

Bedienungs- und Wartungsanleitung

Elektrostapler mit Gegengewicht

CPD 3.0t

CPD 2.5t

CPD 2.0t

CPD 1.8t

CPD 1.5t

CPD 1.2t

CPD 1.0t

Erklärung

Die folgenden von unserem Unternehmen hergestellten Fahrzeugmodelle:

Komplette Baureihe der CPD-Gabelstapler

Sie werden ausschließlich in speziellen Bereichen wie Fabriken, touristischen Anlagen und Vergnügungsparks gemäß den „Vorschriften zur Sicherheitsüberwachung für Spezialausrüstung“ eingesetzt.

Spezielle Kraftfahrzeuge, die im Werksgelände verwendet werden.



Hinweis

Die folgenden Fahrzeugmodelle werden von unserem Unternehmen hergestellt:

Komplette Baureihe der CPD-Gegengewichtsstapler.

Diese dürfen ausschließlich in ausgewiesenen Bereichen wie Fabriken, touristischen Anlagen und Vergnügungsparks gemäß den „Vorschriften zur Sicherheitsüberwachung für Sonderausrüstung“ betrieben werden.

Es handelt sich um spezielle Flurförderzeuge, die innerhalb des Werksgeländes eingesetzt werden.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1	SICHERHEITSREGELN	33
Vorwort	3	WIE MAN SICH BEI EINEM UMKIPPEN DES	
EINLEITUNG	3	GABELSTAPLERS IN SICHERHEIT BRINGT	41
SICHERHEIT	3	Batterie	42
FAHRERSCHUTZSYSTEM (SOFERN VORHANDEN) ..	3	Warnhinweise und Schilder für Fahrer	44
BEDIENUNG	3	FAHRERWARNSCHILD	44
WARTUNG	4	KENNZEICHNUNG, NENNTRAGFÄHIGKEIT UND	
WARTUNGSZYKLUS	4	ANBAUGERÄTESCHILDER	44
UMWELTMANAGEMENT	4	MOTORHAUBE	44
Produkteinführung	4	LICHTSCHALTER	45
Wichtige Sicherheitsinformationen	5	Sitzschaltersystem (sofern vorhanden)	46
Sicherheit	6	SITZ	47
WARNHINWEISE	6	HINWEIS: DER FAHRER MUSS AUF DEM SITZ SITZEN,	
<i>Berührungsverbot</i>	8	UM DIE EINSTELLUNG KORREKT VORZUNEHMEN.	47
<i>Warnhinweis – Verbot des Stehens auf den</i>		LENKRADPOSITION EINSTELLEN	47
<i>Gabeln</i>	8	Gabelstaplersteuerung	48
<i>Warnhinweis – Verbot des Stehens unter den</i>		Vor dem Starten des Gabelstaplers	50
<i>Gabeln</i>	8	ÜBERPRÜFEN SIE DEN BEREICH UM DEN	
<i>Warnhinweis – Fahrerschutzdach muss</i>		GABELSTAPLER.	50
<i>montiert sein</i>	9	Gabelstaplerbetrieb	51
<i>Warnhinweis – Mitfahren verboten</i>	9	LASTSCHALTGETRIEBE/ANTRIEBSACHSE	51
HANDBREMSE	10	FEHLERBEHEBUNG	52
ALLGEMEINE GEFAHRENHINWEISE	11	Betriebstechnik	54
BETRIEBSDATEN	14	ANTIPPEN BEIM BELADEN	54
<i>Ein- und Aussteigen</i>	14	LASTEN ANHEBEN	54
<i>Vor der Inbetriebnahme des Gabelstaplers</i>	15	LASTENTRANSPORT	55
<i>Betrieb des Gabelstaplers</i>	16	ENTLADEN	55
<i>Abstellen des Gabelstaplers</i>	18	WENDEN	56
<i>Druckluft</i>	19	ANHEBEN VON ZYLINDRISCHEN ODER RUNDEN	
<i>Austretende Flüssigkeiten</i>	19	OBJEKTEN	57
<i>Schutz vor Quetsch- und Schnittverletzungen</i>	19	Abstellen des Staplers	58
<i>Schutz vor Verbrennungen</i>	21	Gabeleinstellung	58
<i>Vorbeugung von Brand- oder</i>		HAKENAUFNAHME-GABEL	58
<i>Explosionsgefahr</i>	21	Lagerungsanforderungen	60
<i>Sitzeinstellung</i>	24	ABSTELLEN DES GABELSTAPLERS	60
VERMEIDUNG DES UMKIPPENS DES		LANGZEITLAGERUNG	60
GABELSTAPLERS	29	BETRIEB DES GABELSTAPLERS NACH LÄNGERER	
<i>Stabilität des Gabelstaplers</i>	29	LAGERUNG	60
<i>Schwerpunkt (CG – Center of Gravity)</i>	29	Transporthinweise	61
<i>Stabilität und Schwerpunkt</i>	30	VERSAND DES GABELSTAPLERS	61
<i>Grundlegender Stabilitätsbereich des</i>		ÜBER DAS ANHEBEN UND SICHERN DER MASCHINE	
<i>Gabelstaplers</i>	31		62
		ANHEBEN DES GABELSTAPLERS MIT EINEM KRAN	
			63
		BEFESTIGUNG DES GABELSTAPLERS AUF DEM	
		TRANSPORTFAHRZEUG	64
		Zugdaten	65
		Inspektion, Wartung und Reparatur der	

Gabelstaplergabeln.....	67	REIFEN UND RÄDER – PRÜFUNG UND INSPEKTION	78
UMWELTSCHUTZ	67	GABELTRÄGER-KETTENRADVERLÄNGERUNG –	
URSACHEN FÜR GABELSCHÄDEN.....	68	EINSTELLUNG	78
<i>Unsachgemäße Änderungen oder</i>		100-Stunden-Wartung nach der ersten	
<i>Reparaturen</i>	68	Inbetriebnahme.....	79
<i>Verbogene oder deformierte Gabel</i>	68	GETRIEBEÖLWECHSEL DER ANTRIEBSACHSE	79
<i>Materialermüdung</i>	68	FESTSTELLBREMSE – PRÜFUNG UND EINSTELLUNG	
<i>Überlastung</i>	68		80
GABELINSPEKTION	69	<i>Prüfung der Feststellbremse</i>	80
ERSTINSTALLATION	69	<i>Einstellung der Feststellbremse</i>	80
TÄGLICHE INSPEKTION	69	Wartung alle 300 Betriebsstunden	82
12-MONATS-PRÜFUNG.....	70	<i>Bremsflüssigkeitsstand – Kontrolle</i>	
WARTUNG UND REPARATUR	70	<i>(Wechselintervall)</i>	82
Informationen zur Reifenbefüllung.....	71	ÖLSTAND DER ANTRIEBSACHSE – KONTROLLE ..	82
REIFENLUFTNACHFÜLLUNG	71	HAUPTTRAHMEN, GABELTRÄGER, KETTE,	
REIFENBETRIEBSDRUCK.....	71	ANBAUGERÄTE – INSPEKTION UND SCHMIERUNG	82
ANPASSUNG DES FÜLLDRUCKS.....	71	LENKMECHANISMUS – INSPEKTION UND	
Drehmomentangaben	72	SCHMIERUNG	83
METRISCHE WERKZEUGE.....	72	BATTERIEANSCHLÜSSE – REINIGUNG UND	
STANDARD-DREHMOMENT FÜR		PRÜFUNG	84
SCHLAUCHSCHELLEN – SCHRAUBANTRIEBSTYP .	72	RADBOLZEN UND -MUTTERN – KONTROLLE.....	84
DREHMOMENT FÜR STANDARDSCHRAUBEN,		<i>Überprüfen Sie den Anzugszustand der</i>	
MUTTERN UND KONISCHE SICHERUNGSBOLZEN .	72	<i>Radmuttern.</i>	84
<i>Drehmoment für Standardschrauben, Muttern</i>		Wartung alle 600 Betriebsstunden	85
<i>und konische Sicherungsbolzen</i>	72	MAST-SCHARNIERBOLZEN – SCHMIERUNG	85
<i>Drehmomente für konische Sicherungsbolzen</i>		<i>Mast-Kupplungswelle – Schmierung</i>	86
.....	73	<i>Kolbenstangen-Ausfahrweg – Einstellung .</i>	86
DREHMOMENT FÜR METRISCHE		KREUZKOPF-KETTENRAD – PRÜFUNG	86
VERBINDUNGSELEMENTE	73	<i>Funktionsprüfung</i>	86
Schmierstoffe	74	SCHUTZDACH – INSPEKTION	87
SCHMIERSTOFFINFORMATIONEN	74	GETRIEBEÖL DER ANTRIEBSACHSE – WECHSEL	
FETTE WERDEN VOM NATIONAL LUBRICATING		UND REINIGUNG	87
GREASE INSTITUTE (NLGI) NACH DER		LENKAUFHÄNGUNG – PRÜFUNG	88
VISKOSITÄTSNUMMER GEMÄß ASTM D217-68		FESTSTELLBREMSE – PRÜFUNG UND EINSTELLUNG	
KLASSIFIZIERT, DIE DAS EINDRINGVERHALTEN IM			88
BETRIEB BESTIMMT.	74	HUPE UND BELEUCHTUNG (FALLS VORHANDEN) –	
SCHMIERFETT (MPGM)	74	PRÜFUNG	89
BREMSFLÜSSIGKEIT	74	Kundendienst.....	90
Schmierölviskosität und Ölfüllmengen.....	75		
Wartungszyklus.....	76		
Wartung nach Bedarf.....	76		
SITZ, MOTORHAUBENVERRIEGELUNG UND			
STÜTZFEDER – PRÜFEN UND SCHMIEREN.....	76		
<i>Sicherung, Glühlampe, Leistungsschalter,</i>			
<i>Relais – Austausch, Wiedereinbau</i>	77		
<i>Leuchtmittel</i>	77		

Vorwort

Einleitung

Dieses Handbuch sollte in der Fahrerkabine oder hinter dem Sitz im Ablagefach aufbewahrt werden.

Es enthält Sicherheits-, Betriebs-, Transport-, Schmier- und Wartungsinformationen.

Die in diesem Handbuch gezeigten detaillierten Strukturen und Anbaugeräte auf Fotos oder Abbildungen können von Ihrem Gabelstapler abweichen. Mitunter werden Abdeckungen und Verkleidungen zur besseren Erläuterung entfernt. Dieses Handbuch umfasst keine Änderungen an Gabelstaplerprodukten, die sich aus kontinuierlicher Verbesserung und Weiterentwicklung der Konstruktion ergeben. Lesen und studieren Sie dieses Handbuch und führen Sie es im Fahrzeug mit.

Bei Fragen zu Gabelstaplern und Handbuch wenden Sie sich bitte an unseren Vertreter für die neuesten Informationen.

Sicherheit

Der Sicherheitsteil listet grundlegende Kenntnisse zum Schutz und zur Arbeitssicherheit auf. Zudem werden Inhalt und Position der Warnschilder und Warnaufkleber am Gabelstapler aufgeführt. Lesen und verstehen Sie den Sicherheitsabschnitt, bevor Sie den Gabelstapler bedienen oder Schmier-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.

Fahrerschutzsystem (sofern vorhanden)

Dieses Handbuch enthält die Sicherheits-, Betriebs- und Wartungsinformationen zum Fahrerschutzsystem des Yuli-Gabelstaplers. Bitte sorgfältig studieren und griffbereit aufbewahren.



Hinweis

Ihr Gabelstapler ist mit einem Fahrerschutzsystem ausgestattet. Wenn der Sitz aus irgendeinem Grund ausgetauscht werden muss, ist der Austausch des gesamten Fahrerschutzsystems erforderlich.

Die Fotos und Abbildungen dienen als Anleitung für den Fahrer, um das Fahrerschutzsystem des Yuli-Gabelstaplers gemäß den korrekten Verfahren zu prüfen, zu bedienen und zu warten.

Der sichere und effiziente Betrieb eines Gabelstaplers hängt in hohem Maße von der Erfahrung und Aufmerksamkeit des Fahrers ab. Um diese Fähigkeiten zu verbessern, sollte der Fahrer den Abschnitt „Sicheres Fahrverhalten“ in diesem Handbuch sorgfältig lesen und verstehen.

Ein Gabelstapler kippt nahezu nie um, doch wenn es dennoch zu einem Umsturz kommt, kann der Fahrer zwischen dem Fahrzeug und dem Dachschutz eingeklemmt werden. Dies kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Fahrerschulungen und Sicherheitswarnungen sind wirksame Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen. Dennoch können Unfälle nie vollständig ausgeschlossen werden. Das Fahrerschutzsystem von Yuli trägt dazu bei, Verletzungen zu minimieren. Es hält den Fahrer sicher auf dem Sitz zwischen der Kabine und dem Dachschutz zurück.

Dieses Handbuch enthält Informationen zum sicheren Betrieb. Bevor Sie den Gabelstapler bedienen, müssen Sie unbedingt die erforderlichen Anweisungen einholen und verstehen.

Bedienung

Der Abschnitt „Bedienung“ dient nicht nur als Leitfaden für neue Fahrer, sondern auch als Auffrischung für erfahrene Bediener. Dieser Teil enthält Beschreibungen der Instrumente, Schalter, Steuerungen des Gabelstaplers und der Anbaugeräte sowie Hinweise zu Transport und Abschleppen.

Fotos und Abbildungen dienen als Anleitung für den Fahrer, den Gabelstapler korrekt zu prüfen, zu starten, zu bedienen und abzustellen.

Die in diesem Handbuch aufgeführten Betriebsverfahren stellen die grundlegenden Arbeitsweisen dar. Sobald der Fahrer die Funktionen und das Verhalten des Gabelstaplers beherrscht, werden seine Fähigkeiten und seine Effizienz entsprechend verbessert.

Wartung

Der Abschnitt „Wartung“ dient als Leitfaden für die Instandhaltung der Ausrüstung. Der Wartungszyklus umfasst alle einzelnen Schritte der Wartungsarbeiten, die in den Abbildungen dargestellt sind. Arbeiten, für die kein spezifischer Zeitraum angegeben ist, sind unter der Überschrift „Wartung nach Bedarf“ aufgeführt. Die im Abschnitt „Wartungszyklus“ genannten Wartungspunkte werden nachfolgend detailliert beschrieben.

Wartungszyklus

Zur Bestimmung des Wartungsintervalls wird der Betriebsstundenzähler verwendet. Der angezeigte Zeitplan (Tag, Woche, Monat usw.) kann den Betriebsstundenzähler ersetzen, wenn sich das Wartungsdatum und die ungefähre Betriebszeit dadurch einfacher darstellen lassen. Regelmäßige Wartungsarbeiten müssen unbedingt durchgeführt werden.

Bei Arbeiten in stark beanspruchten, staubigen oder feuchten Umgebungen kann es erforderlich sein, die im Abschnitt „Wartungszeitraum“ angegebenen Schmierintervalle zu verkürzen.

Frühere Wartungsarbeiten sollten jeweils wiederholt werden. Beispielsweise sind bei einer „500-Stunden-Wartung oder vierteljährlichen Wartung nach 3 Monaten“ zusätzlich die Maßnahmen der „250-Stunden- oder monatlichen Wartung“ sowie der „10-Stunden- oder täglichen Wartung“ durchzuführen.

Umweltmanagement

Hinweis: Das Unternehmen ist nach ISO 14001 zertifiziert und erfüllt die Anforderungen der ISO 9001. Nationale und internationale Bewertungsstellen führen regelmäßig Umweltprüfungen und Leistungsbewertungen durch. Über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg wird eine Lebenszyklusanalyse durchgeführt. Das Umweltmanagementsystem wurde von Anfang an unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte entwickelt. Das Umweltmanagementsystem umfasst Umweltgesetze und -vorschriften, Energieeinsparung, umweltgerechtes Produktdesign (geräuscharm, vibrationsarm, frei von Schwermetallen und ozonschädigenden Stoffen), Wiederverwendung, geringen Verbrauch von Betriebsmitteln sowie Schulungen der

Mitarbeiter im Bereich Umweltschutz.

Produkteinführung

Gabelstapler spielen eine äußerst wichtige Rolle im Logistiksystem eines Unternehmens und bilden die Hauptkomponente der innerbetrieblichen Fördertechnik. Sie werden in zahlreichen Bereichen der Volkswirtschaft eingesetzt, etwa an Bahnhöfen, Häfen, Flughäfen, in Fabriken und Lagern. Sie sind hocheffiziente Geräte für das mechanisierte Be- und Entladen, Stapeln und den Kurzstreckentransport. China begann in den frühen 1950er-Jahren mit der Herstellung von Gabelstaplern. Besonders mit der rasanten Entwicklung der chinesischen Wirtschaft hat sich die Materialhandhabung in den meisten Unternehmen von manueller Arbeit hin zur mechanisierten Handhabung mit Gabelstaplern entwickelt.

Wichtige Sicherheitsinformationen

Die meisten Unfälle im Zusammenhang mit dem Betrieb, der Wartung und der Reparatur von Maschinen entstehen durch Unkenntnis grundlegender Sicherheitsregeln und Schutzmaßnahmen. Das frühzeitige Erkennen potenzieller Gefahren kann häufig Unfälle verhindern. Der Fahrer muss stets auf mögliche Risiken achten, entsprechend geschult sein, die erforderliche Technik beherrschen und die Funktionen der verwendeten Geräte richtig verstehen.

Unsachgemäßer Betrieb, falsche Schmierung, mangelhafte Wartung oder fehlerhafte Reparaturen können gefährlich sein und zu Verletzungen oder Todesfällen führen.

Führen Sie Maschinenbedienung, Schmierung, Wartung oder Reparaturarbeiten erst durch, nachdem Sie die entsprechenden Anweisungen in diesem Handbuch vollständig gelesen und verstanden haben.

Sicherheitswarnungen sind sowohl an der Maschine selbst als auch in diesem Handbuch angegeben. Werden diese Hinweise nicht beachtet, kann dies zu Verletzungen oder zum Tod von Ihnen oder anderen Personen führen.

Gefahren werden durch das unten gezeigte „**Sicherheitswarnsymbol**“ und das Wort „**Warnung**“ gekennzeichnet.



Die Bedeutung der Sicherheitswarnhinweise lautet wie folgt:

Achtung! Hinweis! Gefahr!

Warnhinweise können in Textform oder als Abbildungen an der Maschine sowie in diesem Handbuch dargestellt sein.

Für Vorgänge, die die Maschine beschädigen könnten, sind entsprechende Warnhinweise sowohl auf der Maschine als auch in diesem Handbuch angebracht.

Es ist nicht möglich, alle potenziellen Gefährdungssituationen aufzuführen. Daher decken die in diesem Handbuch und auf der Maschine angegebenen Warnungen nicht alle Gefahren ab. Wenn ein Werkzeug, Arbeitsverfahren oder eine Vorgehensweise nicht ausdrücklich vom Hersteller beschrieben ist, müssen Sie sicherstellen, dass die Sicherheit von Ihnen selbst und anderen gewährleistet ist und dass die von Ihnen gewählten Verfahren zur Bedienung, Schmierung, Wartung oder Reparatur keine Beschädigung oder Gefährdung der Maschine verursachen.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Daten, technischen Spezifikationen und Abbildungen entsprechen dem Informationsstand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Spezifikationen, Drehmomente, Drücke, Maße, Einstellwerte, Abbildungen und andere technische Angaben können Änderungen unterliegen. Diese Änderungen können Auswirkungen auf Wartung und Instandhaltung der Maschine haben.

Bevor Sie Arbeiten durchführen, müssen Sie stets die vollständigen und aktuellen Informationen einholen. Der autorisierte Händler kann Ihnen die neuesten Daten und Anweisungen zur Verfügung stellen.

Sicherheit

Einige der in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheitsregeln und -vorschriften stellen auszugsweise Inhalte der „Occupational Safety and Health Regulations“ (OSHA) dar, jedoch wurden nicht alle Bestimmungen wortwörtlich übernommen, sondern in freier Übersetzung wiedergegeben.

Bitte beachten Sie die Vorschrift **1910.178 Federal Register, Band 37 Nr. 202**, das **National Fire Protection Committee Nr. 505 (NFPA)** sowie die **amerikanische Norm ANSI B56.1** „**Sicherheitsstandards für Niederhub- und Hochhub-Gabelstapler**“ einschließlich aller nachfolgenden Änderungen der OSHA-Vorschriften und -Bestimmungen. Diese Dokumente gelten als Sicherheitsrichtlinien für den Betrieb von motorisierten Flurförderzeugen.

Da die gesetzlichen Regelungen außerhalb der Vereinigten Staaten abweichen können, sind Gabelstaplerbetriebe stets gemäß den örtlich geltenden Vorschriften durchzuführen.

Yuli-Gabelstapler werden gemäß der **EU-Richtlinie 98/37/EG** und **EMV-Richtlinie 89/336/EWG** hergestellt. Für den sicheren Betrieb von Yuli-Gabelstaplern sind die **Richtlinien 89/655/EWG** und **89/391/EWG** einschließlich ihrer Überarbeitungen zu beachten.

Der wirksamste Weg, schwere Verletzungen oder tödliche Unfälle von Bedienern und anderen Personen zu vermeiden, besteht darin, dass der Gabelstaplerfahrer mit den spezifischen Betriebsabläufen des Fahrzeugs vertraut ist, mit größter Sorgfalt arbeitet und alle Handlungen oder gefährlichen Bedingungen vermeidet, die zu einem Unfall führen könnten.

Es ist verboten, den Gabelstapler zu bedienen, wenn er repariert werden muss, eine Fehlfunktion aufweist oder sich in einem unsicheren Zustand befindet. Melden Sie Mängel und Gefährdungen umgehend. Nicht geschultes oder nicht autorisiertes Personal darf keinerlei Einstellungen oder Reparaturen am Gerät vornehmen.

Warnhinweise

An Ihrem Gabelstapler befinden sich mehrere spezielle Sicherheitsschilder. In diesem Abschnitt werden deren genaue Positionen und die Art der Warnungen erneut beschrieben. Machen Sie sich unbedingt mit diesen Sicherheitsschildern vertraut. Achten Sie darauf, dass alle Warnhinweise sichtbar sind. Wenn Symbole oder Texte unlesbar geworden sind, reinigen oder ersetzen Sie sie. Verwenden Sie zum Reinigen Tuch, Wasser und Seife – keine Lösungsmittel, kein Benzin oder ähnliche Stoffe. Wenn ein Warnschild beschädigt, verloren oder unleserlich ist, muss es ersetzt werden. Bringen Sie das neue Schild an derselben Stelle an und fordern Sie bei Ihrem Yuli-Händler ein Ersatzschild an.

Hinweis

Unsachgemäßer Betrieb oder mangelhafte Wartung kann zu schweren Verletzungen oder Todesfällen führen. Betreiben oder warten Sie den Gabelstapler niemals ohne entsprechende Schulung. Lesen und verstehen Sie das Betriebs- und Wartungshandbuch vollständig. Ergänzende Handbücher sind bei den autorisierten Yuli-Gabelstapler-Vertretungen erhältlich.

Auch Informationen zur Tragfähigkeit des Gabelstaplers sind in diesem Abschnitt enthalten.

Allgemeine Warnhinweise für den Fahrer



Hinweis

Nur geschultes und autorisiertes Personal darf diesen Gabelstapler bedienen. Lesen Sie aus Sicherheitsgründen das Betriebs- und Wartungshandbuch sorgfältig durch und befolgen Sie die folgenden Warnhinweise:

1. Überprüfen Sie vor dem Start alle Steuer- und Warneinrichtungen.
2. Beachten Sie das Lastdiagramm auf dem Typenschild und überlasten Sie den Gabelstapler nicht. Beim Einsatz von Anbaugeräten sind diese – auch unbeladen – als Teil der Last zu betrachten.
3. Stellen Sie sicher, dass sich der Schalthebel in Neutralstellung befindet, bevor der Zündschalter eingeschaltet wird.
4. Beschleunigen, lenken und bremsen Sie gleichmäßig. Reduzieren Sie die Geschwindigkeit auf glatten oder unebenen Fahrbahnen sowie in Kurven. Vermeiden Sie loses Material und Schlaglöcher. Seien Sie besonders vorsichtig beim Wenden an Steigungen.
5. Fahren Sie mit gesenkter Last und leicht nach hinten geneigtem Hubgerüst. Wenn die Sicht durch die Ladung behindert ist, fahren Sie rückwärts.
6. Beim Arbeiten an einer Rampe muss die Last bergseitig ausgerichtet sein.
7. Achten Sie auf Fußgänger und Hindernisse und stellen Sie eine gute Sicht nach vorn sicher.
8. Das Mitfahren auf den Gabeln oder am Gabelstapler ist streng verboten.
9. Niemand darf sich unter angehobenen Lasten oder Hubvorrichtungen aufhalten oder darunter hindurchgehen.
10. Vergewissern Sie sich, dass der Boden im Arbeitsbereich das Gewicht des Gabelstaplers sicher tragen kann.
11. Bedienen Sie den Gabelstapler und eventuelle Anbaugeräte ausschließlich von der Fahrerposition aus.
12. Transportieren Sie keine instabilen oder losen Güter.
13. Verwenden Sie beim Aufnehmen und Absetzen der Last den kleinstmöglichen Neigewinkel.
14. Seien Sie besonders vorsichtig beim Transport von langen, breiten oder hohen Lasten.
15. Die Gabeln müssen vollständig unter die Last gefahren werden. Vergrößern Sie den Gabelabstand, soweit es die Last zulässt.
16. Gabelstapler müssen mit einem Schutzdach oder einer geeigneten Schutzvorrichtung ausgestattet sein. Gegebenenfalls sind zusätzlich Rückhalteeinrichtungen zu verwenden. Arbeiten Sie besonders vorsichtig, wenn solche Vorrichtungen nicht vorhanden sind.
17. Senken Sie beim Abstellen die Hubvorrichtung vollständig ab. Stellen Sie den Fahrtrichtungsschalter in Mittelstellung, aktivieren Sie die Feststellbremse und schalten Sie den Hauptschalter aus. Wird das Fahrzeug auf einer Steigung geparkt, sichern Sie es mit Unterlegkeilen. Trennen Sie bei längerer Stilllegung die Batterie ab.
18. Beim Austausch der Batterie eines Elektrostaplers sind die geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt zu beachten.

Berührungsverbot

 **Hinweis**



Nicht berühren. Stecken Sie Ihre Hände nicht in diesen Bereich. Fassen Sie nicht an den Türrahmen, lehnen Sie sich nicht dagegen und strecken Sie Ihre Hände nicht darüber. Gestatten Sie auch anderen Personen nicht, dies zu tun.

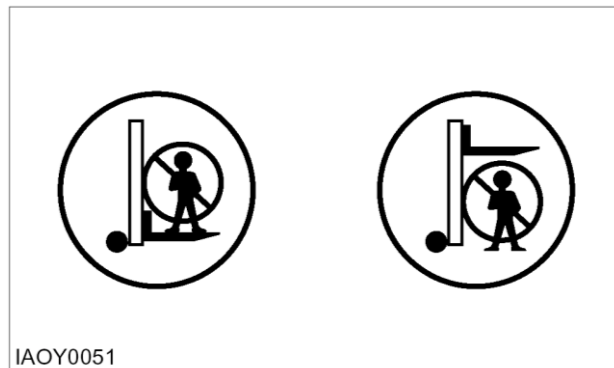


Warnhinweis – Verbot des Stehens auf den Gabeln

Warnhinweis – Verbot des Stehens unter den Gabeln

 **Hinweis**

Nicht auf den Gabeln stehen oder sitzen. Nicht auf der Palette oder der darauf befindlichen Last stehen oder sitzen. Nicht unter angehobenen Gabeln stehen oder hindurchgehen.



IAOY0051

Befindet sich am Hubzylinder.

Der Regalträger muss an der vorgesehenen Position betrieben werden

 **Hinweis**

Es ist äußerst gefährlich, wenn das Gerät nicht in der dafür vorgesehenen Position betrieben wird.



Befindet sich am Regalträger.

Warnhinweis – Fahrerschuttdach muss montiert sein



Hinweis

Das Fehlen dieser Vorrichtung kann gefährlich sein. Das Fahrerschuttdach entspricht Teil 4 der Norm A.N.S.I. B56.1 sowie den F.E.M.-Bestimmungen.

