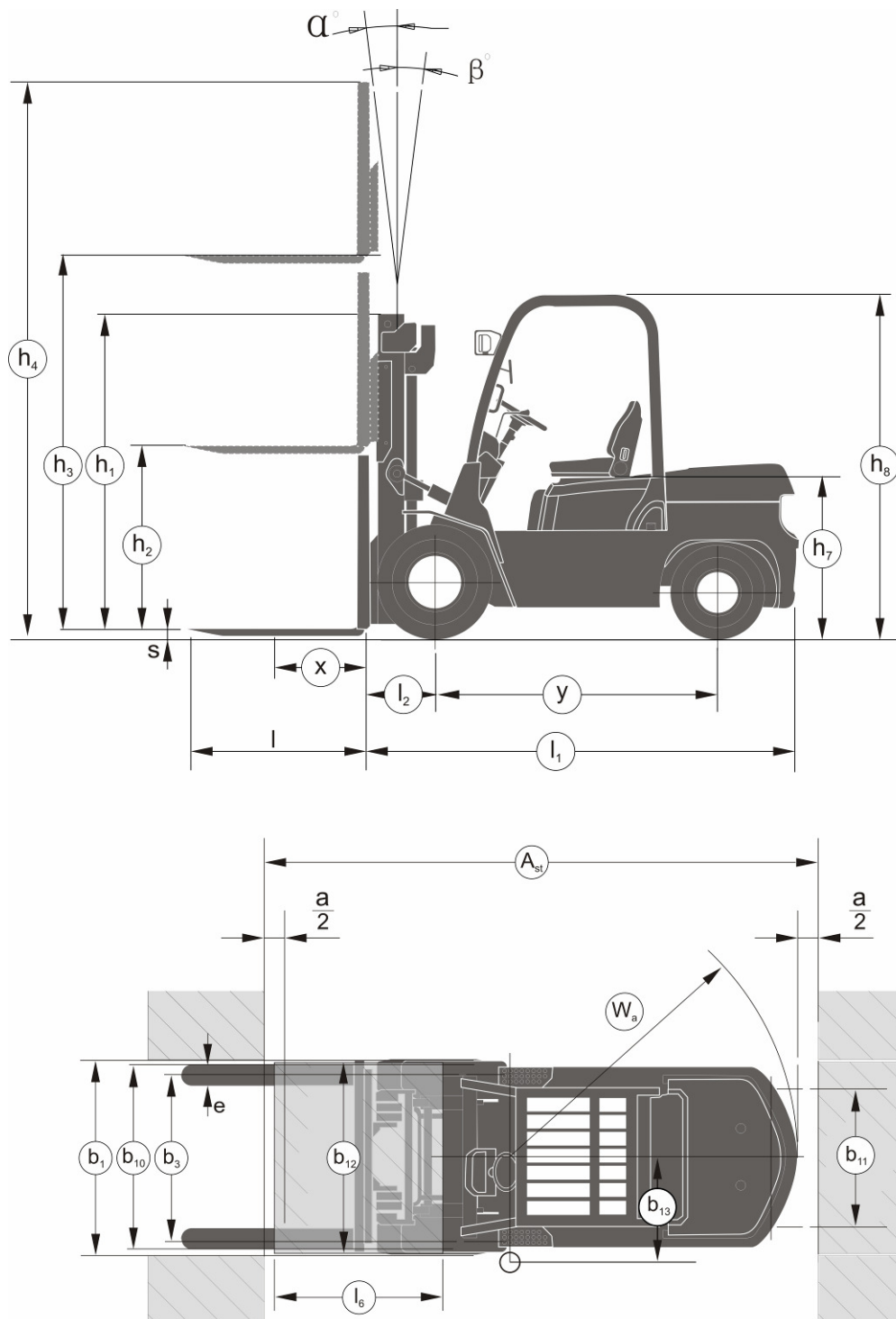
Batteriesäure

- Batteriesäure ist giftig und ätzend. Tragen Sie beim Umgang mit Batterien immer die vorgeschriebene Schutzkleidung (Schutzbrille, Handschuhe, Schürze, etc.)
- Atmen Sie die Dämpfe der Batteriesäure niemals ein. Führen Sie Arbeiten an der Batterie nur in gut belüfteten Räumen durch.
- Vermeiden Sie unbedingt direkten Hautkontakt mit Batteriesäure. Spülen Sie verschüttete oder verspritzte Batteriesäure unverzüglich mit viel klarem Wasser ab.
- Bei direktem Kontakt von Batteriesäure mit den Augen oder Schleimhäuten spülen Sie diese mit viel klarem Wasser aus und suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf.
- Durch das Laden von Batterien kann Knallgas entstehen, das sich auch längere Zeit in der Luft halten kann. Laden Sie daher Batterien nur in gut belüfteten Räumen. Im direkten Umkreis (3m) von ladenden oder geladenen Batterien ist das Rauchen, Feuer und offenes Licht verboten!

Bremsflüssigkeit

- Lagern Sie Bremsflüssigkeit nur im geschlossenen Originalbehälter.
- Vermeiden Sie Verschüttungen und Spritzer – Bremsflüssigkeit ist lacklösend.
- Bremsflüssigkeit darf nicht getrunken werden. Sollte versehentlich Bremsflüssigkeit getrunken worden sein, suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf.
- Mischen Sie Bremsflüssigkeit niemals mit anderen Stoffen.
- Entsorgen Sie Bremsflüssigkeit und Bremsflüssigkeitsbehälter separat und vorschriftsmäßig.

Abmessungen



$$A_{st} = W_a + \sqrt{(l_6 + x)^2 + \left(\frac{b_{12}}{2} - b_{13}\right)^2 + a}$$

$a = 200\text{mm}$ Sicherheitsabstand

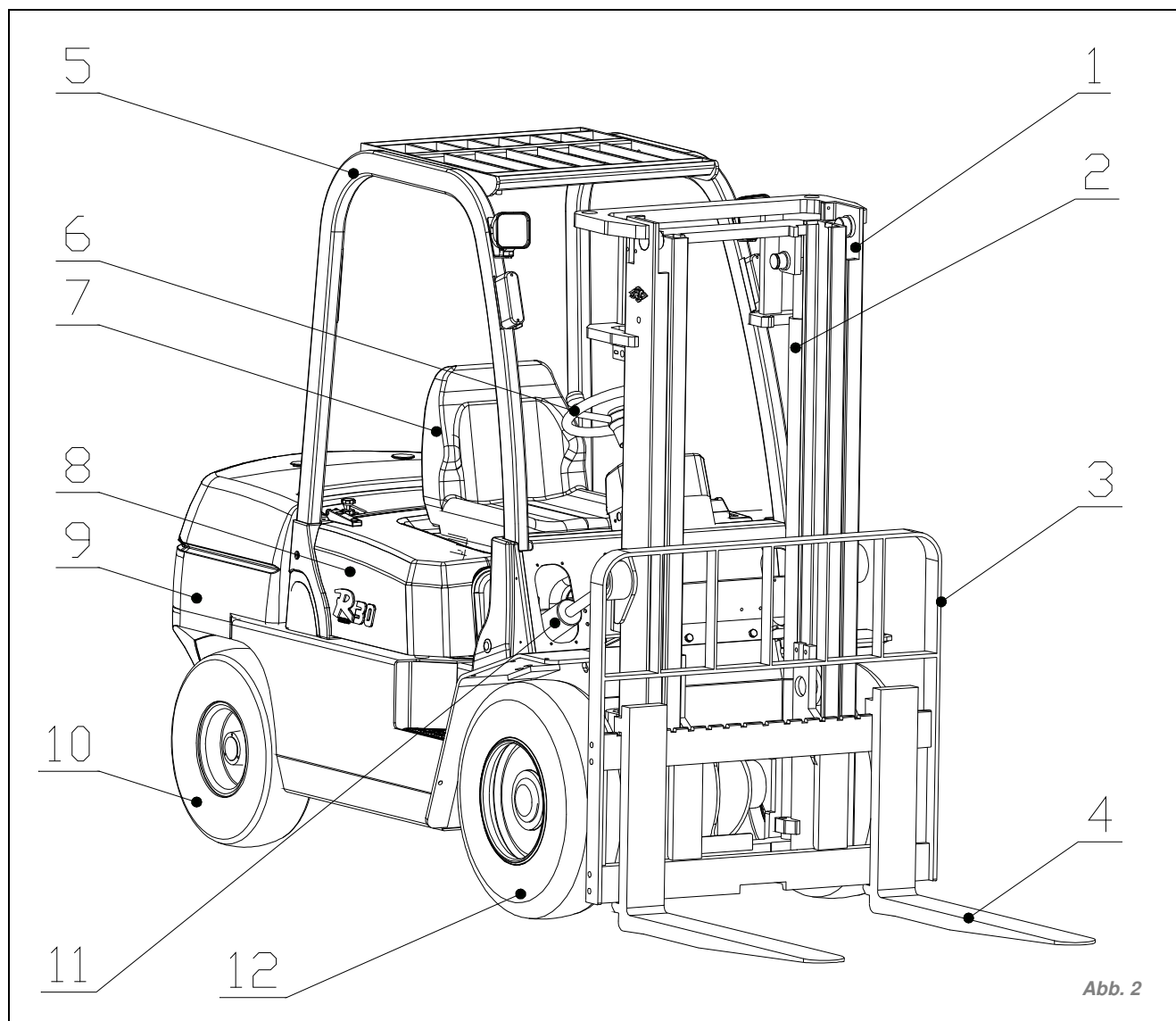
Abb. 1

Technische Daten

Kennzeichen	1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		<i>HanseLifter</i>	<i>HanseLifter</i>	<i>HanseLifter</i>	<i>HanseLifter</i>	1.1
	1.2	Typenzeichen des Herstellers		HLDS 20	HLDS 25	HLDS 30	HLDS 35	1.2
	1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	1.3
	1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz	Sitz	Sitz	Sitz	1.4
	1.5	Tragfähigkeit / Last	Q (t)	2.0	2.5	3.0	3.5	1.5
	1.6	Lastschwerpunktabstand	c (mm)	500	500	500	500	1.6
	1.8	Lastabstand	x (mm)	475	475	480	485	1.8
	1.9	Radstand	y (mm)	1650	1650	1760	1760	1.9
Gewicht	2.1	Eigengewicht	kg	3440	3765	4255	4555	2.1
	2.2	Achslast mit Last vorn/hinten	kg	4815/625	5530/735	6480/775	7195/860	2.2
	2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten	kg	1640/1800	1660/2205	1765/2490	1890/2665	2.3
		Kontergewicht	kg	1192	1534	1810	2100	
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung Vollgummi, Superelastik, Luft, Polyurethan		Superelastik	Superelastik	Superelastik	Superelastik	3.1
	3.2	Reifengröße, vorn		7.00 - 12 - 12PR	7.00 - 12 - 12PR	28x9 - 15x12PR	28x9 - 15x12PR	3.2
	3.3	Reifengröße, hinten		6.00 - 9 - 10PR	6.00 - 9 - 10PR	6.50 - 10 - 10PR	6.50 - 10 - 10PR	3.3
	3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x=angetrieben)		2x /2	2x /2	2x /2	2x /2	3.5
	3.6	Spurweite, vorn	b ₁₀ (mm)	965	965	1005	1005	3.6
	3.7	Spurweite, hinten	b ₁₁ (mm)	970.5	970.5	973.5	973.5	3.7
Grundabmessungen	4.1	Neigung Hubgerüst/Gabelträger vor/zurück	Grad	6/12	6/12	6/12	6/12	4.1
	4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h ₁ (mm)	1985	1985	2010	2160	4.2
	4.3	Freihub	h ₂ (mm)	150	150	155	155	4.3
	4.4	Hub	h ₃ (mm)	3000	3000	3000	3000	4.4
	4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h ₄ (mm)	4045	4045	4140	4140	4.5
	4.7	Höhe Schutzdach (Kabine)	h ₆ (mm)	2120	2120	2150	2150	4.7
	4.8	Sitzhöhe/Standhöhe	h ₇ (mm)	1110	1110	1110	1110	4.8
	4.12	Kupplungshöhe	h ₁₀ (mm)	300	300	330	330	4.12
	4.19	Gesamtlänge	l ₁ (mm)	3730	3805	3950	4000	4.19

	4.20	Länge einschl. Gabelrücken	l_2 (mm)	2530	2605	2750	2800	4.20
	4.21	Gesamtbreite	b_1 (mm)	1155	1155	1225	1225	4.21
	4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l (mm)	40/120/1200	40/120/1200	45/120/1200	50/120/1200	4.22
	4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse/Typ A,B		ISO2328 2A	ISO2328 2A	ISO2328 3A	ISO2328 3A	4.23
	4.24	Gabelträgerbreite	b_3 (mm)	1038	1038	1150	1150	4.24
	4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m_1 (mm)	130	130	130	130	4.31
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m_2 (mm)	150	150	175	175	4.32
	4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000x1200 quer	A_{st} (mm)	4062	4122	4276	4321	4.33
	4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 quer	A_{st} (mm)	3654	3714	3866	3911	4.34
	4.35	Wenderadius	W_a (mm)	2175	2235	2375	2415	4.35
	4.36	kleinster Drehpunktabstand	b_{13} (mm)	705	705	765	765	4.36
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	km/h	18 / 20.5	18 / 20.5	16.5 / 19	16.5 / 19	5.1
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	mm/s	410 / 500	480 / 500	380 / 500	360 / 500	5.2
	5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	25000 / 23000	25000 / 22500	27000 / 24000	27000 / 23500	5.5
	5.8	max. Steigfähigkeit mit/ohne Last	%	25/27	25/27	25/27	25/27	5.8
V-Motor	5.10	Betriebsbremse		mech. / hydr.	mech. / hydr.	mech. / hydr.	mech. / hydr.	5.10
	7.1	Motorhersteller/Typ		ISUZU/C240PKJ-30	ISUZU/C240PKJ-30	ISUZU/C240PKJ-30	YANMAR/4TNV94L	7.1
	7.2	Motorleistung nach ISO 1585	kW	34.5	34.5	34.5	43.0	7.2
	7.3	Nenndrehzahl	min^{-1}	2500	2500	2500	2500	7.3
	7.4	Zylinderanzahl/Hubraum	cm^3	4/2369	4/2369	4/2369	4/3054	7.4
		Bohrung und Hub	mm	86x102	86x102	86x102	94x110	
		Emissionsklasse		EURO IIIA	EURO IIIA	EURO IIIA	EURO IIIA	
Sonstiges								
	8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	175	175	175	175	8.2
	8.4	Schalldruckpegel nach EN 12 053, Fahrerohr	dB (A)	78	78	78	78	8.4

Bezeichnung der Baugruppen



- 1. Mast
- 3. Lastschutz-Gitter
- 5. Fahrerkabine
- 7. Sitz
- 9. Gegengewicht
- 11. Neigezylinder

- 2. Hubzylinder
- 4. Gabel
- 6. Lenkrad
- 8. Abdeckung
- 10. Hinterrad
- 12. Vorderrad

Instrumente und Bedienung

Die Bedienung des Gabelstaplers erfolgt ausschließlich aus dem Fahrersitz. Alle Bedien- und Anzeigeelemente sind übersichtlich und leicht zugänglich angeordnet. Der Stapler funktioniert nur, wenn der Zündschlüssel in der Schaltposition ON steht. Steht der Zündschlüssel auf OFF oder ist ganz abgezogen, ist der Gabelstapler nicht funktionsbereit.

