

MINISTERIALBLATT

FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN

1953 S. 1695
berichtigt durch
1953 S. 1918

Ausgabe A

6. Jahrgang

Ausgegeben zu Düsseldorf am 7. Oktober 1953

Nummer 108

Inhalt

K. Minister für Wiederaufbau. II A. Bauaufsicht: RdErl. 25. 9. 1953, Einführung von Normblättern als einheitliche technische Baubestimmungen (ETB); hier: DIN 4420 mit den Beiblättern 1 und 2. S. 1695.

K. Minister für Wiederaufbau

II A. Bauaufsicht

Einführung von Normblättern als einheitliche technische Baubestimmungen (ETB); hier: DIN 4420 mit den Beiblättern 1 und 2*)

RdErl. d. Ministers für Wiederaufbau v. 25. 9. 1953 —
II A 5 — 2.260 Nr. 1000/53

1 Der Ausschuß für einheitliche technische Baubestimmungen (ETB), Arbeitsgruppe des Fachnormenausschusses Bauwesen im Deutschen Normenausschuß, hat das Normblatt DIN 4420 — Gerüstordnung — mit den Beiblättern 1 und 2 unter Mitwirkung von Vertretern aller beteiligten Kreise, namentlich der der Bauindustrie, des Baugewerbes, der Gewerkschaften, der Berufsgenossenschaften und der zuständigen Behörden aufgestellt.

2 Die Normblätter

DIN 4420 (Ausgabe Januar 1952) —
Gerüstordnung — Anl. 1,

DIN 4420 Beiblatt 1 (Ausgabe Januar 1952) —
Gerüstketten, Richtlinien für Anforderungen — Anl. 2,

*) Sonderdrucke dieses Runderlasses können bei Bestellung bis zum 24. Oktober 1953 durch die August Bagel Verlag GmbH., Düsseldorf, Grafenberger Allee 98, zum Preise von 1,50 DM bezogen werden. Sammelbestellungen erwünscht.

DIN 4420 Beiblatt 2 (Ausgabe Januar 1952) —
Stangengerüste besonderer Bauart —
Anl. 3

werden unter Hinweis auf Nr. 1.4 meines RdErl. vom 20. Juni 1952 — II A 4.01 Nr. 300/52 —¹⁾ mit sofortiger Wirkung für das Land Nordrhein-Westfalen bauaufsichtlich eingeführt und hiermit auf Grund der Polizeiverordnung über die Feuersicherheit und Standsicherheit baulicher Anlagen vom 27. Februar 1942²⁾ in Verbindung mit Nr. 1.3 des vorgenannten RdErl. bekanntgemacht (Anlagen).

Die Bestimmungen der vorgenannten Normblätter sind mit Ausnahme derjenigen der Abschnitte 31 und 32 DIN 4420 von den für das Land Nordrhein-Westfalen zuständigen Bauberufsgenossenschaften Wuppertal und Hannover mit Wirkung vom 1. März 1953 als Unfallverhütungsvorschrift „Gerüste“ übernommen worden, nachdem der Bundesminister für Arbeit hierzu die Genehmigung gemäß § 849 Reichsversicherungsordnung am 17. März 1953 erteilt hat.

Zur Durchführung der Bestimmungen der vorgenannten Normblätter, die über die bisher gültigen Bestimmungen hinausgehen und Änderungen an vorhandenen Einrichtungen erfordern, wird in Übereinstimmung mit Ziffer 2 des § 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Gerüste“ eine Frist bis Ende Februar 1956 gewährt.

¹⁾ MBl. NW. S. 801.

²⁾ Gesetzssaml. 1942 S. 15.

- 3- Bei Anwendung der Bestimmungen ist zu beachten, daß Gerüste, Gerüstteile und Verbindungsmittel besonderer Bauart nach Abschnitt 16 DIN 4420 nur dann verwendet werden dürfen, wenn sie auf Grund der Verordnung über die allgemeine baupolizeiliche Zulassung neuer Baustoffe und Bauarten vom 8. November 1937³⁾ allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind. Dazu gehören z. B. die bei Stahlrohrgerüsten zur Verwendung gelangenden Verbindungsstücke (Kupplungen usw.) nach Abschnitt 9.1 DIN 4420, fahrbare Hängegerüste nach Abschnitt 12.11, Konsolgerüste für den Schornsteinbau nach Abschnitt 13.1 und Hängebockgerüste nach Abschnitt 14.1. Die Zulassung kann bei mir beantragt werden, vgl. meinen RdErl. v 28. Juni 1951 — II A 7.04 Nr. 1635/51⁴⁾.

Da die Bearbeitung der Zulassungsanträge längere Zeit beanspruchen wird, dürfen bis zum 30. Juni 1954 auch noch solche Gerüste, Gerüstteile und Verbindungsmittel besonderer Bauart verwendet werden, für die eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nicht erteilt wurde, sofern sie bisher keinen Anlaß zu Beanstandungen gegeben haben.

³⁾ RGBl. 1937 I S. 1177.

⁴⁾ MBl. NW. S. 813.

Die bisher von den Bauberufsgenossenschaften auf Grund der Bestimmungen des nunmehr außer Kraft getretenen § 61 der Unfallverhütungsvorschriften erteilten und noch gültigen Genehmigungen für Gerüste besonderer Bauart behalten weiter ihre Gültigkeit.

- 4 Die in Abschnitt 31 DIN 4420 enthaltenen Bestimmungen gelten nur insoweit, als sie mit den auf Grund der Einheitsbauordnung erlassenen Bauordnungen bzw. mit dem Bauaufsichtsrecht nicht im Widerspruch stehen.
- 5 Soweit Vorschriften für Gerüste durch örtliche Polizeiverordnung erlassen wurden, die mit den Bestimmungen der vorgenannten Normblätter im Widerspruch stehen, sind sie aufzuheben.
- 6 Die meinem RdErl. vom 20. Juni 1952 — II A 4.01 Nr. 300/52¹⁾ angefügte Nachweisung A ist unter Abschnitt VII unter einer neuen Nr. 12 zu ergänzen.
- 7 Die Regierungspräsidenten werden gebeten, auf diesen RdErl. in den Regierungsamtsblättern hinzuweisen.
- 8 Dieser RdErl. ergeht im Einvernehmen mit dem Arbeitsminister und dem Minister für Wirtschaft und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen.

Gerüstordnung

DIN
4420

Maße in m und mm

Inhalt

Grundsatz

Verwendungsart der Gerüste

- 1 Einteilung der Gerüste
- 2 Arbeitsgerüste
 - 2.1 Unterhaltungsgerüste
 - 2.2 Putzgerüste
 - 2.3 Maurergerüste
 - 2.4 Monteurgerüste
 - 2.5 Fördergerüste
- 3 Schutzgerüste und Fangnetze
 - 3.1 Schutzgerüste
 - 3.2 Fanggerüste
 - 3.3 Fangnetze
 - 3.4 Schutzdächer
- 4 Traggerüste
 - 4.1 Schalungs- oder Lehrgerüste
 - 4.2 Montagegerüste
 - 4.3 Lagergerüste
- 5 Modellgerüste

Bauart der Gerüste

- 6 Abgebundene Gerüste
- 7 Stangengerüste
- 8 Leitergerüste
- 9 Stahlrohrgerüste
- 10 Bockgerüste
- 11 Auslegergerüste
- 12 Hängegerüste
- 13 Konsolgerüste für den Schornsteinbau

- 14 Hängebockgerüste für Dacharbeiten
- 15 Behelfsgerüste
- 16 Sonderbauarten

Schalungs- oder Lehrgerüste

- 17 Allgemeines
- 18 Schalungsgerüste
- 19 Ausschalen und Ausrüsten

Bauliche Einzelheiten

- 20 Baustoffe und Verbindungsmittel
- 21 Gerüstbelag und Seitenschutz
- 22 Leitern und Leitergänge
- 23 Laufbrücken und -stege
- 24 Bauliche Durchbildung der Schutzgerüste

Standssicherheit

- 25 Grundlagen
- 26 Lastannahmen
- 27 Berechnungen und Zeichnungen

Errichtung und Benutzung der Gerüste

- 28 Auf- und Abrüsten
- 29 Gerüst und Verkehr
- 30 Benutzungsvorschriften

Allgemeine Anordnungen

- 31 Melde- und Genehmigungspflicht
- 32 Verantwortlichkeit

Gerüstordnung

Grundsatz

Gerüste sind nach den Regeln der Technik einwandfrei herzustellen, auf- und abzubauen. Sie müssen ausreichend tragfähig und so beschaffen sein, daß weder die dort Beschäftigten noch die Verkehrsteilnehmer wesentlich belästigt oder behindert werden.

Neben dieser Gerüstordnung sind die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Verwendungsart der Gerüste

1 Einteilung der Gerüste

Nach der Art der Verwendung unterscheidet diese Gerüstordnung

Arbeitsgerüste:

- Unterhaltungsgerüste
- Putzgerüste
- Maurergerüste
- Monteurgerüste
- Fördergerüste

Schutzgerüste:
Fanggerüste
Schutzdächer

Traggerüste:
Schalungs- oder Lehrgerüste
Montagegerüste
Lagergerüste
Modellgerüste

2 Arbeitsgerüste

Begriff. Arbeitsgerüste sind Gerüste, von denen Arbeiten durchgeführt werden. Sie haben außer den Arbeitern und ihren Werkzeugen auch die jeweils für die Durchführung der Arbeiten unmittelbar erforderlichen Baustoffe zu tragen. Es werden unterschieden:

- 2.1 Unterhaltungsgerüste für leichte Arbeiten mit geringem Bedarf an Bau- oder Werkstoffen, wie Klempner-, (Spengler-), Malerarbeiten, Ausbessern des Putzes, Instandsetzen von Stahlbauten usw. Behelfsgerüste (vgl. Abschnitt 15) dürfen für Unterhaltungsarbeiten nur dann verwendet werden, wenn es sich um leichte Arbeiten kleineren Umfanges in geringer Höhe handelt, wie z. B. das Anbringen von Reklameschildern, Anbringen elektrischer Einrichtungen und dergleichen.

2.2 Putzgerüste für die Ausführung von Putzarbeiten.

2.3 Maurergerüste für die Ausführung von Maurerarbeiten.

Wird bei Neu- und Umbauten von außen gemauert (Verblendmauerwerk und dergleichen), so sind als Maurergerüste Standgerüste (das sind abgebundene Gerüste, Stangengerüste, Leitergerüste nach Abschnitt 8.3 oder Stahlrohrgerüste) zu errichten.

Wird von Stockwerkdecken und Zwischengerüsten nach außen (über die Hand) gemauert, sind Fanggerüste erforderlich.

Für das Mauern von außen dürfen statt der Standgerüste Gerüste besonderer Bauart (vgl. Abschnitt 16) nur dann benutzt werden, wenn dies in der behördlichen allgemeinen Zulassung ausdrücklich gestattet ist.

2.4 Monteurgerüste für die Aufnahme der Monteure und ihrem Arbeitsgerät bei der Montage von Stahl-, Stahlbeton-, Holzbauten und bei ähnlichen Arbeiten.

(Über Montagegerüste vgl. Abschnitt 4.2)

2.5 Fördergerüste (befahrbare Gerüste) für das Befahren mit Fördermitteln, wie Loren, Lokomotiven, Lastwagen und dgl. oder auf denen Rammen, Bagger, Krane und andere schwere Baugeräte bewegt werden.

3 Schutzgerüste und Fangnetze

3.1 Schutzgerüste. (Bauliche Ausbildung vgl. Abschnitt 24)

Sie werden nach ihrer Bestimmung unterteilt in:

3.1.1 Fanggerüste

Sie sollen die auf den Arbeitsböden oder Dächern Beschäftigten gegen Absturz sichern und ein Herabfallen von Baustoffen, Werkzeugen und dgl. verhindern.

3.1.2 Schutzdächer

Sie sollen Menschen gegen herabfallende Baustoffe, Werkzeuge, Staub, Mörtel und dgl. schützen.

3.2 Fanggerüste

Wird in mehr als 5 m Höhe über Gelände oder einer anderen ausreichend breiten tragfähigen Fläche gearbeitet, so sind Fanggerüste anzubringen. Je nach Zweckmäßigkeit können sie als Standgerüste, Auslegergerüste, Hängegerüste, fahrbare Gerüste ausgebildet werden. Ferner können sie durch Abdeckung von Gerüst-, Balken- oder Trägerlagen oder auf Untergurten von Dachbindern, Kranbahnen usw. hergestellt werden.

Lassen sich bei der Errichtung fertig abgegebener Stahl- und Holzbauten, beim Aufbau von Stahlbeton-Fertigteilen und dergleichen keine Fanggerüste und Fangnetze (vgl. Abschnitt 3.3) verwenden, so sind hierbei nur Arbeiter zu beschäftigen, die mit derartigen Arbeiten besonders vertraut sind. Sicherungen sind nach den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften durchzuführen.

Fanggerüste sind z. B. bei folgenden Arbeiten erforderlich:

3.2.1 Maurerarbeiten

Wird über die Hand gemauert und wird das so hergestellte Mauerwerk höher als 5 m, so sind Fanggerüste außen zu errichten und mit dem Fortschreiten der Arbeiten hochzuführen (vgl. Abschnitt 24.2).

Bei Bauten, bei denen im Innern freie Höhen über 5 m vorhanden sind, müssen auch beim Mauern von außen Fanggerüste innen errichtet werden.

3.2 Stahlbetonarbeiten

Wegen der Anordnung der Fanggerüste vgl. Abschnitt 3.2 Abs. 1, insbesondere bei mehrgeschossigen Schalungs- und Lehrgerüsten.

3.2.3 Schütt- und Montagebauweisen

Auch bei Verwendung von Leitergerüsten gelten die Bestimmungen von Abschnitt 24.

3.2.4 Dacharbeiten

Bei mehr als 5 m Traufhöhe sind bei Dachneigungen über 20° Fanggerüste unter der Traufkante anzubringen, und zwar bei der Ein- und Umdeckung von Dächern und bei umfangreichen Ausbesserungsarbeiten*), bei der Erneuerung von Dachrinnen und dergleichen.

