

BGR 166

(bisherige **ZH 1/534.1**)

Fachausschuss "Bau" der BGZ

Gerüstbau Systemgerüste (Rahmen- und Modulgerüste)

April 2000



HVBG

Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften

Die Verpflichtungen aus der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften (ABl. EG Nr. 204 S. 37), zuletzt geändert durch die Richtlinie 98/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juli 1998 (ABl. EG Nr. 217 S. 18), sind beachtet worden.

Inhalt

Vorbemerkung

- 1 Anwendungsbereich**
- 2 Begriffsbestimmungen**

- 3** [Allgemeine Anforderungen](#)
- 4** [Brauchbarkeitsnachweis](#)

- 5** [Gerüstgruppen](#)
 - 5.1 [Gruppeneinteilung](#)
 - 5.2 [Zulässige Belastungen](#)
 - 5.3 [Anwendungsbeispiele](#)

- 6** [Gerüstabmessungen](#)
 - 6.1 [Abmessungen von Arbeitsgerüsten](#)
 - 6.2 [Abmessungen von Fanggerüsten](#)
 - 6.3 [Abmessungen von Dachfanggerüsten](#)
 - 6.4 [Abmessungen von Schutzdächern](#)

- 7** [Sicherheitstechnische Anforderungen](#)
 - 7.1 [Systemfreie Bauteile](#)
 - 7.2 [Beläge](#)
 - 7.3 [Seitenschutz](#)
 - 7.4 [Schutzwand im Dachfanggerüst](#)
 - 7.5 [Zugänge](#)
 - 7.6 [Verankerung](#)

- 8** [Aufbau und Verwendungsanleitung](#)

- 9** [Auf, Um und Abbau](#)
 - 9.1 [Allgemeines](#)
 - 9.2 [Maßnahmen vor Arbeitsbeginn](#)
 - 9.3 [Elektrische Anlagen und Betriebsmittel](#)
 - 9.4 [Durchführung der Arbeiten](#)
 - 9.5 [Transport von Gerüstbauteilen](#)

- 10** [Kennzeichnung](#)

- 11** [Verwendung](#)
 - 11.1 [Allgemeines](#)
 - 11.2 [Prüfung durch den Gerüstbenutzer](#)

- 12** [Zeitpunkt der Anwendung](#)

- Anhang 1: [Prüfprotokoll für Arbeits- und Schutzgerüste](#)
- Anhang 2: [Verankerungsprotokoll](#)

- Anhang [Anleitung zum Erstellen einer Aufbau und](#)
3: [Verwendungsanleitung](#)
Anhang [Vorschriften und Regeln](#)
4:

Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

(BG-Regeln) sind Zusammenstellungen bzw. Konkretisierungen von Inhalten z.B. aus

- staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (Gesetze, Verordnungen)
und / oder
- berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (Unfallverhütungsvorschriften)
und / oder
- technischen Spezifikationen
und / oder
- den Erfahrungen berufsgenossenschaftlicher Präventionsarbeit.

Vorbemerkung

BG-Regeln richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften und/oder BG-Vorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in diesen BG-Regeln enthaltenen Empfehlungen davon ausgehen, dass er die in BG-Vorschriften geforderten Schutzziele erreicht. Andere Lösungen sind möglich, wenn Sicherheit und Gesundheitsschutz in gleicher Weise gewährleistet sind. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Werden verbindliche Inhalte aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften und/oder

aus BG-Vorschriften wiedergegeben, sind sie durch Fettdruck kenntlich gemacht oder im Anhang zusammengestellt. Erläuterungen, insbesondere beispielhafte Lösungsmöglichkeiten, sind durch entsprechende Hinweise in Kursivschrift [[Schrift blau](#) für Bildschirmdarstellung /Anm. d. Red.] gegeben.

DIN 4420 "Arbeits und Schutzgerüste" wurde unter ingenieurmäßigen Gesichtspunkten erarbeitet und ist wie folgt in 4 Teile gegliedert:

- DIN 44201 "Allgemeine Regelungen; sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfungen",
- DIN 44202 "Leitergerüste; sicherheitstechnische Anforderungen",
- DIN 44203 "Gerüstbauarten ausgenommen Leiter und Systemgerüste; sicherheitstechnische Anforderungen und Regelausführungen",
- DIN 44204 "Arbeits und Schutzgerüste aus vorgefertigten Bauteilen (Systemgerüste); Werkstoffe, Gerüstbauteile, Abmessungen, Lastannahmen und sicherheitstechnische Anforderungen".

Diese BG-Regeln" stützen sich auf DIN 4420 und erläutern diese für die unterschiedlichen Gerüstbauarten. In diesen Regeln sind für den Gerüsthersteller und anwender die für die Regelausführung der jeweiligen Gerüstbauart spezifischen Anforderungen sowie die im berufsgenossenschaftlichen Vorschriftenwerk enthaltenen Bestimmungen zusammengestellt. Darüber hinaus enthalten sie, entsprechend DIN 44201, für die verschiedenen traditionellen Gerüstbauarten Regelungen für Auf-, Um- und Abbauen sowie das Verwenden.

Die Reihe "Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz im Gerüstbau" umfasst folgende Teile:

Allgemeiner Teil (mit Anhang DIN 4420)	BGR 165 , bisherige ZH 1/534.0
Systemgerüste (Rahmen und Modulgerüste)	BGR 166 , bisherige ZH 1/534.1
StahlrohrKupplungsgerüste	BGR 167 , bisherige ZH 1/534.2
Auslegergerüste	BGR 168 , bisherige ZH 1/534.3
Konsolgerüste für den Hoch und Tiefbau	BGR 169 , bisherige ZH 1/534.4
Konsolgerüste für den Stahl und Anlagenbau	BGR 170 , bisherige ZH 1/534.5
Bockgerüste	BGR 171 , bisherige ZH 1/534.6
Fahrgerüste	BGR 172 , bisherige ZH 1/534.7
Kleingerüste	BGR 173 , bisherige ZH 1/534.8

Hängegerüste [BGR 174](#), bisherige ZH 1/534.9
Montagegerüste für Aufzugschächte [BGR 175](#), bisherige ZH 1/534.10

Zusätzlich sind für Arbeits und Schutzgerüste die

BG-Grundsätze "Prüfung von [BGG 927](#), bisherige ZH 1/585
Belagteilen in Fang und
Dachfanggerüsten sowie von
Schutzwänden in Dachfanggerüsten"

zu beachten.

1 Anwendungsbereich

Diese BG-Regeln finden Anwendung auf das Auf, Um und Abbauen sowie das Verwenden von Systemgerüsten.

2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser BG-Regeln werden folgende Begriffe bestimmt:

1 **Arbeitsgerüste und Schutzgerüste** sind Baukonstruktionen, die mit Gerüstlagen veränderlicher Länge und Breite an der Verwendungsstelle aus Gerüstbauteilen zusammengesetzt, ihrer Bestimmung entsprechend verwendet und wieder auseinandergenommen werden können.

2 **Arbeitsgerüste** sind Gerüste, von denen aus Arbeiten durchgeführt werden können. Sie haben außer den beschäftigten Personen und ihren Werkzeugen auch das jeweils für die Arbeiten erforderliche Material zu tragen.

3 **Schutzgerüste** sind Gerüste, die als Fang oder Dachfanggerüste Personen gegen tieferen Absturz sichern oder als Schutzdächer Personen, Maschinen, Geräte und anderes gegen herabfallende Gegenstände schützen.

4 **Systemgerüste** sind Arbeits und Schutzgerüste aus vorgefertigten Bauteilen, für die einige oder alle Systemmaße durch fest an den Bauteilen angebrachte Verbindungen oder Verbindungsmittel vorgegeben sind. Sie werden unterschieden in Rahmengerüste und Modulgerüste.

5 **Rahmengerüste** sind Gerüste, bei denen mindestens senkrechte oder waagerechte Traglieder als Rahmen hergestellt sind.

6 **Modulgerüste** sind Gerüste, bei denen an den Ständern in regelmäßigen (Modul) Abständen vorgefertigte Knotenpunkte angebracht und zum Befestigen anderer Gerüstbauteile bestimmt sind.

7 **Fassadengerüste** sind Standgerüste mit längenorientierten Gerüstlagen vor Fassaden oder wandartigen Flächen.

8 **Raumgerüste** sind Standgerüste mit flächenorientierten Gerüstlagen.

9 **Regelausführung** ist die im allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungsbescheid (Zulassung) beschriebene Gerüstaufführung.

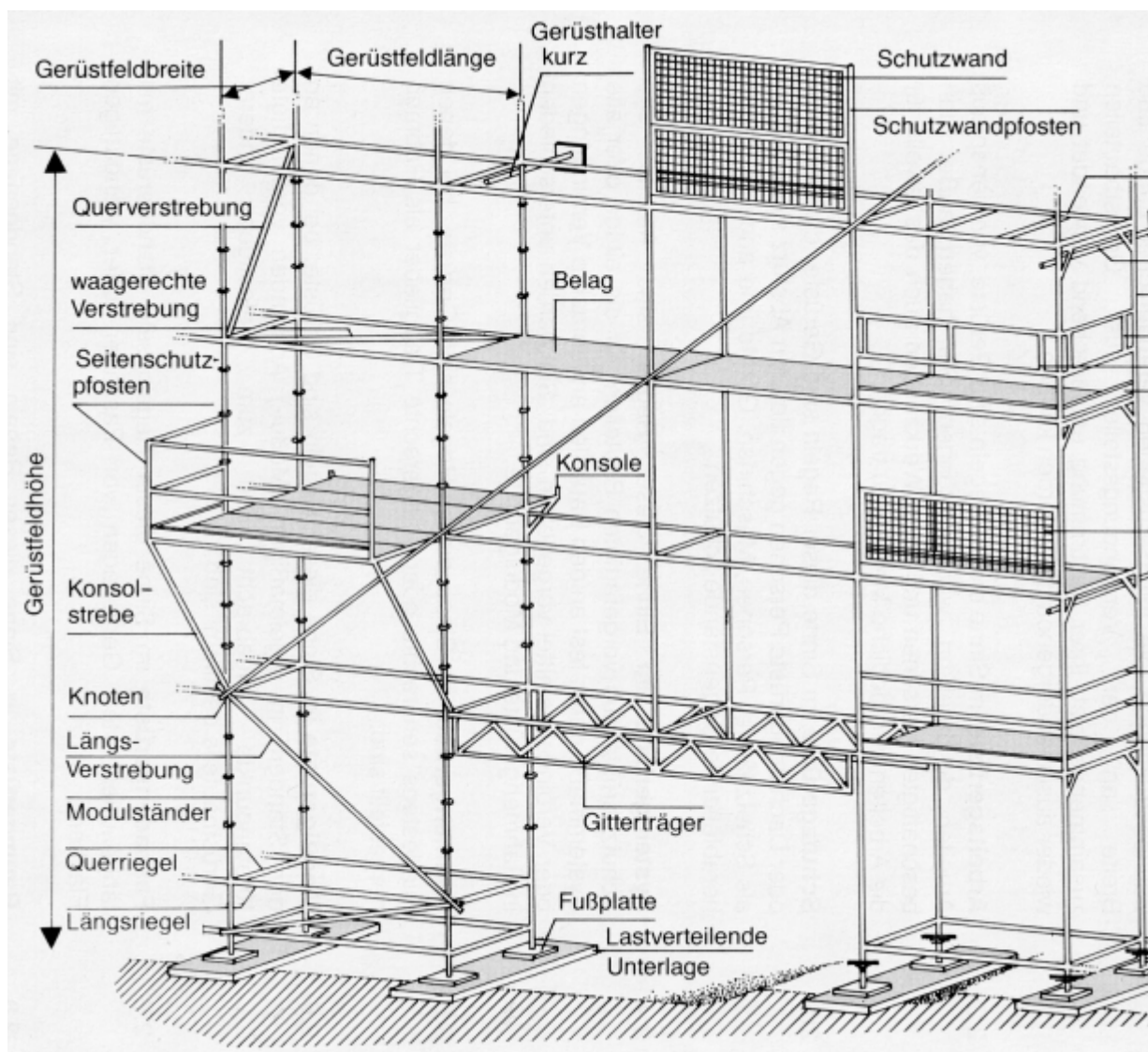


Bild 1: Bauteile eines Systemgerüsts und deren Benennung

3 Allgemeine Anforderungen

3.1 Systemgerüste müssen nach diesen Regeln und im übrigen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechend beschaffen sein und verwendet werden. Abweichungen sind zulässig, wenn die gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist.

Allgemein anerkannte Regeln der Technik sind z. B. die im Anhang 4 aufgeführten DIN Normen und VDE Bestimmungen sowie technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum.

3.2 Die in diesen Regeln enthaltenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

3.3 Prüfberichte von Prüflaboratorien, die in anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder in anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum zugelassen sind, werden in gleicher Weise wie deutsche Prüfberichte berücksichtigt, wenn die den Prüfberichten dieser Stellen zugrunde liegenden Prüfungen, Prüfverfahren und konstruktiven Anforderungen denen der deutschen Stelle gleichwertig sind. Um derartige Stellen handelt es sich vor allem dann, wenn diese die in der Normenreihe EN 45 000 niedergelegten Anforderungen erfüllen.

4 Brauchbarkeitsnachweis

Für Systemgerüste ist ein Brauchbarkeitsnachweis nach Tabelle 1 bis Tabelle 3 zu erbringen.

Für die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung beschriebenen Regelausführungen gilt der Brauchbarkeitsnachweis als erbracht.