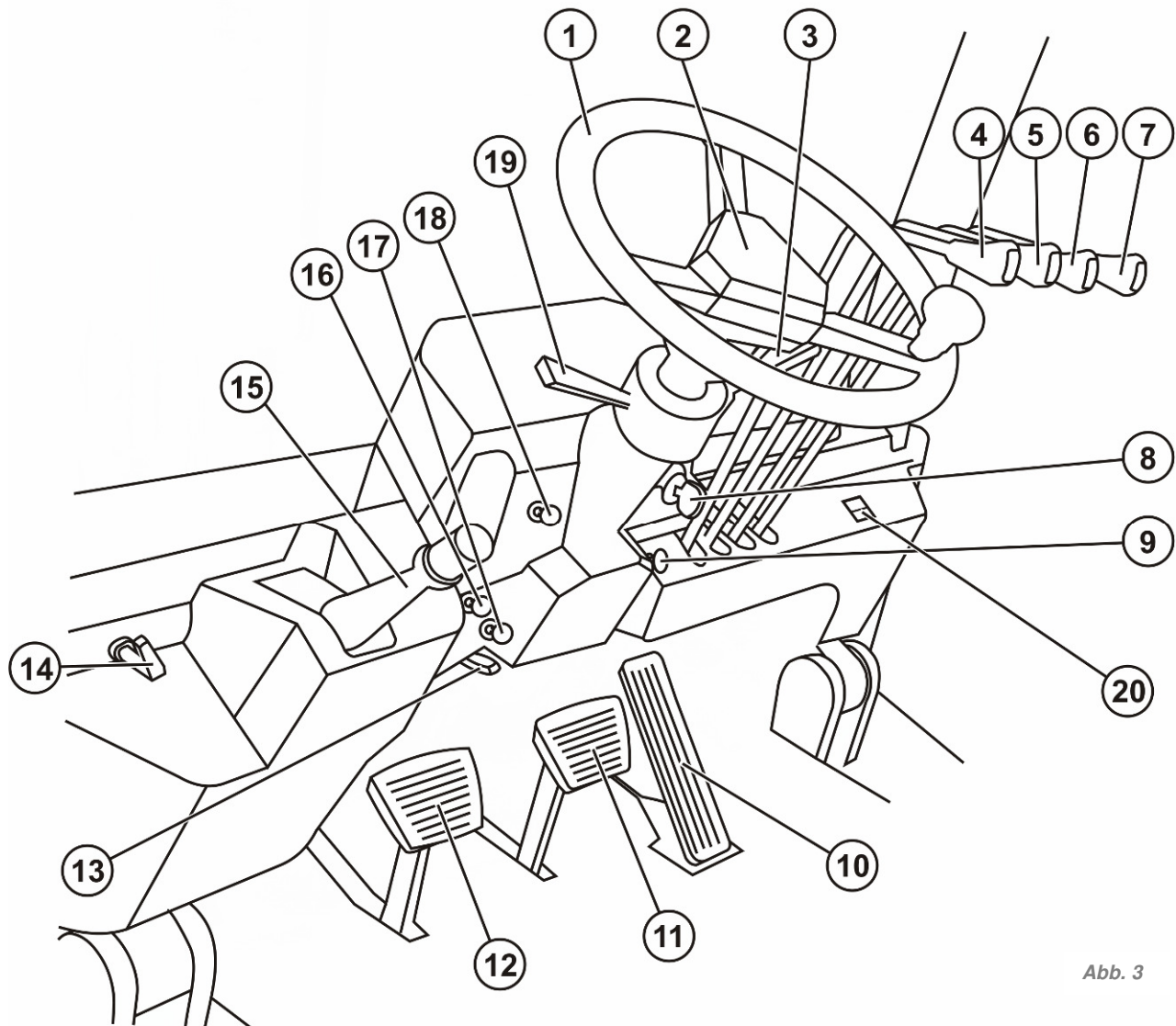


Abb. 3

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Lenkrad | 12. Inching Pedal |
| 2. Hupe | 13. Lenkrad Verstellhebel |
| 3. Blinker | 14. Entriegelung für Motorhaube |
| 4. Bedienhebel A (heben/senken) | 15. Handbremse |
| 5. Bedienhebel B (neigen) | 16. Schalter für hintere Warnleuchte |
| 6. Seitenverstellung | 17. Schalter für 12V Leitung (z.B. zum Anschluss von Betriebsfunk, etc.) |
| 7. Zinkenverstellung | 18. Scheibenwischer |
| 8. Zündschlüssel | 19. Fahrtrichtungswahlhebel |
| 9. Beleuchtung | 20. Dieselpartikelfilterüberwachung (optional) |
| 10. Gaspedal | |
| 11. Bremse | |

Anzeigenelemente

Die Cockpitanzeige befindet sich direkt hinter dem Lenkrad und ist vom Fahrerplatz aus sehr gut einsehbar. Auf dieser Anzeige wird der Betriebszustand des Staplers angezeigt. Dort lesen Sie die Arbeitsstunden, Tankfüllstand und Öltemperatur, sowie verschiedene andere Zustände, die für den Betrieb des Staplers notwendig sind ab. Auf diese Weise haben Sie den aktuellen Zustand des Staplers immer im Überblick und können bei Fehlern direkt eingreifen.

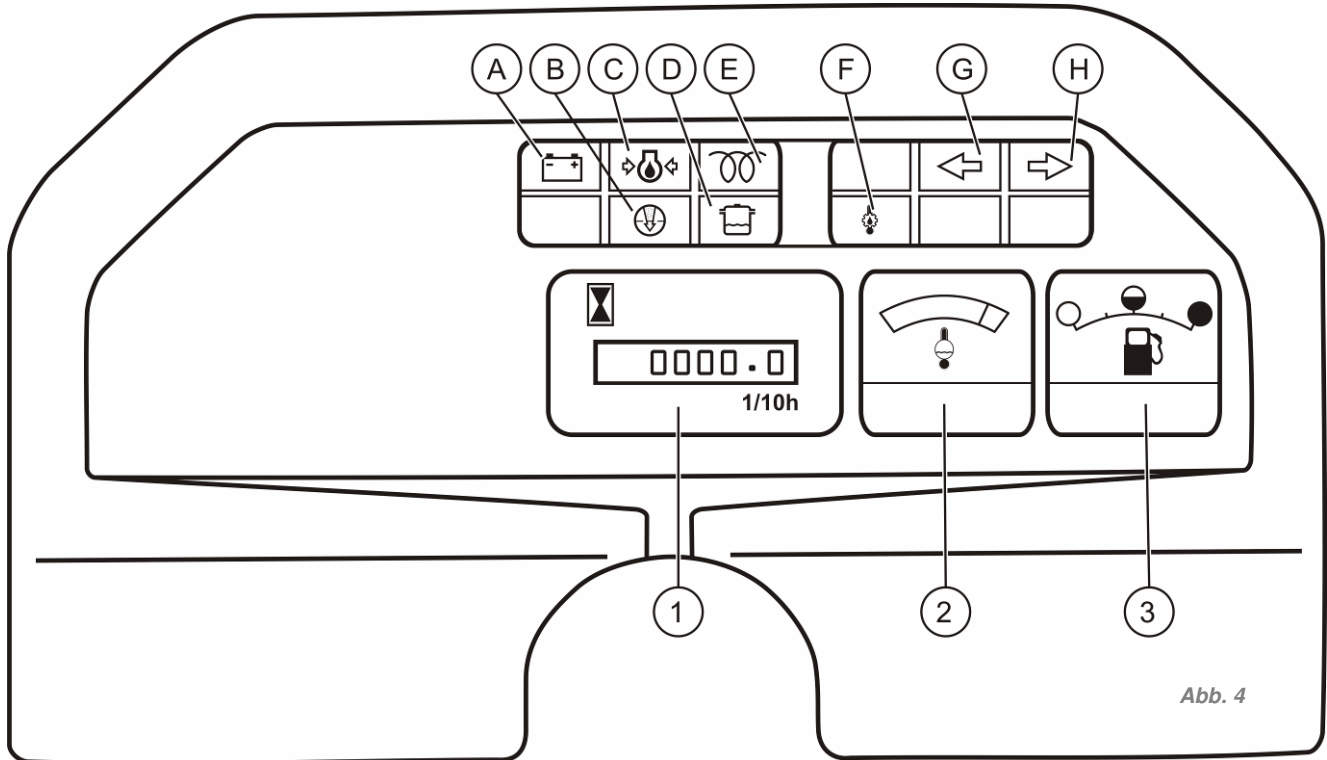


Abb. 4

Stundenzähler [1]

Dieser Zähler zeigt die Betriebsstunden des Staplers an. Nutzen Sie diesen Zähler um bspw. die nächste Wartung oder den nächsten Ölwechsel zu planen.

Temperatur der Kühlflüssigkeit [2]

Im Normalfall leuchtet die Lampe nur kurz auf wenn man den Zündschlüssel auf "ON" dreht und geht wieder aus wenn der Motor anspringt.

Wenn während des Betriebs die Lampe aufleuchtet bedeutet es, dass die Kühlmitteltemperatur (60-120 °C) überschritten wurde. Die Arbeit mit dem Gerät sollte bis zur Abkühlung eingestellt werden.



Achtung

Wenn der Zeiger in den roten Bereich kommt, sofort die Arbeit mit dem Stapler stoppen und die Drehzahl niedrig halten um die Kühlflüssigkeit wieder auf normale Temperatur abkühlen zu lassen. Erst die Zündung ausmachen wenn der Stapler abgekühlt ist. Danach sofort überprüfen lassen.

Tankfüllstandsanzeige [3]

Die Anzeige zeigt den Kraftstoffstand des Staplers an wenn der Zündschlüssel auf "an" (ON) steht.

Ladestandsanzeige (A)

Diese Lampe zeigt den Ladezustand der Batterie. Sie geht an wenn die Zündung auf "an" (ON) steht und geht aus wenn die Maschine gestartet wird und das Gaspedal gedrückt wird.



Achtung

Wenn die Lampe weiterhin leuchtet, oder während der Fahrt aufleuchtet, ist der Ladezustand zu niedrig und sollte sofort überprüft werden.

Öldruck-Warnleuchte (B)

Diese Lampe gibt den Druck des Motorschmieröls an. Sie geht an wenn die Zündung auf "an" (ON) steht und geht aus wenn die Maschine gestartet wird und das Gaspedal gedrückt wird.



Achtung

Wenn die Lampe weiterhin leuchtet, oder während der Fahrt aufleuchtet, ist der Druck unter 0,5 Bar und sollte sofort überprüft werden.

Vorglüh-Indikator (C)

Drehen Sie den Zündschlüssel zuerst nur auf "An" (ON) und das Licht leuchtet für einen Moment auf. Erst nachdem das Licht ausgegangen ist drehen Sie den Schlüssel auf "Start".

Sedimentoranzeige (D)

Sie leuchtet auf wenn die Zündung für den Start betätigt wird und erlischt sofort wieder wenn der Stapler gestartet wurde.

Wenn die Kontrollleuchte während des Betriebes aufleuchtet oder nicht sofort nach dem Starten des Motors erlischt, muss der Betrieb schnellstmöglich unterbrochen und der Sedimentor entleert werden.

Drehmomentwandler-Kühlflüssigkeit [E]

Im Normalfall leuchtet die Lampe nur kurz auf wenn man den Zündschlüssel auf "ON" dreht und erlischt wieder wenn der Motor anspringt.

Wenn während des Betriebs die Lampe aufleuchtet bedeutet es, dass die normale Öl-Temperatur (60-120°C) überschritten wurde. Die Arbeit mit dem Gerät sollte bis zur Abkühlung eingestellt werden.



Achtung

Wenn die Anzeige leuchtet, sofort die Arbeit mit dem Stapler stoppen und ihn ausschalten. Wenn er abgekühlt ist muss die Ursache sofort überprüft werden.

Dieselpartikelfilterüberwachung [20]

Die in der Fahrerkabine angebrachte Filterüberwachung (LED-Anzeige) zeigt die Funktionsbereitschaft bzw. Systemfehler oder Störungen des Dieselpartikelfiltersystems an. Es werden folgende Zustände angezeigt:

LED - Farbe	Zustand
Grün (dauer)	System OK betriebsbereit
Gelb (blinkend)	Gegendruck Voralarm, Filter ist mit Rußpartikeln beladen: <ul style="list-style-type: none">• Filterreinigung steht an!
Rot (blinkend)	Gegendruck Hauptalarm: <ul style="list-style-type: none">• Filterreinigung durchführen
Rot (dauer oder blinkt weiter)	Servicetechniker rufen



Achtung

Wenn die Anzeige Rot (dauer oder blinkt weiter) leuchtet, sofort die Arbeit mit dem Stapler stoppen und ihn ausschalten. Servicetechniker rufen.

Schalter und Kontakte



Abb. 5

Zündschloss

Mit dem Zündschlüssel starten Sie den Dieselstapler. Stellen Sie den Zündschlüssel in die Position ON und warten Sie bis die Vorglüh-Indikator-Anzeige (C) erlischt. Drehen Sie anschließend den Zündschlüssel weiter um den Motor zu starten.



Hinweis

Je nach Witterung und Außentemperatur kann das Vorglühen der Glühkerzen mehrere Sekunden dauern. Dabei gilt, je trockener und wärmer es ist, desto schneller sind die Kerzen vorgeglüht.

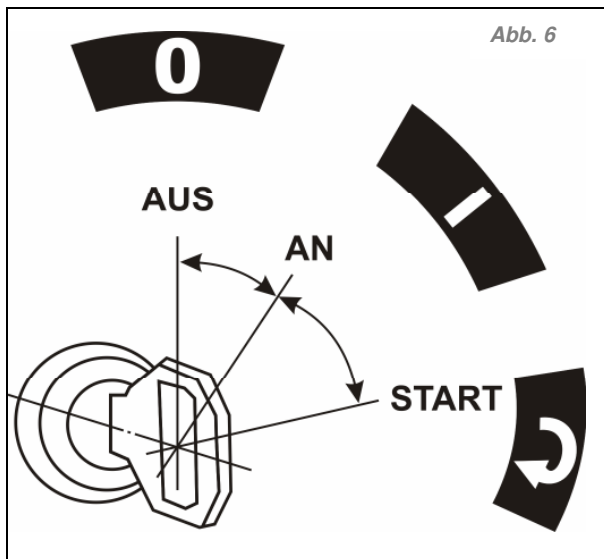


Abb. 6

Aus (OFF) (0)

Dies ist die Position in der der Schlüssel hinein gesteckt oder heraus gezogen wird. Der Stapler geht aus, wenn man den Zündschlüssel beim Betrieb auf diese Position zurückdreht.

An (ON) (I)

Der elektrische Kreis wird geschlossen, wenn der

Zündschlüssel auf (ON) "I" steht. Nach dem Starten des Motors ist der Schlüssel in dieser Position.

START (↻)

Drehen Sie den Schlüssel auf ON "I" und die Vorglüh-Anzeige leuchtet für einen Moment auf. Drehen Sie den Schlüssel erst auf die Start-Position nachdem die Anzeige wieder erloschen ist.



Hinweis

Lassen Sie den Schlüssel bei einem ausgeschalteten Stapler nicht in der (ON) Position. Eine Entladung der Batterie könnte die Folge sein.

Drehen Sie den Schlüssel nicht bei laufendem Motor auf "START", da dabei die Gefahr besteht den Anlasser zu beschädigen.

Lassen Sie den Anlasser nicht länger als 5 Sekunden auf einmal laufen. Warten Sie 120 Sekunden vor einem erneuten Versuch.