3.3 Fangnetze

Ist nur ein Schutz gegen Absturz von Menschen erforderlich, so sind statt der Fanggerüste Fangnetze oder Sprungtücher zulässig, wenn sie sich einwandfrei anbringen und befestigen lassen. Der Verkehr unter den Fangnetzen ist wegen der Gefahr des Herunterfallens von Baustoffen oder Werkzeugen zu verhindern.

3.4 Schutzdächer

sind erforderlich bei Arbeiten über Verkehrsflächen (Wegen, Eingängen, Einfahrten), über Arbeits- und Aufzugstellen. Bei Arbeiten an Giebeln, die nicht an Verkehrswegen liegen, und an Hofseiten genügt eine wirk-same Abspernung.

4 Traggerüste

Traggerüste dienen zur Unterstützung von Bauteilen, bis sie in der Lage sind, sich selbst zu tragen, sei es durch Erhärten des Mörtels oder Betons oder durch Zusammenbau der einzelnen Teile. Zu den Traggerüsten gehören auch Gerüste zum Lagern von Baustoffen und dgl.

4.1 Schalungs- oder Lehrgerüste

haben die Lasten bei der Herstellung von Beton- und Stahlbetontragwerken und von Stahlsteindecken zu tragen. Ferner dienen sie der Lastaufnahme und der Formgebung bei Gewölben und Bogen (Lehrgerüste).

4.2 Montagegerüste

dienen vorzugsweise zur Lastaufnahme von Bauteilen während ihres Zusammenbaues.

4.3 Lagergerüste

dienen der Lagerung von Baustoffen und dergleichen.

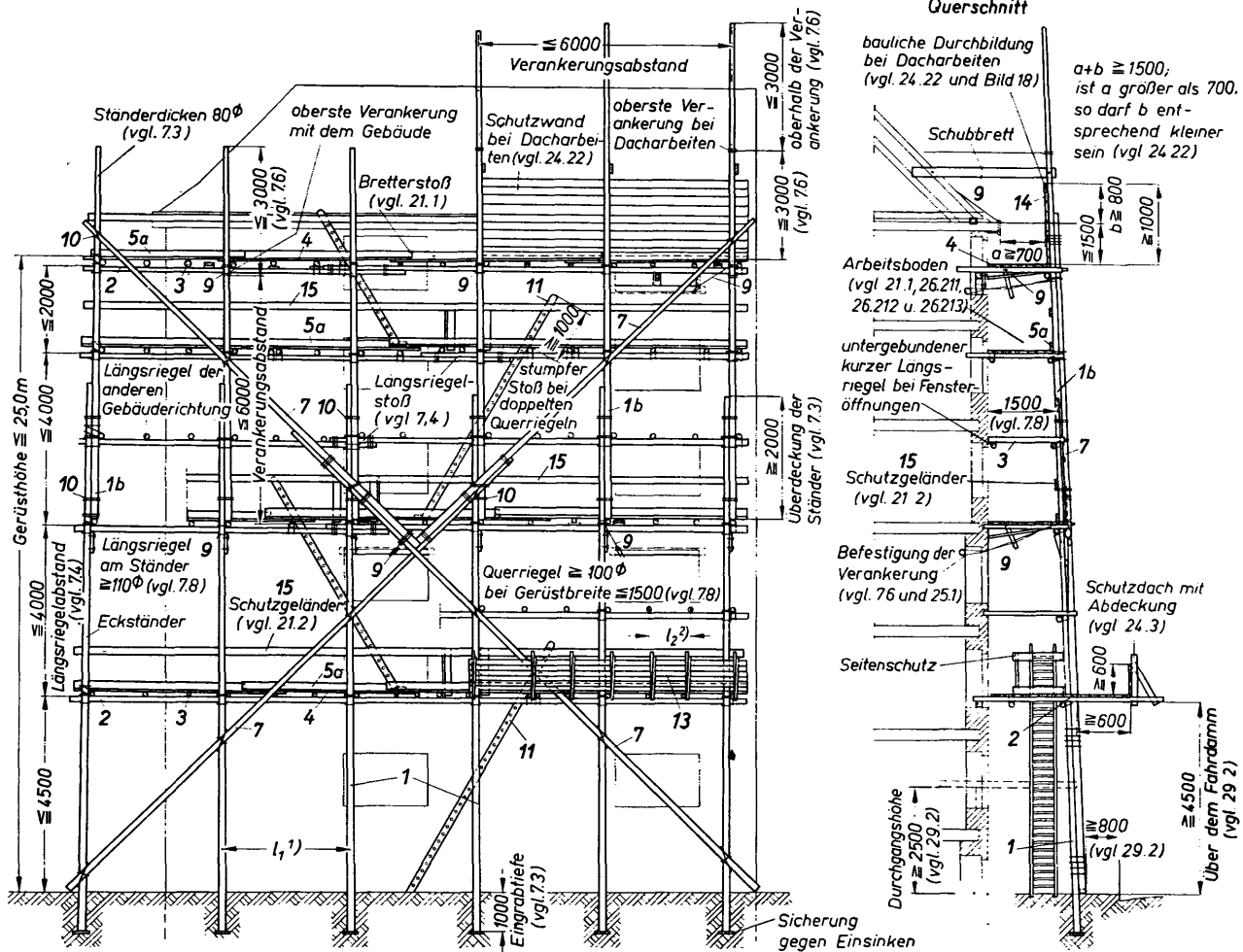
5 Modellgerüste

Modellgerüste dienen der Darstellung von Bauwerken oder Bauteilen, ferner zur Herstellung von Kulissen. Zu den Modellgerüsten zählen auch Fahngerüste und Gerüste, die der Werbung dienen.

*) Als umfangreiche Ausbesserungen gelten nicht:

- Ausbesserungen von Ziegel- und Schieferdächern aller Art, wenn auf einer bis 50 m² großen zusammenhängenden Fläche bei einer Neigung bis 45° etwa 75, über 45° etwa 50 Ziegel oder Schiefer auszubessern sind;
- das Erneuern oder der Anstrich von Laufbohlen, Leiterhaken und Schneefängen;
- das Eindecken stählerner, in der Dachfläche liegender Dachfenster.

Bild 1 Stangengerüst (einreihig)



Einzelteile

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1 Ständer | (vgl. 7.3) |
| 1b Pfropfständer | (vgl. 7.3) |
| 2 Längsriegel | (vgl. 7.4 und 7.8) |
| 3 Querriegel | (vgl. 7.5 und 7.8) |
| 4 Belag | (vgl. 7.8) |
| 5a Bordbrett | (vgl. 21.2) |
| 7 Längsverstrebung | (vgl. 7.6) |
| 9 Verankerung | (vgl. 7.7) |
| 10 Bindung | (vgl. 7.6 und 25.1) |
| 11 Leitgang | (vgl. 22.3) |
| 13 Schutzdach | (vgl. 24.3) |
| 14 Schutzwand | (vgl. 24.22) |
| 15 Schutzgelenke | (vgl. 21.2) |

1) Ständerabstand l_1

- | | |
|-------------|---------------------------|
| ≤ 2500 | bei Maurergerüsten |
| ≤ 3000 | bei Putzgerüsten |
| ≤ 4000 | bei Unterhaltungsgerüsten |

2) Querriegelabstand l_2

Querriegelabstand l_2	Belag	
≤ 800	200/30	bei Putzer- und Maurergerüsten
≤ 1000	200/35	
≤ 1200	200/30	bei Unterhaltungsgerüsten
≤ 1500	200/35	

Bauart der Gerüste

6 Abgebundene Gerüste

6.1 Begriff

Abgebundene Gerüste sind Gerüste, deren Hölzer handwerksmäßig verzimmert oder ingenieurmäßig verbunden und aufgestellt werden.

6.2 Verwendungsart

Abgebundene Gerüste sind für jede Verwendung zulässig und bilden die Regel für Trag- und Fördergerüste.

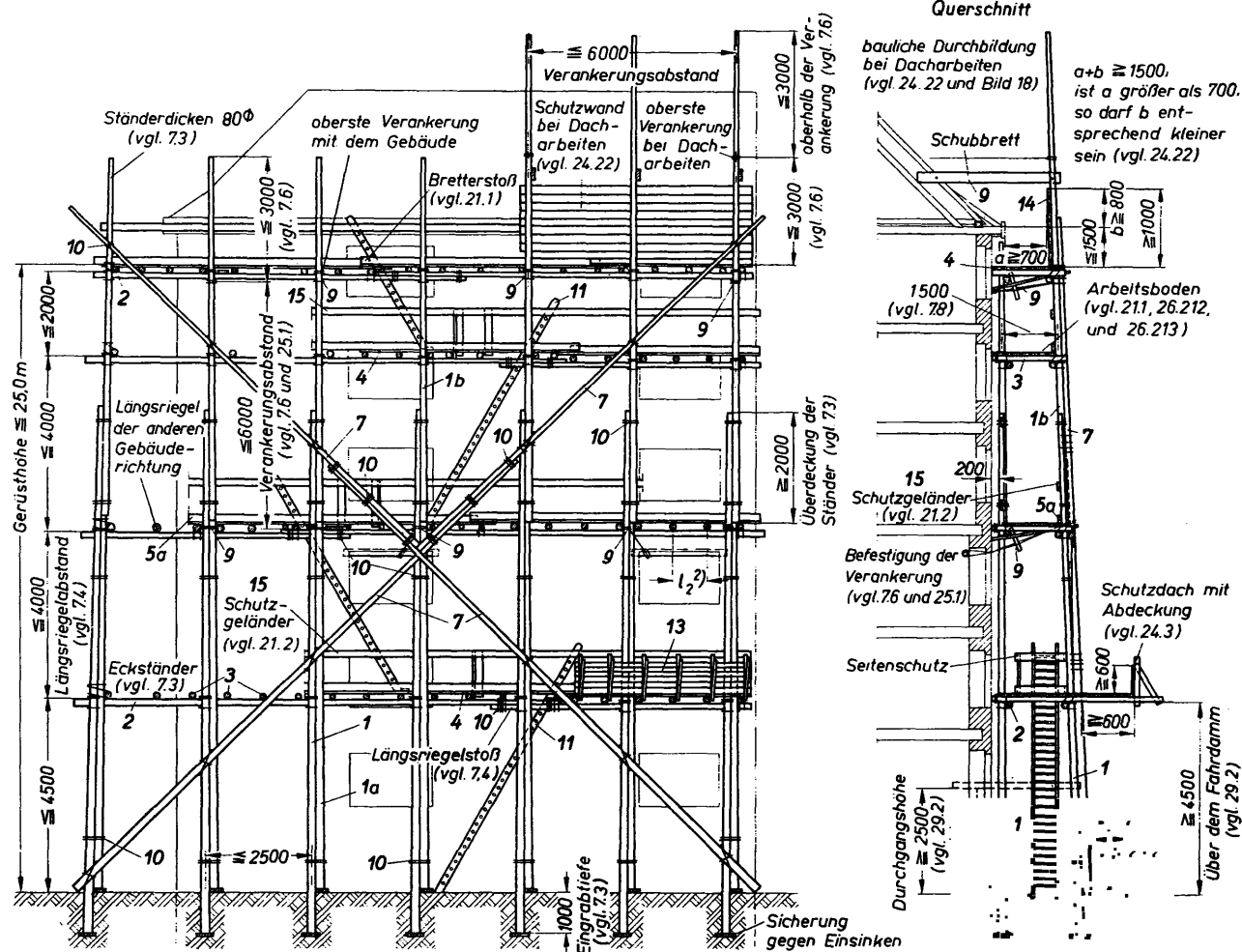
7 Stangengerüste

7.1 Begriff

Stangengerüste werden ein- oder zweireihig aus Rundholzstangen hergestellt, wobei die Stangen mit Rüstdrähten, Drahtseilen, Ketten, Gerüsthältern und dergleichen untereinander verbunden werden (Bild 1 u. 2).

Für Arbeitsgerüste sind sie anzuwenden, wenn größere Kräfte (z. B. bei Maurergerüsten mehr als 300 kg/m²) auftreten und beim Versetzen von schweren Werksteinen, besonders wenn diese auf dem Gerüst noch bearbeitet werden müssen.

Bild 2 Stangengerüst (zweireihig)



Einzelteile

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1 Ständer | (vgl. 7.3) |
| 1a Beisetzer | (vgl. 7.3) |
| 1b Pfropfständer | (vgl. 7.3) |
| 2 Längsriegel | (vgl. 7.4 und 7.8) |
| 3 Querriegel | (vgl. 7.5 und 7.8) |
| 4 Belag | (vgl. 7.8) |
| 5a Bordbrett | (vgl. 7.6) |
| 7 Längsverstrebung | (vgl. 7.6) |
| 9 Verankerung | (vgl. 7.6 und 25.1) |
| 10 Bindung | (vgl. 7.7) |
| 11 Leitgang | (vgl. 22.3) |
| 13 Schutzdach | (vgl. 24.3) |
| 14 Schutzwand | (vgl. 24.22) |
| 15 Schutzgeländer | (vgl. 21.2) |

²⁾ Querriegel- und Ständerabstand wie bei Abbildung 1.

gerüsten mit Ausnahme der obersten Stangen doppelt anzuordnen. Wo das Gerüst eine Ecke bildet, wie bei Gebäudeecken, Erkervorsprüngen und dergleichen, sind Eckständer zu setzen.

Die Ständer sind mindestens 1 m tief, leicht zum Bauwerk geneigt, einzugraben und gegen Einsinken zu sichern. Ist ein Eingraben nicht möglich, so ist der Fuß unverschiebbar festzulegen.

Sollen Ständer verlängert werden, so muß der zweite Ständer (Pfropfständer) den ersten mindestens 2 m überdecken.

An der Überdeckungsstelle sind die Ständer zweimal mit Bindendraht, Drahtseilen, Ketten oder dergleichen zu verbinden und fest zu verkeilen. Die Pfropfständer sind auf einen Längs- oder Querriegel oder auf einen besonderen Ständer (Beisetzer) zu stellen. Beim Pfropfen mit geschwenktem Ständer (Fußende nach oben) ist dies nicht erforderlich.

7.2 Verwendungsart

Stangengerüste sind für Arbeits- und Schutzgerüste zulässig (vgl. jedoch Abschnitt 6.2). Schutzgerüste sind wie Unterhaltungsgerüste auszubilden. (Regelausführung vgl. Abschnitt 7.8.)