Diese Vorrichtung hat den entsprechenden Aufpralltest erfolgreich bestanden.



Befindet sich am Fahrerschuttdach

Warnhinweis – Mitfahren verboten



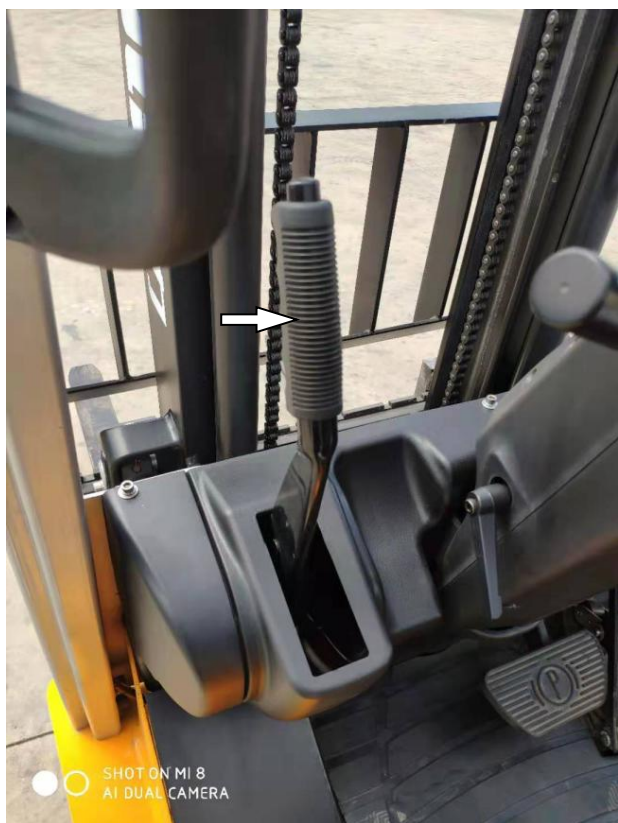
Hinweis

Zur Vermeidung von Personenschäden ist das Mitfahren strengstens untersagt. Es darf sich ausschließlich der Fahrer auf dem Gabelstapler befinden; Mitfahrten sind nicht erlaubt.



IAOY0081

Handbremse

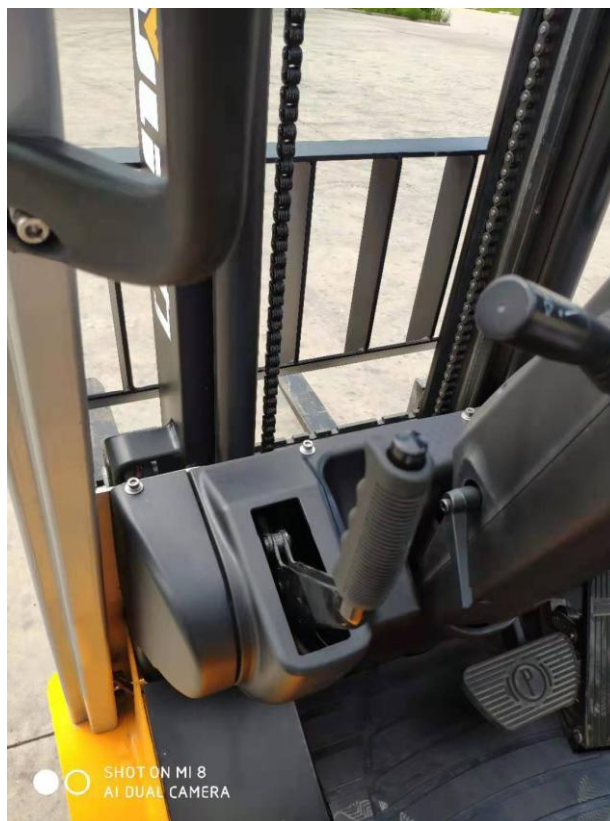


Ziehen Sie den Hebel nach hinten, um die Feststellbremse zu betätigen.



Drücken Sie den Hebel nach vorne, um die Feststellbremse zu lösen.

Ziehen Sie die Handbremse in die hintere Position, um die Feststellbremse zu aktivieren. Die Feststellbremse muss beim Verlassen und beim Starten des Gabelstaplers immer angezogen sein. Wenn der Fahrer den Sitz verlässt, ohne die Feststellbremse zu betätigen, ertönt ein Warnsignal (sofern vorhanden).



Hinweis

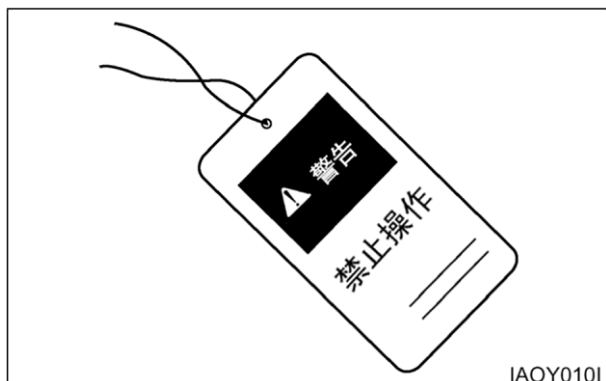
Beim Verlassen des Gabelstaplers muss die Feststellbremse angezogen werden!

Die Feststellbremse kann nicht automatisch aktiviert werden.

wird die Feststellbremse nicht betätigt, ertönt ein Warnsignal (sofern vorhanden).



Allgemeine Gefahrenhinweise



ein Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Gabelstapler ist ein Schild mit der Aufschrift „Nicht bedienen“ oder eine ähnliche Warnkennzeichnung am Startschalter oder Bedienhebel anzubringen. Der Gabelstapler darf nicht gestartet oder repariert werden, solange ein solches Schild am Startschalter oder Steuerhebel angebracht ist. Tragen Sie je nach Arbeitsumgebung einen Schutzhelm, eine Schutzbrille und gegebenenfalls weitere persönliche Schutzausrüstung. Der Fahrer muss die Breite der Anbaugeräte des Gabelstaplers kennen, um beim Arbeiten in der Nähe von Zäunen oder Hindernissen den richtigen Sicherheitsabstand einzuhalten. Das Tragen von weiter Kleidung oder Schmuck ist verboten, da diese sich an Steuerungen oder anderen Teilen des Gabelstaplers verfangen können. Auf dem Gabelstapler dürfen sich keine Fremdkörper, Ölrückstände, Werkzeuge oder andere Gegenstände befinden, die nicht zur Maschine gehören – insbesondere nicht auf dem Boden oder den Pedalen. Befestigen Sie alle losen Gegenstände wie Werkzeugkästen, Lunchboxen oder persönliche Utensilien sicher. Der Fahrer muss die auf der Baustelle gültigen Handzeichen kennen und wissen, wer sie gibt. Es dürfen nur Signale von einer autorisierten Person

befolgt werden.

Verwenden Sie stets den Überkopfschutz (Fahrschutzdach), der den Fahrer vor herabfallenden Gegenständen und Hindernissen schützt.

Beim Transport kleiner oder ungleichmäßig verteilter Lasten muss der Lastträger verwendet werden, um die Güter zu sichern.

Wenn der Überkopfschutz aufgrund geringer Raumhöhe nicht eingesetzt werden kann, ist äußerste Vorsicht geboten.

Stellen Sie sicher, dass keine Gegenstände aus angrenzenden Arbeits- oder Lagerbereichen herabfallen können. Vergewissern Sie sich, dass die Ladung stabil und vollständig auf den Gabeln oder auf einem Regal (falls vorhanden) abgestützt ist.

Die Hubhöhe darf nicht über das erforderliche Maß hinausgehen. Nach dem Entfernen des Fahrschutzdachs darf die Last niemals über 1830 mm (72 Zoll) angehoben werden.

Wenn der Gabelträger oder ein Anbaugerät die Last nicht vollständig tragen kann, muss ein Lastträger verwendet werden. Dieser verhindert, dass Teile der Last nach hinten in Richtung der Fahrerkabine fallen.

Verlassen Sie sich beim Betrieb des Gabelstaplers nicht ausschließlich auf Warnblinker oder Rückfahralarme (sofern vorhanden), um Fußgänger zu warnen.

Achten Sie jederzeit aufmerksam auf Fußgänger. Der Gabelstapler darf erst bewegt werden, wenn die Personen Ihre Anwesenheit bemerkt haben und sich in sicherem Abstand zum Fahrzeug und zur Last befinden.

Fahren Sie den Gabelstapler niemals auf eine Person zu, die vor einem Hindernis steht.

Beachten Sie stets die Verkehrsregeln und Warnschilder.

Die Hände, Füße und der Kopf des Fahrers müssen sich stets innerhalb der Fahrerposition befinden.

Sicherheit

Halten Sie sich beim Betrieb des Gabelstaplers nicht am Fahrerschutzdach fest. Klettern Sie nicht auf Mast oder Fahrerschutzdach, und erlauben Sie dies auch keiner anderen Person.

Unbefugten Personen ist das Mitfahren oder Mitführen auf dem Gabelstapler oder den Gabeln zu jeder Zeit untersagt.

Beim Arbeiten in Gebäuden oder auf Laderampen ist auf die Tragfähigkeit des Bodens und auf die verfügbare Durchfahrtshöhe zu achten.

Gießen Sie keine Aushärtungsflüssigkeiten in Glasgefäße.

Verwenden Sie alle Reinigungsmittel mit besonderer Vorsicht.

Verwenden Sie **keinen Dampf, keine Lösungsmittel** und **kein Hochdruckgas**, um elektronische Geräte zu reinigen.

Melden Sie alle Teile, die repariert werden müssen.



Überprüfen Sie während des normalen Betriebs den Teil der Kette, der um das Kreuzkopfzahnrad läuft. Wenn sich die Kette um das Zahnrad biegt, verursacht die Bewegung der Bauteile gegeneinander Verschleiß.

Überprüfen Sie und stellen Sie sicher, dass kein Kettenbolzen aus der Bohrung hervorsteht.

Wenn ein Bolzen aus der Kette herausragt, kann er an der Bohrung brechen.

Kontrollieren Sie den Verschleiß der Kette und der Bolzen.

Wenn Sie nicht autorisiert und speziell geschult sind, **nehmen Sie keine Änderungen an den werkseitigen Einstellungsvorgaben**

(einschließlich der Drehzahleinstellung des Fahrmotors in U/min) vor. Besonders sicherheitsrelevante Vorrichtungen und Schalter dürfen nicht entfernt oder falsch eingestellt werden. Fehlerhafte Reparaturen, falsche Einstellungen oder unzureichende Wartung können während des Betriebs gefährliche Situationen verursachen.

Bei allen Inspektions-, Reparatur-, Einstell- oder Wartungsarbeiten sowie anderen Eingriffen an Ihrem Gabelstapler wenden Sie sich bitte an unseren autorisierten Servicepartner.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir **keine Haftung** übernehmen für Folgeschäden oder Verletzungen, die durch unsachgemäßen Betrieb,

mangelhafte Wartung, fehlerhafte Reparaturen oder die Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile entstehen.

Betriebsdaten

Ein- und Aussteigen

Steigen Sie vorsichtig in den Gabelstapler ein und aus.

Reinigen Sie Ihre Schuhe und Hände, bevor Sie in den Gabelstapler einsteigen.

Benutzen Sie beim Ein- und Aussteigen beide Hände und richten Sie Ihren Körper zum Gabelstapler aus.

Halten Sie sich beim Ein- und Aussteigen am Haltegriff fest.

Tragen Sie keine Werkzeuge oder andere Gegenstände in den Händen, während Sie ein- oder aussteigen.

Verwenden Sie beim Betreten oder Verlassen des Fahrerplatzes keine Hebel oder Bedienelemente als Griff.

Steigen Sie niemals ein oder aus, während der Gabelstapler in Bewegung ist.

Springen Sie niemals vom Gabelstapler ab.

Vermeiden Sie, dass rutschige Substanzen an Ihre Hände oder das Lenkrad gelangen.

Vor dem Einsatz des Gabelstaplers

Führen Sie täglich und vor Beginn jeder Schicht eine „Rundumkontrolle“ durch. Siehe Abschnitt „10 Stunden pro Betrieb oder tägliche Wartung – Rundgangskontrolle“ in diesem Handbuch.

Stellen Sie den Sitz so ein, dass der Fahrer beim Treten der Pedale mit dem Rücken stets an der Sitzlehne anliegt.

Vergewissern Sie sich, dass der Gabelstapler mit den vorgeschriebenen Beleuchtungseinrichtungen ausgestattet ist.

Prüfen Sie, ob alle Hydrauliksteuerhebel in der Sperrstellung stehen.

Stellen Sie sicher, dass sich der Fahrtrichtungsschalter in Mittelstellung befindet.

Überprüfen Sie, ob die Feststellbremse angezogen ist.

Bevor Sie den Gabelstapler starten oder bewegen, stellen Sie sicher, dass sich keine Personen auf, neben oder unter dem Fahrzeug befinden.

Der Gabelstapler darf ausschließlich von der Fahrerposition aus bedient und gesteuert werden.

.

Kontrollieren Sie, ob Hupe, Beleuchtung, Rückfahrwarnleuchten (sofern vorhanden) und andere Sicherheitseinrichtungen ordnungsgemäß funktionieren.

Überprüfen Sie, ob Hubmast und Anbaugeräte betriebsbereit sind. Achten Sie besonders auf ungewöhnliche Geräusche oder Bewegungen, die auf Probleme hinweisen.

Prüfen Sie, ob Betriebs- und Feststellbremse, Lenkung und Fahrtrichtungsschalter normal arbeiten.

Vergewissern Sie sich, dass sich alle Personen vom Gabelstapler und aus der Fahrtrichtung entfernt haben.

Siehe auch Abschnitt „Betrieb des Gabelstaplers“ im Kapitel „Betrieb“ dieses Handbuchs für detaillierte Startanweisungen.

Der Fahrer muss sich jederzeit davon überzeugen, dass der Gabelstapler ordnungsgemäß funktioniert.

Starten des Gabelstaplers



Der Gabelstapler darf nicht gestartet oder ein Bedienelement bewegt werden, wenn am Startschalter oder Steuerhebel ein Schild mit der Aufschrift „Nicht bedienen“ oder eine ähnliche Kennzeichnung angebracht ist.

Vor der Inbetriebnahme des Gabelstaplers

Überprüfen Sie, ob Bremse, Lenkung, Hupe und andere Einrichtungen ordnungsgemäß funktionieren. Melden Sie alle festgestellten Mängel und nehmen Sie den Betrieb erst nach vollständiger Instandsetzung wieder auf.

Verstehen Sie die Funktionsweise Ihres Gabelstaplers, seine Sicherheitseinrichtungen und die Arbeitsweise der Anbaugeräte. Prüfen Sie vor jedem Einsatz den Bereich um den Gabelstapler. Fahren, Lenken und Bremsen Sie stets gleichmäßig und kontrolliert.

Betrieb des Gabelstaplers

Halten Sie den Gabelstapler jederzeit unter Kontrolle.

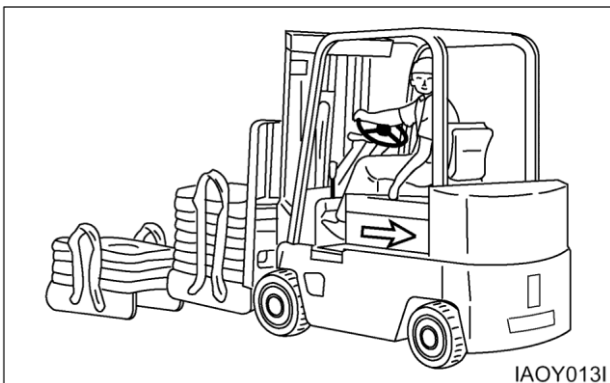
Befolgen Sie die Verkehrsregeln und beachten Sie alle Warschilder.

Verlassen Sie den Gabelstapler niemals, solange der Fahrmotor läuft oder die Feststellbremse nicht angezogen ist.

Unabhängig davon, ob eine Last aufgenommen ist oder nicht, muss der Hubmast vor jeder Fahrt oder Kurvenfahrt abgesenkt werden, da andernfalls ein Umkippen des Fahrzeugs droht. Achten Sie auf Hindernisse über dem Fahrerschuttdach.

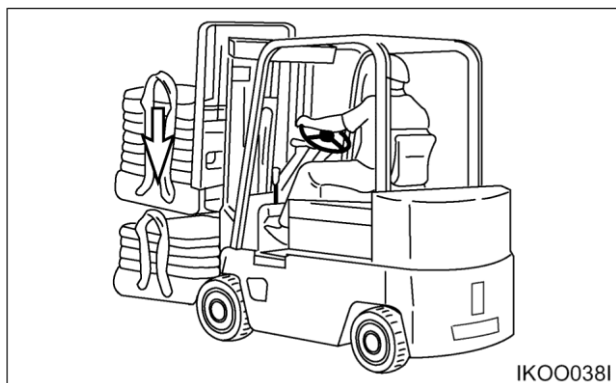
Beachten Sie die Tragfähigkeit des Bodens und die verfügbare Durchfahrtshöhe.

Beschleunigen, Lenken und Bremsen Sie stets gleichmäßig, und reduzieren Sie die Geschwindigkeit bei Kurvenfahrten, auf Steigungen oder Gefällen sowie auf glatten oder unebenen Fahrbahnen.



Seien Sie besonders vorsichtig beim Fahren auf Rampen. Fahren Sie niemals schräg oder wenden Sie auf einer Rampe. Verwenden Sie den Gabelstapler nicht auf glatten Steigungen. Beim Fahren **ohne Last** müssen die Gabeln **bergab** zeigen, beim Fahren **mit Last** hingegen **bergauf**.

Überlasten Sie den Gabelstapler nicht und transportieren Sie keine verschobenen, instabilen oder lose gestapelten Lasten. Beachten Sie das Lastdiagramm auf dem Typenschild. Seien Sie besonders vorsichtig beim Hantieren mit hängenden, überlangen, überbreiten oder sehr hohen Gütern.



Nur im Entladebereich darf die Last bei angehobenem Hubmast nach vorne geneigt werden, und die Last sollte dabei so weit wie möglich abgesenkt werden.

Kunstofffahrten und Spielereien mit dem Gabelstapler sind streng verboten.

Beobachten Sie stets Ihre Fahrtroute und halten Sie das Sichtfeld frei.

Wenn die Last oder ein Anbaugerät die Sicht behindert, fahren Sie rückwärts. Ist die Sicht eingeschränkt, ist besondere Vorsicht geboten.

Der Gabelstapler darf nur auf den vorgesehenen Fahrwegen abgestellt werden und muss ausreichend Abstand zum Rand von Laderampen, Gräben, steilen Böschungen und Flächen halten, die das Gewicht des Fahrzeugs nicht sicher tragen können.

Reduzieren Sie die Geschwindigkeit und seien Sie besonders aufmerksam beim Durchfahren von Toren, Kreuzungen oder Bereichen mit eingeschränkter Sicht.

Beim Passieren von Gängen, Kurven, Steigungen, Senken, unebenen oder glatten Fahrbahnen sowie in Bereichen mit regem Personen- oder Fahrzeugverkehr ist langsam zu fahren, um Fußgänger, andere Fahrzeuge, Hindernisse, Vertiefungen oder andere Gefahren rechtzeitig zu erkennen und zu vermeiden.

Sofern es die Arbeitsbedingungen zulassen, muss der Überkopfschutz (Fahrerschutzdach) stets verwendet werden.

Betreiben Sie den Gabelstapler niemals ohne Fahrerschutzdach, insbesondere nicht bei hoch gestapelter Last.

Beim Stapeln von Gütern ist auf herabfallende

Gegenstände zu achten. Verwenden Sie Rückhaltevorrichtungen und den Fahrerschutz, um den Fahrer zu schützen.

Siehe hierzu auch den Abschnitt „**Betriebstechnische Anforderungen**“ im Kapitel „**Betrieb**“ dieses Handbuchs.

Be- und Entladen von Fahrzeugen oder Anhängern

Es ist streng verboten, Gabelstapler auf Fahrzeugen oder Anhängern zu betreiben, die hierfür nicht freigegeben sind.

Bevor Sie auf ein Fahrzeug oder einen Anhänger auffahren, vergewissern Sie sich, dass diese gebremst und die Räder verkeilt sind (oder dass die Einheit sicher auf der Ladeplattform fixiert ist).

Wenn der Anhänger nicht mit der Zugmaschine verbunden ist, stellen Sie sicher, dass die Feststellvorrichtung des Anhängers eingerastet ist. Einige Anhänger benötigen zusätzliche Stützen, um ein Kippen oder Einsinken zu verhindern.

Kontrollieren Sie, dass die Ladeplattform in gutem Zustand, korrekt positioniert und sicher fixiert ist. Überschreiten Sie nicht die zulässige Traglast der Rampe oder des Brückenblechs.

.

Abstellen des Gabelstaplers

Wenn der Fahrer den Arbeitsplatz verlässt, muss der Gabelstapler an der vorgesehenen Stelle geparkt werden, ohne den Verkehr zu behindern.

- Parken Sie den Gabelstapler waagrecht, senken Sie die Gabeln ab, neigen Sie den Mast leicht nach vorne und lassen Sie die Gabelspitzen den Boden berühren.
- Stellen Sie den Fahrtrichtungsschalter in Mittelstellung.
- Ziehen Sie die Feststellbremse an.
- Schalten Sie den Zündschlüssel aus und entnehmen Sie ihn.
- Schalten Sie den Notausschalter (sofern vorhanden) in Stellung „OFF“.
- Keilen Sie die Antriebsräder, wenn der Gabelstapler auf einer Steigung abgestellt wird.

.

Wenn keine besonderen Umstände vorliegen, befolgen Sie die folgenden Schritte, um das Fahrzeug ordnungsgemäß abzustellen und zu sichern:

- Gabelstapler dürfen nur in den dafür vorgesehenen Bereichen abgestellt werden.
- Parken Sie den Gabelstapler waagrecht. Senken Sie die Gabeln vollständig ab, neigen Sie den Mast leicht nach vorne, sodass die Gabelspitzen den Boden berühren.
- Stellen Sie den Fahrtrichtungsschalter in die Mittelstellung.
- Ziehen Sie die Feststellbremse an.
- Schalten Sie den Zündschlüssel aus.
- Entfernen Sie den Schlüssel und stellen Sie den Notausschalter (falls vorhanden) auf „OFF“.
- Keilen Sie die Antriebsräder, wenn der Gabelstapler auf einer Steigung geparkt wird.

Druckluft

Druckluft kann Verletzungen verursachen. Tragen Sie beim Reinigen mit Druckluft Schutzmaske, Schutzkleidung und Sicherheitsschuhe.

Der maximale Luftdruck beim Reinigen darf **205 kPa (30 psi)** nicht überschreiten.

Austretende Flüssigkeiten

Verwenden Sie Holzplatten oder Karton, um Leckagen zu überprüfen. Unter Druck stehende Flüssigkeiten können, selbst wenn sie nur aus einem kleinen Loch austreten, in den menschlichen Körper eindringen und schwere Verletzungen oder den Tod verursachen. Gelangt Flüssigkeit in den Körper, muss sofort ein Arzt aufgesucht werden, der mit solchen Verletzungen vertraut ist.

Schutz vor Quetsch- und Schnittverletzungen

Wenn Arbeiten am oder unter dem Gerät durchgeführt werden, muss dieses – einschließlich aller Anbaugeräte – sicher abgestützt werden.

Verlassen Sie sich nicht auf Hydraulikzylinder zur Abstützung. Wenn sich der Steuerhebel bewegt oder eine Hydraulikleitung reißt, kann jedes Anbaugerät plötzlich herabfallen.

Sofern nicht ausdrücklich anders angegeben, dürfen **keine Einstellungen vorgenommen werden**, während der Gabelstapler in Bewegung ist

oder der Motor läuft.

In Bereichen mit gekoppelten Aggregaten verändert sich der Abstand zwischen den beweglichen Teilen beim Betrieb – halten Sie stets einen Sicherheitsabstand ein.

Halten Sie grundsätzlich ausreichend Abstand zu allen **rotierenden oder beweglichen Komponenten**.

Verwenden Sie **keine verschleißen oder beschädigten Seile oder Kabel**, und tragen Sie beim Umgang mit Kabeln stets Schutzhandschuhe. Beim Einschlagen eines Sicherungs- oder Positionierbolzens können **Splitter oder Metallspäne** umherfliegen und Personen verletzen. Achten Sie darauf, dass sich keine weiteren Personen in der Nähe befinden, bevor Sie mit dem Hammer arbeiten.

Tragen Sie beim Schlagen auf Bolzen oder Metallteile **Schutzbrille**, um Augenverletzungen zu vermeiden.

Achten Sie darauf, dass niemand durch herumfliegende Späne oder Teile verletzt werden kann, bevor Sie auf ein Objekt schlagen.

Falling Object Protective Structure (FOPS) – Schutz gegen herabfallende Gegenstände

Der Überkopfschutz (Fahrschutzdach) ist eine Schutzeinrichtung oberhalb der Fahrerkabine, die den Fahrer vor herabfallenden Gegenständen schützt.

Um die Schutzwirkung der FOPS-Struktur nicht zu beeinträchtigen, dürfen am Fahrschutzdach **keine Gewichte angebracht, Schweißarbeiten, Bohrungen oder Schnitte** vorgenommen werden.

Wenden Sie sich vor solchen Arbeiten an den autorisierten Händler.

Der Überkopfschutz kann nicht alle denkbaren Aufprallsituationen verhindern. Er bietet keinen Schutz gegen Objekte, die seitlich oder von vorn in die Fahrerkabine eindringen.

Gabelstapler sind standardmäßig mit einem geprüften Fahrschutzdach ausgestattet. Jegliche Änderungen, die nicht ausdrücklich genehmigt sind, liegen **außerhalb der Haftung des Herstellers**.

Es dürfen **keine Halterungen angeschweißt oder Bohrungen angebracht** werden, um Feuerlöscher, Verbandskästen, Lampen oder ähnliche Geräte am Fahrschutzdach zu montieren. Wenden Sie sich für entsprechende Installationsanweisungen an den autorisierten Händler.

.

Schutz vor Verbrennungen

Hydrauliköl

Heißes Öl und erhitzte Bauteile können Verletzungen verursachen. Vermeiden Sie jeglichen Kontakt von heißem Öl oder heißen Teilen mit der Haut.

Bei Betriebstemperatur steht der Hydrauliköltank unter Druck und ist stark erhitzt.

Schrauben Sie den Verschlussdeckel des Hydrauliköltanks **langsam** ab, um den Druck kontrolliert abzulassen.

Bevor Sie Leitungen, Bauteile oder angeschlossene Komponenten trennen oder entfernen, müssen

Luftdruck, Öldruck oder Kühlmitteldruck vollständig abgelassen werden.

Batterie

Batterien können **entzündliche Gase** freisetzen, die explosionsgefährlich sind.

Rauchen Sie **nicht**, während Sie den Elektrolytstand der Batterie prüfen.

Der Elektrolyt ist **säurehaltig** – bei Kontakt mit Haut oder Augen besteht Verletzungsgefahr.

Tragen Sie beim Umgang mit Batterien

Schutzbrille und geeignete Schutzhandschuhe.

Vorbeugung von Brand- oder Explosionsgefahr

Die meisten Schmierstoffe, Kühlmittel und Batterien sind **brennbar**.

Rauchen Sie nicht in Bereichen, in denen Batterien gewechselt oder brennbare Stoffe gelagert werden. Batterieeinheiten dürfen getrennt aufbewahrt werden.

Beim Einsatz von Starthilfekabeln ist das **Pluskabel (+)** mit dem **Pluspol (+)** der Batterie und dem **Starterrelais** zu verbinden.

Das **Minuskabel (-)** ist vom äußeren Anschluss zum **Minuspol (-)** des Starters zu führen.

Für spezielle Startverfahren beachten Sie bitte die entsprechenden Anweisungen im Abschnitt „Betrieb“ dieses Handbuchs.

Reinigen und befestigen Sie alle elektrischen Anschlüsse regelmäßig.

Überprüfen Sie täglich alle Kabel auf Lockerheit, Abnutzung oder Beschädigungen.

Bevor der Gabelstapler in Betrieb genommen wird, sind lose oder beschädigte Kabel zu reparieren oder auszutauschen.