Beleuchtungsschalter

Der Beleuchtungsschalter befindet sich rechts unterhalb des Lenkrads. Der Schalter hat drei Positionen, die das Standlicht oder das Fahrlicht ein- und ausschalten.

Schalter Position	Standlicht	Fahrlicht
0		
1	x	
2		x

X = eingeschaltet

Richtungsblinker

Der Richtungsblinker befindet sich als Hebelschalter rechts vom Lenkrad an der Lenksäule. Zum Anzeigen der Fahrtrichtung bewegen Sie den Schalterhebel nach vorn oder nach hinten. Nach Änderung der Fahrtrichtung müssen Sie den Schalterhebel manuell wieder in die neutrale Position bringen.

Hupe

Drücken Sie den Knopf in der Mitte des Lenkrades um die Hupe zu aktivieren. Ein Hupsignal ertönt. Das Signal ertönt solange, wie Sie die Hupe gedrückt halten. Die Hupe funktioniert nur bei eingeschaltetem Schlüsselschalter.

Warnblinklicht

Das Warnblinklicht wird über den Zugschalter aktiviert, der sich links unterhalb des Lenkrads befindet (alternativ über einen beleuchteten Druckknopf).

Scheibenwischerschalter (optional)

Wenn der Dieselstapler mit einer EU-Vollkabine ausgerüstet ist, verfügt er über Scheibenwischer. Der Scheibenwischerschalter befindet sich links neben dem Lenkrad. Er ist als Zugschalter in zwei Positionen herausziehbar.

X = eingeschaltet

Schalter Position	langsam	schnell
0		
1	x	
2		x

Schalter: Scheinwerfer hinten (optional)

Mit dem optionalen Zugschalter Schalter für die hinteren Scheinwerfer schalten Sie diese ein oder aus.

Steuerung

Die Lenkräder des Staplers befinden sich am Heck, sodass dieses beim Abbiegen ausschwenkt. Durch die hinten liegende Lenkachse ist der Stapler wendiger als ein Automobil, er kann allerdings auch schneller aus dem Gleichgewicht gebracht werden. Die Vorderräder sind nicht lenkbar.

Lenkrad

Das Lenkrad funktioniert nach dem gleichen Prinzip wie ein Lenkrad im Automobil. Wenn Sie es nach links drehen, ist die Fahrtrichtung links. Wenn Sie es nach rechts drehen, fährt der Stapler nach rechts.



Achtung

Der Stapler verfügt über eine elektrische Lenkhilfe (Servolenkung). Starke und ruckartige Lenkbewegungen können einen beladenen Stapler ggf. aus dem Gleichgewicht bringen.

Handbremse

Ziehen Sie die Handbremse, wenn Sie den Stapler abstellen. Die Feststellbremse an den Vorderrädern wird daraufhin aktiviert. Um die Bremse wieder zu lösen drücken Sie die Handbremse wieder nach vorne.

Mit angezogener Handbremse ist ein Bewegen des Staplers nicht möglich.



Achtung

Wenn sich das Parken auf einem Gefälle nicht vermeiden lässt, denken Sie daran die Räder zu blockieren

Fahrtrichtungshebel

Der Fahrtrichtungshebel befindet sich links neben dem Lenkrad. Er dient dazu die Fahrtrichtung des Staplers zu bestimmen. Wenn der Hebel nach vorne gedrückt und das Gaspedal betätigt wird, fährt der Stapler vorwärts. Wenn der Hebel in der hinteren Position steht und das Gaspedal betätigt wird, fährt der Stapler rückwärts. In der Mitte ist die Neutral Position.

Halten Sie den Stapler an bevor Sie die Fahrtrichtung ändern. Der Stapler kann nur auf neutraler Stellung (Mitte) angelassen werden.

Hydraulikhebel

Über die Hydraulikhebel bedienen Sie die verschiedenen Hydraulikkreisläufe des Staplers. Diese bewirken z.B. das Heben und Senken, Neigen, bewegen den Seitenschieber oder optionale andere Hydraulikfunktionen.



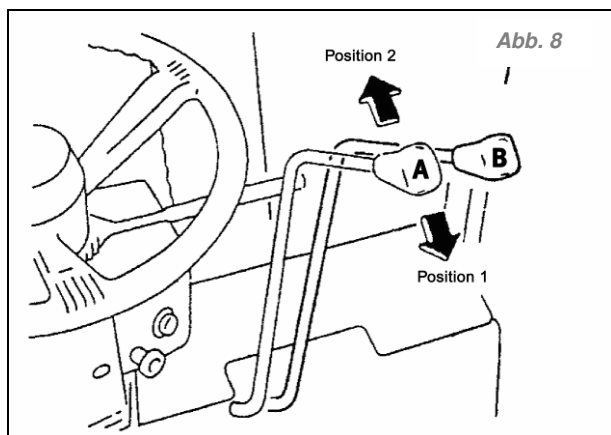
Hinweis

Die Hydraulisch betätigten Elemente bewegen sich nicht automatisch in eine neutrale Position zurück. Sie verbleiben in der Ausgewählten Position bis Sie sie durch betätigen der Hebel verändern.

Das ist allerdings nicht möglich, wenn der Stapler abgeschaltet wurde.

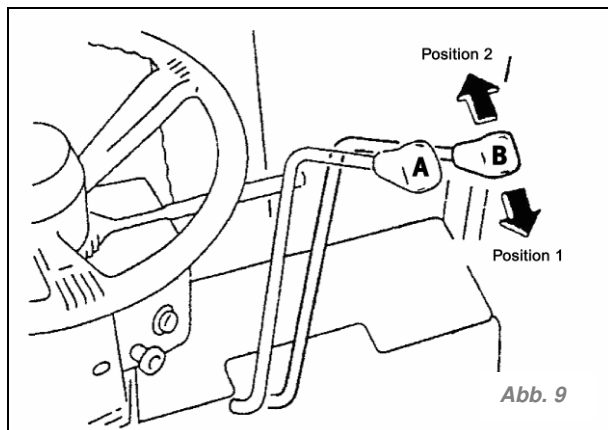
Bedienhebel A (Heben und senken)

Zum Heben der Gabel bewegen Sie den Bedienhebel A in die Position 1 (heranziehen). Um die Gabel wieder abzusenken bewegen Sie den Bedienhebel A in die Position 2 (wegdrücken). Der Bedienhebel reagiert stufenlos. Wenn Sie den Hebel ganz nach hinten ziehen, fährt die Gabel schnell nach oben. Drücken Sie den Hebel ganz nach vorn, sinkt die Gabel schnell nach unten. Betätigen Sie daher die Hebel behutsam, um eventuelle Lastpositionswechsel zu vermeiden.



Bedienhebel B (Neigen)

Um den Mast nach vorn zu neigen bewegen Sie den Bedienhebel B in die Position 2 (wegdrücken). Zum Neigen des Mastes nach hinten bewegen Sie den Bedienhebel B in Position 1 (heranziehen). Je weiter Sie den Bedienhebel B nach vorn oder hinten bewegen, desto schneller neigt sich der Mast in die entsprechende Richtung.



Bedienhebel Seitenschieber (optional)



Der Bedienhebel für den Seitenschieber ist vom Aufbau her identisch mit den Bedienhebeln A und B. Um die Gabel nach links zu schieben bewegen Sie den Bedienhebel in Position 1 (heranziehen). Um die Gabel nach rechts zu schieben bewegen Sie den Bedienhebel in Position 2 (wegdrücken).

Bedienhebel für zusätzlichen Hydraulikkreislauf (optional)

Für Drehkränze, Greifer, Teppichdorne, Schneeschieber, Kehrmaschinen oder andere hydraulische Anbaugeräte, können Sie weitere Hydraulikkreisläufe anschließen. Genauere Informationen erfragen Sie bei Ihrem Fachhändler.



Hinweis

Alle Bedienhebel für Hub, Neigung, Seitenschub oder optionale Anbaugeräte reagieren im Zusammenhang mit der Motorleistung. Durch betätigen des Gaspedals und des Inching Pedals erhöhen Sie die zugeführte Leistung und der Hubvorgang wird beschleunigt.

Pedale



Gaspedal (rechts)

Drücken Sie das Gaspedal um die Drehzahl zu erhöhen.

- der Stapler fährt schneller. Nehmen Sie den Fuß wieder vom Pedal verringert sich die Drehzahl wieder und die Geschwindigkeit nimmt ab.

Inching Pedal (links)

Durch betätigen des Inching Pedals und des Gaspedals wird die Kraft des Motors zusätzlich auf das Hubsystem geleitet. Dadurch wird die Geschwindigkeit z.B. beim Heben erhöht.

Wenn das Inching Pedal vollständig durchgedrückt wird, erfüllt es außerdem noch die Funktion einer Bremse.



Achtung

Häufiger, unnötiger Gebrauch des Inching Pedals oder die Nutzung als Fußablage führt, zu einer Erhöhung der Getriebeöltemperatur.

Bremspedal (Mitte)

Das Bremsen erfolgt ebenfalls stufenlos. Leichtes Betätigen des Bremspedals bremst den Stapler ab, wogegen ein Durchtreten der Bremse eine Vollbremsung auslöst. Beim Betätigen des Bremspedals werden automatisch die Bremslichter eingeschaltet.

Fahrersitz und Sitzposition

Achten Sie darauf, daß sich der Sitz in einer aufrechten und bequemen Position befindet die eine Rückenschonende und ermüdungsfreie Arbeit ermöglicht. Dazu haben Sie verschiedene Möglichkeiten. Der Sitz läßt sich über einen Hebel der vorne, in Fahrtrichtung rechts ist, nach vorne und hinten bewegen. Mit dem Hebel der an der linken Seite der Rückenlehne ist, verstellen Sie diese. Die Sitzneigung läßt sich über den Hebel vorne links verstellen. Es ist ebenfalls möglich den Sitz auf das Fahrergewicht einzustellen. Das geschieht über den Verstellhebel an der Vorderseite des Sitzes.

Fahrerschutzdach

Das Fahrerschutzdach schützt den Fahrzeugführer vor herab fallenden Gegenständen, wie z.B. Ladung etc.

Motorabdeckung

Zum Öffnen der Motorabdeckung ziehen Sie den Entriegelungshebel. Anschließend ziehen Sie die gesamte Abdeckung nach oben. Die Abdeckung wird von einer Gasdruckfeder gehalten.

Um die Abdeckung wieder zu schließen, drücken Sie die Abdeckung wieder nach unten. Die Verriegelung rastet deutlich hörbar ein

Trittstufe und Handgriff

Zum leichteren Auf- und Absteigen befinden sich an der linken Seite des Staplers eine Trittstufe und ein Handgriff. Steigen Sie immer auf der linken Seite auf und ab.

Scheinwerfer und Kombilichter

Zwei Scheinwerfer sowie zwei Blinklichter sind vorn am Stapler angebracht. Die Blinklichter sind mit zwei Leuchtmitteln ausgestattet und haben zusätzlich die Funktion eines Positionslichts.

Hintere Kombinationslichter

Die hinteren Kombinationslichter haben die Funktionen: Blinklicht, Rücklicht, Bremslicht, Parkbremse, Rückfahrlicht und Reflektor.



Abb. 11

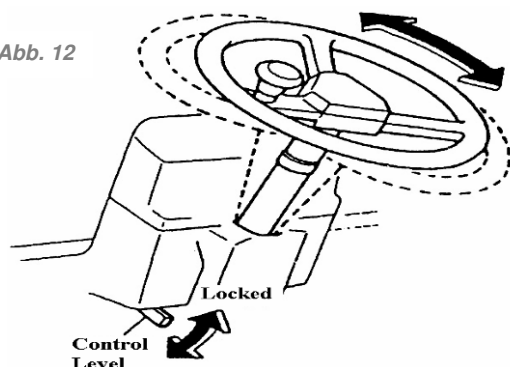


Achtung

Halten Sie die Beleuchtungsanlage immer sauber und entfernen Sie Verschmutzungen umgehend. Defekte Leuchtmittel oder Gehäuse müssen stets repariert werden.

Lenkadarretierung

Abb. 12



Das Lenkrad kann geneigt werden, so können Sie eine optimale Lenkradposition für sich einstellen. Lösen Sie den Arretierhebel links unter der Lenksäule um den Neigungswinkel des Lenkrades zu verändern. Anschließend stellen Sie die Arretierung wieder fest um das Lenkrad zu fixieren.



Achtung

Verstellen Sie das Lenkrad nur wenn der Stapler abgeschaltet ist.
Vergessen Sie nicht das Lenkrad wieder zu arretieren.

Sicherheitsgurt

Der Sicherheitsgurt ist am Sitz befestigt. Legen Sie den Sicherheitsgurt vor jeder Fahrt an, um Ihre eigene Sicherheit zu gewährleisten. Drücken Sie den Knopf unterhalb des Sicherheitsgurtes um die Gurtsperre zu lösen.

Kühlerabdeckung

Sie erreichen den Kühler indem Sie die beiden Abdeckungen die sich unter dem hinteren Fenster befinden abnehmen.



Achtung

Den Kühlerdeckel nicht öffnen wenn die Wassertemperatur über 70°C ist. Drehen Sie den Deckel nur leicht nach links, so dass der Überdruck entweichen kann. Erst danach den Deckel entfernen.

Die Kühlflüssigkeit ist giftig. Sollte sie in Berührung mit Ihrer Haut kommen, waschen Sie sie unverzüglich mit Wasser ab.

Gabelbolzen

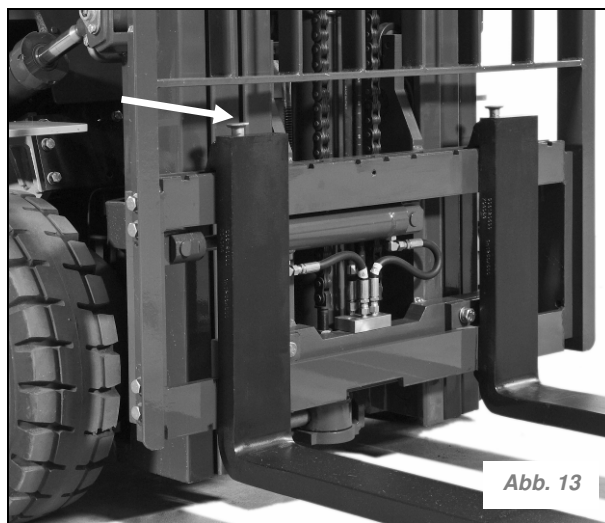


Abb. 13

Der Gabelbolzen arretiert die Gabel an der gewünschten Position. Um den Gabelabstand einzustellen, lösen Sie die Bolzen und bewegen Sie die Gabeln in die gewünschte Position. Der Gabelbolzen rastet automatisch wieder ein. Der Gabelabstand sollte immer dem Gegenstand der bewegt wird angepasst sein.



Achtung

Die Gabeln sollten immer symmetrisch zur Staplermitte verschoben werden und die Gabelbolzen müssen eingerastet sein.

Lastschutzgitter

Das Lastschutzgitter sorgt beim Laden und Transportieren für die Stabilisation der Ladung. Ohne ein Lastschutzgitter darf der Stapler nicht genutzt werden.

Kraftstofftankdeckel

Der Kraftstofftankdeckel befindet sich an der linken Seite des Staplers und verfügt über ein Lüftungsventil. Überprüfen Sie bei jedem Tankvorgang den Zustand des Tankdeckels.



