

Herzlich willkommen

zur Zusatzqualifizierung
»Sicheres Bedienen von Schubmaststaplern«

RESCH



2. Auflage 2026 © 2023 Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH, Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing

Schubmast

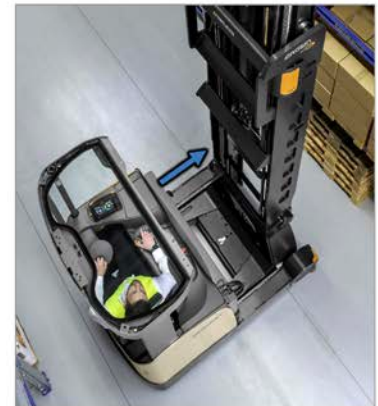
Anders als bei klassischen Frontstaplern kann der Hubmast bei Schubmaststaplern nach vorne geschoben werden.



Beim klassischen **Frontstapler** befindet sich der Hubmast fest vor der Vorderachse.



Beim **Schubmaststapler** kann der Hubmast entlang der Radarme verschoben werden.



Beim Ein- und Auslagern wird der Mast vorgeschoben.



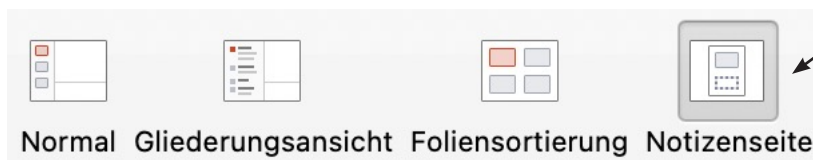
Der Schubmast macht den Stapler kompakt, erhöht im ausgefahrenen Zustand aber auch die Kippgefahr nach vorne.

2. Auflage 2026 © 2023 Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH, Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing

Zu jeder Folie gibt es einen passenden **Vortragstext**, der Ihnen bei der Gestaltung Ihres Vortrags hilft und weiterführende Informationen gibt. Dort sind die Inhalte der jeweiligen Folie erklärt und es sind Anregungen integriert, wie Sie die Teilnehmenden in Ihren Vortrag miteinbeziehen können.

Die Notizen sehen Sie automatisch, wenn Sie in der **Referentenansicht** des Präsentationsmodus sind.

Sie können auch die Notizen über den Reiter „**Ansicht**“ aufrufen, indem Sie auf „**Notizenseite**“ klicken.



Normal Gliederungsansicht Foliensortierung Notizenseite

Sicheres Bedienen von Schubmaststaplern

Vortragstext

► zu Folie 6

Sicheres Bedienen von Schubmaststaplern Folie 6

Schubmast

Anders als bei klassischen Frontstaplern kann der Hubmast bei Schubmaststaplern nach vorne geschoben werden.



Beim klassischen Frontstapler befindet sich der Hubmast fest vor der Vorderachse.



Beim Schubmaststapler kann der Hubmast entlang der Radarme verschoben werden.



Beim Ein- und Auslagern wird der Mast vorgeschoben.

Der Schubmast macht den Stapler kompakt, erhöht im ausgefahrenen Zustand aber auch die Kippgefahr nach vorne.

© Auftrags 2020 & 2023 Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH, Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing

Schubmast

Anders als bei klassischen Frontstaplern kann der Hubmast bei Schubmaststaplern nach vorne geschoben werden.

Deshalb heißen diese Flurförderzeuge auch Schubmaststapler oder Schubstapler.

Vergleich Frontstapler

- Beim klassischen Gabelstapler ist der Hubmast immer fest vor der Vorderachse verbaut.
- Dadurch ist das Fahrzeug inkl. Gabelzinken länger als ein Schubmaststapler.
- Zudem ist der Lastarm dadurch länger als beim Schubmaststapler mit eingezogenem Mast.

Schubmast

- Der Hubmast beim Schubmaststapler kann entlang der Radarme verschoben werden.
- Beim Transport von Lasten ist dieser eingefahren, also nah an der Fahrerkabine, wodurch der Schubmaststapler sehr kompakt ist. Der quer angeordnete Sitz sorgt zusätzlich dafür, dass Schubmaststapler sehr kurz sind.
- Nur zum Ein- und Auslagern wird der Mast nach vorne geschoben, um die Last nah am Gabelrücken aufnehmen zu können (→ Folie 29 + 30).
- Ist der Schubmast ausgefahren, ist auch der Lastarm länger und die Kippgefahr nach vorne (in Richtung der Gabeln) erhöht (→ Folie 19).
- Ebenso entsteht durch den beweglichen Mast eine Quetschgefahr (→ Folie 23), v.a. beim Einfahren des Masts und Anheben/Absetzen der Gabelzinken.

Der Schubmast macht den Stapler kompakt, erhöht im ausgefahrenen Zustand aber auch die Kippgefahr nach vorne.

Hubhöhe | Arbeiten in großer Hubhöhe

Beim Arbeiten mit weit angehobener Last gibt es einiges zu beachten.



