

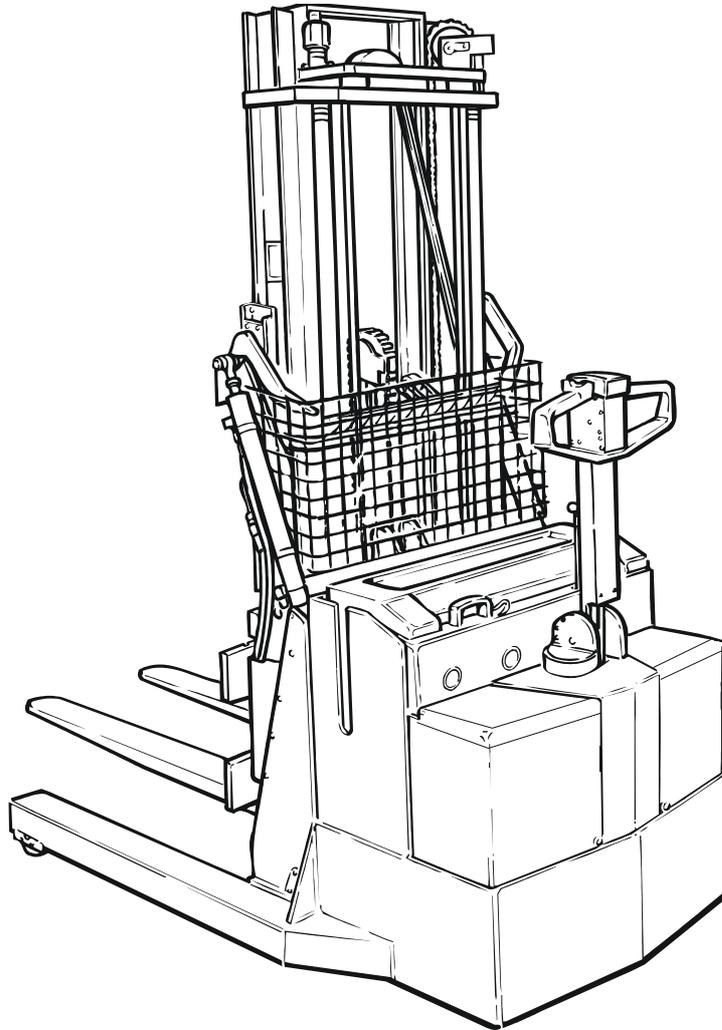


**WARNUNG!**

Vor Inbetriebnahme des Staplers  
BEDIENUNGSANLEITUNG  
bitte sorgfältig durchlesen.

**ACHTUNG!**

Für zukünftigen Gebrauch aufheben.



# Bedienungsanleitung de

## RWE120

Gültig ab Gerätenummer: 943926-

Bestellnummer: 236181-120  
Ausgestellt am: 2006-05-09 ITS

BT Products AB  
S-595 81 MJÖLBY SWEDEN

Nur gültig für Gerätenummer:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

# Zu Ihrer eigenen Sicherheit lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Staplers durch!

Es ist sehr wichtig, daß Sie vor Inbetriebnahme des Staplers diese Bedienungsanleitung sorgfältig **durchlesen**, damit Sie den Stapler **sicher** und **effizient** bedienen können.

In dieser Bedienungsanleitung finden Sie Informationen über Sicherheitsvorschriften und Bedienung des Staplers sowie Angaben darüber, wie Sie das Gerät mit Hilfe eines täglichen Wartungsprogramms in einwandfreiem Zustand erhalten.

Nur Personen mit einer entsprechenden Fahrerausbildung sind befugt, dieses Gerät zu bedienen.

Ihr Arbeitgeber ist dafür verantwortlich, daß Sie über ausreichende Kenntnisse zur Bedienung des Staplers verfügen. Zögern Sie nicht, Ihren Vorgesetzten anzusprechen, falls Sie sich hinsichtlich der Bedienung des Gerätes unsicher fühlen.

Befolgen Sie stets die Warnungen, die in der Bedienungsanleitung gegeben werden, bzw. am Stapler angebracht sind, um Unfälle oder Beinahe-Unfälle zu vermeiden.

*BT Products AB*

<b>Sicherheitsvorschriften .....</b>	<b>5</b>
Warnhinweise .....	5
Allgemeine Sicherheitsvorschriften .....	7
<b>Warn- und Hinweisschilder .....</b>	<b>12</b>
<b>Beschreibung des Staplers .....</b>	<b>14</b>
Vorgesehener Einsatz des Staplers .....	14
Nicht zulässiger Einsatz des Staplers .....	14
Technische Daten .....	15
Abmessungen des Staplers .....	16
Typenschild .....	17
Tragfähigkeitsschild .....	17
<b>Hauptkomponenten .....</b>	<b>18</b>
<b>Schalter und Bedienelemente .....</b>	<b>20</b>
<b>Zubehör .....</b>	<b>24</b>
<b>Fahren .....</b>	<b>27</b>
Stapler starten .....	27
Bremsen .....	27
Lenken .....	28
Abstellen des Staplers .....	28
<b>Transport der Last .....</b>	<b>29</b>
Aufnahme von Lasten .....	30
Abstellen von Lasten .....	31
<b>Batterie .....</b>	<b>32</b>
Wechsel der Batterie .....	32
Aufladen der Batterie .....	33
Wartung der Batterie .....	34
<b>Tägliche Einsatzprüfung und Pflege .....</b>	<b>36</b>
<b>Wartung .....</b>	<b>39</b>
Reinigen und Waschen .....	41
Wartungsschema .....	43
Schmierschema .....	46
Angaben zu Öl- und Fettstoffen .....	46
<b>Transport, Lagerung und vorübergehende</b>	
<b>Stillegung des Staplers .....</b>	<b>49</b>
Abmessungen und Gewicht des Staplers in der Standardausführung	49
Heben des Staplers .....	49
Abschleppen und Transport eines defekten Staplers .....	50
Vorübergehende Stillegung des Staplers .....	51
Wiederinbetriebnahme .....	51

<b>Wiederverwertung/ Entsorgung .....</b>	<b>52</b>
Entsorgung der Batterie .....	52
Entsorgung des Staplers .....	52

# Sicherheitsvorschriften

## Warnhinweise

*Befolgen Sie stets alle Warnungen in der Bedienungsanleitung oder am Stapler, um Unfälle oder Beinahe-Unfälle zu vermeiden.*

## Warnstufen

Für die Warnhinweise dieser Bedienungsanleitung, die die Sicherheit betreffen, gelten vier unterschiedliche Stufen. Sie informieren über Gefahren, beschreiben die Folgen und geben Anweisungen zur Unfallverhütung.



### **GEFAHR!**

*Warnt davor, daß mit einem Unfall zu rechnen ist, wenn die Vorschriften nicht befolgt werden. Die Folgen sind schwere oder möglicherweise tödliche Verletzungen und/oder sehr hoher Sachschaden.*



### **WARNUNG!**

*Warnt davor, daß ein Unfall möglich ist, wenn die Vorschriften nicht befolgt werden. Die Folgen können schwere oder möglicherweise tödliche Verletzungen und/oder hoher Sachschaden sein.*



### **VORSICHT!**

*Warnt davor, daß ein Unfall möglich ist, wenn die Vorschriften nicht befolgt werden. Die Folgen können Verletzungen und/oder Sachschaden sein.*

### **ACHTUNG!**

*Hinweis auf Unfallgefahr bei Nichtbeachtung der Vorschriften.*

## Verbotszeichen



### RAUCHEN VERBOTEN

*Wenn trotz Rauchverbot geraucht wird, kann sich u.U. ein schwerer Unfall ereignen.*



### KEIN OFFENES FEUER

*Wenn offenes Feuer entzündet wird, obwohl dieses streng verboten ist, kann sich u.U. ein schwerer Unfall ereignen.*



### ALLGEMEINES VERBOT

*Wenn dieses Verbotssymbol mißachtet wird, kann sich ein schwerer Unfall ereignen.*

## Gebotszeichen



### SCHUTZSCHUHE

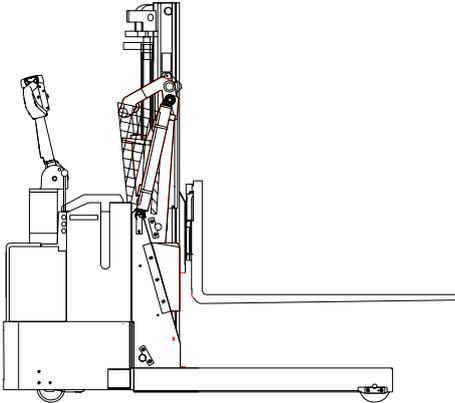
*Wenn Schutzschuhe vorgeschrieben sind, müssen solche getragen werden, um Verletzungen zu vermeiden.*



### SCHUTZBRILLE

*Wenn eine Schutzbrille vorgeschrieben ist, muß diese getragen werden, um Verletzungen zu vermeiden.*

# Allgemeine Sicherheitsvorschriften

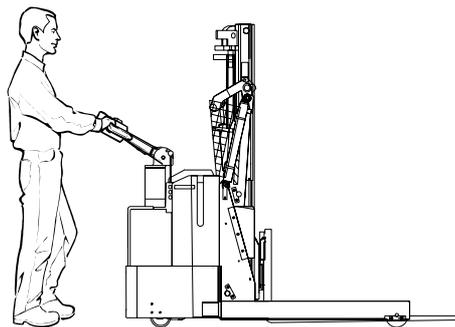


- Führen Sie vor Inbetriebnahme des Staplers stets eine tägliche Einsatzprüfung durch, siehe Kapitel *Tägliche Einsatzprüfung und Pflege*. Kontrollieren Sie, daß die Sicherheitsausrüstung sowie alle Schutz- und Sicherheitsschalter ordnungsgemäß funktionieren, bevor Sie den Stapler in Betrieb nehmen. Diese Sicherheitsausrüstung darf nicht außer Funktion gesetzt oder entfernt werden.

Die Batterie muß im Batterieraum sicher verankert sein. Das Gewicht der Batterie muß mit dem auf dem Typenschild des Staplers angegebenen Gewicht übereinstimmen.

Wenn der Stapler Schäden oder Fehler aufweist, die die Sicherheit oder die gefahrlose Benutzung beeinträchtigen, darf der Stapler nicht in Betrieb genommen werden. Dies gilt auch, wenn am Stapler Reparaturen, Umbauten oder Einstellungen ohne Abnahme und Zustimmung durch BT-autorisierte Mitarbeiter durchgeführt wurden.

## Einsatz des Staplers



Der Stapler wurde konzipiert und gebaut, um als Arbeitsgerät beim Aufnehmen und Abstellen von Lasten in unterschiedlichen Höhen zu dienen.

Für den Einsatz im Kühl- und Gefrierhausbereich muß der Stapler über eine entsprechende Ausstattung verfügen.

Es ist **nicht gestattet**, diesen Stapler für andere als die vorgesehenen Zwecke zu benutzen. Dies gilt z.B. für folgende Einsatzarten:

- In Bereichen mit Feuer- und Explosionsgefahr durch staub- oder gashaltige Luft .
- Als Zugfahrzeug für Anhänger.
- Zum Abschleppen von anderen Staplern.
- Zum Befördern/Heben von Personen.

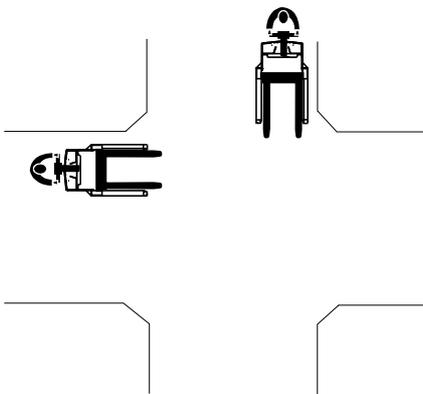
## Verantwortungsbereich des Fahrers

- Der Stapler darf nur von Personen gefahren werden, die eine Ausbildung als Staplerfahrer haben und über eine entsprechende Genehmigung der Betriebsleitung verfügen.
- Für jedes Land (jeden Staat) gelten eigene Sicherheitsvorschriften. Es gibt auch örtliche Bestimmungen für verschiedene Handhabungsarten. Der Fahrer ist verpflichtet, diese zu kennen und zu beachten. Wenn die Empfehlungen dieses Handbuchs von den Landesvorschriften abweichen, müssen die Sicherheitsvorschriften vor Ort befolgt werden.
- Für den Stapler muß ausreichender Versicherungsschutz bestehen, der den gesetzlichen und ortsüblichen Bestimmungen entspricht.

## Sicherheitsvorschriften

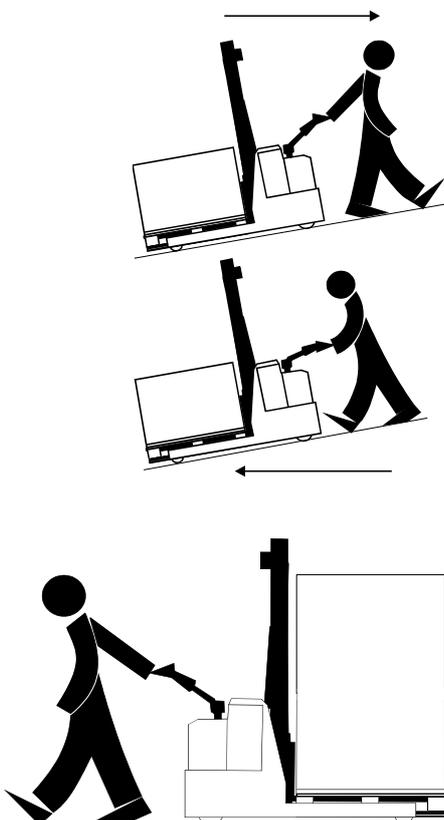
- Unfälle, die Personen-, Gebäude- oder Ausrüstungsschäden zur Folge hatten, sofort dem zuständigen Mitarbeiter melden. Dies gilt auch für Beinahe-Unfälle und evtl. Mängel des Staplers.
- Stapler in jeder Situation vorsichtig, umsichtig und verantwortungsbewußt fahren.
- Vor Ort geltende Vorschriften zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.
- Wegen der Rutschgefahr Stapler **niemals** mit ölverschmier-ten Händen oder Schuhen fahren.