Achtung

Verhalten beim Betanken

1. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Parkhebel. Stellen Sie sicher, dass sich kein offenes Feuer jeglicher Art oder andere Gefahrenquellen in der Nähe des Staplers befinden. Der Fahrer oder umstehende Personen dürfen niemals rauchen. Während der Stapler betankt wird, sollte niemand auf dem Fahrersitz sitzen.
2. Nach dem Tanken und vor dem erneuten Starten der Maschine den Tankdeckel wieder fest verschließen. Aus einem nicht ganz geschlossenen Tank kann Kraftstoff austreten, was zu einem Brand führen könnte. Achten Sie auch darauf, ob beim Tanken Kraftstoff daneben gegangen ist. Wischen Sie es weg, falls das der Fall sein sollte.

Bremsflüssigkeitsbehälter

Der Bremsflüssigkeitsbehälter befindet sich unter der Motorraumabdeckung, unterhalb des Gaspedals.

Hydraulikölbehälter

Der Hydraulikölbehälter befindet sich auf der rechten Seite, unter der Abdeckung unterhalb des Fahrersitzes. Der Verschlussdeckel verfügt über einen Messstab.

Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme eines Flurfördergerätes sind Sie dazu angehalten, folgende Dinge zu beachten.

Erste Inbetriebnahme

Bitte überprüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme das Gerät sorgfältig und gründlich. Achten Sie dabei besonders darauf, dass alle elektrischen und hydraulischen Anschlüsse richtig miteinander verbunden sind.

Wenn Sie das Fahrzeug nicht fertig montiert erhalten haben, prüfen Sie, ob das Fahrzeug vor der Erstinbetriebnahme fachgerecht zusammengebaut wurde.

Überprüfen Sie alle mechanischen Verbindungen, alle Schraubverbindungen sowie die Ölfüllstände für Hydrauliköl und Getriebeöl. Grundsätzlich sollten Sie die gesamte Erstinbetriebnahme durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.

Stapler einfahren

Während der ersten Betriebsstunden empfehlen wir Ihnen den neuen Stapler noch nicht voll zu beanspruchen und mit leichteren Verladetätigkeiten zu beginnen. Dadurch erhöhen Sie die Leistungsfähigkeit des Staplers und beugen schnellem Verschleiß vor. Generell sollten Sie den neuen Stapler mit nicht mehr als 70 – 80% der zulässigen Maximaltraglast beladen.

Auch sollten Sie die Batterien in diesem Zeitraum nicht unter 30 – 40% entladen und Gelenke und andere bewegliche Teile häufiger schmieren, damit sich das Fett / Öl vollständig in diesen verteilen kann.

Nach einer Arbeitszeit von ca. 50 Betriebsstunden können Sie den neuen Stapler dann Vollproduktiv einsetzen.

Tägliche Inbetriebnahme

Der Fahrbeauftragte hat täglich vor Arbeitsbeginn die genaue Funktionalität seines Arbeitsgerätes zu überprüfen. Die Prüfung erfolgt durch Sichtprobe. Folgende Punkte sollten Sie bei der täglichen Funktionskontrolle überprüfen:

Bremseinrichtung und Pedale

- Feststellbremse auf Funktionsfähigkeit prüfen
- Fußbremse auf Lauffähigkeit und Gegendruck prüfen
- Gaspedal auf Funktionsfähigkeit und auf Verkanten prüfen

Lenkung und Bedienung

- Die Lenkung muss leichtläufig und ruckfrei bewegbar sein.
- Taster, Bedienhebel und Griffe müssen in einem einwandfreien Zustand sein.

Zündung und Schlüssel

- Der Schlüssel muss problemlos abziehbar sein.
- Wenn der Schlüssel abgezogen ist, oder das Zündschloss auf 0-Stellung geschaltet ist, kann und darf das Fahrzeug nicht benutzt werden.

Gabeln und Gabelmast

- Die Gabeln müssen frei von Rissen sein
- Die Gabeln dürfen nicht verbogen sein
- Der Gabelträger darf nicht verbogen sein

Die Lastkette

- Die Lastkette darf nicht beschädigt sein.

Räder

- Antriebs- und Laufräder müssen frei von

Fremdkörpern sein

- Bei Luftbereifung muss der Reifendruck überprüft werden

Warneinrichtungen

- Die Hupe muss funktionstüchtig sein
- Licht und Blinker müssen funktionstüchtig sein
- Evtl. montierte andere Beleuchtungen müssen fest montiert und funktionstüchtig sein.

Stellen Sie während dieser Prüfung vor Arbeitsbeginn Mängel fest, die den Betrieb oder die Verkehrssicherheit beeinflussen oder gefährden, ist der Fahrzeugführer dazu verpflichtet unverzüglich Maßnahmen zur fachgerechten Instandsetzung einzuleiten.

Ein weiteres Betreiben des Flurförderfahrzeugs ist fahrlässig und muss bis zur ordnungsgemäßen Instandsetzung des Gerätes unterbleiben.

Merkmale für den Gabelstaplerfahrer

I. Arbeiten mit Lasten (Aufnehmen und Absetzen)

- a. Tragfähigkeit nicht überschreiten, Tragkraftdiagramm beachten
- b. Lasten möglichst nahe am Gabelrücken aufnehmen. Darauf achten, dass sie nicht abrutschen, abrollen, abgleiten oder abkippen kann.
- c. Gabelstapler nur so beladen, dass ausreichend Sicht auf die Fahrbahn erhalten bleibt
- d. Hubgerüst nur über der Stapelfläche nach vorn neigen

II. Sicherheit während der Fahrt geht vor

- e. Lastaufnahmemittel in möglichst niedriger Stellung halten
- f. Fahrbahnunebenheiten meiden, Kurven langsam und weit durchfahren
- g. Im Gefälle und auf Steigungen Lasten immer bergseitig führen

III. Auch die Sicherheit anderer berücksichtigen

- h. Während der Fahrt auf Personen im Fahrtweg und in der Umgebung achten
- i. Nur freigegebene Verkehrswege benutzen
- j. Von Ausgängen und Ausfahrten mindestens einen Meter Abstand halten
- k. In Tordurchfahrten, an Einmündungen, Kreuzungen und Regalgängen langsam fahren. Auf Querverkehr achten.

IV. Gewissenhafter Umgang auf jeden Fall

- l. Vor Fahrtbeginn Gerät auf ordnungsgemäße Funktion und erkennbare Beschädigungen kontrollieren
- m. Auf dem Gabelstapler keine Personen mitnehmen
- n. Mit dem Lastaufnahmemittel oder der Last keine Personen auf- und abwärts fahren.
- o. Vor dem Verlassen des Gabelstaplers Feststellbremse betätigen. Lastaufnahmemittel absenken. Gabel mit der Spitze nach unten neigen. Antriebsmotor abstellen. Zünd-/Schalt Schlüssel abziehen und mitnehmen.



Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Sicherheitshinweise aufmerksam durch und machen Sie sich mit dem Stapler vertraut. Diese Sicherheitshinweise beinhalten grundlegende Richtlinien, Hinweise und Warnungen, die Sie beim täglichen Umgang mit Ihrem Stapler einhalten sollten. Sie sind allgemein gehalten und lassen sich auch auf andere Staplermodelle anwenden.

1. Persönliche Schutzausrüstung



Der unmittelbare Schutz des Körpers ist durch entsprechende Schutzausrüstung zu gewährleisten. Er kann Verletzungen und Unfällen vorbeugen oder deren Folgen vermindern. Tragen Sie daher immer Schutzkleidung wenn Sie den Stapler bedienen. Zu Ihrer persönlichen Schutzausrüstung sollten folgende Dinge gehören:

1. **Passende Kleidung** – die Kleidung muss am Körper anliegen, sodass Sie nicht an Hebeln, Haken oder ähnlichem hängen bleiben können. Jacken müssen zugeknöpft sein.
2. **Schutzhelm**
3. **Schutzhandschuhe**
4. **Sicherheitsschuhe**
5. **Spezielle Schutzausrüstung**, wenn erforderlich – z.B. im Umgang mit Gefahrstoffen

2. Fahren nur mit Fahrausweis

Nicht jeder im Betrieb kann und darf einen Stapler bedienen. Es ist nur autorisierten, ausgebildeten Personen gestattet einen Stapler zu fahren. Überlassen Sie das Gerät daher niemals anderen, die nicht zum Fahren befugt sind.

3. Fahren nur mit Fahrauftrag

Fahren Sie niemals einen Stapler ohne Fahrauftrag. Der Fahrauftrag muss schriftlich durch den Unternehmer oder eine vertretungsberechtigte Person erfolgen.

4. Tägliche Sichtprüfung

Vor Fahrtantritt muss der Fahrzeugführer den Stapler auf Sicherheitsmängel überprüfen. Auch während des Betriebs hat der Fahrer für die Betriebssicherheit Sorge zu tragen. Auftretende Mängel sind unverzüglich dem Vorgesetzten zu melden und dessen Anweisungen abzuwarten.

5. Lenkung und Kurvenfahrt

Anders als bei einem PKW erfolgt die Lenkung eines Gabelstaplers über die Hinterachse. Dadurch schwenkt das Heck bei Lenkbewegungen aus. Bei Kurvenfahrten entstehen zusätzliche Fliehkräfte, die nach Außen wirken. Wird eine Kurve eng oder schnell durchfahren, wirken diese Fliehkräfte nach außen, wodurch der Stapler ins Kippen geraten kann. Durchfahren Sie

Kurven daher in großem Bogen und mit mäßiger Geschwindigkeit.

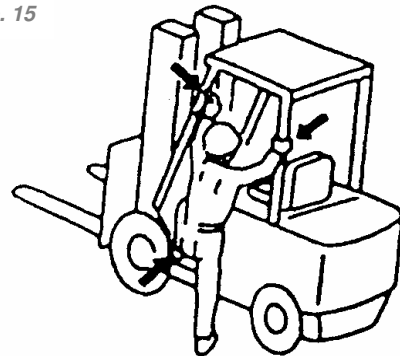
6. Überlasten Sie den Stapler nicht

Die maximale Belastung hängt davon ab, wo sich der Lastschwerpunkt befindet, wie weit dieser vom Gabelrücken entfernt ist und wie hoch die Last angehoben werden soll. Nähere Informationen entnehmen Sie dem Traglastdiagramm am Gabelrahmen.

7. Vorsichtig Auf- und Absteigen

Steigen Sie niemals auf oder ab wenn der Stapler noch in Bewegung ist. Benutzen Sie immer die Trittstufen und den Haltegriff zum Auf- und Absteigen.

Abb. 15



8. Bedienung nur von Steuerplatz aus

Bedienen Sie den Stapler nur vom bestimmungsgemäßen Steuerplatz aus. Nur so können Sie schnell und umsichtig reagieren und Gefahren und Unfällen vorbeugen.

9. Behalten Sie die Fahrroute immer im Auge

Gute Fahrt erfordert eine gute Sicht. Laden Sie nur Lasten, die Ihr Sichtfeld nicht behindern. Sollten Sie höhere Lasten transportieren, ziehen Sie einen Einweiser hinzu. Versuchen Sie in diesem Fall die Fahrtstrecke kurz zu halten.

10. Rückwärts fahren

Fehlt Ihnen die Sicht nach vorn, dürfen Sie rückwärts fahren. Schauen Sie dabei immer in Fahrtrichtung. Dabei sollten Sie darauf achten, dass die Last nicht über das Profil des Staplers hinaus reicht. Vermeiden Sie häufiges Rückwärtsfahren – besonders über längere Strecken.



Abb. 16

Vorsicht !

Wenn Sie Rückwärts fahren, immer in Fahrtrichtung schauen !

11. Nehmen Sie keine Personen mit

Befördern Sie niemals Personen. Weder auf der Gabel, auf einer Palette oder am Stapler selbst.

12. Achten Sie auf das Gewicht der zu verladenen Ware

Machen Sie sich ein Bild über die Ware die Sie bewegen möchten. Benutzen Sie ggf. Hilfsmittel um sich über Gewicht, Abmessung etc. zu informieren.

Vermeiden Sie den Einsatz von Seilen um Ware anzuheben. Das Seil könnte von der Gabel abrutschen und die Ware, den Stapler oder sogar Menschen verletzen. Sollte der Einsatz von Seilen unvermeidbar sein, sollte eine dafür qualifizierte Person eine Haltevorrichtung am Stapler befestigen (z.B. Kranarm).

Achten Sie darauf die Gabeln nicht zu weit aus der Ware/Palette raus stehen zu lassen. Dies kann zu Beschädigungen der sich dahinter befindlichen Ware etc. führen und macht das abstellen unnötig kompliziert.

13. Bleiben Sie auf Ihrem Sitz

Halten Sie Ihre Körperteile: Kopf, Hände, Arme, Füße und Beine niemals aus der Fahrerkabine. Greifen Sie niemals zwischen dem Mast zur Gabel!

14. Benutzen Sie nur geeignete Paletten

Die Paletten und Körbe etc. die zum Transportieren verwendet werden, müssen das Gewicht der Ware tragen können. Verwenden Sie niemals kaputte oder beschädigte.

15. Verwenden Sie original Anbauteile

Verwenden Sie nur original HanseLifter Ersatzteile und Zubehör. Bei Verwendung von Fremdteilen erlischt die Garantie.

16. Fahrerschutzdach und Lastschutzgitter

Das Fahrerschutzdach schützt Sie vor Herabfallenden Gegenständen. Das Lastschutzgitter schützt Sie und Ihre Ladung. Sollten diese defekt oder verformt sein, ist der Stapler stillzulegen, bis die Mängel behoben sind.

17. Nicht auf oder unter der Gabel laufen



Es ist grundsätzlich verboten sich unter der Gabel oder den Anbauteilen aufzuhalten. Dabei ist es egal, ob diese beladen sind oder frei.

Wenn der Stapler abgestellt ist, sollten die Gabeln immer mit den Spitzen den Boden berühren, um eventuelle Sturz und Stolpergefahren auszuschließen.

Es ist verboten auf der Gabel oder der Ladung zu stehen oder über sie zu laufen.

18. Gefahrenquelle Mast

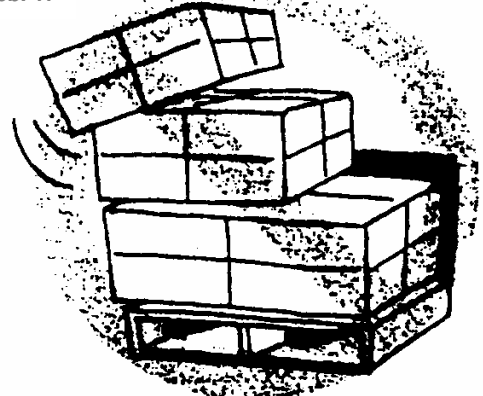


Es ist verboten seine Hände, Arme, Kopf oder andere Körperteile zwischen Mast und Fahrerschutzdach zu halten. Es ist verboten seine Hände zwischen den inneren und den äußeren Mast zu stecken.

19. Beladungsschwerpunkt zentrieren

Die aufgenommene Ladung sollte ihren Schwerpunkt immer in der Mitte haben. Anderenfalls droht ein Herunterfallen der Ware, eine Beschädigung der Gabeln oder ein Kippen des Staplers. Nie auf nur einer Gabel laden.

Abb. 17



20. Ladung nicht zu hoch stapeln

Damit sie nicht herunter fällt, achten Sie darauf die Ware nicht über das Lastschutzgitter zu stapeln. Wenn es sich nicht vermeiden lässt sorgen Sie für eine vernünftige Sicherung. Wenn die Ladung höher ist und/oder Ihnen die Sicht nimmt, fahren Sie rückwärts und/oder lassen Sie sich von einer Person anweisen.

