



Markus Tischendorf

# Teleskopstapler sicher fahren

Lehrbuch für Ausbildung und Unterweisung

# Inhaltsverzeichnis

---

1.	<b>Rechtliche Grundlagen</b> .....	1
1.1	Unfallursachen .....	2
1.2	Unfallbeispiele .....	2
1.3	Rechtsnormen .....	3
1.4	Pflichten des Arbeitgebers .....	4
1.5	Pflichten des Fahrers .....	5
1.6	Mögliche Rechtsfolgen .....	5
2.	<b>Physikalische Grundlagen</b> .....	7
2.1	Masse (Gewicht) .....	8
2.2	Gewichtskraft .....	8
2.3	Schwerpunkt .....	9
2.4	Moment .....	9
3.	<b>Begriffsbestimmungen</b> .....	11
3.1	Starrer Teleskopstapler .....	13
3.2	Schwenkbarer Teleskopstapler .....	13
3.3	Lastaufnahmeeinrichtungen .....	13
3.4	Anschlagmittel .....	13
3.5	Nenntragfähigkeit .....	13
3.6	Tatsächliche Tragfähigkeit .....	13
3.7	Reichweite .....	14
3.8	Hubhöhe .....	14
3.9	Fahren .....	14
3.10	Heben, Senken .....	14
3.11	Schwenken .....	14
3.12	Drehen .....	15
4.	<b>Anforderungen an den Fahrer</b> .....	17
4.1	Fachliche Eignung .....	18
4.2	Gesundheitliche Eignung .....	18
4.3	Befähigungsnachweis .....	19
4.4	Schriftliche Beauftragung .....	19
4.5	Fahrerlaubnisverordnung .....	20
5.	<b>Beschaffenheitsanforderungen</b> .....	23
5.1	Allgemeiner Aufbau .....	25
5.2	Fabrikschild .....	26
5.3	Sicherheitskennzeichen .....	27
5.4	Fahrerkabine .....	28
5.5	Ein- und Ausstiege .....	28

5.6	<b>Bedienelemente</b> .....	29
5.7	<b>Not-Aus-Schalter, Notsteuerung</b> .....	30
5.8	<b>Betriebs- und Lenkungsarten</b> .....	31
5.9	<b>Bereifung</b> .....	32
5.10	<b>Abgasreinigung</b> .....	34
6.	<b>Standicherheit</b> .....	35
6.1	<b>Standisicherheitskriterien</b> .....	36
6.2	<b>Niveauregulierung</b> .....	36
6.3	<b>Abstützen der Maschine</b> .....	38
6.4	<b>Traglastdiagramme</b> .....	40
6.5	<b>Überlastanzeige</b> .....	42
6.6	<b>Lastmomentbegrenzer</b> .....	43
7.	<b>Anbaugeräte</b> .....	45
7.1	<b>Gabelzinken</b> .....	46
7.2	<b>Schaufeln</b> .....	46
7.3	<b>Kranhaken (mit und ohne Seilwinde)</b> .....	47
7.4	<b>Arbeitsbühne</b> .....	48
7.5	<b>Sonstige Anbaugeräte</b> .....	49
7.6	<b>Schnellwechselsysteme (SWS)</b> .....	49
8.	<b>Betrieb des Teleskopstaplers</b> .....	51
8.1	<b>Betriebshandbuch</b> .....	53
8.2	<b>Betriebsanweisung</b> .....	53
8.3	<b>Persönliche Schutzausrüstung (PSA)</b> .....	55
8.4	<b>Verkehrswege</b> .....	55
8.5	<b>Baugraben und Gruben</b> .....	57
8.6	<b>Stapeln von Lasten</b> .....	57
8.7	<b>Fahren mit und ohne Last</b> .....	59
8.8	<b>Öffentlicher Straßenverkehr</b> .....	60
8.9	<b>Elektrische Freileitungen</b> .....	61
8.10	<b>Baustellensicherung</b> .....	62
8.11	<b>Anschlagen von Lasten</b> .....	63
8.12	<b>Ablegereife von Anschlagmitteln</b> .....	65
8.13	<b>Personenbeförderung</b> .....	66
8.14	<b>Verlassen des Teleskopstaplers</b> .....	68
9.	<b>Prüfung von Teleskopstaplern</b> .....	71
9.1	<b>Arbeitstägliche Kontrolle</b> .....	72
9.2	<b>Befähigte Personen (Prüfer)</b> .....	73
9.3	<b>Regelmäßige und außerordentliche Prüfungen</b> .....	74
9.4	<b>Dokumentation der Prüfergebnisse</b> .....	74