## Arbeitsbereich



- Soweit vorhanden, speziell für den Staplerverkehr markierte Wege benutzen.
- Stapler nur auf einer festen, ebenen Fläche fahren, z.B. auf Beton oder Asphalt.
- Vergewissern Sie sich, daß die Tragfähigkeit des Bodens im Arbeitsbereich für das **Gesamtgewicht** des Staplers, d.h. Staplergewicht einschl. max. Zuladung und Fahrer, ausreicht.
- Besonders auf evtl. hervorstehende Gegenstände aus Regalen, Fächern oder Wänden achten, die Verletzungen oder Schäden verursachen können.
- Der Aufenthalt von anderen Mitarbeitern in direkter Umgebung des Staplers ist **nicht gestattet**, wenn dort Verletzungsgefahr besteht, z.B. im Bewegungsbereich des Gerätes oder durch herabfallende Waren, sich senkende oder herabfallende Hubvorrichtungen.

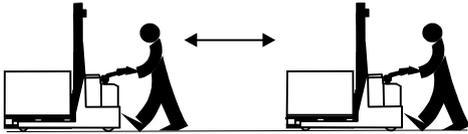
## Fahren und Fahrverhalten



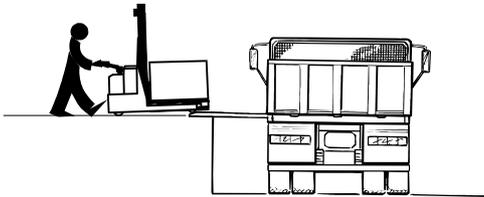
- Stapler stets vom vorgesehenen Fahrerplatz aus fahren.
- Stapler stets verantwortungsbewußt und kontrolliert steuern. Plötzliches Anfahren oder Abbremsen sowie Kurvenfahrten bei zu hoher Geschwindigkeit vermeiden.
- Stapler im Gefälle stets mit reduzierter Geschwindigkeit fahren. Im Gefälle stets mit der Last in Talrichtung fahren. Steigungen gerade hoch- oder herunterfahren. Wenden des Staplers auf der Gefällstrecke ist **nicht** gestattet.
- Bei glatter Fahrbahn Geschwindigkeit reduzieren, damit der Stapler nicht ins Schleudern gerät oder umkippt.
- Außer beim Aufnehmen oder Abstellen von Lasten Stapler stets mit abgesenkten Gabeln und eingefahrenem Hubgerüst fahren.
- Die Geschwindigkeit stets den derzeitigen Verkehrsverhältnissen anpassen. Achten Sie insbesondere auf Fußgänger und andere Stapler. Bei Sichtbehinderungen Geschwindigkeit reduzieren.
- Wenn die Last die Sicht behindert, immer mit der Last nach hinten fahren.

## Sicherheitsvorschriften

- Bitten Sie bei verminderter Sicht einen Kollegen, Sie zu dirigieren, damit Sie beim Transport weder Menschen noch Eigentum gefährden.
- Zur Vermeidung von Schäden und Unfällen besonders auf Personen sowie fest angebrachte und bewegliche Gegenstände im Arbeitsbereich achten.
- Wenn andere Mitarbeiter sich im Arbeitsbereich aufhalten, müssen Sie jederzeit bereit sein, den Stapler anzuhalten.
- Sicherem Abstand zu vorausfahrenden Fahrzeugen halten.



- Auf Ladekais und Ladebrücken sicheren Abstand zum Rand halten. Auf besonders markierte Gefahrenbereiche achten.
- Hupe betätigen, um andere auf den Stapler aufmerksam zu machen bzw. beim Überholen.
- Beladenen Staplern an Kreuzungen und engen Durchgängen Vorfahrt gewähren.



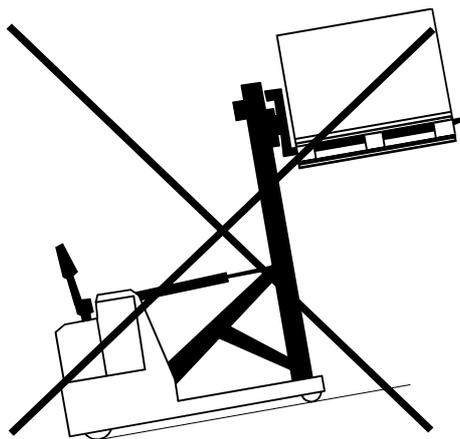
- Die Beförderung von Passagieren ist **strengstens untersagt**.
- Bevor Sie den Stapler über eine Ladebrücke fahren, vergewissern Sie sich, daß diese sicher verankert ist und eine ausreichende Tragfähigkeit aufweist. Stapler langsam und vorsichtig über die Ladebrücke fahren. Sicherem Abstand zum Rand halten.
- Wenn der Stapler auf ein anderes Fahrzeug gefahren wird, vergewissern Sie sich, daß das betreffende Fahrzeug fest steht, und die Bremse ordnungsgemäß angezogen ist.
- Bevor Sie den Stapler in einen Aufzug hineinfahren, vergewissern Sie sich, daß der Aufzug für die Gesamtbelastung (Gewicht des Staplers mit Last und Fahrer) zugelassen ist. Mit der Last zuerst in den Aufzug fahren. Andere Personen dürfen sich nicht im Aufzug aufhalten.

## Handhabung der Last



- Beim Abholen oder Abstellen von Lasten stets vorsichtig fahren.
- Nur beim Abholen oder Abstellen von Lasten mit gehobenen Gabeln fahren. Sicherem Abstand zu Personen im Arbeitsbereich des Staplers halten.
- Nur Lasten transportieren, die die zulässige Tragfähigkeit des Staplers nicht übersteigen. Länge/Breite der Gabeln müssen der Ladung in Form und Abmessungen entsprechen.
- Nur stabil und sicher angeordnete Lasten transportieren.
- Lange und hohe Lasten mit besonderer Vorsicht transportieren.
- Achten Sie darauf, daß der Stapler bei der Beförderung hoher Lasten mit einem geeigneten Lastenschutzgitter versehen ist.

### Abstellen des Staplers



- Beim Abstellen des Staplers Gabel herabsenken, Hubgerüst einfahren sowie Bremse anziehen und sichern.
- Falls vorhanden, stets auf besonders ausgewiesenen Abstellplätzen abstellen.
- Stapler **niemals** mit gestecktem Zündschlüssel abstellen.
- Stapler **niemals** auf schräger Fläche abstellen.
- Stapler **niemals** so abstellen, daß Notausgänge versperrt werden.
- Stapler **niemals** so abstellen, daß der übrige Verkehr und andere Arbeiten behindert werden.

### Handhabung der Batterie

- Batterie mit allen Anschlüssen vorsichtig handhaben. Anweisungen zum Wechseln und Aufladen der Batterie sorgfältig durchlesen und befolgen. Siehe hierzu das Kapitel *Batterie*.



- Bei allen Arbeiten an der Batterie Schutzbrille tragen.
- Vergewissern Sie sich, daß das Gewicht der Batterie mit den Angaben im Typenschild übereinstimmt.
- Vergewissern Sie sich, daß die Batterie im Batterieraum sicher verankert ist.

### Wartung und Reparaturen

Für den Stapler sind regelmäßige Wartungsarbeiten laut Wartungsschema vorgeschrieben, um Defekte und Unfälle zu vermeiden. Wartungs-, Einstell- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten und von BT ausgebildeten Mitarbeitern durchgeführt werden.

Es dürfen nur von BT zugelassene Ersatzteile als Austausch-  
teile eingebaut werden.

Modifizierungen und Umbauten des Staplers, die den sicheren Einsatz oder die Funktion beeinträchtigen sind nicht zulässig.

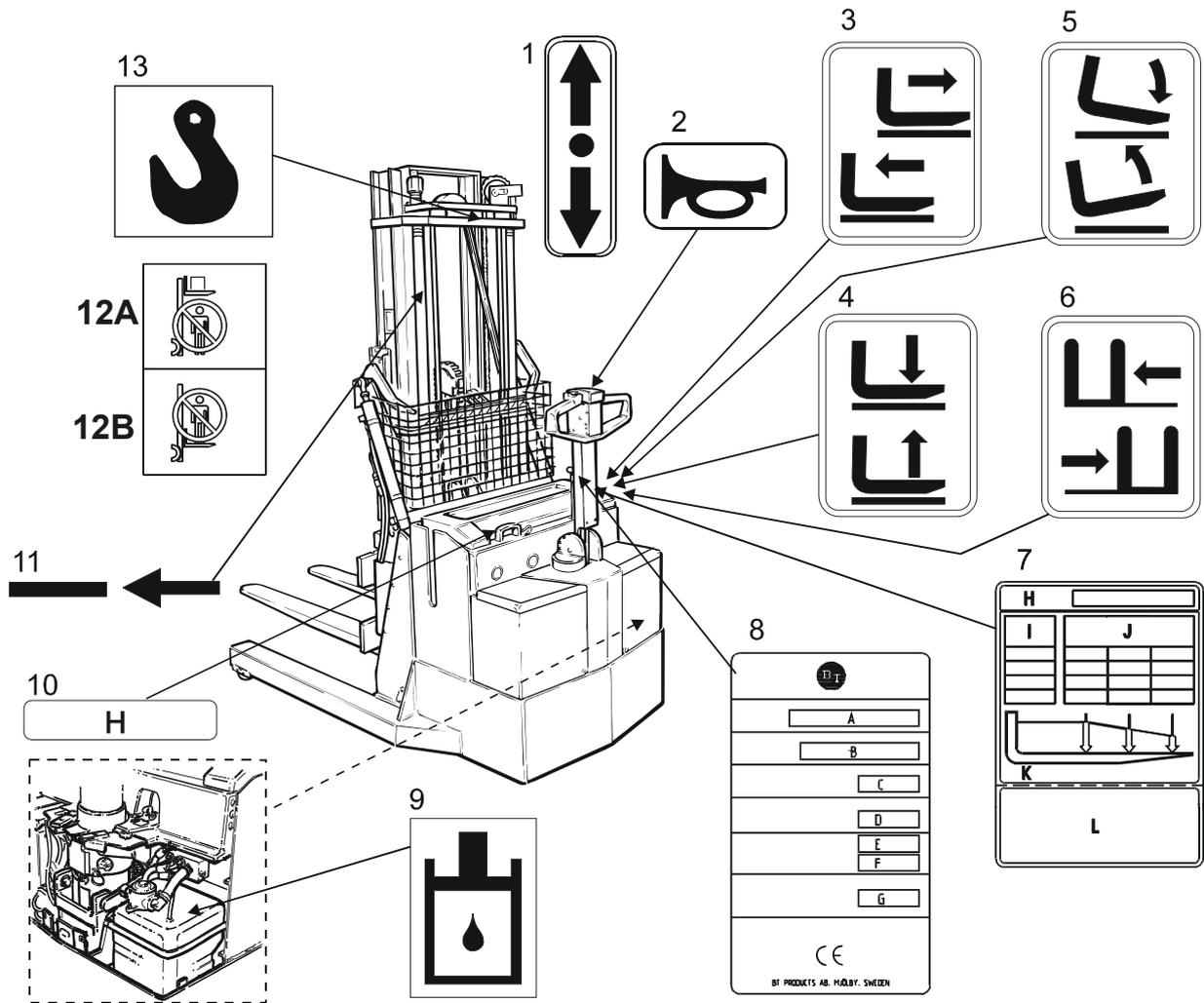
## Sicherheitsvorschriften

# Warn- und Hinweisschilder

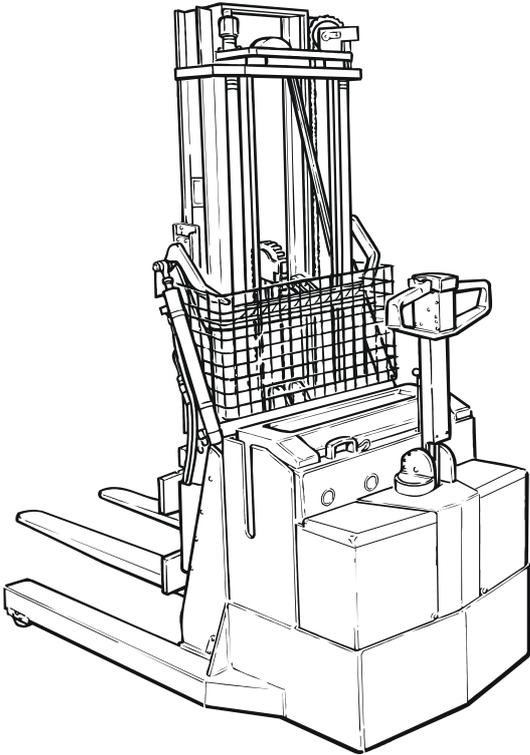
Die Abbildung zeigt Position und Bedeutung der am Stapler angebrachten Schilder.

1. Fahrtrichtung
2. Hupe
3. Bedienungshebel Hydraulik: Hubgerüst einfahren/vorschieben
4. Bedienhebel Hydraulik: Heben/Senken
5. Bedienungshebel Hydraulik: Hubgerüst neigen auf/ab
6. Bedienungshebel Hydraulik: Seitenverschiebung links/rechts (Sonderausstattung)
7. Tragfähigkeit
8. Typenschild
9. Auffüllstutzen Hydrauliköl
10. Gerätenummer
11. Max. Höhe bei Nenn-Tragfähigkeit
12. A) Gehe nicht unter gehobener Last  
B) Stehe nicht auf den Gabeln
13. Anschlagpunkte Heben

# Warn- und Hinweisschilder



## Beschreibung des Staplers



Dieses Gerät ist ein Stützarmstapler mit Batteriebetrieb. Der Stapler ist in der Grundausführung mit einem Lenkarm ausgestattet. Mit diesem Lenkarm bedient der Fahrer den Stapler im Gehen.

Das Gerät hat eine maximale Tragfähigkeit von 1000 kg.

Der Stapler ist mit einer 24 V Elektroanlage mit stufenloser Transistorsteuerung ausgestattet, die eine gleichmäßige Regulierung der Geschwindigkeit während der Fahrt gewährleistet.

Auf Wunsch kann dieser Stapler mit verschiedenen Arten von Sonderausstattungen ausgerüstet werden, wie Fahrerplattform, Lastenschutzgitter, Seitenschutz, Betriebsstundenanzeige/Batterieanzeige sowie Schreibpult. Der Stapler ist außerdem in einer Ausführung mit rostfreien Achsen und Niedrigtemperaturöl für Einsatzbereiche mit hoher Luftfeuchtigkeit und niedrigen Temperaturen lieferbar.

Die Gabeln werden mittels einer kraftvollen Hydraulikanlage gehoben. Die Hub- und Senkgeschwindigkeiten sowie die Positionierung der Gabeln beim Stapeln werden mit Hilfe des mechanischen Hydraulikventils des Staplers reguliert.

## Vorgesehener Einsatz des Staplers

Dieser Stapler wurde nur für den Umschlag von Waren entwickelt und gebaut. Durch die Ausrüstung mit speziellem Zubehör läßt sich der Stapler der jeweiligen Arbeitssituation anpassen.