21. Nie den Mast mit stark angehobener Ladung kippen

Kippen Sie den Mast nur minimal zum Aufnehmen oder Abstellen der Ware. Kippen Sie den Mast niemals ganz nach vorne wenn Ware aufgenommen oder die Gabel nicht hoch genug angehoben wurde.

Wenn Ware höher abgestellt werden muss, stellen Sie zuerst den Mast in die vertikale Position zurück (Gabelabstand zum Boden ca. 20 cm) und heben Sie erst dann die Ware auf die erforderliche Höhe an. Kippen Sie niemals den Mast beim Heben.

Wenn Ware aus z.B. einem hohen Regal entnommen wird, fahren Sie zuerst mit den Gabeln unter die Palette, dann vorsichtig Rückwärts und senken dann die Gabeln. Nach dem Absenken Kippen Sie den Mast nach hinten. Kippen Sie niemals den Mast wenn die Ladung sich noch oben befindet.

22. Handhabung von Sperrgut

Wenn Sie Sperrgut verladen, welches Ihre Sicht einschränkt, fahren Sie Rückwärts und/oder lassen Sie sich von jemand anweisen. Wenn Sie sich von jemand anweisen lassen, vergewissern Sie sich, dass Sie Handzeichen, Flaggen, Pfliffe oder andere Signale richtig interpretieren.

Wenn Sie mit langer Ware arbeiten, wie z.B. Rohren, Bauholz etc., achten Sie besonders auf die Enden. Diese können stark ausschlagen, vor allem wenn man in enge Kurven fährt. Achten Sie auf Ihre Arbeitskollegen!

23. Tragen Sie die Ladung niedrig

Es ist sehr gefährlich die Gabeln in einer hohen Position zu belassen. Unabhängig davon ob der Stapler steht oder bewegt wird (mit oder ohne Ladung), sollte der maximal Abstand der Gabeln zum Boden ca. 15-30 cm betragen.

Verstellen Sie niemals den Abstand der Gabeln wenn sich Ware darauf befindet. Das könnte den Stapler aus dem Gleichgewicht bringen.

24. Mast nach hinten kippen

Bewegen Sie Ware so tief wie möglich und mit einem nach hinten gekippten Mast. Wenn Sie mit Stahlpaletten etc. arbeiten, sollte der Mast grundsätzlich beim Fahren nach hinten gekippt sein damit die Ladung nicht von der Gabel rutscht.

25. Achten Sie auf Türen und fahren Sie langsam an Ecken

Achten Sie auf Abzweigungen, Kabeltrassen, Tordurchfahrten und Überhänge. Fahren Sie mit größter Vorsicht in verkehrsreichen Hallen, Lagerhäusern etc.

An Einmündungen, Kreuzungen, Regalgängen und Tordurchfahrten fahren Sie immer langsam und vorausschauend. Halten Sie mindestens einen Meter Abstand zu Ausgängen und

26. Halten Sie Abstand zum Straßenrand und Rampen

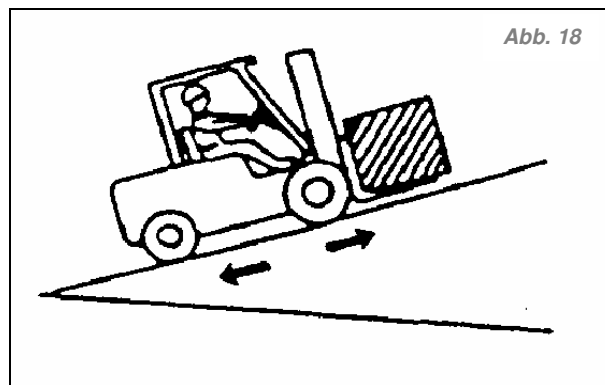
Achten Sie darauf immer einen angemessenen Sicherheitsabstand zu Straßenrändern und Rampen einzuhalten um eine abrutschen oder abkippen zu verhindern.

27. Fahren über Ladebühnen etc.

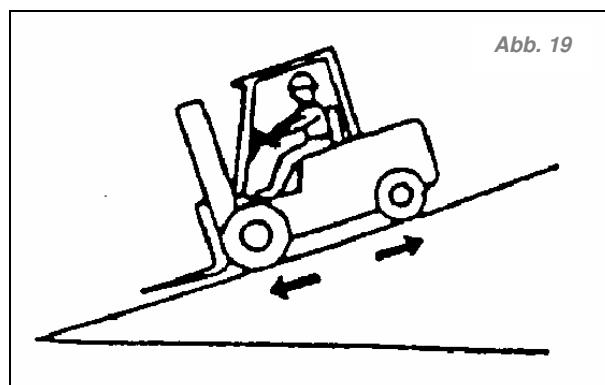
Bevor Sie über eine Ladebühne oder ähnliches fahren vergewissern Sie sich, ob die Bühne das Gewicht des Staplers trägt. Prüfen Sie die Eigenschaft vom Untergrund auf dem gefahren werden soll, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

28. Steigungen richtig anfahren

Wenn der Stapler beladen ist, sollte der hintere Teil des Staplers (das Kontergewicht) immer zu der unteren/tieferen Seite der Steigung zeigen.



Bei einem nicht beladenen Stapler sollte der hintere Teil des Staplers stets zu der höheren Seite des Gefälles zeigen.



29. Arbeiten am Gefälle/Anstieg vermeiden

Laden Sie niemals Ware wenn der Stapler schräg/schief steht. Vermeiden Sie das Arbeiten am Gefälle/Anstieg. Stellen Sie den Stapler niemals auf Schrägen ab – auch nicht für kurze Zeit.

30. Prüfen Sie den befahrbaren Untergrund

Überprüfen Sie den Untergrund auf dem Sie fahren. Achten Sie auf Löcher, große Risse, Hindernisse, Öl und Fettflecke. Achten Sie auf alles was Sie dazu veranlassen könnte die Kontrolle über das Gerät zu verlieren.

Entfernen Sie Müll und Schmutz. Sammeln Sie alles auf was die Reifen beschädigen oder die Ladung aus dem Gleichgewicht bringen könnte.

Fahren Sie langsam auf nassen und glatten Untergründen. Fahren Sie nicht zu dicht am Straßenrand.

Arbeiten Sie nicht mit dem Gabelstapler wenn draußen z.B. starker Wind, Sturm, Schnee etc. herrscht. Speziell bei Windgeschwindigkeiten von mehr als 10m/s, darf im Freien nicht mehr gearbeitet werden.

31. Richtiges Parken

Ziehen Sie die Handbremse an wenn Sie geparkt haben. Lassen Sie die Gabeln runter, kippen Sie den Mast ganz leicht nach vorne stellen Sie die Zündung aus und entfernen Sie den Zündschlüssel. Der Gewählte Parkplatz muss sich weit von Gefahrenquellen wie z.B. Feuer etc. befinden.

32. Abschleppen

Da weder die Bremse noch die Lenkung voll funktionsfähig sind darf der Stapler nicht abgeschleppt werden.

33. Bedien-/ Warnhinweise

Es sind einige Bedien- und Warnhinweise am Stapler befestigt. Bitte richten Sie sich nach diesen Hinweisen. Prüfen Sie öfter den Zustand der Hinweise. Bei Beschädigung oder Unlesbarkeit bitte austauschen.

34. Geräuschentwicklung

Der Stapler verursacht weniger als 75dBA. Bei der Messung wurde ein Dezibelmessgerät in 7 Meter Entfernung zum Aufnehmen aufgestellt. Neben dem Ohr des Insassen beträgt der Geräuschpegel weniger als 95dBA.

35. Vibrationen bei Beschleunigung

Ein unbeladener Stapler verursacht beim Betätigen des Gaspedals ca. 0.74m/s²; beladen ca. 0.18m/s²; wenn auf einem unebenen Untergrund gefahren wird, können die Vibrationen natürlich höher sein.

36. Außerdem zu beachten

Fahren Sie den Stapler nur auf festen Untergründen (Beton etc.)

Optimale Wetterverhältnisse:

1. Lufttemperatur: -20°C~50°C
2. Windgeschwindigkeit: Unter 5m/s.
3. Luftfeuchtigkeit: Unter 90%.

Es ist verboten mit dem Stapler in explosionsgefährdeten Umgebungen zu arbeiten.

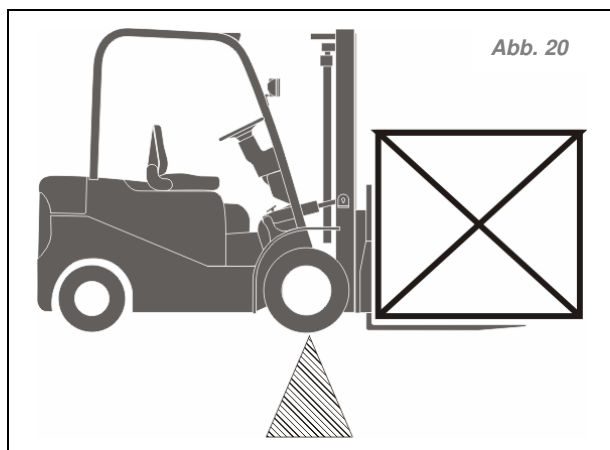
Stapler ausschließlich zur Arbeit verwenden.

Ladung und Stabilität

Es ist sehr wichtig, dass der Staplerführer mit dem Aufbau des Staplers vertraut ist und die Beziehung zwischen Ladung und Stabilität kennt.

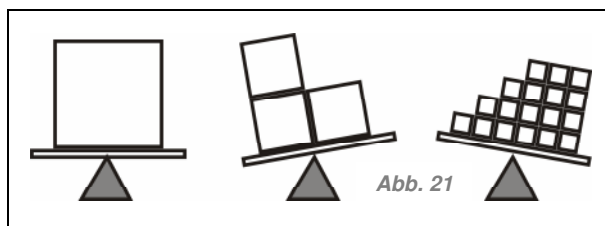
Der Aufbau des Staplers

Der Grundaufbau des Staplers besteht aus Mast (Mast + Gabeln) und Körper (inkl. Bereifung). Der Schwerpunkt des Gabelstaplers liegt bei der Verladung zwischen dem Stapler (Körper) und den beladenen Gabeln, also genau auf den Vorderrädern. Um die Stabilität des Staplers zu gewährleisten, sollte dem Schwerpunkt immer die größte Aufmerksamkeit gewidmet werden.



Ladung mittig ausrichten

Es gibt Unterschiede zwischen den einzelnen Waren die transportiert werden können wie z.B.: Form, Schwerpunkt, Verpackung etc.. Es ist wichtig, dass bei der Verladung auf diese Unterschiede geachtet wird und das die Ware immer mittig mit dem Schwerpunkt verladen wird.



Kippen des Staplers

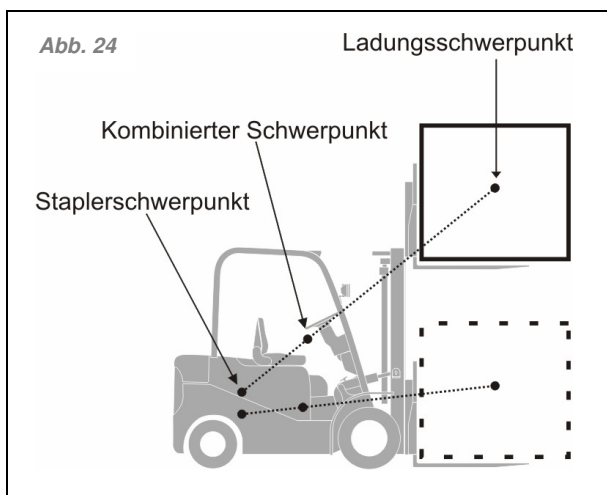
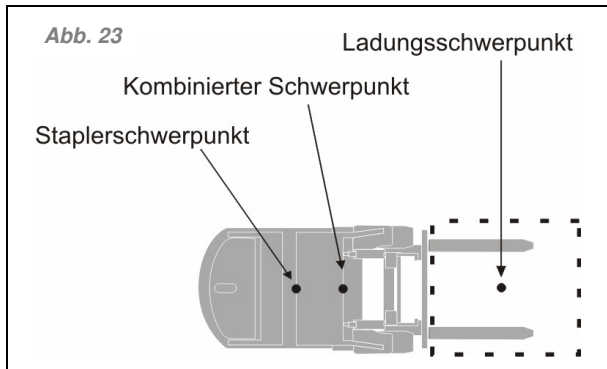
Wenn der Stapler umkippt, dürfen Sie **niemals** versuchen ihn zu verlassen! Die Kippgeschwindigkeit ist wesentlich höher als Sie. Halten Sie sich in so einem Fall stark am Lenkrad fest und ziehen Sie die Füße fest an. Diese Maßnahme sollte Sie davor bewahren aus dem Stapler zu fallen.



Gravitation und Stabilität

Der kombinierte Schwerpunkt, der sich aus dem Staplerschwerpunkt und dem Ladungsschwerpunkt ergibt, ist für die Stabilität des Staplers verantwortlich. Ohne Ladung verändert sich der Staplerschwerpunkt nicht.

Mit Ladung ändert sich der Schwerpunkt zum kombinierten Schwerpunkt (s.o.). Der Staplerschwerpunkt wird außerdem von der Höhe der Gabeln bzw. vom ein- oder ausgefahrenen Mast beeinflusst.



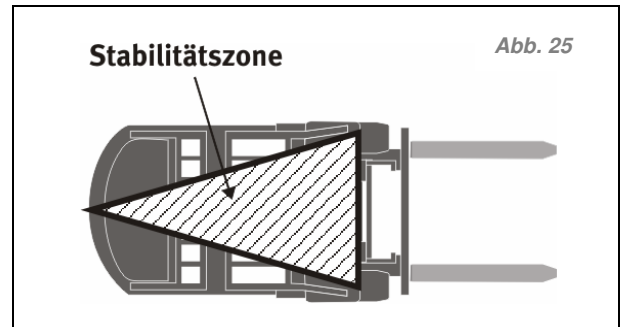
Der kombinierte Schwerpunkt durch nachfolgende Kriterien beeinflusst:

1. Abmessung, Gewicht und Form der Ware.
2. Der Hubhöhe.
3. Dem Kippwinkel.
4. Dem Reifendruck.
5. Dem Wenderadius.
6. Der Untergrundbeschaffenheit.
7. Der Anbauteile.

Die Stabilitätszone des Staplers

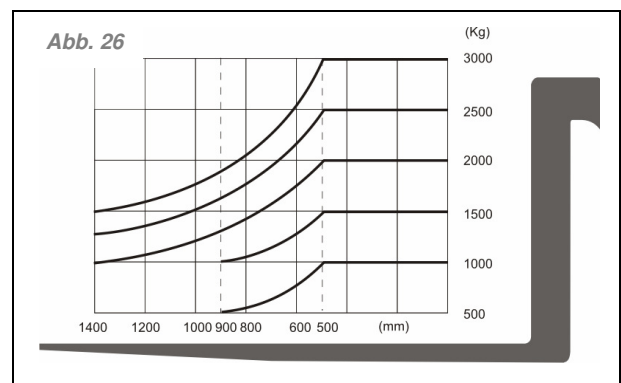
Um die Stabilität des Staplers zu gewährleisten sollte darauf geachtet werden, dass sich der kombinierte Schwerpunkt in der Stabilitätszone befindet. Die Stabilitätszone kann man sich als ein Dreieck vorstellen, welches bei den beiden Vorderrädern beginnt und zwischen den Lenkrädern endet.

