

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen und hochgelegenen Arbeitsplätzen



ID 042580

1

Arbeitsschutz auf Baustellen

Organisation
Zuständigkeiten
Aufsicht
Verantwortung

ID 041760

3

Baustellen sind Gefahrenquellen



- Situationen ändern sich ständig
- Arbeitsvorgänge laufen nicht gleichmäßig
- Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten sind oft unklar

ID 041761

4

Der Bauherr ...



Überschneidung
von Aufgaben

- trägt Gesamtverantwortung
- muss Architekten (Fachplaner) bestellen (⇒ LBO)
(in einigen Bundesländern auch einen Bauleiter)
- trägt die Kosten für Probeentnahmen (für Sachverständige)
- muss einen Koordinator bestellen wenn mehrere Unternehmen zeitgleich tätig werden (⇒ BaustV)
- muss Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan erstellen

ID 041762

5

Verantwortung - Pflichten des Bauherrn

- Fürsorgepflicht
- Aufsichtspflicht
- Auswahlpflicht
- Organisationspflicht
- Kontrollpflicht

} **Grundpflichten**
delegierbar / übertragbar
(Werkvertrag)



ID 034165

6

Werkvertrag Übertragung der Verantwortung

- Werkvertrag (→ Beauftragung eines Unternehmens)
- Der Beauftragte hat von ihm beherrschbare Gefahren auszuschließen und die Sicherheit seiner Beschäftigten zu gewährleisten
 - Ordnung und Sauberkeit sicherstellen
 - Zusammenarbeit und Absprache hinsichtlich
 - Arbeitssicherheit mit parallel arbeitenden Unternehmen
 - Aufsichtsführenden mit Weisungsbefugnis benennen



ID 041763

7

Fürsorge- und Aufsichtspflicht des Bauherrn

Garantenstellung → er muss eingreifen, wenn er

- Gefahren erkennt,
- Anlass zu Zweifeln hat, ob der Beauftragte den sicherheitsgerecht arbeitet,
- die Tätigkeit des Beauftragten mit besonderen Gefahren verbunden ist, die auch von ihm erkannt und abgestellt werden können.



ID 041764

8

Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan

- Hinweise zu den auf der Baustelle anzuwendenden Arbeitsschutzbestimmungen
- besondere Maßnahmen für sogenannte besonders gefährliche Arbeiten



ID 041765

9

Aufgaben des Koordinators (BaustV, RAB 30*)

- Koordinierung der Baumaßnahmen (*Planung u. Ausführung*)
- Feststellen von sicherheitsrelevanten Wechselwirkungen zwischen den Arbeiten der einzelnen Gewerken
- Beratung bei der Planung der Baustelleneinrichtung
- Beratung bei der Terminplanung, insbesondere bei der Abstimmung der Ausführungszeiten

*RAB 30: Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen



ID 041766

10

Aufgaben des Architekten (Entwurfsverfasser)

- Überwachung der Bauarbeiten
 - technisch
 - hinsichtlich der Arbeitsschutzvorschriften (Baustelleneinrichtung, Baustellenbetrieb, Bauausführung)
- Organisation der Zusammenarbeit einzelner Gewerke



ID 041767

11

Aufgaben des Bauleiters

- Bauvorhaben als Ganzes leiten
- Zuständig für die Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen sowie der gefahrlosen Zusammenarbeit der unterschiedlichen Gewerke
- Einhaltung der Bauvorlage sowie der Regeln der Technik
- ggf. Fachbauleiter hinzuziehen



ID 041768

12

Überschneidung von Aufgaben

Die Grenzen der Verantwortlichkeit zwischen

- [Bauherrn](#)
- [Architekten](#)
- [Bauleiter](#)
- [Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator](#)
- [Auftragnehmer/Unternehmer](#)

sind fließend und überschneiden sich.

⇒ kein verantwortungsfreier Raum auf Baustellen

ID 041769

13

Was tun bei Baustellenmängel?

- **Behinderungsanzeige**

Glaubt sich der Auftragnehmer in der ordnungsgemäßen Ausführung der Arbeiten/Leistungen behindert, so hat er dies dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich anzuzeigen

- **Bedenkenanzeige**

Hat der Auftragnehmer Bedenken hinsichtlich der vorgesehenen Art der Ausführung (auch wg. der Sicherung gegen Unfallgefahren), so hat er sie dem Auftraggeber unverzüglich - möglichst vor Beginn der Arbeiten – schriftlich mitzuteilen

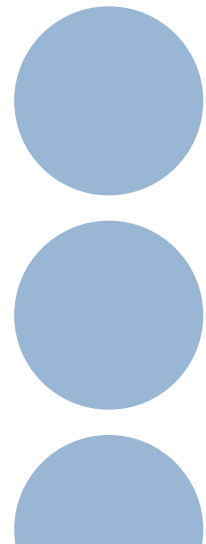
→ siehe Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) § 4 (3), VOB Teil B; DIN 1961

ID 041770

14

Absturzunfälle

ID 043382



15



Arbeitsunfall-
geschehen
DGUV 2023

Tabelle 39 Absturzunfälle, hier: nach Gegenstand der Abweichung
(abhängig Beschäftigte, Unternehmerinnen und Unternehmer)

Bauliche Einrichtungen in der Höhe	Meldepflichtige Unfälle		Neue Unfallrenten		Tödliche Unfälle	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Treppen	7.918	22,0	164	7,9	5	10,4
Dächer, Terrassen, Glasdächer, Dachstuhl, Dachlauf	722	2,0	118	5,7	13	27,1
Leitergänge, Steigleitern	266	0,7	28	1,3	0	0,0
Leitern, Trittleitern	10.862	30,1	795	38,2	2	4,2
Behelfsgerüste, Fahrgerüste	258	0,7	38	1,8	0	0,0
Gerüste (außer Fahr- und Behelfsgerüste)	1.559	4,3	178	8,5	4	8,3
Sonstige bauliche Einrichtung in der Höhe	1.877	5,2	160	7,7	10	20,8
Hubarbeitsbühnen, Winden, Hebeböcke	165	0,5	16	0,8	1	2,1
Ausgrabungen, Gräben, Schächte, (Reparatur-) Gruben	959	2,7	45	2,2	0	0,0
Flurförderzeuge	417	1,2	8	0,4	0	0,0
LKW sowie Aufstiege, Aufbauten, Ladeflächen und Anhänger	5.078	14,1	291	14,0	4	8,3
Stühle und Tische	602	1,7	14	0,7	0	0,0
Sonstige	5.367	14,9	228	10,9	9	18,8
Gesamt	36.051	100,0	2.083	100,0	48	100,0