7.3 Ständer

Die Ständer der Stangengerüste müssen an der obersten Verbindung mit dem Längsriegel einen Durchmesser von mindestens 80 mm haben. Die Ständer sind bei Maurer-

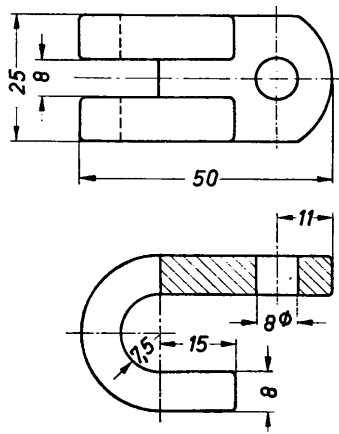
7.4 Längsriegel (Streichstange)

Längsriegel sind in Höhenabständen von nicht mehr als 4 m anzubringen und müssen bis zum Abrüsten verbleiben. Der unterste Längsriegel darf jedoch 4,50 m über der Erde liegen.

Längsriegel dürfen nur am Ständer gestoßen werden. Sie müssen mindestens 1 m übereinandergreifen und an den Enden je einmal miteinander verbunden sein. Übertragende belastete Längsriegel und schwebende Stöße im Gerüstfeld sind unzulässig.

7.5 Querriegel (Netzriegel, Gerüstriegel)

Querriegel müssen einstämmig sein, sicher gelagert werden, besonders bei Rundholz auch gegen Rollen. Ihre Auflagertiefe auf Mauerwerk muß mindestens $\frac{1}{2}$ Stein (NF) betragen. Kragsteine und nicht tragfähige Bauteile, Stahlpflocke, -haken oder -hülsen sind als Auflager verboten. Dort, wo der Gerüstbelag nicht mit



Nägeln auf die Querriegel geheftet wird, ist eine ausreichende Zahl von Querriegeln an den Längsriegeln zu befestigen, und zwar muß unter jedem Gerüstbrettstoß mindestens ein so befestigter Riegel liegen. Querriegel, die auf eine Maueröffnung treffen und kein Auflager auf tragfähigem Mauerwerk oder festverlegten Trägern finden, müssen durch besondere Träger oder Hölzer abgefangen werden, die gegen seitliches Verschieben besonders zu sichern sind.

7.6 Verankerung und Verstrebung

Nicht freistehende Stangengerüste sind mit dem Bauwerk zu verankern. Der waagerechte und lotrechte Abstand der Verankerungen darf nicht größer als 6 m sein. Die Verankerungen sind versetzt anzuordnen und müssen Zug- und Druckkräfte übertragen können.

Über die oberste Verankerung darf das Gerüst nicht mehr als 3 m hinausragen. Der oberste Gerüstbelag soll nicht höher als 1,5 m über der Verankerung liegen. Wird das Stangengerüst als Fanggerüst für Dacharbeiten benutzt (vgl. Abschnitt 24.2), so ist das Stangengerüst über der Schutzwand des Fanggerüsts — höchstens jedoch 3 m über dem Belag — zu verankern.

Über das ganze Gerüst sind ausreichende Längsverstreben am Erdboden beginnend in einer Neigung von etwa 45° anzuordnen, bei freistehenden Gerüsten auch in der Querrichtung an jedem zweiten Standbaum. Werden bei zweireihigen Gerüsten die Ständer nicht eingegraben, so muß jedes zweite Ständerpaar höchstens 2,5 m über Gelände beginnend in der Querrichtung verstrebt werden. Die Streben müssen an allen Kreuzungspunkten mit dem Gerüst fest verbunden werden, sie dürfen erst beim endgültigen Abrüsten entfernt werden. Als Streben sind Gerüststangen zu verwenden, bei Putzer- und Unterhaltungsgerüsten genügen 30 mm dicke Bretter.

7.7 Verbindungsmittel

Als Gerüstverbindungsmittel können verwendet werden: Rüstdrähte, Drahtseile, Klammern, Ketten und Gerüsthalter (Bild 3 und 4). Bei der Verwendung von Rüstdrähten, Klammern und Drahtseilen sind bei Mauergerüsten die Bindungen der Längsriegel durch Steifen zu unterstützen, bei Putzergerüsten durch Knaggen.

Verbindungsmittel sind nach wiederholtem Gebrauch auf ihre Brauchbarkeit zu überprüfen.

Neuartige Verbindungsmittel müssen behördlich allgemein zugelassen sein.

Gerüstketten müssen den Richtlinien für Anforderungen an Gerüstketten entsprechen (vgl. DIN 4420 Beiblatt 1). Rüstdrähte sollen aus mindestens 7 Einzeldrähten bestehen. Die Bruchlast der Gesamtdrähte muß mindestens 260 kg betragen. Im Gebrauch soll eine dreifache Sicherheit gewährleistet sein.

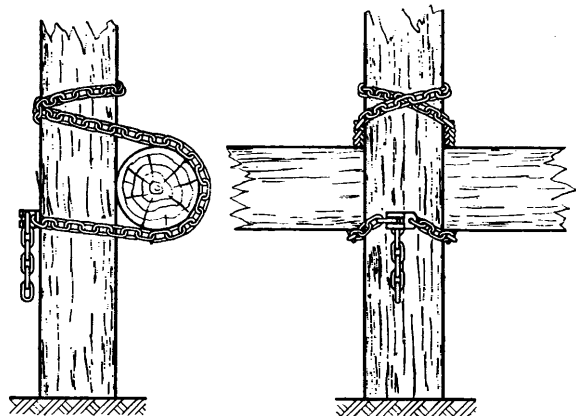


Bild 3 Kettenbindung mit dem Klauenhaken

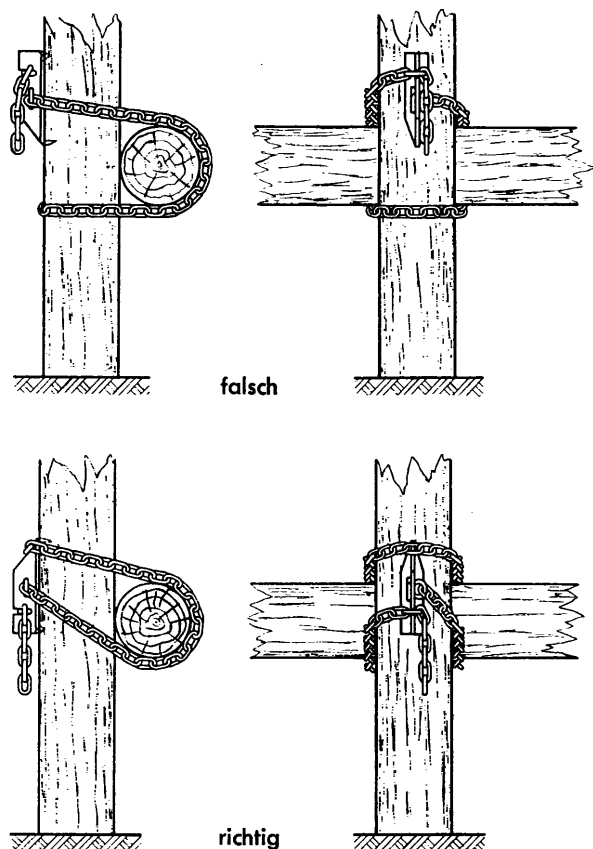


Bild 4 Kettenbindung mit dem ⊥-Eisenschloß

7.8 Regelausführung

- 7.81 Gerüstbreite: 1,50 m
 Gerüsthöhe: bis zu 25 m (für höhere Gerüste vgl. Abschnitt 16)
 Längsriegel: Durchmesser mindestens 110 mm an der Bindung mit dem Ständer;
 Querriegel: Durchmesser mindestens 100 mm am Zopfende.

Verwendungsart	Größte Ständer- entfernung m	Höchstabstand in m der Querriegel bei Belagdicke von	
		30 mm	35 mm
Unterhaltungs- und Schutzgerüste	4,0	1,2	1,5
Putzgerüste	3,0	0,8	1,0
Maurergerüste	2,5	0,8	1,0

7.82 Gerüstbreite: 2 m

Hierfür gelten die Angaben nach Abschnitt 7.81, jedoch sind die Abstände der Ständer um 0,5 m zu verkleinern. Der Durchmesser der Querriegel muß am Zopfende 110 mm betragen.

7.9 Stangengerüste besonderer Bauart

Für diese Gerüste gelten die Bestimmungen des Normblattes DIN 4420 Beiblatt 2.

8 Leitergerüste

8.1 Allgemeines

8.11 Begriff

Leitergerüste werden aus Gerüstleitern und besonderen Einzelteilen hergestellt. Leitern und Einzelteile müssen DIN 4411 oder DIN 4411 Beiblatt 1 und 2*) (Leitergerüste — Gerüstleitern und Einzelteile) entsprechen.

8.12 Verwendungsart

Leitergerüste dürfen als Unterhaltungsgerüste, Putzer- und Maurer- und Monteurgerüste, ferner als Schutz-, Montage- und als Modellgerüste verwendet werden.

Als Arbeitsgerüste sind einfache Leitergerüste ohne Konsolen (Bild 5), jedoch nur für Unterhaltungsgerüste und statt der süddeutschen Verputzgerüste (siehe DIN 4420 Beiblatt 2) einfache Leitergerüste mit Konsolen (Bild 6) für Unterhaltungs- und Putzgerüste zulässig. Die vollsprossige Leiter nach DIN 4411 Beiblatt 2*) darf auch für Unterhaltungsgerüste ohne Konsolen nicht verwendet werden.

8.13 Ausbildung der Gerüste

An Hausecken, Erkern, Balkonen müssen die Leitern so aufgestellt werden, daß die Arbeitsböden und der Seitenschutz fortlaufend und innerhalb der Leitern durchgeführt werden können. Bei der Verlängerung ist die obere Leiter an der unteren mit zwei Leiterhaken an Spillen (Stahlsprossen) aufzuhängen. Beide Leitern sind außerdem mit Querlaschen zu verbinden. Die Leitern müssen sich mindestens 2 m überdecken. Für den Seitenschutz gilt Abschnitt 21.2; als Schutzgeländer sind Rückenlehnen nach DIN 4411 zu verwenden.

Bei Leitergerüsten, die als Schutzgerüste verwendet werden sollen, ist Abschnitt 24 zu beachten.

Die Leitern müssen auf Leiterschuhe oder Leiterunterlagen so gestellt werden, daß beide Holme die Belastung gleichmäßig in den Erdboden oder auf andere tragfähige Bauteile übertragen.

*) in Vorbereitung

8.14 Verankerung

Bei nicht freistehenden Leitergerüsten ist jeder Leiterzug mit dem Bauwerk in jedem Stockwerk ausreichend zu verankern, wobei die Verankerung kein Hindernis für den Verkehr auf den Arbeitsböden bilden darf. Der lotrechte Abstand der Befestigung darf bei einfachen Leitergerüsten höchstens 4,5 m, für das unterste Geschoß ausnahmsweise höchstens 6 m, bei doppelten Leitergerüsten höchstens 7 m betragen. Der waagerechte Abstand der Befestigung richtet sich nach dem Leiterabstand. Die Verankerung ist mit Fensterarmen

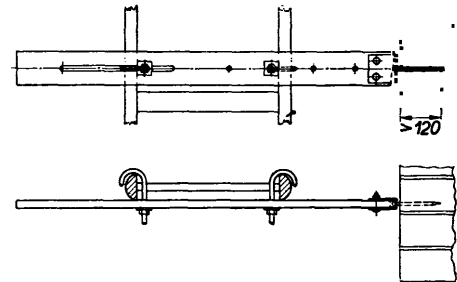


Bild 5a Verankerung mit Giebelsteife

und Rückenlehnen oder Kreuzstreben oder mit Giebelsteifen nach DIN 4411 oder in anderer sicherer Weise auszuführen (Bild 5a). Die Fensterarme sind mit Fensterschrauben zwischen den Fensterleibungen festzuspannen, während die Giebelsteifen mit ihrer Giebelkappe in Giebelnägeln einzuhängen sind, die etwa 120 mm tief in die Lagerfugen einzutreiben sind oder mit Zementmörtel befestigt sein müssen. Freistehende Gerüste müssen ausreichend sicher gegen Umstürzen sein (Belastung durch Wind vgl. Abschnitt 26.3). Leitern dürfen über die oberste Befestigung nicht mehr als 3 m hinausreichen. Das Gerüst soll in der Regel die berüstete Wand nicht mehr als 2 m überragen.

8.2 Einfache Leitergerüste (Bild 5) und einfache Leitergerüste mit Konsolen (Bild 6).

8.21 Verstrebungen

Zur Aufnahme waagerechter Kräfte in der Längsrichtung sind in jedem 2. Gerüstfeld und höchstens 4,5 m über dem Erdboden beginnend in ganzer Höhe Kreuzstreben anzubringen. Die Verstrebungen sind mit jeder Leiter, die sie kreuzen, mit Kopf- oder Hakenschrauben zu verbinden.

8.22 Belag

Der Belag kann bei einfachen Leitergerüsten auf die Holzsprossen der Leitern gelegt werden, er darf nicht weiter als 300 mm über die letzte Leiter hinausragen. Der Raum zwischen den Leiterholmen ist voll abzudecken. Nur beim Unterhaltungsgerüst aus vollsprossigen Leitern DIN 4411 Beiblatt 2*), das nach Abschnitt 8.12 mit Konsolen herzustellen ist, genügt neben der Konsolbohle 1 Bohle zwischen den Holmen.