Kurvenfahrt mit angehobener Last möglichst vermeiden.



Beim Einlagern: Erst Kurve fahren, dann Last anheben.



In jedem Fall Schubmast einfahren beim Kurvenfahren.



Bei Kurvenfahrt mit vorgeschobenem Schubmast könnte die Last am Regal hängen bleiben.

2. Auflage 2026 © 2023 Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH, Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing

Sicheres Bedienen von Schubmaststaplern



Vortragstext

► zu Folie 11

Hubhöhe | Arbeiten in großer Hubhöhe

Beim Arbeiten mit weit angehobener Last gibt es einiges zu beachten.

Beschleunigen und Bremsen vermeiden

- Jedes Mal, wenn beschleunigt oder abgebremst wird, entsteht eine Trägheitskraft.
- Bei angehobener Last greift diese weit oben an und versetzt das Hubgerüst und die Last in Schwingung.
- Dadurch kann im schlimmsten Fall die Last oder ein Teil davon herabstürzen oder sogar der ganze Schubmaststapler umkippen.
- Es gilt also: Langsam und stetig fahren – ohne häufiges Verändern der Geschwindigkeit oder Fahrtrichtung.
- Insbesondere nicht ruckartig anfahren oder bremsen!

Kurvenfahrt vermeiden

- Im Idealfall ist die Reihenfolge beim Heranfahren an das Regal wie folgt:
 1. Parallel zum Regal an das jeweilige Regalfeld fahren.
 2. Langsam 90° Kurve fahren.
 3. Erst jetzt die Last bzw. Gabeln anheben und anschließend den Schubmast ausfahren.
- Beim Wegfahren vom Regal sollte genau umgekehrt vorgegangen werden:
 1. Mit angehobenen Gabelzinken und bereits eingefahrenem Schubmast gerade zurücksetzen bis sich die Zinken nicht mehr im Regal befinden.
 2. Gabeln bis in Bodennähe absenken.
 3. Erst jetzt eine langsame 90° Kurve fahren.
- Ist eine Kurvenfahrt mit angehobener Last nicht vermeidbar, sollte sie unbedingt langsam, sanft und gleichmäßig durchgeführt werden.

Kurven sollten generell nur mit eingefahrenem Schubmast gefahren werden, da ansonsten die Spitzen der Gabelzinken oder die Last an der Umgebung hängen bleiben kann. Zudem ist die Standsicherheit bei ausgeschobenem Schubmast schlechter (→ Folie 19).

Bei Kurvenfahrt mit vorgeschobenem Schubmast könnte die Last am Regal hängen bleiben.

Standsicherheit | Kippen

Die Bauweise von Schubmaststaplern soll ein Kippen verhindern.



Schubmaststapler sind so gebaut, dass sie möglichst nicht kippen können.



Beim Kippen würde der Stapler auf diesem Bauteil aufsetzen.



Je ebener der Boden, desto weniger Freiraum ist nötig.

➡ Trotzdem gibt es immer wieder Kippunfälle mit Schubmaststaplern durch Fehlbedienung.

2. Auflage 2026 © 2023 Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH, Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing

Sicheres Bedienen von Schubmaststaplern



Vortragstext

➡ zu Folie 20

Standsicherheit | Kippen

Die Bauweise von Schubmaststaplern soll ein Kippen verhindern.

Bodenfreiheit

- Die Bodenfreiheit ist der Abstand zwischen Boden und Unterkante des Staplers.
- Bei geländegängigen Maschinen wie Geländestaplern oder Baumaschinen muss diese Bodenfreiheit entsprechend groß sein, damit der Fahrzeugrahmen beim Überfahren von Bodenunebenheiten nicht aufsetzt.
- Die meisten Schubmaststapler sind für den Einsatz im Lager in Innenbereichen auf ebenen Industrieböden gebaut.
- Da im Lager keine großen Bodenunebenheiten zu erwarten sind, ist auch die Bodenfreiheit entsprechend klein.

Seitliches Kippen

- Durch das schmale Standsicherheitsdreieck sind Schubmaststapler zur Seite kippgefährdet, insbesondere beim schnellen Durchfahren von engen Kurven mit angehobener Last oder beim außermittigen Transport von Lasten.
- Falls ein Schubmaststapler beginnt, zur Seite zu kippen, setzt er ab einem gewissen Kippwinkel auf dem Fahrzeugrahmen auf.
- Je geringer die Bodenfreiheit ist, desto früher setzt der kippende Stapler auf und desto eher kann das vollständige Umkippen noch verhindert werden.