Wenn sich der Schwerpunkt über die Antriebsräder verlagert kann der Stapler umstürzen. Das gleiche gilt wenn sich der Schwerpunkt seitlich über die Stabilitätszone verlagert. Dann droht ein Umsturz auf die jeweilige Seite.



Das Traglastdiagramm

Das Traglastdiagramm zeigt Ihnen die Relation zwischen Gewicht und Schwerpunkt der Ware. Daraus ergibt sich, dass je höher die Traglast wird desto weiter verlagert sich der Schwerpunkt und die Hubhöhe nimmt ab. Folgendes Bild ist für 1 bis 3t Stapler. Beachten Sie das entsprechende Traglastdiagramm welches am Stapler angebracht ist.



Tägliche Wartungsarbeiten

Überprüfen Sie täglich den Stapler auf technische Mängel, bevor Sie diesen benutzen (Sichtprüfung). Denn die tägliche Kontrolle des Arbeitsgerätes gehört mit zu den Pflichten eines Staplerführers, um den sicheren Umgang mit dem Gerät zu gewährleisten.

Betriebsstoffe

Überprüfen Sie täglich vor Arbeitsbeginn den Stapler auf evtl. Verlust oder Leckage von Betriebsstoffen wie Hydrauliköl, Bremsflüssigkeit und Batteriesäure.

Kraftstoff

Überprüfen Sie vor Arbeitsbeginn ob sich genug Dieseldieselkraftstoff im Tank befindet. Dies kontrollieren Sie über die Tankfüllstandanzeige im Cockpit.

Wenn sich die Kraftstoffmenge auf dem Minimalstand befindet, leuchtet die Tankfüllstandsanzeige auf. Dann sollten Sie spätestens Diesel-Kraftstoff nachfüllen.

Füllen Sie bei Bedarf Kraftstoff nach. Der Tankverschluss befindet sich an der linken Seite des Chassis. (siehe auch im Kapitel Anbauteile).



Achtung

Lassen Sie den Kraftstofftank nie vollkommen leer laufen. Dies kann zu schwerwiegenden Schäden an Motor und Hydraulik führen.

Motoröl

Ziehen Sie den Ölstab heraus, reinigen Sie ihn vom Öl und führen Sie ihn wieder ein. Ziehen Sie ihn jetzt wieder heraus um den genauen Ölstand abzulesen. Wenn sich das Öl zwischen den beiden Markierungen auf dem Ölstab befindet ist die optimale Menge an Öl vorhanden.

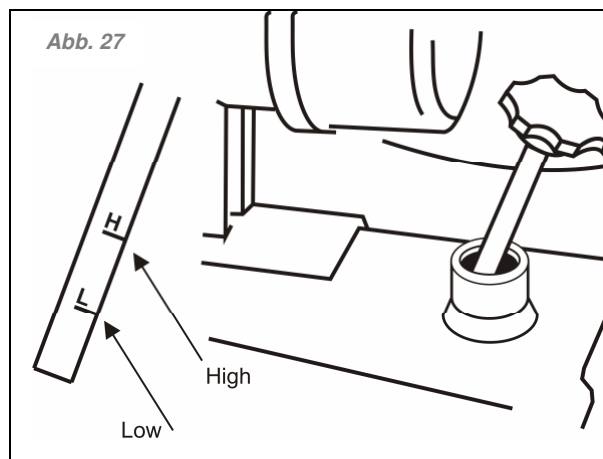


Achtung

Bei der Überprüfung des Motoröls sollte der Stapler ausgeschaltet und die Gabeln abgestellt sein. Der Ölstand lässt sich genauer bestimmen wenn der Motor abgekühlt/kalt ist.

Hydrauliköl

Der Hydraulikölbehälter befindet sich auf der rechten Seite des Staplers unter der Batterieabdeckung. Öffnen Sie diese um den Ölstand zu messen und ggf. Öl nachzufüllen. In den Deckel des Hydraulikölbehälters ist ein Ölmessstab integriert. Der Ölstand sollte sich immer zwischen der Minimum- und der Maximummarkierung befinden.

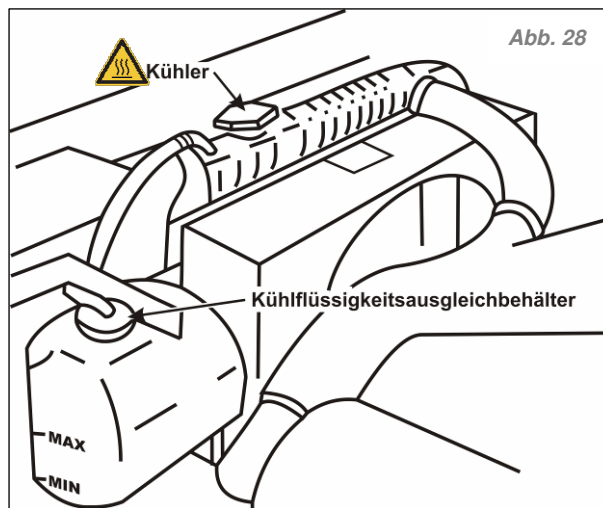


Bremsflüssigkeit

Der Bremsflüssigkeitsbehälter befindet sich unter der Pedalabdeckung im Motorraum an der rechten Seite in Fahrtrichtung. Der Bremsflüssigkeitsstand sollte sich immer zwischen Max und Min befinden. Hoher Bremsflüssigkeitsverbrauch deutet auf Unregelmäßigkeiten hin und sollte umgehend geprüft werden.

Kühlflüssigkeit

Achten Sie darauf, dass sich der Kühlmittelstand immer zwischen der Min und Max Position befindet. Bei Bedarf füllen Sie Kühlflüssigkeit nach. Zuwenig Kühlflüssigkeit kann zur Beschädigung des Motors führen. Wenn der Kühler stark verschmutzt ist kann es ebenfalls zur Überhitzung des Motors führen. Säubern Sie den Kühler vorsichtig ohne die Kühllamellen zu beschädigen.





Achtung

Wenn das Kühlwasser überhitzt stellen Sie den Stapler nicht einfach ab, sondern stoppen Sie die Arbeit mit dem Gerät, ziehen Sie die Handbremse und lassen Sie den Motor auf Leerlauf laufen. Öffnen Sie evtl. die Motorhaube um die Belüftung zu verbessern.

Wird Kühlflüssigkeitsverlust festgestellt, muss der Motor unverzüglich abgeschaltet werden. Anderenfalls sind schwerwiegende Motorschäden die Folge.

Den Kühlerdeckel nicht öffnen wenn die Wassertemperatur über 70 °C ist. Wenn die Motortemperatur gering genug ist, drehen Sie den Deckel erst nur leicht gegen den Uhrzeigersinn, so dass eventueller Überdruck entweichen kann. Erst danach den Deckel ganz drehen und entfernen. Tragen Sie Handschuhe wenn Sie den Kühlerdeckel öffnen.

Die Kühlflüssigkeit ist giftig. Sollte sie in Berührung mit Ihrer Haut kommen, waschen Sie sie unverzüglich mit Wasser ab.

Batteriesäure



Prüfen Sie regelmäßig den Batteriesäurestand der Starterbatterie. Sollte sich nicht genügend Batteriesäure (Elektrolyt) in den Batteriezellen befinden, füllen Sie destilliertes, entmineralisiertes Wasser bis zur Markierung nach.



Achtung

Wenn das Kühlwasser überhitzt stellen Sie den Stapler nicht einfach ab, sondern stoppen Sie die Arbeit mit dem Gerät, ziehen Sie die Handbremse und lassen Sie den Motor auf Leerlauf laufen. Öffnen Sie evtl. die Motorhaube um die Belüftung zu verbessern.

Wird Kühlflüssigkeitsverlust festgestellt, muss der Motor unverzüglich abgeschaltet werden. Anderenfalls sind schwerwiegende Motorschäden die Folge.

Den Kühlerdeckel nicht öffnen wenn die Wassertemperatur über 70 °C ist. Wenn die Motortemperatur gering genug ist, drehen Sie den Deckel erst nur leicht gegen den Uhrzeigersinn, so dass eventueller Überdruck entweichen kann. Erst danach den Deckel ganz drehen und entfernen. Tragen Sie Handschuhe wenn Sie den Kühlerdeckel öffnen.

Die Kühlflüssigkeit ist giftig. Sollte sie in Berührung mit Ihrer Haut kommen, waschen Sie sie unverzüglich mit Wasser ab.

Pedale und Bremsen

Für einen sicheren Betrieb des Dieselstaplers ist es notwendig, dass alle Pedale und Hebel leicht und einwandfrei funktionieren.

Gaspedal

Betätigen Sie das Gaspedal und vergewissern Sie sich, dass es nicht blockiert oder schwergängig ist. Das Gaspedal sollte etwa einen Abstand von 40mm zur Bodenplatte haben und bequem herunter zu drücken sein.

Bremspedal

Das Bremspedal sollte einen Abstand von mindestens 60mm zur Bodenplatte haben und leicht herunter zu treten sein. Es darf nicht blockieren und nicht schwergängig sein. Der Bremswiderstand sollte nach kurzem durchtreten des Pedals deutlich zu spüren sein.

Inching Pedal

Überprüfen Sie das Inching-Pedal auf dieselbe Weise wie die beiden anderen Pedale. Der mindest Abstand vom Bodenblech sollte ebenfalls 60mm betragen.

Parkbremse

Die Parkbremse sollte sich leicht ziehen lassen und deutlich spürbar einrasten. Auch das Lösen der Parkbremse sollte einfach von statten gehen.



Hinweis

Wenn die Parkbremse zu leicht oder zu schwergängig ist, können Sie die Einstellung durch die Schraube am oberen Teil des Bremshebels verstellen.

Durch drehen im Uhrzeigersinn wird die Bremse härter eingestellt – also die notwendige Kraft erhöht. Beim drehen entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn, vermindern Sie die Einstellung.

Motorcheck

Achten Sie darauf, dass der Motor frei von Öl, Fett und Schmutz ist. Entfernen Sie Dreck und Verunreinigungen umgehend.

Vergewissern Sie sich dass keine losen oder porösen Teile (Dichtungen, Riemen, Räder) am oder im Motor vorhanden sind – Sichtprobe.

Keilriemenspannung

Überprüfen Sie gelegentlich die Spannung des Keilriemens am Motor. Dazu öffnen Sie die Motorabdeckung und heben die Motorraumhaube an.

Drücken Sie mit dem Daumen auf den Keilriemen. Dieser ist optimal gespannt wenn er sich max. 1-1,5 cm eindrücken lässt. Sollte er sich mehr als 1,5 cm eindrücken lassen muss er eingestellt werden.



Abb. 29



Warnung

Berühren Sie niemals den Keilriemen bei eingeschaltetem Motor. Verletzungsgefahr!

Lüfterrad

Greifen Sie nie in den Lüfter. Auch wenn der Motor ausgeschaltet ist, kann der Lüfter selbsttätig anlaufen.



Warnung

Kommen Sie niemals in die Nähe des Lüfterrads. Auch bei ausgeschaltetem Motor kann der Lüfter selbstständig anlaufen. Verletzungsgefahr!

Prüfung der Reifen

Gabelstapler sind in der Regel mit Vollgummireifen ausgestattet, können aber auch mit Luftreifen versehen werden.

Vollgummireifen

Achten Sie darauf, dass sich keine Fremdkörper im Reifen befinden und dass der Reifen keinen unnatürlichen Verschleiß aufweist (z.B. einseitigen Abrieb).

Der Reifen und die Felge müssen fest mit dem Stapler verschraubt sein. Überprüfen Sie im Zweifelsfall die Radmutter und ziehen Sie diese mit einem Drehmomentschlüssel nach.



Hinweis

Das richtige Drehmoment entnehmen Sie bitte der Tabelle „Anzugsmomente“ im Anhang.

Luftbereifung

Prüfen Sie bei Luftbereifung täglich den Luftdruck, bevor Sie den Stapler benutzen. Achten Sie auf Fremdkörper in Profil und Reifendecke, sowie Risse und Einschnitte in der Reifendecke. Sollten Risse oder Schnitte im Gewebe auftreten, ist der Reifen umgehend auszuwechseln.

Die Felge muss fest mit dem Stapler verschraubt sein. Überprüfen Sie im Zweifelsfall die Radmutter und ziehen Sie diese mit einem Drehmomentschlüssel nach.



Hinweis

Das richtige Drehmoment entnehmen Sie bitte der Tabelle „Anzugsmomente“ im Anhang.

Reifenluftdruck

Besonders bei Staplern mit höheren Tonnagen ist es

wichtig, dass der Luftdruck optimal eingestellt ist. Beachten Sie bitte hierzu die Angaben des Reifenherstellers.

Reifenwechsel

Wenn ein Reifen beschädigt ist, sollte dieser umgehend ausgewechselt werden. Bocken Sie den Stapler mit einem Hydraulikheber oder Maschinenheber auf, bis die Reifen über dem Boden schweben und sichern Sie die Position des Staplers. Lösen Sie die Radmutter und ersetzen Sie den Reifen. Ziehen Sie anschließend die Radmutter mit einem Drehmomentschlüssel wieder fest. Das richtige Drehmoment entnehmen Sie bitte der Tabelle „Anzugsmomente“ im Anhang.

Prüfung der Instrumente

Schalten Sie die Zündung ein und überprüfen Sie ob alle Instrumente einwandfrei funktionieren und die Analoganzeigen ausschlagen.

Bedienhebel

Prüfen Sie die Bedienhebel, ob diese fest verschraubt sind. Ziehen Sie ggf. die Schrauben nach. Die Hebel müssen weiterhin leichtläufig und einfach bedienbar bleiben.

Mast

Betätigen Sie die Bedienhebel, um zu überprüfen, ob der Mast hoch und runter fährt und ob er sich neigen lässt. Achten Sie dabei auch auf auffällige Nebengeräusche.

Mastschmierung

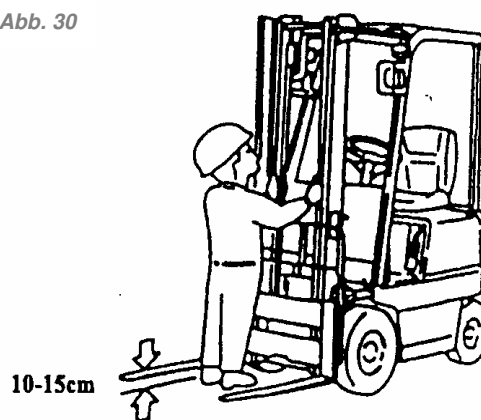
Schmieren Sie den Mast in regelmäßigen Abständen ein.

Hubketten Spannungsscheck

Prüfen Sie die Hubketten auf richtige Spannung und auf Unversehrtheit.

1. Um die Spannung zu überprüfen, heben Sie zuerst die Gabeln auf ca. 10-15 cm an.

Abb. 30



2. Drücken Sie mit dem Daumen in die Mitte der Kette. Wiederholen Sie diesen Vorgang bei der rechten und linken Kette.

3. Wenn eine ungleichmäßige Spannung festgestellt wird, öffnen Sie die erste Mutter (2) und stellen Sie die Kette durch drehen der zweiten Justiermutter (1) auf die erforderliche Spannung ein.