Quelle: DGUV, Arbeitsunfallgeschehen 2023, Ausgabe 09/2024

Arbeitsunfallgeschehen 2023 |
DGUV Publikationen

ID 043243

16



Arbeitsunfallgeschehen DGUV 2023

Tabelle 40 Absturzunfälle, hier: nach spezifischer Tätigkeit vor dem Unfall
(abhängig Beschäftigte, Unternehmerinnen und Unternehmer)

Spezifische Tätigkeit vor dem Unfall	Meldepflichtige Unfälle		Neue Unfallrenten		Tödliche Unfälle	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Bedienung einer Maschine	510	1,4	19	0,9	2	4,2
Arbeit mit Handwerkzeugen	1.699	4,7	223	10,7	7	14,6
Führen eines Transportmittels/Fördermittels	659	1,8	14	0,7	1	2,1
Manuelle Handhabung eines Gegenstands	2.166	6,0	198	9,5	6	12,5
Transport von Hand	1.533	4,3	92	4,4	3	6,3
Bewegung: Gehen, Laufen Steigen, ...	28.441	78,9	1.493	71,7	27	56,3
Sonstige oder unbekannt	1.044	2,9	44	2,1	2	4,2
Gesamt	36.051	100,0	2.083	100,0	48	100,0

Quelle: DGUV, Arbeitsunfallgeschehen 2023, Ausgabe 09/2024

ID 043244

17

Rechtsgrundlagen

ID 043383

18

Rechtsgrundlagen zum Thema

Arbeitsschutzanforderungen sind in die betrieblichen Prozesse zu integrieren!

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR 1.8 und A 2.1)
- Betriebssicherheitsverordnung
- Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS 2121)
- UVV „Bauarbeiten“ (DGUV Vorschrift 38)

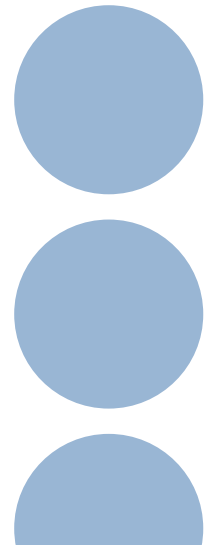
ID 016038a

19

Allgemeines zu hochgelegenen Arbeitsplätzen

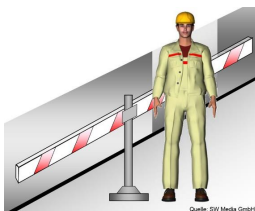
1. Sichere Zugänge/Verkehrswege
2. Sicherer Standplatz
3. Wirksame Absturzsicherung

ID 043386

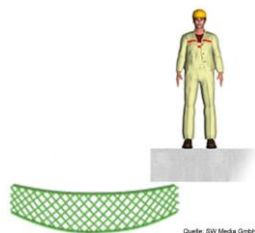


20

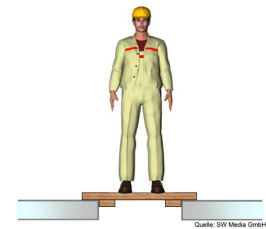
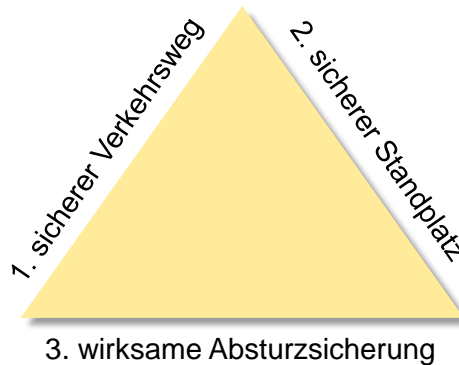
Ganzheitliche Betrachtung des hochgelegenen Arbeitsplatzes



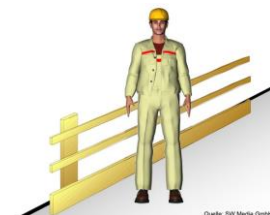
Quelle: SW Media GmbH



Quelle: SW Media GmbH



Quelle: SW Media GmbH

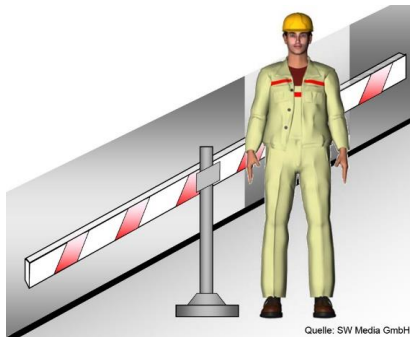


Quelle: SW Media GmbH

ID 042132b

21

Sicherer Verkehrsweg



Aufstiege, Zugänge und Verkehrswege in Abhängigkeit von:

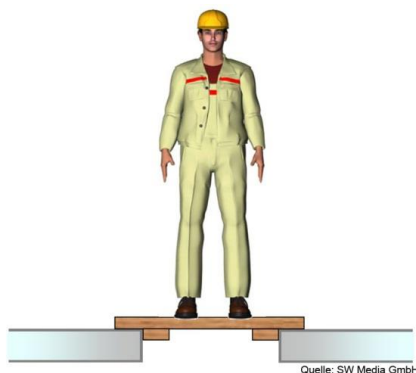
- Materialtransport
- Höhendifferenz
- Baustellengröße
- Anzahl der Personen
- Dauer der (Bau-) Arbeiten
- ...

Leitern nur im Ausnahmefall!