Bewahren Sie Schmierstoffe nur in **deutlich gekennzeichneten Behältern** auf und halten Sie sie von unbefugtem Zugriff fern.

Lagern Sie **Planen oder andere brennbare Materialien** in geeigneten Schutzbehältern an sicheren Orten.

Führen Sie **keine Schweiß- oder Schneidarbeiten mit Gas** an Leitungen durch, die brennbare Flüssigkeiten enthalten.

Solche Arbeiten dürfen erst nach gründlicher Reinigung mit **flammbeständigem Lösungsmittel** erfolgen.

Entfernen Sie regelmäßig **Kraftstoff-, Öl- und Schmutzreste**, bevor sich diese auf dem Gabelstapler ansammeln.

Vermeiden Sie es, den Gabelstapler in Bereichen mit Rauchentwicklung, offener Flamme oder Brandgefahr abzustellen oder zu betreiben.

Der Gabelstapler darf **nicht in Bereichen betrieben werden, in denen sich explosionsfähige Gase befinden oder bilden könnten.**

Leitungen, Schläuche und Hydraulikleitungen

Biegen oder schlagen Sie **keine Hochdruckleitungen**. Verwenden Sie keine verbogenen oder beschädigten Hochdruckrohre oder -schläuche.

Reparieren Sie **lose oder beschädigte Ölleitungen, Schläuche und Anschlüsse** unverzüglich.

Undichtigkeiten können Brände verursachen. Wenden Sie sich für Reparaturen oder Austausch stets an den autorisierten Servicepartner. Überprüfen Sie alle Leitungen und Schläuche sorgfältig.

Verwenden Sie **niemals die bloßen Hände**, um nach Undichtigkeiten zu suchen.

Nutzen Sie **Holz oder Karton**, um Leckagen festzustellen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „**Austretende Flüssigkeiten**“ im Kapitel **Sicherheit**.

Ziehen Sie alle Verbindungen mit dem **vorgeschriebenen Drehmoment** fest.

Achten Sie besonders auf folgende Anzeichen:

- Beschädigte oder undichte Verbindungen.
- Abgenutzte oder eingeschnittene Außenhülle mit freiliegender Metallverstärkung.
- Aufgeblähte Stellen der Außenhülle.
- Offensichtlich verdrehte oder abgelenkte Schläuche.
- Ablösungen der Schutzschicht in der Außenhülle.
- Verschobene Anschlussstücke.

Stellen Sie sicher, dass **alle Halterungen, Schutzabdeckungen und Wärmeschutzlagen** korrekt montiert sind, um Vibrationen während des Betriebs zu vermeiden und Scheuerstellen oder übermäßige Erwärmung durch Reibung zu verhindern.

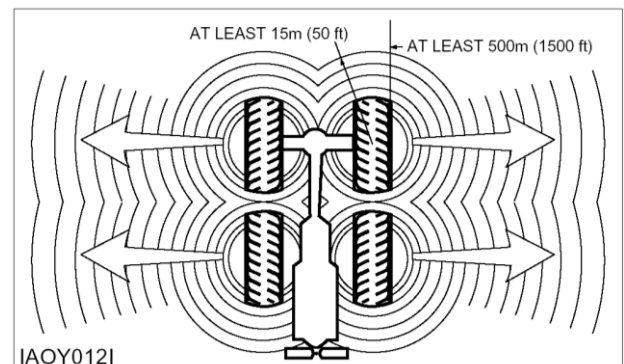
Informationen zu Reifen

Wärme, die durch **Schweißen, Brennschneiden von Felgenkomponenten, äußere Flammen oder übermäßige Bremsnutzung** entsteht, kann ebenfalls dazu führen, dass sich im Reifen befindliche Gase entzünden.

Eine **Reifenexplosion** ist wesentlich heftiger als ein geplatzter Reifen.

Die Explosion kann Reifen, Felgen und Antriebsteile bis zu **500 m (1.500 ft)** weit wegsprengen.

Die Explosionskraft sowie umherfliegende Trümmerteile können schwere Verletzungen oder Sachschäden verursachen.



Betreten Sie niemals den Gefahrenbereich um den Reifen, wie in der Abbildung dargestellt.

Es wird empfohlen, die Reifen mit **trockenem Stickstoff (N₂)** zu befüllen.

Auch wenn der Reifen ursprünglich mit Luft gefüllt wurde, sollte Stickstoff zum Nachregulieren des Drucks bevorzugt verwendet werden. Stickstoff und Luft können in angemessenem Verhältnis miteinander gemischt werden.

Da Stickstoff **nicht brennbar** ist, verringert die Befüllung der Reifen mit Stickstoff das Risiko einer **Reifenexplosion** erheblich.

Zudem hilft Stickstoff, **Oxidation** zu vermeiden und dadurch **Gummialterung** sowie **Korrosion der Felgen** zu verhindern.

Um eine **Überfüllung** zu vermeiden, müssen **geeignete Stickstoff-Befüllgeräte** verwendet werden, und das Bedienpersonal muss entsprechend **geschult** sein.

Unsachgemäße Handhabung oder falscher Einsatz der Ausrüstung kann zum Platzen des Reifens oder zu Schäden an den Stahlfelgen führen.

Beim Befüllen des Reifens ist **hinter dem Reifen** zu stehen und ein **selbstsicherndes Ventil** zu verwenden.

Die **Wartung und der Austausch von Reifen und Felgen** sind gefährliche Arbeiten.

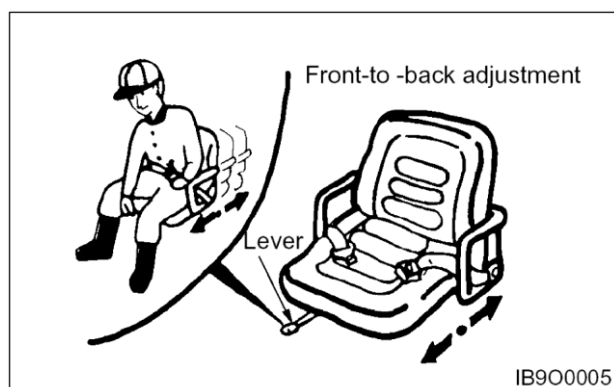
Diese dürfen **nur von geschultem Fachpersonal** mit geeigneten Werkzeugen und unter Beachtung der richtigen Verfahren durchgeführt werden.

Werden die vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen nicht eingehalten, können Reifen- oder Felgenbauteile plötzlich **explodieren** und **schwere Verletzungen oder Todesfälle** verursachen.

Befolgen Sie daher stets die detaillierten Anweisungen des **Reifen- oder Felgenherstellers** bzw. des autorisierten Servicepartners

.

Sitzeinstellung



Bewegen Sie den Einstellhebel, stellen Sie den Sitz in die gewünschte Position und lassen Sie den Hebel anschließend los.

Stellen Sie den Sitz **vor dem Betrieb des Gabelstaplers** ein. Überprüfen Sie nach der Einstellung durch leichtes Rütteln, ob der Sitz sicher eingerastet ist.

Verändern Sie die Sitzposition **nicht während des Fahrbetriebs**.

Hinweis

Legen Sie keine Hände oder Finger unter den Sitz. Beim Auf- und Abwegan des Sitzes können schwere Quetschverletzungen entstehen.

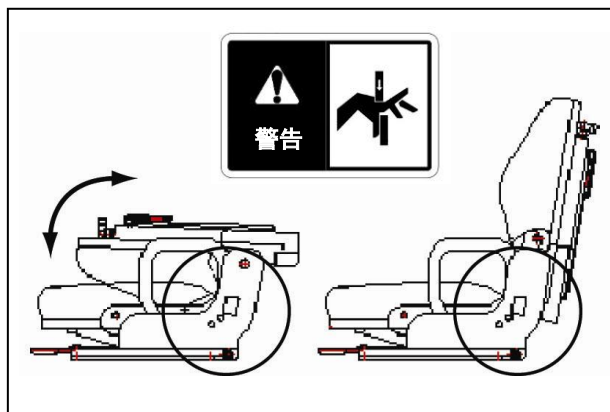
Hinweis

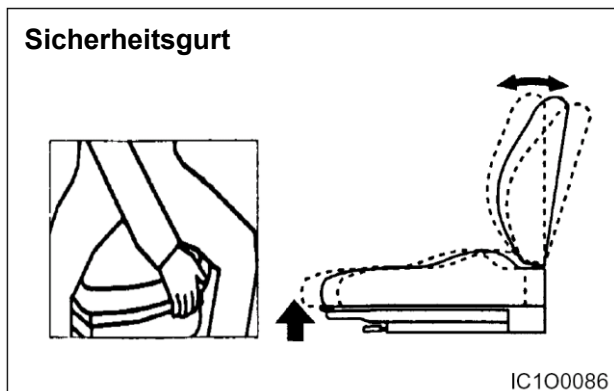
Vor dem Einsteigen in den Gabelstapler kann mithilfe der Klemmen die **Federungshöhe des Sitzes** an der Rückseite des Sitzes eingestellt werden (sofern vorhanden).



Hinweis

Beim Anheben oder Absenken der Sitzlehne dürfen keine Hände oder Finger im Scharnierbereich (in der Abbildung markierter Kreis) gehalten werden, um Verletzungen zu vermeiden.



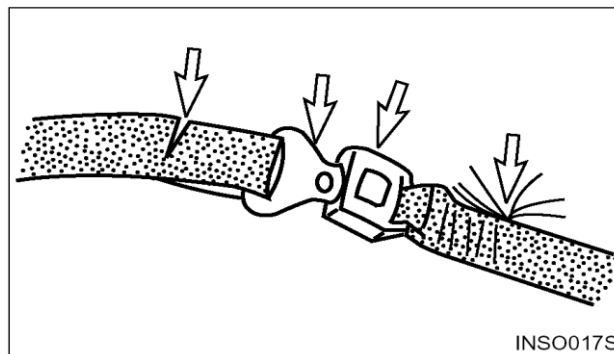


Sicherheitsgurt

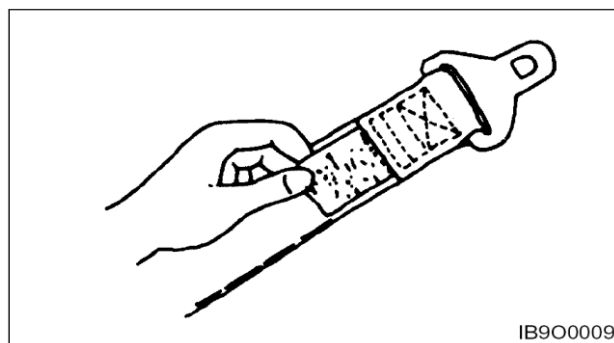
Das Fahrerschutzsystem verhindert, dass der Fahrer bei einem Kippen des Gabelstaplers nach vorn oder zur Seite aus der Kabine geschleudert wird.

Die Konstruktion dieses Systems dient dazu, den Fahrer im Falle eines Überschlags sicher auf dem Sitz innerhalb der Fahrerkabine zu halten.

Überprüfung



1. Wenn der Sicherheitsgurt **Risse** aufweist, sich beim Herausziehen **verklemmt** oder sich **nicht korrekt in das Gurtschloss einrasten lässt**, muss der **komplette Sicherheitsgurt ersetzt** werden.



2. Wartung des Sicherheitsgurts – alle 500 Betriebsstunden.

Überprüfen Sie, ob die Befestigungen des Gurts in einwandfreiem Zustand sind und ob der Aufwickelmechanismus beim schnellen Ziehen nicht verdreht oder blockiert.

Kontrollieren Sie, ob der Sicherheitsgurt ordnungsgemäß am Sitz befestigt ist.

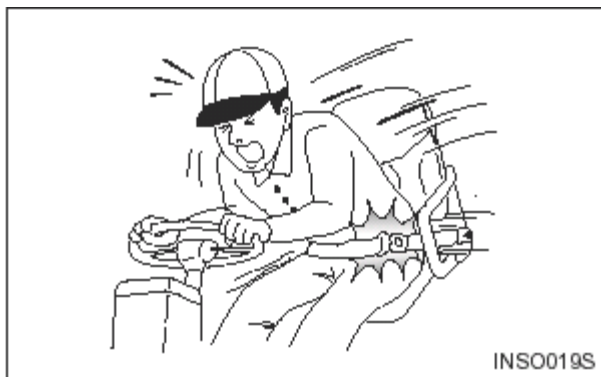
Stellen Sie sicher, dass der Sitz zwischen Haube und Fahrgestell sicher montiert ist.

Bei der Sichtprüfung muss bestätigt werden, dass alle Befestigungselemente intakt sind – andernfalls wenden Sie sich an die Sicherheitsabteilung oder den zuständigen Wartungsdienst.



Hinweis

Ihr Yuli-Gabelstapler ist mit einem Yuli-Fahrerschutzsystem ausgestattet. Wenn der Sitz aus irgendeinem Grund ersetzt werden muss, ist gleichzeitig ein vollständiges Yuli-Fahrerschutzsystem (einschließlich Sicherheitsgurt) mit auszutauschen.



3. Wenn das Fahrzeug umkippt, überprüfen Sie Sitz und Fahrerschutzsystem auf Beschädigungen. Ersetzen Sie diese bei Bedarf.

Hinweis: Die Überprüfung des Fahrerschutzsystems sollte Teil der regelmäßigen Wartung des Gabelstaplers sein.

Wenn eine der folgenden Bedingungen festgestellt wird, wird empfohlen, das gesamte Sicherheitssystem auszutauschen:

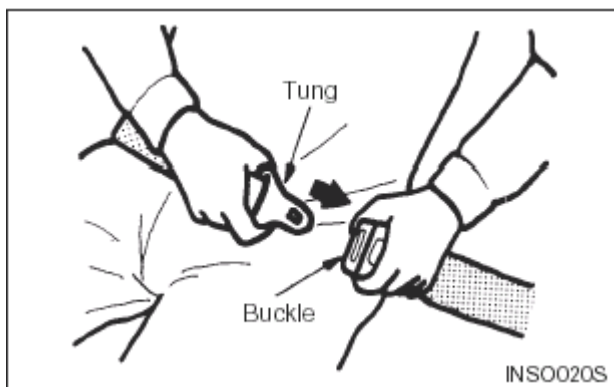
- Der Sicherheitsgurt ist gerissen oder abgenutzt.
- Bauteile, einschließlich der Befestigungsbolzen, sind verschlissen oder beschädigt.
- Das Gurtschloss oder das Gehäuse funktioniert nicht ordnungsgemäß.
- Nähte des Sicherheitsgurts haben sich gelöst.

Hinweis

Der Sicherheitsgurt kann den Oberkörper des Fahrers nach vorn beugen.

Wenn Sie schwanger sind oder Bauchbeschwerden haben, konsultieren Sie bitte vor dem Bedienen des Gabelstaplers Ihren Arzt.

Anlegen des Sicherheitsgurts



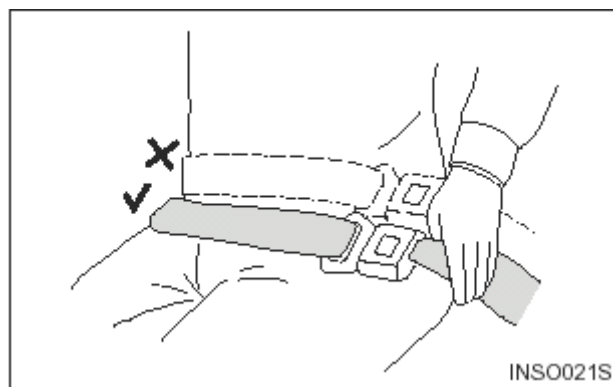
1. Halten Sie das Gurtschloss (Verbindungsstück) fest und ziehen Sie den Sicherheitsgurt aus der Aufrollvorrichtung. Stecken Sie die Gurtzunge in das Gurtschloss, bis ein Klickgeräusch zu hören ist.

Ziehen Sie am Gurt, um sicherzustellen, dass er eingerastet ist.

2. Vergewissern Sie sich, dass der Sicherheitsgurt nicht verdreht ist.

Hinweis

Wenn der Sicherheitsgurt über dem Bauch anliegt, kann dies bei einem Unfall zu inneren Verletzungen führen.

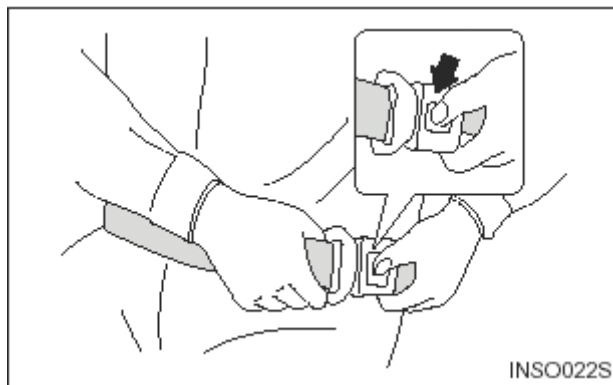


3. Achten Sie darauf, dass der Sicherheitsgurt fest über den Hüften und nicht über dem Bauch anliegt.

Hinweis: Der Sicherheitsgurt passt sich automatisch der Körpergröße und Sitzposition an.

Im Falle eines Unfalls zieht der automatische Aufroller den Gurt straff, um den Fahrer zu sichern.

Lösen des Sicherheitsgurts



Sicherheit

Drücken Sie den **Knopf am Gurtschloss**, um den Sicherheitsgurt zu lösen.

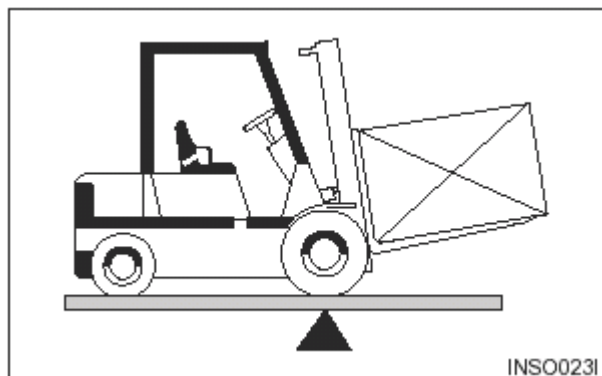
Der Gurt sollte sich nach dem Lösen **automatisch aufrollen**.

Halten Sie den Gurtverbinder fest und lassen Sie den Sicherheitsgurt anschließend **selbstständig einziehen**.

.

Vermeidung des Umkippens des Gabelstaplers

Stabilität des Gabelstaplers



Wenn der Gabelstapler eine Last aufnimmt, entsteht ein **neuer gemeinsamer Schwerpunkt** aus Gabelstapler und Last.

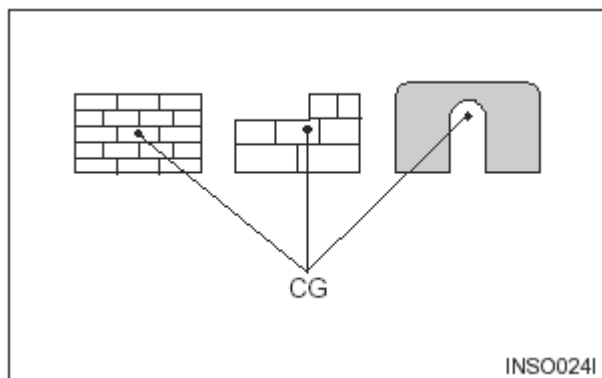
Das Konstruktionsprinzip der Gabelstapler beruht auf dem **Gleichgewicht der Gewichte** zu beiden Seiten des **Drehpunkts (Vorderachse)**.

Das Gewicht der Last auf den Gabeln muss im Gleichgewicht mit dem Eigengewicht des Gabelstaplers stehen.

Die zentrale Lage des Gabelstaplers und der Last ist ein entscheidender Faktor – sie bildet das **Grundprinzip des Lasthebens**.

Die **Tragfähigkeit** des Gabelstaplers hängt vom **Schwerpunkt**, der **vorderen Gewichtsverteilung** sowie der **horizontalen und vertikalen Balance** des Fahrzeugs ab.

Schwerpunkt (CG – Center of Gravity)

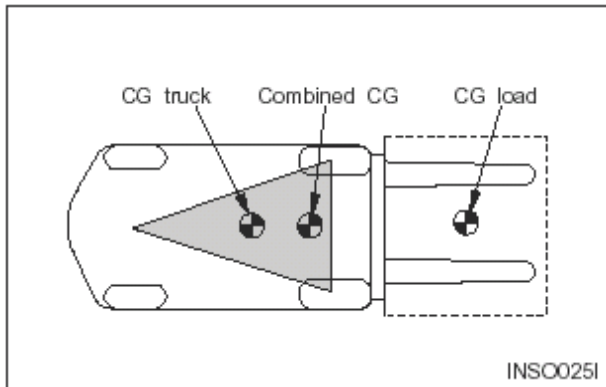


Ein Punkt innerhalb eines Objekts, an dem das gesamte Gewicht als konzentriert betrachtet werden kann, wird als **Schwerpunkt (CG)** bezeichnet.

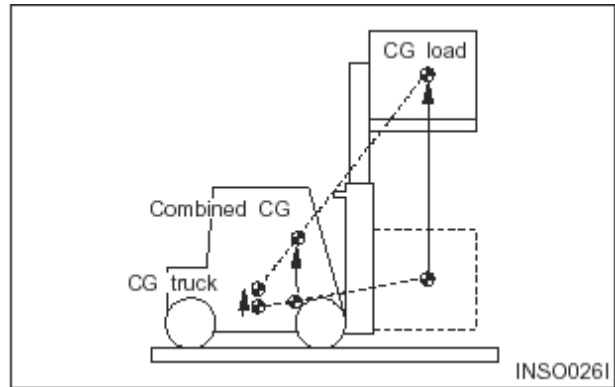
Bei regelmäßig geformten Objekten fällt der geometrische Mittelpunkt mit dem Schwerpunkt zusammen.

Bei unregelmäßig geformten Objekten kann der Schwerpunkt auch **außerhalb** des Körpers liegen.

Stabilität und Schwerpunkt



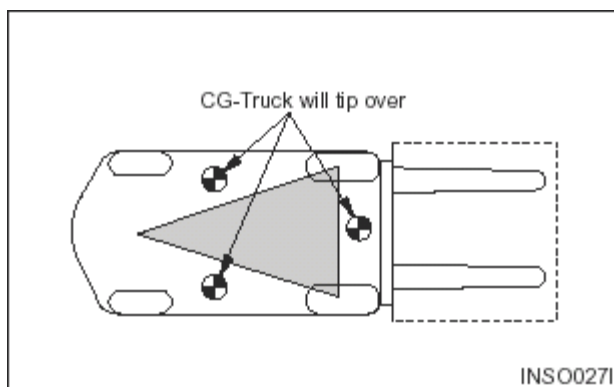
- Die **Stabilität** des Gabelstaplers wird durch die Lage seines Schwerpunkts bestimmt; beim Anheben von Lasten ergibt sich der **kombinierte Schwerpunkt** aus Fahrzeug und Last.
- Da der Gabelstapler bewegliche Teile besitzt, **verändert sich der Schwerpunkt ständig**:
 - Neigt sich der Mast nach vorne oder hinten, verschiebt sich der Schwerpunkt ebenfalls nach vorne oder hinten.
 - Wird der Mast angehoben oder abgesenkt, bewegt sich der Schwerpunkt nach oben oder unten.
- Daher wird die Stabilität eines Gabelstaplers mit angehobener Last durch folgende Faktoren beeinflusst:
 - Größe, Gewicht, Form und Position der Last
 - Hubhöhe der Last
 - Neigungswinkel des Masts (vorwärts oder rückwärts)
 - Reifendruck
 - Kräfte, die beim Beschleunigen, Bremsen oder Lenken wirken
 - Bodenverhältnisse und Steigungswinkel während des Betriebs



Diese Faktoren sind auch bei **unbeladenen Gabelstaplern** von Bedeutung.

Ein unbeladener Gabelstapler neigt eher zum **Seitwärtskippen** als ein beladener Gabelstapler mit tief liegender Last.

Grundlegender Stabilitätsbereich des Gabelstaplers

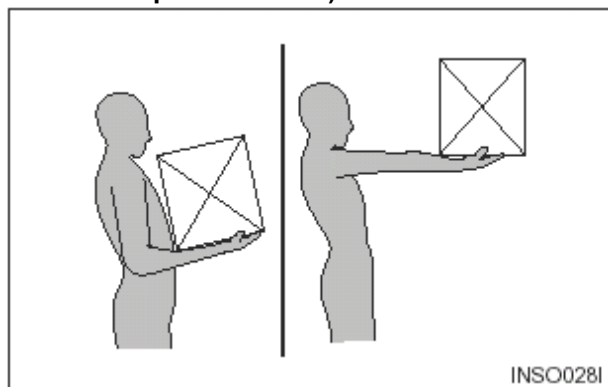


Um den Gabelstapler stabil zu halten – also ein Umkippen nach vorne oder zu den Seiten zu verhindern – muss sich der **Schwerpunkt stets innerhalb des Stabilitätsdreiecks** befinden. Dieses Dreieck wird durch die **Vorderachse** und den **Drehpunkt der Hinterachse (Lenkachse)** gebildet. Verschiebt sich der Schwerpunkt **vor die Vorderachse**, kippt der Gabelstapler **nach vorne**. verlagert sich der Schwerpunkt **außerhalb des seitlichen Bereichs** des Stabilitätsdreiecks, kippt der Gabelstapler **zur Seite**.

Hinweis

Auch die Kräfte beim Bremsen, Beschleunigen und Lenken beeinflussen die Stabilität. Selbst, wenn sich der Schwerpunkt innerhalb des Stabilitätsdreiecks befindet, kann unsachgemäße Bedienung dazu führen, dass der Gabelstapler kippt.

Nennlast (Gewicht und Lastschwerpunktstand)



Die **Nenntragfähigkeit** des Gabelstaplers ist auf dem **Lastdiagramm-Typenschild** angegeben.

Sie hängt vom **Gewicht** der Last und vom **Abstand des Lastschwerpunkts** ab.

Der **Lastschwerpunkt** der transportierten Güter ergibt sich aus der Lage des Schwerpunkts der Last.

Der auf dem Typenschild angegebene **Lastschwerpunktstand** ist der **horizontale Abstand** zwischen der **Senkrechten der Gabelrückseite** (oder der Tragfläche des Anbaugeräts) und dem **Schwerpunkt der Last**. Die vertikale Lage des Schwerpunkts entspricht dabei der horizontalen Skala des Diagramms.

Beachten Sie, dass – sofern nicht anders angegeben – die **angegebene Nenntragfähigkeit** nur für **Standard-Gabelstapler** gilt, die mit **Standard-Rückenlehne, Standardgabeln und Standardmast** ausgestattet sind und **keine Sonderanbaugeräte** besitzen.

Voraussetzung für die Einhaltung der Nenntragfähigkeit ist, dass der **Abstand zwischen Lastschwerpunkt und Gabeloberkante** nicht größer ist als der Abstand zwischen **Lastschwerpunkt und Gabelrückenlehne**. sind diese Bedingungen nicht erfüllt, muss der Fahrer die **zulässige Betriebslast reduzieren**, da sonst die **Stabilität des Gabelstaplers beeinträchtigt** wird.

Ein Gabelstapler darf **nicht betrieben** werden, wenn auf dem Lastdiagramm **keine Nenntragfähigkeit** angegeben ist.

Hinweis:

Wenn die Last **unregelmäßig geformt** ist, sollte der **schwerste Teil der Last zur Gabelrückenlehne hin** und **zentriert auf den Gabeln** platziert werden.