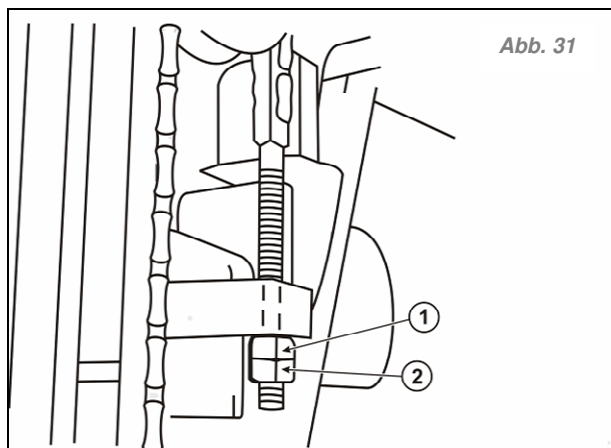


Abb. 31

Prüfung des Lenksystems

Drehen Sie das Lenkrad nach rechts und links um die Funktionstüchtigkeit des Lenksystems zu prüfen.

Prüfung von Blinker, Hupe und Beleuchtung

Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn dass alle Beleuchtungseinrichtungen und Fahrrichtungsanzeiger einwandfrei funktionieren. Testen Sie ebenfalls die Hupe auf einwandfreie Funktion.

Sie dürfen nicht mit der Arbeit beginnen wenn Sie Fehler an einer der Einrichtungen feststellen. Beschädigte Teile müssen umgehend repariert werden.

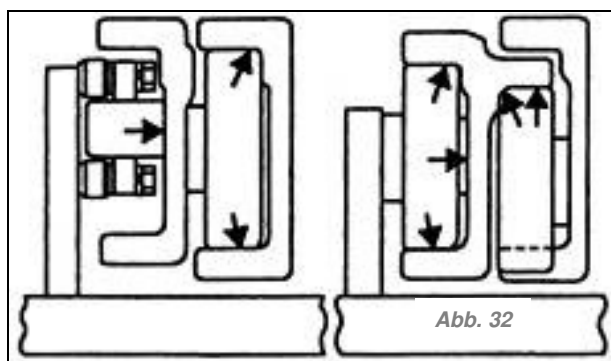


Abb. 32



Hinweis

Die Schmierintervalle richten sich nach dem Einsatz des Staplers. Bei schwerer Arbeit muss außerdem mehr Schmiermittel aufgetragen werden.

Lenkung

1. Fahren Sie mit dem Stapler langsam an.

2. Schlagen Sie das Lenkrad jeweils drei Mal nach rechts und nach links ein.
3. Prüfen Sie ob die Lenkbewegung zu beiden Seiten gleichmäßig statt findet.

Bremstest

Fahren Sie mit dem Stapler langsam und drücken Sie das Bremspedal um die Funktionstüchtigkeit der Bremsen zu überprüfen. Beim Bremsen sollten die Bremslichter aufleuchten.

Parkbremsen Test

1. Fahren Sie mit dem Stapler langsam an.
2. Ziehen Sie die Parkbremse an. Der Stapler sollte zum stehen kommen.

Überprüfung von Rückfahrlicht und Summer

Das Rückfahrlicht und der Summer gehen an, wenn mit dem Fahrtrichtungshebel die Fahrtrichtung "Rückwärts" gewählt wurde.

Sedimentor



Abb. 33

Wenn das Sedimentorlampchen aufleuchtet bedeutet es, dass das angesammelte Wasser aus dem Sedimentabscheider abgelassen werden muss.

1. Stellen Sie einen geeigneten Auffangbehälter unter den Sedimentabscheider.
2. Drehen Sie die Ablassschraube 4-5x um das Wasser abzulassen.
3. Ziehen Sie die Ablassschraube wieder an nachdem das Wasser abgelassen wurde.

Fahren und Arbeiten



Achtung

Prüfen Sie vor Arbeitsbeginn ob der Stapler funktionstüchtig ist und keine Mängel aufweist. Wenn Sicherheitsmängel vorliegen, benachrichtigen Sie unverzüglich einen Vorgesetzten und warten Sie auf weitere Anweisungen.

Fahren

Starten des Dieselmotors

1. Vergewissern Sie sich, dass sich alle Bedienhebel in der neutralen Position befinden.
2. Drehen Sie den Zündschlüssel im Uhrzeigersinn nach rechts auf die ON-Position – die Zündung ist eingeschaltet, alle Instrumente sollten eingeschaltet sein.
3. Warten Sie, bis die Vorglühanzeige erloschen ist. Drehen Sie anschließend den Schlüssel weiter nach rechts in die Startposition um den Motor zu starten.
4. Wenn der Motor gestartet ist, lassen Sie den Schlüssel los – er springt automatisch zurück in die ON-Position.



Hinweis

Der Stapler sollte innerhalb von 5 Sekunden anspringen. Sollte das nicht der Fall sein, stellen Sie den Zündschlüssel wieder auf "OFF" und warten Sie 120 Sekunden bevor Sie den Startvorgang wiederholen.

Wenn der Stapler nach dreimaligem Versuch nicht anspringt, sollte er von qualifiziertem Personal überprüft werden.

Nach dem Starten

1. Lassen Sie den Motor für ca. 5 Minuten laufen bis er seine Betriebs-/ Arbeitstemperatur erreicht hat.
2. Achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen, sowie darauf ob die Abgase eine ungewöhnliche Farbe haben. Dies wäre ein Zeichen für eine unregelmäßige Verbrennung

farblos	Normale Verbrennung
schwarz	Unvollständige Verbrennung (Luftfilter verschmutzt?)
blau	Öl wird mit verbrannt
weiß	Wasser wird mitverbrannt

3. Vergewissern Sie sich, dass keine Warnlampe aufleuchtet.

4. Bewegen Sie die Hydraulikhebel 2 bis 3 mal bis zum Anschlag und überprüfen Sie diese auf Funktionstüchtigkeit und Leichtgängigkeit.

5. Kippen Sie den Mast leicht nach hinten. Heben Sie die Gabeln auf ca. 150-200mm an und kippen Sie den Mast komplett nach hinten.

Bedienung der Fahrhebel

Stellen Sie den Fahrtrichtungshebel in die von Ihnen gewünschte Position.

Fahrtrichtung voraus: Drücken Sie den Fahrhebel nach vorn

Fahrtrichtung zurück: Ziehen Sie den Fahrhebel nach hinten

Lösen der Handbremse

Betätigen Sie das Bremspedal und drücken Sie den Handbremshebel nach vorne.

In Bewegung setzen

Betätigen Sie das Gaspedal leicht und der Stapler fährt, je nach eingestellter Fahrtrichtung, vorwärts oder rückwärts.

Geschwindigkeit verlangsamen

Gehen Sie langsam vom Gas um die Geschwindigkeit zu verlangsamen. Bremsen Sie um stärker zu verzögern.

Bremsen

Betätigen Sie das Bremspedal um das Fahrzeug zu verlangsamen bzw. um es anzuhalten.

Ändern der Fahrtrichtung

Halten Sie den Stapler an und stellen Sie den Fahrtrichtungshebel in die gewünschte Richtung.

Lenkung

Im Gegensatz zu einem normalen Pkw befindet sich die Lenkachse hinten. Das führt dazu, dass das Heck des Staplers beim Abbiegen ausschwenkt.

Verringern sie die Geschwindigkeit und lenken Sie in die Richtung in die Sie fahren möchten.



Hinweis

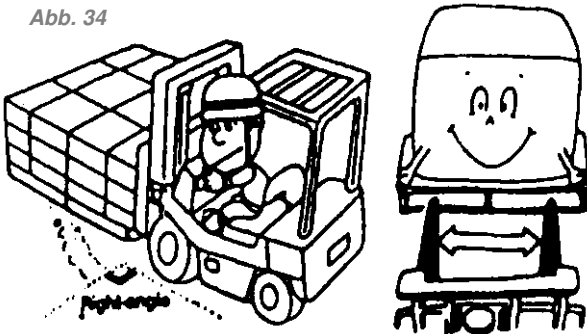
Fahren Sie langsam und Aufmerksam. Vergewissern Sie sich, dass ausreichend Platz zum Fahren vorhanden ist.

Verladen von Ware

Die Gabeln sollten den richtigen Abstand zueinander haben, damit das Gewicht der Ware gleichmäßig auf ihnen verteilt wird.

1. Platzieren Sie den Stapler im rechten Winkel genau vor der Ware die transportiert werden soll.
2. Die Palette/Ware sollte gleichmäßig auf den Gabeln liegen.
3. Schieben Sie die Gabeln soweit wie möglich unter die Palette.

Abb. 34



Ladung anheben

1. Heben Sie die Ware mit den Gabeln ca. 5 bis 10 cm über den Boden und vergewissern Sie sich, dass die Ladung stabil aufliegt.
2. Kippen Sie dann den Mast komplett nach hinten und erhöhen Sie die Höhe auf ca. 15 bis 20 cm.

Wenn Sie größere Ware, die Ihnen die Sicht versperrt bewegen, holen Sie einen Einweiser zu Hilfe oder fahren Sie rückwärts.

Abb. 35

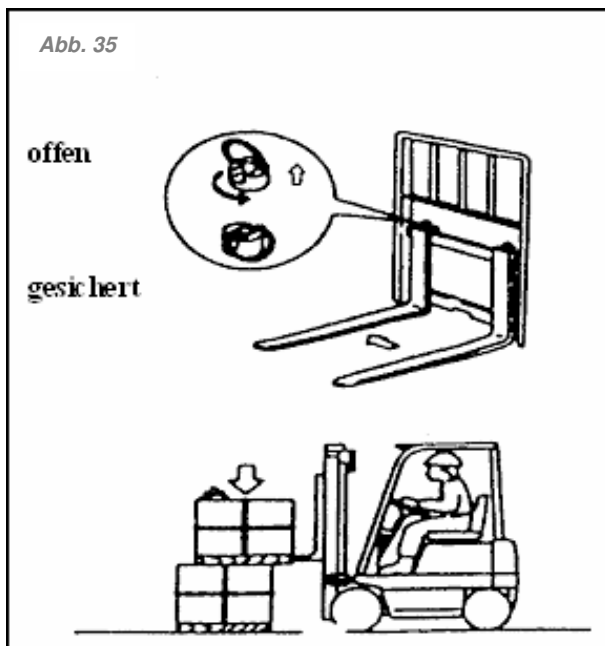
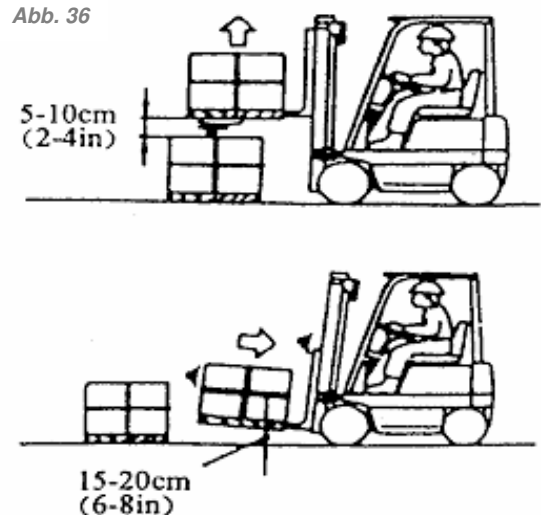


Abb. 36



Abstellen von Ware

Wenn Sie den Abladeort erreichen, verringern Sie die Geschwindigkeit.

1. Stoppen Sie den Stapler vor dem Abladeort.
2. Prüfen Sie den Abladeort auf seinen Zustand.
3. Kippen Sie den Mast vor bis er gerade steht. Senken Sie die Gabeln bis sich diese nur noch knapp über dem Boden befinden.
4. Korrigieren Sie die Position des Staplers, falls erforderlich, bis Sie den gewünschten Abladeort endgültig erreicht haben und halten Sie an.
5. Vergewissern Sie sich, dass Sie richtig stehen. Stellen Sie langsam die Ware ab. Vergewissern Sie sich, dass die Ware sicher steht.
6. Fahren Sie mit dem Stapler rückwärts nachdem Sie die Gabeln von der Palette/Ware, evtl. unter Verwendung der Bedienhebel, gelöst haben.
7. Nachdem Sie die Gabeln wieder frei bekommen haben stellen Sie die Grundposition wieder ein (15 bis 20 cm über dem Boden).
8. Kippen Sie den Mast zurück.



Hinweis

Kippen Sie niemals den Mast wenn Sie Ware geladen haben und die Gabeln sich in einer Höhe von 2m oder mehr befinden.

Steigen Sie weder ab noch entfernen Sie sich vom Stapler, wenn Sie Ware angehoben haben.

Umstapeln von Ware

Wenn Sie in den Bereich einfahren in dem sich die Ware befindet, verringern Sie die Geschwindigkeit des Staplers.

1. Stoppen Sie den Stapler in einer Entfernung von ca. 30 cm (Entfernung Gabeln-Ware) genau vor der Ware.
2. Prüfen Sie den Zustand der Ware.
3. Kippen Sie den Mast nach vorn bis er horizontal ausgerichtet ist. Heben Sie die Gabeln auf Höhe der zu hebenden Ware an.

Vergewissern Sie sich, dass die Gabeln richtig positioniert sind. Schieben Sie die Gabeln durch eine Vorwärtsbewegung, soweit wie möglich, in die Palette/das Gestell und halten Sie an.



Achtung

Wenn sich die Gabeln nicht vollständig einschieben lassen, wenden Sie folgendes Verfahren an: Schieben Sie die Gabeln zu $\frac{3}{4}$ ein, heben Sie die Palette auf 5 bis 10 cm an, fahren Sie ein Stück zurück (ca. 10 bis 20 cm) und setzen Sie die Palette wieder ab.

Fahren Sie nun wieder vor um die Gabeln komplett einzuschieben.

4. Heben Sie die Ware auf 5 bis 10 cm an.
5. Vergewissern Sie sich, dass sich um Sie herum nichts und niemand aufhält der den Fahrtweg blockieren könnte und fahren Sie vorsichtig zurück.
6. Senken Sie die Gabeln auf ca. 15 bis 20 cm ab. Kippen Sie den Mast komplett nach hinten und fahren Sie zum Abladeort.

Stoppen und Parken des Staplers

1. Nehmen Sie den Fuß vom Gaspedal und betätigen Sie die Bremse um den Stapler anzuhalten.
2. Stellen Sie den Fahrtrichtungshebel in die mittlere Position.
3. Aktivieren Sie die Parkbremse in dem Sie den Hebel zu sich, nach hinten ziehen.
4. Senken Sie die Gabeln bis auf den Boden und neigen Sie diese leicht nach vorn.
5. Stellen Sie die Zündung in die Position OFF (Aus). Betätigen Sie die Hydraulikhebel um evtl. vorhandene Restdrücke im Hydrauliksystem abzubauen. Entnehmen Sie den Schlüssel.

Der Fahrer hat die Pflicht, beim Verlassen des Staplers die Ladung bzw. die Gabeln bis auf den Boden abzulassen und den Schlüssel abzuziehen und sicher zu verwahren. Parken Sie den Stapler grundsätzlich nicht an engen Orten oder auf ansteigendem oder abfallendem Gelände.



Achtung

Niemals vom fahrenden Stapler absteigen oder springen.

Niemals einen Stapler an Orten/Wegen abstellen an denen gearbeitet wird.

Inspektion nach der Arbeit

Reinigen und überprüfen Sie den Stapler nach der Arbeit. Achten Sie auf folgende Punkte:

Beschädigungen und Leckage.

1. Ölen, fetten Sie nach falls erforderlich.
2. Überprüfen Sie die Reifen auf Fremdkörper und Beschädigungen.
3. Prüfen Sie die Befestigungen der Reifen.
4. Prüfen Sie die Batteriesäure.