ID 011589b

22

Sicherer Standplatz



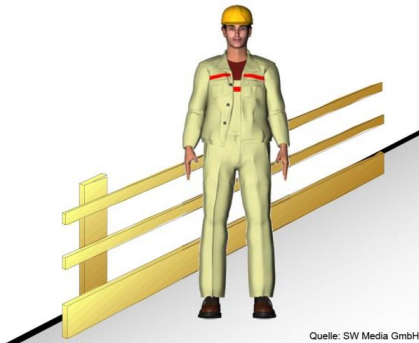
zu beachten:

- Tragfähigkeit
nicht begehbare Bauteile beachten
- Arbeitsplatz oder Verkehrsweg
- Witterungsbedingungen
- Rutschsicherheit
- Umfeld
- Untergrund/ Begehbarkeit
-

ID 043251

23

Wirksame Absturzsicherung (STOP-Prinzip)



Rangfolge der Maßnahmen zum Schutz vor Absturz

1. Absturzsicherung
2. Auffangeinrichtung
3. PSA gegen Absturz

zu beachten: Substitution
Technik
Organisation
Person

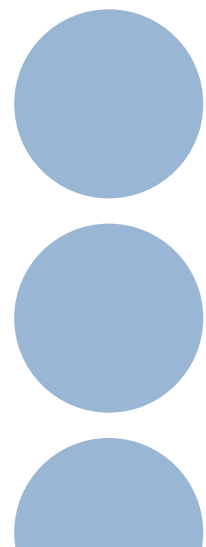
ID 034399c

24

Rangfolge der Schutzmaßnahmen gegen Absturz an Verkehrswegen (VW) und Arbeitsplätzen (AP)

1. Absturzsicherungen
2. Auffangeinrichtungen
3. PSA gegen Absturz

ID 043212a



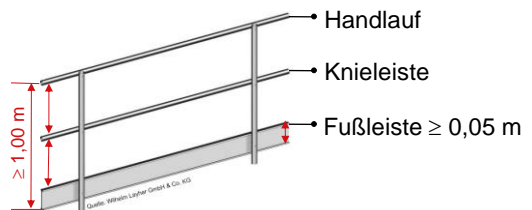
25

Absturzsicherung - Geländer

Geländer:

- Geländerhöhe $\geq 1,00$ m
(bei Absturzhöhen ≥ 12 m
Geländerhöhe $\geq 1,10$ m)
- Höhe Fußleiste $\geq 0,05$ m
(Ausnahme: an Treppen)

ASR A 1.8 Verkehrswege
ASR A 2.1 Schutz vor Absturz und herabfallenden
Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen



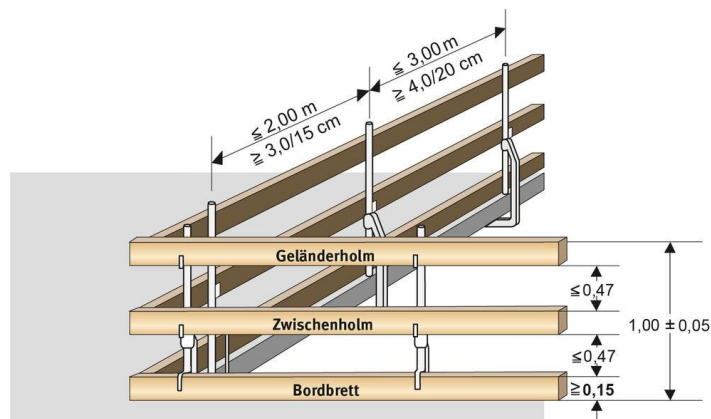
ID 043130

26

Absturzsicherung - Seitenschutz

Seitenschutz:

- Geländerholm
- Zwischenholm
- Bordbrett



ID 061516a

27

Absturzsicherung - Randsicherungen (Haltenetze)



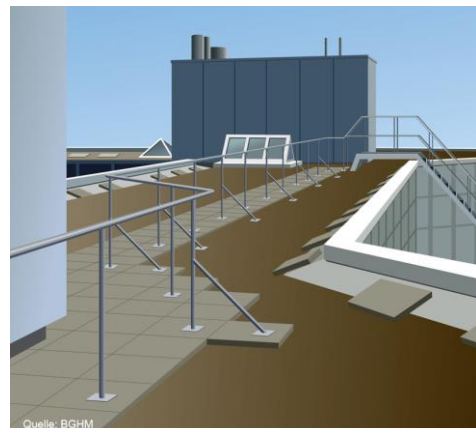
- Einrichtungen, die den tieferen Absturz von Personen an Decken- und Dachkanten von Flächen mit einem Neigungswinkel $\leq 22,5^\circ$ verhindern
- bestehen aus Randsicherungspfosten, Schutznetzen und Seilen oder Zurrgurten

ID 030509a

28

1. Absturzsicherung - Abgrenzung / Absperrung

Werden Gefahrenbereiche durch Absperrung gesichert, sind als Absperrungen z. B. Geländer, Ketten oder Seile anzubringen.



ID 043388a

29

1. Absturzsicherung - Abdeckungen

z. B. auf Flachdächern - Schutzmaßnahmen Öffnungen



Abdeckung



Überdeckung



Unterspannung

ID 042739

30

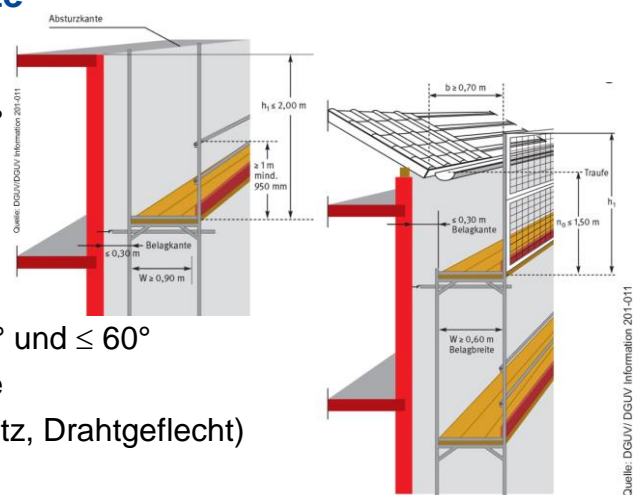
Auffangeinrichtungen - Gerüste

Fanggerüste

- bei Neigung der Standfläche $\leq 22,5^\circ$
- maximale Absturzhöhe 2 m
- mit dreiteiligem Seitenschutz

Dachfanggerüste

- bei Neigung der Standfläche $> 22,5^\circ$ und $\leq 60^\circ$
- Belag $\leq 1,50$ m unterhalb der Traufe
- geschlossene Schutzwand (z. B. Netz, Drahtgeflecht)