# Anforderungen an den Fahrer

## Zusammenfassung

In diesem Kapitel wird erläutert, warum nur ausgebildete und gesundheitlich geeignete Personen Teleskopstapler steuern dürfen. Zudem wird gezeigt, welche Kriterien bei der Ausbildung des Fahrers nach dem aktuellen Stand der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes zu berücksichtigen sind. Auch die Beauftragungspflicht des Fahrers durch den Arbeitgeber ist Inhalt dieses Kapitels.

- 4.1 Fachliche Eignung – 18
- 4.2 Gesundheitliche Eignung – 18
- 4.3 Befähigungsnachweis – 19
- 4.4 Schriftliche Beauftragung – 19
- 4.5 Fahrerlaubnisverordnung – 20

## 4.1 Fachliche Eignung

Teleskopstapler dürfen nur von fachlich und charakterlich geeigneten Personen bedient werden. «Fachliche Eignung» bedeutet in diesem Zusammenhang, dass der Fahrer nachweislich geschult sein muss. Die Kriterien der Ausbildung sowie deren zeitlicher Umfang werden durch den **DGUV Grundsatz 308-009** «Qualifizierung und Beauftragung der Fahrerinnen und Fahrer von geländegängigen Teleskopstaplern» beschrieben. Danach ist eine Ausbildung in Theorie und Praxis erforderlich.

Die Ausbildung von Fahrern für Teleskopstapler gliedert sich insgesamt in 3 Stufen:

- **Stufe 1:** Basisqualifizierung für das selbsttätige Steuern von starren Teleskopstaplern
- **Stufe 2a:** Zusatzqualifizierung für das selbsttätige Steuern von schwenkbaren Teleskopstaplern
- **Stufe 2b:** Zusatzqualifizierung für Teleskopstapler mit Arbeitsbühne (Hubarbeitsbühne)
- **Stufe 3:** betriebliche Unterweisung/Einweisung

Die Stufen 1 und 3 sind verbindlich. Die Stufen 2a und 2b sind nur erforderlich, wenn die genannten Einsatzbedingungen vorliegen.

Die **Ausbildungsdauer** für die Basisqualifizierung beträgt mindestens zwei Lehrtage. Zusätzliche Lehrtage sind für die Anwendungen nach Stufe 2a und 2b (jeweils ein Tag) einzuplanen. Die Dauer der Stufe 3 (betriebliche Unterweisung) richtet sich nach den tatsächlichen Bedingungen vor Ort.

## 4.2 Gesundheitliche Eignung

Teleskopstapler sind technisch aufwändige Maschinen. Die sichere Maschinensteuerung setzt daher gesunde Fahrer voraus. Fahrer mit ge-



© Peter Atkins/Fotolia

■ **Abb. 4.1** Arbeitsmedizinische Untersuchung

sundheitlichen Einschränkungen dürfen Teleskopstapler deshalb nicht bedienen.

Erkrankungen oder Zustände, die den Einsatz als Fahrer ausschließen können, sind beispielsweise:

- eingeschränktes Hör- und Sehvermögen
- Einschränkungen der Beweglichkeit des Körpers
- chronische Krampfleiden (z.B. Epilepsie)
- Zustände nach Herzinfarkt/Schlaganfall
- Alkohol- und Drogenmissbrauch
- Dauermedikation, die zur Fahruntüchtigkeit führt

Zur Feststellung der gesundheitlichen Eignung sollte eine Untersuchung des Fahrers durch einen Betriebsarzt oder **Arbeitsmediziner** durchgeführt werden. Die Durchführung einer derartigen Untersuchung ist im Interesse des Arbeitgebers (Fürsorgepflicht) und des Beschäftigten (Eigensicherheit). Die Untersuchungskosten hat der Arbeitgeber zu tragen.