## Nicht zulässiger Einsatz des Staplers



Dieser Stapler wurde für innerbetriebliche Warentransporte konzipiert. Es ist u.a. nicht gestattet, den Stapler für folgende Zwecke einzusetzen:

- Für Transporte in Bereichen mit staub- oder gashaltiger, leicht entzündlicher und explosiver Atmosphäre
- Als Zugfahrzeug für Anhänger
- Für das Abschleppen von anderen Staplern
- Zum Befördern/Heben von Personen
- Für Transporte auf unbefestigten Böden

## Technische Daten

Die Tabelle enthält Informationen über bestimmte produkttechnische Daten, die für die tägliche Arbeit mit dem Stapler wichtig sind.

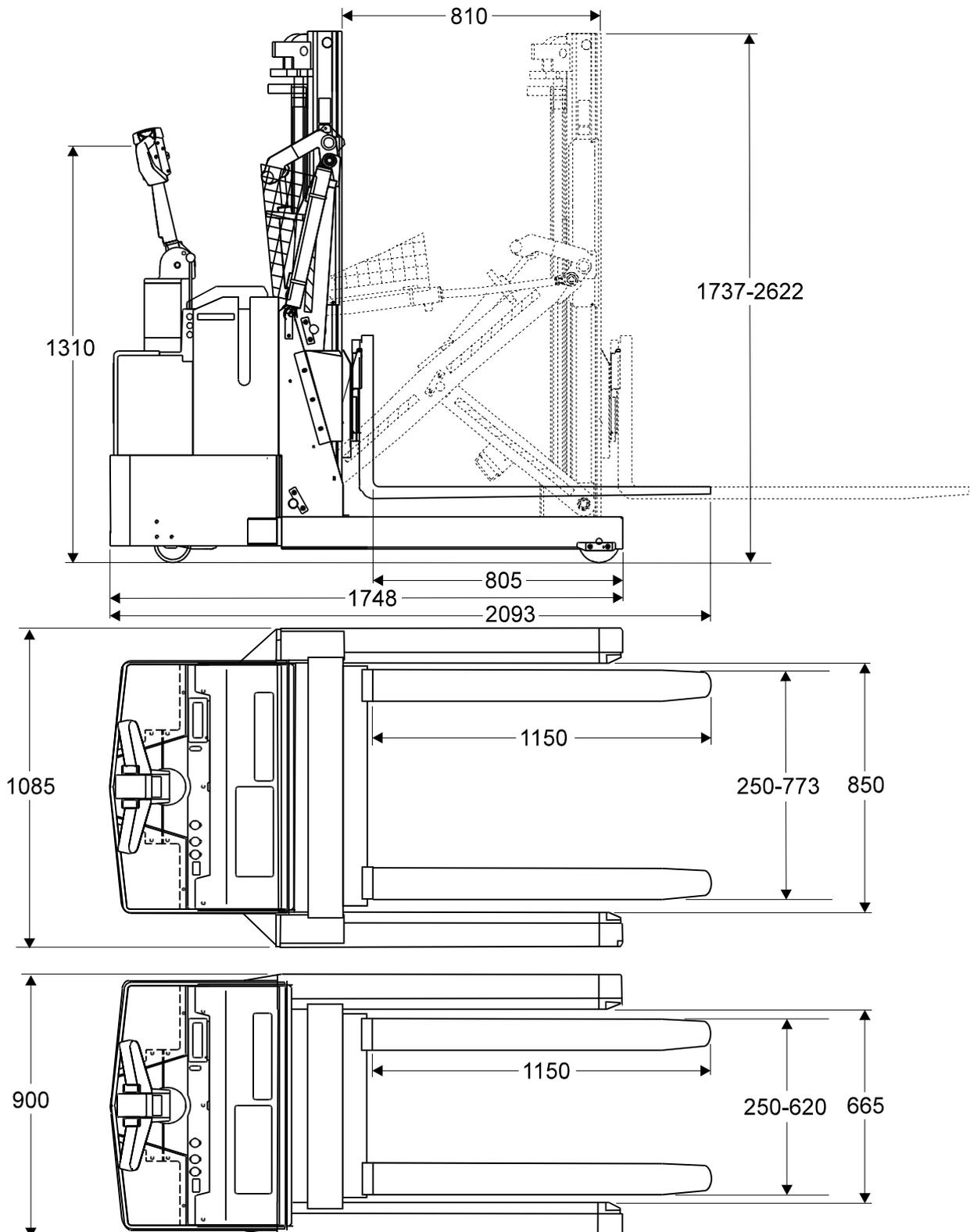
Typenbezeichnung	RWE120
Nenntragfähigkeit, kg	1200
Hubhöhe, mm	2400-4800
Fahrgeschwindigkeit ohne Last, m/s	1,7
Fahrgeschwindigkeit mit Nennlast, m/s	1,6
Steigfähigkeit mit Nennlast, %	8
Gewicht, ohne Batterie, kg	1350
Gewicht mit Batterie, kg (Ah)	1650 (276)
Drehradius (Wa),mm	1680
Kontinuierliche Lautstärke, dB A	< 70

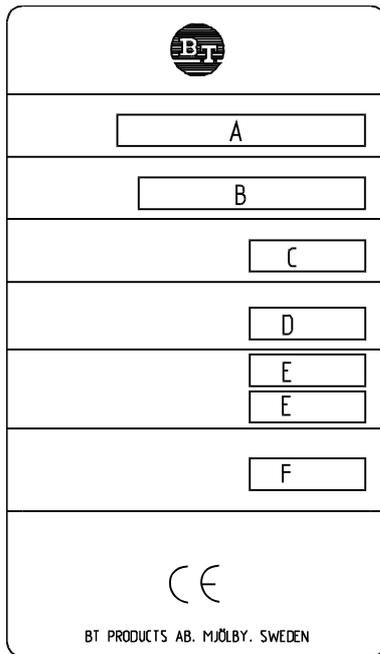
\* Abweichungen bei applikationsspezifischen Staplern möglich. Der korrekte Wert ist auf dem Typenschild des Staplers ersichtlich. Der Stapler hat dann zusätzlich ein Umbauschild.

Angaben zu Tragfähigkeit, Hubhöhe und Gewicht des Staplers entnehmen Sie bitte dem Typenschild des Gerätes.

## Abmessungen des Staplers

In der Abbildung sehen Sie die Außenabmessungen von dem Gerät in der Standardausführung.





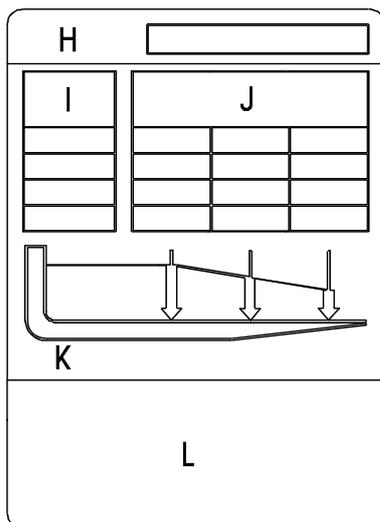
## Typenschild

Die Abbildung zeigt das Typenschild für den Stapler.

Zeichen	Text	Einheit	
A	MODELL		
B	NR		
C	NENN-TRAGFÄHIGKEIT	kg	
D	GEWICHT OHNE BATTERIE	kg	
E	BATTERIEGEWICHT	MAX MIN	kg kg
F	BATTERIESPANNUNG	V	

## Tragfähigkeitsschild

Die Abbildung zeigt das Tragfähigkeitsschild für den Stapler.

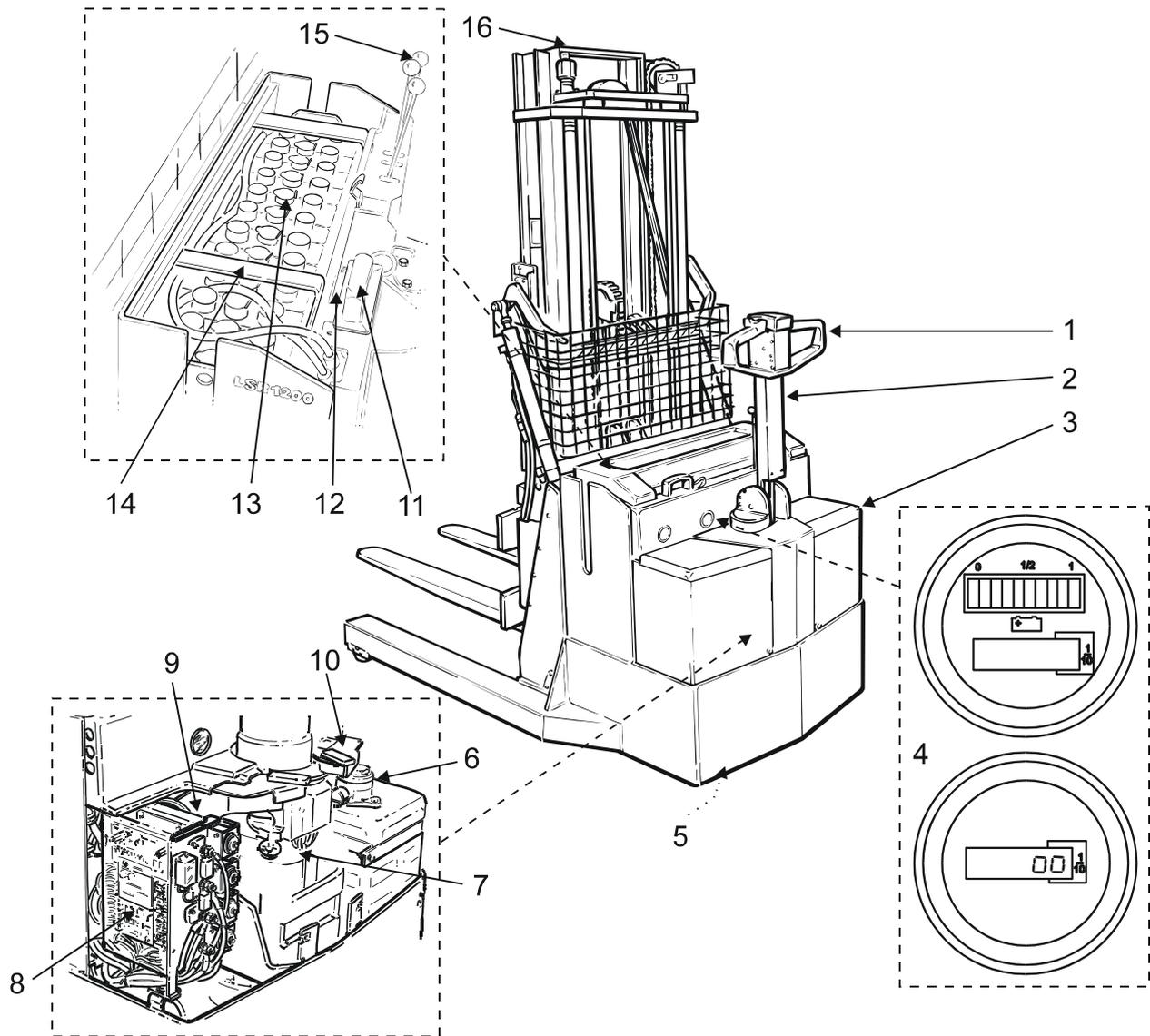


Zeichen	Text	Einheit
H	GERÄTENUMMER	
I	HUBHÖHE	mm
J	WIRKLICHE TRAGFÄHIGKEIT	kg
K	LASTSCHWERPUNKTABSTAND	mm
L	FAHREN NUR MIT ABGESENKTEN GABELN UND ZURÜCKGEZOGENEM HUBGERÜST AUSSER BEIM STAPELN	

# Hauptkomponenten

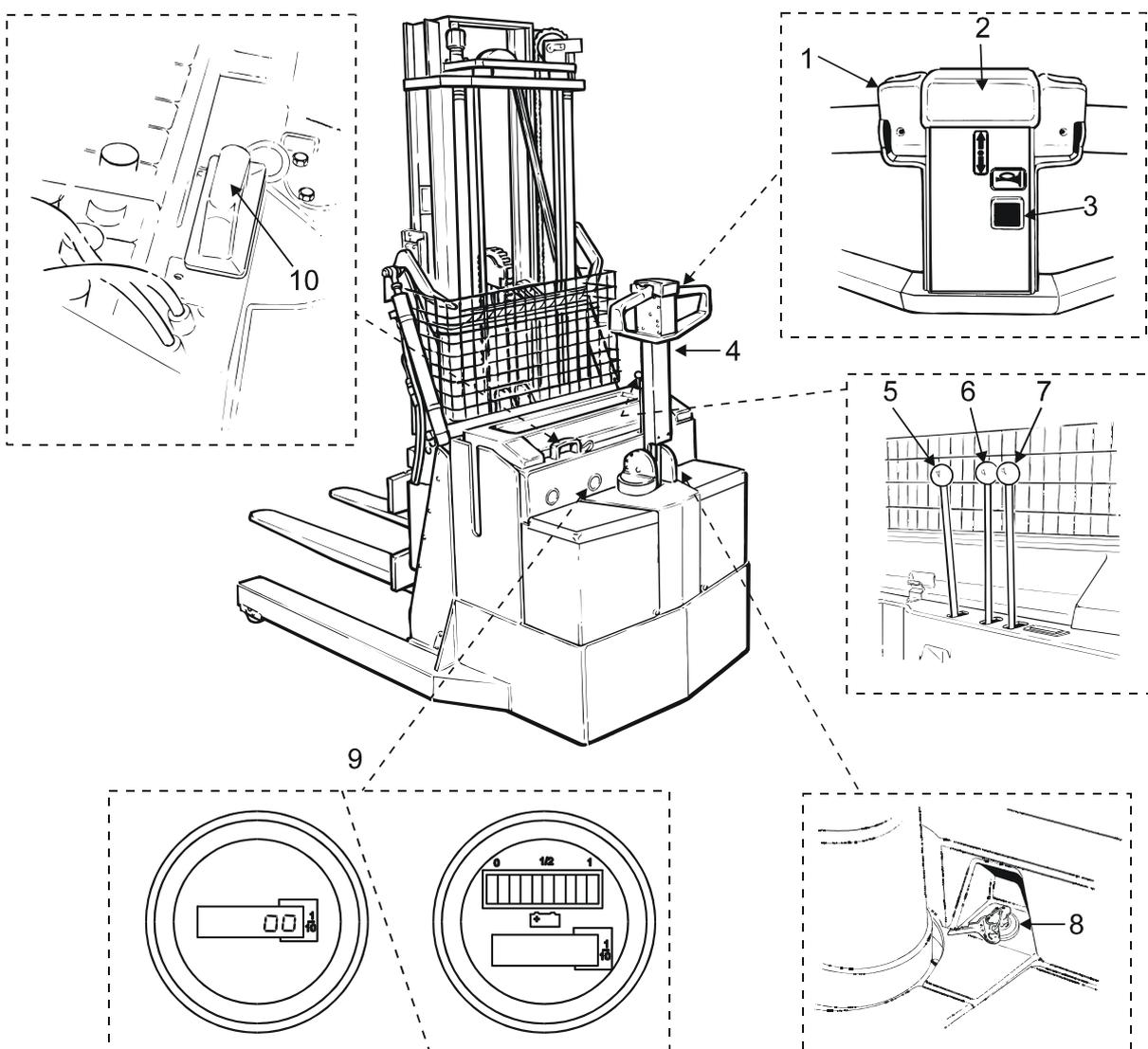
- 1. Deichsel:**  
Der Fahrer bedient den Stapler im Gehen. 204 Grad Lenkwinkel.  
Die Bremse wird in der oberen und unteren Stellung des Lenkarmes eingeschaltet.
- 2. Typenschild:**  
Mit Typenbezeichnung, Gerätenummer, Baujahr, Gewicht ohne Batterie, Batteriegewicht, Nenn-Tragfähigkeit, Batteriespannung und Hersteller.
- 3. Abdeckungen:**  
Die schwenkbaren Abdeckungen lassen sich leicht abnehmen und ermöglichen optimalen Zugang bei Servicearbeiten.
- 4. Instrument:**  
Betriebsstundenzähler und Batterieentladeanzeige als Kombigerät oder nur Betriebsstundenzähler.
- 5. Stützräder:**  
2 Stützräder garantieren optimale Stabilität.
- 6. Ölbehälter:**  
Mit eingebautem ÖlfILTER.
- 7. Antriebsaggregat mit Bremse:**  
Das Antriebsaggregat mit der elektromagnetischen 2-Stufenbremse, der Fahrmotor, das Getriebe und das Antriebsrad bilden eine kompakte Einheit.  
Führungslager zwischen Motor und Getriebe.
- 8. Elektroschalttafel:**  
Schwenkbar, daher sind alle Komponenten zu Servicezwecken leicht zugänglich. 24 V Elektroanlage. Transistorsgesteuerte Geschwindigkeitsregulierung (stufenlos).
- 9. Hydraulikanlage:**  
Pumpenmotor und Pumpe bilden eine kompakte Einheit.
- 10. Hydraulikventile:**  
Die Ventile sind leicht zugänglich angeordnet.
- 11. Batterie-Trennvorrichtung und Ladestecker:**  
Die Batterie wird über den fest montierten Ladestecker geladen.
- 12. Gerätenummer:**  
Ein am Chassis befestigtes gestanztes Schild, das teilweise von der Batterie-Trennvorrichtung verdeckt wird.
- 13. Batterie:**  
24 Volt mit unterschiedlichen Ah-Werten.
- 14. Batterieschloß:**  
Sicherheitsschloß für die Batterie.
- 15. Bedienhebel Hydraulik:**  
Zur Steuerung der Hub- und Senkfunktionen.
- 16. Hubgerüst:**  
Beim Hubgerüst handelt es sich um ein Freisicht-Hubgerüst.