ID 032512a

31

Auffangeinrichtungen - Schutznetze / Auffangnetze



- nur geprüfte, dauerhaft gekennzeichnete und unbeschädigte Schutznetze vom System S (Netze mit Randseil) verwenden,
- die Prüfung der Alterung darf nicht länger als 1 Jahr zurückliegen,
- als Absturzsicherung nur Schutznetze mit einer Maschenweite von höchstens 10 cm benutzen,
- Gebrauchsanleitung auf der Baustelle vorhalten
- Schutznetze sind möglichst dicht unterhalb der zu sichernden Arbeitsplätze aufzuhängen,
- die Montage muss von fachlich geeigneten Vorgesetzten geleitet werden,
- Qualifizierung nach DGUV Grundsatz 301-004

ID 043391a

32

Benutzung von PSA gegen Absturz

Überlegungen vor dem Einsatz von PSA gegen Absturz

1. Gibt es technische und/oder organisatorische Lösungen gegen Absturz?
(Gerüste, Hubarbeitsbühnen, Teleskopmaschinen mit Arbeitsbühne, Personenaufnahmemittel, Schutznetze)
2. Soll ein Absturz von Personen verhindert oder diese sicher aufgefangen werden?
(Rückhaltesysteme – Auffangsysteme)
3. Wurde ein geeignetes und zweckmäßiges System gewählt?
(Gefährdungsbeurteilung, *Rettungskonzept*)



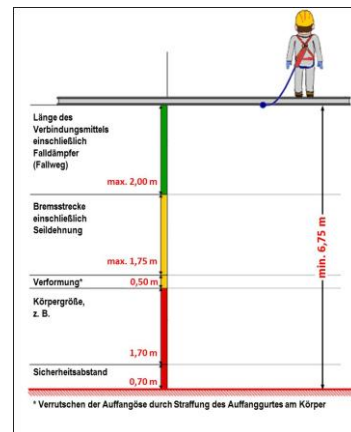
ID 032573a

33

Lichte Höhe (erforderlicher Freiraum unterhalb Standplatz)

Die erforderliche lichte Höhe ist abhängig vom Auffangsystem und dem Anschlagpunkt.

- Anschlagpunkt so hoch wie möglich wählen. Damit reduzieren sich Fallhöhe und die auf den Körper wirkende Fallstoßkraft.
- Höhensicherungsgerät erfordert weniger Freiraum.