Siehe Bauordnungen der Bundesländer

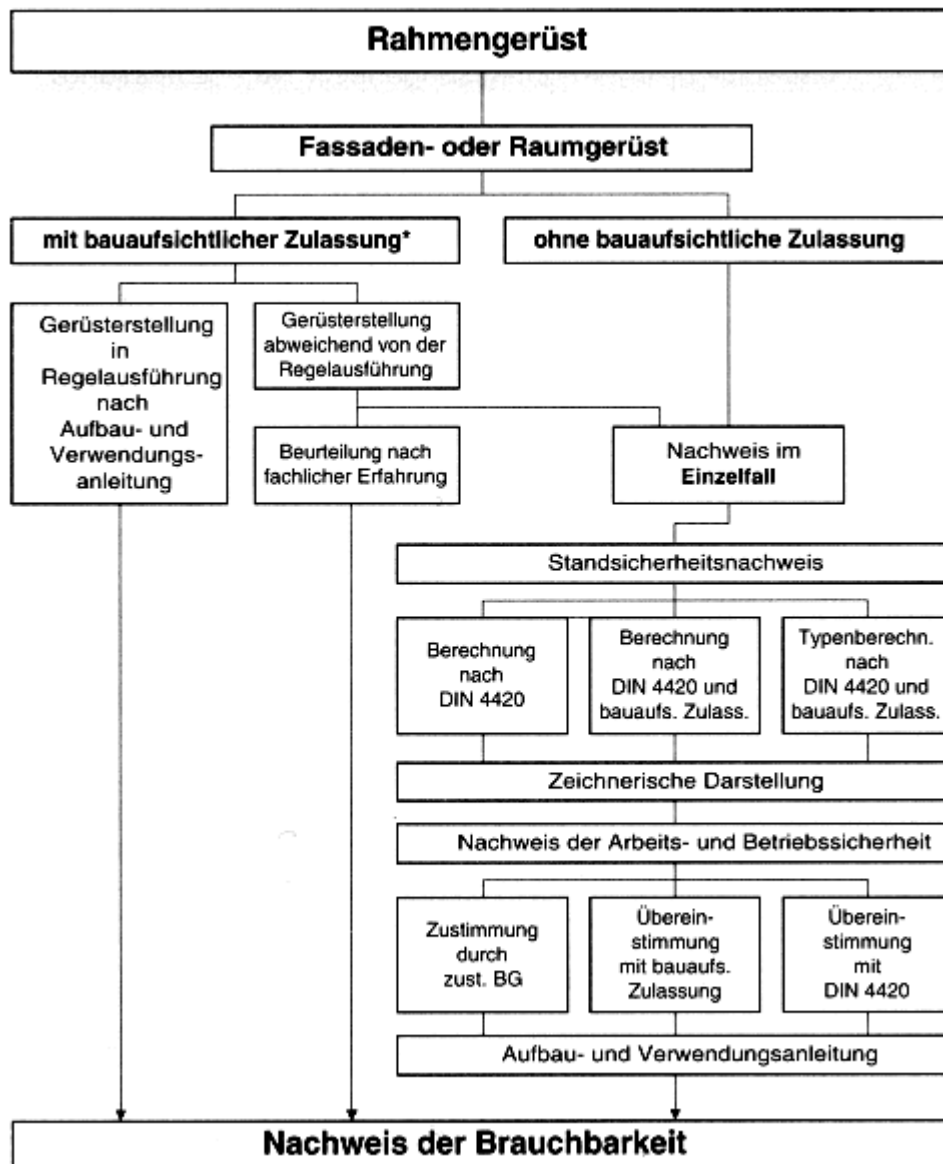


Tabelle 1: Möglichkeiten des Brauchbarkeitsnachweises bei der Verwendung von Rahmengerüsten

* Anforderungen an eine bauaufsichtliche Zulassung sind der "Zulassungsrichtlinie für Anforderungen an Fassadengerüste" des Deutschen Instituts für Bautechnik in Berlin zu entnehmen.

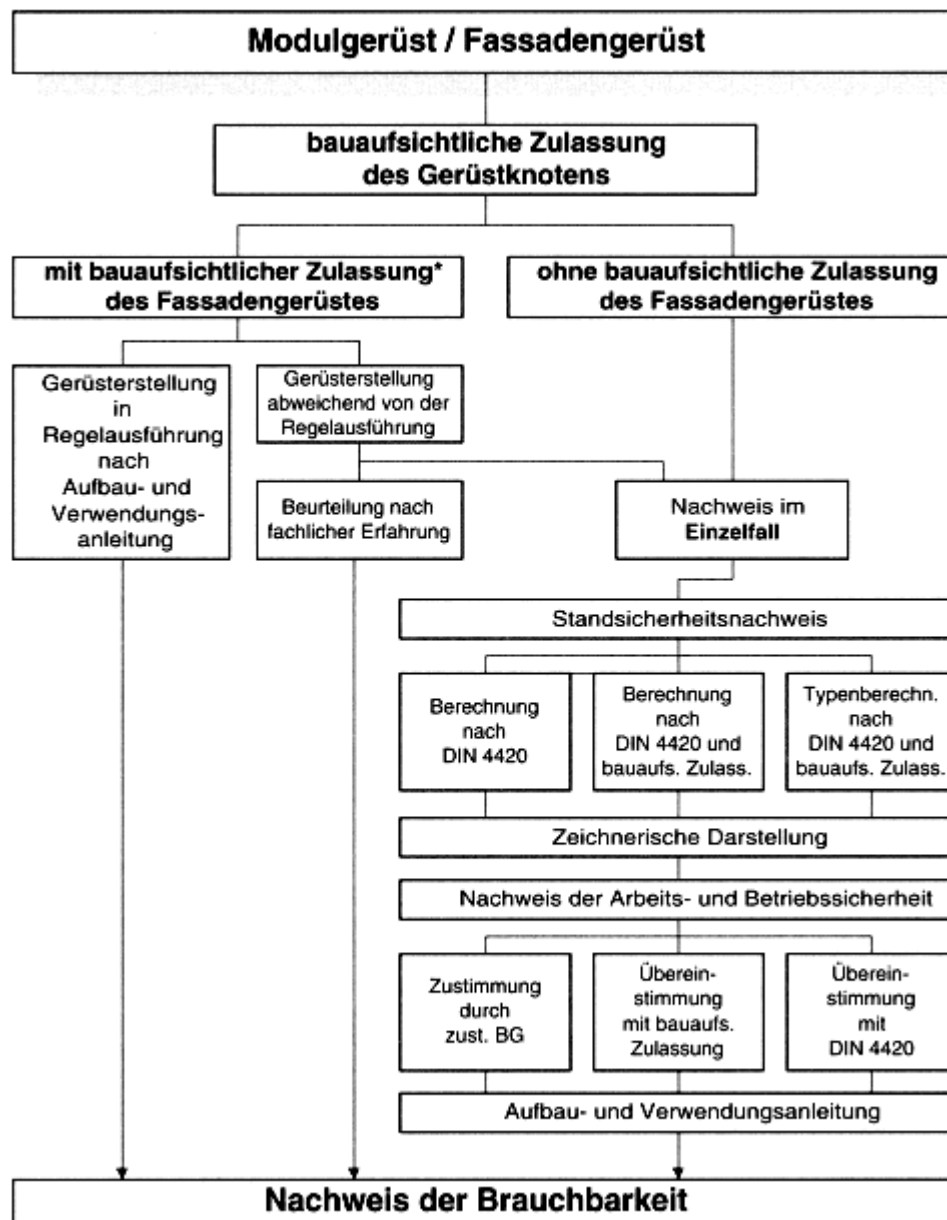


Tabelle 2: Möglichkeiten des Brauchbarkeitsnachweises bei der Verwendung von Modulgerüsten als Fassadengerüst

* Anforderungen an eine buaufsichtliche Zulassung sind der "Zulassungsrichtlinie für Anforderungen an Fassadengerüste" des Deutschen Instituts für Bautechnik in Berlin zu entnehmen.

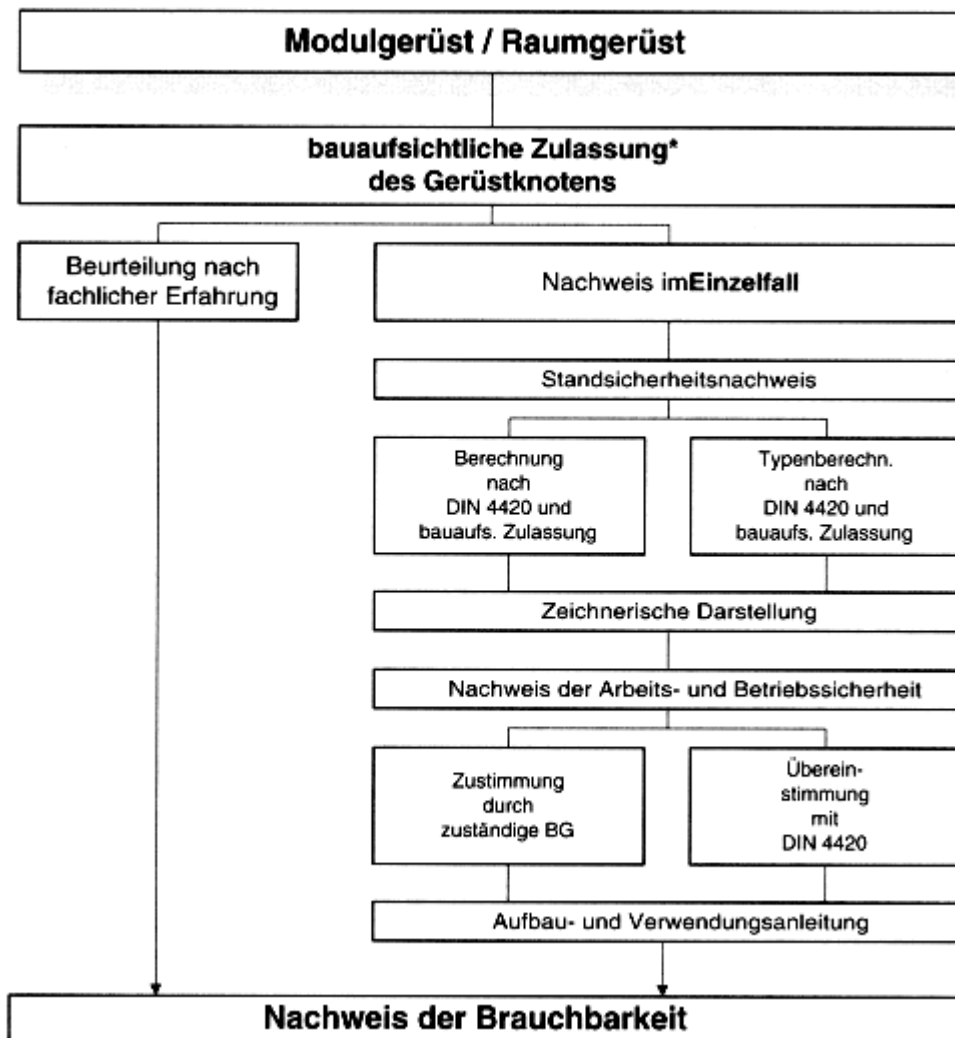


Tabelle 3: Möglichkeiten des Brauchbarkeitsnachweises bei der Verwendung von Modulgerüsten als Raumgerüst

* Anforderungen an eine bauaufsichtliche Zulassung sind der "Zulassungsrichtlinie für Anforderungen an Fassadengerüste" des Deutschen Instituts für Bautechnik in Berlin zu entnehmen.

5 Gerüstgruppen

5.1 Gruppeneinteilung

5.1.1 Arbeitsgerüste sind nach Tabelle 4 in sechs Gerüstgruppen eingeteilt. Konsolbelagflächen müssen zu derselben Gerüstgruppe wie die Belagfläche gehören. Bei einem Höhenunterschied von mehr als 0,25 m zwischen den Belagflächen und den Konsolbelagflächen dürfen unterschiedliche Gerüstgruppen gewählt werden.

1	2	3	4
Gerüstgruppe	Mindestbreite der Belagfläche ¹⁾	flächenbezogenes Nutzgewicht ²⁾	Flächenpressung ²⁾
1	0,50 m ³⁾	-	-
2	0,60 m ³⁾	150 kg/m ₂	-
3	0,60 m ³⁾	200 kg/m ₂	-
4	0,90 m	300 kg/m ₂	500 kg/m ₂
5	0,90 m	450 kg/m ₂	750 kg/m ₂
6	0,90 m	600 kg/m ₂	1000 kg/m ₂

Tabelle 4: Gerüstgruppen

- 1) Die freie Durchgangsbreite muss bei Materiallagerung auf der Belagfläche mindestens 0,20 m betragen,
- 2) Flächenpressung ist hier Nutzgewicht geteilt durch dessen tatsächliche Grundrißfläche.
- 3) Die Bordbrettdicke darf mitgerechnet werden.

5.2 Zulässige Belastungen

5.2.1 Die Summe der Nutzgewichte auf den einzelnen Belagflächen darf innerhalb eines Gerüstfeldes den Wert des sich aus Tabelle 4, Spalte 3 zu berechnenden Nutzgewichtes je Gerüstfeld nicht überschreiten.

5.2.2 Je Person ist ein Gewicht von 100 kg anzusetzen.

5.2.3 Werden Lasten mit Hebezeugen auf Gerüste abgesetzt, ist deren Gewicht jeweils mit dem Faktor 1,2 zu multiplizieren.

5.2.4 Für die Belastung durch Personen ist kein Nachweis der Flächenpressung erforderlich.

5.2.5 Das zulässige Nutzgewicht für Schutzgerüste muss mindestens dem der Gerüstgruppe 2 entsprechen.

5.3 Anwendungsbeispiele

5.3.1 Arbeitsgerüste der **Gerüstgruppe 1** dürfen nur für Inspektionstätigkeiten eingesetzt werden.

5.3.2 Arbeitsgerüste der **Gerüstgruppe 2** dürfen nur für Arbeiten eingesetzt werden, die kein Lagern von Baustoffen und Bauteilen erfordern.

5.3.3 Arbeitsgerüste der **Gerüstgruppe 3** dürfen nur für Arbeiten eingesetzt werden, bei denen die Belastung aus Personen und Materialien das flächenbezogene Nutzgewicht von 200 kg/m^2 nicht überschreitet.

Zulässige Arbeiten sind z. B.

- maschinelle Putz und Stuckarbeiten,
- Putz und Stuckarbeiten mit geringer Materiallagerung,
- Dachdeckungsarbeiten,
- Fassadenbekleidungsarbeiten,
- Malerarbeiten,
- Beschichtungsarbeiten,
- Verfugungsarbeiten,
- Ausbesserungsarbeiten,
- Bewehrungsarbeiten mit geringer Materiallagerung,
- Montagearbeiten,

wenn bei Materiallagerung auf der Belagfläche eine Durchgangsbreite von mindestens $0,20 \text{ m}$ erhalten bleibt (siehe [Abschnitt 6.1.2](#)).