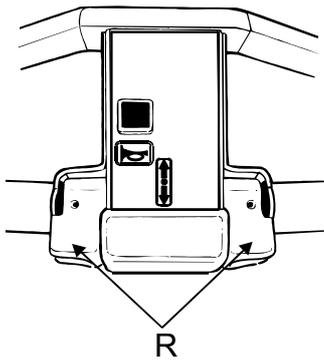
# Hauptkomponenten



# Schalter und Bedienelemente

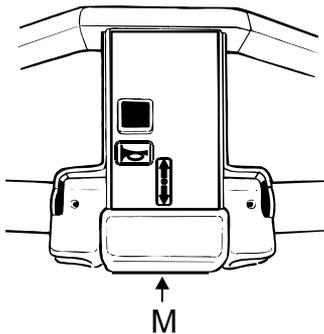
1. Fahrrichtungsschalter und Geschwindigkeitsregler
2. Sicherheitsrücklaufschalter
3. Hupe
4. Deichsel und Bremsschalter
5. Schalter zum Heben und Senken der Gabeln
6. Bedienungshebel Hubgerüst vorschieben
7. Bedienungshebel Hubgerüst neigen
8. Zündschlüssel
9. Betriebsstundenzähler und Batterieentladeanzeige
10. Batterie-Trennvorrichtung/Ladestecker





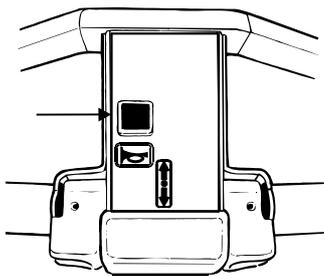
## Fahrrichtungsschalter und Geschwindigkeitsregler (1)

- Die Fahrrichtung bestimmen Sie, indem Sie Schalter (R) in gewünschte Richtung drehen. Die Fahrgeschwindigkeit wird je nach Schalterbetätigung stufenlos reguliert.



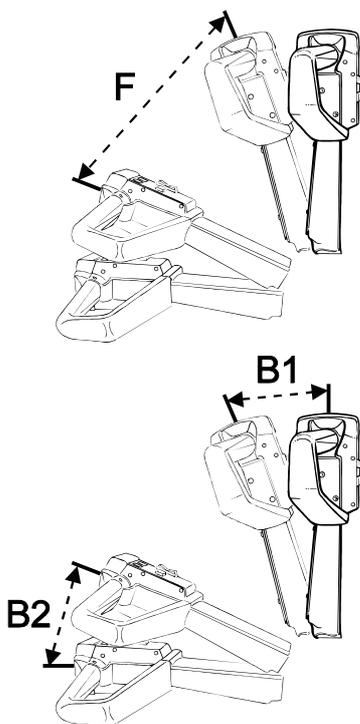
## Sicherheitsrücklaufschalter (2)

Um den Fahrer vor Quetschverletzungen zu schützen, fährt der Stapler in Gabelrichtung, wenn Schalter M betätigt wird. Wenn der Schalter nicht mehr betätigt wird, bleibt der Stapler stehen. Sie müssen den Fahrrichtungsschalter in Neutrallage bewegen, um den Stapler neu zu starten.



## Hupe (3)

Die Hupe ertönt so lange, wie der Schalter betätigt wird.



## Deichsel und Bremsschalter (4)

Stapler mit der Deichsel in mittlerer Position, F, fahren.

Die Bremse wird elektrisch durch die Deichsel/den Bremsschalter betätigt. Die Bremse wird in zwei Stellungen, B1 und B2, eingeschaltet:

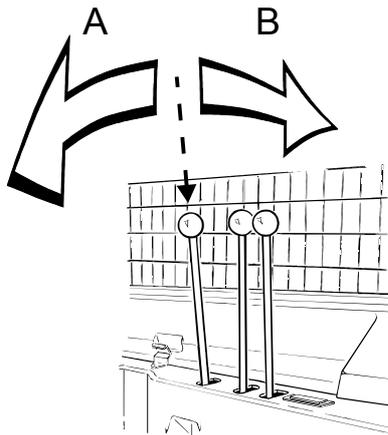
**Feststellbremse (B1):**

Die Deichsel geht automatisch in Stellung B1 zurück, wenn er losgelassen wird.

**Betriebsbremse (B2):**

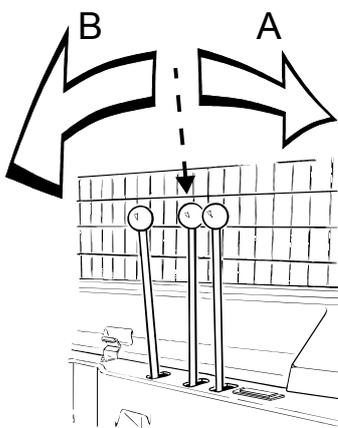
Bewegen Sie die Deichsel nach unten, um den Stapler abzubremsen.

Wenn der Zündschlüssel in Position 0 steht, ist die Bremse des Staplers unabhängig von der Stellung der Deichsel eingeschaltet.



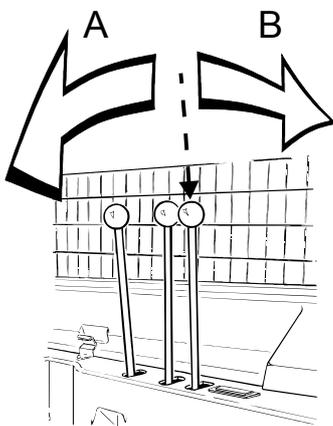
### Schalter zum Heben und Senken der Gabel (5)

Durch Anziehen des Hebels, Richtung A, heben Sie die Gabel. Bewegen Sie den Hebel nach vorne, B, um die Gabel zu senken. Die Hub- und Senkgeschwindigkeit wird mit dem Hebel reguliert.



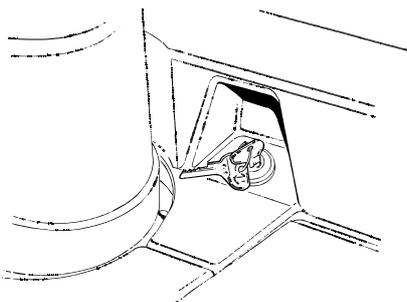
### Bedienungshebel Hubgerüst vorschieben (6)

Hubgerüst vorschieben, indem Sie den Bedienungshebel vom Körper weg bewegen (A). Hubgerüst einfahren, indem Sie den Bedienungshebel in Körperrichtung bewegen (B).



### Bedienungshebel Hubgerüst neigen (7)

Hubgerüst nach oben neigen, indem Sie den Bedienungshebel in Körperrichtung bewegen (A). Hubgerüst nach unten neigen, indem Sie den Bedienungshebel vom Körper weg bewegen (B).

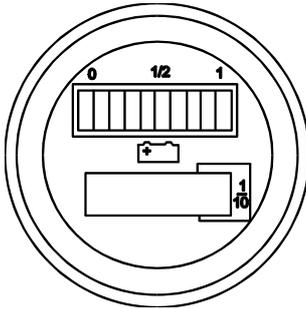


### Zündschlüssel (8)

Hauptstromschalter für Steuerstrom.

- 0** Stromzufuhr unterbrochen und Bedienelemente ausgeschaltet.
- 1** Die Stromzufuhr ist eingeschaltet. Armaturenbeleuchtung wie auch Steuerstrom an allen elektrischen Komponenten sind eingeschaltet.

### Betriebsstundenzähler und Batterieentladeanzeige (9)



Die Batterieentladeanzeige gibt die derzeitige Restkapazität der Batterie Ihres Staplers an.

- 1 Maximale Batteriekapazität
- 1/2 Halbe Batteriekapazität
- 0 Keine Batteriekapazität vorhanden

Die Batterieentladeanzeige verfügt über eine integrierte Unterbrecherfunktion, die bei einer bestimmten Restkapazität die Hubfunktion des Staplers abschaltet. Dadurch wird eine Überlastung der Batterie vermieden und die Wirtschaftlichkeit des Gerätes erhöht. Wenn die Batterie eine Kapazität erreicht, die einem Kapazitätsabbau von 70 % entspricht, gibt das Gerät mit Hilfe von zwei Blinklichtern ein Warnsignal. Danach können weitere 10 % der Restkapazität der Batterie genutzt werden, bevor die Hubfunktion abgeschaltet wird.

Der Betriebsstundenzähler registriert die Zeit, in der Fahrmotor und/oder Pumpenmotor in Betrieb sind.

### Batterie-Trennvorrichtung/Ladestecker (10)



Batterie-Trennvorrichtung herausziehen (siehe Abbildung), um die Stromversorgung zu unterbrechen, z.B. bei:

- Unfällen.
- Notsituationen, Unfallgefahr.
- Schweißarbeiten.

#### **BITTE BEACHTEN SIE!**

***Die Batterie kann beschädigt werden.***

***Beim Schweißen mit Elektroschweißgerät kann der Schweißstrom u.U. in die Batterie eindringen.***

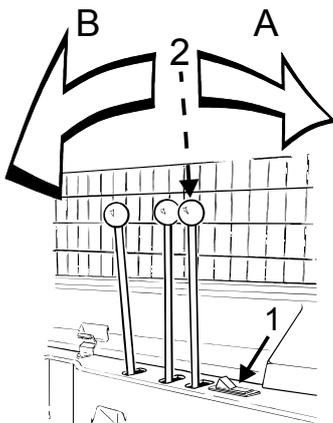
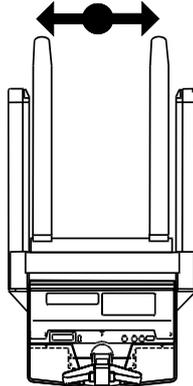
***Batterieanschlüsse trennen.***

Beim Ladevorgang Batterie-Trennvorrichtung herausziehen und Stecker des Ladegerätes mit dem integrierten Ladestecker des Staplers verbinden. Nach Beendigung des Ladevorganges Batterie-Trennvorrichtung wieder einsetzen.

# Zubehör

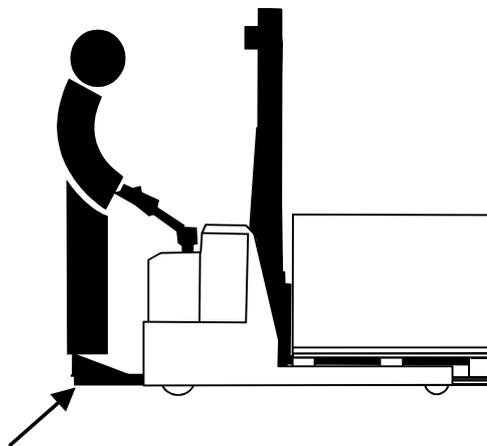
Der Stapler kann auf Wunsch mit Sonderausstattungen verschiedener Art ausgestattet werden, um zusätzliche Funktionen zu ermöglichen bzw. um Ihre eigene Sicherheit beim Betrieb des Staplers zu erhöhen. Die Sonderausstattungen können miteinander kombiniert werden.