- **Verweigern Sie die Teilnahme an einer Eignungsuntersuchung, kann dies zum Ausschluss von der Teleskopstapler-Bedienung führen.**

### 4.3 Befähigungsnachweis

Als Fahrer von Teleskopstaplern müssen Sie

- mindestens 18 Jahre alt sein und
- Ihre Befähigung dem Arbeitgeber nachgewiesen haben.

#### Hinweis

Zu Ausbildungszwecken dürfen Jugendliche unter 18 Jahren Teleskopstapler bedienen, sofern das für die Ausbildungszwecke notwendig ist und die Tätigkeiten von einem Aufsichtsführenden überwacht werden. Der Aufsichtsführende sollte schriftlich benannt sein.

Der **Befähigungsnachweis** wird nach erfolgreicher theoretischer und praktischer Prüfung erteilt. Die **theoretische Prüfung** findet mittels Fragebögen statt, die **praktische Prüfung** erfolgt durch verschiedene Übungsfahrten. Hierbei muss der Prüfling vorher eingeübte Arbeitsaufgaben mit dem Teleskopstapler möglichst fehlerfrei absolvieren. Folgende Aufgaben bzw. Übungsfahrten sollten Bestandteil der Ausbildung sein:

- Arbeitstäglische Sicht- und Funktionsprüfung der Maschine/Anbaugeräte
- Befahren einer Kreis- oder Slalomstrecke mit und ohne Last (vorwärts/rückwärts)
- Aufnehmen und Absetzen von Lasten in unterschiedlichen Höhen/Reichweiten
- Einsatz des Teleskopstaplers mit Lasthaken (mit und ohne Seilwinde)
- Aufnehmen, Schwenken und Absetzen von Lasten in der Ebene / in der Höhe
- Auswechslung und Inbetriebnahme verschiedener Anbaugeräte
- Standsicheres Aufstellen von Teleskopstaplern mit Stützen
- Bedienung des Notablasses (Arbeitsbühne)

- Verladen und Sichern des Teleskopstaplers auf Fahrzeugen und Anhängern (Ladungssicherung)
- Abstellen und Verlassen der Maschine (Außerbetriebnahme)

➤ **Theoretische und praktische Prüfung gelten als bestanden, wenn jeweils mindestens 70 Prozent der geforderten Leistungen erbracht wurden.**

### 4.4 Schriftliche Beauftragung

Nach erfolgreicher Ausbildung des Fahrers ist dieser durch den Arbeitgeber schriftlich zu beauftragen. Die Beauftragung kann formlos oder durch die Ausstellung eines betrieblichen **Fahrerausweises** (■ Abb. 4.2) erbracht werden. Die Beauftragung enthält z. B. Angaben zum Ausbildungsgrad (Stufe 1, 2a oder 2b) sowie zum Geltungsbereich im Betrieb (■ Abb. 4.3). Medizinische Untersuchungen und durchgeführte Unterweisungen können ebenfalls Bestandteil des Fahrerausweises sein. Der Fahrerausweis wird individuell angefertigt (ggf. auch mit Lichtbild des Fahrers) und ist nicht auf andere Personen übertragbar.

Beim Ausscheiden des Fahrers aus dem Unternehmen erlischt die schriftliche Beauftragung unmittelbar. Sofern der Fahrer im neuen Betrieb Teleskopstapler bedienen soll, muss er einen neuen Fahrauftrag erhalten.