Beispiel für die zulässige Belastung einer Belagfläche in einem Gerüstfeld der Gerüstgruppe 3:

Ständerabstand		2,50 m
Belagbreite		0,60 m
ergibt Belagfläche	$2,50 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} =$	1,50 m²
zulässige Belastung der Belagfläche	$1,50 \text{ m}^2 \times 200 \text{ kg/m}^2 =$	300kg

Die tatsächliche Belastung setzt sich aus dem Gewicht von Materialien und Personen zusammen. Für jede Person ist ein Gewicht von 100 kg anzusetzen.

zulässige Belastung der Belagfläche	300 kg
Eine Person	<u>-100 kg</u>
ergibt zulässige Materiallagerung	200 kg

5.3.4 Arbeitsgerüste der **Gerüstgruppen 4, 5 und 6** dürfen für Arbeiten

eingesetzt werden, bei denen Baustoffe oder Bauteile auf dem Gerüstbelag abgesetzt oder gelagert werden. Dabei darf die zulässige Belastung nach [Tabelle 4](#), Spalte 3 und die zulässige Flächenpressung nach [Tabelle 4](#), Spalte 4 nicht überschritten werden.

Zulässige Arbeiten sind z.B.:

- Maurerarbeiten,
- Putzarbeiten,
- Bewehrungsarbeiten,
- Fliesen und Naturwerksteinarbeiten,
- Montagearbeiten,

wenn bei Materiallagerung auf der Belagfläche eine Durchgangsbreite von mindestens 0,20 m erhalten bleibt (siehe [Abschnitt 6.1.2](#)).

Beispiel für die zulässige Belastung einer Belagfläche in einem Gerüstfeld der Gerüstgruppe 4 (mit Kranbetrieb):

Ständerabstand		2,50 m
Belagbreite		0,90 m
ergibt Belagfläche	2,50 m x 0,90 m =	2,25 m²
zulässige Belastung der Belagfläche	2,25 m ² x 300 kg/m ² =	675 kg

Ermittlung der vorgesehenen Belastung:

Eine Person		100 kg
Steinpaket	1,2 ^{*1} x 297 kg =	356 kg
	90 Steine VHLz 1,6 NF	
Mörtelkübel	65 Liter	140 kg
Werkzeug		<u>10 kg</u>
Gesamtbelastung		<u>606 kg</u>

*1 Kranzuschlag

Kontrolle der vorgesehenen Belastung:

(zulässige Belastung) **675 kg > 606 kg** (vorhandene Belastung)

Kontrolle der Flächenpressung:**a) für das Steinpaket**

Grundfläche	1,25 m x 0,57 m =	0,71 m ²
Flächenpressung	297 kg : 0,71 m ² =	420 kg/m²
(zulässige Pressung * ²)	500 kg/m² > 420 kg/m²	(vorhandene Pressung)

b) für den Mörtelkübel

Grundfläche	0,60 x 0,40 m =	0,24m ²
oder		
Grundfläche	? 0,60 m =	0,28m ²
Flächenpressung	140 kg: 0,28 m ²	500 kg/m²
(zulässige Pressung * ²)	500 kg/m² = 500 kg/m²	(vorhandene Pressung)

*² nach [Tabelle 4](#), Spalte 4

Beispiel für die zulässige Belastung einer Belagfläche in einem Gerüstfeld der Gerüstgruppe 5 (ohne Kranbetrieb):

Ständerabstand		2,50 m
Belagbreite		0,90m
ergibt Betagfläche	2,50 m x 0,90 m =	2,25m²
zulässige Belastung der Belagfläche	2,25 m ² x 450 kg/m ² =	1.013 kg

Ermittlung der vorgesehenen Belastung:

Eine Person		100 kg
Steinpaket	162 Steine VHLz 1,6 NF	535 kg
Mörtelkübel	100 Liter	210 kg
Werkzeug		<u>10 kg</u>
Gesamtbelastung		855 kg
Kontrolle der vorgesehenen Belastung:		
(zulässige Belastung)	1.013 kg > 855 kg	(vorhandene Belastung)

Kontrolle der Flächenpressung:

a) für das Steinpaket

Grundfläche	1,25 m x 0,57 m =	0,71 m ²
Flächenpressung	535 kg: 0,71m ² =	750 kg/m²
(zulässige Pressung ^{*2})	750 kg/m² = 750 kg/m²	(vorhandene Pressung)

b) für den Mörtelkübel

Grundfläche	0,60 x 0,40 m =	0,24 m ²
oder		
Grundfläche	0,60 m =	0,28 m ²
Flächenpressung	210 kg: 0,28 m ²	750 kg/m²
(zulässige Pressung ^{*2})	750 kg/m² = 750 kg/m²	(vorhandene Pressung)

^{*2} nach [Tabelle 4](#), Spalte 4

6 Gerüstabmessungen

6.1 Abmessungen von Arbeitsgerüsten

6.1.1 Die Mindestbreite der Belagflächen muss für

- Gerüstgruppe 1 0,50 m,
- Gerüstgruppen 2 und 3 0,60 m,
- und
- Gerüstgruppen 4 bis 6 0,90 m

betragen (siehe Tabelle 4).

6.1.2 Die Breite b der Belagfläche muss so bemessen werden, dass bei Materiallagerung auf der Belagfläche eine Durchgangsbreite von mindestens 0,20 m erhalten bleibt.

6.1.3 Um Bauwerksecken ist der Belag in voller Breite herumzuführen. Abweichend hiervon darf der Belag 0,50 m breit sein, wenn an der Ecke keine Arbeiten durchgeführt werden.

6.2 Abmessungen von Fanggerüsten

6.2.1 Der senkrechte Abstand zwischen Absturzkante und Belagfläche darf 2,00

m nicht übersteigen (siehe Bild 2).

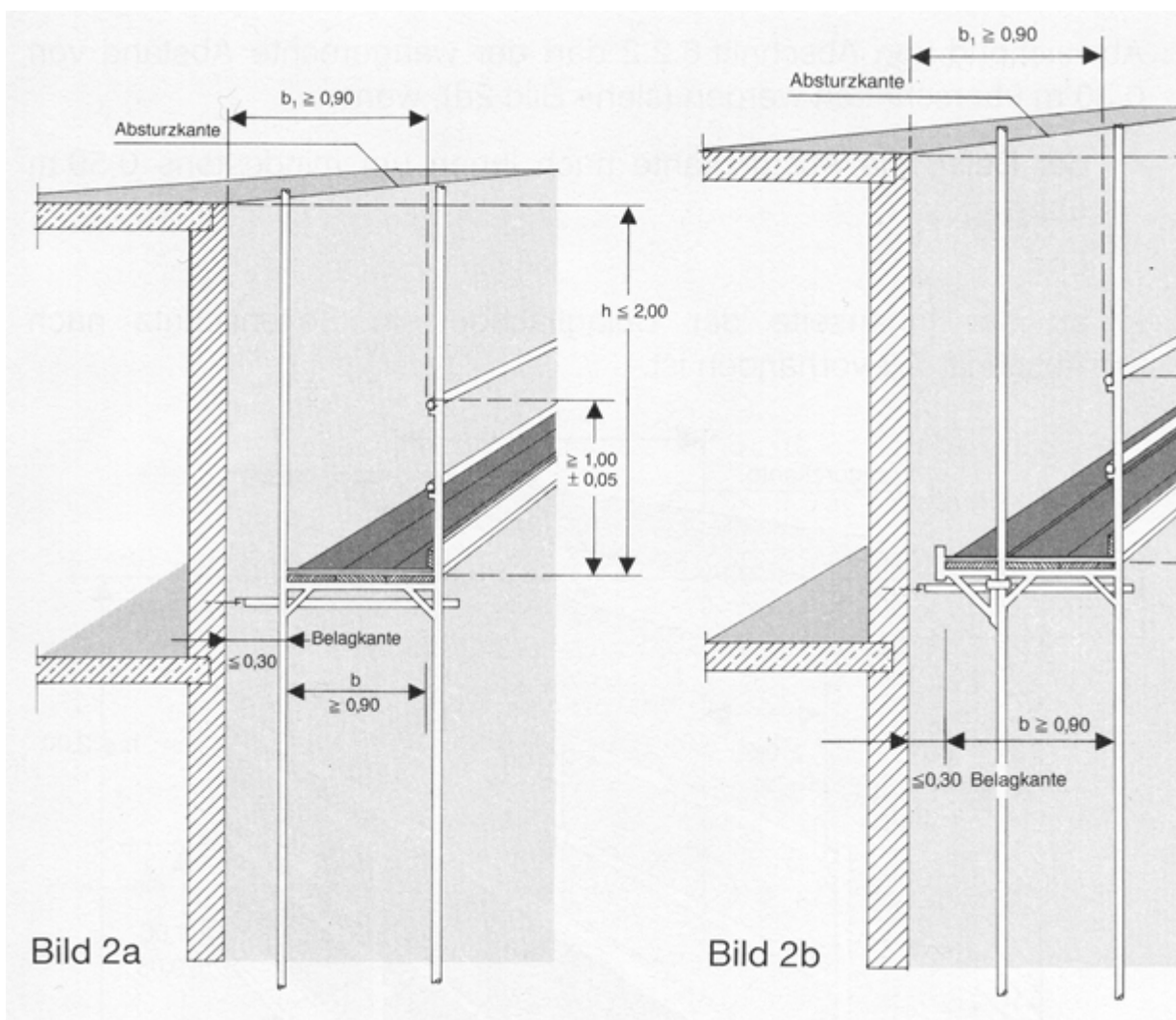
6.2.2 Der waagerechte Abstand zwischen Fanggerüstbelag und Bauwerk darf nicht größer als 0,30 m sein.

6.2.3 Die Breite b der Belagfläche (ohne Bordbrett) muss mindestens 0,90 m betragen.

6.2.4 Der Abstand b_1 zwischen Innenkante Seitenschutz bzw. Schutzwand und der Absturzkante muss mindestens 0,90 m betragen.

Die Absturzkante kann bei den jeweiligen Bauzuständen unterschiedlich sein.

Maßgebend für den Abstand b_1 ist die tatsächliche nutzbare Fangbreite der Belagfläche. Z. B. wird bei auskragender Deckenschalung der Abstand b_1 zwischen Außenkante Schalung und Innenkante Seitenschutz gemessen. Kann der Mindestabstand b_1 nicht eingehalten werden, ist an der Absturzkante ein Seitenschutz vorzusehen.



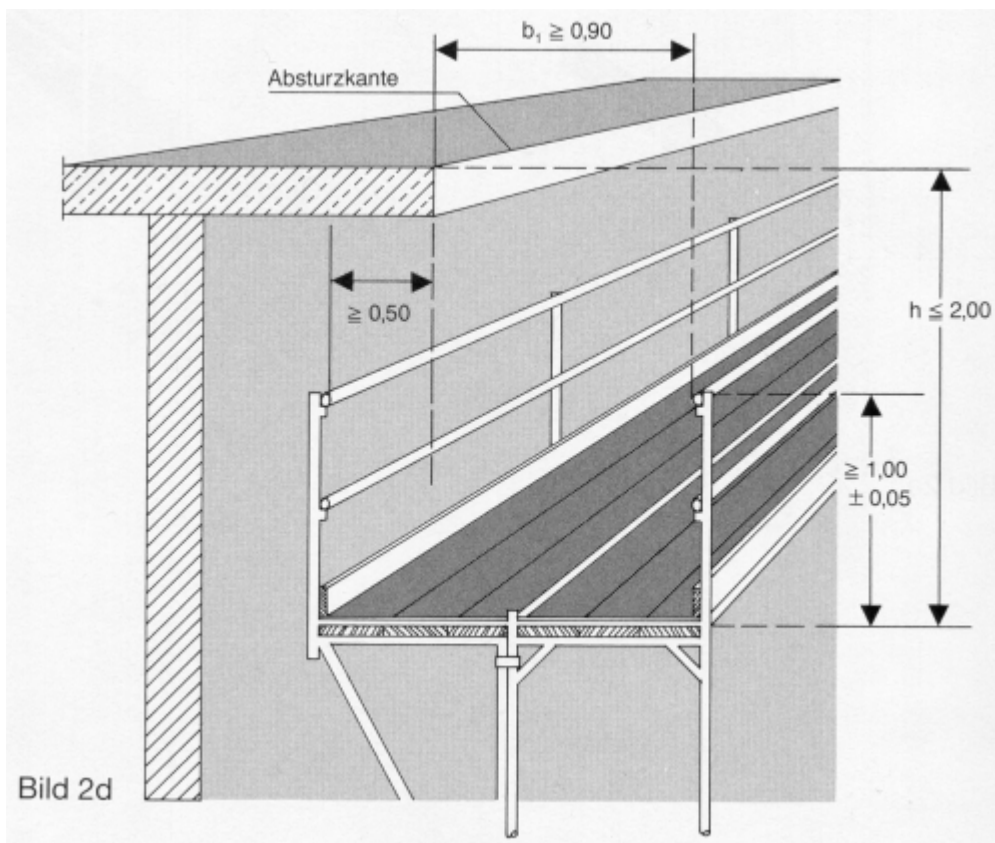
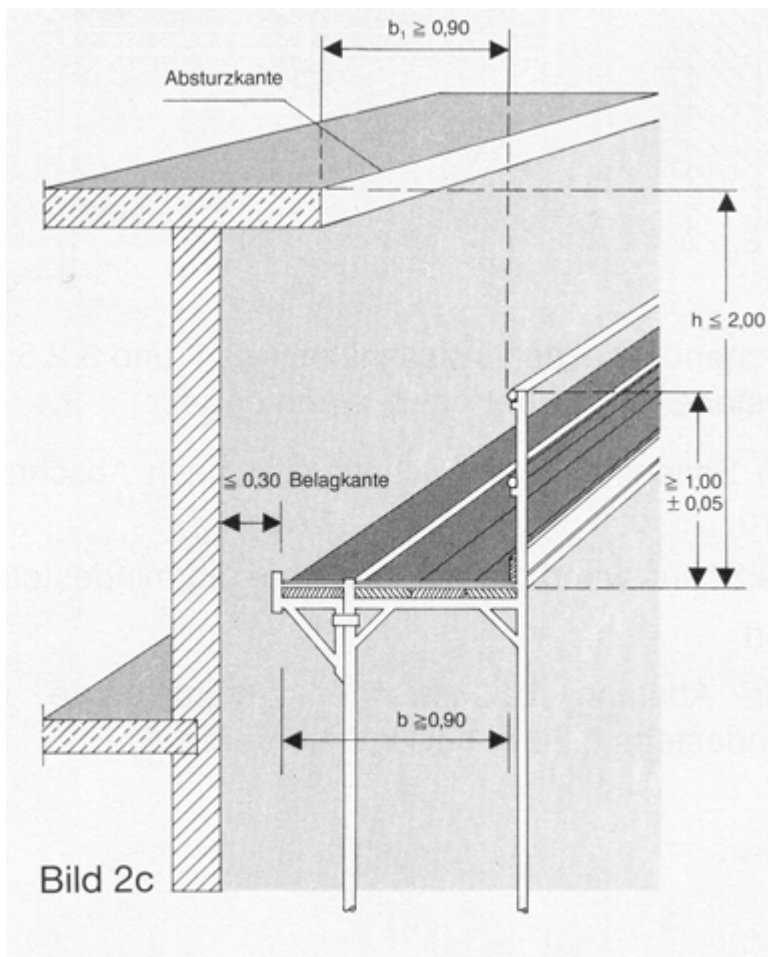


Bild 2: Abmessung der Fanggerüste (Bilder a, b, c, d)

6.2.5 Abweichend von Abschnitt 6.2.2 darf der waagerechte Abstand von 0,30 m überschritten werden (siehe Bild 2d), wenn

- der Belag die Absturzkante nach innen um mindestens 0,50 m überragt und
- an der Innenseite der Belagflächen ein Seitenschutz nach Abschnitt 7.3 vorhanden ist.