## Seitenverschiebung



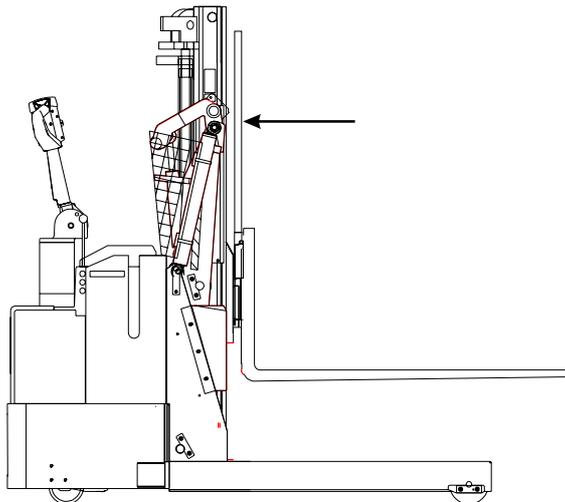
Mit der Funktion Seitenverschiebung können Sie die Gabeln seitlich verschieben. Zur Einschaltung der Seitenverschiebung den rechten Teil des Schalters (1) betätigen. Die Kontrolllampe leuchtet auf. Wenn Sie den Bedienungshebel Neigen (2) vom Körper weg bewegen, bewegen sich die Gabeln nach links, A. Wenn Sie den Bedienungshebel in Körperrichtung bewegen, bewegen sich die Gabeln nach rechts, B. Wenn Sie den linken Teil des Schalters (1) betätigen, schalten Sie wieder auf Neigefunktion. Die Lampe erlischt.

## Plattform



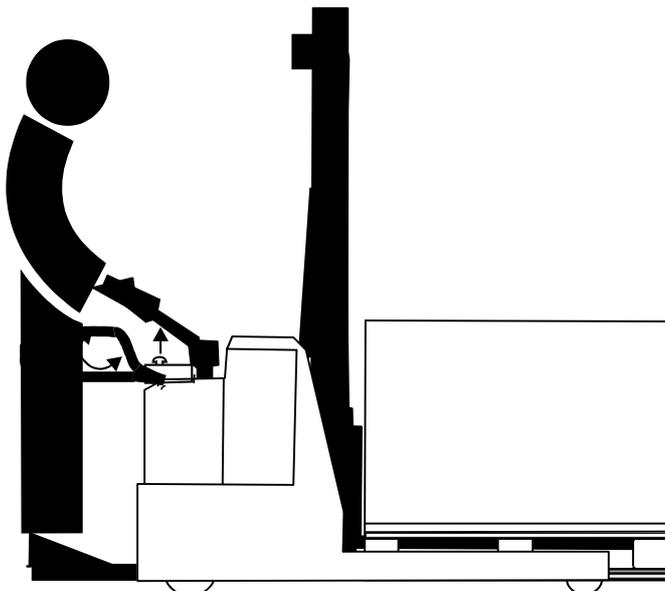
Der Stapler kann mit einer nach unten klappbaren Fahrerplattform ausgerüstet werden, die bei Nichtbelastung automatisch wieder nach oben klappt.

## Lastenschutzgitter



Das Lastenschutzgitter verbessert die Stabilität beim Transport hoher Lasten. Das Lastenschutzgitter ist in mehreren Höhen lieferbar, je nach Höhe der zu transportierenden Last.

## Seitenschutz

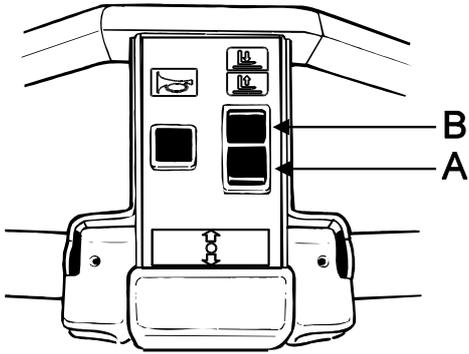


Der Seitenschutz bietet Ihnen Schutz in Kurven. Um den Seitenschutz zurückzuklappen, Knopf an der Halterung hochziehen, siehe Abbildung.

## Reduzierte Belastung des Antriebsrades

Zwei Stützarmrollen garantieren optimale Stabilität. Wenn das Hubgerüst ganz eingefahren ist, nimmt die Belastung der Stützarmrollen etwas zu. Dadurch lässt sich der Stapler leichter lenken.

## Schalter zum Heben und Senken der Gabel



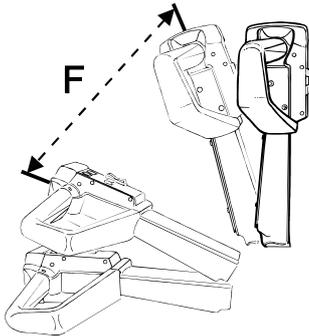
Die Staplergabel kann außerdem mit Hilfe der Steuertaste am Gehäuse des Steuerarms angehoben und abgesenkt werden.

- Staplergabel durch Betätigen von B anheben.
- Staplergabel durch Betätigen von A absenken.

# Fahren

## Stapler starten

- Kontrollieren Sie, daß die Batterie-Trennvorrichtung ordnungsgemäß eingeschaltet ist.
- Zündschlüssel in Position I drehen. Die Instrumentenbeleuchtung leuchtet auf.
- Kontrollieren, daß Batterieanzeige ausreichende Restkapazität anzeigt (1/2 - 1).



### ACHTUNG!

**Zu geringe Restkapazität der Batterie.**

**Eine zu geringe Restkapazität kann bei längerem Betrieb Schäden an der Batterie verursachen.**

**Stapler erst fahren, nachdem Sie die Batterie geladen haben.**

- Deichsel nach unten in Fahrstellung (F) bewegen. Wenn Sie die Deichsel in Fahrstellung (F) bewegen, wird die Parkbremse gelöst.
- Fahrtrichtungsschalter/Geschwindigkeitsregler in gewünschte Fahrtrichtung bewegen.



### WARNUNG!

**Funktion ausgeblieben.**

**Sicherheit gefährdet.**

**Nachfolgende Sicherheitsfunktionen vor Beginn der täglichen Arbeit kontrollieren:**

- Funktion der Hupe.
- Funktion der Lenkung.
- Funktion der Bremsen.
- Hydraulikfunktionen.
- Mit geringer Betätigung des Geschwindigkeitsreglers sanft anfahren; dann auf gewünschte Geschwindigkeit beschleunigen.



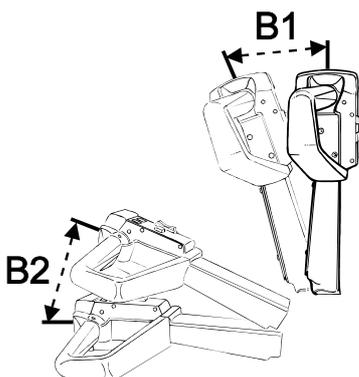
### WARNUNG!

**Unvorsichtige Fahrweise.**

**Unfallgefahr.**

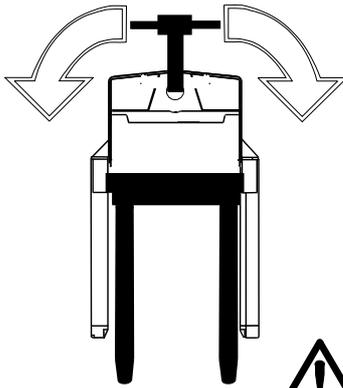
**Fahren Sie stets vorsichtig, umsichtig und verantwortungsbewußt entsprechend den allgemeinen Sicherheitsvorschriften.**

## Bremsen



- Wenn der Fahrer die Deichsel losläßt, geht dieser automatisch wieder in die obere Position (B1) zurück, d.h. in Feststellbremsstellung.

Sie können den Stapler aber auch mit Hilfe des elektrischen Fahrmotors bremsen, indem Sie den Fahrtrichtungsschalter in entgegengesetzte Richtung bewegen. Mit dem Geschwindigkeitsregler regulieren Sie die Bremskraft. Während der Fahrt wird die Deichsel zum Bremsen normalerweise in die untere Stellung gedrückt (B2).



## Lenken

- Sie lenken Ihren Stapler mit der Deichsel.
- Wenn der Stapler an einem Hindernis hängenbleibt, nicht mehr Kraft zum Lenken als bei normaler Fahrweise anwenden. Versuchen Sie loszukommen, indem Sie vorsichtig vor- und zurückfahren und gleichzeitig das Lenkrad/die Deichsel vorsichtig drehen.



### WARNUNG!

*Rutschgefahr.*

*Sie können die Kontrolle über den Stapler verlieren, wenn Sie mit överschmierten Händen und Schuhen fahren.*

*Vor der Fahrt Hände und Schuhe abwischen.*

## Abstellen des Staplers

- Stapler anhalten und Fahrtrichtungsschalter in Nullstellung zurückschalten lassen.
- Deichsel loslassen. Diese bewegt sich dann automatisch in Parkbremsstellung zurück, wobei die Bremse angezogen wird.
- Hubgerüst einfahren und Gabeln bis zum Boden vollständig absenken.
- Zündschlüssel in Stellung **0** drehen.



### WARNUNG!

*Unbefugtes Fahren.*

*Unfallgefahr.*

*Zündschlüssel abziehen, wenn Sie den Stapler ohne Aufsicht stehen lassen.*

# Transport der Last

Das Gewicht der Last darf die zulässige Tragfähigkeit des Staplers nicht übersteigen. Siehe Typen- und Tragfähigkeitsschilder des Staplers.



## WARNUNG!

**Kippgefahr.**  
**Reduzierte Tragfähigkeit bei Benutzung evtl. Zusatzgeräte.**  
**Überprüfen Sie stets die Gesamt-Tragfähigkeit des Staplers.**

- Nur stabil und sicher verankerte Lasten transportieren. Besondere Vorsicht bei hohen und langen Lasten.
- Stapler stets mit abgesenkten und geneigten Gabeln fahren, außer beim Be- und Entladen.
- Gabelspreizung der Breite der zu transportierenden Lasten anpassen.



## WARNUNG!

**Laststabilität geht verloren.**  
**Hohe Lasten können bei zu hoher Geschwindigkeit in Kurven herunterfallen.**  
**Kurven langsam und vorsichtig nehmen.**



## WARNUNG!

**Hervorstehende Last.**  
**Die Last könnte mit Menschen bzw. fest angebrachten und beweglichen Gegenständen kollidieren.**  
**Stapler mit hervorstehender Last beansprucht beim Transport zusätzliche Fläche.**



- Stapler mit der Last nach hinten fahren, wenn die Last die Sicht behindert.
- Bitten Sie bei verminderter Sicht einen Kollegen, Sie zu dirigieren, damit Sie beim Transport weder Menschen noch Eigentum gefährden.
- Stapler im Gefälle stets mit reduzierter Geschwindigkeit fahren. Im Gefälle stets mit der Last in Talrichtung fahren. Steigungen gerade hoch- oder herunterfahren. Wenden des Staplers auf der Gefällstrecke ist **nicht** gestattet.



## WARNUNG!

**Kippgefahr.**  
**Beladener Stapler könnte beim Wenden im Gefälle umkippen.**  
**Beladenen Stapler niemals im Gefälle wenden.**



## WARNUNG!

**Verlängerter Bremsweg.**  
**Bei Talfahrt nimmt der Bremsweg zu.**  
**Nur mit herabgesetzter Geschwindigkeit fahren, Motorbremse des Staplers nutzen.**

## Transport der Last

- Bevor Sie den Stapler in einen Aufzug hineinfahren, vergewissern Sie sich, daß der Aufzug für die Gesamtbelastung (Gewicht des Staplers mit Last und Fahrer) zugelassen ist. Mit der Last zuerst in den Aufzug fahren. Andere Personen dürfen sich nicht im Aufzug aufhalten.

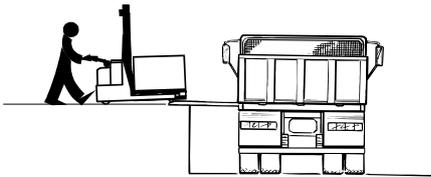


### WARNUNG!

**Gefahr von Überlastung des Aufzuges.**

**Ein zu schwer beladener Aufzug könnte in den Aufzugschacht abstürzen.**

**Vor dem Einfahren stets Tragfähigkeit des Aufzuges kontrollieren.**



- Bevor Sie den Stapler über eine Ladebrücke fahren, vergewissern Sie sich, daß diese sicher verankert ist und eine ausreichende Tragfähigkeit aufweist. Stapler langsam und vorsichtig über die Ladebrücke fahren. Sicherem Abstand zum Rand halten.



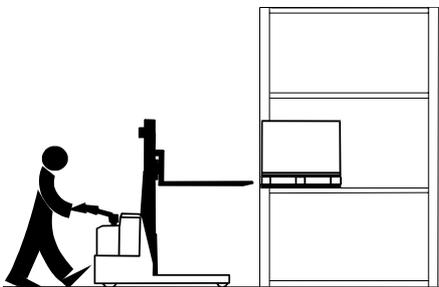
### WARNUNG!

**Kippgefahr.**

**Stapler kann umkippen.**

**Tragfähigkeit und Verankerung der Ladebrücke kontrollieren. Sicherem Abstand zum Rand halten.**

## Aufnahme von Lasten



- Geschwindigkeit zurücknehmen und Stapler vorsichtig vor dem Regal in Position bringen.
- Gabeln bis in gewünschte Hubhöhe heben.
- Stapler vorfahren. Vorschubwagen ausfahren, damit die Gabeln möglichst weit unter die Last reichen.

### ACHTUNG!

**Gabeln nicht in Horizontallage.**

**Last kann von den Gabeln abrutschen oder sich im Regal verfangen.**

**Beim Abstellen oder Aufnehmen von Lasten Gabeln stets in Horizontallage halten.**

- Gabeln anheben, bis die Last das Regal nicht mehr berührt.
- Gabel so weit neigen, daß die Last stabilisiert wird.
- Hubgerüst zurückfahren und Stapler zurücksetzen, damit die Last aus dem Regal herausgeholt werden kann.
- Last bis in Transportlage absenken und vorsichtig vom Regal wegfahren.



### VORSICHT!

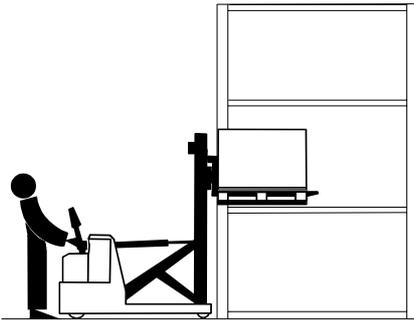
**Laststabilität geht verloren.**

**Durch Anheben einer beladenen Palette bei einem sich bewegendem Stapler kann Last herabfallen.**

**Keine Lasten heben, solange Stapler noch in Bewegung ist.**

- Sanft anfahren; anschließend Geschwindigkeit erhöhen.

## Abstellen von Lasten



- Geschwindigkeit reduzieren und Stapler vorsichtig vor dem Regal positionieren.
- Gabeln bis in gewünschte Hubhöhe anheben.
- Stapler vorfahren, Gabeln in Horizontallage bringen; anschließend Hubgerüst herausfahren, um die Last im Regal in richtige Position zu bringen.