➤ **Die Beauftragung des Fahrers für Teleskopstapler sollte zurückgezogen werden, wenn sich der Fahrer wiederholt sicherheitswidrig verhält. Auch längere Zeiten ohne Fahrpraxis können zum Ausschluss von der Arbeit am Teleskopstapler führen.**



■ Abb. 4.2 Fahrerausweis

### 4.5 Fahrerlaubnisverordnung (FeV)

Für das **Fahren im öffentlichen Straßenverkehr** benötigt der Fahrer zusätzlich zu den oben genannten Ausführungen einen Führerschein gemäß der **Fahrerlaubnisverordnung (FeV)**. Die erforderlichen Führerscheinklassen, ihre Geltungsbereiche und bestehende Einschränkungen stehen in ■ Tab. 4.1.

■ Tab. 4.1 Führerscheinklassen nach Fahrerlaubnisverordnung (FeV)

Führerschein	Geltungsbereich	Bemerkungen
L	Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit bis maximal 25 km/h	Nur für land- oder forstwirtschaftliche Zwecke
T	Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit bis maximal 40 km/h	
B	Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit größer 25 km/h und maximal 3,5 t zulässige Gesamtmasse (zGM)	Beim Einsatz von Teleskopstaplern mit Anhängern ist ein Führerschein mit der Zusatzbezeichnung «E» erforderlich
C1	Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit größer 25 km/h und einer zulässige Gesamtmasse (zGM) von mehr als 3,5 t bis maximal 7,5 t	
C	Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit größer 25 km/h und einer zulässige Gesamtmasse (zGM) größer 7,5 t	

# Stichwortverzeichnis

## A

Abgasreinigung 34  
 ablegereif 65, 66  
 Abstellen 68, 69  
 Allradlenkung 32  
 amtliches Kennzeichen 60  
 Anbaugeräte 49  
 Anschlagen von Lasten 63  
 Anschläger 64  
 Anschläger-Handzeichen 64  
 Anschlagketten 65  
 Anschlagmittel 63, 65  
 Anschlagseile 65  
 Arbeitsbühne 48, 67  
 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) 55  
 Aufbau 25  
 Aufreißzinken 46  
 Ausbildung 61  
 Ausleger 69  
 außerordentliche Prüfung 74  
 Aussteigen 28

## B

Ballenklammer 49  
 Basismaschine 25  
 Baugraben 57  
 Baustelle 56, 57, 62  
 Baustellensicherung 62  
 Beaufort-Skala 68  
 Beauftragung 61  
 Bedienelemente 29  
 befähigte Person 73, 74  
 Betriebsanweisung 5, 53  
 Betriebsart 31  
 Betriebslerlaubnis 60  
 Betriebshaftpflichtversicherung 60  
 Betriebshandbuch 27, 29, 53, 67, 72  
 Betriebssicherheit 72  
 Betriebssicherheitsverordnung  
 (BetrSichV) 4, 73  
 bodenfrei 59  
 Böschungswinkel 57  
 Brandschutz 50

## C

CE-Zeichen 4

## D

DGUV Grundsatz 308-009 V, 4  
 DGUV Vorschrift 68 53, 66  
 Diagonallenkung *siehe* Hundegang  
 DIN EN 1459 Teil 1 25  
 direktes Anschlagen 63  
 Dosenlibelle 37  
 Drehen 15  
 Drei-Punkt-Regel 28

## E

EG-Maschinenrichtlinie 4  
 Einsteigen 28  
 Einweiser 57  
 Einweiserzeichen 57  
 elektrische Anlagen 61  
 Endlosdreher 26  
 Erste Hilfe 50

## F

Fabrikschild 26  
 Fahrerassistenzsysteme 59  
 Fahrerkabine 28, 69  
 Fahrerlaubnisverordnung 61  
 Fahrtbewegungen 59  
 Falling-Object-Protection-System  
 (FOPS) 28  
 Feststellbremse 69  
 Feuerlöscher 69  
 Flucht- und Rettungswege 50, 69  
 Freileitungen 61  
 Führerschein 61  
 Führseile 59  
 Fünf Sicherheitsregeln 61  
 Funkfernsteuerung 30

## G

Gabelzinken 46  
 Gebotszeichen 27  
 Gefährdungsbeurteilung 4, 55  
 Gefahrquellen 27  
 Gefahrstellen 27  
 Gefällestrecke *siehe* schiefe Ebene  
 Gewicht *siehe* Masse  
 Gewitter 67