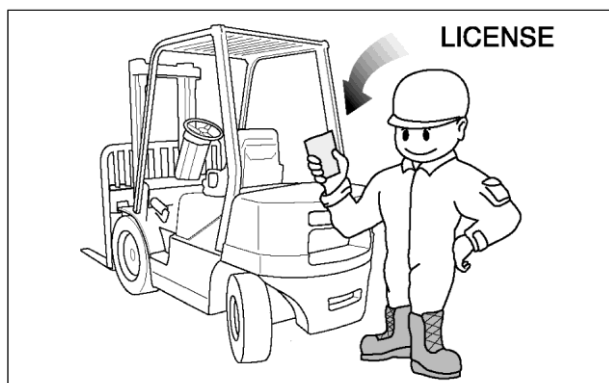
Hinweise

1. Das im Werk angebrachte Lastdiagramm des Yuli-Gabelstaplers darf nicht

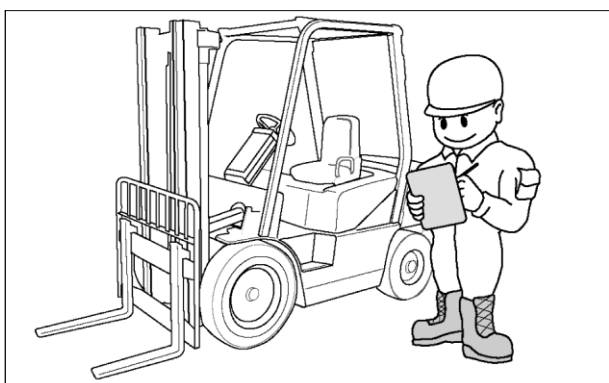
**entfernt, verändert oder ersetzt werden,
ohne ausdrückliche Genehmigung des
Herstellers.**

- 2. Der Hersteller übernimmt keine
Verantwortung für Gabelstapler ohne
originales Yuli-Typenschild, die in
Betrieb genommen werden.**
- 3. Wenn ein Ersatzhandbuch benötigt wird,
wenden Sie sich bitte an den
autorisierten Yuli-Gabelstapler-Händler.**

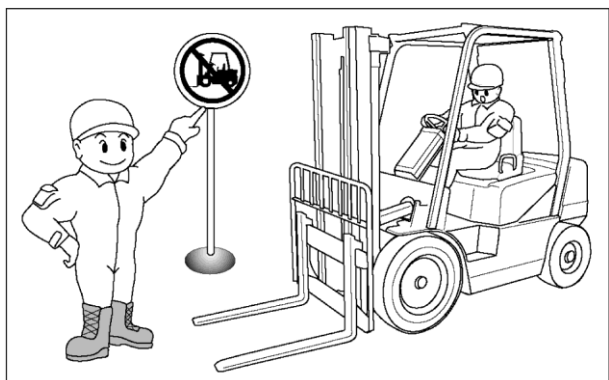
Sicherheitsregeln



Der Gabelstapler darf nur von offiziell geschultem und autorisiertem Personal bedient werden. Tragen Sie beim Betrieb des Gabelstaplers einen Schutzhelm und Sicherheitsschuhe. Tragen Sie keine weite Kleidung.



Bevor Sie den Gabelstapler bedienen, führen Sie eine Inspektion gemäß dem Prüfplan für Bediener durch. Wenn ein offensichtlicher Defekt festgestellt wird oder eine Reparatur erforderlich ist, melden Sie dies sofort dem Vorgesetzten.



Betreiben Sie den Gabelstapler nur in den dafür vorgesehenen Bereichen. Kennen Sie Ihren Gabelstapler und achten Sie auf

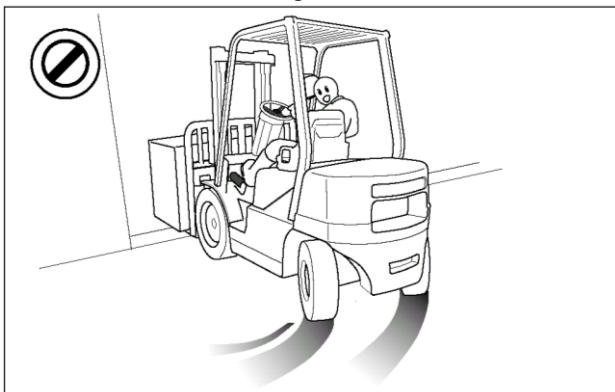
Sicherheit.

Ignorieren Sie keine Sicherheitsprobleme.

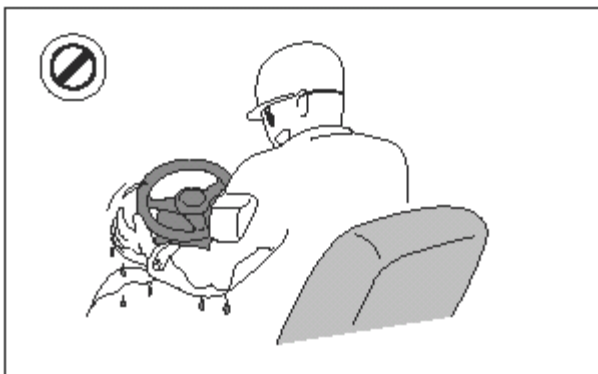
Befolgen Sie alle Sicherheitsregeln und machen Sie sich mit allen Warnsymbolen vertraut.



Bedienen Sie den Gabelstapler nur vom Fahrersitz aus. Halten Sie alle Körperteile im Fahrerbereich. Lassen Sie Hände und Füße nicht mit Teilen des Türrahmens in Berührung kommen.



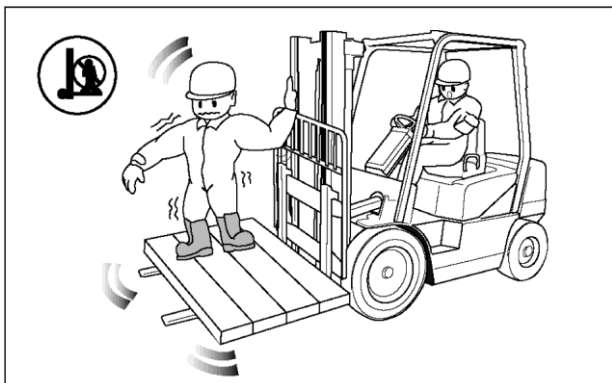
Starten, stoppen, lenken oder ändern Sie die Fahrtrichtung nicht plötzlich und fahren Sie den Gabelstapler nicht mit überhöhter Geschwindigkeit. Plötzliche Bewegungen können zum Umkippen des Gabelstaplers führen. Reduzieren Sie beim Annähern an Kurven, Ausfahrten und Eingänge die Geschwindigkeit und betätigen Sie die Hupe. Wenn der Gabelstapler mit einem Lenkradknopf ausgestattet ist, bedienen Sie diesen nicht ruckartig, um Unfälle durch schnelle Drehbewegungen zu vermeiden.



Bedienen Sie den Gabelstapler niemals, wenn Ihre Hände oder Schuhe nass sind. Betätigen Sie keine Bedienelemente, wenn Ihre

Hände fettig oder ölig sind.

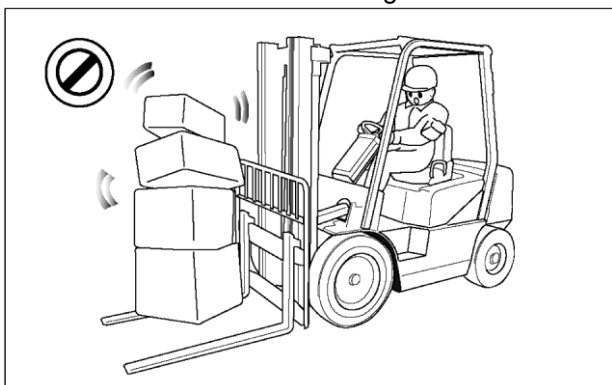
Dies verhindert, dass Hände oder Füße von den Bedienpositionen abrutschen, und beugt Unfällen vor.



Verwenden Sie die Gabeln niemals zum Anheben von Personen, es sei denn, eine zugelassene Sicherheitsarbeitsbühne ist angebracht. Lassen Sie keine anderen Personen auf dem Gabelstapler stehen. Gabelstapler sind zum Transport von Lasten vorgesehen, nicht zum Befördern von Menschen.

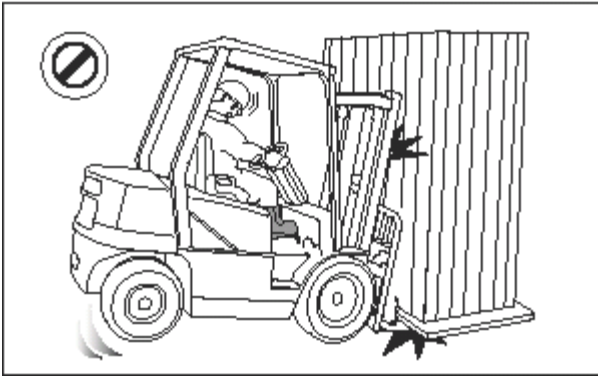


Betreiben Sie den Gabelstapler nicht ohne Rückenlehne und Überkopfschutz. Neigen Sie den Mast nach hinten, damit die Last sicher an der Rückenlehne anliegt.



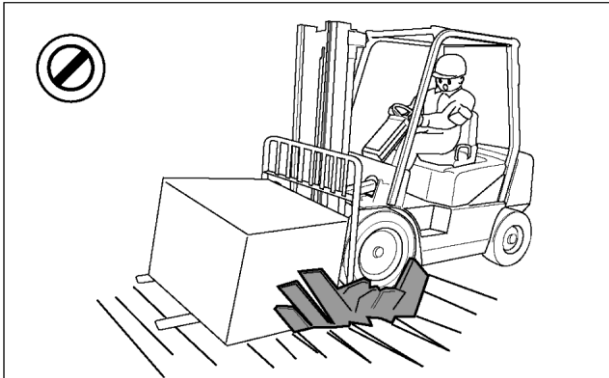
Heben oder bewegen Sie keine unsicheren Lasten. Nehmen oder platzieren Sie keine unregelmäßig geformten Lasten, um ein seitliches Umkippen zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass die Last stabil gestapelt ist und auf beiden Gabeln gleichmäßig aufliegt. Verwenden Sie immer eine Palette in geeigneter Größe. Die Gabeln sollten so weit wie

möglich auseinanderliegen. Nehmen Sie die Last gleichmäßig auf und halten Sie das Gleichgewicht. Verwenden Sie die Gabeln nicht, um Lasten anzustoßen oder zu verschieben.

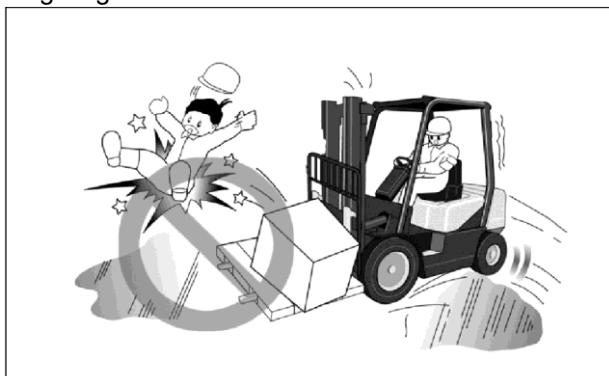


Wenn eine Fahrt auf solchen Flächen unvermeidbar ist, fahren Sie mit reduzierter Geschwindigkeit.

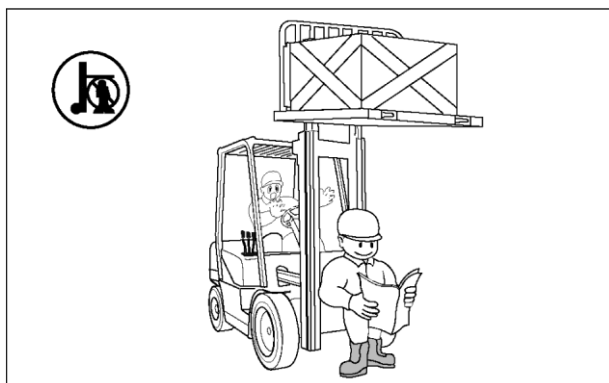
Überlasten Sie den Gabelstapler nicht.
Überschreiten Sie nicht die auf dem Lastdiagramm angegebenen Werte.
Bringen Sie keine zusätzlichen Gegengewichte am Gabelstapler an.
Überlastung kann zum Umkippen des Gabelstaplers führen und dadurch Personen verletzen sowie das Fahrzeug beschädigen.



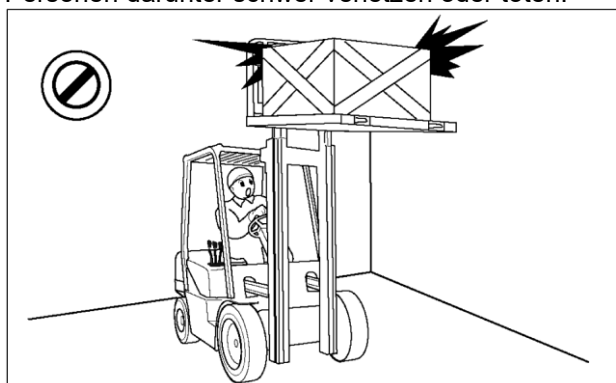
Fahren Sie nicht auf weichem Untergrund.
Beachten Sie die Vorschriften, insbesondere jene zur maximalen Tragfähigkeit des Bodens, zur Belastbarkeit von Aufzügen und zur verfügbaren Durchfahrtshöhe.
Gehen Sie beim Transport der Last vorsichtig vor und überprüfen Sie ihre Stabilität und Balance sorgfältig.



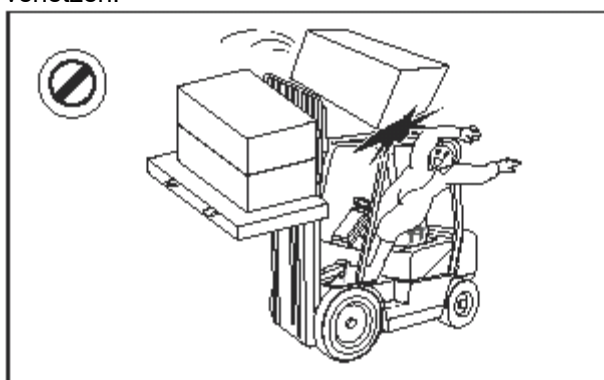
Fahren Sie nicht auf rutschigen Fahrbahnen.
Sand, Kies, Eis oder Schlamm können ein Umkippen des Gabelstaplers verursachen.



Lassen Sie niemanden unter der angehobenen Last oder unter dem Hubgerät stehen oder hindurchgehen. Die Last kann herabfallen und Personen darunter schwer verletzen oder töten.



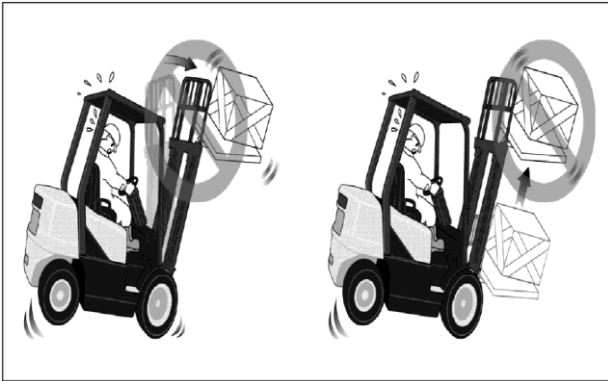
Achten Sie beim Heben oder Stapeln von Lasten auf Hindernisse über dem Gabelstapler. Fahren Sie den Gabelstapler nicht, wenn die Last angehoben ist. Betreiben Sie den Gabelstapler nicht mit hochgefahrenem Mast. Der Gabelstapler kann umkippen und den Fahrer oder andere Personen verletzen.



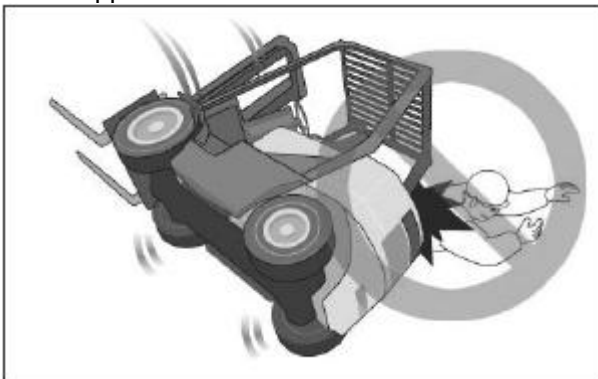
Bewegen Sie lose Lasten nicht höher als die Stapelhöhe der Regale.

Seien Sie aufmerksam beim Stapeln und Verhindern Sie, dass Lasten herabfallen.

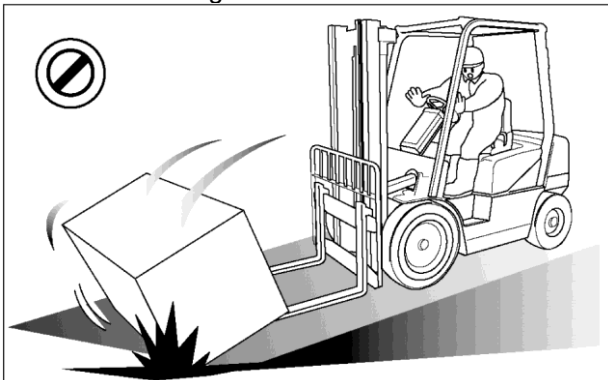
Neigen Sie die Last während der Fahrt nach hinten und halten Sie die Gabeln so niedrig wie möglich. Dadurch wird die Stabilität von Gabelstapler und Last verbessert und die Sicht des Fahrers erhöht.



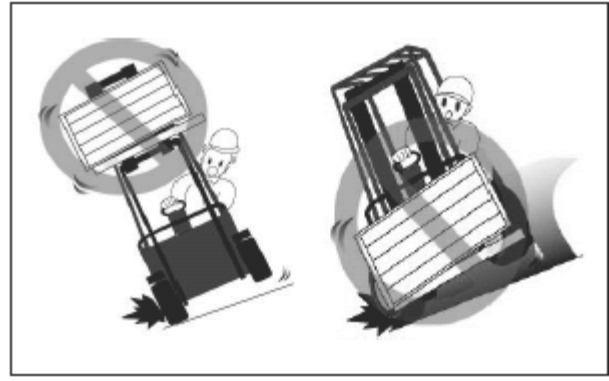
Heben Sie die Last nicht an, wenn der Mast nach vorne geneigt ist.
Neigen Sie eine angehobene Last nicht nach vorne.
Dies kann dazu führen, dass der Gabelstapler nach vorne kippt.



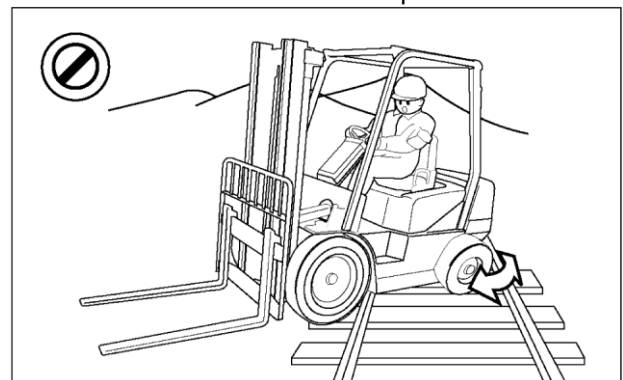
Springen Sie nicht vom Gabelstapler ab, wenn er zu kippen beginnt.
Bleiben Sie zur eigenen Sicherheit auf dem Sitz.



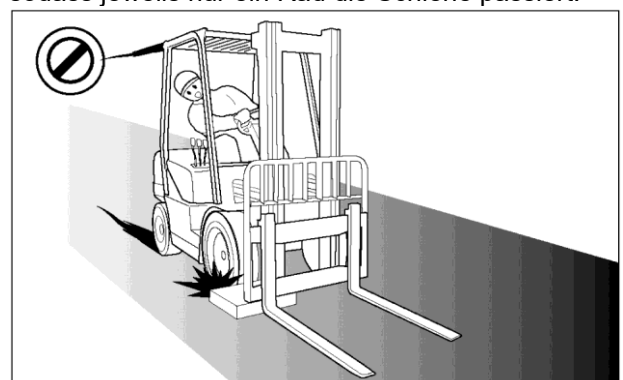
Beim Fahren auf Steigungen sollte die Last immer hangaufwärts zeigen.
Heben Sie auf Rampen keine Lasten an.
Fahren Sie gerade und verwenden Sie bei schweren Lasten Hilfsmittel.



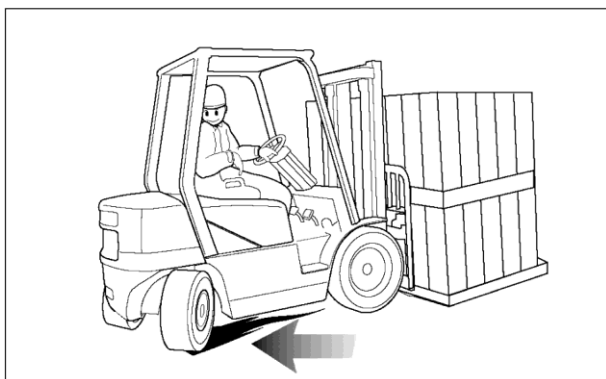
Stapeln oder wenden Sie keine Lasten auf Rampen.
Nehmen oder senken Sie keine Lasten ab, wenn der Gabelstapler instabil ist.
Fahren Sie nicht seitlich auf Rampen.



Fahren Sie nicht auf unebenen oder schlechten Straßen. Wenn dies unvermeidlich ist, verringern Sie die Geschwindigkeit.
Beim Überqueren von Bahngleisen fahren Sie langsam und schräg. Ein beladener Gabelstapler kann beim Überfahren der Schienen stark schwanken. Um ein gleichmäßigeres Überfahren zu erreichen, überqueren Sie die Gleise diagonal, sodass jeweils nur ein Rad die Schiene passiert.

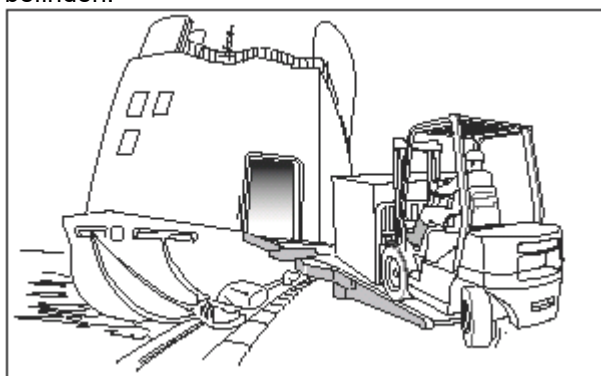


Vermeiden Sie das Überfahren loser Gegenstände.
Achten Sie stets auf die Fahrtrichtung sowie auf Fußgänger und Hindernisse im Fahrweg.
Der Fahrer muss den Gabelstapler jederzeit vollständig unter Kontrolle haben.



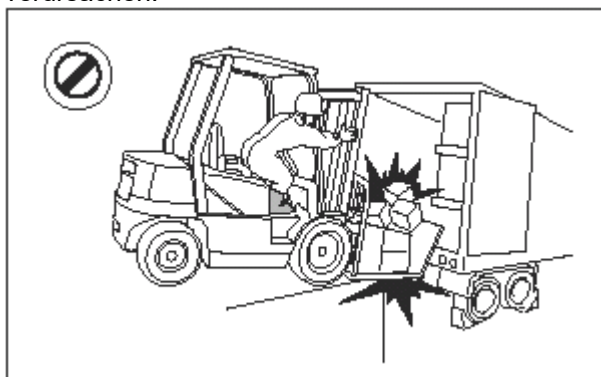
Fahren Sie nicht vorwärts, wenn die Last die Sicht versperrt.

Fahren Sie rückwärts, um freie Sicht zu haben, sofern Sie sich nicht auf einer Rampe befinden.



Seien Sie vorsichtig beim Fahren am Rand von Docks, Rampen und Plattformen.

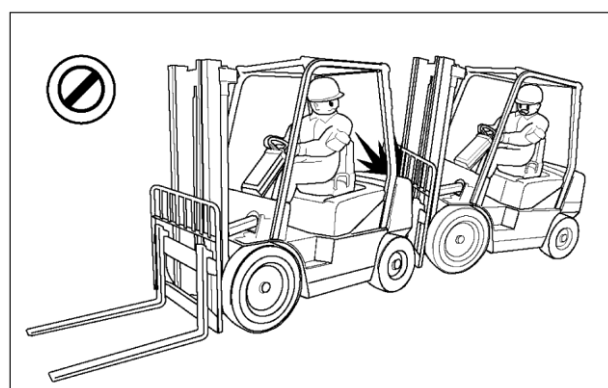
Halten Sie ausreichenden Abstand zum Rand. Vermeiden Sie, dass das Heck ausschwenkt — der Gabelstapler könnte sonst abstürzen und Verletzungen verursachen.



Fahren Sie nicht über Brücken, die das Gewicht des Gabelstaplers und seiner Last nicht tragen können.

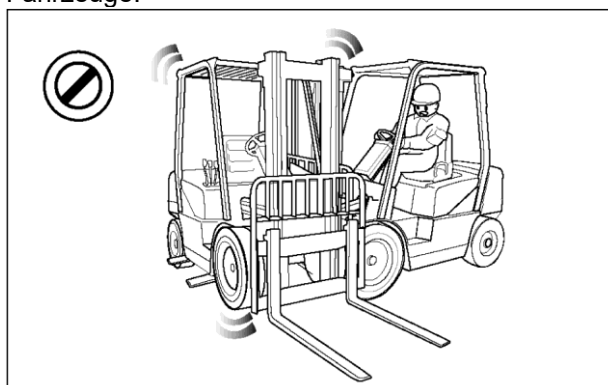
Stellen Sie sicher, dass alle Bauteile korrekt positioniert sind.

Sichern Sie den Gabelstapler mit Keilen, um unbeabsichtigte Bewegung zu verhindern.



Halten Sie beim Arbeiten mit mehreren Gabelstaplern genügend Abstand, um Zusammenstöße zu vermeiden.

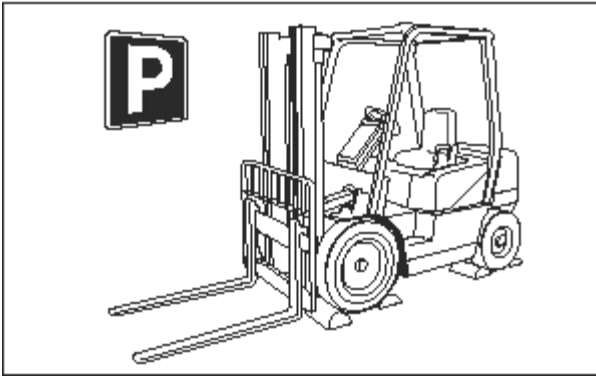
Überholen Sie keine anderen Fahrzeuge.



Verwenden Sie den Gabelstapler nicht zum Schieben oder Ziehen anderer Fahrzeuge.

Lassen Sie auch nicht zu, dass andere Fahrzeuge Ihren Gabelstapler schieben oder ziehen.

Wenn der Gabelstapler nicht betriebsbereit ist, wenden Sie sich an das Wartungspersonal.



Parken Sie den Gabelstapler nur in den dafür vorgesehenen Bereichen.

Senken Sie die Gabel vollständig ab, stellen Sie den Fahrtrichtungsschalter auf Neutral, ziehen Sie die Feststellbremse an, schalten Sie den Schlüssel aus und entfernen Sie ihn.

Sichern Sie die Räder mit einem Keil.

Schalten Sie den Gabelstapler beim Verlassen ab und überprüfen Sie ihn am Ende des Arbeitstages.

Wie man sich bei einem Umkippen des Gabelstaplers in Sicherheit bringt

Hinweis

Im Falle eines Umkippens verringert der Fahrer das Risiko schwerer Verletzungen oder Todesfälle, wenn er das Fahrerschutzsystem benutzt und die Anweisungen befolgt.



Verwenden Sie unbedingt das Fahrerschutzsystem.



Springen Sie nicht vom Gabelstapler ab



Halten Sie das Lenkrad fest.



BRACE FEET

Stellen Sie die Füße breit in der Kabine ab, ohne diese zu verlassen.



LEAN AWAY

Lehnen Sie den Oberkörper in die dem Kippen entgegengesetzte Richtung.



LEAN FORWARD

Batterie

Beim Reinigen der Batterie mit Druckluft müssen Schutzmaske und Schutzkleidung getragen werden. Der maximale Luftdruck darf 207 kPa (30 psi) nicht überschreiten.

Rauchen ist im Batterielagerbereich sowie beim Prüfen des Flüssigkeitsstands strengstens verboten.

Der Elektrolyt ist säurehaltig und kann Verätzungen verursachen. Vermeiden Sie jegliches Spritzen auf Haut und Augen.