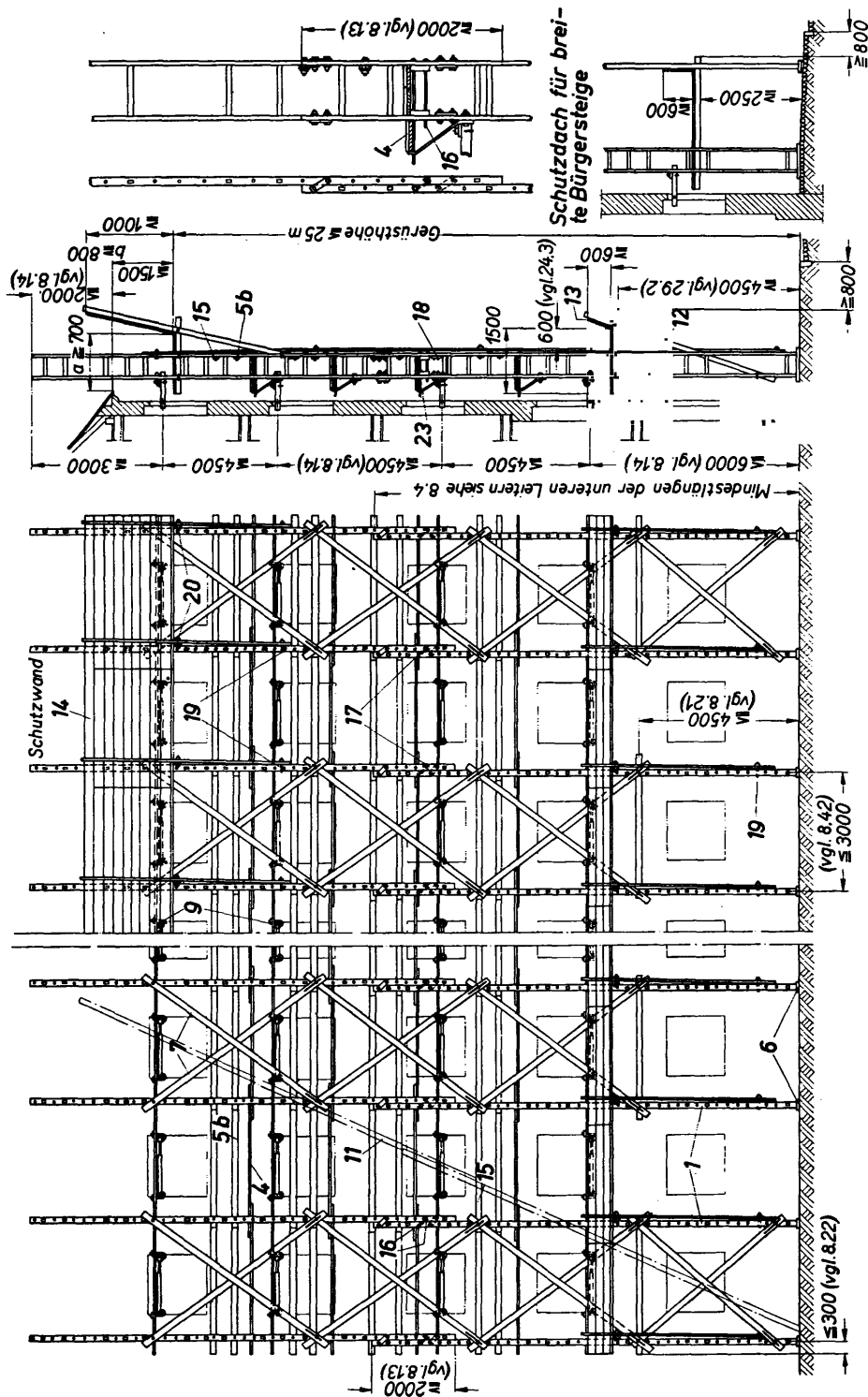
8.23 Hängende Leitergerüste

Hängende Leitergerüste sind wie einfache Leitergerüste ohne Konsole auszubilden. Die Leitern sind an Auslegern aufzuhängen, die an festen Teilen des Bauwerkes zu befestigen sind. Im übrigen gelten für hängende Leitergerüste die Bestimmungen für Hängegerüste.

Bild 6 Einfaches Leitergerüst mit Konsolen

Querschnitt
 $a+b=1500$, ist a größer als
 700 , so darf b entsprechend
 kleiner sein. (vgl. 24. 22)

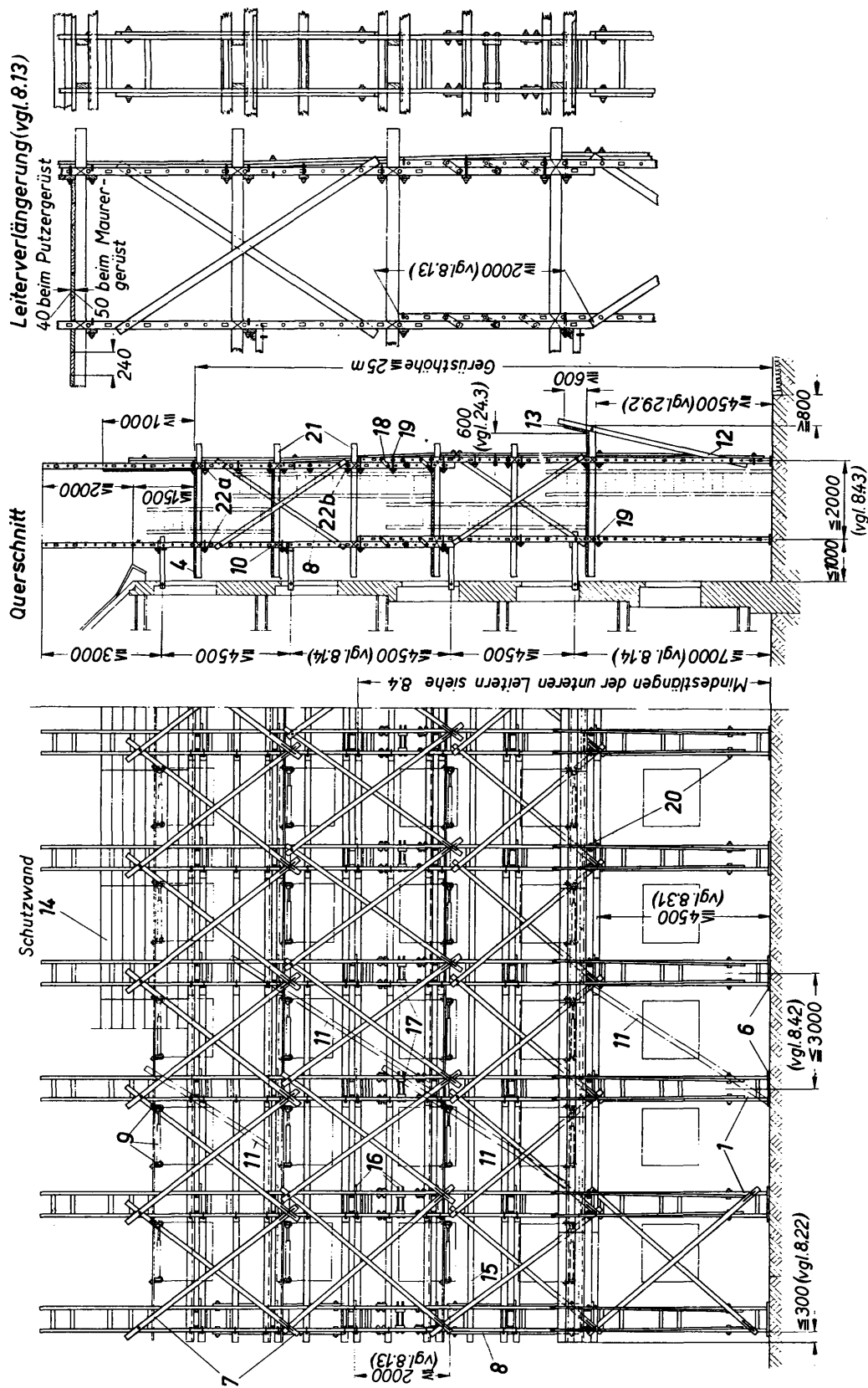
Leiterverlän-
 gerung (vgl. 8.13)



Einzelteile

- | | | |
|--|---|---|
| 1 Standleiter L DIN 4411 (vgl. 8.4) | 9 Verankerung bestehend aus Fensterarm F DIN 4411 | 15 Schutzgeländer, Rückenlehne C DIN 4411 verwenden |
| 4 Belag (vgl. 8.32) | Fensterschraube H DIN 4411 und Hakenschraube Q DIN 4411 | 16 Spille K DIN 4411 |
| 5b Zwischenlatte, Rückenlehne C DIN 4411 verwenden | 11 Leiterring (vgl. 22.3) | 17 Leiterhaken P DIN 4411 |
| 6 Leiterunterlage G DIN 4411 | 12 Bockstrebe B DIN 4411 | 18 Querlasche O DIN 4411 |
| 7 Kreuzstrebe A DIN 4411 | 13 Schutzdach (vgl. 24.3) | 19 Hakenschraube Q DIN 4411 |
| | 14 Schutzwand | 20 Kopfschraube S DIN 4411 |
| | | 23 Konsolstrebe |

Bild 7 Doppeltes Leitergerüst



Einzelteile

- 1 Standleiter L DIN 4411 (vgl. 8.4)
- 4 Belag (vgl. 8.32)
- 6 Leiterunterlage G DIN 4411
- 7 Kreuzstrebe A DIN 4411
- 8 Querverstrebung; Rückenlehne C DIN 4411 verwenden
- 9 Verankerung bestehend aus Fensterarm F DIN 4411, Fensterschraube H DIN 4411, Hakenschraube Q DIN 4411
- 10 Bindung

- 11 Leitengang (vgl. 22.3)
- 12 Bockstrebe B DIN 4411
- 13 Schutzdach (vgl. 24.3)
- 14 Schutzwand
- 15 Schutzgelenker; Rückenlehne C DIN 4411 verwenden
- 16 Spille K DIN 4411
- 17 Leiterhaken P DIN 4411

- 18 Querlasche O DIN 4411
- 19 Hakenschraube Q DIN 4411
- 20 Kopfschraube S DIN 4411
- 21 Bohlenträger D DIN 4411
- 22a Unterschräbung, Rückenlehne C DIN 4411 verwenden
- 22b Überschräbung, Rückenlehne C DIN 4411 verwenden

8.3 Doppelte Leitergerüste (Bild 7)

8.31 Verstrebungen

Bei doppelten Leitergerüsten sind in allen Geschossen — mit Ausnahme der untersten — fortlaufend gekreuzte Streben mindestens an der Außenseite des Gerüsts anzubringen. Diese Verstrebung muß mindestens 4,50 m über dem Erdboden beginnen. In den Endfeldern und mindestens in jedem 10. Feld ist sie jedoch bis zum Erdboden herabzuführen. Ferner sind die gegenüber stehenden Leitern (Leiterpaar) an den Endfeldern in der lotrechten Ebene durch Kreuze zu versteifen, in den Zwischenfeldern durch waagerechte Streben an den Verankerungsstellen zu verbinden, um einen ungehinderten und gefahrlosen Durchgang zu gewährleisten.

8.32 Belag

Bei doppelten Leitergerüsten ist der Belag über die ganze Breite auszuführen und durch 2 Bohlenträger nach DIN 4411 je Leiterpaar zu unterstützen. Die Bohlenträger sind in jedem Leiterpaar innerhalb der Leiterholme auf Spillen nach DIN 4411 anzubringen und durch Stricke, Bolzen oder dergleichen mit den Holmen zu verbinden. Die hochkant gestellten Bohlenträger von 160 × 50 mm müssen mindestens 100 mm über die äußere Spille hinausragen. Über die gebäudeseitige Spille dürfen sie jedoch höchstens 900 mm auskragen. Dieses Maß ist bei dem Abstand der Leiterpaare vom Gebäude zu beachten.

Gegen Aufkippen sind die Bohlenträger ausreichend, z. B. durch übergelegte Bockstreben, die mit Hakensrauben befestigt sind, zu sichern. Bei Gerüsten, die mit mehr als 200 kg/m² belastet werden, sind außerdem unter den Auflagern der Bohlenträger in Höhe der Spillen Bockstreben anzubringen, die an den Leiterholmen mit Bolzen oder Hakensrauben zu befestigen sind.

8.4 Regelausführung

Für ausreichend mit dem Bauwerk verankerte Leitergerüste (vgl. Abschnitt 8.14).

8.41 Allgemeines

Wegen der erforderlichen Zopfdicke sind bis zur halben Gerüsthöhe folgende Leiterlängen (vgl. DIN 4411) zu wählen:

Leiterlängen (m)

Gerüsthöhe	Einfaches Leitergerüst ohne Konsolen	Einfaches Leitergerüst mit Konsolen	Doppeltes Leitergerüst
bis 15 m	beliebig (4/8)	≥ 9 (4,5/9)	beliebig (4,8)
15 bis 25 m }	≥ 13 (5/10)	≥ 13 (5/10)	≥ 13 (5/10)

(Die Zahlen in Klammern geben die erforderlichen Zopfdicken an.)

Oberhalb der halben Gerüsthöhe sind Leitern mit der nächst geringeren Zopfdicke zulässig, als letzte Aufsatzleiter ist jede Leiter nach DIN 4411 verwendbar.

8.42 Einfache Leitergerüste und einfache Leitergerüste mit Konsolen

Leiterabstand: ≤ 3 m

Belag: Bretter mindestens 240 × 40 mm

Werden in besonderen Fällen ausnahmsweise schmalere Bretter verwendet, die aber mindestens 180 × 40 mm sein müssen, so muß der Belag in Feldmitte durch Zwingen oder gleichwertige Maßnahmen zum gemeinsamen Tragen gebracht werden.

Über den Seitenschutz vgl. Abschnitt 21.

8.43 Doppeltes Leitergerüst

Leiterabstand: Abstand der Leitern, die ein Paar bilden, ≤ 2 m;

Abstand eines Leiterpaares: ≤ 3 m

Belag: Beim Putzgerüst: Bretter mindestens 40 mm dick. Wird das Gerüst von Mörtelträgern begangen: Bohlen mindestens 240 × 50 mm.

Beim Maurergerüst: mindestens 240 × 50 mm (vgl. Abschnitt 8.32).

Bohlenträger: In jedem Leiterpaar mindestens 2 Bohlenträger 160 × 50 mm (vgl. DIN 4411).

9 Stahlrohrgerüste

9.1 Begriff

Stahlrohrgerüste werden aus Stahlrohren und besonderen Verbindungsstücken aufgebaut (Bild 8 und 9). Der Belag wird in der Regel aus Holz hergestellt.