### **ACHTUNG!**

***Gabeln nicht in Horizontallage.***

***Last kann von den Gabeln abrutschen oder sich im Regal verfangen.***

***Beim Abstellen oder Aufnehmen von Lasten Gabeln stets in Horizontallage halten.***

- Gabeln absenken, damit sie die Palette nicht mehr berühren.
- Hubgerüst wieder zurückfahren und Stapler zurücksetzen.
- Gabeln bis in Transportlage absenken und langsam rückwärts vom Regal wegfahren.



### **VORSICHT!**

***Laststabilität geht verloren.***

***Durch Absenken einer beladenen Palette bei einem sich bewegendem Stapler kann Ladegut herabfallen.***

***Keine Lasten absenken, solange Stapler noch in Bewegung ist.***

- Sanft anfahren, um dann die Geschwindigkeit langsam zu erhöhen.

# Batterie

- Der Gabelhubwagen muß mit einem 24 V Traktions-Batterie ausgestattet sein, deren Mindest- bzw. Höchstgewicht den Angaben des Typenschildes entspricht.

## Wechsel der Batterie

- Batterie nur durch eine Batterie mit dem gleichen Gewicht wie die ursprüngliche Batterie ersetzen. Das Gewicht der Batterie wirkt sich auf die Stabilität und Bremsleistung des Staplers aus. Informationen über das zulässige Mindestgewicht entnehmen Sie bitte dem Typenschild des Staplers.

### WARNUNG!



***Verschiebung des Schwerpunktes möglich.  
Zu geringes Batteriegewicht mindert Stabilität und Bremsleistung.  
Das Gewicht der Batterie muß den Angaben im Typenschild des Staplers entsprechen.***

- Batterie-Trennvorrichtung herausziehen.
- Batterieabdeckung entfernen.
- Batteriestecker bzw. die Batteriekabel von der Batterie trennen.
- Batteriesperre oberhalb der Batterie herausnehmen.
- Leere Batterie mit Hilfe von Hebeseilen und Batteriejoch herausheben.
- Aufgeladene Batterie hineinheben.

### WARNUNG!



***Herausfallen der Batterie.  
Während des Batteriewechsels könnte die Batterie herunterfallen.  
Batterie stets mit zugelassener Hubvorrichtung bewegen und passendes Batteriejoch benutzen.***

- Batteriesperre wieder einsetzen.
- Batteriestecker bzw. Batteriekabel an Batterie anschließen.
- Batterieabdeckung wieder einsetzen.
- Achten Sie darauf, daß das Zündschloß nicht eingeschaltet ist.
- Batterie-Trennvorrichtung wieder einsetzen.
- Vor Inbetriebnahme einwandfreie Funktion des Staplers prüfen.

### WARNUNG!



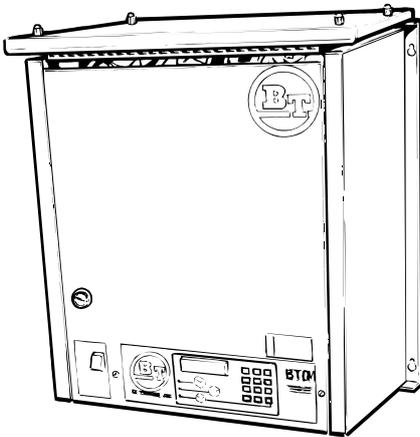
***Herausfallen der Batterie.  
Falls der Stapler kippt, kann die Batterie herausfallen, wenn die Batteriesperre und das Sicherheitsschloß nicht montiert sind.  
Kontrollieren Sie, daß Batteriesperre und Sicherheitsschloß ordnungsgemäß montiert sind.***

## Aufladen der Batterie



### ALLGEMEINES VERBOT

*Beim Aufladen von Batterien gilt absolutes Rauchverbot. Auch jede Art von offenem Feuer ist streng verboten.*



Arbeiten Sie mit einem automatischen Ladegerät, das zum Aufladen von Traktionsbatterien für Stapler vorgesehen ist.

Das Ladegerät muß eine gewisse Zeit nach Beendigung des Hauptladevorganges eine automatische Nachladung durchführen. Hierdurch wird eine Überladung der Batterie verhindert, und die Überwachung des Ladevorganges kann auf ein Minimum beschränkt werden.

Das Ladegerät muß einen Mindestladestrom gemäß folgender Tabelle aufweisen.

Batterie (Ah)	Ladegerät (A)
150 - 240	30 - 40
240 - 300	40 - 60



### WARNUNG!

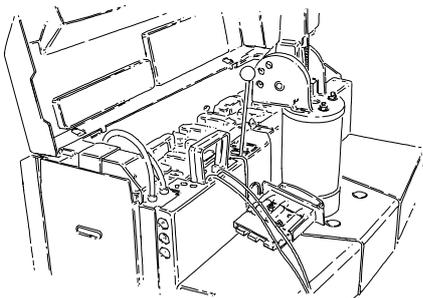
**Ätzende Säure.**

*Die Batterieflüssigkeit enthält Schwefelsäure. Säurespritzer auf der Haut sofort abwischen. Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Sollte Flüssigkeit in die Augen spritzen, Augen sofort mit Augendusche ausspülen und Arzt aufsuchen.*



**BEI ÜBERPRÜFUNG DER BATTERIE SCHUTZBRILLE UND SCHUTZHANDSCHUHE BENUTZEN!**

## Vor dem Laden



- Stapler auf vorgesehenen Ladeplatz abstellen.
- Achten Sie auf ausreichende Belüftung oberhalb der Batterie.
- Zündschlüssel auf **0** drehen und Schlüssel abziehen.
- Batterie-Trennvorrichtung herausziehen.
- Kontrollieren Sie, daß das Ladegerät ausgeschaltet ist.
- Ladegerät an Ladeanschluß der Batterie anschließen.
- Ladegerät einschalten.



### WARNUNG!

**Explosionsgefahr.**

*Während des Ladevorgangs bildet sich in der Batterie immer sog. Knallgas. Kurzschluß, offenes Feuer oder Funkenflug in Batterienähe können eine EXPLOSION verursachen. Ladestrom stets ausschalten, BEVOR Sie den Ladestecker abziehen.*

*Für gute Belüftung sorgen, besonders wenn die Batterie in einem geschlossenen Raum aufgeladen wird.*

### Während des Ladens

- Kontrollieren Sie nach etwa 10 Min., daß der Ladeanzeiger normal anzeigt und die Kontrolllampe leuchtet.

### Nach dem Laden

- Kontrollieren Sie, daß der Ladeanzeiger den Ladezustand anzeigt und die evtl. vorhandene Kontrolllampe für Nachladung leuchtet.
- Ladegerät ausschalten.
- Stecker des Ladegerätes aus dem Ladeanschluß der Batterie herausnehmen.
- Batterie-Trennvorrichtung wieder einsetzen.



#### **VORSICHT!**

***Kurzschlußgefahr.***

***Anschlüsse können innen beschädigt werden und einen Kurzschluß verursachen.***

***Niemals an den Kabeln ziehen, um den Anschluß des Ladegerätes zu trennen.***

### Wartung der Batterie

Nach dem Ladevorgang Wartung der Batterie durchführen.



#### **WARNUNG!**

***Ätzende Säure.***

***Die Batterieflüssigkeit enthält Schwefelsäure. Säurespritzer auf der Haut sofort abwischen. Mit Seife und viel Wasser abwaschen.***

***Sollte Flüssigkeit in die Augen spritzen, Augen sofort mit Augendusche ausspülen und Arzt aufsuchen.***



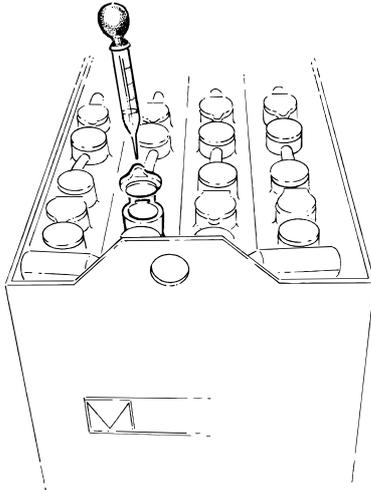
***BEI ÜBERPRÜFUNG DER BATTERIE SCHUTZBRILLE UND SCHUTZHANDSCHUHE BENUTZEN!***

#### **Jede Woche:**

- Alle Verschlußstopfen entfernen. Gilt nicht für Batterien mit Niveaustopfen oder zentraler Wasserauffüllung.
- Flüssigkeitsstand in den Zellen kontrollieren. Zellen mit zu hohem Verbrauch notieren.
- Destilliertes Wasser nachfüllen. Der Pegel sollte 10 - 15 mm über den Zellplatten liegen.
- Alle Verschlußstopfen wieder aufsetzen.
- Batterie abwischen und abtrocknen.

## Jeden Monat:

- Sofort nach dem Laden Temperatur in einer Mittelzelle messen. Die Temperatur darf 50° C nicht übersteigen.
- Dichte der Batterie mit Säuremeßgerät messen. Meßgerät absolut senkrecht halten und so viel Flüssigkeit aufsaugen, bis der Anzeiger frei schwimmt.



Dichte der Batterieflüssigkeit bei voll geladener Batterie und verschiedenen Flüssigkeitstemperaturen:

Temperatur °C	Dichte g/cm <sup>3</sup>
-15	1.31
0	1.30
+15	1.29
+30	1.28
+45	1.27

# Tägliche Einsatzprüfung und Pflege

- Sie sind für die tägliche Wartung und Pflege des Staplers verantwortlich.
- Führen Sie die tägliche Einsatzprüfung und Pflege zu Beginn des Arbeitstages oder der Schicht vor Inbetriebnahme des Staplers durch. Die tägliche Wartung ist eine Funktionskontrolle gemäß nachstehender *Checkliste*.
- Für diese Wartung benötigen Sie keine Werkzeuge.
- Bei Nichtdurchführung der täglichen Wartung gefährden Sie die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Staplers.



## WARNUNG!

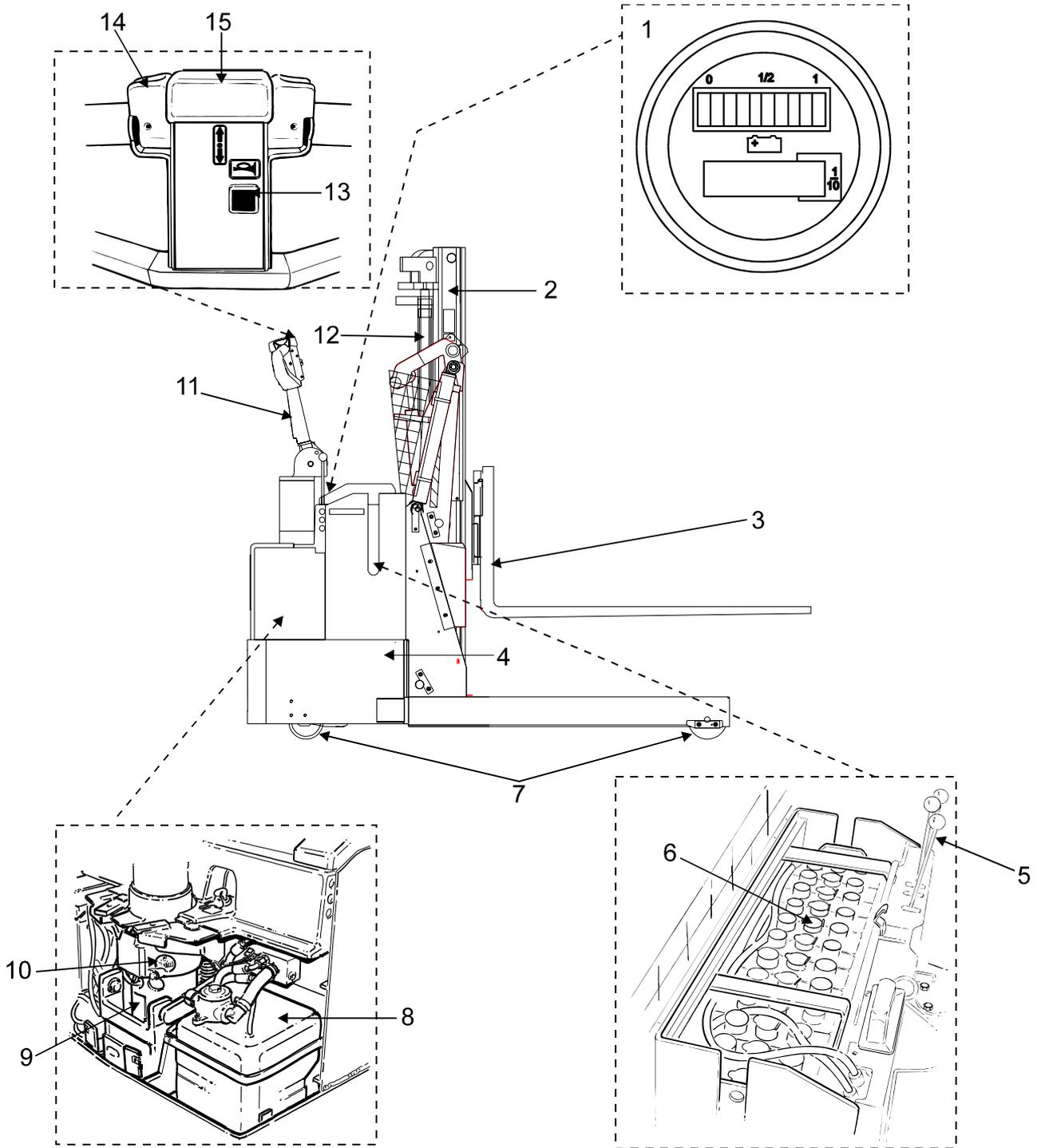
*Versäumen Sie niemals die tägliche Einsatzprüfung und Pflege.*

*Ernste Unfälle können die Folge sein.*

*Melden Sie Ihrem Vorgesetzten sofort evtl. festgestellte Mängel und Schäden. Mangelhaften Stapler niemals in Betrieb nehmen.*

Pos Nr	Kontrollpunkt	Maßnahme
1	Betriebsstunden	Wartung gemäß Tabelle im Kapitel Wartung durchführen
2	Hubaggregat	Auf Schäden überprüfen, Schmutz o.ä. entfernen
3	Gabelwagen	Auf Verschleiß und Schäden prüfen
4	Chassis	Auf Schäden überprüfen, Schmutz o.ä. entfernen
5	Hydraulikfunktionen	Funktion überprüfen
6	Batterie	Säurestand und Restkapazität überprüfen
7	Räder	Auf Schäden überprüfen, Öl, Metallspäne o.ä. entfernen
8	Hydraulikanlage	Ölstand und Ölleckage überprüfen
9	Antriebsaggregat	Auf Geräusche und Ölleckage überprüfen
10	Bremse	Funktion überprüfen
11	Lenkung	Funktion überprüfen
12	Hydraulikzylinder	Auf Schäden und Leckage prüfen
13	Hupe	Funktion überprüfen
14	Fahrschalter	Funktion überprüfen
15	Auffahr-Sicherheitsschalter	Funktion überprüfen

# Tägliche Einsatzprüfung und Pflege





# Wartung

Sorgen Sie dafür, daß die regelmäßigen Wartungen des Staplers in Abständen von 500 Betriebsstunden durchgeführt werden. Die Sicherheit, Leistungsfähigkeit und Lebensdauer des Staplers hängen vom Service und von der durchgeführten Wartung ab.