Lebensdauer und Leistung der Batterie hängen vom Fahrer sowie von der richtigen Ladung, Wartung und Pflege ab.

Gabelstaplerfahrer dürfen keine frisch geladenen Batterien verwenden. Eine vollständig geladene Batterie muss zunächst abkühlen und sich stabilisieren. Der Ladevorgang darf nicht vorzeitig beendet werden.

Es ist verboten, eine Batterie mit unzureichender Ladung zu benutzen, da dies zu Überstrom im elektrischen System, beschädigten Schützenkontakten und verkürzter Motorlebensdauer führt.

Eine vollständig geladene Batterie muss mit einer Kennzeichnung versehen sein.

Nach der Entladung sollte die Batterie je nach Ladegerätmodell 8 bis 12 Stunden geladen und anschließend 4 bis 8 Stunden abgekühlt und stabilisiert werden. Wiederholtes, unvollständiges Laden ist verboten, da dies die Batterie beschädigt.

Nach spätestens 20 normalen Lade- und Entladezyklen sollte eine Ausgleichsladung erfolgen. Diese dient dem Angleichen der Säuredichte in den einzelnen Zellen. Die Ausgleichsladung verlängert den normalen Ladezyklus um etwa 3 bis 4 Stunden bei reduzierter Stromstärke. Wenn nach dem Ladezyklus der Unterschied der Säuredichte zwischen den Zellen 0,020 übersteigt, ist eine Ausgleichsladung notwendig.

Ein Ladezyklus reicht aus, um eine vollständig

entladene Batterie vollständig aufzuladen. Für eine völlig entladene Batterie beträgt die typische Ladezeit etwa 8 Stunden. Die Batterie muss geladen werden, bevor die Entladung 80 % überschreitet. Um eine Tiefentladung zu vermeiden, sollte der Betrieb des Gabelstaplers so geplant werden, dass die Batterie nicht über 80 % entladen wird.

Eine Batterie darf nicht im entladenen Zustand gelagert werden, da sich sonst Sulfat bildet. Dies verkürzt die Lebensdauer erheblich. Um die Lebensdauer zu verlängern, muss die Batterie unmittelbar nach der Entladung wieder aufgeladen werden.

Wiederholte Tiefentladungen schädigen die Batteriezellen, verkürzen die Lebensdauer und erhöhen die Betriebskosten. Die Anzahl der möglichen Ladezyklen nimmt mit zunehmender Entladetiefe ab. Eine Batterie, die nur bis zu 80 % entladen wird, hält etwa doppelt so lange wie eine regelmäßig vollständig entladene Batterie.

Füllen Sie regelmäßig Wasser nach; der Flüssigkeitsstand sollte etwa 13 mm über den Platten liegen. Die Befüllung ist mit einem automatischen Wasserzufuhrsystem einfacher – bei Erreichen des Füllstands leuchtet ein Kontrollsignal.

Wasser sollte vor dem Laden hinzugefügt werden, damit sich Wasser und Säure während der Gasungsphase am Ladeende vollständig vermischen. Es darf ausschließlich destilliertes oder analysiertes Wasser verwendet werden.

Zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Ladevorgangs müssen die Herstellerangaben genau befolgt werden. Die meisten Ladegeräte sind vollautomatisch, sollten jedoch regelmäßig überprüft werden. Eine vollständig entladene Batterie darf keinesfalls weiterverwendet werden, da dies zu irreparablen Schäden führt.

Beachten Sie die ordnungsgemäße Entsorgung gebrauchter Batterien.

Unsachgemäße Entsorgung gefährdet Umwelt und Menschen. Batterien dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal gehandhabt werden.

Batteriezellen dürfen nicht geöffnet oder zerlegt werden.

.

Warnhinweise und Schilder für Fahrer

Der Fahrer muss mit dem Inhalt des Typenschilds, der Lastkurve und der Anbaugerätekennzeichnung vertraut sein. Überlastung des Gabelstaplers ist strengstens untersagt.

Fahrerwarnschild



Befindet sich auf der Frontblende.

Kennzeichnung, Nenntragfähigkeit und Anbaugeräteschilder



Befinden sich außen an der Frontblende, oben links.

Nachfolgend sind die Abkürzungen und ihre Bedeutungen aufgeführt, die auf den Typenschildern für Identifikation, Tragfähigkeit und Anbaugeräte erscheinen können.

Motorhaube



1. Die Motorhaube kann geöffnet werden, indem die Verriegelung an der Haube gedrückt und die Haube samt Sitzbaugruppe angehoben wird.

Typisches Beispiel.

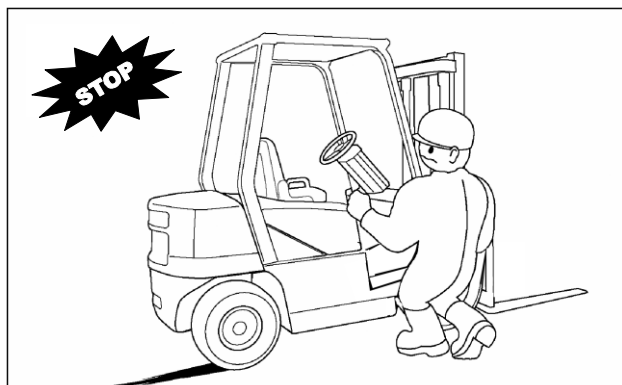


2. Die Hauben- und Sitzeinheit wird durch Gasfedern abgestützt. Bevor Arbeiten im Motorraum durchgeführt werden, stellen Sie sicher, dass die Gasfeder ordnungsgemäß funktioniert und die Haube sicher abgestützt ist.

Lichtschalter



Sitzschaltersystem (sofern vorhanden)



Dieser Gabelstapler ist mit einem Sitzschaltersystem ausgestattet. Unter normalen Betriebsbedingungen fährt der Gabelstapler, wenn sich der Fahrtrichtungsschalter in Vorwärts- oder Rückwärtsstellung befindet, mit einer Geschwindigkeit, die der Stellung des Fahrpedals entspricht. Wenn der Fahrer den Sitz verlässt, ohne die Feststellbremse zu betätigen, sendet das Sitzschaltersystem ein Signal an den Steuercontroller, der daraufhin alle Funktionen des Fahr- und Pumpenmotors sperrt.

Bevor Sie den Gabelstapler verlassen, ziehen Sie die Feststellbremse an.

Hinweis

Beim Verlassen des Gabelstaplers muss die Feststellbremse angezogen werden!

Die Feststellbremse kann nicht automatisch betätigt werden.

Anmerkung: Einige Gabelstapler können mit einem Warnsignal ausgestattet sein (wenn diese Funktion für Ihr Modell verfügbar ist, wenden Sie sich an den Händler). Wenn der Gabelstapler verlassen wird, ohne dass die Feststellbremse angezogen ist, ertönt ein Warnsignal.

1. • vor dem Betrieb des Gabelstaplers müssen Sie das Sitzschaltersystem kennen und überprüfen.
2. • Unter normalen Betriebsbedingungen auf ebener Fläche wählen Sie mit dem Fahrtrichtungsschalter die gewünschte Richtung und lösen die Feststellbremse. Wenn Sie die Richtung wählen und das Fahrpedal betätigen, fährt der Gabelstapler normal. Wenn Sie den Sitz verlassen, stoppt der Gabelstapler automatisch.
3. • Um den Gabelstapler wieder in den Normalbetrieb zu versetzen, setzen Sie sich auf den Fahrersitz, treten Sie das Bremspedal, stellen Sie den Fahrtrichtungsschalter in die Mittelstellung und wählen Sie dann die gewünschte Fahrtrichtung (vorwärts oder rückwärts). Der Gabelstapler fährt wieder normal.
4. • Wenn Sitz oder Sitzschalter ausgetauscht werden müssen, dürfen nur Originalteile des Herstellers verwendet werden. Verwenden Sie den Gabelstapler nicht ohne ein funktionsfähiges Sitzschaltersystem.

Hinweis

Beim Schließen der Motorhaube darauf achten, dass keine Hände eingeklemmt werden.

Sitz

Hinweis: Die Position des Sitzes kann angepasst werden.

Die grundlegende Bedienung ist dabei ähnlich.

Stellen Sie den Sitz bei jedem Arbeitswechsel und bei Fahrerwechsel neu ein.

Arretieren Sie den Sitz vor dem Betrieb in einer festen Position, um ein plötzliches Verrutschen zu verhindern.

Stellen Sie den Sitz so ein, dass der Rücken des Fahrers an der Rückenlehne anliegt und die Bremsen vollständig betätigt werden können.



Hinweis: Der Fahrer muss auf dem Sitz sitzen, um die Einstellung korrekt vorzunehmen.

Lenkradposition einstellen



Drücken Sie den Hebel nach unten, stellen Sie die

Lenksäule in die gewünschte Position und heben Sie den Hebel anschließend wieder an.

Gabelstaplersteuerung



Betriebsbremspedal



Treten Sie das Bremspedal, um den Gabelstapler zu verlangsamen oder anzuhalten.



Lassen Sie das Bremspedal los, um die Fahrt fortzusetzen.

Fahrpedal



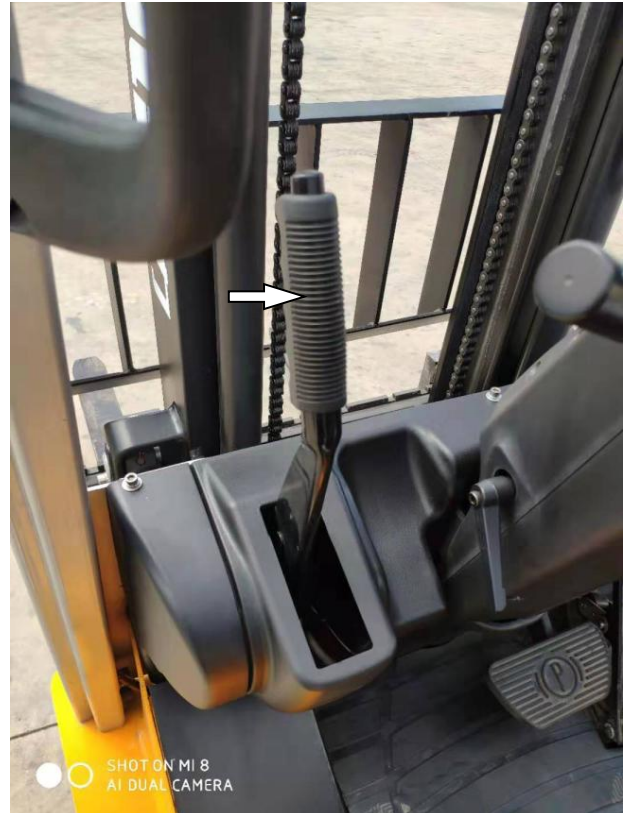
Treten Sie das Pedal, um die Drehzahl (Geschwindigkeit) des Fahrmotors zu erhöhen.



Lassen Sie das Pedal los, um die Drehzahl (Geschwindigkeit) des Fahrmotors zu

verringern.

Feststellbremshebel



Ziehen Sie den Hebel nach hinten, um die Feststellbremse zu betätigen.



Drücken Sie den Hebel nach vorn, um die Feststellbremse zu lösen.

Hubsteuerung



Hinweis: Um plötzliche Veränderungen der Lastposition zu vermeiden, müssen alle Hub-, Neige- und Anbaugerätevorgänge gleichmäßig und kontrolliert ausgeführt werden.



1. Absenkstellung – Drücken Sie den Steuerhebel gleichmäßig nach vorn, um die Last abzusenken.



2. Halteposition – Nach dem Loslassen des Hebels bleibt dieser in der Mittelstellung stehen. Das Heben oder Senken stoppt.



3. Hubstellung – Ziehen Sie den Steuerhebel gleichmäßig nach hinten, um die Last anzuheben.

Neigesteuerung

- 1. Mast nach vorne neigen –** Drücken Sie den Hebel gleichmäßig nach vorn, um den Mast nach vorn zu neigen.
- 2. Mast in Neutralstellung –** Wird der Hebel losgelassen, kehrt er in die Mittelstellung zurück, und die Neigebewegung stoppt.
- 3. Mast nach hinten neigen –** Ziehen Sie den Steuerhebel gleichmäßig nach hinten, um den Mast nach hinten zu neigen.

Vor dem Starten des Gabelstaplers

Überprüfen Sie den Bereich um den Gabelstapler.

Bevor Sie aufsteigen oder den Motor starten, führen Sie eine Sichtkontrolle durch. Zu prüfen sind: lose Schrauben, Schmutzansammlungen, Öl- oder Kühlmittellecks, Zustand der Reifen, Mast, Gabelträger, Gabeln und Anbaugeräte. Entfernen Sie bei Bedarf Verschmutzungen und führen Sie notwendige Reparaturen durch.

1. Prüfen Sie, ob der Sitz locker ist, und entfernen Sie alle Gegenstände rund um den Sitz.
2. Prüfen Sie, ob das Armaturenbrett beschädigt ist oder Kontrollleuchten defekt sind.
3. Testen Sie, ob Hupe und andere Sicherheitseinrichtungen ordnungsgemäß funktionieren.
4. Prüfen Sie Mast und Hubkette auf Verschleiß oder Bruch, ob Bolzen beschädigt sind und ob das Kettenrad locker ist.



5. Prüfen Sie Gabelträger, Gabeln und Anbaugeräte auf Verschleiß, Beschädigungen sowie auf fehlende oder lose Schrauben.
6. Kontrollieren Sie Reifen und Räder: Luftdruck, Risse, Einschnitte, eingedrungene Fremdkörper und lose oder fehlende Muttern.

7. Prüfen Sie den Überkopfschutz auf Beschädigungen und stellen Sie sicher, dass keine Schrauben locker oder verloren sind.

8. Kontrollieren Sie das Hydrauliksystem auf Undichtigkeiten, abgenutzte Schläuche und beschädigte Leitungen.
9. Prüfen Sie Getriebe und Antriebsachse, ob Öl austritt oder sich Öl unter dem Gabelstapler gesammelt hat.



Hinweis

Eine falsche Sitzeinstellung kann Unfälle und Verletzungen verursachen. Daher muss der Fahrersitz vor dem Starten des Gabelstaplers richtig eingestellt werden. Vor Arbeitsbeginn und bei jedem Schichtwechsel ist die Sitzposition zu überprüfen und anzupassen.



13. Drücken Sie den Einstellhebel vom Sitzschlitten weg und verschieben Sie den Sitz nach vorn oder hinten in die richtige Position.

Gabelstaplerbetrieb

Lastschaltgetriebe/Antriebsachse

1. Starten Sie den Gabelstapler.



2. Treten Sie das Bremspedal, um den Gabelstapler anzuhalten, bis er fahrbereit ist
3. Lösen Sie die Feststellbremse.

Hinweis

Bevor die Lenkung betätigt wird, muss die Feststellbremse gelöst sein.

4. Wählen Sie die Fahrtrichtung, indem Sie den Fahrtrichtungsschalthebel nach vorne drücken oder nach hinten ziehen.



5. Lassen Sie die Betriebsbremse los.
6. Treten Sie das Fahrpedal, um die gewünschte Fahrgeschwindigkeit zu erreichen. Durch Loslassen des Pedals verringert sich die Geschwindigkeit.

⚠ Hinweis

Wenn der Gabelstapler mit Last vorwärtsfährt und plötzlich zurücksetzt, kann dies zum Umkippen der Last oder des Gabelstaplers führen.

Bevor Sie die Fahrtrichtung ändern, stoppen Sie den Gabelstapler vollständig. Andernfalls kann es zu Verletzungen kommen.

7. Lassen Sie das Fahrpedal los und ändern Sie die Fahrtrichtung des Gabelstaplers.
8. Treten Sie das Bremspedal, um die Geschwindigkeit des Gabelstaplers zu verringern.



9. Bewegen Sie den Fahrtrichtungsschalter in die gewünschte Richtung. Treten Sie beim Richtungswechsel das Fahrpedal langsam.
10. Nach dem Richtungswechsel treten Sie das Fahrpedal weiter, um die gewünschte Geschwindigkeit zu erreichen.



11. Um den Gabelstapler anzuhalten, lassen Sie das Fahrpedal los.
12. Treten Sie das Bremspedal, damit der Gabelstapler gleichmäßig zum Stillstand kommt.

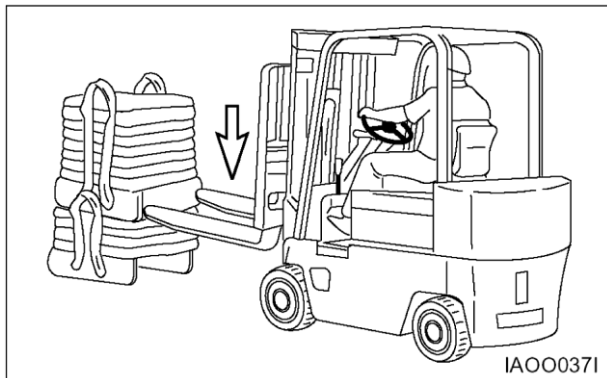
Fehlerbehebung

Nr.	Fehlerbezeichnung	Fehlerbedingungen und Behandlungsmethoden	Fehlerauflösungsbedingungen	Fehlererscheinung
1	Motor offen	Motorphase fehlt. Prüfen, ob die Motorleitung fest angeschlossen und unbeschädigt ist.	1. Phasenleitung anschließen 2. Neustart des Schlüssels	1. Öffnet sofort nach Schließen des Schützes 2. Fehleranzeige 3–7
2	Hauptschütz-Spule offen oder kurzgeschlossen	IRV1 kurzgeschlossen oder DRV1 offen. Prüfen, ob die Kontaktleitung intakt und sicher verbunden ist.	1. IRV1-Leitung anschließen 2. Sicherheitsverriegelung neu starten	1. Hauptschütz trennt sich 2. Fehleranzeige 3–1
3	Hauptschütz haftet	Schütz klebt. Mit Multimeter prüfen, ob Kontakte bei ausgeschalteter Spannung leitend sind.	1. Hauptschütz ersetzen 2. Neustart des Schlüssels	1. Hauptschütz zieht nicht an 2. Fehleranzeige DTC 3–8
4	Vorladefehler	Vorladeschaltung fehlgeschlagen. Prüfen Sie B+ und B–, messen Sie Spannung (400–600 V). Bei Fehler Controller ersetzen.	1. B+ und B– prüfen 2. Neustart	1. Hauptschütz zieht nicht an 2. Fehleranzeige 1–4
5	Gaspedal zu hoch	Pedal >25% beim Einschalten oder Richtungsbefehl aktiv. Prüfen der Eingangssignale (Heben, Neigen, Seitenschub).	Neutralstellung und Pedal <25%	1. Controller ohne Ausgang 2. Fehleranzeige 4–7
6	Unterspannung	Spannung < Unterspannungswert $\pm 2V$. Mit Multimeter prüfen und Parameter anpassen.	Spannung > Unterspannungswert + 2V	1. Strombegrenzung aktiv 2. Fehleranzeige 2–3
7	Schwere Unterspannung	Spannung < schwerer Unterspannungswert $\pm 2V$. Batteriespannung und Parameter prüfen.	Spannung > schwerer Unterspannungswert + 2V	1. Kein Ausgang 2. Fehleranzeige 1–7
8	Überspannung	Spannung > Überspannungswert $\pm 2V$. Spannung prüfen und Parameter kontrollieren.	Spannung < Überspannungswert + 2V $\pm 2V$	1. Strombegrenzung aktiv 2. Fehleranzeige 2–4
9	Schwere Überspannung	Spannung > schwerer Überspannungswert $\pm 2V$. Spannung prüfen und Parameter anpassen.	1. Spannung < schwerer Überspannungswert + 2V 2. Neustart	1. Kein Ausgang 2. Fehleranzeige 1–8
10	Motorübertemperatur	Motortemperatur > Grenzwert. Überwachen, ggf. stoppen und abkühlen lassen, Sensor prüfen oder Motor ersetzen.	Motortemperatur < Grenzwert	1. Strombegrenzung aktiv 2. Fehleranzeige 2–8
11	Motortemperatursensorfehler	Sensor offen oder kurzgeschlossen. Verbindung prüfen und Sensor ersetzen.	Sensor korrekt anschließen	1. Maximalstrom auf 50 % begrenzt 2. Fehleranzeige 2–9
12	Controller zu kalt	Controller-Temperatur < -40 °C. Überwachen, ggf. für Betrieb ungeeignet, Controller prüfen.	1. Temperatur > -40 °C 2. Neustart	1. Kein Ausgang 2. Fehleranzeige 1–5
13	Controllertemperatur zu hoch	Controller-Temperatur >85 °C. Bei Erreichen stoppen und abkühlen lassen.	Controller <85 °C	1. Strombegrenzung aktiv 2. Fehleranzeige 2–2
14	Schwere Controllerübertemperatur	Controller-Temperatur >95 °C. Überwachen und ggf. abkühlen lassen.	1. Temperatur <95 °C 2. Neustart	1. Kein Ausgang 2. Fehleranzeige 1–6
15	Externe +5V-Stromversorgung überlastet	Externe Spannung <4V oder >5,5V. Anschlüsse prüfen, ggf. Motor ersetzen.	Externe Spannung 4,5–5,5V	1. Fehleranzeige 2–5, 6–9
16	Gaspedalausgang zu hoch	Gaspedalausgang >5,5V. Spannung prüfen, Anschluss korrigieren.	Pedal korrekt anschließen	1. Kein Gaspedalsignal 2. Fehleranzeige 4–1
17	Bremstestfehler	Bremsleitung getrennt oder Spannung >5,5V. Anschluss prüfen.	Bremse korrekt anschließen	1. Kein Bremssignal 2. Fehleranzeige 4–3
18	Gaspedal-Überstrom	Strom am unteren Ende des Gaspedals oder der Bremse >100 mA. Verbindung prüfen.	Beschleuniger oder Bremse korrekt anschließen	1. Kein Ausgang 2. Fehleranzeige 4–5
19	EEPROM-Schreibfehler	EEPROM-Daten können nicht geschrieben werden oder liegen außerhalb des Bereichs. Controller ersetzen.	1. Hardware prüfen 2. Daten schreiben 3. Neustart	1. Kein Ausgang 2. Fehleranzeige 4–6

20	EEPROM-Daten außerhalb des Bereichs	EEPROM-Daten fehlerhaft, Werkseinstellungen wiederherstellen.	1. Hardware prüfen 2. Werkseinstellungen laden	1. Controller läuft mit Standardparametern 2. Fehleranzeige 4–8
21	Wichtige Parameteränderung bei geschlossenem Schütz	Host änderte Parameter während geschlossenem Schütz.	Neustart	1. Kein Ausgang 2. Fehleranzeige 4–9
22	Controller-Überstrom	Phasenstrom $>1,1 \times$ Grenzwert. Überstrom prüfen.	Neustart	1. Kein Ausgang 2. Fehleranzeige 1–2
23	Motor blockiert	Motorstrom $>225A$, Pedaleingang $>50\%$. Prüfen Sie Kodierscheibe und Sensor, ggf. austauschen.	1. Verkabelung prüfen 2. Parameter anpassen 3. Neustart	1. Kein Ausgang 2. Fehleranzeige 7–3
24	Motor-Lernfehler	Meldung nach Selbstlernvorgang des Motors. Lernparameter prüfen.	Nach Lesen der Lernparameter Neustart	1. Kein Ausgang 2. Fehleranzeige 2–6
25	Stromsensorfehler	Mittenspannung des Sensors außerhalb des Bereichs. Controller ersetzen.	Controller ersetzen	1. Kein Ausgang 2. Fehleranzeige 1–3
26	DSP-Konfigurationsfehler	Fehler bei Konfiguration von DSP-Parametern. Controller ersetzen.	Neustart	1. Kein Ausgang 2. Fehleranzeige 1–1
27	MCU/DSP/CAN-Fehler	Kommunikationsfehler zwischen MCU und DSP oder CAN-Transceiver. Controller ersetzen.	Neustart	1. Kein Ausgang 2. Fehleranzeige 2–1

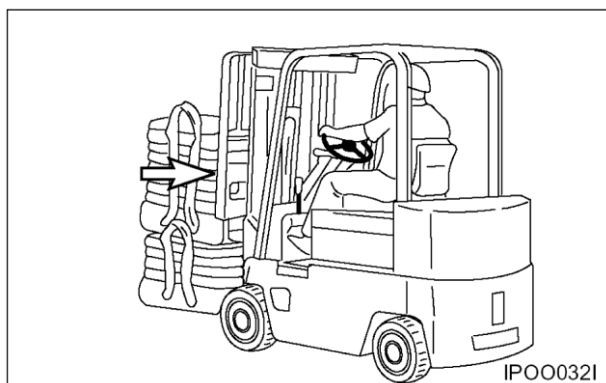
Betriebstechnik

Antippen beim Beladen



Beispiel

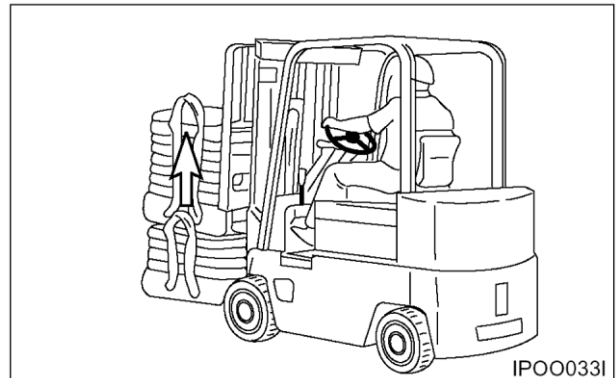
1. Fahren Sie den Gabelstapler langsam vor und nehmen Sie die Last auf. Der Gabelstapler sollte frontal zur Last ausgerichtet sein, die Gabeln müssen symmetrisch in die Palette eingeführt werden, und der Abstand zwischen den Gabeln sollte so groß wie möglich sein.



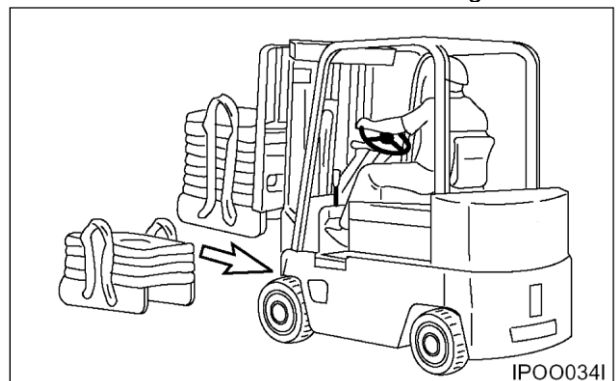
2. Fahren Sie den Gabelstapler weiter vor, bis die Last den Gabelträger berührt.

Lasten anheben

1. Heben Sie die Last vorsichtig an und neigen Sie den Mast leicht nach hinten.



2. Neigen Sie den Mast erneut nach hinten, sodass die Last sicher auf den Gabeln aufliegt.



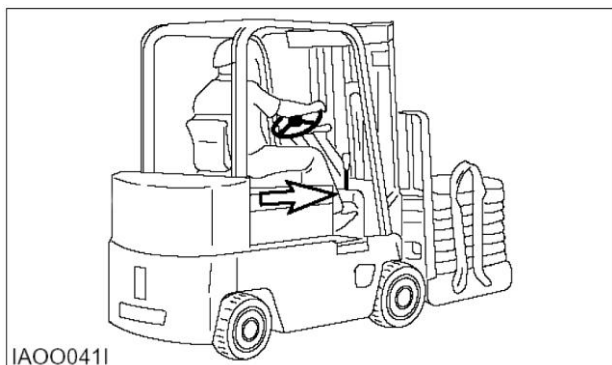
3. Fahren Sie den Gabelstapler rückwärts, bis die aufgenommene Last vollständig von anderen Gütern getrennt ist.
4. Senken Sie die Last in die Fahrposition ab.

Hinweis: Die Hub- und Neigegeschwindigkeit wird durch die Drehzahl des Pumpenmotors geregelt.