6.2.6 Abweichend von den Abschnitten 6.2.4 und 6.2.5 muss die Breite b mindestens 0,60 m betragen, wenn dabei

- der Seitenschutz als Schutzwand nach Abschnitt 7.4 ausgebildet wird,
- die Schutzwand die Absturzkante um mindestens 0,80 m überragt und
- der Abstand b_1 zwischen Absturzkante und Schutzwand mindestens 0,70 m beträgt (siehe Bild 3).

6.2.7 Bei einer Neigung des Seitenschutzes von mehr als 15° und einer Gerüstausbildung nach Bild 2c ist eine geschlossene Schutzwand erforderlich. Die Schutzwand ist wie der Belag auszuführen.

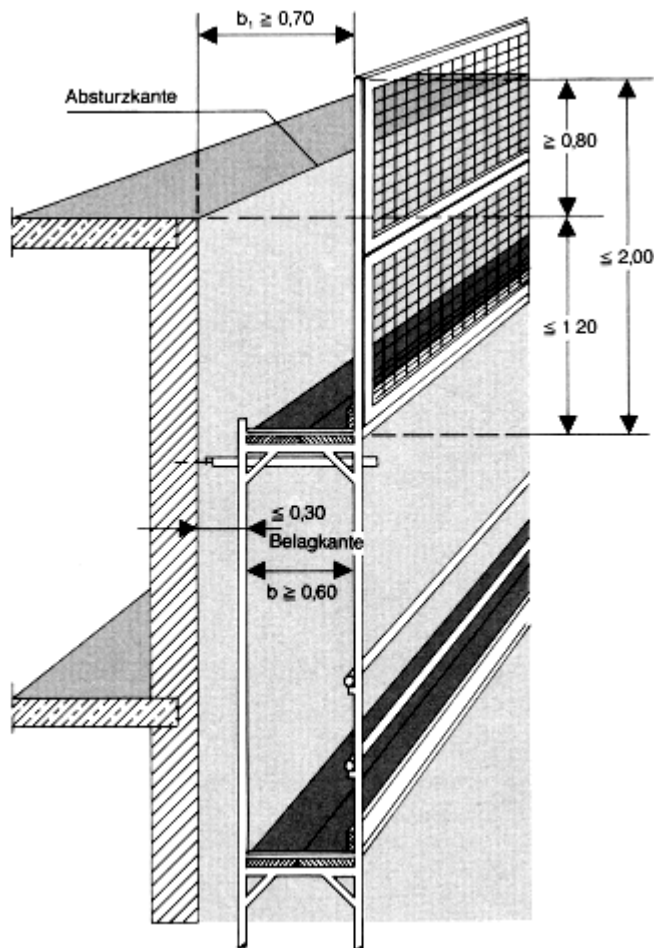


Bild 3: Fanggerüst mit Schutzwand

6.3 Abmessungen von Dachfanggerüsten

6.3.1 Der Belag des Dachfanggerüstes darf nicht tiefer als 1,50 m unter der Traufe liegen (siehe Bild 4).

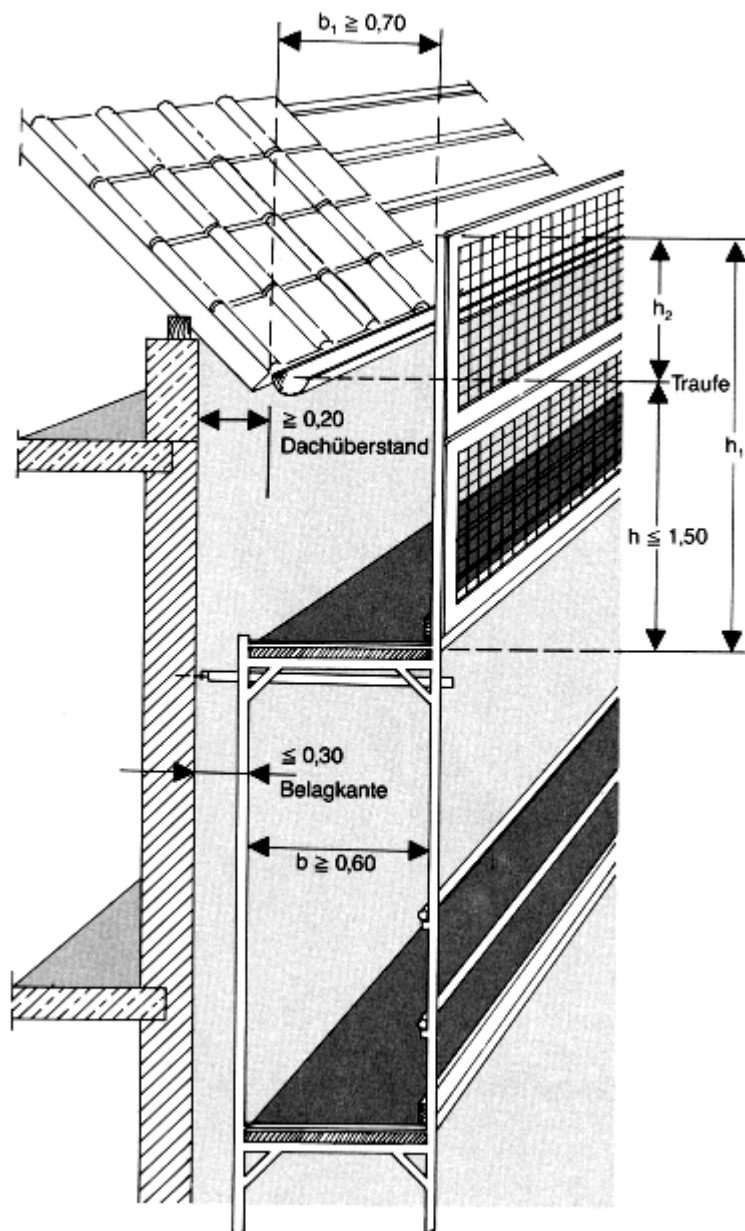


Bild 4: Abmessungen von Dachfanggerüsten

6.3.2 Die Breite b der Belagfläche (einschließlich Bordbrett) muss mindestens 0,60 m betragen.

6.3.3 Der Abstand b_1 zwischen Innenkante Schutzwand und der Traufkante muss mindestens 0,70 m betragen.

6.3.4 Die Schutzwand muss die Traufe mindestens um das Maß $1,5 \cdot b_1$ (Angabe in m) überragen. Die Höhe h_1 der Schutzwand muss jedoch mindestens 1,0 m betragen (siehe Bild 4).

$$h_1 \geq h + 1,5 - b_1$$

oder

$$h_2 + b_1 \geq 1,5$$

und

$$h_1 \geq 1,0$$

(Maße in m)

Bei der Verwendung von 2,00 m hohen Schutzwänden (h_1) und einem Abstand (b_1) von 0,70 m ergibt sich, dass der Belag nicht tiefer als 1,20 m unter der Traufe liegen darf.

Berechnungsbeispiel: $h \leq h_1 - 1,5 + b_1$

$$1,20 \text{ m} \leq 2,00 \text{ m} - 1,50 \text{ m} + 0,70 \text{ m}$$

6.4 Abmessungen von Schutzdächern

6.4.1 Die Breite der Abdeckung muss waagrecht gemessen mindestens 1,50 m betragen (siehe Bild 5).

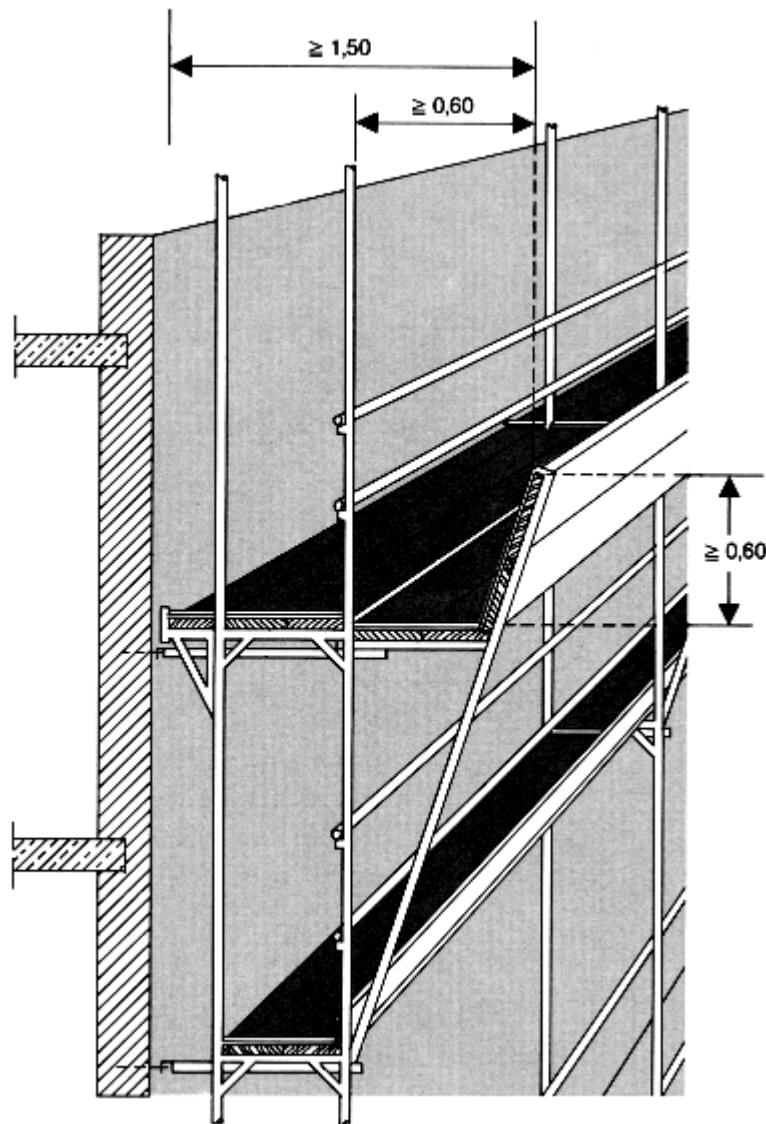


Bild 5: Abmessungen von Schutzdächern

6.4.2 Die Abdeckung muss den Außenständer des Gerüsts in der Waagerechten um mindestens 0,60 m überragen.

6.4.3 Bei Fassadengerüsten muss die Abdeckung das Gerüst auch an den Stirnseiten waagrecht um mindestens 0,60 m überragen.

6.4.4 Das Schutzdach muss auf der Außenseite eine Bordwand haben, deren Oberkante mindestens 0,60 m senkrecht über der Abdeckung liegen muss. Die Bordwand muss wie die Abdeckung bemessen sein.

6.4.5 Beim Schutzdach ist der Belag bis zum Bauwerk hin auszulegen, dabei dürfen keine Öffnungen mit mehr als 2 cm Breite vorhanden sein.

6.4.6 Wird ein Schutzdach um eine Bauwerksecke geführt, ist die Abdeckung in voller Breite beizubehalten.

7 Sicherheitstechnische Anforderungen

7.1 Systemfreie Bauteile

7.1.1 Gerüstrohre

7.1.1.1 Als systemfreie Gerüstrohre müssen

- Stahlrohre nach DIN 4427,
- Stahlrohre mit einer Stahlgüte von mindestens St 33, einem Außendurchmesser von 48,3 mm und einer Wanddicke von mindestens 3,2 mm,
oder
- Aluminiumrohre mit den Festigkeitseigenschaften des Zustandes F28 nach DIN EN 754-2 und DIN EN 755-2 und mindestens 4,0 mm Wanddicke

verwendet werden.

7.1.1.2 Werden Stahlrohre verwendet, müssen diese mit einem Korrosionsschutz farbbeschichtet oder feuerverzinkt nach DIN 4427 versehen sein.

7.1.2 Kupplungen

7.1.2.1 Kupplungen dürfen nur an Systembauteile angeschlossen werden, die den Anforderungen nach Abschnitt 7.1.1 entsprechen.

7.1.2.2 Es dürfen nur gekennzeichnete Kupplungen der Klassen B und BB (siehe auch Tabelle 5) verwendet werden. Diese müssen

- DIN EN 74 entsprechen
oder
- vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) geprüft sein.

Für Kupplungen der Klasse BB muss vom DiBt eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegen, da für diese Art der Kupplung in DIN EN 74 keine Anforderungen enthalten sind.

Beispiel für Kennzeichnung nach DIN EN 74:

Siehe Bauordnungen der Bundesländer in Verbindung mit der Bauregelliste A.

7.1.3.3 Gerüstbretter oder bohlen müssen mindestens 3,0 cm dick und dürfen an ihren Enden nicht aufgerissen sein.

Gerüstbretter oder bohlen werden z. B. durch Einschlagen von Wellen-Bandeisen an den Stirnseiten gegen Aufreißen geschützt.