Gitterzaun 62  
 Greiferschaufel 47  
 Gruben 56, 57

## H

Hakensicherung 48  
 Halteösen 49  
 Halteseile 59  
 Hand-Aneometer 68  
 hängende Last 59  
 Heben 14  
 Hubarbeitsbühne 2  
 Hubendschalter 48  
 Hundegang 32  
 Hybridantrieb 34

## J

jährliche Unterweisung 5

## K

Katapulteffekt 2, 67  
 Kfz-Haftpflichtversicherung 61  
 Kleinteile 64  
 Kranhaken 47

## L

Langmaterial 63  
 Last absetzen 58  
 Lastaufnahme 58  
 Lastaufnahmeeinrichtungen 13  
 Lastaufnahmemittel 50, 59  
 Lastgabeln *siehe* Gabelzinken  
 Lastmomentbegrenzer 43  
 Lastschwerpunkt (LSP) 42, 59  
 Leichtgutschaufel 46  
 Lenkungsart 32

## M

Maschinenverordnung 53  
 Masse 8  
 Massenberechnung 8  
 Massenträgheit 8  
 Mobilkran 47  
 Moment 9

## N

Neigungswinkel  $\beta$  63  
Nenntragfähigkeit 13  
Niveauregulierung 36  
Not-Aus-Schalter 30, 67  
Notsteuerung 30

## O

Oberwagen-Verriegelung 60  
öffentlicher Straßenverkehr 60, 62

## P

Palettengabeln *siehe* Gabelzinken  
Personenbeförderung 66  
Persönliche Schutzausrüstung (PSA) 55  
Persönliche Schutzausrüstung gegen  
Absturz (PSA gA) 49, 67, 68  
Prüfbericht 74  
Prüfer 73  
Prüfplakette 75

## Q

Quetschgefahr 67

## R

regelmäßige Prüfung 74  
Reifen 32  
Reifendruck 33  
Rettungswege 69  
Roll-Over-Protection-System (ROPS) 28  
Rübenkorb 47  
Rußpartikelfilter 34

## S

Sachkundiger 65  
Schaufel 46  
schiefe Ebene 69  
Schlauchwaage 37  
Schnellwechselsysteme 49  
Schrägfahrten 59  
Schürgang 63  
Schüttgut 46  
Schutzabstände 61  
schwenkbarer Oberwagen 25  
schwenkbarer Teleskopstapler 13  
Schwenken 14  
Schweregrade des Verschuldens 5  
Schwerkraft 8  
Seilwinde 47  
Seitenkippperäte *siehe* Kippbehälter  
Senken 14  
Senkenschalter 48  
Sicherheitsgurt 28  
Sicherheitskennzeichen 27  
Sitzerkennung 30  
Spannungsübertritt 62  
Sperrgutschaufel 47  
Sperrschalter 44  
SRS-Unfälle 2  
Standsicherheitskriterien 36  
starrer Aufbau 25  
starrer Teleskopstapler 13  
Steinkorb 47  
Straßenverkehrs-Zulassungsverord-  
nung (StVO) 60

## T

tatsächliche Tragfähigkeit 13  
Tragfähigkeit des Bodens 39  
Traglastdiagramm 41  
Traktion 32

## U

Übergabe an Dritte 72  
Überlastanzeige 43  
Überlastschutzeinrichtung *siehe* Lasmo-  
mentbegrenzer  
Unfälle 2  
Universalschaufel 46  
Unterlegplatte 38

## V

Verbotszeichen 27  
Verkehrseinrichtungen 62  
verkehrsrechtliche Anordnung 62  
Verkehrssicherungspflicht 62  
Verkehrswege 55  
Verkehrszeichenplan 62  
Verlassen des Teleskopstaplers 68  
Vertiefungen 56  
Vorderradlenkung 32

## W

Warnhinweis 27  
Warnleuchten 43  
Warnposten 62  
Wenden 59  
Wind 67

## Z

Zulassungspflicht 60  
Zündschlüssel 69  
Zurrmittel 59