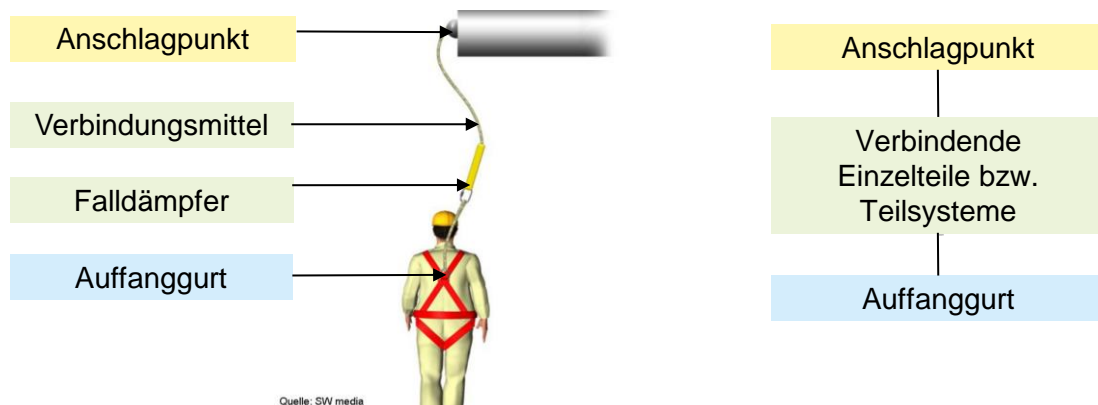
Quelle: SW Media GmbH

ID 040954b

34

EN 363 – Auffangsystem, Nr. 1

Auffanggurt - Verbindungsmittel - Falldämpfer



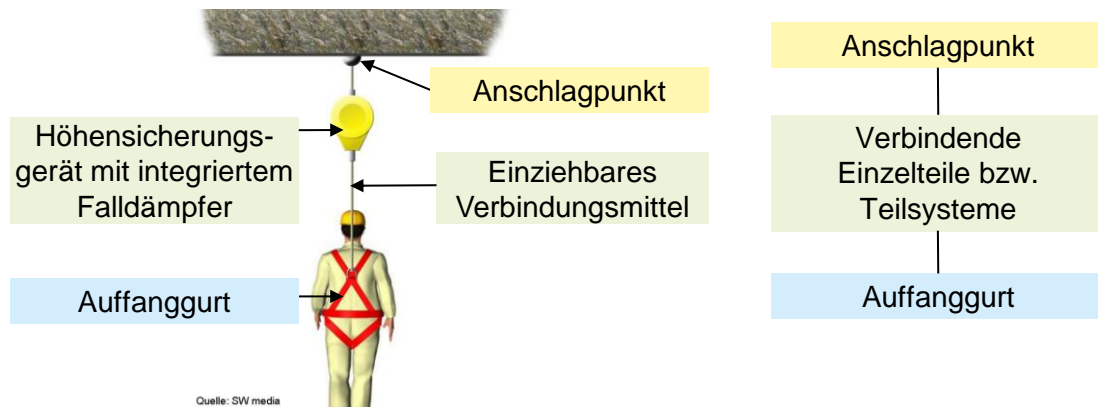
Quelle: SW media

ID 030735

35

EN 363 – Auffangsystem, Nr. 2

Auffanggurt - Höhengsicherungsgerät

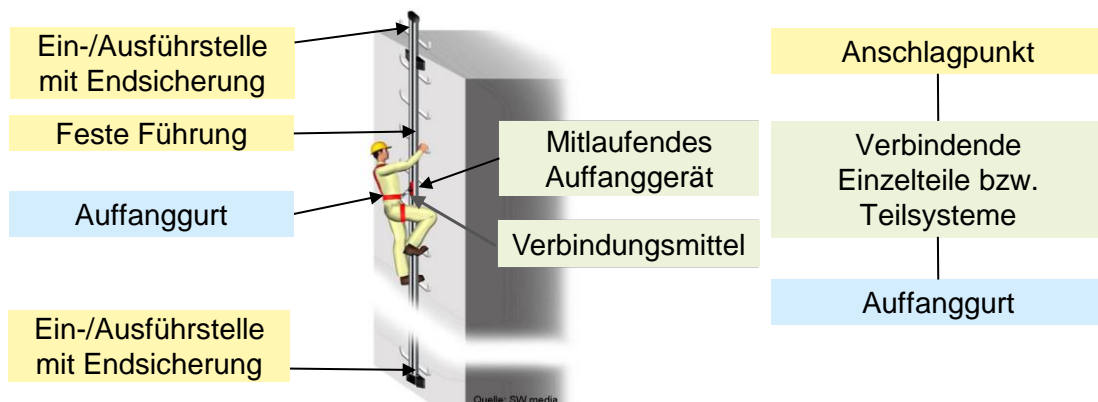


ID 030727

36

EN 363 – Auffangsystem, Nr. 3

Auffanggurt - mitlaufendes Auffanggerät einschließlich fester Führung

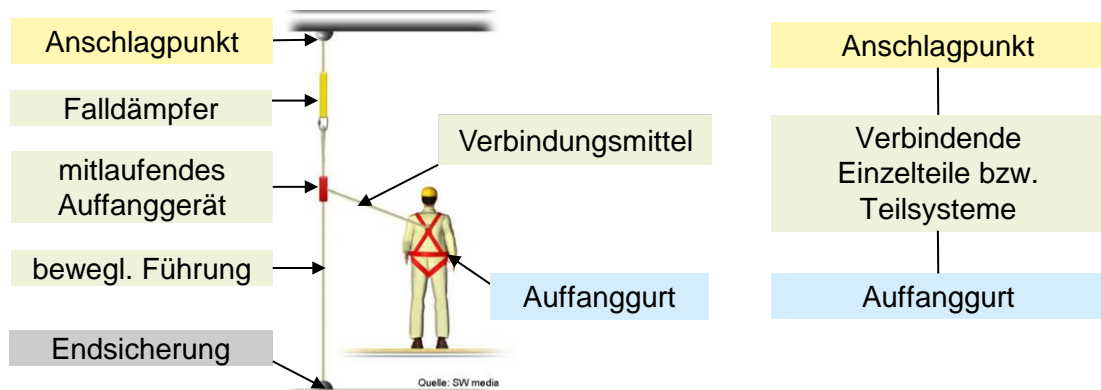


ID 030729

37

EN 363 – Auffangsystem, Nr. 4

Auffanggurt - mitlaufendes Auffanggerät einschließlich beweglicher Führung



ID 030732

38

Mobile Anschlageinrichtung

Mobile Anschlageinrichtung nach DIN EN 795 Typ B (Bandschlinge)



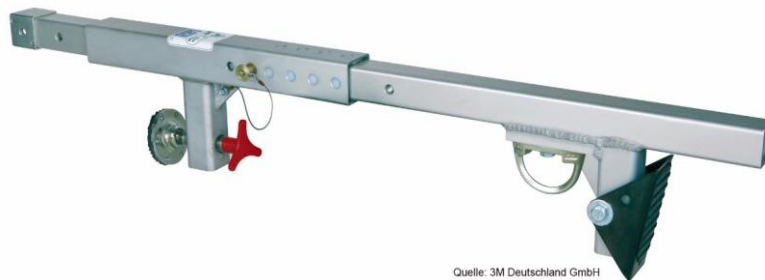
ID 043403

39

Anschlageinrichtungen Typ B

Mobile Anschlagseinrichtung nach DIN EN 795 Typ B

Fenster- und Türrahmenanker



Quelle: 3M Deutschland GmbH

ID 043629

40

Verbindungselemente nach DIN EN 362



Foto: BORNACK GmbH & Co. KG

selbstverriegelndes Verbindungselement
mit Einhandbetätigung (Druckverschluss)



Foto: BORNACK GmbH & Co. KG

manuell verriegelbares
Verbindungselement

ID 043628

41

Weiterhin ist zu beachten:

- Unterweisung in Theorie und Praxis durchführen
- körperliche Eignung prüfen
- Anschlagpunkt durch Vorgesetzten festlegen
- Rettungskonzept ortsbezogen erstellen
- Prüfung der PSaGA durch Sachkundigen durchführen
- Gebrauchsdauer beachten
- Betriebsanweisung erstellen
- durch Absturz beanspruchte Teile sind vor der weiteren Benutzung einem Sachkundigen vorzulegen



ID 033988b

42

Feste Anschlageinrichtung

Einzelanschlagpunkt



Foto BGHM

ID 043401

43

Horizontale bewegliche Führungen



ID 043404

44

Mobile Anschlageinrichtung



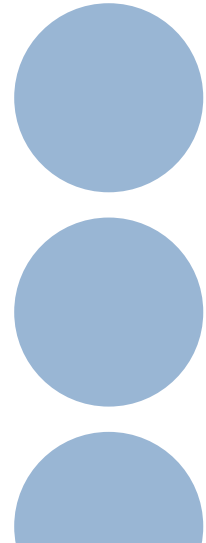
ID 043406

45

Arbeitsmittel für Arbeiten in der Höhe

- Gerüst
- Fahrbare Arbeitsbühne/Fahrgerüst
- Hubarbeitsbühne
- Flurförderzeug mit Arbeitsbühne
- Leiter

ID 043413



46

Fahrbare Arbeitsbühne und Gerüste

ID 043417a

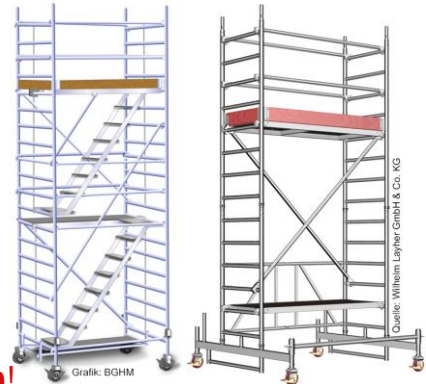
47

Fahrbare Arbeitsbühne

- **Einsatzgrenzen:**
Innenbereiche: max. **12 m** hoch
Außenbereiche: max. **8 m** hoch
- Verfahren nur ohne Personen
- auf Arbeitsebene 3-teiliger Seitenschutz erforderlich
- Fahrrollen feststellen
- Kippgefährdung bei Unebenheiten
- Aufstieg nur von innen
- kein Übersteigen auf andere Bühnen

Aufbau- und Verwendungsanleitung beachten!