Lastentransport

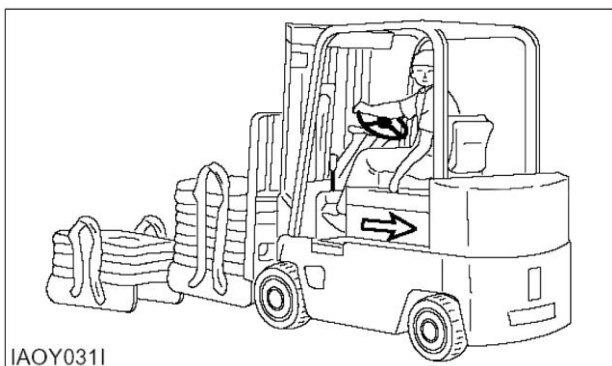
Hinweis

Beim Transport von Lasten ist die Last so tief wie möglich zu halten, wobei eine ausreichende Bodenfreiheit gewährleistet sein muss.



Beispiel

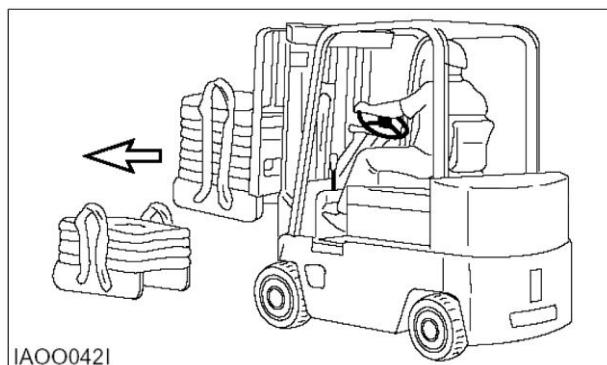
1. Wenn die Fahrbahn eine Steigung aufweist, muss die Last immer zur höheren Seite zeigen, wie in der Abbildung dargestellt.



Beispiel

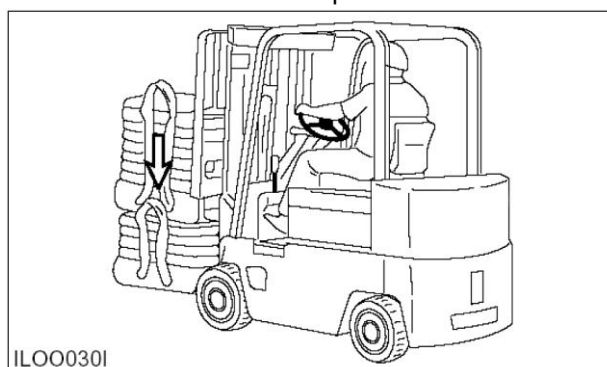
2. Beim Transport großer Lasten sollte der Gabelstapler rückwärtsfahren, um eine bessere Sicht zu gewährleisten.

Entladen



Beispiel

1. Fahren Sie den Gabelstapler zur Entladestelle...

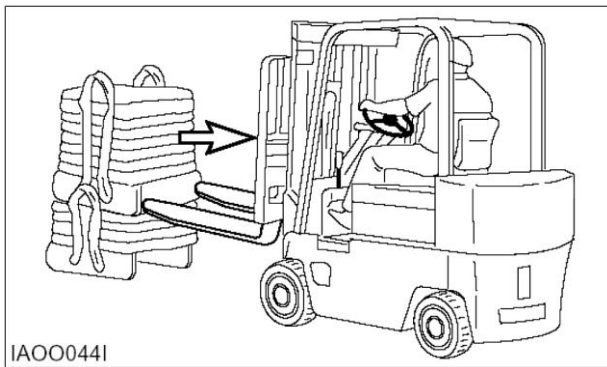


Beispiel

2. Neigen Sie den Mast erst nach vorne, wenn sich die Last direkt über der Ablagefläche befindet.

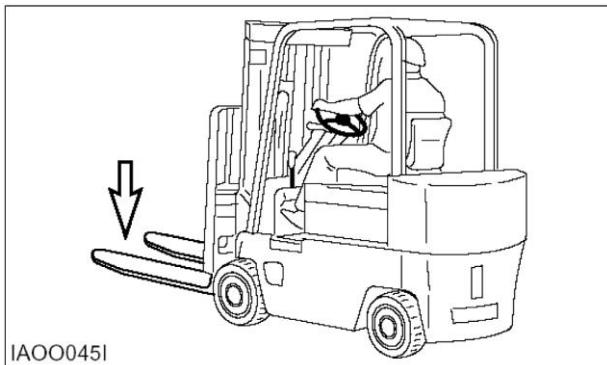
⚠ Hinweis

Auch wenn der Antrieb abgeschaltet ist, darf der Mast erst dann nach vorne geneigt werden, wenn sich die Last direkt über der Entladestelle befindet.



Beispiel

3. Stapeln Sie die Waren und fahren Sie anschließend vorsichtig rückwärts, um die Gabeln von der Last zu trennen.



Beispiel

4. Senken Sie den Gabelträger und die Gabeln in die Fahr- oder Parkposition ab.

Wenden

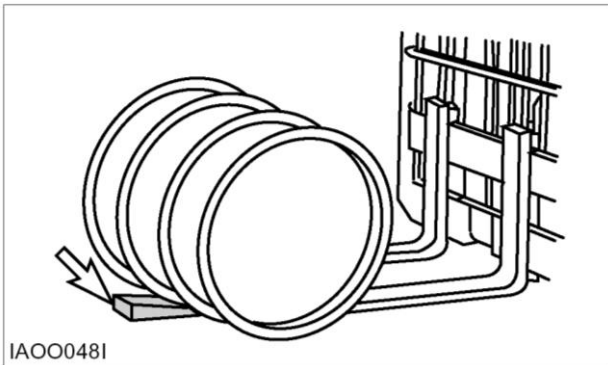


1. Bei einer engen Kurve bleiben Sie möglichst nah an der Innenseite der Kurve. Beginnen Sie mit dem Lenken, sobald das innere Antriebsrad den Kurvenpunkt erreicht.

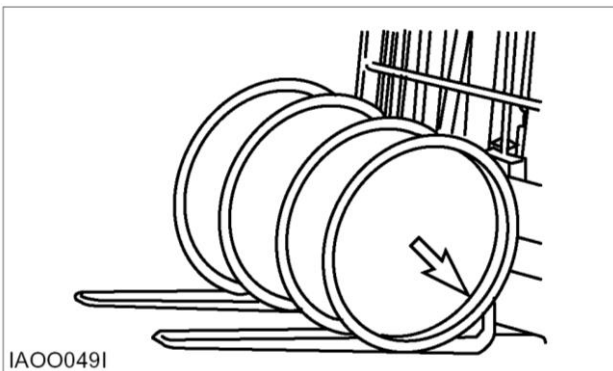


2. Beim Wenden in schmalen Gängen halten Sie beim Einfahren in den Gang möglichst großen Abstand zu den Stapeln – je größer der Abstand, desto einfacher das Manövrieren.

Anheben von zylindrischen oder runden Objekten



1. Sichern Sie das zylindrische oder runde Objekt mit einem Keil. Neigen Sie den Mast nach vorne, führen Sie die Gabelspitzen flach über den Boden und schieben Sie sie unter die Last.



2. Neigen Sie den Mast langsam nach hinten, bis die Last sicher auf den Gabeln liegt, und heben Sie sie dann an.

Abstellen des Staplers



Beispiel

Hinweis: Wenn der Gabelstapler auf ebenem Boden abgestellt wird, senken Sie die Gabeln vollständig ab und neigen Sie den Mast nach vorne, bis die Gabelspitzen den Boden berühren. Beim Abstellen auf einer Rampe müssen die Räder mit Keilen gesichert werden.

1. Der Gabelstapler muss an einem ausgewiesenen Platz abgestellt werden, ohne den Verkehr zu behindern.
2. Stellen Sie den Fahrrichtungsschalter in die Neutralstellung.
3. Ziehen Sie die Feststellbremse an.
4. Neigen Sie den Mast nach vorne und senken Sie die Gabeln bis zum Boden ab.

Hinweis

Sichern Sie die Räder mit Keilen, um ein unbeabsichtigtes Bewegen des Gabelstaplers zu verhindern, da sonst Verletzungsgefahr besteht.

5. Drehen Sie den Zündschalter auf die Stellung OFF (ansonsten entlädt sich die Batterie weiter) und entnehmen Sie den Schlüssel.
6. Betätigen Sie den Steuerhebel des Mehrwegeventils mehrmals, um den Restdruck in allen Zylindern und Schläuchen abzulassen.

Wenn ein Feststellbrems-Warnsystem vorhanden ist:

Hinweis

Betätigen Sie die Feststellbremse, bevor Sie das Fahrzeug verlassen! Die Feststellbremse wird nicht automatisch aktiviert. Wenn sie nicht angezogen ist, ertönt ein Warnsignal des Alarmsystems.

Gabeleinstellung

Hinweis

Achten Sie beim Einstellen der Gabelweite darauf, dass Ihre Hände nicht zwischen Gabel und Gabelträger eingeklemmt werden.

Hakenaufnahme-Gabel



1. Bewegen Sie den Hakenbolzen nach oben in eine beliebige Position.
2. Heben Sie jeden Gabelhakenbolzen an und hängen Sie die Gabel am Tragbalken des Gabelträgers ein.
3. Stellen Sie die Gabeln auf die für die Last am besten geeignete Position ein und verbreitern Sie sie nach Möglichkeit, um eine optimale Stabilität beim Heben zu erreichen.
4. Achten Sie beim Einstellen der Gabeln darauf,

dass das Gewicht der Last im Mittelpunkt des Gabelstaplers liegt.

5. Verriegeln Sie nach der Einstellung die Gabelarretierung, um die Gabeln sicher zu fixieren.

Lagerungsanforderungen

Abstellen des Gabelstaplers

Bevor der Gabelstapler eingelagert wird, muss er gemäß den folgenden Schritten gereinigt und überprüft werden.

Wischen Sie Fett und Motoröl mit einem alten Tuch von der Oberfläche des Gabelstaplers ab. Falls erforderlich, reinigen Sie ihn zusätzlich mit Wasser. Überprüfen Sie beim Reinigen den allgemeinen Zustand des Fahrzeugs, insbesondere ob das Gehäuse Dellen oder Beschädigungen aufweist, ob die Reifen abgenutzt sind oder ob Nägel bzw. Steine in der Lauffläche stecken.

Füllen Sie den Kraftstofftank mit dem vorgeschriebenen Kraftstoff.

Prüfen Sie, ob Hydrauliköl, Kraftstoff oder Kühlmittel austritt.

Tragen Sie an den erforderlichen Stellen Schmieröl auf.

Kontrollieren Sie, ob Muttern und Schrauben locker sind, insbesondere die Radmuttern.

Überprüfen Sie, ob sich das Kettenrad des Masts frei drehen lässt.

Langzeitlagerung

- Neben den im Abschnitt „Abstellen des Gabelstaplers“ beschriebenen Schritten sind folgende Wartungsarbeiten und Inspektionen durchzuführen:
 - Parken Sie den Gabelstapler während der Regenzeit auf einer erhöhten und festen Fläche.
 - Vermeiden Sie das Abstellen auf weichem Untergrund, z. B. auf Asphaltflächen im Sommer.
 - Auch bei Lagerung in Innenräumen muss die Batterie aus dem Gabelstapler ausgebaut werden. Bei hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit sollte die Batterie an einem trockenen, kühlen Ort gelagert und einmal pro Monat geladen werden.
- Tragen Sie auf freiliegende und korrosionsanfällige Teile ein Rostschutzmittel auf.

Betrieb des Gabelstaplers nach längerer Lagerung

- Entfernen Sie alle Abdeckungen und den Rostschutz von den Bauteilen und freiliegenden Flächen.
- Lassen Sie das Öl aus Kupplung, Differential und Endantrieb ab, reinigen Sie die Innenflächen und füllen Sie anschließend frisches Öl ein.
- Entfernen Sie Verunreinigungen und Wasser aus dem Hydrauliköltank.
- Laden Sie die Batterie, bauen Sie sie wieder ein und schließen Sie die Kabel an.
- Führen Sie eine gründliche Vorarbeitskontrolle durch.
- Lassen Sie den Gabelstapler warmlaufen.

Transporthinweise

Versand des Gabelstaplers

Überprüfen Sie, ob auf der Transportroute ausreichend Platz vorhanden ist. Beim Transport von Gabelstaplern mit hohem Mast, hohem Überkopfschutz oder Kabine ist sicherzustellen, dass genügend Freiraum besteht.

Vor dem Transport des Gabelstaplers müssen Eis, Schnee und andere rutschige Materialien von der Ladefläche und dem Anhänger entfernt werden, um ein Verrutschen beim Be- oder Entladen sowie ein unbeabsichtigtes Bewegen während des Transports zu verhindern.

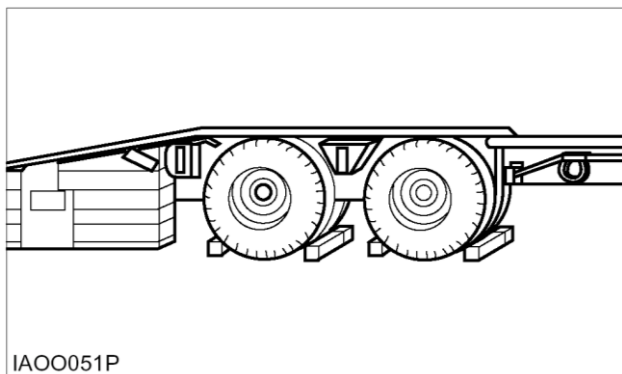
Hinweis

Beachten Sie nationale und lokale Vorschriften bezüglich Gewichts, Breite und Länge der Transportgüter.

Halten Sie sich an die geltenden Bestimmungen für übergroße Lasten.

Hinweis

Entfernen Sie Eis, Schnee und alle rutschfördernden Materialien von Transportfahrzeugen und Ladeflächen.



Beim Aufladen des Gabelstaplers sind die Räder des Anhängers oder Waggon zu verkeilen.

Fixieren Sie den Gabelstapler auf dem Anhänger oder Waggon in sicherer Position.

Ziehen Sie die Feststellbremse an und stellen Sie den Fahrtrichtungsschalter in die Mittelstellung.

Neigen Sie den Mast nach vorne und senken Sie die Gabeln bis auf den Boden ab.

Schalten Sie den Zündschalter auf „OFF“ und entnehmen Sie den Schlüssel.

Sichern Sie den Gabelstapler zusätzlich durch

Unterkeilen der Reifen.

Über das Anheben und Sichern der Maschine

Hinweis

Unsachgemäßes Anheben oder Befestigen kann dazu führen, dass sich die Last verschiebt und Verletzungen oder Schäden verursacht werden.

1. Nachfolgend gelten die Gewichts- und Handhabungshinweise für die produzierten Gabelstaplermodelle.
2. Verwenden Sie beim Anheben geeignete Seile und Haken. Wird ein Kran verwendet, darf der Gabelstapler dabei nicht gekippt werden.
3. Die Breite des Kranarms muss so gewählt werden, dass kein Kontakt mit dem Gabelstapler entsteht.
4. Verwenden Sie die am Gabelstapler vorgesehenen Befestigungspunkte zum Anschlagen und Sichern.

Informieren Sie sich über die nationalen und lokalen Vorschriften bezüglich Gewichts, Breite und Länge der Transportgüter.

Für detaillierte Transportanweisungen wenden Sie sich bitte an den autorisierten Yuli-Gabelstapler-Händler.

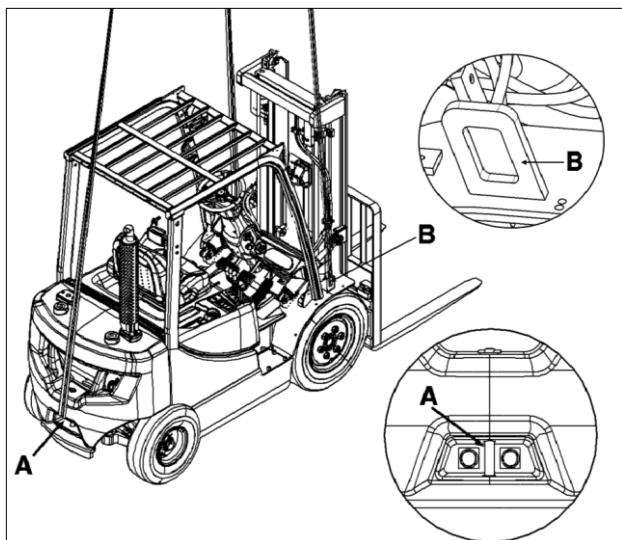
Anheben des Gabelstaplers mit einem Kran

5. Heben Sie das Fahrzeug langsam an.

Hinweis

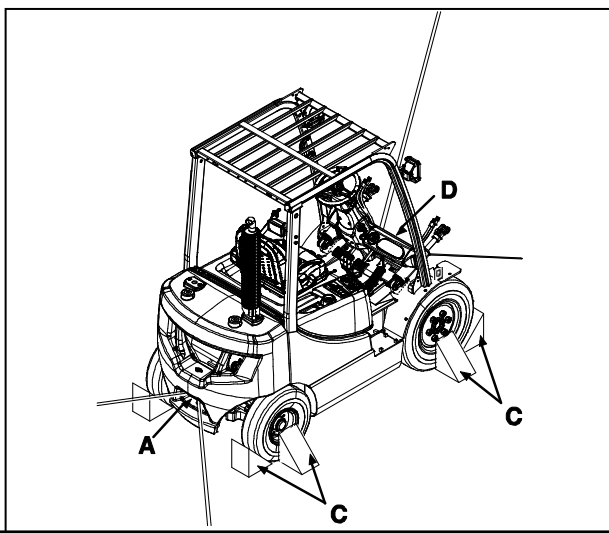
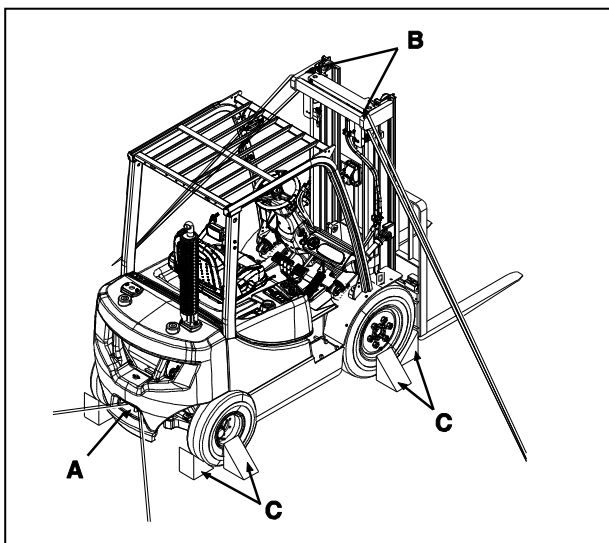
1. Wenn das Seil reißt, kann es zu schweren Verletzungen oder Todesfällen kommen.
2. Das Hebeseil muss ausreichend lang sein, um keinen Kontakt mit dem Gabelstapler zu haben. Ein zu kurzes Seil kann das Fahrzeug beschädigen, ein zu langes kann zu Behinderungen führen. Falls erforderlich, das Hebeseil oder die Kette mit Gummi oder Tuch umwickeln, um Beschädigungen am Fahrzeug zu vermeiden.
3. Das Hebeseil, die Kette und andere Hebevorrichtungen müssen eine ausreichende Festigkeit haben und dürfen keine Kerben oder Abnutzungen aufweisen.
4. Achten Sie darauf, die Tragfähigkeit der Hebevorrichtung nicht zu beeinträchtigen.

1. Prüfen Sie vor dem Anheben das Gewicht, die Länge, Breite und Höhe des Fahrzeugs.
2. Positionieren Sie den Kran an einer geeigneten Stelle.
3. Befestigen Sie das Hebeseil bzw. die Kette an den Punkten A und B, wie in der Abbildung gezeigt
4. Wenn das Seil oder die Kette das Fahrzeug berührt, legen Sie eine Gummimatte zwischen Seil/Kette und Fahrzeug, um Beschädigungen zu vermeiden



Befestigung des Gabelstaplers auf dem Transportfahrzeug

1. Das Hebeseil bzw. die Kette muss ausreichend lang sein, um eine sichere Fixierung zu gewährleisten.
2. Parken Sie das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche.
3. Stellen Sie den Mast senkrecht und senken Sie die Gabeln oder Anbaugeräte vollständig ab.
4. ☐ Bringen Sie alle beweglichen Teile in Neutralstellung und schalten Sie den Zündschalter aus.
5. Ziehen Sie die Feststellbremse an und legen Sie einen Keil (C) unter das Rad.
6. Wie in der Abbildung gezeigt, befestigen Sie den Haken an Punkt B oben am Mast (wenn kein Mast vorhanden ist, an der Befestigungshalterung der vorderen Antriebsachse oder an der unteren Befestigungsbohrung D der Frontblende) sowie an Punkt A des hinteren Aufhängebolzens.



Zugdaten



Hinweis

Unsachgemäßes Abschleppen eines defekten Gabelstaplers kann zu Verletzungen oder Schäden führen.

Bevor die Bremse des Gabelstaplers gelöst wird, müssen die Räder mit Keilen gesichert werden, um ein unbeabsichtigtes Bewegen zu verhindern. Wird der Gabelstapler nicht gesichert, kann er sich frei bewegen.

Beim Abschleppen eines Gabelstaplers sind die folgenden Anweisungen zu beachten:

Die Abschlepphinweise gelten nur für das Ziehen eines defekten Gabelstaplers über eine kurze Distanz und mit niedriger Geschwindigkeit von maximal 2 km/h (1,2 mph), um ihn an einen geeigneten Wartungsort zu bringen. Diese Anweisungen gelten ausschließlich für Notsituationen. Für längere Transportstrecken sind geeignete Transportmittel zu verwenden.

Beim Abschleppen müssen Schutzmaßnahmen getroffen werden, um den Bediener zu schützen, falls das Abschleppseil oder die Abschleppstange reißt.

Ein defekter Gabelstapler darf nur dann mit einer Person besetzt sein, wenn der Fahrer in der Lage ist, Lenkung und/oder Bremse zu kontrollieren.

Vor dem Abschleppen ist sicherzustellen, dass das Abschleppseil oder die Abschleppstange unbeschädigt und ausreichend stark ist, um der Belastung standzuhalten. Beim Ziehen eines im Schlamm steckenden oder auf einer Steigung befindlichen Gabelstaplers muss das Abschleppseil oder die Abschleppstange mindestens das 1,5-fache des Gesamtgewichts des abzuschleppenden Gabelstaplers aushalten.

Der Winkel des Abschleppseils ist so gering wie möglich zu halten und darf 30° zur Horizontalen nicht überschreiten. Der Abschlepppunkt des defekten Gabelstaplers sollte so tief wie möglich liegen.

Ein zu schnelles Abschleppen überlastet das Abschleppseil oder die Abschleppstange und kann zu einem Bruch führen. Daher muss das Abschleppen stets langsam und gleichmäßig erfolgen.

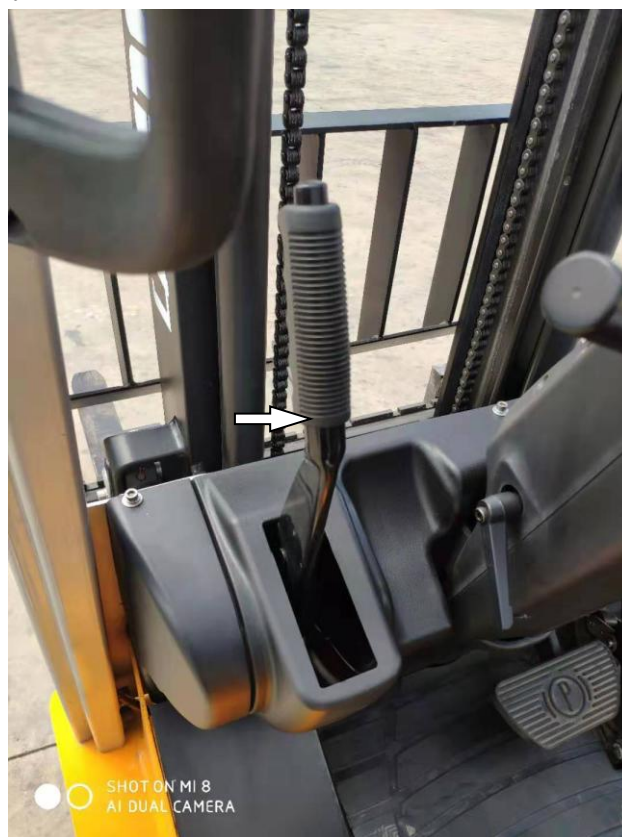
Im Normalfall sollte der abschleppende Gabelstapler dem defekten Gabelstapler in Größe und Gewicht entsprechen und über ausreichende Bremsleistung,

Eigengewicht und Leistung verfügen, um die Sicherheit beim Abschleppen – insbesondere auf Steigungen und unebenem Gelände – zu gewährleisten.

Beim Abschleppen eines defekten Gabelstaplers bergab ist ein größerer oder stärkerer Gabelstapler erforderlich oder ein zusätzlicher Gabelstapler muss hinter dem defekten Fahrzeug gekoppelt werden, um ausreichend Kontrolle und Bremskraft sicherzustellen. Dadurch wird verhindert, dass der defekte Gabelstapler außer Kontrolle gerät.

Die erforderliche Mindestzugkraft auf ebener Fahrbahn sowie die maximale Zugkraft auf Steigungen oder unebenem Gelände unterscheiden sich je nach Situation und werden in diesem Handbuch nicht im Detail behandelt.

Wenden Sie sich im Falle eines Abschleppvorgangs an den autorisierten Yuli-Gabelstapler-Händler.



Beispiel

1. Lösen Sie die Feststellbremse.

Hinweis

Das Lösen der Feststellbremse verhindert übermäßigen Verschleiß oder Beschädigungen am Bremssystem

2. Lösen Sie das Bremspedal.
3. Schalten Sie den Zündschalter aus.
4. Stellen Sie den Fahrtrichtungsschalthebel in die Mittelstellung.
5. Befestigen Sie die Abschleppstange am Gabelstapler.
6. Entfernen Sie die Unterlegkeile und bewegen Sie den Gabelstapler langsam. Die Geschwindigkeit darf 2 km/h (1,2 mph) nicht überschreiten



Hinweis

Bevor der Gabelstapler nach der Reparatur wieder eingesetzt wird, stellen Sie sicher, dass alle notwendigen Wartungs- und Einstellarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt wurden.

Inspektion, Wartung und Reparatur der Gabelstaplergabeln

Im Folgenden finden Sie praktische Richtlinien für die Prüfung, Wartung und Reparatur von Gabelstaplergabeln sowie Erläuterungen zu Konstruktion, Verwendung und häufigen Schadensursachen.

Unsachgemäße Änderungen oder Wartungsarbeiten können die Festigkeit der Gabel erheblich beeinträchtigen. Gabelstaplergabeln können außerdem durch Alterung, Verschleiß, Korrosion, Überlastung oder unsachgemäße Verwendung beschädigt werden.

Ein Versagen der Gabel während des Betriebs kann sowohl das Gerät und die transportierte Last beschädigen als auch schwere Unfälle verursachen. Regelmäßige Inspektion und Wartung in Kombination mit sachgemäßer Nutzung sind die wirksamsten Maßnahmen, um plötzliche Gabelbrüche zu verhindern.

Änderungen oder Reparaturen an Gabeln dürfen ausschließlich vom Hersteller oder von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden, die mit den verwendeten Materialien sowie den Schweiß- und Wärmebehandlungsverfahren vertraut sind. Der Benutzer sollte abwägen, ob eine Reparatur im Werk oder der Kauf neuer Gabeln wirtschaftlicher ist. Dies hängt von verschiedenen Faktoren wie Größe und Typ der Gabel ab.

Die Größe der Gabeln muss dem Gewicht und der Länge der zu hebenden Last sowie den technischen Spezifikationen des Fahrzeugs entsprechen. Als allgemeine Richtlinie gilt, dass die **Gesamtnenntragfähigkeit der Gabeln** gleich oder größer sein muss als die **Nenntragfähigkeit des Gabelstaplers**.

Normalerweise sind Gabeln an gut sichtbarer Stelle mit der Nenntragfähigkeit gekennzeichnet, meist oben oder seitlich am vertikalen Teil der Gabel.