Die Verbindungsstücke und andere Bestandteile (Fußplatten und dergleichen) müssen behördlich allgemein zugelassen werden (vgl. Abschnitt 16); die Rohre nur dann, wenn sie nicht den Normen entsprechen (s. Abschnitt 9.3).

Stahlrohre, die nicht aus St 00 bestehen, müssen gekennzeichnet sein.

Stahlrohrgerüste müssen vom Unternehmer betriebssicher, d. h. mit Belägen und Leitergängen aufgestellt werden.

9.2 Verwendungsart

Stahlrohrgerüste dürfen für alle Verwendungsarten (vgl. Abschnitt 1 bis 5) benutzt werden.

9.3 Stahlrohre

Sie dienen als Ständer, Längs- und Querriegel sowie zur Verankerung und Verstrebung. Ihre Abmessungen müssen den Normen DIN 2440 (Flußstahlrohre, Gewöhnliche Gewinderohre), DIN 2441 (Flußstahlrohre, Verstärkte Gewinderohre) entsprechen. Die Stöße der Ständer sind in die Nähe der Knotenpunkte zu legen und je nach der Art der Beanspruchung entweder druckfest oder zug- und druckfest auszubilden. Jeder Ständer ist unverschiebbar auf eine Fußplatte zu setzen; für eine etwa erforderliche weitere Lastverteilung ist zu sorgen. Die Längsriegel müssen mindestens über 2 Felder laufen und mit zugelassenen Verbindungsstücken mit jedem Ständer verbunden sein. Die Stöße der Längsriegel müssen in der Nähe der Ständer und dürfen nicht senkrecht übereinander liegen, sondern sind versetzt in verschiedenen Feldern anzuordnen, sie sind zug- und druckfest auszubilden.

Die Ständerstöße dürfen nicht alle waagrecht nebeneinanderliegen, sondern sind mindestens gegen einen benachbarten Ständer versetzt anzuordnen.

Querriegel sind vor Maueröffnungen auf besonderen Trägern sicher zu lagern. Mit einem Ständer verbundene Querriegel dürfen erst beim Abrüsten entfernt werden.

9.4 Verbindungsstücke

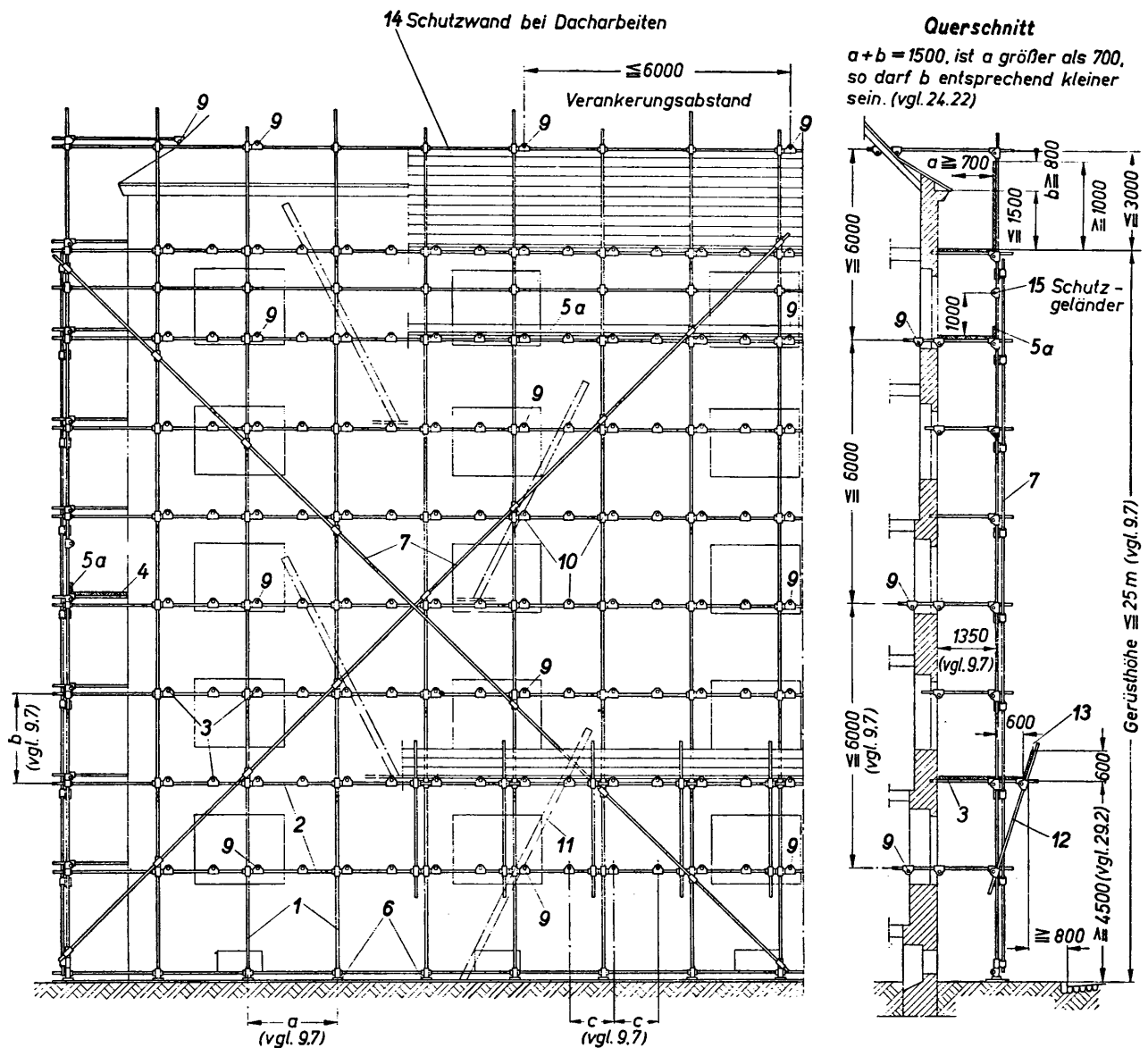
9.41 Stoßverbindungen

Sie dienen zum Anschluß zweier Rohre in ihrer Längsachse, wobei diese Verbindungen druckfest oder zug- und druckfest auszubilden sind.

9.42 Knotenverbindungen (Kupplungen)

Sie werden zur Herstellung von rechtwinkligen und schiefwinkligen Anschlüssen gebraucht. Kupplungen sind so auszubilden, daß weder sie, noch die Rohre sich auch bei häufiger Verwendung nachteilig verformen. Beim Anschluß mehrerer Rohre in einem Knotenpunkt sind die Kupplungen eng aneinander zu legen, damit die Rohrzüge den Netzlinien möglichst entsprechen und Ausmittigkeiten möglichst klein werden.

Bild 8 Einreihiges Stahlrohrgerüst



Einzelteile

- 1 Ständer (vgl. 9.3)
- 2 Längsriegel (vgl. 9.3)
- 3 Querriegel (vgl. 9.3)
- 4 Belag (vgl. 9.7)
- 5a Bordbrett (vgl. 21.2)
- 6 Fußplatte (vgl. 9.1)
- 7 Längsverstrebung (vgl. 9.6)
- 9 Verankerung (vgl. 7.6)
- 10 Kupplung (vgl. 9.42)
- 11 Leitgang (vgl. 22.3)
- 12 Schutzdachstrebe
- 13 Schutzdach (vgl. 24.3)
- 14 Schutzwand (vgl. 24.22)
- 15 Schutzgeländer (vgl. 21.2)

Einzelheiten der Verankerung

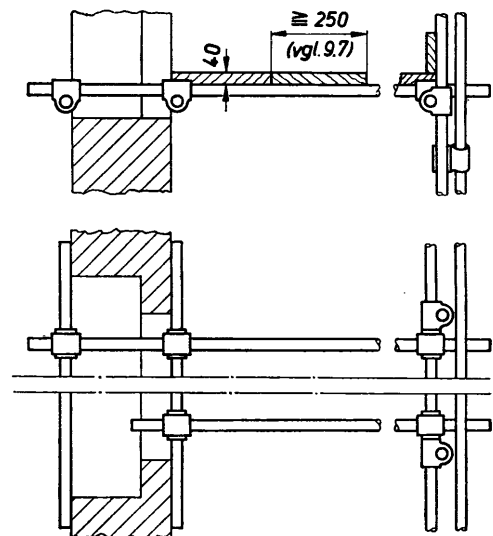
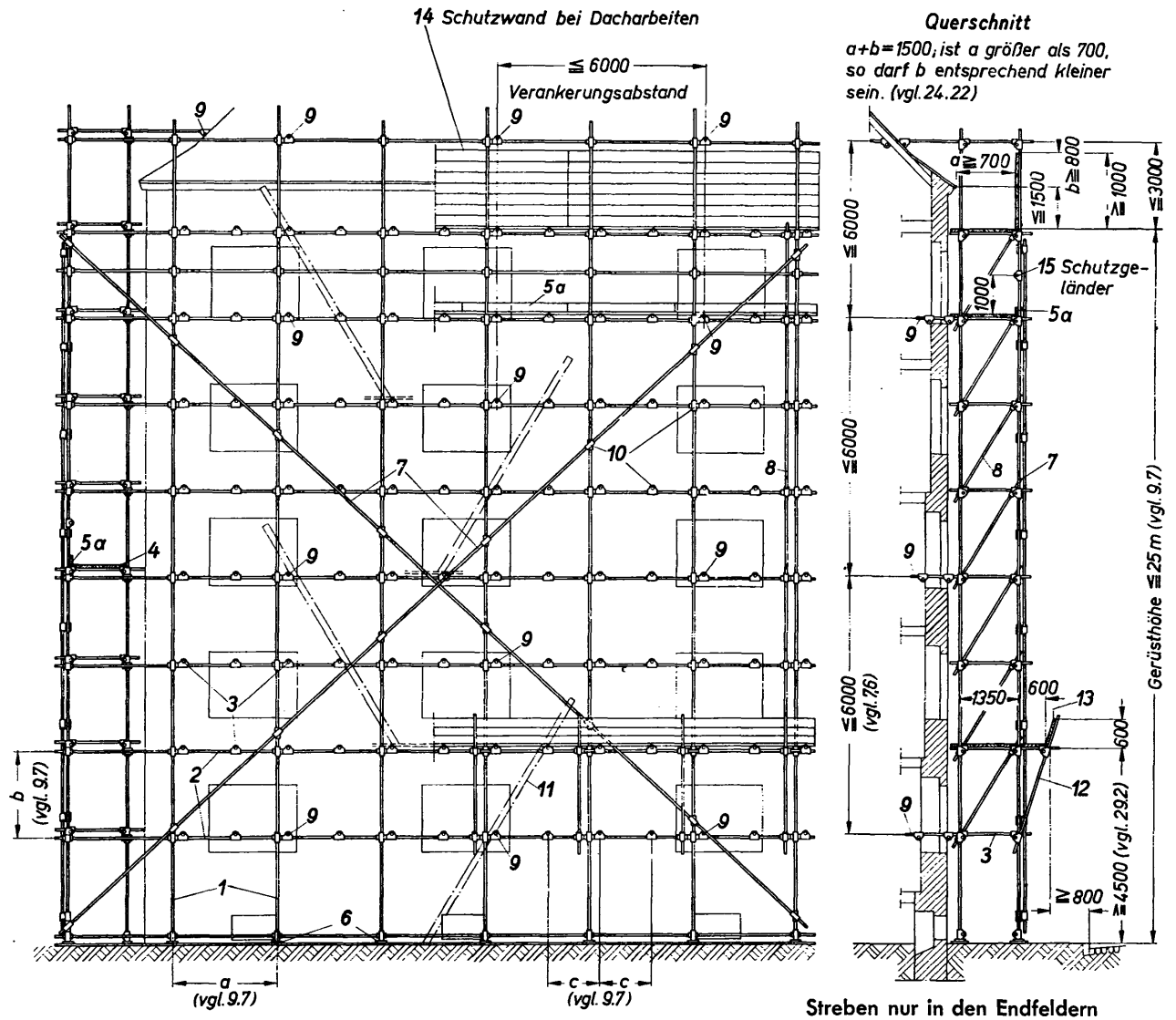


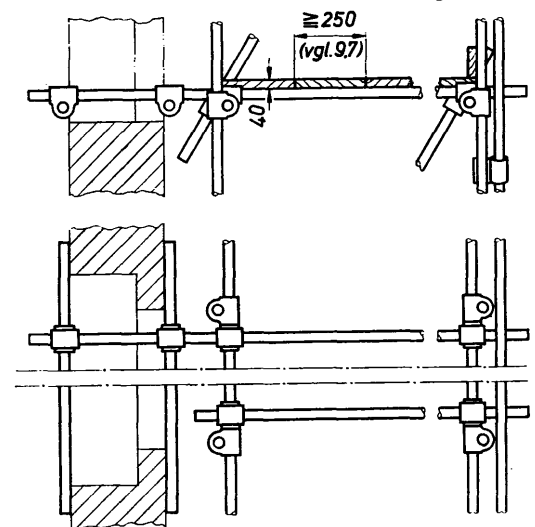
Bild 9 Zweireihiges Stahlrohrgerüst



Einzelteile

- 1 Ständer (vgl. 9.3)
- 2 Längsriegel (vgl. 9.3)
- 3 Querriegel (vgl. 9.3)
- 4 Belag (vgl. 9.7)
- 5a Bordbrett (vgl. 21.2)
- 6 Fußplatte (vgl. 9.1)
- 7 Längsverstrebung (vgl. 9.6)
- 8 Querverstrebung
- 9 Verankerung (vgl. 7.6)
- 10 Kupplung (vgl. 9.42)
- 11 Leitgang (vgl. 22.3)
- 12 Schutzdachstrebe
- 13 Schutzdach (vgl. 24.3)
- 14 Schutzwand (vgl. 24.22)
- 15 Schutzgeländer (vgl. 21.2)

Einzelheiten der Verankerung



9.5 Verankerung

Es gelten die Bestimmungen für Stangengerüste (vgl. Abschnitt 7.6).

9.6 Verstrebung

Stahlrohrgerüste sind in der Längsrichtung durch Streben gegen seitliche Verschiebungen zu sichern, freistehende Stahlrohrgerüste auch in der Querrichtung. Die Streben sind in den Knotenpunkten den Netzlinien entsprechend und an den Fußpunkten der Ständer so anzuschließen, daß ihre Kräfte in den Boden geleitet werden. Jeder Strebenstoß ist zug- und druckfest auszubilden.