7.2. Beläge

7.2.1 Allgemeines

7.2.1.1 Als Bauteile der Belagflächen müssen Systembauteile verwendet werden.

7.2.1.2 Abweichend von Abschnitt 7.2.1.1 dürfen Gerüstbretter oder bohlen nur verwendet werden, wenn sie

- dicht aneinander verlegt sind,
- weder wippen noch ausweichen können und
- erforderlichenfalls gegen Abheben durch Wind gesichert sind.

Gerüstbretter oder bohlen gelten als dicht verlegt, wenn der Abstand untereinander 2,0 cm oder im Bereich zwischen Haupt und Konsolbelag 8 cm nicht überschreitet.

7.2.1.3 Bei Systemgerüsten, in denen der Belag gleichzeitig Aussteifungselement ist, muss dieser auf volle Gerüstbreite eingebaut sein.

7.2.1.4 Der Belag in genutzten Gerüstlagen muss auf volle Breite, in ungenutzten Gerüstlagen für die Gerüstmontage in einer Breite von mindestens 0,50 m ausgelegt sein.

7.2.2 Beläge in Arbeitsgerüsten

Werden Gerüstbretter oder bohlen in Arbeitsgerüsten eingesetzt, dürfen diese nur mit den Mindestquerschnitten nach Tabelle 6 in Abhängigkeit von der Stützweite verwendet werden.

Gerüst- gruppe	Brett- oder Bohlenbreite cm	Brett- oder Bohlendicke cm				

		3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
1,2,3	20	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	24 und 28	1,25	1,75	2,25	2,50	2,75
4	20	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	24 und 28	1,25	1,75	2,00	2,25	2,50
5	20, 24, 28	1,25	1,25	1,50	1,75	2,00
6	20, 24, 28	1,00	1,25	1,25	1,50	1,75

Tabelle 6: Größte zulässige Stützweite in m von Gerüstbrettern oder bohlen aus Holz

7.2.3 Beläge in Fanggerüsten

7.2.3.1 Werden Gerüstbretter oder bohlen in Fanggerüsten eingesetzt, dürfen diese nur mit den Mindestquerschnitten nach Tabelle 7 in Abhängigkeit von der Stützweite verwendet werden.

7.2.3.2 Abweichend von Abschnitt 7.1.3.7 darf für Fanggerüste mit einer Absturzhöhe von höchstens 1,50 m und mit einem Abstand der Doppelbelegung von 0,25 m bis 0,50 m die zulässige Stützweite bei Verwendung von Gerüstbohlen mit den Mindestmaßen von

- (24 x 4,5) cm² die zulässige Stützweite auf 2,50 m
- (24 x 5,0) cm² die zulässige Stützweite auf 2,75 m
- (28 x 4,5) cm² die zulässige Stützweite auf 2,75 m
- (28 x 5,0) cm² die zulässige Stützweite auf 2,75 m

erhöht werden.

Bohlenbreite	Absturzhöhe	Größte zul. Stützweite in m für doppelt gelagerte Bretter oder Bohlen mit einer Dicke von				Größte zul. Stützweite in m für einfach gelagerte Bretter oder Bohlen mit einer Dicke von			
		3,5 cm	4,0 cm	4,5 cm	5,0 cm	3,5 cm	4,0 cm	4,5 cm	5,0 cm
in cm	in m								
20	1,0	1,5	1,8	2,1	2,6	-	1,1	1,2	1,4
"	1,5	1,3	1,6	1,9	2,2	-	1,0	1,1	1,3
"	2,0	1,3	1,5	1,7	2,0	-	-	1,0	1,2

24	1,0	<i>1,7</i>	<i>2,1</i>	<i>2,5</i>	<i>2,7</i>	1,0	1,2	1,4	<i>1,6</i>
"	1,5	1,5	<i>1,8</i>	<i>2,2</i>	<i>2,5</i>	-	1,1	1,2	1,4
"	2,0	1,4	<i>1,6</i>	<i>2,0</i>	<i>2,2</i>	-	1,0	1,2	1,3
28	1,0	<i>1,9</i>	<i>2,4</i>	<i>2,7</i>	<i>2,7</i>	1,1	1,3	1,5	<i>1,7</i>
"	1,5	<i>1,7</i>	<i>2,0</i>	<i>2,5</i>	<i>2,7</i>	1,0	1,2	1,4	<i>1,6</i>
"	2,0	1,5	<i>1,8</i>	<i>2,2</i>	<i>2,5</i>	1,0	1,1	1,3	1,4

Tabelle 7: Größte zulässige Stützweite von Gerüstbrettern oder bohlen aus Holz als Belagteile von Fanggerüsten

Als Doppelbelegung gilt auch die Verwendung von Gerüstbrettern oder -bohlen in zwei Gerüstlagen im senkrechten Abstand bis zu 0,50 m.

7.2.4 Beläge in Schutzdächern

7.2.4.1 Beläge aus Holz in Schutzdächern müssen mindestens der Gerüstgruppe 2 nach Tabelle 6 entsprechen.

7.2.4.2 Beläge in Schutzdächern sind bis zum Bauwerk hin auszulegen.

7.3 Seitenschutz

7.3.1 Allgemeines

7.3.1.1 Belagflächen müssen mit einem Seitenschutz, bestehend aus Geländerholm, Zwischenholm und Bordbrett (siehe Bild 6), umwehrt sein.

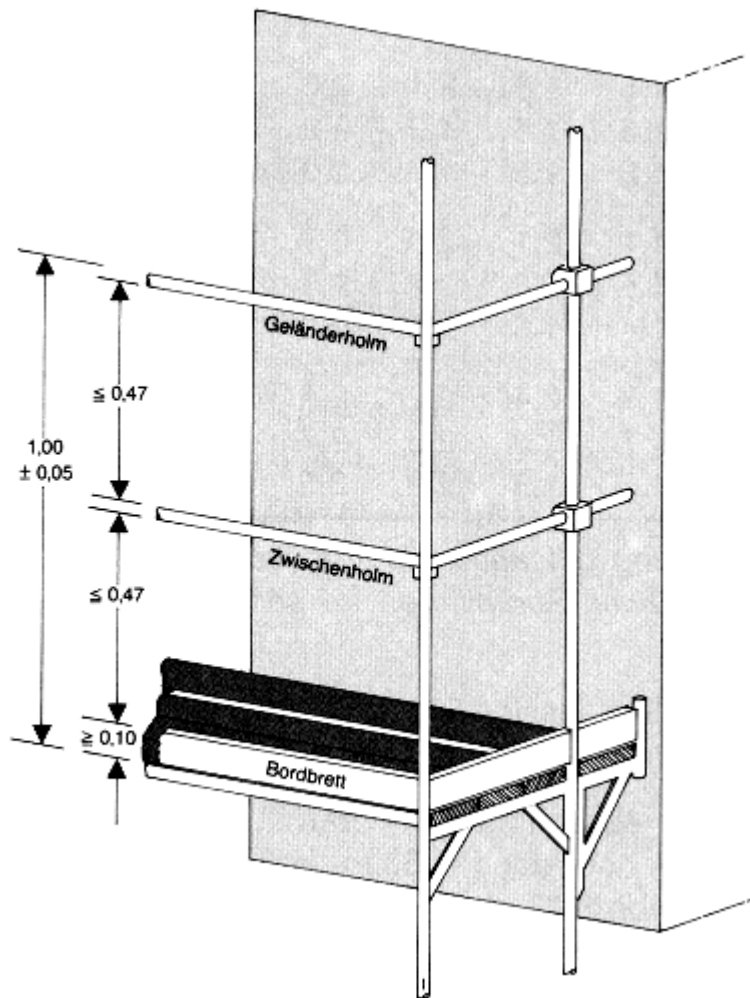


Bild 6: Seitenschutz und Stirnseitenschutz

7.3.1.2 Abweichend von Abschnitt 7.3.1.1 darf auf

- den **Seitenschutz** verzichtet werden, wenn in Arbeitsgerüsten die Gerüstlage nicht mehr als 2,00 m über einer ausreichend breiten und tragfähigen Fläche angeordnet ist,
- den **Seitenschutz auf der Gerüstseite** verzichtet werden, bei der der Abstand zwischen der Kante der Belagfläche und dem Bauwerk nicht mehr als 0,30 m beträgt,
- den **Geländer und Zwischenholm** verzichtet werden, wenn zum Gerüstsystem gehörende Seitenschutzgitter verwendet werden,
- das **Bordbrett** verzichtet werden
 - wenn in Fassadengerüsten, die als Arbeitsgerüste verwendet werden, der Abstand zwischen der Kante der Belagfläche und dem Bauwerk mehr als 0,30 m beträgt,
 - wenn das Gerüst als Tragkonstruktion für die Absturzsicherung an der Absturzkante benutzt wird (siehe Bild 7),

- in Gerüstfeldern, die ausschließlich als Aufstiege (z. B. Leitergänge) genutzt werden,
- in Gerüstfeldern, während des Auf und Abbaues beim Vertikaltransport von Hand,
- an Gerüststirnseiten, wenn dort der Belag und das Längsbordbrett den Seitenschutz um mindestens 0,30 m überragen,
- den **Zwischenholm** verzichtet werden, wenn als Seitenschutz Auffangnetze oder Geflechte nach Abschnitt 7.4 verwendet werden.

7.3.2 Bauteile des Seitenschutzes

7.3.2.1 Als Bauteile des Seitenschutzes müssen Systembauteile verwendet werden.

7.3.2.2 Abweichend von Abschnitt 7.3.2.1 dürfen als Geländer und Zwischenholm Stahl oder Aluminiumrohre nach Abschnitt

7.1.1 mit Kupplungen nach Abschnitt 7.1.2 verwendet werden.

7.4 Schutzwand im Dachfangerüst

7.4.1 Als Schutzwand im Dachfangerüst sind Schutzgitter oder Schutznetze entsprechend der Aufbau- und Verwendungsanleitung des Gerütherstellers zu verwenden.

7.4.2 Abweichend von Abschnitt 7.4.1 dürfen als Schutzwand verwendet werden:

- Netze nach DIN EN 1263-1, mindestens Netztyp A2 mit 100 mm Maschenweite
oder
- Drahtgeflecht nach DIN 4420-2, Abschnitt 6.4.2.

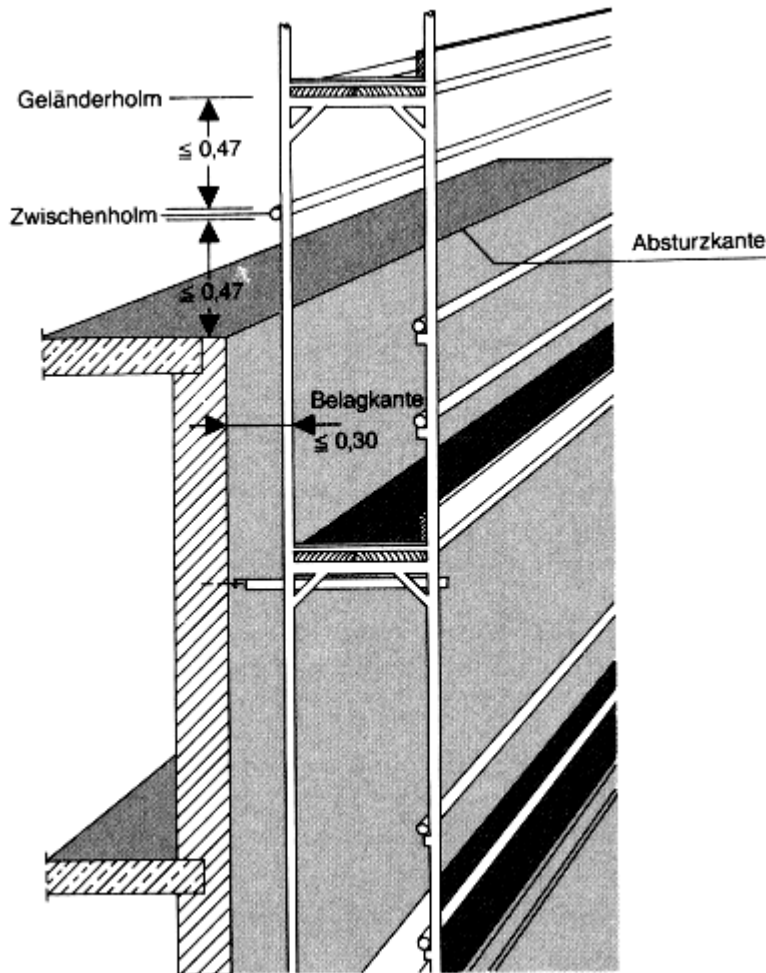


Bild 7: Gerüst mit innenliegender Absturzsicherung

7.4.3 Schutznetze und Drahtgeflechte nach Abschnitt 7.4.2 müssen allseitig an Stahlrohren mit mindestens 3,2 mm oder Aluminiumrohr mit mindestens 4,0 mm Wanddicke und 48,3 mm Außendurchmesser befestigt werden. Schutznetze müssen Masche für Masche an Stahl- oder Aluminiumrohren befestigt werden. Der Netzstoß muss Masche für Masche mit einem Kopplungsseil nach DIN EN 1263-1 verbunden werden (siehe Bild 8). Schutznetze dürfen in ihren Abmessungen nicht verändert werden.

7.4.4 Abweichend von Abschnitt 7.4.3 darf auf die Befestigung Masche für Masche verzichtet werden, wenn das Netz höchstens alle 75 cm am Rand befestigt ist und die ausreichende Tragfähigkeit der Netzbefestigung im dynamischen Versuch nach DIN EN 1263-1, Abs. 7.10, nachgewiesen ist. Abweichend von Abschnitt 7.4.3 darf der Netzstoß auch ohne Verbindung ausgeführt werden, wenn er sich um mindestens 75 cm überlappt.