Nicht im Anwendungsbereich
der TRBS 2121!



ID 043435

48

Gerüste TRBS 2121 - Teil 1

Anwendungsbereich

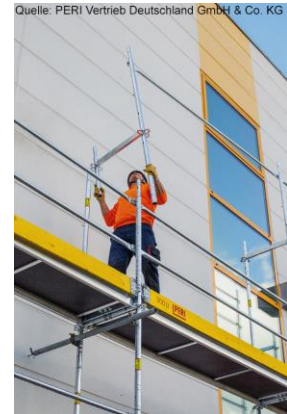
- gilt für Arbeits- und Schutzgerüste
- Bauhilfsmittel nach ProdSG,
wie z. B. Bockgerüst, fahrbare Arbeitsbühnen sowie Traggerüste und
Schalungen, werden in anderen Regelwerken behandelt

ID 043272

49

Vorgaben TRBS 2121 - Teil 1:

- **Zugänge** zum Gerüst während des Gebrauchs
 - mindestens **alle 50 m**, ergonomisch und sicher begehbar
 - **ab 5 m Aufstiegshöhe** grundsätzlich mittels Gerüsttreppe, Aufzug oder Transportbühne
- **Verbot** von Arbeiten ohne Schutzmaßnahmen gegen Absturz bei Auf-, Um- und Abbauarbeiten von Gerüsten
 - Sicherung bei Auf-, Um- und Abbau auf oberster Lage bei durchgehender Gerüstflucht immer mit **technischen** Schutzvorrichtungen
 - falls technische Maßnahmen nicht möglich, Sicherung mit PSAGa erforderlich



ID 043273b

50

Verantwortlichkeiten bei der Verwendung von Gerüsten

Verantwortlichkeiten

	Fertigung	Auf-, Um- und Abbau	Gebrauch
Wer?	Gerüthersteller	Gerüthersteller	Gerüstnutzer
Was?	Herstellung	Verwendung	Gebrauch
Dokument	Aufbau- und Verwendungsanleitung	Fachkundige Person Montageanweisung	Plan für den Gebrauch
Personal		Zur Prüfung befähigte Person zur Abnahme	Qualifizierte Person zur Inaugenscheinnahme

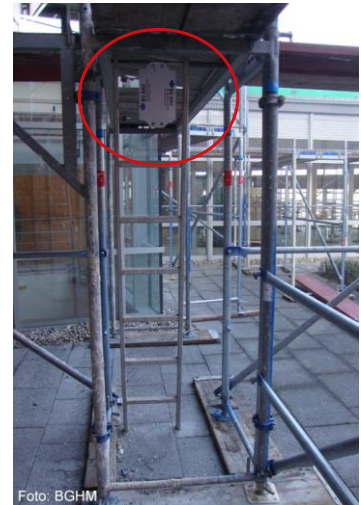
ID 043275

51



Gerüste - Kennzeichnung (Freigabebeschein)

Arbeitsgerüst nach EN 12811-1
Breitenklasse W06
Lastklasse 3
Gleichmäßig verteilte Last max. 2,00 kN/m²
Datum der Prüfung
Gerüstbau Jedermann
12345 Irgendwo - Tel.: 01234/123456



ID 043419

52



Prüfprotokoll der BG Bau

Prüfprotokoll für Erstellerinnen oder Ersteller von Gerüsten -
Kennzeichnung/Plan für den Gebrauch | BG BAU - Berufsgenossenschaft
der Bauwirtschaft



ID 041784

53

Checkliste für Nutzer/-innen von Gerüsten

Checkliste für Nutzerinnen oder Nutzer von Gerüsten | BG BAU -
Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

- Eignung für Verwendungszweck
- Augenfällige Mängel



ID 041786

54

Benutzung von Gerüsten

Was haben Beschäftigte bei der Benutzung von Gerüsten zu beachten?

- Mitwirkungspflicht hinsichtlich Arbeitssicherheit
- Beschäftigte müssen in der Gerüstbenutzung unterwiesen sein
- Unterweisungsinhalte sind z. B.
 - vorgesehene Zugänge und Aufstiege benutzen
 - nicht auf Gerüstbeläge springen oder Material abwerfen
 - Klappen von Durchstiegbelägen geschlossen halten
 - etc...

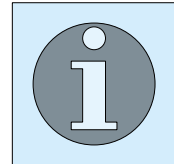
ID 041787

55

Weitere Hinweise zur Verwendung von Gerüsten

DGUV Information 201-011 - Anhang 7

- 7.1 Muster Montageanweisung
- 7.2 Muster eines Verankerungsprotokolls
- 7.3 Muster für Prüfprotokoll für Erstellung von Gerüsten
- 7.4 Muster einer Betriebsanweisung für die Benutzung eines Auffangsystems für Arbeiten im Gerüstbau
- 7.5 Muster einer Betriebsanweisung für die Benutzung persönlicher Schutzausrüstung zum Retten aus Höhen und Tiefen für Arbeiten im Gerüstbau
- 7.6 Warnhinweise zur Verwendung von Gerüsten



ID 041788

56

Hubarbeitsbühnen

ID 043438

57

Hubarbeitsbühnen - Bauarten

Allgemeine Unterscheidung der Bühnen nach der **Hubeinrichtung** in:

Senkrechtbühnen

- Fahrbare Scherenbühne
- Hydraulische Stempelmastbühne



Schwenkarmbühnen

- Teleskoparbeitsbühne (Steiger)
- Gelenkteleskopbühne



ID 016266

58

Kennzeichnung von Hubarbeitsbühnen

Hersteller

Tragfähigkeit

zulässiger

Betriebsdruck

Angaben über

elektrischen Anschluss

Angaben über

hydraulischen Anschluss



Typ

Fabriknummer

Baujahr

**höchstzulässige
Handkraft**

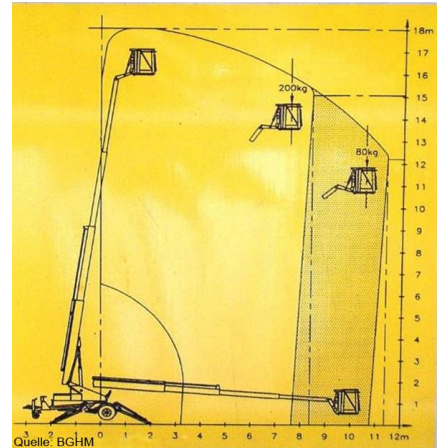
**höchstzulässige
Windgeschwindigkeit**
(keine Angabe = Indoorbühne)