9.7 Regelausführung für St 00

Nennweite des Rohres: $1\frac{1}{2}$ " nach DIN 2441 (Außendurchmesser 48,25 mm, Wanddicke 4,25 mm, Nennweite 40 mm. Bei Verwendung anderer Rohre bedarf das Gerüst einer Zulassung, vgl. Abschnitt 16)

Gerüstbreite (bei zweireihigen Gerüsten Abstand der Ständerachsen, bei einreihigen Gerüsten von Ständerachse bis Mauerflucht): 1,35 m

Gerüsthöhe: höchstens 25 m

Belag: Bretter mindestens 250×40 mm

Gerüstart	Höchstabstände (m) der			Auf tretende Belastung der Kupplung
	Ständer a	Längsriegel b	Querriegel c	
Unterhaltungsgerüst	3,00	3,50	1,50	300 kg
Putzgerüst	2,40	3,00	1,20	450 kg
Maurergerüst	2,00	3,00	1,00	525 kg

10 Bockgerüste*)

10.1 Begriff

Bock-(Schragen-)Gerüste werden aus abgebundenen hölzernen oder stählernen Böcken (Schragen) und darüber gelegtem Belag hergestellt.

10.2 Verwendungsart

Bockgerüste sind als Arbeits- und Schutzgerüste zulässig. Winden und andere Hebezeuge dürfen nicht auf Bockgerüste gestellt werden, wenn diese nicht besonders dafür konstruiert sind.

*) Hierunter fallen nicht die im Tiefbau auch als Bockgerüste bezeichneten Brückenjoche.

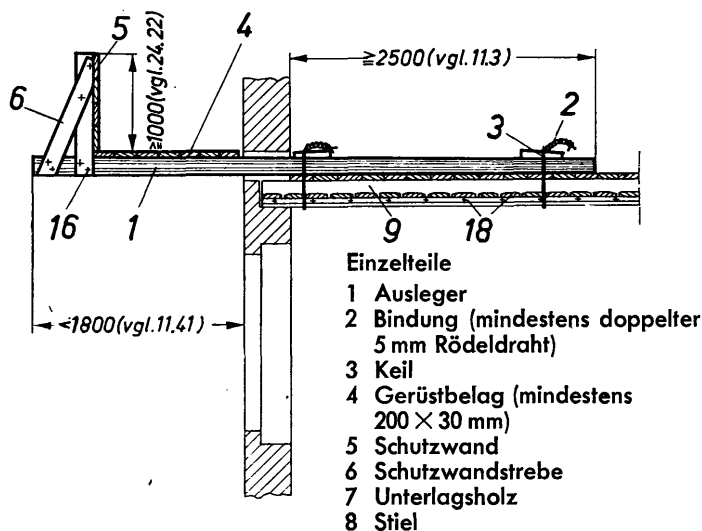


Bild 10 Auslegergerüst für Abbrucharbeiten

10.3 Böcke

Es dürfen nur sachgemäß gebaute Böcke verwendet werden, die lotrechte und waagerechte Kräfte einwandfrei aufnehmen können. Sollen ausnahmsweise die Füße der Böcke verlängert werden, so muß die Verlängerung denselben Querschnitt wie der ursprüngliche Fuß haben. Der Stoß ist nach DIN 1052 druck- und biegefest zu decken. Bei ausziehbaren Böcken darf der ausziehbare Teil nie ganz aus der Führung kommen; eine biege feste Verbindung muß stets erhalten bleiben. Ausreichend bemessene Dorne (Mindestdurchmesser 10 mm) für das Feststellen des ausziehbaren Teiles müssen an dem Bock befestigt sein.

10.4 Aufbau

Die Böcke sind auf sicherer Unterlage, also nicht auf offener Balkenlage oder auf der Stakung, aufzustellen. Mehr als zwei Böcke dürfen nicht übereinander gestellt werden, wobei die Gesamthöhe nicht größer als 4 m sein darf.

Die Böcke müssen miteinander ausreichend verstrebt sein. Bei ausziehbaren Böcken muß der ausgezogene Teil mit erfaßt werden. Der Abstand der Böcke darf 3 m nicht überschreiten, bei ausgezogenen Böcken darf er nicht größer als 2 m sein.

10.5 Belag

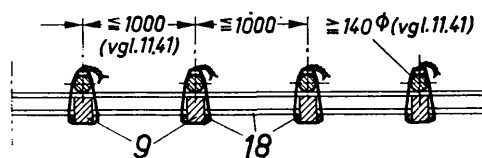
Belagbretter 200×30 mm dürfen bei Unterhaltungsgerüsten bis zu 1,20 m, bei Putzer- und Maurergerüsten nur bis zu 0,8 m frei tragen. Sie sind daher, wenn der Abstand der Böcke größer ist, mindestens durch Kanhölzer 100×100 mm oder Rundhölzer mit 120 mm Durchmesser zu unterstützen, wobei die Abstände nach Abschnitt 10.4 nicht überschritten werden dürfen. Im übrigen ist Abschnitt 21.1 zu beachten.

11 Auslegergerüste

11.1 Begriff

Auslegergerüste sind Gerüste, die kragartig aus dem Bauwerk vorgestreckt werden (Bild 10 und 11).

Einfache Auslegergerüste sind solche, die ohne anderweitige Abstützung aus dem Bauwerk ausgekragt werden und bei denen der Belag durch Balken, Rundhölzer oder Stahlträger getragen wird. Abgestrebte Auslegergerüste sind solche, bei denen die auskragenden Tragglieder eine zusätzliche Abstützung durch Druck- oder Zugstreben erhalten. Die Streben geben ihre Kräfte an das Bauwerk ab.



- 9 Deckenbalken
- 10 Bolzen
- 11 Sicherungsquerbrett
- 12 Sicherungslasche
- 13 Fußsicherung auf Holzdecken
- 14 Unterlagshölzer für Massivdecken
- 15 Stielverstrebung
- 16 Nagel
- 17 Schutzwandstreben-Befestigung
- 18 Zwischendecke

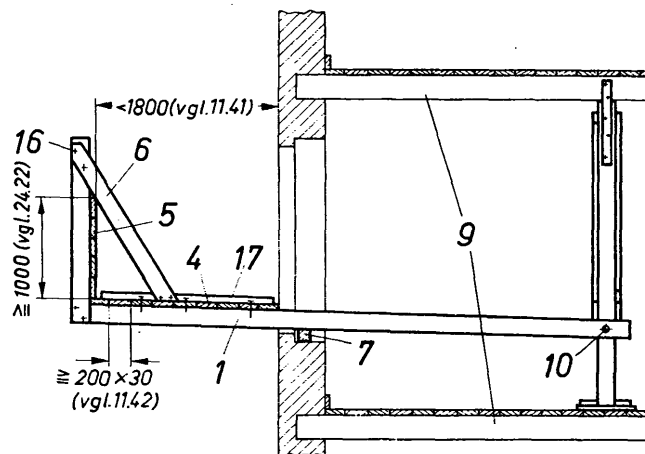


Bild 11 Auslegergerüst als Schutzgerüst

11.2 Verwendungsart

11.21 Einfache Auslegergerüste dienen als Schutzgerüste. Ausnahmsweise dürfen sie als Unterhaltungsgerüst verwendet werden, wenn die Aufstellung eines anderen Gerüsts nicht möglich ist oder auf zu große Schwierigkeiten stößt.

11.22 Abgestrebte Auslegergerüste dienen als Arbeitsgerüste und in besonderen Fällen auch als Aufstandsfläche für andere Gerüste, z. B. Leitergerüste. Ihre Verwendung ist auf diejenigen Fälle zu beschränken, in denen die Aufstellung von Standgerüsten nicht möglich ist oder auf zu große Schwierigkeiten stößt.

11.3 Bauliche Ausbildung

Als Ausleger dürfen nur Hölzer oder Stahlträger verwendet werden; die Ausleger müssen in das Bauwerk mindestens genau so weit hineinreichen, wie sie nach außen kragen. In der Regel ist jedoch nach innen eine Mindestlänge von 2,50 m erforderlich. Sie kann nur ausnahmsweise bis auf 1,50 m gekürzt werden.

Die Ausleger müssen im Gebäudeinnern so befestigt werden, daß sie sich weder lotrecht, noch waagrecht abheben oder verschieben können. Sie nur in einer Wand zu verkeilen, ist unzulässig. Bei Abbrucharbeiten sind sie nach unten zu verankern.

Abgestrebte Auslegergerüste sind anhand eines unter sorgfältiger Ermittlung der anfallenden Lasten aufzustellenden Festigkeitsnachweises in ingenieurmäßiger Konstruktion auszuführen. Dabei ist der Aufnahme der durch die Eigenart der Konstruktion bedingten waagerechten Kräfte besonders nachzugehen. Vor der Ausführung ist in jedem Einzelfalle eine Baugenehmigung nach Abschnitt 31.2 einzuholen.

11.4 Regelausführung einfacher Auslegergerüste für Schutzgerüste

11.41 Ausleger:

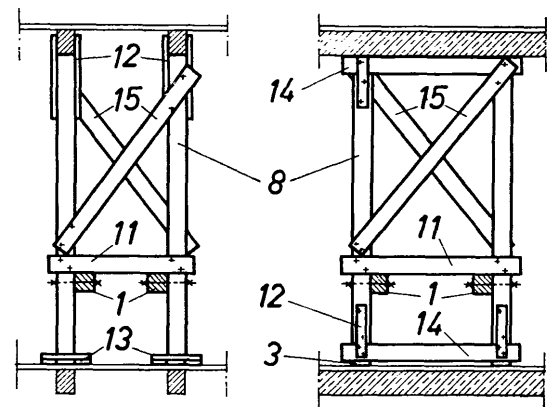
Abmessungen: Durchmesser 140 mm bei Rundholz,
140 × 140 mm bei Kantholz
Abstand: höchstens 1 m
Kraglänge: höchstens 1,8 m

11.42 Belag:

Bretter mindestens 200 × 30 mm

11.43 An auffälliger Stelle ist ein Schild anzubringen mit der Aufschrift:

„Zulässige Verkehrslast: 60 kg/m² oder
höchstens 2 nebeneinander stehende Personen.
Das Abwerfen von Lasten ist verboten!“



bei Holzbalkendecken
Einzelteile siehe Bild 10

bei Massivdecken

12 Hängegerüste

12.1 Allgemeines

12.1.1 Begriff

Nicht fahrbare Hängegerüste sind Gerüste, bei denen der Belag auf Profilstählen, Stahlrohren, Rund- oder Kanthölzern ruht, die mit stählernen Haken, Drahtseilen, Ketten oder Profilstählen aufgehängt werden. (Bild 12.)

Fahrbare Hängegerüste sind Gerüste, bei denen der Belag auf Hölzern oder stählernen Bügeln ruht, die mit Tauen oder Drahtseilen an Auslegern hängen und durch Flaschenzüge oder Winden auf- und abgefahren werden können. Sie müssen in jedem Fall behördlich allgemein zugelassen sein (vgl. Abschnitt 16).

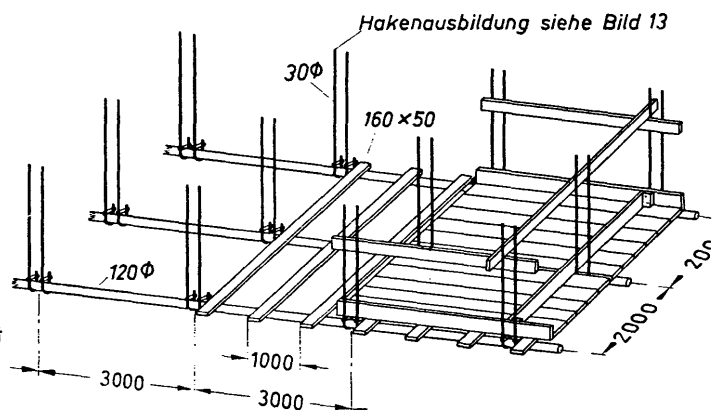
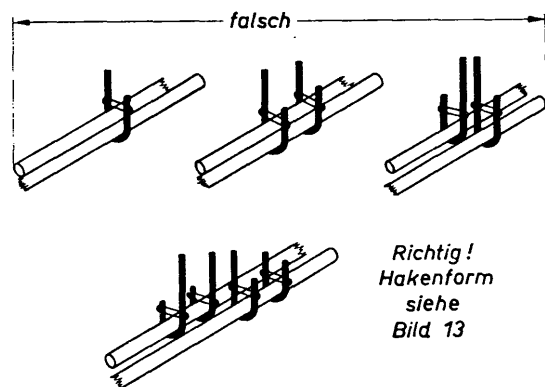


Bild 12 Hängegerüst

12.12 Verwendungsart

- 12.121 Nicht fahrbare Hängegerüste dienen in der Regel als Unterhaltungsgerüst, Monteurgerüst und Schutzgerüst. Als Putzer- und Maurergerüste dürfen sie dann verwendet werden, wenn die Errichtung anderer Gerüste wesentlich erschwert ist. (Belastung vgl. Abschnitt 26.21.)
- 12.122 Fahrbare Hängegerüste dürfen nur für die in der Zulassung angegebenen Arbeiten benutzt werden.
- 12.13 Hängegerüste sind gegen Schwankungen nach allen Richtungen ausreichend zu sichern. Sie sind vor jedem Aufbau — die Aufhängevorrichtungen täglich — zu untersuchen.

Der Arbeitsboden muß waagrecht, wenn nötig unter Einbau von Stufen, verlegt werden. Bei nicht fahrbaren Hängegerüsten darf der Arbeitsboden nicht steiler als 1:3,8 ($\sim 15^\circ$) sein.

12.2 Nicht fahrbare Hängegerüste

12.21 Aufhängung

Hängegerüste sind an ausreichend bemessenen Traggliedern aufzuhängen. Es ist auf die statisch einwandfreie Lagerung und auf die genügende Tragfähigkeit der Bauteile, an denen das Gerüst aufgehängt ist, zu achten.