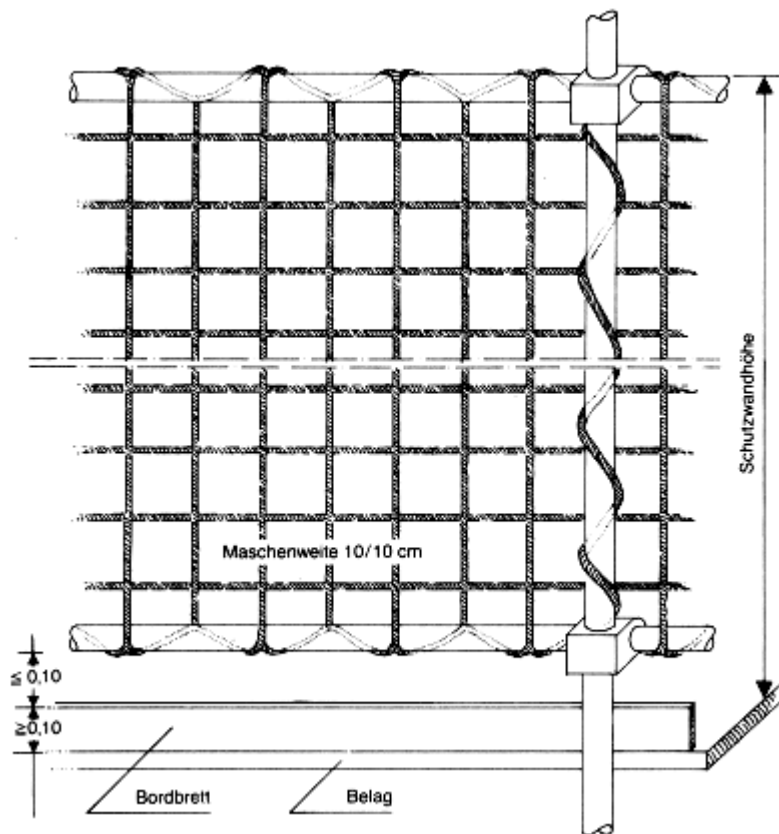


Bild 8: Beispiel für die Netzbefestigung mit durchgefädeltem Rohr

7.4.5 Schutznetze dürfen ohne Prüfung des Prüfarnes nur innerhalb von 12 Monaten nach Herstellung verwendet werden. Sollen ältere Schutznetze eingesetzt werden, muss nachgewiesen werden, dass die Bruchkraft des Prüfseiles die vom Hersteller angegebene Mindestbruchkraft nicht unterschreitet. Für diesen Nachweis ist ein Prüfseil aus dem Schutznetz zu entnehmen und an eine zugelassene Stelle oder den Hersteller zu geben. Die Prüfung der Mindestbruchkraft muss nach DIN EN 1263-1 erfolgen und darf nicht länger als 12 Monate zurückliegen.

Schutznetze haben vom Hersteller eingearbeitete Prüfseile, um die Festigkeitsminderung der Netzgarne infolge Alterung feststellen zu können.

Ein Prüfseil kann ein Stück Maschenseil oder eine Masche sein.

Die Anschrift einer zugelassenen Stelle kann beim Netzhersteller oder der zuständigen Berufsgenossenschaft erfragt werden.

7.5 Zugänge

7.5.1 Allgemeines

Arbeitsplätze auf Gerüsten müssen über sichere Zugänge oder Aufstiege erreichbar sein.

7.5.2 Treppen

Werden Treppen oder Treppentürme als Aufstiege verwendet, ist die Aufbau und Verwendungsanleitung des Herstellers zu beachten.

7.5.3 Leitern

7.5.3.1 Werden Leitern als Aufstiege verwendet, müssen systemgebundene Leitern als Gerüstinnenleitern eingebaut werden.

7.5.3.2 Führen Leitergänge durch ungenutzte nicht vollständig mit Belag und Seitenschutz ausgebaute Gerüstlagen, muss der Bereich des Leiterganges mindestens mit Geländer und Zwischenholm gesichert sein.

7.5.3.3 Abweichend von Abschnitt 7.5.3.1 dürfen systemfreie Anlegeleitern als Gerüstaußenleitern mit einem Anstellwinkel von 68° bis 75° verwendet werden, wenn die Aufstiegshöhe nicht mehr als 5,00 m beträgt.

7.6 Verankerung

7.6.1 Allgemeines

7.6.1.1 Die Verankerungskräfte sind der Aufbau und Verwendungsanleitung zu entnehmen.

7.6.1.2 Verankerungen sind fortlaufend mit dem Gerüstaufbau einzubauen.

7.6.1.3 Als Befestigungsmittel sind Schrauben mit einem Mindestdurchmesser von 12 mm zu verwenden.

7.6.2 Einleitung der Verankerungskräfte in den Verankerungsgrund

7.6.2.1 Die Verankerungskräfte nach Abschnitt 7.6.1 müssen über Gerüsthalter und Befestigungsmittel in einen ausreichend tragfähigen Verankerungsgrund (z. B. Bauwerk) eingeleitet werden.

Geeignete Befestigungsmittel sind z. B. die Verankerungsvorrichtungen in Fassaden nach DIN 4426.

Ungeeignete Befestigungen sind z. B. Rödeldrähte und Stricke.

Ausreichend tragfähiger Verankerungsgrund sind z. B.

- Stahlbetondecken, Wände, Stützen,
- tragendes Mauerwerk nach DIN 1053.

Nicht ausreichend tragfähiger Verankerungsgrund sind z. B. Schneefanggitter, Blitzableiter, Fallrohre, Fensterrahmen.

7.6.2.2 Die Tragfähigkeit der Befestigungsmittel zwischen Gerüsthalter und Verankerungsgrund muss für die Verankerungskräfte nachgewiesen werden. Der Nachweis ist zu erbringen durch

- die Bauartzulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin,
- statische Berechnung
oder
- Probelastungen nach Abschnitt 7.6.3.

7.6.2.3 Werden zur Verankerung Befestigungsmittel mit Bauartzulassung verwendet, müssen die darin enthaltenen Bedingungen eingehalten werden.

Zu den Bedingungen gehören z. B.

- Nachweis des Verankerungsgrundes,
- erforderliche Bauteilabmessungen und Randabstände,
- besondere Einbauanweisung,
- Probelastungen.

7.6.2.4 Abweichend von Abschnitt 7.6.2.2 darf auf den Nachweis der Tragfähigkeit verzichtet werden, wenn die ausreichende Tragfähigkeit durch fachliche Erfahrung beurteilt werden kann und

- die erforderliche Verankerungskraft F_{\perp} nicht größer als 1,5 kN ist
oder
- die Verankerungskraft F_{\perp} bei Stahlbeton nach DIN 1045 als Verankerungsgrund nicht größer als 6,0 kN ist.

7.6.3 Probelastungen

7.6.3.1 Sind Probelastungen nach Abschnitt 7.6.2.2 erforderlich, müssen diese an der Verwendungsstelle durchgeführt werden.

7.6.3.2 Zum Durchführen der Probelastungen müssen geeignete Prüfgeräte verwendet werden.

Geeignete Prüfgeräte sind z. B. solche, die vom Fachausschuss "Bau" der Berufsgenossenschaftlichen Zentrale für Sicherheit und Gesundheit (BGZ)

des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften geprüft sind.

7.6.3.3 Verankerungspunkte, an denen Probelastungen durchzuführen sind, müssen von einem Sachkundigen nach Anzahl und Lage bestimmt werden.

Sachkundiger ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet des Gerüstbaues hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, BG-Vorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. DIN Normen, VDE Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand von Gerüstverankerungen beurteilen kann.

7.6.3.4 Die Probelastungen sind nach folgenden Kriterien durchzuführen:

- die Probelast muss das 1,2fache der geforderten Verankerungskraft F_{\perp} nach Abschnitt 7.6.1 betragen;
- der Prüfumfang muss beim Verankerungsgrund aus
 - Beton mindestens 10 %,
 - anderen Baustoffen mindestens 30 %

aller verwendeten Dübel, jedoch mindestens 5 Probelastungen, umfassen.

7.6.3.5 Nehmen einzelne oder mehrere Befestigungsmittel die Probelast nicht auf, hat der Sachkundige

- die Ursachen hierfür zu ermitteln,
- eine Ersatzbefestigung zu schaffen und
- den Prüfumfang gegebenenfalls zu erhöhen.

7.6.3.6 Die Prüfergebnisse sind zu dokumentieren und mindestens für die Dauer der Standzeit des Gerüsts aufzubewahren.

Für die Dokumentation wird das Formblatt Anhang 2 empfohlen.

8 Aufbau und Verwendungsanleitung

8.1 Für die Regelausführung von Systemgerüsten muss der Hersteller eine Aufbau und Verwendungsanleitung erstellen. Diese muss alle für den Auf, Um und Abbau und die bestimmungsgemäße Verwendung erforderlichen Angaben enthalten. Hierzu gehören insbesondere Angaben über

- Nutzungsart
- zulässige Belastung
- Verankerungskräfte, Verankerungsabstände
- Eigengewichte.

8.2 Bei Abweichung von der Regelausführung muss der Gerüstersteller eine Aufbau und Verwendungsanleitung erstellen, sofern ein Standsicherheitsnachweis nach den Tabellen 1 bis 3 erforderlich ist.

8.3 Die Aufbau und Verwendungsanleitung muss der Verwendungsstelle zur Verfügung stehen.

9 Auf, Um und Abbau

9.1 Allgemeines

9.1.1 Systemgerüste müssen entsprechend der Aufbau und Verwendungsanleitung oder diesen BG-Regeln entsprechend auf, um- und abgebaut werden.

9.1.2 Der für die Gerüstbauarbeiten verantwortliche Unternehmer hat für

- das sichere Auf, Um und Abbauen der Gerüste und
- eine Gerüstauf- und Abbauausführung, die den anerkannten Regeln der Technik entspricht,

zu sorgen.

Siehe § 2 der BG-Vorschrift "Allgemeine Vorschriften" (BGV A 1, bisherige VBG 1).

9.1.3 Gerüstbauarbeiten müssen von fachlich geeigneten Vorgesetzten geleitet

werden. Diese müssen die vorschriftsmäßige Durchführung der Gerüstbauarbeiten gewährleisten.

Siehe § 4 der BG-Vorschrift "Bauarbeiten" (BGV C 22, bisherige VBG 37).

9.1.4 Gerüstbauarbeiten müssen von Aufsichtführenden beaufsichtigt werden. Diese müssen die arbeitssichere Durchführung der Gerüstbauarbeiten überwachen. Sie müssen hierfür ausreichende Kenntnisse besitzen.

Siehe § 4 der BG-Vorschrift "Bauarbeiten" (BGV C 22, bisherige VBG 37).

9.1.5 Gerüstbauarbeiten dürfen nur von fachlich und gesundheitlich geeigneten Versicherten nach Unterweisung durchgeführt werden.

Siehe §§ 11 und 12 Arbeitsschutzgesetz, §§ 2 und 7 der BG-Vorschrift „Allgemeine Vorschriften" (BGV A1, bisherige VBG 1) und § 12 der BG-Vorschrift „Bauarbeiten" (BGV C 22, bisherige VBG 37)

Für Gerüstbauarbeiten die gegebenenfalls wegen Eigenart und Fortgang der Arbeiten ohne Seitenschutz oder Anseilschutz durchgeführt werden, ist unter anderem derjenige gesundheitlich geeignet, der nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 41 „Arbeiten mit Absturzgefahr" arbeitsmedizinisch untersucht ist.

9.2 Maßnahmen vor Arbeitsbeginn

9.2.1 Vor Beginn der Gerüstbauarbeiten hat der Unternehmer zu ermitteln, ob im vorgesehenen Arbeitsbereich Anlagen vorhanden sind, durch die Versicherte gefährdet werden können.

Gefahren können ausgehen z.B. von

- elektrischen Anlagen,
- Rohrleitungen,
- Schächten,
- Kanälen,
- Anlagen mit Explosionsgefahr,
- maschinellen Anlagen und Einrichtungen,
- Kran- und Förderanlagen,
- Bauteilen, die beim Begehen brechen können, wie Faserzement-Wellplatten, Lichtplatten, Glasdächer, Oberlichter und dergleichen

Siehe § 16 Abs. 1 der BG-Vorschrift "Bauarbeiten" (BGV C 22, bisherige VBG 37).

9.2.2 Sind Anlagen nach Abschnitt 9.2.1 vorhanden, müssen die erforderlichen Schutzmaßnahmen im Einvernehmen mit deren Eigentümern, Betreibern und den zuständigen Behörden festgelegt und durchgeführt werden.

Siehe § 16 Abs. 2 der BG-Vorschrift "Bauarbeiten" (BGV C 22, bisherige VBG 37).

9.2.3 Bei unvermutetem Antreffen von Anlagen nach Abschnitt 9.2.1 sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen. Der Aufsichtführende ist zu verständigen.

Siehe § 16 Abs. 3 der BG-Vorschrift "Bauarbeiten" (BGV C 22, bisherige VBG 37).

9.2.4 Ist mit Gefahren aus dem Verkehr von Land, Wasser oder Luftfahrzeugen zu rechnen, sind im Einvernehmen mit dem Eigentümer der einzurüstenden baulichen Anlage oder den zuständigen Behörden Sicherungsmaßnahmen festzulegen.

Zur Absicherung gegen Gefahren

- aus dem öffentlichen Straßenverkehr, siehe Straßenverkehrsordnung (StVO) in Verbindung mit den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA),
- aus dem Gleis oder Schienenverkehr, siehe BG-Vorschriften "Arbeiten im Bereich von Gleisen" (BGV D 33, bisherige VBG 38 a),
- aus dem Verkehr der Wasserfahrzeuge, siehe Binnenschiffahrtsstraßenordnung,
- aus dem Luftverkehr, siehe Luftverkehrsgesetz.

9.2.5 Öffentliche Anlagen, zum Beispiel Feuermelder, Kabelschächte, Hydranten, müssen zugänglich bleiben.

9.2.6 Ist durch die Gerüstbauarbeiten mit Gefahren für Personen zu rechnen, hat der Unternehmer entsprechende Sicherheitsmaßnahmen durchzuführen.

Maßgebende Bestimmungen sind z. B. Landes Bauordnungen der Bundesländer, Straßenverkehrsordnung (StVO), regionale behördliche Vorschriften.

9.2.7 Übernimmt der Unternehmer einen Auftrag, dessen Durchführung zeitlich und örtlich mit Aufträgen anderer Unternehmer zusammenfällt, ist er verpflichtet, sich mit den anderen Unternehmern abzustimmen, soweit dies zur Vermeidung einer gegenseitiger Gefährdungen erforderlich ist.