- Eine Gabel mit einer Nenntragfähigkeit von 1500 Pfund und einem Lastschwerpunktstand von 24 Zoll ist mit **1500x24** gekennzeichnet.
- Eine Gabel mit einer Nenntragfähigkeit von 2000 kg und einem Lastschwerpunktstand von 600 mm ist mit **2000x600** gekennzeichnet.

In der Regel sind auch der Hersteller und das Produktionsdatum auf den Gabeln angegeben. Einige Länder haben eigene Normen oder Vorschriften zur Inspektion und Reparatur von Gabeln erlassen.

Benutzer können sich zudem auf den **ISO-Technischen Bericht Nr. 5057 „Inspection and Maintenance of Fork Arms“** und die **Norm ISO 2330 „Fork Arms – Technical Parameters and Testing“** beziehen.

Wenn in den Vereinigten Staaten keine spezifischen Vorschriften bestehen, sollte der Benutzer die Informationen zu Inspektion und Wartung von Gabelstaplern gemäß **29 CFR 1910.178** sowie den Sicherheitsnormen **ANSI/ASME B56.1, B56.5** oder **B56.6** beachten.

Umweltschutz

Wartungsarbeiten an Gabelstaplern dürfen nur in dafür vorgesehenen Bereichen durchgeführt werden. Bevor Leitungen, Armaturen oder Bauteile demontiert werden, sind zugelassene Behälter zu verwenden, um Kühlmittel, Öl, Kraftstoff, Fett, Elektrolyt und andere umweltgefährdende Stoffe sicher aufzufangen.

Nach Abschluss der Arbeiten müssen diese Stoffe in zugelassenen Behältern und ausgewiesenen Entsorgungsstellen ordnungsgemäß entsorgt werden.

Auch die Reinigung des Gabelstaplers darf nur in den dafür vorgesehenen Bereichen erfolgen.

Ursachen für Gabelschäden

Unsachgemäße Änderungen oder Reparaturen

Unsachgemäße Modifikationen oder Reparaturen, wie beispielsweise Schweißarbeiten, Brennschneiden oder ähnliche Verfahren an Teilbereichen der Gabel, können zu Gabelbrüchen führen. Diese Eingriffe beeinträchtigen die Wärmebehandlung und verringern die Festigkeit der Gabel.

In den meisten Fällen erfordern Schweißarbeiten an Speziallegierungsstählen besondere Verfahren und Techniken. Eine falsche Vorgehensweise beeinträchtigt kritische Bereiche wie den Gabelansatz, den Gabelträger und die Gabelspitzen.

Verbotene oder deformierte Gabel

Eine starke Überlastung oder das heftige Anstoßen an Wände oder feste Gegenstände sowie das unsachgemäße Aufnehmen von Lasten mit der Gabel können zu Biegung oder Verformung führen. Verbotene oder verdrehte Gabeln brechen leicht und stellen eine erhebliche Unfallgefahr dar. Der Betrieb muss sofort eingestellt werden.

Materialermüdung

Bauteile, die wiederholten oder pulsierenden Belastungen ausgesetzt sind, können auch dann beschädigt werden, wenn die maximale Spannung unter der statischen Festigkeit liegt – insbesondere nach einer großen Anzahl von Lastwechseln.

Ein erstes Anzeichen von Ermüdungsbrüchen ist häufig das Auftreten von Rissen an Bereichen mit hoher Spannungskonzentration, etwa am Gabelansatz oder am Gabelträger.

Unter zyklischer Belastung breiten sich diese Risse weiter aus, wodurch der wirksame Querschnitt der tragenden Zone stetig abnimmt, bis schließlich ein Bruch auftritt.

Ermüdungsbruch ist die häufigste Form des Gabelversagens, jedoch auch vorhersehbar. Durch rechtzeitige Erkennung der Ursachen und Stilllegung vor dem Bruch kann er verhindert werden.

□ Wiederholte Überlastung

Wiederholte zyklische Belastungen, die die Ermüdungsgrenze des Materials überschreiten, führen zu Ermüdungsbrüchen. Überlastung entsteht, wenn das Gewicht der Last die Nenntragfähigkeit der Gabel übersteigt oder wenn Lasten mit den Gabelspitzen aufgenommen werden. Auch seitliche Verformungen der Gabelspitzen beim Be- und Entladen können den Gabelträger verdrehen.

□ Verschleiß

Reibung zwischen Gabel, Boden und Last führt zu Materialabtrag. Die Gabelstärke nimmt allmählich ab, bis sie die ursprüngliche Tragfähigkeit nicht mehr gewährleisten kann.

□ Spannungskonzentration

Kratzer, Vertiefungen und Korrosionsstellen führen zu Spannungskonzentrationen, an denen sich Risse bilden und unter wiederholter Belastung weiter ausbreiten. Dadurch entstehen typische Ermüdungsbrüche

Überlastung

Starke Überlastung verursacht bleibende Verformungen oder sofortige Brüche der Gabel.

Häufige Ursachen sind die Verwendung von Gabeln mit unzureichender Tragfähigkeit oder der Einsatz von Gabeln entgegen den Konstruktionsvorgaben.

Gabelinspektion



Richten Sie ein System für tägliche und jährliche (alle 12 Monate) Gabelinspektionen sowie eine lückenlose Dokumentation ein.

Zu den Originaldaten der Gabel gehören: Seriennummer des verwendeten Fahrzeugs, Hersteller der Gabel, Modell, ursprüngliche Querschnittsabmessungen, ursprüngliche Länge und Tragfähigkeit. Außerdem sind die in der Gabelkonstruktion festgelegten besonderen Parameter aufzuführen.

Protokollieren Sie Datum und Ergebnis jeder Inspektion und stellen Sie sicher, dass Folgendes enthalten ist:

- ☐ Tatsächlicher Verschleißzustand, z. B. das Verhältnis der aktuellen Gabeldicke zur ursprünglichen Gabeldicke in Prozent
- ☐ Schäden, Funktionsstörungen und Verformungen, die die Nutzung des Fahrzeugs beeinträchtigen.
- ☐ Angaben zu durchgeführten Reparaturen und Wartungsmaßnahmen.

Die Nachverfolgung dieser Daten hilft, geeignete Inspektionsintervalle festzulegen, den Umfang und die Ursache von Problemen zu bestimmen und den richtigen Zeitpunkt zum Austausch der Gabel vorherzusagen.

Erstinstallation

1. Prüfen Sie die Gabel und stellen Sie sicher, dass ihre Abmessungen für den vorgesehenen Gabelstapler geeignet sind und dass ihre Länge und Bauform der zu transportierende Last entsprechen.
Wenn gebrauchte Gabeln verwendet werden, müssen die täglichen und jährlichen Prüfungen ebenfalls durchgeführt werden.
Wenn die Gabel Rost aufweist, siehe Abschnitt „Wartung und Reparatur“
2. Stellen Sie sicher, dass die Ebenheit der Oberseite der beiden Gabelzinken innerhalb des zulässigen Toleranzbereichs liegt. Siehe „Gabel, Schritt 4“ unter „Wartung alle 2000 Betriebsstunden oder jährlich“ im Abschnitt „Wartungszyklus“
3. Prüfen Sie, ob der Sicherungsbolzen korrekt eingesetzt und funktionsfähig ist. Die Gabeln müssen vor der Nutzung des Gabelstaplers fest verriegelt sein. Siehe „Wartung alle 2000 Betriebsstunden oder jährlich“, „Gabel, Schritt 7“ im Abschnitt „Wartungszyklus“

Tägliche Inspektion

1. Prüfen Sie die Gabeloberflächen auf Risse, insbesondere im Bereich des Gabelansatzes, des Trägers und aller Schweißnähte. Kontrollieren Sie, ob Zinken gebrochen oder abgesplittert sind und ob der horizontale oder vertikale Abschnitt der Gabel verbogen oder verdreht ist.
2. Stellen Sie sicher, dass der Sicherungsbolzen richtig eingesetzt und funktionsfähig ist. Verriegeln Sie die Gabeln vor der Nutzung des Gabelstaplers. Siehe „Wartung alle 2000 Betriebsstunden oder jährlich“ im Abschnitt „Wartungszyklus“
3. Entfernen Sie alle beschädigten Gabeln aus dem Einsatz.

12-Monats-Prüfung

Die Gabeln müssen mindestens einmal alle 12 Monate überprüft werden. Wird der Gabelstapler im Mehrschichtbetrieb oder unter schweren Arbeitsbedingungen eingesetzt, ist eine Prüfung alle 6 Monate erforderlich. Siehe hierzu den Abschnitt „Wartung alle 2.000 Betriebsstunden oder jährlich“ im Kapitel „Wartungszyklus“.

Wartung und Reparatur

1. Reparaturen an den Gabeln dürfen nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.

Die meisten Reparaturen sollten vom Originalhersteller oder von Fachpersonal vorgenommen werden, das mit den verwendeten Gabelmaterialien, dem Design sowie den Schweiß- und Wärmebehandlungsverfahren vertraut ist

2. Folgende Wartungs- oder Änderungsarbeiten sind unzulässig:

- Brennschneiden oder Ausschneiden von Öffnungen in den Gabeln.
- Anschweißen von Halterungen oder neu angebrachten Haken.
- Schweißreparaturen an Rissen oder anderen Beschädigungen.
- Richten oder Biegen der Gabeln.

3. Folgende Arbeiten sind zulässig:

- Die Oberfläche der Gabel darf poliert oder leicht geschliffen werden, um Rost, Korrosionsstellen oder kleinere Mängel zu entfernen.
- Der Gabelansatz kann mit einem Schleifstein für kohlenstoffhaltige Stähle bearbeitet werden, um Oberflächenrisse oder kleine Defekte zu beseitigen. Die Innenkontur des Gabelansatzes kann geschliffen werden, um die Lebensdauer zu verlängern. Beim Schleifen ist stets in horizontaler und vertikaler Richtung entlang der Gabel zu arbeiten.
- Reparatur oder Austausch der Verriegelung bei Hakenaufnahme-Gabeln.
- Austausch oder Reparatur der Haltekomponenten, sofern Komponenten gleicher Bauart verwendet

werden.

4. Bevor die Gabel wieder in Betrieb genommen wird, muss sie überprüft werden, um sicherzustellen, dass die Reparatur gemäß den Herstellervorgaben und -freigaben durchgeführt wurde.

Die meisten Hersteller und Wartungsnormen schreiben vor, dass reparierte Gabeln eine **Prüfung mit dem 2,5-fachen der Nenntragfähigkeit** am angegebenen Lastschwerpunkt bestehen müssen.

Die Gabel ist dabei in derselben Position zu befestigen, wie sie am Gabelstapler montiert wird. Anschließend sind zwei Belastungstests ohne Schwingungen durchzuführen, jeweils 30 Sekunden lang.

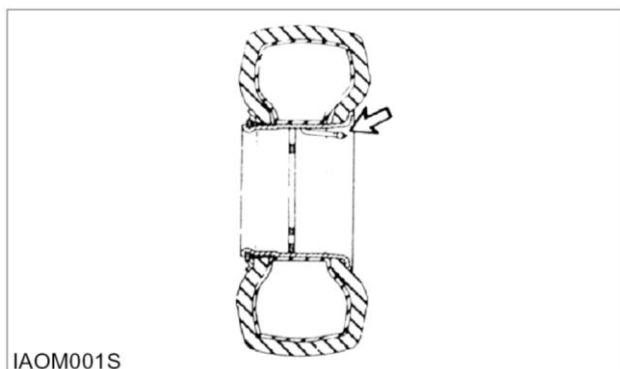
Die Gabeln müssen vor und nach dem zweiten Belastungstest überprüft werden. Es darf keine bleibende Verformung vorliegen.

Für gabelspezifische Informationen wenden Sie sich bitte an den jeweiligen Hersteller.

Bei Reparaturen von Sicherungsbolzen oder Markierungen ist kein Belastungstest erforderlich.

Informationen zur Reifenbefüllung

Reifenluftnachfüllung



Hinweis

Unsachgemäße Reifenbefüllung kann zu Verletzungen oder Unfällen führen.

Verwenden Sie beim Befüllen ein selbstsicherndes Ventil und stellen Sie sich hinter den Reifen.

Benutzen Sie geeignetes Füllgerät und lassen Sie sich in dessen Handhabung einweisen. Dies ist notwendig, um eine Überfüllung zu vermeiden.

Unsachgemäße Verwendung oder Fehlbedienung des Füllgeräts kann zum Platzen des Reifens oder zur Beschädigung der Felge führen

Hinweis

Stellen Sie den Druckregler des Befüllgeräts auf unter 140 kPa (20 psi) ein – dies ist der empfohlene Reifendruck.

Reifenbetriebsdruck

Der in der folgenden Tabelle angegebene Druck ist der Kaltbetriebsdruck für Yuli-Gabelstaplerreifen.

Model	Anzahl der Lagen / Tragfähigkeitsindex	Betriebsdruck	
		kPa	psi
7.00-12	12	825	120
28X9-15	14	970	141

* Für Standardreifen sind hier nur zwei Beispiele mit Lagenzahl und Betriebsdruck angegeben. Für andere Reifentypen siehe die Druckangabe auf dem Reifen.

Der Betriebsdruck des Reifens hängt vom Gewicht des Gabelstaplers ohne Anbaugeräte, von der Nenntaglast sowie von den allgemeinen Einsatzbedingungen ab. Da die Bedingungen variieren, kann der erforderliche Luftdruck unterschiedlich sein. Diese Werte sind beim Reifenhersteller zu erfragen.

Hinweis: Der Fülldruck des Reifens sollte **den in der Tabelle angegebenen Wert um 35 kPa (5 psi)** überschreiten. Die Reifen können mit Stickstoff befüllt werden.

Anpassung des Fülldrucks

Reifen, die bei einer Umgebungstemperatur von 18 °C bis 21 °C (65 °F bis 70 °F) befüllt werden, verlieren bei Einsatz in kalter Umgebung Druck. Ein zu niedriger Reifendruck verkürzt die Lebensdauer der Reifen. .

Drehmomentangaben

Metrische Werkzeuge

Die meisten Muttern, Schrauben, Bolzen und Gewindebohrungen des Gabelstaplers sind metrisch ausgeführt. Die Drehmomentwerte werden in metrischen und US-Einheiten angegeben. Verwenden Sie unbedingt metrische Werkzeuge. Siehe das Ersatzteilhandbuch, wenn Werkzeuge ausgetauscht werden.

Hinweis: Verwenden Sie ausschließlich geeignete metrische Werkzeuge. Andere Werkzeuge können abrutschen und Verletzungen verursachen

Standard-Drehmoment für Schlauchschellen Schraubetriebstyp

Hinweis

Die folgende Tabelle zeigt die Drehmomente für die Erstmontage neuer Schlauchschellen sowie für die erneute Montage oder das Nachziehen. .

Schlauchschellenbreite	Erstmontage neuer Schlauch	
	N·m ¹	lb·in
16 mm (.625 in)	7.5 ± 0.5	65 ± 5
13.5 mm (.531 in)	4.5 ± 0.5	40 ± 5
8 mm (.312 in)	0.9 ± 0.2	8 ± 2
Schlauchschellenbreite	Drehmoment bei erneuter Montage	
	N·m ¹	lb·in
16 mm (.625 in)	4.5 ± 0.5	40 ± 5
13.5 mm (.531 in)	3.0 ± 0.5	25 ± 5
8 mm (.312 in)	0.7 ± 0.2	6 ± 2

* 1 Newtonmeter (N·m) entspricht etwa 0,1 kg·m. .

Drehmoment für Standardschrauben, Muttern und konische Sicherungsbolzen

Hinweis

Die folgende Tabelle zeigt die allgemeinen Drehmomentanforderungen für Schrauben, Muttern und konische Sicherungsbolzen mit einer Festigkeitsklasse höher als SAE-Stufe 5.

Drehmoment für Standardschrauben, Muttern und konische Sicherungsbolzen

Gewindegröße (Zoll)	Drehmoment Schraube/Mutter	
	N·m	lb·ft
1/4	12 ± 4	9 ± 3
5/16	25 ± 7	18 ± 5
3/8	45 ± 7	33 ± 5
7/16	70 ± 15	50 ± 11
1/2	100 ± 15	75 ± 11
9/16	150 ± 20	110 ± 15
5/8	200 ± 25	150 ± 18
3/4	360 ± 50	270 ± 37
7/8	570 ± 80	420 ± 60
1	875 ± 100	640 ± 75
1 1/8	1100 ± 150	820 ± 110
1 1/4	1350 ± 175	1000 ± 130
1 3/8	1600 ± 200	1180 ± 150
1 1/2	2000 ± 275	1480 ± 200

* 1 Newtonmeter (N·m) entspricht etwa 0,1 kg·m..

Drehmomente für konische Sicherungsbolzen

Gewindegröße (Zoll)	Drehmoment für Standard-Sicherungsbolzen	
	N·m ¹	lb·ft
1/4	8 ± 3	6 ± 2
5/16	17 ± 5	13 ± 4
3/8	35 ± 5	26 ± 4
7/16	45 ± 10	33 ± 7
1/2	65 ± 10	48 ± 7
5/8	110 ± 20	80 ± 15
3/4	170 ± 30	125 ± 22
7/8	260 ± 40	190 ± 30
1	400 ± 60	300 ± 45
1 1/8	500 ± 700	370 ± 50
1 1/4	650 ± 80	480 ± 60
3/8	750 ± 90	550 ± 65
1/2	870 ± 100	640 ± 75

* 1 Newtonmeter (N·m) entspricht etwa 0,1 kg·m.

Drehmoment für metrische Verbindungselemente

Hinweis

Unterscheiden Sie sorgfältig zwischen metrischen und zölligen (amerikanischen) Verbindungselementen und verwechseln Sie diese nicht.

Eine falsche Montage oder die Verwendung unpassender Verbindungselemente kann zu Schäden oder Fehlfunktionen des Gabelstaplers sowie zu Verletzungen führen.

Die originalen Verbindungselemente des Gabelstaplers sollten aufbewahrt werden, um sie bei Bedarf wiederverwenden zu können.

Wenn neue Verbindungselemente ersetzt werden, müssen Modell und Festigkeitsklasse identisch sein. Die Festigkeitsklasse ist auf dem Schraubenkopf angegeben (z. B. 8.8, 10.9 usw.).

Die folgende Tabelle zeigt die Standard-Drehmomente für Schrauben und Muttern der Festigkeitsklasse 8.8.

Hinweis: Verwenden Sie ausschließlich metrische Werkzeuge. Siehe Ersatzteillhandbuch bei Austausch.

Gewindegröße	Standard-Drehmoment	
	N·m ¹	lb·ft
M6	12 ± 4	9 ± 3
M8	25 ± 7	18 ± 5
M10	55 ± 10	41 ± 7
M12	95 ± 15	70 ± 11
M14	150 ± 20	110 ± 15
M16	220 ± 30	160 ± 22
M20	450 ± 70	330 ± 50
M24	775 ± 100	570 ± 75
M30	1600 ± 200	1180 ± 150
M36	2700 ± 400	2000 ± 300

*1 1 Newtonmeter (N·m) entspricht etwa 0,1 kg·m.

* ISO = Internationale Organisation für Normung.

Schmierstoffe

Schmierstoffinformationen

Die in diesem Abschnitt verwendeten Abkürzungen stammen aus dem Terminologieabschnitt der Society of Automotive Engineers (SAE) J754. Die Klassifizierungen basieren auf den Abkürzungen der Norm SAE J183.

Der MIL-Standard ist ein US-amerikanischer Militärstandard.

Die empfohlene Ölviskosität ist in der Viskositätstabelle für Schmieröle in diesem Handbuch angegeben.

Fette werden vom National Lubricating Grease Institute (NLGI) nach der Viskositätsnummer gemäß ASTM D217-68 klassifiziert, die das Eindringverhalten im Betrieb bestimmt.

Hydrauliköl (HYDO)

Folgende handelsübliche Sorten können für Hydrauliksysteme verwendet werden:

• ISO 6743/4	HM
• AFNOR NFE 48-603	HM
• DIN 51524 TEIL 2	H-LP
• HAGGLUNDS DENISON	HFO-HF2
• CINCINNATI	P68, 69, 70
• GSCALTEX RANDO	DFL32

Viskosität: ISO VG32

Hochwertige Industriehydrauliköle haben den Wacker-Flügelzellenpumpentest (35VQ25) bestanden.

Diese Hersteller garantieren, dass die Produkte verschleißmindernde, schaumverhindernde, rosthemmende und antioxidative Eigenschaften aufweisen – ideal für häufig arbeitende Flurförderzeuge. Produkte mit einer ISO-Viskositätsklasse von 32 sind allgemein erhältlich.

Hinweis

Beim Nachfüllen von Hydrauliköl in den Hydrauliktank muss dieses gleichmäßig mit dem

vorhandenen Öl im System vermischt werden. Es dürfen ausschließlich Erdölprodukte verwendet werden, sofern keine speziellen Produkte vorgeschrieben sind.

Ist das Hydrauliköl trüb, sind Wasser oder Luft in das System eingedrungen. Dies kann zum Ausfall der Pumpe führen. In diesem Fall Hydrauliköl ablassen, alle Hydraulikverbindungen nachziehen und das gereinigte Öl wieder einfüllen. Wenden Sie sich für Reinigungsverfahren an Ihren Gabelstaplerhändler.

Antriebsachsöl

Hinweis: Verwenden Sie kein Getriebeöl im Endantrieb oder Differenzial. Getriebeöl kann Dichtungsmaterialien schädigen und zu Ölleckagen führen.

Hinweis: Wird von den Empfehlungen im Handbuch abgewichen, kann dies zu übermäßigem Zahnradverschleiß und verkürzter Lebensdauer führen.

Verwendbar sind Öle nach API CD/TO-2 oder MIL-L-2104D, E oder F.

Schmierfett (MPGM)

Verwenden Sie Molybdändisulfidfett (MPGM) an Lagern und Gelenken mit hoher Beanspruchung. Wenn kein Molybdändisulfidfett verfügbar ist, kann Fett mit 3–5 % Molybdändisulfid verwendet werden.

NLGI Nr. 2 Fett ist für die meisten Temperaturbereiche geeignet.

NLGI Nr. 1 oder Nr. 0 Fett wird für niedrige Temperaturen empfohlen.

Bremsflüssigkeit

Verwenden Sie Bremsflüssigkeit gemäß folgenden Spezifikationen.

• SAE J1703f DOT-3 oder DOT-4.

Schmierölviskosität und Öfüllmengen

Schmierölviskosität

Viskosität des Schmieröls bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen					
Bauteil oder System	Ölviskosität	°C		°F	
		Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Hydraulik- und Servolenkungssysteme	ISO VG32	-20	+30	-4	+86
	ISO VG46	-10	+40	+14	+104
	ISO VG68	0	+50	+32	+122
Achsgehäuse API GL-5	SAE80W90	-20	+50	-4	+122

Die SAE-Klassifizierung gibt die Viskosität des Schmieröls an.

Der geeignete SAE-Grad ist abhängig von der Umgebungstemperatur zu wählen.

Öfüllmengen (Richtwerte)

Öfüllmengen (Richtwerte)		
Bauteil oder System	Liter	US-Gallonen
Hydrauliksystem	44	11.6
Temperaturbereich	Temperaturbereich	
14 bis 18 °C	8	2.1
18 bis 21 °C	11	2.9

Wartungszyklus

Hinweis

Mit Ausnahme, der alle 10 Stunden bzw. täglichen Wartung müssen sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten am Gabelstapler von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Hinweis

Unsachgemäße Entsorgung von Altöl kann Umwelt und Personen schädigen.
Die Entsorgung von Altöl darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

Beispiel

3. Tragen Sie leicht Öl auf den Verriegelungsmechanismus der Motorhaube und auf die Kolbenstange der Gasdruckfeder auf.

Wartung nach Bedarf

Bevor Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden, müssen die Warnhinweise und Anweisungen im Abschnitt „Sicherheit“ dieses Handbuchs gelesen und verstanden werden.

Sitz, Motorhaubenverriegelung und Stützfeder – prüfen und schmieren

1. Überprüfen Sie den Zustand des Sitzverstellhebels. Stellen Sie sicher, dass sich der Sitz frei in seiner Führung bewegen lässt. Falls erforderlich, tragen Sie eine kleine Menge Schmiermittel auf die Führungsschienen auf. ◦



Beispiel

. Betätigen Sie den Verstellhebel, um die Motorhaube und die Sitzbaugruppe anzuheben. Stellen Sie sicher, dass die Gasdruckfeder die Motorhaube sicher hält.

Sicherung, Glühlampe, Leistungsschalter, Relais – Austausch, Wiedereinbau

Hinweis: Wenn eine Sicherung durchgebrannt ist, darf sie nur durch eine Sicherung gleichen Typs und gleicher Größe ersetzt werden. Wenn die neu eingesetzte Sicherung erneut durchbrennt, überprüfen Sie die Schaltung und das angeschlossene Gerät.

Hinweis

Die Stromstärke der eingesetzten Sicherung muss der vorgeschriebenen Nennstromstärke entsprechen.



Überprüfen Sie den Sicherungskasten. Verwenden Sie bei Bedarf eine Taschenlampe.

Bestimmen Sie die Sicherungen gemäß den Angaben auf dem Etikett des Sicherungskastens.

Sicherungswerte:

1. Gesamtstromversorgung – 20 Ampere.
2. Gleichstromversorgung – 15 Ampere.
3. Lautsprecher – 15 Ampere.
4. Beleuchtung – 15 Ampere
5. USB-Stromversorgung – 15 Ampere.

Öffnen Sie die vordere Abdeckung des Sicherungskastens – die Sicherungen befinden sich darunter.

Sicherungen dienen dem Schutz des elektrischen Systems vor Schäden durch Überlastung. Wird der Stromkreis überlastet, entsteht ein Unterbruch (Sicherung ausgelöst).

Leuchtmittel

Die in Yuli-Gabelstaplern verwendeten Leuchtmittel sind ausschließlich LED-Lampen.

*Optionale Zusatzbeleuchtung oder Lampenausstattung

Reifen und Räder – Prüfung und Inspektion

Hinweis

Wartung und Austausch von Reifen und Rädern können gefährlich sein und dürfen daher nur von geschultem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug und nach korrektem Verfahren durchgeführt werden. Vor dem Entfernen der Radmuttern müssen die Reifen vollständig entlüftet werden.

Wenn bei der Wartung der Reifen und Räder die vorgeschriebenen Verfahren nicht eingehalten werden, können Bauteile durch Explosionsdruck bersten und schwere Verletzungen oder Todesfälle verursachen.

Befolgen Sie sorgfältig die spezifischen Anweisungen des Reifenservicepersonals oder des autorisierten Händlers.

Prüfung von Reifendruck und Beschädigungen

Untersuchen Sie die Reifen auf Abnutzung, Schnitte, Kratzer und Fremdkörper. Überprüfen Sie, ob die Felge verbogen ist und ob der Spannring korrekt sitzt. Prüfen Sie, ob der Reifen korrekt aufgepumpt ist (siehe „Reifendruckangaben“).

Beim Aufpumpen des Reifens muss das Luftventil sicher befestigt werden. Verbinden Sie das Ventil mit dem Rohrventil und dem Manometer über einen mindestens 60 cm (24 Zoll) langen Schlauch. Stellen Sie sich beim Aufpumpen grundsätzlich hinter den Reifen, niemals vor die Radnabe.



Es ist strengstens verboten, Reifen, die platt oder unter zu geringem Druck gelaufen sind,

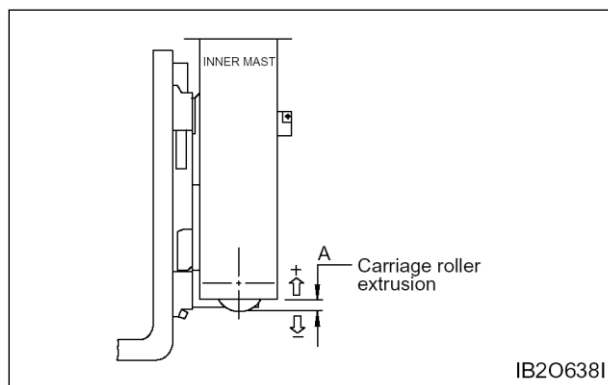
aufzupumpen, bevor nicht überprüft wurde, ob der Spannring beschädigt oder falsch positioniert ist.