Hinweis

Sollten Mängel oder Fehler auftreten. Melden Sie diese einem Vorgesetzten und beheben Sie diese bevor Sie den Stapler wieder in Betrieb nehmen.

Stapler außer Betrieb nehmen

Wenn Sie den Stapler längerfristig abstellen oder zeitweise außer Betrieb nehmen, beachten Sie zusätzlich zu den Punkten beim Kapitel "Parken und Abstellen" noch diese Punkte:

1. Bei langen Ruhephasen achten Sie darauf, dass empfindliche Teile wie Kolbenstange oder Achse ausreichend gegen Korrosion geschützt werden.
2. Fetten und schmieren alle mechanischen, beweglichen Teile sowie den Hubmast und die Gabelaufhängung ein.
3. Fetten Sie die Batteriepole mit Polfett ein.
4. Bocken Sie den Stapler und das Gegengewicht auf z.B. durch Holzblöcke, damit die Räder entlastet werden. Die Blöcke müssen aus einem Stück bestehen! Es dürfen nicht mehrere Bretter übereinander gestapelt werden!
5. Bewegen Sie den Stapler, wenn möglich, regelmäßig.
6. Prüfen Sie die Batteriesäure auf ihren Füllstand.
7. Laden Sie die Batterie regelmäßig auf.

Befördern, Anheben und Abschleppen

Befördern

Der Gabelstapler wurde nur konzipiert um Ware zu befördern / umzuladen. Er ist für lange Fahrten nicht geeignet. Der Gabelstapler sollte mit einem Schiff, Zug oder Lkw mit einem entsprechend zugelassenen Ladegewicht befördert werden. Achten Sie bei allen Arbeiten darauf das Sie Seile und Werk- bzw. Hebezeuge mit ausreichender Festigkeit / Tragfähigkeit verwenden.

Anheben

Verwenden Sie ausschließlich Stahldrahtseile mit der entsprechend zugelassenen Tragfähigkeit. Befestigen Sie ein Seil an den beiden Löchern, seitlich am äußeren Mast und ein weiteres Seil mit dem hinteren Teil des Staplers (Haken am Kontergewicht). Nun können Sie den Stapler vorsichtig anheben.



Warnung

1. Wenn Sie den Stapler anheben, achten Sie darauf, dass sich das Seil nicht um die Fahrerkabine wickelt.
2. Achten Sie im Vorfeld darauf, dass sowohl das Stahldrahtseil, als auch die Hubmaschine das Gewicht des Staplers tragen können.
3. Heben Sie den Stapler nie an der Fahrerkabine an.
4. Es darf sich während des Hubvorgangs niemand unter den Stapler begeben. **LEBENSGEFAHR!**

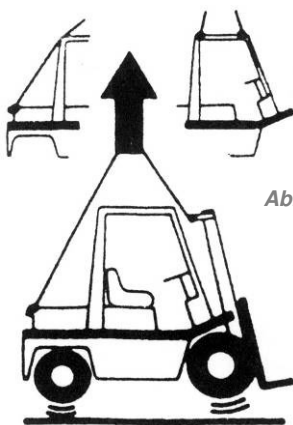


Abb. 37

Abschleppen

Die Abschleppvorrichtung, an der Unterseite des Kontergewichtes, wird zum Ziehen und Abschleppen verwendet. Um die Abschleppvorrichtung verwenden zu können, müssen Sie zuerst den Bolzen entfernen, dann das Abschleppseil hinein stecken und zum Schluss den Bolzen wieder einstecken.

Der Stapler darf nicht abgeschleppt werden. Weder die Lenkung noch die Bremse sind voll funktionstüchtig ohne laufenden Motor!



Warnung

Bringen Sie das Zugseil nur an den vorgesehenen Stellen an.
Vermeiden Sie plötzliches Abbremsen oder Beschleunigen.

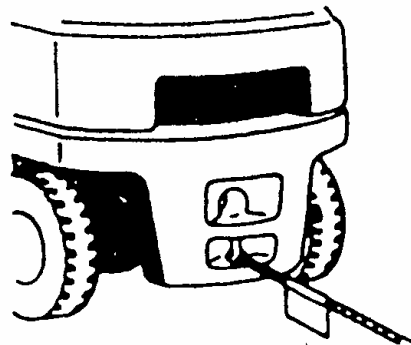


Abb. 38

Instandhaltung

Der Stapler wird täglich vom Staplerführer auf sichtbare Mängel überprüft. Gegebenenfalls auftretende Mängel müssen umgehend behoben werden.

Wenn der Stapler stark beansprucht wird, der Arbeitsbereich verschmutzt ist oder der Verschleiß auf Grund anderer Umstände evtl. höher sein könnte, sollten die Wartungsintervalle den Gegebenheiten angepasst werden. In einem solchen Fall sollte Rücksprache mit HanseLifter gehalten werden.

Wenn sich schon vor einer anstehenden Wartung/Inspektion Verschleißerscheinungen oder Unregelmäßigkeiten zeigen (bspw. vermehrter Russ-Ausstoß, unübliche Geräusche oder verminderte oder schwankende Motorleistung) sollten Sie den Fehler sofort beheben, eventuell die Inspektion vorverlegen.

Instandhaltung zusammengefasst:

1. Der Gabelstapler sollte in regelmäßigen Intervallen gewartet und überprüft werden.
2. Inspektionen und Wartungen werden gerne ignoriert. Achten Sie der Sicherheit wegen darauf, dass das in Ihrem Unternehmen nicht geschieht.
3. Verwenden Sie nur Zubehöerteile die Sie von uns (HanseLifter®) erhalten.
4. Nehmen Sie keine Reparaturen vor, wenn Sie dafür nicht ausgebildet wurden.
5. Nach Wartungsarbeiten oder Reparaturen sollte ein Prüfbericht angefertigt werden.
6. Alle Wartungsarbeiten und Reparaturen müssen im Wartungsheft dokumentiert werden.

Hinweis

1. Reinigen Sie die elektrischen Anbauteile mit Druckluft. Niemals mit Wasser.
2. Schalten Sie bei Arbeiten am Stapler die Zündung aus und trennen Sie den Kontakt zur Batterie (außer Sie benötigen diesen).

Batteriewartung

Halten Sie die Oberfläche der Batterie sauber und trocken. Korrosionserscheinungen sollten mit Seifenlauge abgewaschen werden.

Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsklemmen gereinigt und fest angebracht sind.

Wird das Fahrzeug über einen Zeitraum von 30 Tagen oder länger nicht benutzt, sollten Sie das Minus-Kabel der Batterie abklemmen, um ein Endladen zu vermeiden.



Achtung

Batteriesäure darf nicht mit Haut, Augen, Stoff oder lackierten Flächen in Berührung kommen.

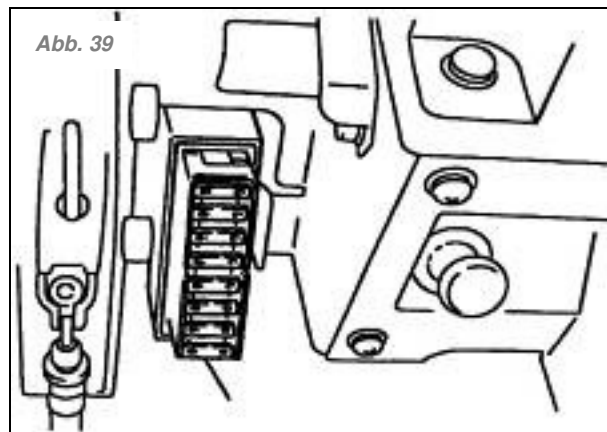
Lassen Sie keine offenen Flammen oder elektrische Funken an der Batterie kommen. Von der Batterie erzeugtes Knallgas ist explosiv.

Sicherungskasten

Der Sicherungskasten befindet sich auf der linken Seite, unter der Armatur.

Bevor Sie eine Sicherung auswechseln, vergewissern Sie sich, dass das Problem auch wirklich mit der Sicherung zutun hat.

Achten Sie darauf, dass die Sicherungen die Sie austauschen dieselbe Amperezahl haben wie die beschädigte.



Achtung

Schalten Sie auf jeden Fall die Zündung aus und trennen Sie die Batterie bevor Sie an den Sicherungen arbeiten.

Wartungsschema

I: Inspizieren, korrigieren und bei Bedarf austauschen,

T: Anziehen, C: Reinigen, F: Schmieren, M: Kontrollmessen

Auszuführende Arbeiten				
Intervall in Betriebsstunden (Monaten)	200h (1M)	600h (3 M)	1200h (6 M)	2400h (12M)
Motor				
Ventilspiel überprüfen	I	I	I	I
Spannung des Riemens	I	I	I	I
Zylinderkopf auf festen Sitz überprüfen	I	I	I	I
Motor von außen reinigen	I	I	I	I
Motoröl und Ölfilter ersetzen	I	I	I	I
Kühlmittel ersetzen				I
Luftfilter ersetzen		I	I	I
Leerlaufdrehzahl überprüfen (Drehzahlmesser)	I	I	I	I
Dieselfilter überprüfen	I	I	I	I
Ventile und Leitung auf Verschmutzung und Beschädigung überprüfen			I	I
Dieseleinspritzpumpe überprüfen		I	I	
Wandlergetriebe				
Ölfilter reinigen			I	I
Öl ersetzen	anfangs		I	I
Antriebsachse				
Ölstand kontrollieren und bei Bedarf nachfüllen	I	I	I	ersetzen
Befestigung und richtigen Drehmoment kontrollieren	I	I	I	I
Bremssystem				
Brems- und Inching Pedal auf Verunreinigungen und Leichtgängigkeit überprüfen	I	I	I	I
Bremsflüssigkeit ersetzen				I
Auf einwandfreie Funktion überprüfen	I	I	I	I
Hydraulik				
Öl ersetzen und Zuleitungen/ Anschlüsse reinigen			I	I
Hydraulikpumpe auf einwandfreie Funktion überprüfen	I	I	I	I
Auf Leckage, Lockerheit, Verformung, Beschädigung, und Verschleiß überprüfen	I	I	I	I
Hydraulikölbehälter reinigen			I	I
Hubsystem				
Schmierung: Ketten, Mast, Gleitrollen überprüfen	I	I	I	I
Lager und Ketten auf Beschädigung überprüfen	I	I	I	I
Hub-/ Senkzylinder Funktion und Anschlüsse überprüfen	I	I	I	I
Gabeln und Gabelstopper / Seitenschub auf Beschädigung und Verschleiß überprüfen	I	I	I	I
Rollen von Mast, Zuleitungen und Ketten auf Beschädigungen und Verschleiß überprüfen		I	I	I
Kettenspannung überprüfen	I	I	I	I
Dieselpartikelfilter				
Gegendruckleitung		I	I	I
Elektronische Filterüberwachung		I	I	I
Funktionskontrolle des Gegendruckalarms		I	I	I
Auslesen der Daten		I	I	I

Auszuführende Arbeiten				
Intervall in Betriebsstunden (Monaten)	200h (1M)	600h (3 M)	1200h (6 M)	2400h (12M)
Reinigung der Einspritzdüse		I	I	I
Kontrolle der mechanischen Verschraubung der Einspritzdüse		I	I	I
Kontrolle Zentraleinheit / Steuerungseinheit		I	I	I
Überprüfung des Filters		I	I	I
Reinigung des Filters – SERVICE - STÜTZPUNKT			I	I
Austauschen des Sintermetall-Filters im Kondensatabscheider			I	I

Wechseln der sicherheitsrelevanten Teile

Um Fehler zu erkennen und um die Sicherheit weiter zu gewährleisten, sollten manche Teile termingerecht/zeitig überprüft werden. Die nachfolgenden Teile sollten überprüft und nach dem entsprechenden Nutzungszeitraum ausgetauscht werden.

Sollte ein Teil bereits eher Verschleißerscheinungen aufweisen, sollte es sofort erneuert werden.

Sicherheitsrelevante Teile	Nutzungszeitraum (Jahr)
Bremsschläuche oder Rohrleitungen	2400h-4800h (1-2)
Hydraulik für das Hubsystem	2400h-4800h (1-2)
Hubketten	4800h-9600h (2-4)
Hochdruckschlauch, Rohr für das Hydrauliksystem	4800h (2)
Bremsölbehälter	4800h-9600h (2-4)
Kraftstoffleitungen	4800h (2)
Dichtungen , Gummi Teile	4800h (2)

Anzugsmomente

Abmessung	Anziehdrehmoment (Nm)			
	4.6	5.6	6.6	8.8
M 6	4-5	5-7	6-8	9-12
M 8	10-12	12-15	14-18	22-29
M 10	20-25	25-31	29-39	44-58
M 12	35-44	44-54	49-64	76-107
M 14	54-69	69-88	83-98	121-162
M 16	88-108	108-137	127-157	189-252
M 18	118-147	147-186	176-216	260-347
M 20	167-206	206-265	245-314	369-492
M 22	225-284	284-343	343-431	502-669
M 24	294-370	370-441	441-539	638-850
M 27	441-519	539-686	637-784	933-1244
M 30	529 - 666	666 - 833	784 - 980	1267 - 1689
M 36	882 - 1078	1098 - 1372	1323 - 1677	2214 - 2952

Hinweis:

- Benutzen Sie ausschließlich Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 für alle tragenden und andere wichtigen Teile
- Die Festigkeitsklassen sind in der Tabelle oben aufgeführt

Daten des Kontergewichtes

Tonnage	2T	2.5T	3T	3.5t
Kontergewicht (kg)	1190 ± 15	1530 ± 15	1800 ± 15	2100 ± 15

Verwendete Öle, Flüssigkeiten und Schmiermittel

Name	Handelsbezeichnung, Code	Menge	Hinweise
Motoröl	z.B. 10 W/30 oder 10 W/40	5	1~1.8t
	bei starken minus Graden: 5 W/30	6.5-7.5	2~3.5t
Hydraulik Öl	L-HM32	35~40	1~1.8t
	(bei sehr kalter Umgebung: L-HV32)	45~50	2~3.5t
Getriebeöl	GL-5 85W/90	5.5	1~1.8t
		8	2~3.5t
	API GL-5 80 W/90	6.5	Spezial Einsatz
Bremsflüssigkeit	DOT3	1.5	
Frostschutzmittel	z.B. DC 24	10~11	
Polfett	2#		Batteriekontakte
Schmierfett	z.B. K2K30 (DIN 51502)		

Hinweis: Die 2~3.5t Diesel Frontgabelstapler sind mit Frostschutzmittel ausgestattet. In der Regel sollte es alle 2-4 Jahre ersetzt werden. Nur bei sehr strengen Wintern sollte es abgelassen und den Klimaverhältnissen angepasst werden

Entsorgung

- Achten Sie auf Einhaltung von lokalen Gesetzen, Vorschriften, Regeln und Verfahren für die Entsorgung von Abfallmaterialien.
- Separate Behälter für Gefahrenstoffe, Metall, Elektronik-Schrott und Gemischtem Abfall müssen zur Verfügung stehen. Der Abfall ist vor Ort zu sortieren.



Achtung

Entsorgung von Gefahrenstoffen obliegt einem Spezialisten. Versuchen Sie es niemals selbst. Setzen Sie ein entsprechend spezialisiertes und zugelassenes Entsorgungsunternehmen ein.

- Verschiedene Ölsorten sind in unterschiedlichen Behälter aufzufangen und zu lagern. Ölsorten und unterschiedliche Gefahrstoffe nicht mischen.
- Umgang und Lagerungen von Abfällen und Gefahrstoffen müssen gemäß den lokalen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.