Siehe § 6 der BG-Vorschrift "Allgemeine Vorschriften" (BGV A 1, bisherige VBG 1).

9.2.8 Bei Arbeiten in der Nähe elektrischer Freileitungen sind die Schutzabstände nach Tabelle 8 einzuhalten. Für die Bemessung der

Schutzabstände sind das Ausschwingen von Leitungsseilen und der Bewegungsraum der Versicherten einschließlich der von ihnen bewegten Materialien zu berücksichtigen.

9.2.9 Können die Schutzabstände nach Tabelle 8 nicht eingehalten werden, sind die Freileitungen im Einvernehmen mit deren Eigentümern oder Betreibern freizuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern, abzuschranken oder abzudecken.

Nennspannung	Sicherheitsabstand
bis 1000 V	1,0m
über 1 kV bis 110 kV	3,0 m
über 110 kV bis 220 kV	4,0 m
über 220 kV bis 380 KV oder bei unbekannter Nennspannung	5,0 m

Tabelle 8: Sicherheitsabstände

Siehe § 16 Abs. 2 der BG-Vorschrift "Bauarbeiten" (BGV C 22, bisherige VBG 37).

9.3 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

9.3.1 Werden bei Gerüstbauarbeiten elektrische Betriebsmittel mit Netzanschluss verwendet, müssen diese über einen besonderen Speisepunkt betrieben werden.

Siehe § 3 der BG-Vorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV A 2, bisherige VBG 4).

Elektrische Betriebsmittel sind z. B. elektrisch betriebene Bauaufzüge, Bohrmaschinen.

Als besonderer Speisepunkt bei Gerüstbauarbeiten gilt

- ein Baustromverteiler,
- ein Kleinstbaustromverteiler,
- ein Schutzverteiler
oder
- eine ortsveränderliche Schutzeinrichtung.

Kleinstbaustromverteiler, Schutzverteiler oder ortsveränderliche Schutzeinrichtungen dürfen an Steckvorrichtungen ortsfester Anlagen

betrieben werden.

Siehe die BG-Information „Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen“ ([BGI 608](#), bisherige ZH 1/271).

9.3.2 Flexible Leitungen müssen Gummischlauchleitungen vom Typ H07RN-F oder gleichwertiger Bauart sein.

9.3.3 Leitungsroller (Kabeltrommeln) müssen für den rauen Betrieb geeignet sein und Spritzwasserschutz besitzen.



rauer Betrieb



Spritzwasserschutz

9.3.4 Handgeführte Elektrowerkzeuge müssen mit Anschlussleitungen Typ H07RN-F oder gleichwertiger Bauart versehen sein. Bis 4,00 m Länge sind auch H05RN-F-Leitungen oder gleichwertige zulässig.

9.4 Durchführung der Arbeiten

9.4.1 Gerüstbauteile sind vor dem Einbau durch Sichtkontrolle auf Beschädigungen zu prüfen. Beschädigte Gerüstbauteile dürfen nicht eingebaut werden.

9.4.2 Gerüstbauarbeiten müssen so durchgeführt werden, dass die Absturzgefahr so gering wie möglich ist.

9.4.3 Abweichend von [Abschnitt 7.3.1.1](#) darf bei Gerüstbauarbeiten auf

- das Bordbrett in den Gerüstfeldern verzichtet werden, in denen Vertikaltransport von Hand durchgeführt wird,
- das Bordbrett und den Zwischenholm in den Gerüstlagen verzichtet werden, die ausschließlich für den Horizontaltransport von Gerüstbauteilen genutzt werden,
- den kompletten Seitenschutz im Raumgerüst verzichtet werden, wenn für den horizontalen Transport von Gerüstbauteilen Beläge nach [Abschnitt 9.4.8](#) genutzt werden,
- den rückwärtigen Seitenschutz im Raumgerüst verzichtet werden, wenn ein Vertikaltransport von Hand durchgeführt wird und kein Material auf der Belagfläche gelagert wird.

9.4.4 Beim Aufbau von Rahmengerüsten mit Vertikalrahmen, die in Höhe der Belagebene gestoßen werden, sind

- die Vertikalrahmen ausgehend von dem entferntesten Rahmensegment zu dem Gerüstfeld hin zu montieren, in dem der Vertikaltransport durchgeführt wird (siehe Bild 9). Die Geländerholme sind anschließend, ausgehend von dem Gerüstfeld, in dem der Vertikaltransport durchgeführt wird, zu montieren oder
- die Vertikalrahmen, ausgehend von dem Gerüstfeld, in dem der Vertikaltransport durchgeführt wird, zu montieren (siehe Bild 10). Der Geländerholm ist unmittelbar nach dem Stellen der dafür erforderlichen Rahmen zu montieren.

9.4.5 Beim Aufbau von Rahmengerüsten mit Vertikalrahmen, die in Höhe der Geländerholme gestoßen werden, sind vor dem Stellen der Vertikalrahmen für die nächste Gerüstlage die Geländerholme, ausgehend von dem Gerüstfeld, in dem der Vertikaltransport durchgeführt wird, zu montieren.

9.4.6 Beim Aufbau von Rahmen- und Modulgerüsten mit Einzelständern als Fassadengerüst sind die Ständer ausgehend von dem Gerüstfeld, in dem der Vertikaltransport durchgeführt wird, zu montieren. Die Geländerholme sind unmittelbar nach dem Stellen der dafür erforderlichen Ständer zu montieren.

9.4.7 Bei Systemgerüsten, in denen der Belag gleichzeitig Aussteifungselement ist, muss dieser auf volle Gerüstbreite eingebaut werden.

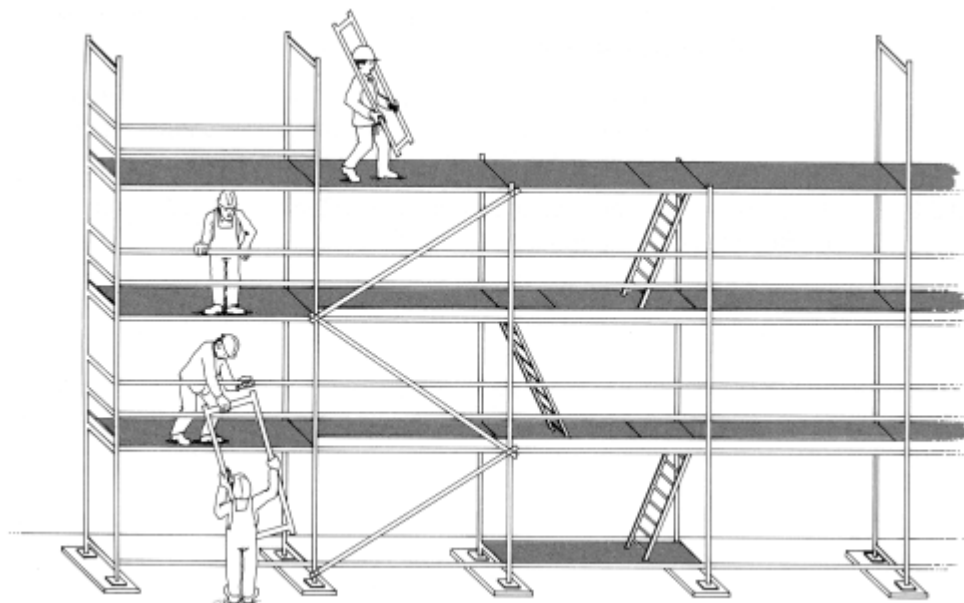


Bild 9: Rahmengerüst, Aufbauvariante I

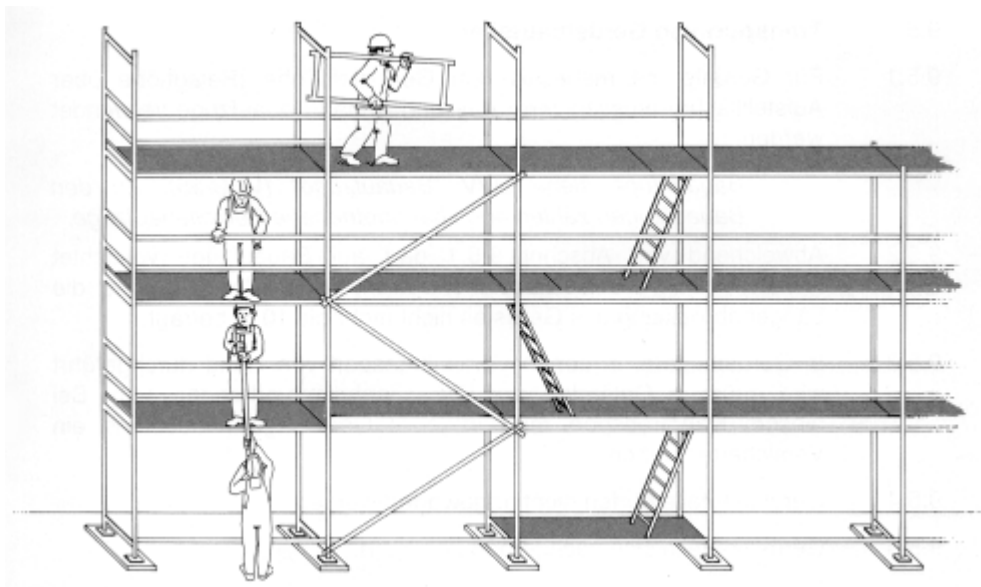


Bild 10: Rahmengerüst, Aufbauvariante II

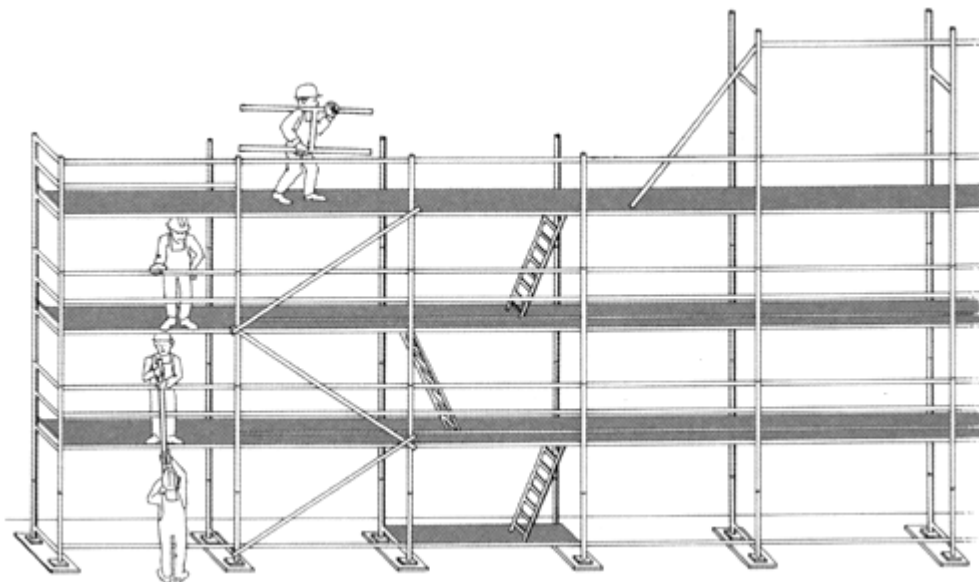


Bild 11: Rahmengerüst, Aufbauvariante III

9.4.8 Gerüstlagen in Raumgerüsten, die nur zum Gerüstbau begangen werden, müssen mit mindestens 0,50 m breiten Belägen ausgelegt werden oder mit mindestens 0,25 m breiten Belägen, wenn diese nur zum Transport und zur Montage einzelner Gerüstbauteile genutzt werden und über höchstens 2 Gerüstfelder führen, siehe auch Bild 12.

(Das Raumgerüst ist aus Übersichtlichkeitsgründen nur schematisch z. B. ohne Aussteifungen dargestellt)

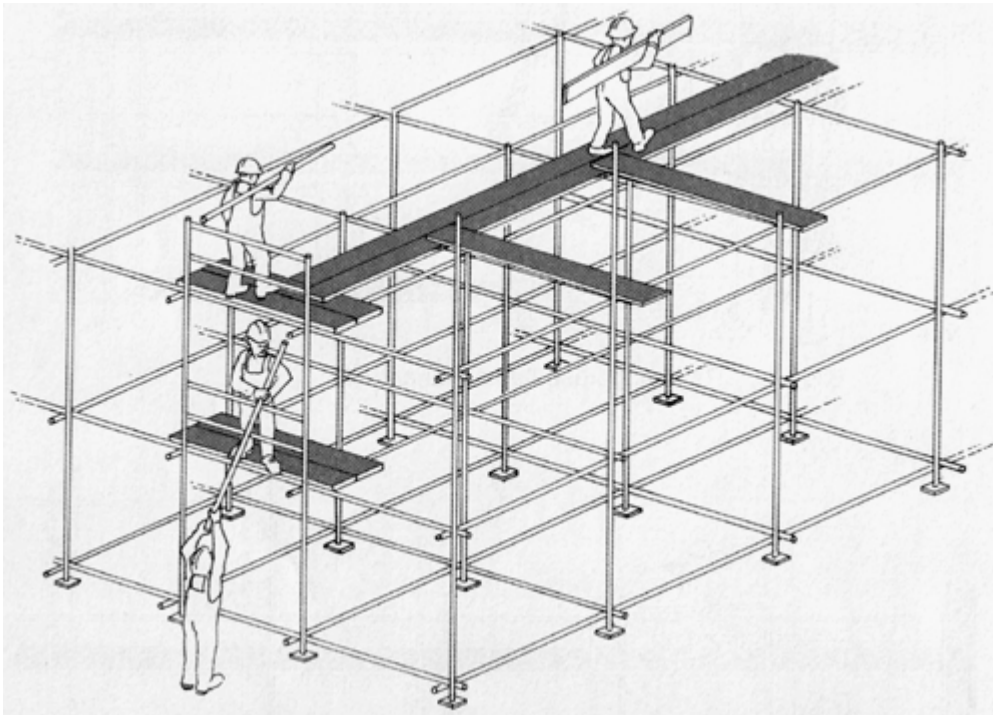


Bild 12: Erforderliche Gerüstlagen zum Aufbau von Raumgerüsten

9.4.9 Gerüstfelder, auf denen Material gelagert wird oder Material vom Bauaufzug abgenommen wird, sind vollflächig auszulegen und zwischen den angrenzenden Ständern mit Seitenschutz zu umwehren.