ID 030136

59

Auswahl der geeigneten Hubarbeitsbühne

- Welche Arbeiten sollen ausgeführt werden?
- Wie weit ist die Stelle, an der gearbeitet wird, von der Aufstellmitte entfernt? (seitliche Reichweite)
- In welcher Höhe soll gearbeitet werden?
- Welche Tragfähigkeit ist notwendig?
- Wie ist die Untergrundbeschaffenheit?
- Welches Gewicht bzw. Maße darf die HAB haben?
- Finden Arbeiten auf öffentlichen Straßen statt?
- Stehen Hindernisse im Arbeitsbereich?
- Welcher Bührentyp kann eingesetzt werden?
- Wie sind die Wetter- und Windverhältnisse?



ID 033523

60

Voraussetzungen für das Bedienen von Hubarbeitsbühnen

- Mindestalter 18 Jahre
- Allgemeine Unterweisung im Umgang mit Hubarbeitsbühnen
- Spezielle Einweisung in die Bedienung der eingesetzten Hubarbeitsbühne
- Nachweis der Befähigung
(Qualifikation; DGUV Grundsatz 308-008 sowie TRBS 1116)
- Schriftliche Beauftragung durch den Unternehmer
(Erlaubnis zur Bedienung der Hubarbeitsbühne)
- Bei Verwendung im öffentlichen Straßenverkehr ggf. Kfz-Führerschein der entsprechenden Klasse

ID 030179

61

Verwendung von PSA gegen Absturz

- wenn Peitscheneffekt möglich ist (in allen Auslegerbühnen)
- wenn in Betriebsanleitung des Herstellers vorgegeben
- wenn am Einsatzort gefordert, z. B. Baustellenordnung oder Vorgaben im Unternehmen
- für den Einsatz in Hubarbeitsbühnen geeignete PSA auswählen
- Empfehlung:
Minihöhensicherungsgerät 1,80 m Länge



ID 043441

62

Teleskopstapler als Hubarbeitsbühne

Anforderungen an Bedienpersonen:

- Mindestalter 18 Jahre
- körperliche, geistige und charakterliche Eignung
- Befähigungsnachweis für den jeweiligen Rüstzustand vorhanden (Qualifikation; DGUV Grundsatz 308-009 sowie TRBS 1116)
- spezielle Einweisung in die Bedienung des eingesetzten Teleskopstaplers
- Geräte- und verhaltensbezogen unterwiesen, mit dem bestimmungsgemäßen Gebrauch des Teleskopstaplers und der Anbaugeräte vertraut
- vom Arbeitgeber oder von der Arbeitgeberin schriftlich beauftragt



ID 043631

63

Flurförderzeug mit Arbeitsbühne

ID 043442

64

Flurförderzeug mit Arbeitsbühne

Überprüfung der **Tragfähigkeit** des Staplers

- 5-fache Tragfähigkeit der Gesamtlast Arbeitsbühne erforderlich
- Boden muss bodennah sein
- nicht breiter als Europalette

Wenn eins nicht zutreffend, ist statischer Nachweis erforderlich.



Quelle: BGHM

ID 043630

65

Flurförderzeug mit Arbeitsbühne

Allgemein:

- Kennzeichnung der Arbeitsbühne
- dreiteiliger Seitenschutz, gesicherter Einstieg (nach innen)
- Durchgreifschutz zum Hubgerüst
- formschlüssige Verbindung zum Flurförderzeug
- bei personenbesetzter Arbeitsbühne Verfahren nur zur Feinpositionierung
- kein Über- und Aussteigen im angehobenen Zustand
- extra Schriftliche Beauftragung für Fahren mit Arbeitsbühne
- Fahrer darf Fahrersitz nicht verlassen bei personenbesetzter Arbeitsbühne
- Kommunikation zwischen Fahrer und Person in Arbeitsbühne ermöglichen



Prüfung der Arbeitsbühne:

- jährliche Prüfung, Prüfplakette, Sichtkontrolle vor Benutzung, Prüfung nach Anbau

ID 043443a

66

Leitern als Verkehrsweg oder Arbeitsplatz

ID 043414

67

Verwendung von Leitern

als Verkehrsweg	als Arbeitsplatz	immer
<ul style="list-style-type: none"> Nur wenn eine Treppe, als Zugang zu Arbeitsplätzen, nicht eingebaut werden kann nur für Arbeiten in geringem Umfang Höhenunterschied ≤ 5 m muss mindestens 1 m über die Austrittsstelle hinausragen 	<ul style="list-style-type: none"> Standplatz ≤ 5 m Arbeitsdauer ≤ 2 Stunden bei Standplatzhöhe > 2 m 	<ul style="list-style-type: none"> Gefährdungsbeurteilung Witterungsbedingungen mit beiden Füßen auf einer Stufe

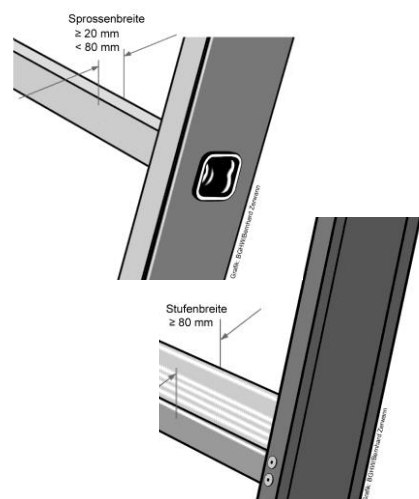
weitere Quellen: BetrSichV, TRBS 2121 Teil 2 und DGUV Information 208-016 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“

ID 043416

68

Vorgaben TRBS 2121 - Teil 2:

- wegen Absturzgefährdung und ergonomischer Belastung müssen **beide Füße** auf einer **Stufe oder Plattform** stehen (Ausnahmen gesondert begründen)
- starke Einschränkung der Verwendung von Sprossenleitern als Arbeitsplatz
- Inaugenscheinnahme vor jeder Verwendung durch Fachkundigen (kann auch geschulter Beschäftigter sein) auf offensichtliche Mängel



ID 043280

69

Elektrische Gefährdung



ID 090067

71

Tödlicher Arbeitsunfall durch Stromschlag

Mann bei Schweißarbeiten durch Stromschlag tödlich verletzt

7. August 2019, 17:13 Uhr

Saarburg/Trier (dpa/lrs) - Ein Arbeiter ist am Mittwoch auf einer Baustelle in Saarburg (Kreis Trier-Saarburg) durch einen Stromschlag tödlich verletzt worden. Der 30 Jahre alte Mann aus dem Saarland wurde zwar noch in ein Krankenhaus nach Trier gebracht, starb dort aber kurze Zeit später. Nach Angaben der Polizei erlitt er den elektrischen Schlag bei Schweißarbeiten im Keller eines Verwaltungsgebäudes. Wie es dazu kam, war zunächst unklar. Die Kriminalpolizei und die Gewerbeaufsicht nahmen die Ermittlungen auf.