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten nur von BT zugelassene Ersatzteile benutzen.

BT empfiehlt Ihnen, mit der nächstgelegenen BT-Vertretung einen Service- und Wartungsvertrag abzuschliessen, um die Wirtschaftlichkeit und Sicherheit Ihres Staplers sicherzustellen.

## Sicherheitsvorschriften bei Wartungsarbeiten

Nur Mitarbeiter, die für Service und Reparaturen an Staplern dieses Typs ausgebildet wurden, sind berechtigt, diese Service- und Reparaturarbeiten auszuführen.

- Ohne entsprechende Ausbildung und Kenntnisse dürfen Sie keine Wartungsarbeiten an Ihrem Stapler durchführen.
- Servicebereich sauber halten. Durch Öl und Wasser wird der Fußboden glatt.
- Niemals lose Gegenstände oder Schmuck tragen, wenn Sie an dem Stapler arbeiten.



### WARNUNG!

**Kurzschluß/Verbrennungsgefahr.**

**Bei Arbeiten an der Elektroanlage des Staplers sind Kurzschlüsse/Verbrennungen möglich, wenn Metallgegenstände mit stromleitenden Elektroanschlüssen in Berührung kommen. Uhr, Ringe oder anderen Metallschmuck ablegen.**

- Bei Wartungsarbeiten am Stapler stets Batterie- Trennvorrichtung herausziehen, sofern dieses Handbuch bzw. das Servicehandbuch nicht anderslautende Anweisungen enthalten.
- Spannungsversorgung des Staplers stets ausschalten, bevor Sie die Abdeckungen von Antriebsaggregat und Elektroanlage öffnen.
- Systemdruck langsam entlasten, bevor Sie Arbeiten an der Hydraulikanlage des Staplers beginnen.
- Bei evtl. Ölleckageprüfung Papier oder Pappe benutzen, **nicht** die Hand.
- Denken Sie daran, daß das Öl im Getriebe und Hydrauliksystem heiß sein kann.



### WARNUNG!

**Verbrennungsgefahr.**

**Heißes Getriebe- und Hydrauliköl. Stapler vor Ölwechsel abkühlen lassen.**

- Nur neues, sauberes Öl in die Hydraulikanlage einfüllen.



### WARNUNG!

**Schäden in der Hydraulikanlage sind möglich.  
Hydraulikbauteile werden durch Verunreinigungen im Öl beschädigt.  
Für die Hydraulikanlage nur neues, sauberes Öl benutzen.**



### WARNUNG!

**Hydraulikanlage kann beschädigt werden.  
Wenn verschiedene Arten von Hydrauliköl miteinander vermischt werden, können die Bauteile der Hydraulikanlage beschädigt werden.  
Benutzen Sie bitte beim Nachfüllen oder Wechsel des Hydrauliköls stets Hydrauliköl desselben Typs wie früher.**

- Altöl nach den vor Ort geltenden Bestimmungen lagern und entsorgen.
- Zum Reinigen/Waschen verwendete Lösungsmittel u. ä. nur in dafür vorgesehene Entsorgungssysteme einleiten. Die jeweiligen örtlichen Vorschriften beachten.
- Bei Schweißarbeiten am Stapler Batterie abschalten.

### ACHTUNG!

**Batterie kann beschädigt werden.  
Beim Schweißen mit Elektroschweißgerät kann der Schweißstrom in die Batterie eindringen.  
Die Batterieanschlüsse müssen getrennt werden.**

- Beim Schweißen oder Schleifen auf lackierten Oberflächen die Farbe mind. 10 cm um den Arbeitsbereich herum abstrahlen.



### WARNUNG!

**Gesundheitsschädliche Gase.  
Erhitzte Farben sondern schädliche Gase ab.  
Daher Farbe 10 cm um den Arbeitsbereich herum entfernen.**

- Stapler aufbocken, wenn Arbeiten unter dem Stapler erforderlich sind.



### WARNUNG!

**Quetschgefahr.  
Unkorrekt aufgebockter Stapler kann herunterfallen.  
Niemals unter Stapler arbeiten, der nicht ordnungsgemäß aufgebockt und durch Hubvorrichtung gesichert ist.**

### Vom Fahrer auszuführende Wartungsarbeiten

Tägliche Einsatzprüfung und Pflege gemäß *Checkliste* in der Kapitel *Tägliche Einsatzprüfung und Pflege*.

Wartungsarbeiten mit Intervallangabe 1 Tag, 1 Woche und 1 Monat gemäß Wartungsschema dürfen vom Fahrer erledigt werden.

Sonstige Wartungsarbeiten des Wartungsschemas dürfen nur von Mitarbeitern durchgeführt werden, die für diesen Stapler entsprechend ausgebildet wurden.

### Von Mitarbeitern mit Wartungsausbildung auszuführende Wartungsarbeiten

Sämtliche Wartungspositionen des Wartungsschemas.

Bei evtl. Unklarheiten hinsichtlich der Vorgehensweise sehen Sie bitte im Servicehandbuch des Staplers nach.

Jegliche Service- und Reparaturarbeiten, die über die im Wartungsschema aufgeführten Wartungsarbeiten hinausgehen, dürfen nur von Mitarbeitern mit Spezialausbildung für diesen Staplertyp durchgeführt werden.

## Reinigen und Waschen

Reinigen und Waschen des Staplers sind wichtige Maßnahmen, um die Zuverlässigkeit des Gerätes zu erhalten.

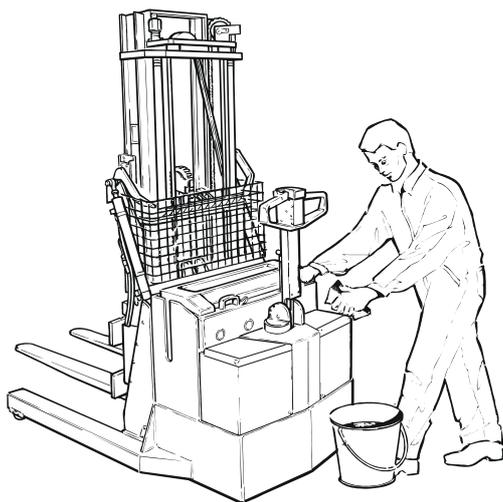
- Allgemeines Waschen und Reinigen einmal wöchentlich durchführen.

#### **ACHTUNG!**

***Kurzschlußgefahr.***

***Die Elektroanlage kann beschädigt werden.***

***Batterie vor dem Waschen durch Abziehen des Batteriestekkers abschalten.***



### Außenreinigung

- Die Räder einmal täglich von Unrat säubern.
- Bewährten Fettlöser benutzen, der in geeigneter Konzentration verdünnt wird.
- Lösen Schmutz mit lauwarmem Wasser abspülen.

#### **ACHTUNG!**

***Schwergängigkeit, Korrosion.***

***Mechanische Teile können beschädigt werden.***

***Nach dem Waschen Stapler gemäß dem Schmierschema im Kapitel *Wartung* schmieren.***

## Reinigung des Motorraums

- Vor dem Reinigen Elektromotoren, Anschlüsse und Ventile abdecken.

### **ACHTUNG!**

*Kurzschlußgefahr.*

*Schäden an der Elektroanlage möglich.*

*Elektroteile nicht mit Hochdruckreiniger reinigen.*

- Motorraum mit bewährtem Fettlöser reinigen, der in geeigneter Konzentration verdünnt wird.
- Lösen Schmutz mit lauwarmem Wasser abspülen.

## Elektrobauteile

- Elektrische Motoren mit Druckluft säubern.
- Elektroschalttafel, Elektronikarten, Kontaktoren, Anschlüsse, Ventile usw. mit feuchtem Tuch und Reinigungsmittel reinigen.

### **ACHTUNG!**

*Kurzschlußgefahr.*

*Elektrobauteile können beschädigt werden.*

*Garantiesiegel der Elektronikarten nicht lösen.*

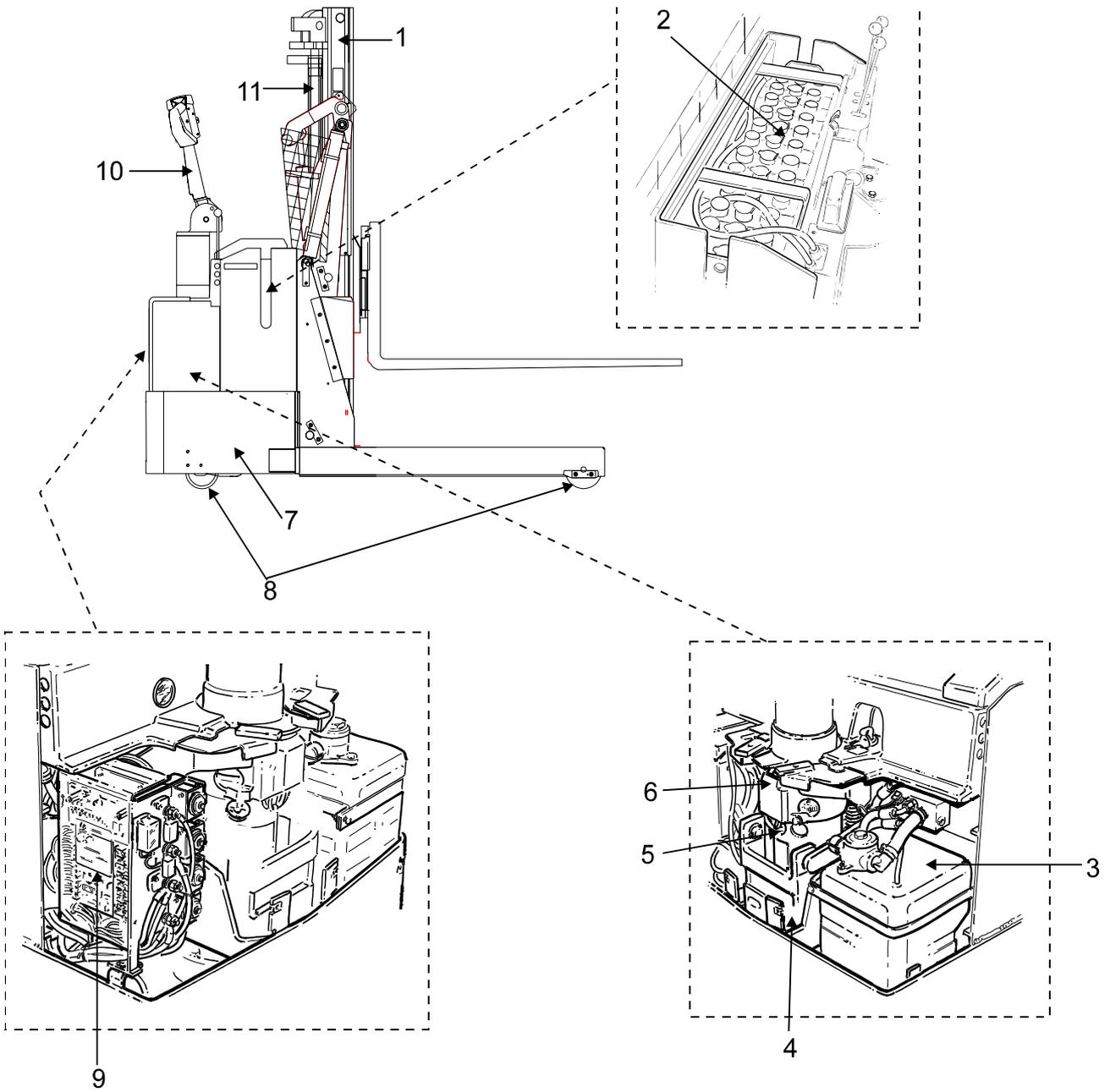
## Wartungsschema

Pos. Nr.	Auszuführende Arbeiten						
	Intervall in Stunden	5	20	250	500	1000	3000
	Intervall in Tagen/Wochen/Monaten	1 T	1 W	3 M	6 M	12 M	36 M
1	Hubgerüst/Vorschubwagen						
1.1	Auf Risse oder Schäden kontroll.				X		
1.2	Hubgerüstbefestigung nachziehen				X		
1.3	Spiel der Laufrollen kontrollieren				X		
1.4	Hubketten u. Kettenrollen auf Verschleiß kontrollieren				X		
1.5	Schläuche und Anschlüsse kontr.				X		
1.6	Gabeln auf Risse oder Verschleiß kontrollieren				X		
2	Batterie						
2.1	Säurestand kontroll. (10-15 mm über Zellplatten)		X				
2.2	Anschlüsse an Batterie, Stapler und Ladegerät kontrollieren		X				
2.3	Zellen- und Polenschutz kontroll.		X				
2.4	Dichte und Temperatur der Batterie-flüssigkeit kontrollieren						
3	Hydraulikanlage						
3.1	Schläuche und Anschlußteile kontr.				X		
3.2	Schläuche und Rohre auf Verschleiß kontrollieren				X		
3.3	Ölbehälter auf Befestigung/Öllekkage kontrollieren				X		
3.4	Ölstand kontrollieren				X		
3.5	Öl und Ölrücklaufilter wechseln					X	
4	Antriebsaggregat						
4.1	Auf Ölleckage kontrollieren				X		
4.2	Ölstand kontrollieren				X		
4.3	Auf Geräusche kontrollieren				X		
5	Motoren						
5.1	Anschlüsse auf festen Sitz kontroll.				X		
5.2	Motor reinigen				X		
5.3	Befestigungsbolzen zur Kontrolle nachziehen				X		
5.4	Lager auf Geräusche kontrollieren				X		
6	Bremse						
6.1	Reinigen				X		
6.2	Verschleiß der Bremsscheibe kontrollieren.					X	