Beim Reifenwechsel müssen alle Teile der Felge gereinigt und bei Bedarf neu lackiert werden, um Korrosion zu verhindern. Rost kann mit Sandpapier entfernt werden.

Überprüfen Sie alle Teile sorgfältig. Ersetzen Sie gerissene, stark abgenutzte, beschädigte oder stark korrodierte Teile durch neue Komponenten desselben Typs und derselben Spezifikation. Unter keinen Umständen dürfen Teile der Felge wiederverwendet, geschweißt, erhitzt oder hartgelötet werden.

Gabelträger-Kettenradverlängerung – Einstellung

1. Stellen Sie den Hubmast senkrecht.
2. Senken Sie den Mast vollständig ab.
3. Im Vollfreihub- und im 3-fachen Freihubmodus muss der Boden des Innenmastes bündig mit dem Boden des festen Mastes abschließen.



4. Messen Sie den Abstand zwischen der Unterkante des inneren Hauptrahmens und der Unterkante des oberen Gabellagers.

5. Der gemessene Wert (A) sollte den Werten in der folgenden Tabelle entsprechen:

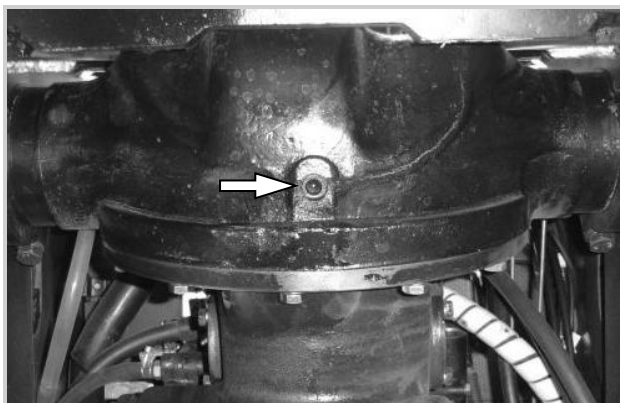
Höhe der Gabelrollenverlängerung (A)		
Standardmast	Zweistufiger Vollfreihubmast	Dreistufiger Vollfreihubmast
0	41	41

100-Stunden-Wartung nach der ersten Inbetriebnahme

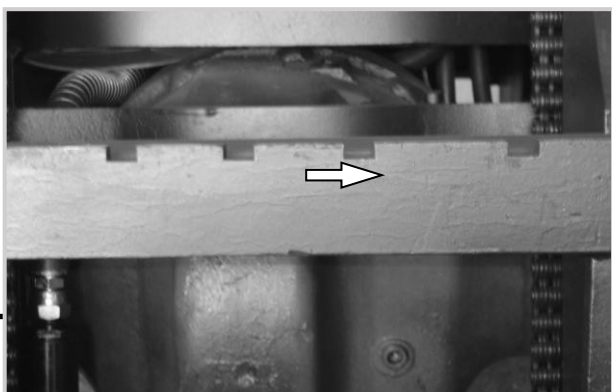
Bevor Sie Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten durchführen, müssen die Warnhinweise und Anweisungen im Abschnitt „Sicherheit“ dieses Handbuchs gelesen und verstanden werden.

Getriebeölwechsel der Antriebsachse

Stellen Sie den Gabelstapler auf eine ebene Fläche, ziehen Sie die Feststellbremse an und stellen Sie den Fahrtrichtungsschalter in die Mittelstellung.



1. Entfernen Sie die Ölablassschraube. Lassen Sie das Öl in einen geeigneten Behälter ab und reinigen Sie anschließend die Ablassschraube.
2. Setzen Sie die Ablassschraube wieder ein.
3. Entfernen Sie den Peilstab bzw. den Öleinfülldeckel. Füllen Sie das Öl in das Getriebegehäuse der Antriebsachse ein (siehe „Ölfüllmengen“).
4. Starten Sie den Gabelstapler.
Heben Sie die Vorderräder leicht an, stellen Sie den Fahrtrichtungsschalter auf „Vorwärts“ und betätigen Sie das Fahrpedal.



5. Entfernen Sie die Kontrollschraube für den Ölstand. Füllen Sie Öl nach, bis es an der Öffnung überläuft.

6. Setzen Sie die Kontrollschraube wieder ein. °



7. Montieren Sie den Peilstab bzw. den Öleinfülldeckel.

Hinweis: Ziehen Sie den Peilstab bzw. den Öleinfülldeckel fest an, um zu verhindern, dass Fremdkörper (z. B. Regenwasser) in die Antriebsachse gelangen.

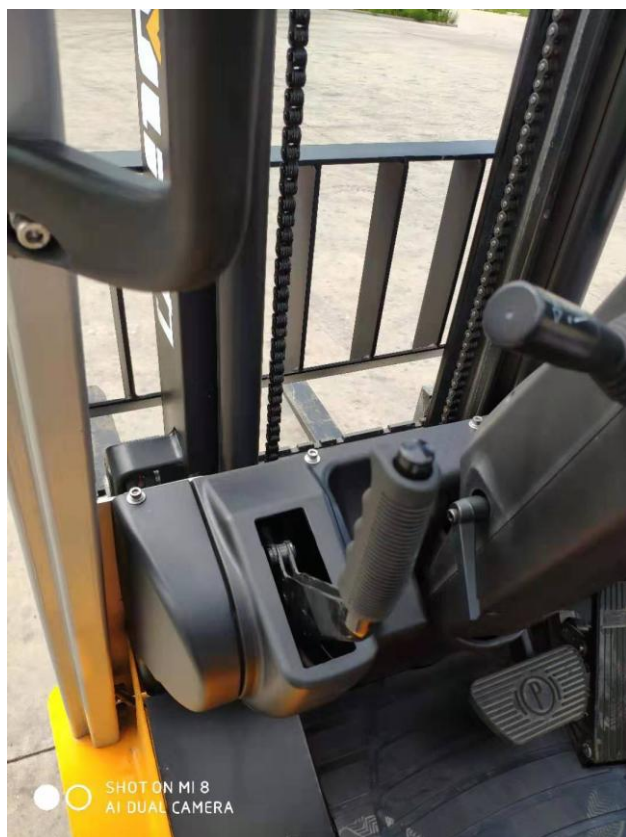
Feststellbremse – Prüfung und Einstellung

Prüfung der Feststellbremse

Hinweis

Die OSHA schreibt vor, dass Gabelstapler mit angezogener Feststellbremse auf einer Steigung von N % bei voller Last stehen bleiben müssen. Der Test ist mit einer Prüflast entsprechend der Nenntragfähigkeit und einer Steigung von N % durchzuführen

1. Der Gabelstapler ist voll beladen und fährt eine Steigung von N % hinauf.



2. Fahren Sie die Steigung von N % vorwärts hinauf. In der Mitte der Rampe betätigen Sie die Betriebsbremse, um den Stapler anzuhalten. (N entspricht der angegebenen Steigungsleistung des Fahrzeugs.)

3. Ziehen Sie die Feststellbremse an und lösen Sie die Betriebsbremse langsam.
4. Bremsen Sie den Gabelstapler ab und stellen Sie den Fahrtrichtungsschalter in die Neutralstellung. Lösen Sie die Betriebsbremse langsam.
5. Wenn der Gabelstapler auf der Steigung stehen bleibt, ist die Feststellbremse korrekt eingestellt. Wenn der Stapler auf der Steigung zurückrollt, muss die Bremse nachgestellt werden.
6. Wenn der Stapler trotz angezogener Feststellbremse auf der Steigung rückwärts rollt, betätigen Sie die Betriebsbremse, lösen Sie die Feststellbremse und steuern Sie das kontrollierte Rückwärtsrollen mit der Betriebsbremse.

Hinweis

Ist die Feststellbremse nicht korrekt eingestellt, muss der Fahrer jederzeit bereit sein, den Gabelstapler abzubremsen, um Verletzungen zu vermeiden, falls sich der Stapler in Bewegung setzt.

Einstellung der Feststellbremse

1. Stellen Sie den Gabelstapler auf eine ebene Fläche, senken Sie die Gabeln ab, bremsen Sie den Stapler, stellen Sie den Fahrtrichtungsschalter auf Neutral, schalten Sie die Zündung aus und verkeilen Sie das Antriebsrad. Entfernen Sie die Bodenmatte und den Bodenbelag.
2. Verkeilen Sie die Reifen des Gabelstaplers, um unbeabsichtigte Bewegungen zu verhindern.
3. Stellen Sie sicher, dass der Feststellbremshebel vollständig gelöst ist.
4. Ziehen Sie die Einstellschraube an, bis die Feststellbremse den gewünschten Widerstand erreicht hat.
5. Bremsen Sie den Gabelstapler, entfernen Sie die Keile und prüfen Sie die Feststellbremse gemäß dem Abschnitt „Prüfung der Feststellbremse“.

Hinweis

Die Feststellbremse ist eine mechanische Innenbackenbremse, die in die Radbremse integriert ist. Sie nutzt dieselben Bremsbeläge und Bremsstrommeln wie die Betriebsbremse. Der

Abstand zwischen Bremsbelag und Bremsstrommel kann durch den automatischen Spaltversteller reguliert werden. Dieser arbeitet jedoch nur beim Rückwärtsfahren

Wartung alle 300 Betriebsstunden

Bevor Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden, müssen die Warnhinweise und Anweisungen im Abschnitt „Sicherheit“ dieses Handbuchs gelesen und verstanden werden.

Bremsflüssigkeitsstand – Kontrolle (Wechselintervall)

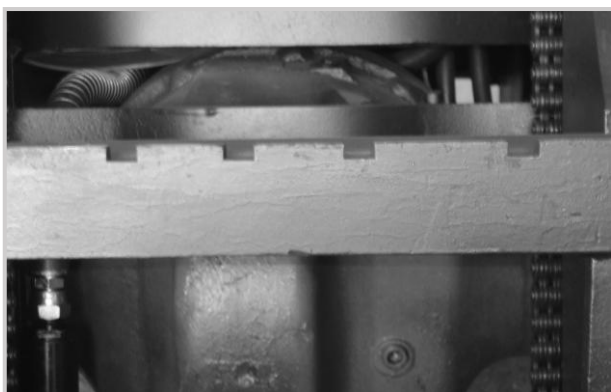
Der Bremsflüssigkeitsbehälter befindet sich auf der linken Seite der Lenksäule.

Entfernen Sie den Deckel des Behälters.

- Halten Sie den Füllstand der Bremsflüssigkeit im Behälter bei etwa 2/3 des Gesamtvolumens.
- Reinigen Sie den Deckel und setzen Sie ihn wieder auf.
- Hinweis: Beachten Sie das Wechselintervall der Bremsflüssigkeit.

Ölstand der Antriebsachse – Kontrolle

Stellen Sie den Gabelstapler waagrecht ab und ziehen Sie die Feststellbremse an. Stellen Sie den Fahrtrichtungsschalter in die Mittelstellung.



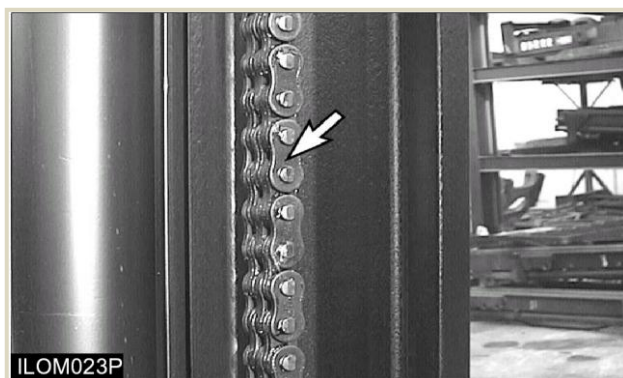
1. Entfernen Sie die Schraubkappe an der Vorderseite der Antriebsachse.
2. Kontrollieren Sie mithilfe einer Lampe, ob der Ölstand der Antriebsachse bis zur Unterkante der Öffnung reicht. Falls nicht, füllen Sie Öl nach.

Haupttrahmen, Gabelträger, Kette, Anbaugeräte – Inspektion und Schmierung

1. Betätigen Sie die Steuerungen für Heben, Neigen und Anbaugeräte und achten Sie auf

ungewöhnliche Geräusche. Falls Abweichungen festgestellt werden, führen Sie eine Reparatur durch.

2. Überprüfen Sie, ob Bolzen und Muttern am Gabelträger und an der Traverse locker sind. Entfernen Sie gegebenenfalls Anbaugeräte vom Haupttrahmen und Gabelträger.
3. Prüfen Sie, ob die Gabeln und Anbaugeräte beweglich sind oder Beschädigungen aufweisen. Führen Sie bei Bedarf Reparaturen durch.



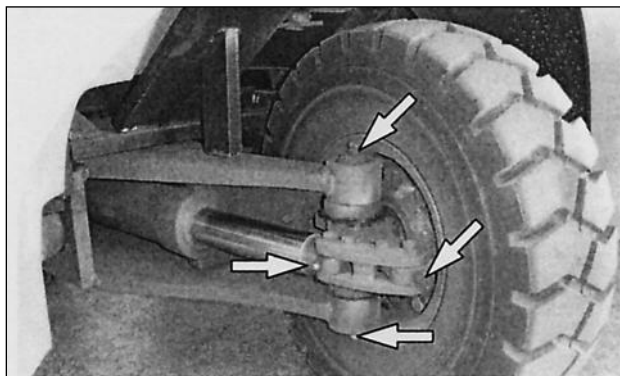
4. Tragen Sie auf alle Kettenglieder eine dünne Schicht Schmiermittel auf.
5. Heben Sie den Gabelträger mehrmals an, um das Schmiermittel gleichmäßig in die Kette einzuarbeiten.

Hinweis

In Umgebungen, in denen Feuchtigkeit oder Luftkorrosion auftreten kann oder in denen der Stapler häufige Hebevorgänge ausführt, sollte die Kette häufiger als üblich geschmiert werden.

6. Prüfen Sie, ob die Ankerkette und die einzelnen Kettenglieder abgenutzt sind oder ob Bolzen locker oder gebrochen sind.

Lenkmechanismus – Inspektion und Schmierung



1. Schmieren Sie den Mittelbolzen der Lenkachse.
Es gibt insgesamt vier Schmierpunkte, zwei auf jeder Seite.
2. ☐ Schmieren Sie die Lager der Lenkverbindungen. Auch hier gibt es vier Schmierstellen, zwei pro Seite.
3. Überprüfen Sie den Lenkmechanismus auf Abnutzung oder lockere Teile. Entfernen Sie bei Bedarf Schmutz und Ablagerungen.

Batterieanschlüsse – Reinigung und Prüfung

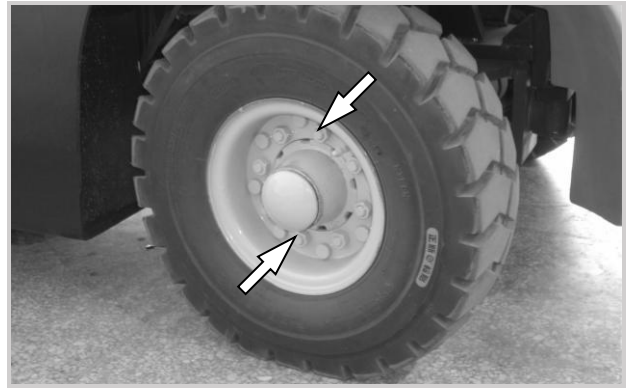
Hinweis

Batterien können brennbare Gase freisetzen, die zu Explosionen führen können.
Rauchen Sie nicht, wenn Sie den Elektrolytstand der Batterie überprüfen.
Der Elektrolyt ist säurehaltig und kann bei Kontakt mit Haut oder Augen Verletzungen verursachen.
Tragen Sie beim Umgang mit Batterien stets eine Schutzbrille.

Radbolzen und -muttern – Kontrolle

Überprüfen Sie den Anzugszustand der Radmutter.

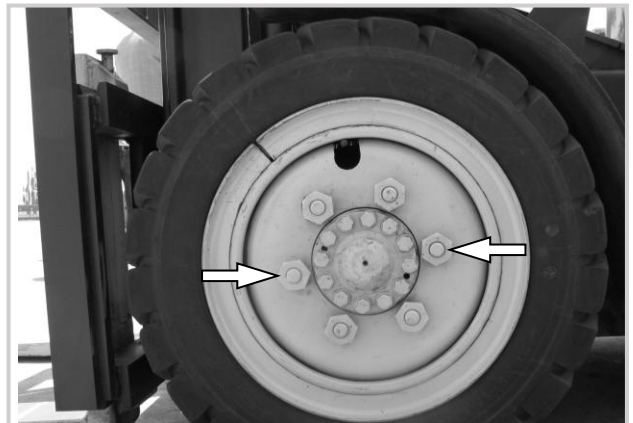
Lenkräder



Beispiel

1. Prüfen Sie über Kreuz, ob die Radmutter mit einem Drehmoment von 120 N·m (82 lb·ft) angezogen sind.

Antriebsräder



Beispiel

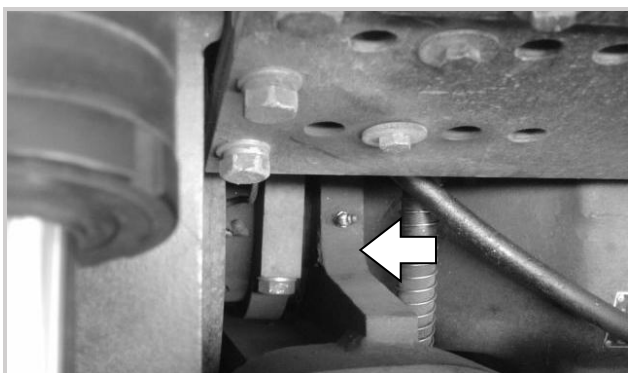
2. Prüfen Sie ebenfalls über Kreuz, ob die Radmutter mit einem Drehmoment von 520 N·m (384 lb·ft) angezogen sind.

Wartung alle 600 Betriebsstunden

Bevor Sie mit irgendeinem Betriebs- oder Wartungsverfahren beginnen, müssen die Warnhinweise und Anweisungen im Abschnitt „Sicherheit“ dieses Handbuchs gelesen und verstanden werden.

Mast-Scharnierbolzen Schmierung

–



Beispiel

1. Senken Sie die Gabel ab und neigen Sie den Mast nach vorn.
2. Schmieren Sie die beiden Schmierstellen der Mast-Scharnierbolzen. Es befindet sich jeweils eine auf jeder Seite des Masts.

Mast-Kupplungswelle – Schmierung



Beispiel

1. Schmieren Sie die beiden Schmierstellen der Kippzylinder-Ösenverbindung. Es befindet sich jeweils eine Schmierstelle auf jeder Seite des Masts.
2. Prüfen Sie, ob der Sicherungsbolzen der Kupplungswelle locker oder abgenutzt ist.

Kolbenstangen-Ausfahrweg – Einstellung

Hinweis: Die folgende Beschreibung bezieht sich auf die Vorwärtsneigung. Aufgrund der reduzierten Neigung der Kolbenstange darf sich der Stangenring nicht durch die Bewegung der Öse verlagern. Ist dies dennoch der Fall, muss der O-Ring im Stangenring ersetzt werden. Zur Einstellung der Neigungsstange kann eine Distanzscheibe hinzugefügt oder entfernt werden.



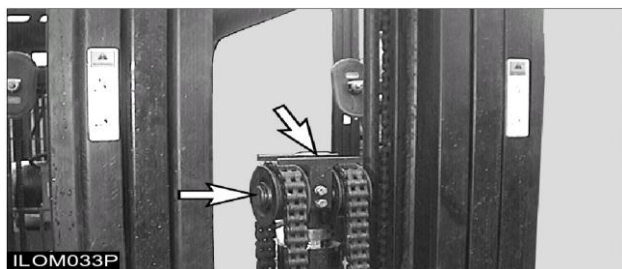
Beispiel

1. Prüfen Sie, ob sich der Hydraulikzylinder gleichmäßig aus- und einfahren lässt.
2. Wenn bei vollständigem Vor- oder Zurückneigen ein Zylinder stoppt, während der andere sich noch bewegt, muss einer der beiden Zylinder eingestellt werden.
3. Zur Einstellung des Ausfahrwegs der Kolbenstange bewegen Sie die hintere Distanzscheibe und lösen die Befestigungsschrauben am Abstandshalter.
4. Schrauben Sie die Kolbenstange zur Einstellung in den Abstandshalter hinein oder heraus. Hineinschrauben verkürzt den Hub, Herausschrauben verlängert ihn.
5. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit einem Drehmoment von $95 \pm 15 \text{ N}\cdot\text{m}$ an. Prüfen Sie anschließend, ob sich die Kolbenstange gleichmäßig bewegt.

Kreuzkopf-Kettenrad – Prüfung

Funktionsprüfung

1. ☐ **Betätigen Sie den Mast und führen Sie einen vollständigen Hubzyklus aus. Beobachten Sie dabei die Bewegung der Hubkette auf dem Kettenrad und stellen Sie sicher, dass die Kette korrekt in die Zähne eingreift.**



Beispiel

1. 2. C Prüfen Sie, ob Kettenrad, Schutzplatte und Sicherungselemente beschädigt sind.

Schutzdach – Inspektion

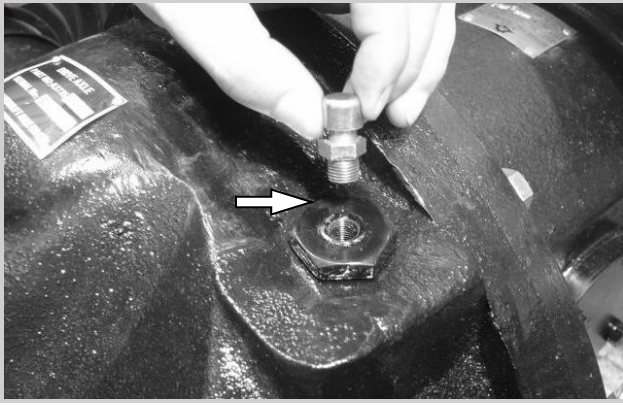
1. Prüfen Sie den festen Sitz der Befestigungsschrauben des Schutzdachs und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 95 N·m (70 lb·ft) an.
2. Überprüfen Sie das Schutzdach auf Verformungen oder Risse. Führen Sie bei Bedarf Reparaturen durch.

Getriebeöl der Antriebsachse – Wechsel und Reinigung



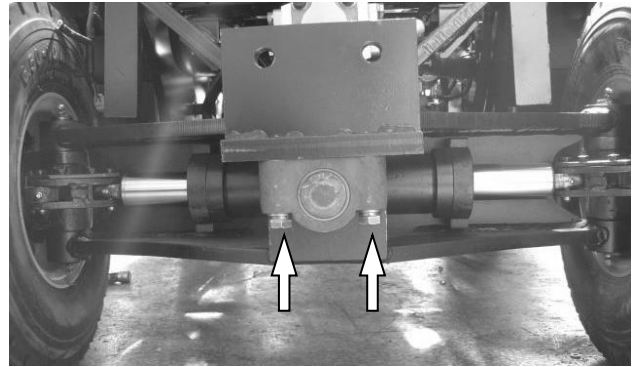
Stellen Sie den Gabelstapler waagrecht ab, senken Sie die Gabeln ab, ziehen Sie die Feststellbremse an, stellen Sie den Fahrtrichtungsschalter in die Mittelstellung und schalten Sie die Zündung aus.

1. Entfernen Sie die Ölablassschraube des Getriebegehäuses und lassen Sie das Öl in einen geeigneten Behälter ab. Reinigen Sie anschließend die Ablassschraube.
2. Setzen Sie die Ablassschraube wieder ein.
3. Reinigen Sie die Filtereinheit in einem sauberen, nicht brennbaren Lösungsmittel und lassen Sie sie trocknen. Montieren Sie anschließend die Filtereinheit und schließen Sie den Schlauch an.
4. Entfernen Sie den Öleinfülldeckel und füllen Sie Öl in das Gehäuse der Antriebsachse ein (siehe Abschnitt „Ölfüllmengen“).
5. Starten Sie den Gabelstapler und stellen Sie den Fahrtrichtungsschalter auf Mittelstellung.
6. Kontrollieren Sie mithilfe einer Lampe, ob der Ölstand der Antriebsachse bis zur Unterkante der Öffnung reicht. Falls nicht, füllen Sie Öl nach.

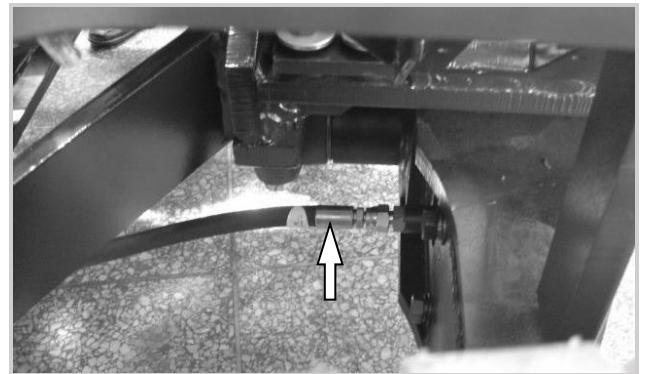


7. Setzen Sie den Öleinfülldeckel wieder auf und ziehen Sie ihn fest an.

Lenkaufhängung – Prüfung



1. Überprüfen Sie die Befestigungsschrauben der Aufhängung. Ziehen Sie sie bei Bedarf mit einem Drehmoment von $240 \pm 30 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($180 \pm 20 \text{ lb}\cdot\text{ft}$) nach.



2. Kontrollieren Sie die Verbindungen der Servolenkungsleitungen auf Undichtigkeiten.
3. Entfernen Sie Staub und Schmutz von der Aufhängung und vom Lenkrad.

Feststellbremse – Prüfung und Einstellung

Siehe Abschnitt „Feststellbremse – Prüfung und Einstellung“ unter „Wartung nach den ersten 100 Betriebsstunden“.

Hupe und Beleuchtung (falls vorhanden) – Prüfung



1. Drücken Sie die Hupentaste, um sicherzustellen, dass die Hupe ordnungsgemäß funktioniert.
2. Prüfen Sie alle Instrumente auf Beschädigungen und ersetzen Sie defekte Geräte.
3. Überprüfen Sie, ob alle Warnleuchten, Blinker, Rückfahrscheinwerfer, Fahrlichter und Arbeitsleuchten ordnungsgemäß funktionieren. Ersetzen Sie durchgebrannte Leuchtmittel und führen Sie bei Bedarf Reparaturen durch.

Kundendienst

Der Kundendienst umfasst die effiziente und zeitnahe Bearbeitung und Lösung von vom Kunden gemeldeten Qualitätsproblemen, um eine umfassende Kundenzufriedenheit zu gewährleisten.

1. Formen des Kundendienstes
 - **Online-Service:** Beantwortung von Kundenanfragen per Telefonberatung.
 - **Videoanleitung:** Für Kunden, die Yuli-Gabelstapler gekauft haben, stellen unsere After-Sales-Ingenieure bei technischen Problemen eine sofortige Video-Unterstützung bereit.
 - **Vor-Ort-Service:** Wenn Kunden bei der Nutzung unserer Produkte auf technische oder qualitätsbezogene Probleme stoßen, die sich nicht aus der Ferne lösen lassen, organisiert die Serviceabteilung einen Techniker für Vor-Ort-Unterstützung direkt beim Kunden.
 - **Beauftragter Service:** Bei Produkten, die über Händler verkauft wurden, werden diese mit der Serviceabwicklung betraut. Für Direktverkäufe an Kunden in entlegenen Regionen beauftragen wir den nächstgelegenen Händler mit der Durchführung des Services.
2. Zusatzleistungen
 - **Kundenschulungen:** Schulungen für Kunden (und deren Mitarbeiter) zu Fahrbetrieb und Wartung von Gabelstaplern.
 - **Sonderanfertigungen:** Auf Wunsch können Produkte individuell nach den vom Kunden angegebenen Parametern gefertigt werden.
 - **Servicezeitraum:** Gemäß Vertrag – ein Jahr Garantie und lebenslange Wartung.
 - **Großkundenprogramm:** Für Kunden mit größeren Bestellmengen werden speziell geschulte Servicekräfte im Werk bereitgestellt.

Anhang

1. Schematische Darstellung der Bedienmechanismen
2. Elektrischer Schaltplan