9.4.10 Verankerungen und Verstrebungen sind fortlaufend mit dem Gerüstaufbau einzubauen.

9.4.11 Müssen Verankerungen oder Verstrebungen vorzeitig gelöst werden, muss vorher für einen gleichwertigen Ersatz gesorgt werden.

9.4.12 Für den Gerüstabbau ist die Reihenfolge der in [Abschnitt 9.4.4](#) bis [Abschnitt 9.4.10](#) genannten Maßnahmen umzukehren.

9.5 Transport von Gerüstbauteilen

9.5.1 Für Gerüste mit mehr als 8 m Gerüstfeldhöhe (Belaghöhe über Aufstellfläche) müssen beim Auf und Abbau Bauaufzüge verwendet werden.

Bauaufzüge siehe BG-Vorschrift "Bauaufzüge" (BGV D 7, bisherige VBG 35). Zu den Bauaufzügen zählen auch handbetriebene Seilrollenaufzüge.

9.5.2 Abweichend von Abschnitt 9.5.1 darf auf Bauaufzüge verzichtet werden, wenn die Gerüstfeldhöhe nicht mehr als 14 m und die Längenabwicklung des Gerüsts nicht mehr als 10 m beträgt.

9.5.3 In Gerüstfeldern, in denen Vertikaltransport von Hand durchgeführt wird, müssen Geländer und Zwischenholm vorhanden sein. Bei diesem Handtransport muss in jeder Gerüstlage mindestens ein Versicherter stehen.

9.5.4 Gerüstbauteile dürfen nicht abgeworfen werden.

9.5.5 Gerüstbauteile sind sachgemäß zu lagern.

9.6 Prüfung durch den Gerüstersteller

Der für die Gerüstbauarbeiten verantwortliche Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass das Gerüst

- vor Übergabe an den Benutzer und
- nach konstruktiven Änderungen,
- insbesondere auf die
 - einwandfreie Beschaffenheit der Gerüstbauteile und
 - Übereinstimmung mit der Aufbau und Verwendungsanleitung nach Abschnitt 8 geprüft wird.

Hinweise für die Prüfung von Gerüsten siehe Tabelle 9 und Anhang 1.

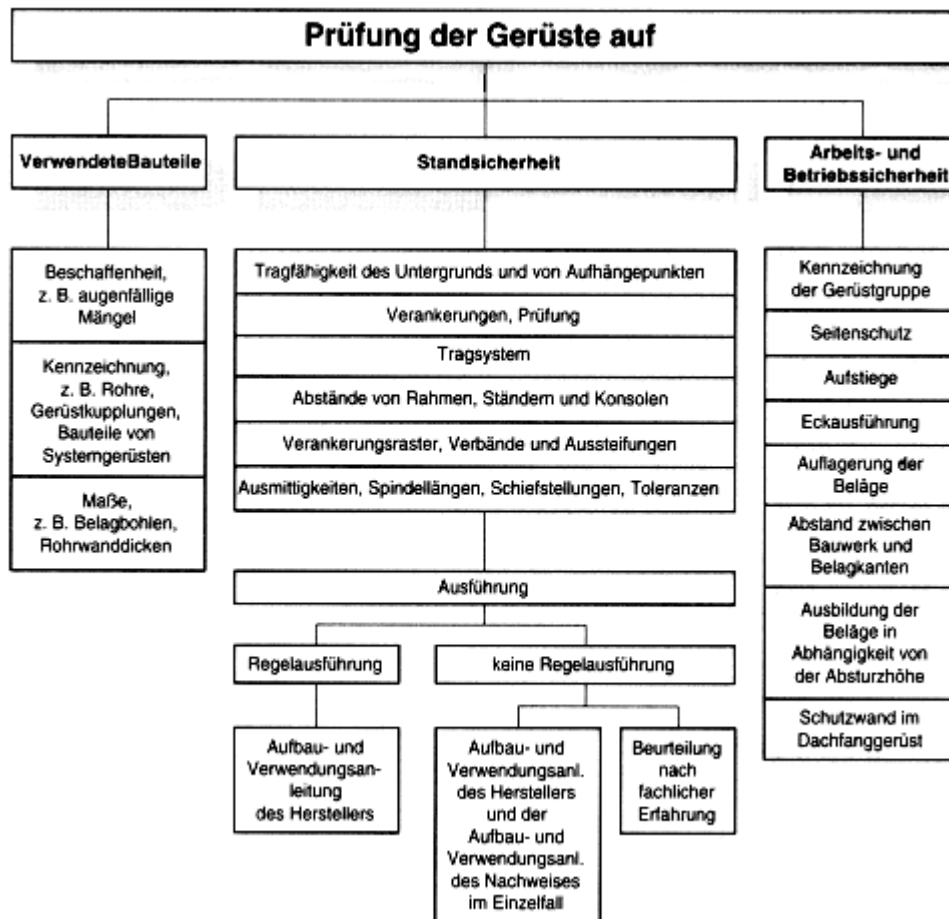


Tabelle 9: Prüfung der Systemgerüste

10 Kennzeichnung

Der Gerüstersteller hat Gerüste nach Fertigstellung deutlich erkennbar und für die Dauer der Benutzung mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- DIN 4420,
- Gerüstgruppe und Nutzgewicht,
- Gerüstersteller.



Bild 13: Beispiel für die Kennzeichnung von Gerüsten

11 Verwendung

11.1 Allgemeines

11.1.1 Jeder Unternehmer, der Gerüste benutzt, ist für

- das bestimmungsgemäße Verwenden
und
- das Erhalten der Betriebssicherheit

der Gerüste verantwortlich. Er hat dafür zu sorgen, dass sie vor ihrer Fertigstellung und Kennzeichnung nach Abschnitt 10 nicht benutzt werden.

11.1.2 Arbeitsplätze auf Gerüsten dürfen nur über sichere Zugänge nach Abschnitt 7.5 betreten und verlassen werden.

11.1.3 Auf Gerüstbeläge abzuspringen oder etwas auf sie abzuwerfen, ist unzulässig.

11.1.4 Auf diesen Gerüsten, die als Fanggerüste und Schutzdächer verwendet werden, ist das Absetzen und Lagern von Materialien und Geräten unzulässig.

Materiallagerung kann beim Auftreten abstürzender Personen die Verletzungsgefahr erhöhen

11.1.5 Konstruktive Veränderungen an Gerüsten dürfen nur durch den Gerüstersteller vorgenommen werden.

11.1.6 Jedes Gerüstfeld darf mit dem flächenbezogenen Nutzgewicht entsprechend Tabelle 4, Spalte 4

- in nur einer Lage
oder
- auf mehrere Lagen verteilt

belastet werden.

11.2 Prüfung durch den Gerüstbenutzer

11.2.1 Jeder Unternehmer, der das Gerüst benutzt, hat dafür zu sorgen, dass das Gerüst vor der Benutzung auf augenfällige Mängel geprüft wird.

12.1.2 Werden bei der Prüfung Mängel festgestellt, darf das Gerüst in den mit Mängeln behafteten Bereichen bis zu deren Beseitigung nicht benutzt werden.

12 Zeitpunkt der Anwendung

Diese Regeln sind anzuwenden ab Juli 1997, sofern nicht Bestimmungen dieser Regeln nach geltenden Rechtsnormen oder als allgemein anerkannte Regeln der Technik bereits zu beachten sind.

Anhang 1

- 1. Gerüstbauteile**
- augenscheinlich unbeschädigt *
- 2. Standsicherheit**
- 2.1 Tragfähigkeit der Aufstandsfläche *
- 2.2 Spindelauszugslänge *
- 2.3 Längsriegel in Fußpunkthöhe *
- 2.4 Verstrebrungen *
- 2.5 Gitterträger *
- 2.6 Sonderkonstruktionen nach Bauunterlagen *
- 2.7 Fahrrollen *
- 3. Verankerungen** *
- (bei Bekleidungen erhöhte Kräfte beachten)
- 4. Beläge**
- 4.1 Gerüstbohlen *
- 4.2 Systembeläge *
- 5. Arbeits- und Betriebssicherheit**
- 5.1 Seitenschutz *
- 5.2 Wandabstand *
- 5.3 Aufstiege, Zugänge *
- 5.4 Eckausbildung *
- 5.5 Schutzwand im Dachfanggerüst *

* ankreuzen, wenn geprüft und in Ordnung

Prüfung des Arbeits- und Schutzgerüsts abgeschlossen,
 Kennzeichnung angebracht.

Bemerkungen:

.....

.....
 Datum

.....
 Unterschrift

Anhang 2

Anhang 4

Vorschriften und Regeln

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften und Regeln zusammengestellt:

1. Gesetze/Verordnungen

(Bezugsquelle:

Buchhandel
oder
Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln)
Tel. (02 21) 9 43 73-0
Telefax (02 21) 94 37 39 01)

Bauordnungen der Bundesländer,
Arbeitsstättenverordnungen (ArbStättV),
Straßenverkehrsordnung ([StVO](#)),
Binnenschiffahrtsstraßenordnung,
Luftverkehrsgesetz.

2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften, Regeln und Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

(Bezugsquelle:

Berufsgenossenschaft
oder
Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln)

BG-Vorschrift "Allgemeine Vorschriften" ([BGV A 1](#), bisherige VBG 1),
BG-Vorschrift "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" ([BGV A 2](#),
bisherige VBG 4),

BG-Vorschrift "Bauaufzüge" ([BGV D 7](#), bisherige VBG 35),

BG-Vorschrift "Bauarbeiten" ([BGV C 22](#), bisherige VBG 37),

BG-Vorschrift "Arbeiten im Bereich von Gleisen" ([BGV D 33](#), bisherige VBG 38 a),

BG-Vorschrift "Leitern und Tritte" ([BGV D 36](#), bisherige VBG 74),

BG-Regeln "Hochziehbare Personenaufnahmemittel" ([BGR 159](#), bisherige ZH 1/461),

BG-Regeln "Sicherheit von Seitenschutz und Dachschutzwänden als Absturzsicherung bei Bauarbeiten" ([BGR 184](#), bisherige ZH 1/584),

BG-Regeln "Traggerüst- und Schalungsbau" ([BGR 187](#), bisherige ZH 1/603),

BG-Regeln "Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz" ([BGR 198](#), bisherige ZH 1/709),

BG-Regeln "Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen zum Halten und Retten" ([BGR 199](#), bisherige ZH 1/710),

BG-Information "Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen" ([BGI 608](#), bisherige ZH 1/271),

BG-Grundsätze "Prüfung von Belagteilen in Fang und Dachfangerüsten sowie von Schutzwänden in Dachfangerüsten" ([BGG 927](#), bisherige ZH 1/585),

3. DINNormen

(Bezugsquelle:

Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin
Tel. (030) 26 01-22 60
Telefax (030) 26 01-12-31)

DIN 1045	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung,
DIN 10531	Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung,
DIN 10532	Mauerwerk; Teil 2: Mauerwerkfestigkeitsklassen aufgrund von Eignungsprüfung,

DIN 10533	Mauerwerk; Bewehrtes Mauerwerk; Berechnung und Ausführung,
DIN 10534	Mauerwerk; Teil 4: Fertigbauteile
DIN 17461	Rohre aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen; Eigenschaften,
DIN 40741	Sortierung von Nadelholz nach der Tragfähigkeit; Nadelschnittholz,
DIN 44201	Arbeits und Schutzgerüste; Allgemeine Regelungen; Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfungen,
DIN 44202	Arbeits und Schutzgerüste; Leitergerüste; Sicherheitstechnische Anforderungen,
DIN 44203	Arbeits und Schutzgerüste; Gerüstbauarten, ausgenommen Leiter und Systemgerüste; Sicherheitstechnische Anforderungen und Regelausführungen,
DIN 44204 HD 1000	Arbeits und Schutzgerüste aus vorgefertigten Bauteilen (Systemgerüste); Werkstoffe, Gerüstbauteile, Abmessungen, Lastannahmen und sicherheitstechnische Anforderungen,
DIN 4426	Sicherheitseinrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen; Absturzsicherungen,
DIN 4427	Stahlrohr für Trag und Arbeitsgerüste; Anforderungen, Prüfungen,
DIN EN 74	Kupplungen, Zentrierbolzen und Fußplatten für StahlrohrArbeitsgerüste und Traggerüste; Anforderungen, Prüfungen.
DIN EN 754- 2	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Gezogene Stangen und Rohre - Teil 2: Mechanische Eigenschaften,
DIN EN 755- 2	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepreßte, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften,
DIN EN 1263-1	Schutznetze - Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren.

4. Sonstige Vorschriften

Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA).

Änderungen

Die vorhergehenden BG-Regeln vom Juli 1997 wurden redaktionell überarbeitet und an den Stand der Sicherheitstechnik angepasst; insbesondere wurden

– folgende Abschnitte geändert bzw. aktualisiert:

– [7.4](#)

– [9.3](#)

– [9.4](#),

– folgende Abschnitte eingefügt:

– [7.1.3.2](#) (der bisherige Abschnitt 7.1.3.2 wurde Abschnitt 7.1.3.3)

– [9.1.5](#).

Hinweis:

Ab April 1999 sind alle Neuveröffentlichungen des berufsgenossenschaftlichen Vorschriften- und Regelwerkes unter einer neuen Bezeichnung und Bestell-Nummer erhältlich.

Für alle bislang unter einer VBG- bzw. ZH 1-Nummer veröffentlichten Unfallverhütungsvorschriften, BG-Regeln, Merkblätter und sonstigen Schriften bedeutet dies dass sie erst im Rahmen einer Überarbeitung oder eines Nachdrucks auf die neuen Bezeichnungen und Bestell-Nummern umgestellt werden.

Bis zur vollständigen Umstellung des berufsgenossenschaftlichen Vorschriften- und Regelwerkes auf die neuen Bezeichnungen und Bestell-Nummern sind alle Veröffentlichungen in einem Übergangszeitraum von ca. 3 bis 5 Jahren auch weiterhin unter den bisherigen Bestell-Nummern erhältlich.

Soweit für Veröffentlichungen des berufsgenossenschaftlichen Vorschriften- und Regelwerkes eine neue Bezeichnung und Benummerung erfolgt ist, können diese in einer sogenannten Transfer-Liste des neuen Verzeichnisses des HVBG entnommen werden.