Quelle:

[Unfälle - Saarburg - Mann bei Schweißarbeiten durch Stromschlag tödlich verletzt - Panorama - SZ.de \(sueddeutsche.de\)](#)

ID 042583

72

Elektrische Betriebsmittel

- Ausrüstung mit einer Leitung vom Typ H07RN-F oder H07BQ-F
- Tragegriff, Kurbelgriff und Trommel müssen aus Isolierstoff bestehen oder mit Isolierstoff umhüllt sein, um zu verhindern, dass durch eine **beschädigte Leitung** eine gefährliche Berührungsspannung ansteht
- Ausrüstung mit einer integrierten Schutzeinrichtung gegen übermäßige Erwärmung, z. B. Thermoschutzschalter
- **Angeschlossene Leistung > 1000W muss das Kabel abgerollt werden**

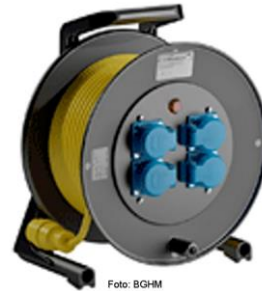


Foto: BGHM

Quelle: DGUV Information 203-006, DGUV (Hrsg), 2012

ID 090070

73

Elektrische Betriebsmittel → PRCD-S ortveränderlicher Personenschutzschalter

- Personenschutzschalter PRCD-S sind ortsveränderliche Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit geschaltetem Schutzleiter.
- Der PRCD-S ermöglicht die sichere Stromentnahme aus vorhanden Steckdosen und wird einfach wie ein Verlängerungskabel zwischen Verbraucher und Steckdose gesteckt.
- **Gefährdung:**
Elektronenfälle durch fehlerhafte Elektroinstallationen



Foto: BGHM

Quelle: DGUV Information 203-070, DGUV (Hrsg), 2012

ID 090071

74

Heben und Tragen auf Baustellen

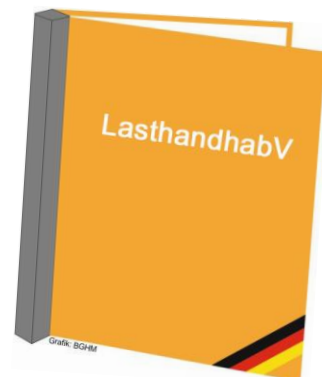
Handhabungshilfen

ID 041773

75

Lastenhandhabungsverordnung

- Gesundheitsgefährdungen vermeiden durch
 - organisatorische Maßnahmen
 - Einsatz geeigneter Arbeitsmittel
- Beschäftigte schützen durch
 - Unterweisung bezüglich der Gefahren
 - Berücksichtigung der körperlichen Eignung



ID 041774

76

Technische Maßnahmen - Fenstertransport mit Saugheber



ID 043830

77

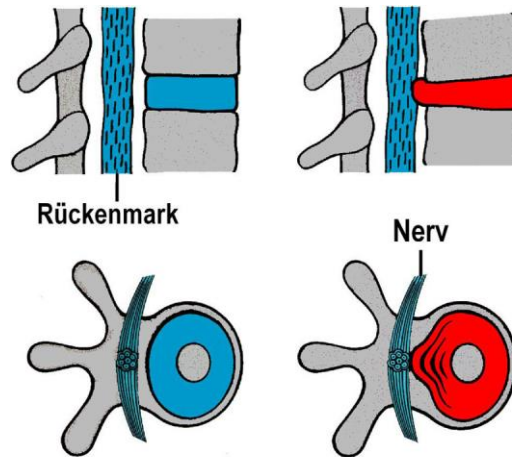
Gewichte - Beispiel Glas und Fensterelemente

- Dreifachverglasung
(3 mal 4 mm Glas) = 30 kg/m²
- Balkontür (1 m x 2 m) mit Kunststoffrahmen und innen liegender
Stahlaussteifung = ca. 90 kg
- Balkon-Hebe-Schiebtür gleicher Bauart
(2 m x 2 m) = ca. 180 kg

ID 041776

78

Aufbau der Wirbelsäule



Quelle: Modellseminar Sitzen-Heben-Tragen

ID 041777

79

Tragehilfen - Trageweste



Quelle: Wette Glaserei + Fensterbau GmbH

ID 041778

80

Tragegriffe und Trageschlaufen



ID 041779

81

Vakuumsauger



Magnetheber



Handentstapler



Saugheber

ID 041780

82

Transportwagen

Achtung:

Bei Fenstertransport nur tauglich
bei nicht etagenhohen Fenstern
und nur bis Türsturzhöhe
(Innentür – 20 cm) verwendbar!



Foto: Ernst Zieker GmbH

ID 041781

83

Klemmwagen



Quelle: Ernst Zieker GmbH



Quelle: Ernst Zieker GmbH

ID 041790

84

Treppensteiger



ID 041791

85

Transport- und Heberoller



ID 041792

86

Montagehilfen für Türen - Tür lifter

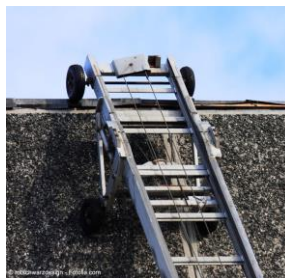


ID 041793

87

Weitere Hilfsmittel

- Lastenrollis
- Rückenstützgurt
- Scheibenlifte / Glaslifte
- Lastenaufzüge



ID 041794

88