Zum Aufhängen sind Profilstähle, Rundstahlstangen, Drahtseile (DIN 655) oder geprüfte Rundgliederketten (DIN 685) zu verwenden.

Als Traghaken sind warmgebogene C-Haken oder warmgebogene runde S-Haken zulässig (Bild 13). Offene Haken sind gegen Aufbiegen zu sichern; die zulässigen Spannungen dürfen nicht überschritten werden. Die Haken sind schonend zu behandeln und vor Gebrauch auf Anbrüche und Risse zu untersuchen (äußere Besichtigung und Klangprobe).

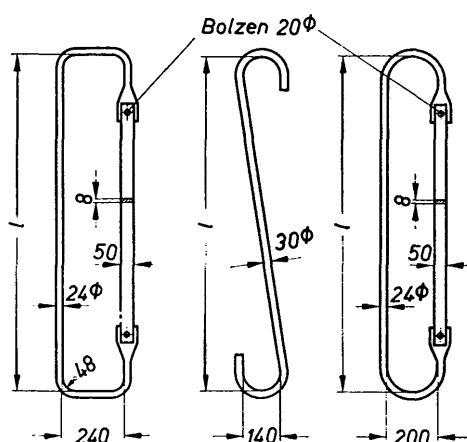


Bild 13 Haken für Hängegerüste

Drahtseile für die Aufhängung von Hängegerüsten dürfen nicht verknotet werden. Als zulässige Verbindungen gelten nur Spleißen, Seilklemmen oder andere gleichartige zugelassene Verbindungen. Als Minstdurchmesser der Drahtseile gilt 12 mm. Für das Auswechseln der Drahtseile gelten die Angaben in DIN 1005 (*); Krane, Elektrozüge und Winden, Berechnung und Ausführung der Seiltriebe.

Werden Ketten benutzt, so ist der Haken, der die Ketten schließt, gegen unbeabsichtigtes Öffnen zu sichern. Für Tragketten und Drahtseile gilt Abschnitt 20.5. An den Aufhängestellen der Tragbäume ist stets eine zweite Aufhängung vorzusehen, die allein in der Lage ist, die Last aufzunehmen. Bei Bruch oder Be-

schädigung einer Hängevorrichtung ist sie sofort durch eine neue zu ersetzen. Verbrennbare Aufhängevorrichtungen dürfen nicht verwendet werden.

12.22 Gerüstboden

Der Belag des Gerüstbodens muß mindestens 30 mm dick sein und auf Querträgern liegen (vgl. Abschnitt 21.1). Die Querträger liegen auf den Tragbäumen, die an Haken, Ketten, Drahtseilen oder besonderen Bügeln aufgehängt werden. Die Stöße der Tragbäume sind so auszubilden, daß die Bäume sich mindestens 1 m überdecken und miteinander durch Draht, Ketten oder dgl. verbunden sind. Jeder Stoß muß besonders aufgehängt werden. Schwebende Stöße sind verboten.

12.23 Regelausführung der Hängegerüste als Unterhaltungs- und Schutzgerüste (Bild 12):

	Tragbäume	Querträger
Abmessung	Durchmesser 120 mm	160×50 mm
Abstand	2 m	1 m
Stützweite	3 m	2 m

Aufhängung: Geschlossene C-Haken, Durchmesser 24 mm

Belag: Bretter mindestens 200×30 mm.

An auffälliger Stelle ist eine Tafel anzubringen mit der Aufschrift:

„Zulässige Verkehrslast: 60 kg/m² oder höchstens 2 nebeneinander stehende Personen.“

Das Abwerfen von Lasten ist verboten!“

Hängegerüste als Maurer- und Putzergerüste und als Monteurgerüste vgl. Abschnitt 12.12.

12.3 Fahrbare Hängegerüste

12.31 Aufhängung

Zum Aufhängen senkrecht fahrbarer Hängegerüste sind Ausleger zu verwenden, die gegen Verschieben, Kanten oder Überschlagen besonders zu sichern sind. Die Haken der Fahrseile sind mit den Bügeln so zu verbinden, daß sie nicht aushaken können.

12.32 Bedienung und Benutzung

Zur gleichmäßigen Bedienung der Fahrseile müssen so viel Arbeiter zur Verfügung stehen, wie Fahrseile vorhanden sind. Wer fahrbare Hängegerüste (auch Turmfahrstühle, Fahrböcke oder dergleichen) benutzt, muß sich durch Sicherheitsgurt und Fangleine gegen Absturz sichern. Die Fangleine muß unabhängig von dem Hängegerüst befestigt sein.

Bei Verwendung von selbstsperrenden Winden und einer zweiten Aufhängung des Gerüsts kann auf das Anseilen verzichtet werden. Die Verbindung zweier Hängegerüste durch eine sogen. Brücke und die Benutzung von Leitern auf Hängegerüsten ist verboten. Die Gerüste sind auf allen Seiten mit Schutzgeländer, Zwischenlehne und Bordbrett zu versehen.

*) In Vorbereitung

Im Normblattentwurf DIN heißt es:

Ein Drahtseil soll abgelegt werden, wenn an der schlechtesten Stelle die nachstehend angegebene Zahl der sichtbaren Drahtbrüche auf einer Länge des 30fachen Seildurchmessers festgestellt wird:

Seil-Drahtzahl	Zahl der sichtbaren Drahtbrüche auf einer Länge des 30fachen Seildurchmessers	
	Kreuzschlag	Gleichschlag
6×19=114	10	3
6×37=222	30	9
8×37=296	40	12

Bei Seilen mit anderen Drahtzahlen ist die zulässige Zahl der Drahtbrüche durch Interpolation zu ermitteln. Bei Durchbruchnestern, Aufdoldungen oder starkem Rostansatz und wenn Gefahr besteht, daß eine Litze reißt, muß das Seil sofort abgelegt werden.

13 Konsolgerüste für den Schornsteinbau

13.1 Begriff

Konsolgerüste für den Schornsteinbau sind solche, bei denen der Belag auf Konsolböcken liegt, die rings um den Schornsteinschaft an geschlossenen Seilen oder Ketten aufgehängt sind. Konsolgerüste müssen allgemein zugelassen sein, wenn sie nicht nach Bild 14 oder 15 ausgebildet werden.

13.2 Verwendungsart

Konsolgerüste für den Schornsteinbau dürfen in der Regel nur als Unterhaltungsgerüste verwendet werden, zum Höherführen von Schornsteinen nur ausnahmsweise, wenn es zwingende Umstände fordern. Über die Belastung durch Baustoffe vgl. Abschnitt 30.3.

13.3 Konsole

Als Konsolen dürfen nur abgebundene Böcke aus Holz oder nach den Regeln des Stahlbaues hergestellte stählerne Böcke verwendet werden (vgl. Bild 14 und 15). Die Konsolen dürfen nicht mehr als 1 m ausladen und außen höchstens 1 m voneinander abstehen. Sie sind mit zwei mit der Konsole fest verbundenen Haken für die Aufhängung am Seile oder an der Kette (vgl. Abschnitt 13.5) zu versehen. Jeder Haken und seine Befestigung muß die volle Last der Konsole tragen können.

13.4 Belag und Seitenschutz

Der Belag muß aus mindestens 200 mm breiten und 30 mm dicken Brettern bestehen und gegen Herabfallen gesichert sein. Wenn die Brustwehr aus Seilen oder Ketten gebildet wird, ist sie zwischen den Geländerpfosten straff zu spannen. Die Geländerpfosten müssen an der Konsole einwandfrei befestigt sein.

13.5 Aufhängung

Zum Aufhängen der Böcke sind um den Schornsteinschaft zwei Drahtseile oder zwei geprüfte Ketten (vgl. Abschnitt 20.5) zu legen. Es sind Drahtseile mit einem Mindestdurchmesser von 14 mm oder Ketten mit einer Nennglieddicke von mindestens 10 mm zu verwenden. Sie sind so zu bemessen, daß sie auch einzeln die volle Last tragen können. Die Drahtseile und Ketten sind mit Spanschlössern oder dergleichen zu schließen. Über die Prüfung der Verschlüsse und Verbindungsglieder vgl. Abschnitt 20.5. Gegen Abrutschen sind die Seile oder Ketten in höchstens 1 m Abstand durch eingeschlagene Haken zu sichern.

Die Böcke sind mit ihren Haken in beide Seile oder Ketten einzuhängen. Sie nur in das eine Seil (Kette) einzuhängen und das andere bloß durch den Bock durchzuziehen, ist verboten. Die Böcke dürfen keinesfalls an Mauerhaken, Steigeeisen, eingeschlagenen Klammern oder Schornsteinringen befestigt werden. Beim Aufrüsten genügt es, die Böcke nur in ein Drahtseil oder eine Kette einzuhängen. Die jeweilige Arbeitsrüstung muß jedoch in zwei einzelnen Drahtseilen oder Ketten hängen.

Die für die Baustoffbeförderung erforderlichen Ausleger oder Galgen dürfen nicht an den Seilen oder Ketten befestigt werden, die die Arbeitsrüstung tragen.

14 Hängebockgerüste für Dacharbeiten

14.1 Begriff

Hängebockgerüste für Dacharbeiten sind Gerüste besonderer Bauart, die einer allgemeinen Zulassung (vgl. Abschnitt 16) bedürfen (Bild 16).

Sie werden oberhalb der Dachtraufen befestigt und unter die Dachtraufen gehängt. Zu diesen Gerüsten zählen auch Schutzwände, die oberhalb der Dachtraufen aufgestellt werden.

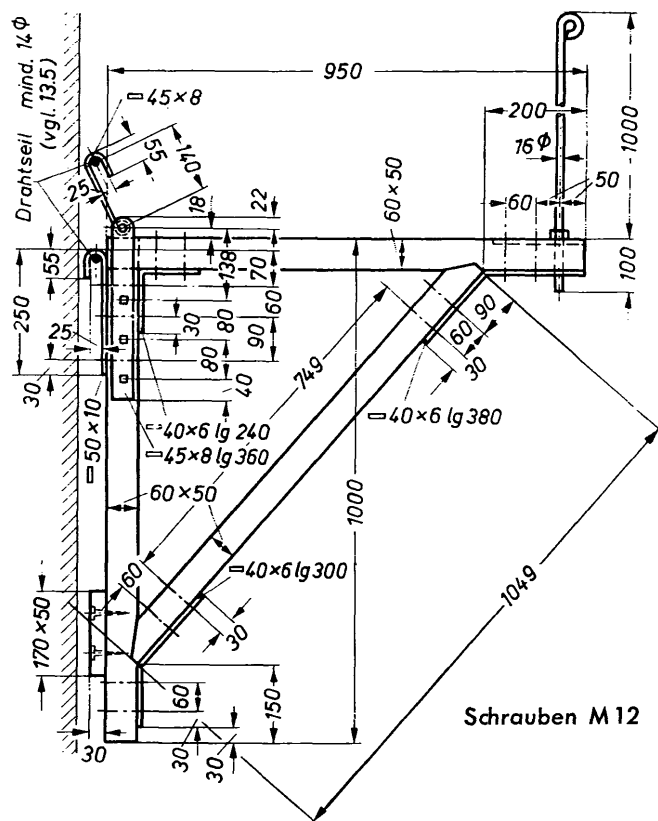


Bild 14

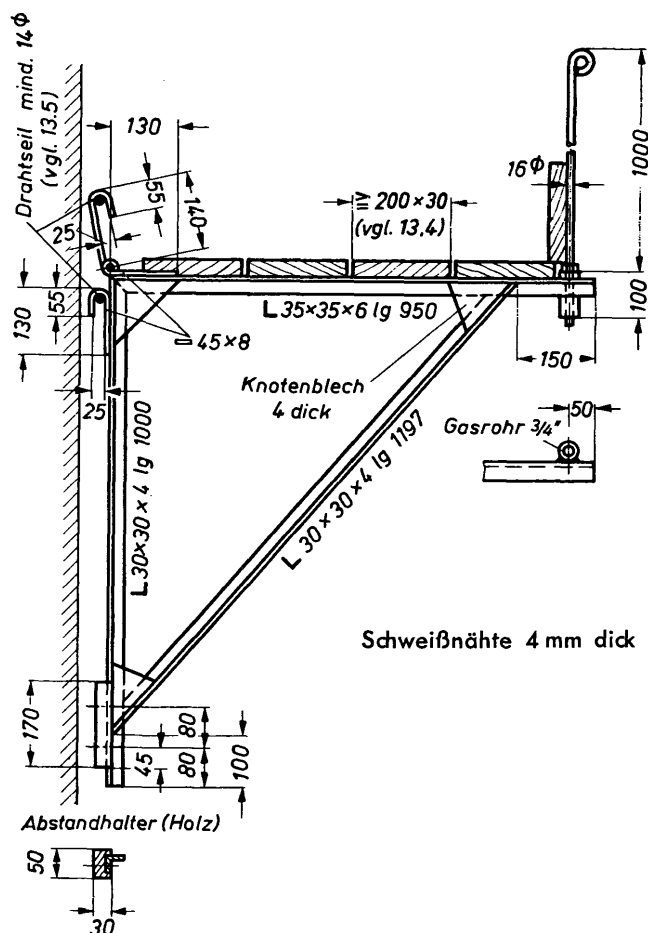


Bild 15

14.2 Verwendungsart

Hängebockgerüste dürfen als Unterhaltungs- und Schutzgerüste nur dann verwendet werden, wenn lediglich Dachrinnen, hölzerne Dachgesimse und geringfügige Putzarbeiten an Gesimsen ausgeführt werden oder die Dachhaut ausgebessert oder erneuert wird.

Die Verwendung als Schutzgerüst muß in der Zulassung ausdrücklich genehmigt sein. Hängebockgerüste dürfen nur dort angebracht werden, wo das Dachtragwerk die baulichen Vorbedingungen hierzu bietet.

Die Schutzwände dürfen in der Regel nur bei geringfügigen Ausbesserungsarbeiten am Dach verwendet werden, für das Umdecken und die Erneuerung der ganzen Dachhaut nur dann, wenn weder die Schutzwände, noch ihre tragenden Teile dabei hinderlich sind und diese Verwendungsart in der Zulassung ausdrücklich gestattet ist.