## Wartung

Pos. Nr.	Auszuführende Arbeiten						
	Intervall in Stunden	5	20	250	500	1000	3000
	Intervall in Tagen/Wochen/Monaten	1 T	1 W	3 M	6 M	12 M	36 M
6.3	Spiel bei gelöster Bremse kontroll.					X	
7	Chassis						
7.1	Abdeckverriegelungen kontroll.				X		
7.2	Batterieverriegelung auf Verschleiß kontrollieren				X		
7.3	Auf Risse oder Schäden kontrollieren				X		
7.4	Befestigung Gerätegehäuse an dem Chassis kontrollieren				X		
7.5	Rückenlehne der Fahrerplattform auf Schäden überprüfen und Befestigung kontrollieren				X		
8	Räder						
8.1	Schnüre u.ä. Unrat entfernen	X					
8.2	Verschleiß des Antriebsrades sowie Bolzen kontrollieren				X		
8.3	Gelenkrollen auf Rotation und korrekten Sitz der Achse kontrollieren				X		
8.4	Gelenkrollenverschleiß kontrollieren				X		
8.5	Rotation/Beweglichkeit der Stützarmrollen und korrekten Sitz der Achse kontrollieren				X		
8.6	Verschleiß der Stützarmrollen kontr.				X		
8.7	Lager der Stützarmrollen ausbauen und einfetten					X	
9	Elektroschalttafel						
9.1	Reinigen; Befestigung kontrollieren				X		
9.2	Kabelanschlüsse nachziehen				X		
9.3	Kontaktkohle kontrollieren				X		
9.4	Beweglichkeit der Kontakte kontr.				X		
10	Lenkarm						
10.1	Befestigung kontrollieren				X		
10.2	Bremsmikroschalter kontrollieren				X		
10.3	Funktion des Mikroschalters kontrollieren				X		
10.4	Funktion des Auffahr-Sicherheitsschalters kontrollieren				X		
10.5	Kraft der Gasfederung kontrollieren				X		
11	Zylinder						
11.1	Auf Leckage kontrollieren				X		
11.2	Befestigung kontrollieren				X		

# Wartung



## Schmierschema

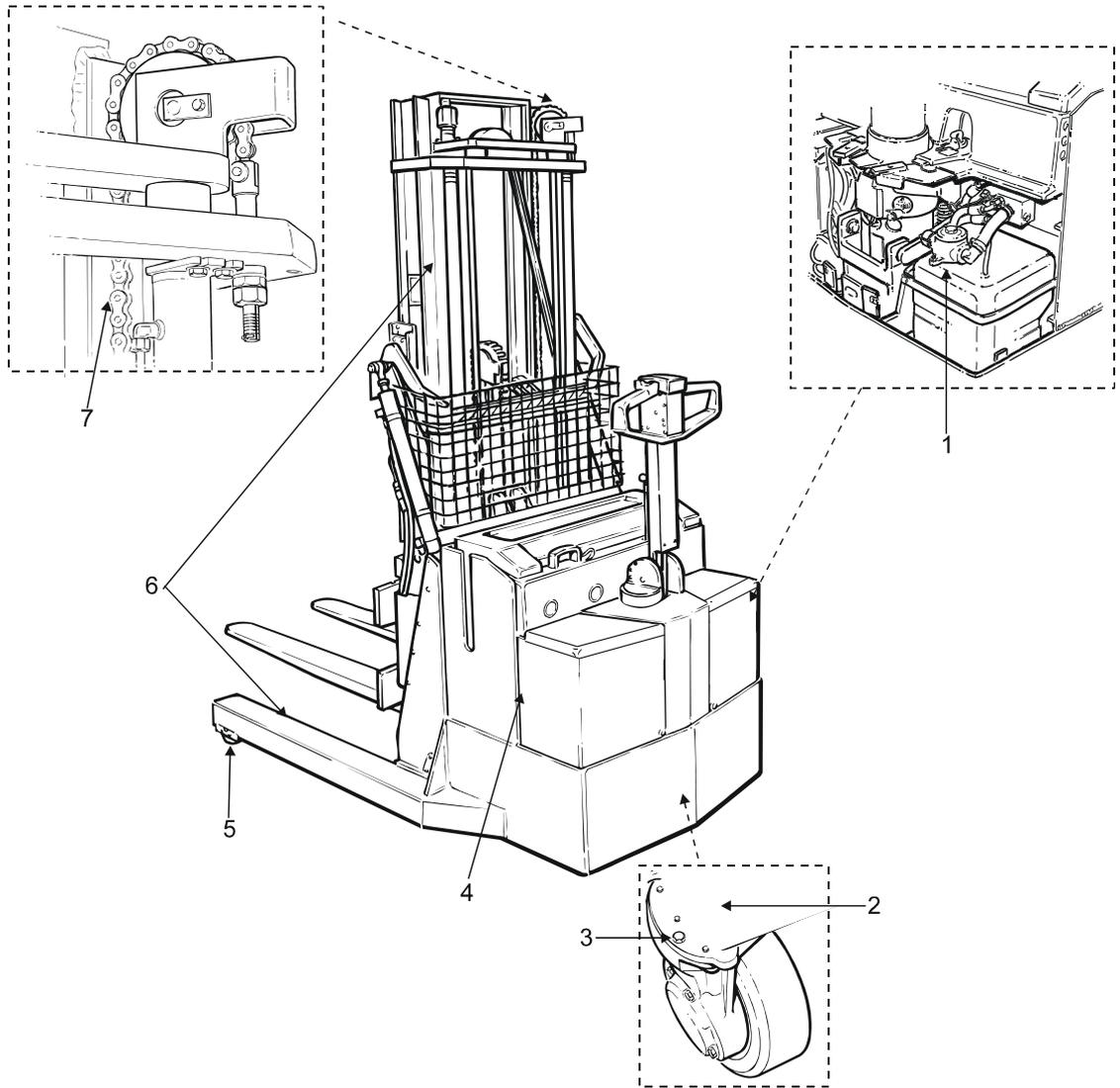
Pos. Nr.	Wartungspos.	Intervall/Betriebsstunden			Schmierart
		500h	1000h	3000h	
1	Hydraulikanlage	K	Ö		B
2	Führungslager		S		G
3	Antriebsgetriebe	K		Ö	C
4	Scharnier		S		A
5	Radlager			S	A
6	Hubgerüstträger und Stützarm-Hubrahmen	S			F
7	Hubketten	S			D

S = Schmierern      K = Kontrolle      Ö = Ölwechsel

## Angaben zu Öl- und Fettstoffen

Schmiermittel		Spezifikation		Verwendung
		> - 15°C	< - 15°C	
A	Fett	BT 26777 (Spray)	BT 26777 (Spray)	Lager und Buchsen
B	Hydrauliköl	ISO-L-HM32	ISO-VG32	Hydraulikanlage
C	Getriebeöl	Hypoidöl SAE 80W/90	Hypoidöl SAE 75W	Getriebe
D	Fett	BT 26778 (Spray)	BT 26778 (Spray)	Ketten und Seile
F	Fett	BT 055-70111	BT 055-74320	Seitenschieber Gabel
G	Fett	Staburags NBU 8EP	Staburags NBU 8EP	Führungslager

# Wartung



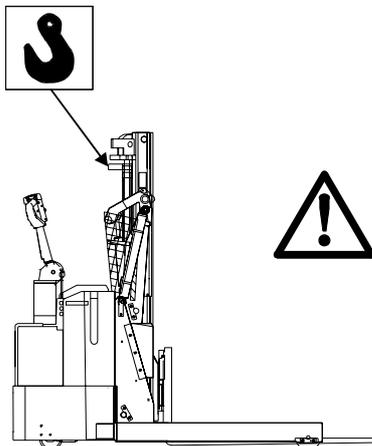


# Transport, Lagerung und vorübergehende Stilllegung des Staplers

## Abmessungen und Gewicht des Staplers in der Standardausführung

**Achtung!** Die Abmessungen und das Gewicht des Staplers ändern sich u.U. je nach Zubehör.

Abmessungen und Gewicht des Staplers	
Höhe, Stapler mit Hubgerüst	mm
Je nach Hubgerüsthöhe	1737-2622
Breite	mm
Je nach Chassis	900/1085
Länge	mm
Gabellänge = 1150 mm	2093
Zulässiges Gewicht der Batterie	kg
Min.	240
Max.	300
Gewicht ohne Batterie	kg
Hubhöhe = 2400 mm	1057
Hubhöhe = 4800 mm	1350



## Heben des Staplers

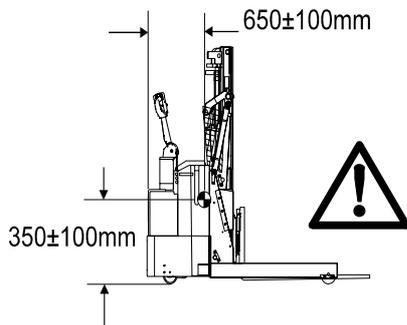
- Wenn der Stapler mit einer Hebevorrichtung gehoben wird, diese an den markierten Hebepunkten ansetzen.

### WARNUNG!

**Kippgefahr.**

**Stapler könnte umkippen, wenn die Hebevorrichtung falsch angesetzt wird.**

**Stapler stets an markierten Hebepunkten heben.**



- Wenn der Stapler mit einem anderen Gabelstapler gehoben wird, Stapler an seinem Schwerpunkt aufnehmen.
- Stapler an den Gabeln des hebenden Staplers ordnungsgemäß verankern.
- Hubvorgang mit größter Vorsicht durchführen.

### WARNUNG!

#### *Kippgefahr.*

**Stapler könnte umkippen, wenn er falsch aufgenommen wird. Stapler stets gut verankert und mit dem Schwerpunkt zwischen den Gabeln des hebenden Gabelstaplers heben.**

## Abschleppen und Transport eines defekten Staplers

Beim Abschleppen mit Abschleppstapler und Abschleppseil muß der abgeschleppte Stapler von einem Fahrer gelenkt und gebremst werden.

Defekten Stapler an den vorgesehenen Reparaturplatz wie folgt abschleppen/transportieren:

### Stapler mit einwandfrei funktionierender Elektroanlage:

- Zündschloß einschalten, Deichsel in Fahrstellung bewegen und Stapler mit der Hand schieben. Es ist noch immer möglich, die Fahrbremse einzuschalten.



### WARNUNG!

#### *Personenverletzungen.*

**Der Stapler könnte ins Rollen kommen, wenn die Parkbremse nicht funktioniert.**

**Stapler niemals mit ausgeschalteter Parkbremse stehen lassen, ohne die Räder ordnungsgemäß zu blockieren.**

- Bei blockiertem Antriebsrad Stapler mit Abschleppstapler und Anhänger abschleppen. Das Antriebsrad des Staplers muß dabei vom Boden angehoben werden.

### Stapler ohne Stromversorgung:

- Stapler mit Abschleppstapler und Anhänger abschleppen. Achten Sie darauf, das Antriebsrad des Staplers vom Boden anzuheben.

## Vorübergehende Stilllegung des Staplers

Wenn der Stapler vorübergehend stillgelegt wird, bitte folgende Maßnahmen durchführen:

### Batterie

- Batterie voll aufladen und die normale Batteriewartung durchführen.
- Batterie **alle drei Monate** nachladen und Batterieflüssigkeit kontrollieren.

### Hydraulikanlage

- Hydrauliköl wechseln, wenn der Stapler für mehr als **ein Jahr** stillgelegt wird, siehe entspr. Ölangaben im Kapitel *Wartung*, Schmierschema.

### Antriebsaggregat

- Wenn der Stapler für länger als **eine Woche** stillgelegt wird, Antriebsteil des Staplers zur Entlastung des Antriebsrades aufbocken.

## Wiederinbetriebnahme

Vor Wiederinbetriebnahme des Staplers Funktions- und Sicherheitskontrolle gemäß dem Kapitel *Tägliche Einsatzprüfung und Pflege* durchführen.

- Wenn die Abstelldauer mehr als **drei Monate** beträgt, vorbeugende Wartung wie für 500 Stunden-Intervalle vorgeschrieben durchführen.

# Wiederverwertung/ Entsorgung



Batterien sind umweltschädliche Produkte, die zwecks Wiederverwertung an den Hersteller zurückgesandt werden müssen.

## Entsorgung der Batterie

Wenn die Batterie verbraucht ist (neue Batterie wird eingebaut) oder wenn der gesamte Stapler entsorgt werden soll, müssen die besonderen Umweltgefahren bei Wiederverwertung bzw. Entsorgung von Batterien berücksichtigt werden.

Die verbrauchte Batterie muß an den Vertreter/Hersteller der Batterie (siehe Typenschild der Batterie) zwecks Entsorgung/Wiederverwertung zurückgesandt werden. Sie können die Batterie auch an die für Sie zuständige BT-Vertretung zurückgeben, die die Rücksendung an den Hersteller übernimmt.

## Entsorgung des Staplers

Der Stapler enthält wiederverwertbare Metalle und Kunststoffe. Nachstehend eine Aufstellung der bei den einzelnen Teilsystemen des Staplers benutzten Materialien:

<b>Chassis</b>	
Chassis	Stahl
Hubgerüst	Stahl
Instrumentenpanel	ABS-Kunststoff
Batterieabdeckung	ABS-Kunststoff
Antriebsaggregat	Stahl und Gußeisen
Buchsen	Polyamid
Lackierung	Epoxy-Polyester
Räder	Polyuretan und Gummi

<b>Hydraulikanlage</b>	
Ölbehälter	Polyäthylen
Pumpenaggregat	Stahl und Aluminium
Schläuche	Gummi und Stahl
Zylinder	Gußeisen und Stahl

<b>Elektroanlage</b>	
Kabel	Kupferleitung mit PVC-Ummantelung
Elektronikkarte	Glasfiberverstärktes Kreiskartenlaminat
Motoren	Stahl und Kupfer

## EG-Konformitätserklärung

Wir

Erklären, daß das Flurförderzeug

Fabrikat:

Typ:

Prüfstelle\* - Zertifikatnr.:

Gerätenummer:

Gemäß beigefügter Beschreibung mit:

- Maschinenrichtlinie 98/37 durch folgende Normen; EN 1726-1, EN 1726-2 und EN 1175-1.
- Richtlinie zu elektromagnetischer Kompatibilität 89/336 mit Nachtrag gemäß Richtlinie 92/31 durch Übereinstimmung mit folgender Norm; EN 50081-2 und EN 61000-6-2.

Das Flurförderzeug darf nur im industriellen Bereich eingesetzt werden.

Sonstige Information

---

Eriksson, Lars, V.P. Projects and Product Safety

Dies ist eine Übersetzung der englischen originalausgabe.

Bei Lieferungen in Länder außerhalb der Europäischen Union kann es u. U. Unterschiede bezüglich der benötigten Dokument in der jeweiligen Landessprache geben.

\*THE SWEDISH MACHINERY TESTING INSTITUTE, Fyrisborgsgatan 3, S-754 50 Uppsala  
Telefon/Telephone: +46 18-56 15 00, Telefax: +46 18-12 72 44.

Änderung Nr. \_\_\_\_\_

---

Ort, Ausstellungsdatum

Unterschrift

---

Firma

Name des Unterzeichners