Sicherheitseinrichtung

- Um die Bodenfreiheit zu reduzieren, installieren die Hersteller meist zwei Bauteile außen am Fahrzeugrahmen links und rechts neben dem gelenkten Rad.
- Im seitlichen Kippfall setzt der Schubmaststapler auf diesen Bauteilen auf, wodurch die Kippbewegung frühzeitig unterbrochen werden soll.
- Der Abstand zwischen dem Boden und dem Sicherheitsbauteil kann oft angepasst werden. Je ebener der Boden, desto kleiner wird der Abstand eingestellt.
- Ist der Abstand zu klein gewählt, kann der Schubmaststapler mit diesen Bauteilen bei leichten Bodenunebenheiten auf dem Boden aufsetzen, was den Stapler sowie den Boden beschädigen kann und einen Schlag auf den Fahrer ausübt.

Trotzdem gibt es immer wieder Kippunfälle mit Schubmaststaplern durch Fehlbedienung.

Ist der Schwung nämlich groß genug, setzt der Schubmaststapler zwar auf den dafür gedachten Bauteilen auf, kippt dann allerdings trotzdem weiter um.

4-Wege-Lenkung | Langgut

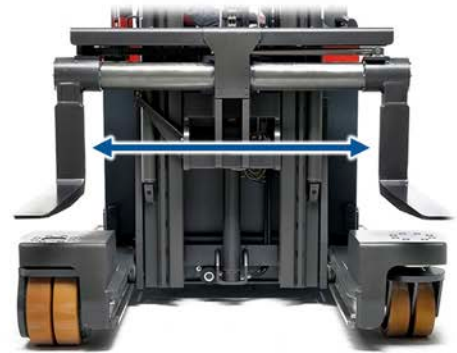
Die 4-Wege-Lenkung wird häufig genutzt, um Langgut zu transportieren.



Ohne 4-Wege-Lenkung wäre hier ein Einlagern nicht möglich.



Durch ruckartiges Anfahren, Bremsen und Lenken kann die Last von den Gabelzinken kippen/rutschen.



Zur Stabilisierung des Langguts kann der Abstand der Zinken vergrößert werden.



Stets die Last im Blick behalten, damit sie nicht an der Umgebung hängen bleibt.

2. Auflage 2026 © 2023 Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH, Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing

Sicheres Bedienen von Schubmaststaplern

Sicheres Bedienen von Schubmaststaplern

Folie 35

4-Wege-Lenkung | Langgut

Die 4-Wege-Lenkung wird häufig genutzt, um Langgut zu transportieren.



Ohne 4-Wege-Lenkung wäre hier ein Einlagern nicht möglich.



Durch ruckartiges Anfahren, Bremsen und Lenken kann die Last von den Gabelzinken kippen/rutschen.



Zur Stabilisierung des Langguts kann der Abstand der Zinken vergrößert werden.

Stets die Last im Blick behalten, damit sie nicht an der Umgebung hängen bleibt.

2. Auflage 2026 © 2023 Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH, Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing

Vortragstext

► zu Folie 35

4-Wege-Lenkung | Langgut

Die 4-Wege-Lenkung wird häufig genutzt, um Langgut zu transportieren.

Transport von Langgut

- Wenn die Last wesentlich breiter ist als der Schubmaststapler, müsste bei einem normalen Schubmaststapler mit nur einem lenkbaren Rad auch der Gang mindestens so breit sein, wie die Last lang ist.
- Das würde bei der Lagerung von Langgut dazu führen, dass die Regalgänge sehr breit werden und man nur wenig Lagergut auf einer gegebenen Fläche unterbringen kann.
- Durch die 4-Wege-Lenkung ist allerdings kein Drehen des Schubmaststaplers im Regalgang nötig.
- Der Schubmaststapler kann seitlich in Querfahrt in den Regalgang einfahren und zum Ein-/Auslagern den Lenkmodus wechseln (→ nächste Folie).

Stabilisieren des Langguts

- Eine Gefahr beim Transport von Langgut ist, dass die Last von den Gabelzinken kippt oder rutscht.
- Ein Um- bzw. Herunterkippen der Last ist insbesondere möglich bei nicht-palettierter Lasten (linkes Bild). Bei palettierter Ware verhindert die Unterseite der Palette das Kippen. Da die Last dann allerdings bereits in Schiefelage ist, kann sie von der Palette herunterrutschen, wenn sie nicht sicher mit dieser verbunden wurde.
- Um lange/breite Lasten zu stabilisieren, sind 4-Wege-Schubmaststapler meist mit einem breiteren Gabelträger ausgestattet, auf dem der Zinkenabstand vergrößert werden kann (rechtes Bild). Die Gabelzinken können dann allerdings nicht mehr auf dem Boden abgesetzt werden, wenn der Schubmast eingefahren ist, da sie ansonsten mit den Radarmen kollidieren. Zum Absetzen einer Last, die mit breit eingestellten Gabelzinken aufgenommen wurde, muss dementsprechend der Mast nach vorne geschoben werden, sodass sich die Gabelzinken vor den Radarmen befinden.
- Eine weitere Gefahr beim Transport von Langgut ist, dass die Last mit der Umgebung kollidieren kann.

Stets die Last im Blick behalten, damit sie nicht an der Umgebung hängen bleibt.