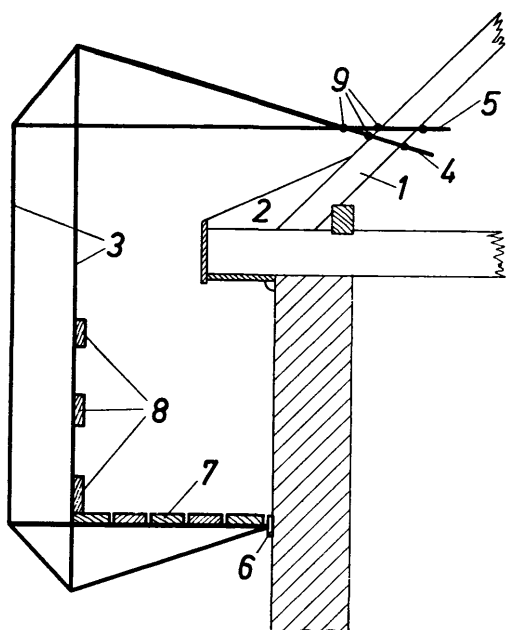


Bild 16 Hängebock (beispielartige Systemskizze)

Einzelteile

- 1 Sparren
- 2 Aufschiebling
- 3 Hängebock-Bügel
- 4 1. Sparrenbefestigung
- 5 2. Sparrenbefestigung (vgl. 14.5)
- 6 Ausschiebbare, feststellbare Wandstütze
- 7 Belag
- 8 Bordbrett
- 9 Bolzen

14.3 Hängebock (Gerüstbügel)

Hängeböcke müssen aus Stahl oder Leichtmetall bestehen. Sie müssen die auftretenden Kräfte einwandfrei aufnehmen können. Die Form des Hängebocks, die gleichzeitig für die Gestaltung des Seitenschutzes maßgebend ist, muß ein ungefährdetes Arbeiten auf dem Gerüst gewährleisten.

14.4 Belag und Rückwand

Für den Belag und den Seitenschutz gilt Abschnitt 21. Die Dicke des Belages und des Seitenschutzes richtet sich nach der Entfernung der Hängeböcke. Der Belag muß auch das Herabfallen von Gegenständen verhindern.

14.5 Aufhängung

Hängeböcke dürfen nur an ausreichend dicken und gesunden Sparren, Pfetten oder Bindern befestigt werden, wenn diese Hölzer nicht parallel, sondern senkrecht zur Außenwand verlaufen. Die Aufhängevorrichtung muß so beschaffen sein, daß ein Ausgleiten oder Ausheben des Hängebocks durch Erschütterung oder Sturm nicht möglich ist.

Jeder Hängebock ist durch eine zweite Aufhängung zu sichern. Die bei den Gerüstbauarbeiten beschäftigten Arbeiter müssen stets angesiebt sein.

15 Behelfsgerüste

15.1 Begriff

Behelfsgerüste werden aus Brettern oder Bohlen, die über ausreichend standsichere und tragfähige Unterlagen (in der Regel Doppelleitern) gelegt sind, hergestellt.

15.2 Verwendungsart

Behelfsgerüste sind nur als Unterhaltungsgerüste zulässig, und zwar nur für Arbeiten kleineren Umfanges, wie Anbringen von Reklame, Malerarbeiten, Anbringen elektrischer Einrichtungen und dergleichen.

15.3 Ausführung

Die Bohlen oder Bretter dürfen bei Behelfsgerüsten nur auf sicheren Doppelleitern (vgl. Abschnitt 22.1) auf an Wände angelehnte und gegen Ausgleiten gesicherte Leitern sowie auf Böcke aufgelegt werden.

Fässer, Kisten, Eimer, lose Ziegelsteine und ähnliche unsichere Unterlagen dürfen nicht verwendet werden. Der Gerüstbelag darf nicht höher als 3,0 m über dem Boden und nicht höher als auf der dritten Sprosse von oben liegen. Er muß auf den Sprossenpaaren beider Leitern oder den anderen Unterstützungen mit mindestens 100 mm Überstand aufliegen. Die Stützweite des Belages darf nicht größer sein als:

- | | |
|---------------------|--------------|
| 3,00 m bei Bohlen | 250 × 50 mm |
| 2,25 m bei Brettern | 250 × 40 mm |
| 1,75 m bei Brettern | 300 × 30 mm. |

16 Sonderbauarten

Gerüste, Gerüstteile und Verbindungsmittel besonderer Bauart dürfen nur dann verwendet werden, wenn sie allgemein behördlich zugelassen sind.

Für diese Sonderbauarten gilt diese Gerüstordnung, soweit in der Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Schalungs- oder Lehrgerüste

17 Allgemeines

17.1 Schalungs- oder Lehrgerüste (Bild 17) dienen zur Unterstützung der Schalungen, die beim Betonbau die frischen Betonmassen, bei Steingewölben die Gewölbesteine aufzunehmen haben.

17.2 Vor dem Einbringen des Betons sind die Schalungen zu reinigen und — wenn nötig — anzunässen. Hierzu sind Reinigungsöffnungen anzuordnen, bei Schalungen von Säulen am Fuß und am Ansatz der Auskragungen, bei tiefen Balkenschalungen an der Seite. Bevor und während betoniert wird, sind die Schalungen und ihre Unterlagen genau nachzuprüfen.

- 17.3 Schalungs- oder Lehrgerüste für weitgespannte Bauteile müssen so überhöht werden, daß die Tragwerke nach dem Ausrüsten die planmäßige Form haben.
- 17.4 Über die Lastannahmen vgl. Abschnitt 26.23, über Berechnungen und Zeichnungen Abschnitt 27.1 und 27.2.

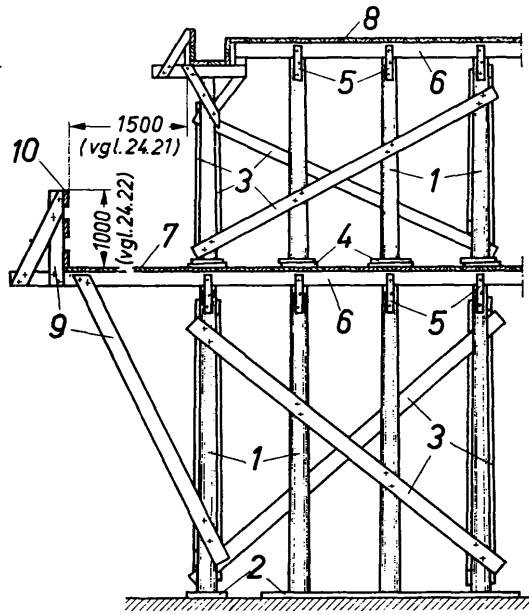


Bild 17 Schalungsgerüst mit Schutzgerüst

Einzelteile

1 Steife (Stütze)	6 Kantholz
2 Unterlage	7 Belag
3 Verschwertung	8 Schalung
4 Keil	9 Streben
5 Lasche	10 Schutzwand

18 Schalungsgerüste

- 18.1 Die Schalung ist sicher durch Schalungs- und Lehrgerüste zu unterstützen.
Über die Unterstützung vgl. Abschnitt 28.3, über die Aussteifung vgl. Abschnitt 25.1.
- 18.2 Schalungen für Decken zwischen I-Trägern. Die Schalungen von Decken, die zwischen höchstens 2,5 m voneinander liegenden Stahlträgern gespannt sind, dürfen an den Stahlträgern aufgehängt werden, und zwar:
- 18.21 bei einem Eigengewicht der Decke bis zu 200 kg/m² mit mindestens 5 mm dicken geglühten Drähten in Abständen bis höchstens 800 mm, wobei neben jeder zweiten Befestigungsstelle eine zweite Drahtschlaufe anzuordnen ist, die die Schalung nach dem Lösen der ersten Schlaufe ohne Stöße und Erschütterung aufnehmen kann;
- 18.22 bei einem Eigengewicht der Decke bis zu 300 kg/m² an Lehrgerüst- oder Schaleisen, wenn die Aufhängevorrichtung derartig gesichert ist, daß ein unbeabsichtigtes Lockern der Keile oder der Befestigungsmittel ausgeschlossen ist;
- 18.23 bei Decken, die höher als 5 m über dem Erdboden oder anderen tragfähigen Decken liegen, ist beim Ein- und Ausschalen ein besonderes Gerüst erforderlich, das je nach Verwendungszweck als Schutz- oder Arbeitsgerüst auszubilden ist (vgl. Bild 17).

18.3 Stützen

Zu den Stützen sollen gerade gewachsene Hölzer verwendet werden. Geringere Zopfdicken als 70 mm sind unzulässig. Wenn nötig, sind die Knicklängen durch doppelte Kreuzstreben nach zwei zueinander senkrechten Richtungen oder durch waagerechte Zangen zu vermindern, die unverschieblich, in der Regel durch Dreieckverbände, gehalten sein müssen. Wegen des Nachweises der Knicksicherheit vgl. Abschnitt 27.

18.4 Stoß der Stützen

Von den Schalungsgerüsten üblicher Stahlbetontragwerke im Hochbau darf unter Platten nur jede zweite, unter Balken nur jede dritte Stütze gestoßen sein. Die gestoßenen Stützen sind möglichst gleichmäßig zu verteilen. Mehr als einmal gestoßene Stützen sind unzulässig. Die Schnittflächen gestoßener lotrechter Stützen müssen waagrecht sein und dicht aufeinander passen. Die Stoßstellen sind durch aufgenagelte, mindestens 0,70 m lange hölzerne Laschen gegen Ausbiegen und Knicken zu sichern. Bei Stützen aus Rundholz sind für jeden Stoß drei, bei solchen aus Vierkantholz vier Laschen zu verwenden. Wegen der Knickgefahr darf der Stoß nicht ins mittlere Drittel der Stütze gelegt werden.

Stützen mit Ausziehvorrückung oder stählerner Verlängerung gelten als nicht gestoßen, wenn die Verbindung haltbar und wirksam ist; sie bedürfen einer behördlichen Zulassung (vgl. Abschnitt 16).

18.5 Notstützen

Die Schalungen für Hochbauten sind so anzuordnen, daß beim Ausschalen einige Stützen (sogen. Notstützen) stehenbleiben können, ohne daß daran und an den darüberliegenden Schalbrettern gerührt zu werden braucht. Die Notstützen sollen in den einzelnen Stockwerken möglichst genau übereinander stehen. Bei Balken üblicher Stützweite genügt eine Notstütze unter der Mitte jedes Balkens. Bei größeren Stützweiten sind mehrere Notstützen, bei Platten von mehr als 3 m Stützweite Notstützen in Plattenmitte anzuordnen. Ihr Abstand darf rechtwinklig zur Plattenstützweite höchstens 6 m sein.

19 Ausschalen und Ausrüsten

- 19.1 Kein Bauteil darf ausgeschalt, d.h. keine Schalung oder Stütze eher beseitigt werden, bevor der Beton oder das Mauerwerk ausreichend erhärtet ist, der verantwortliche Bauleiter sich durch Untersuchung des Bauteils davon überzeugt hat, und die Ausschaltung angeordnet ist. Über die Notstützen vgl. Abschnitt 18.5, über die Ausschaltungsfristen vgl. DIN 1045*).
- 19.2 Schalungen und Lehrgerüste müssen leicht, gefahrlos und ohne Stöße und Erschütterungen entfernt werden können. Sie sind daher auf Keile, Sandtöpfe, Schrauben oder andere Ausrüstungsvorrichtungen zu stellen.
- 19.3 Die Säulen und Pfeiler sind in der Regel vor den Balken und Platten auszuschalen.
Die Stützen, Lehrbogen und freitragenden Deckenschalungen sind zunächst durch Lösen der Ausrüstungsvorrichtungen (vgl. Abschnitt 19.2) abzusinken; verboten ist, sie ruckweise wegzuschlagen und abzu-zwängen. Auch sonst ist dabei jede Erschütterung zu vermeiden.
- 19.4 Beim Ausschalen ist jeder unnötige Aufenthalt unter den Arbeitsstellen verboten. Der darunterliegende Raum ist abzusperren.

*) Verwendete Zementart	Für die seitliche Schalung der Balken und die Einschaltung der Wände, Säulen oder Pfeiler		Für die Schalung der Deckenplatten		Für die Stützung der Balken und weitgespannten Deckenplatten	
Zement 225 und Traßzement	3 Tage		8 Tage		3 Wochen	
Zement 325	2 Tage		4 Tage		8 Tage	
Zement 425	1 Tag		3 Tage		6 Tage	

Bauliche Einzelheiten

20 Baustoffe und Verbindungsmittel

- 20.1 Bei allen Arbeiten dürfen nur gute, zweckentsprechende Gerüstbaustoffe, Geräte und Werkzeuge verwendet werden. Sie sind laufend durch Fachleute auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen.
- 20.2 Das Rüstholz muß den einzelnen geforderten Güteklassen nach DIN 4074 (Bauholz, Gütebedingungen) entsprechen. Rüstbretter und Bohlen müssen besäumt sein. Unbesäumte Bretter und Bohlen dürfen im Gerüstbau nicht verwendet werden.
- 20.3 Tragende Stahlbauteile müssen den Anforderungen nach DIN 1050 — Stahl im Hochbau, Berechnungsgrundlagen — und DIN 4115 — Stahlleichtbau und Stahlrohrbau im Hochbau — genügen.
- 20.4 Tafe und Stricke sind gegen Säure, Seile und Rüstdrähte auch gegen Rost zu schützen.
- 20.5 Geprüfte Ketten nach DIN 685 müssen eine vierfache Sicherheit aufweisen. Die Kettenverschlüsse und Verbindungsglieder sind in die Prüfungsbestimmungen nach DIN 685 mit einzubeziehen.

21 Gerüstbelag und Seitenschutz

21.1 Belag

Die Dicke des Belages richtet sich nach der Belastung; sie muß mindestens sein:

- 24 mm für Schalungs- und Lehrgerüste
- 30 mm für Arbeits- und Schutzgerüste
- 40 mm für die übrigen Gerüste

Die Stirnenden der Belagträger von 30 mm Dicke und mehr sind bei Arbeits- und Schutzgerüsten gegen Aufreißen zu sichern. Die Belagbretter sind dicht aneinander und so zu verlegen, daß sie weder wippen noch ausweichen können. Dieser Forderung wird genügt, wenn unter jedem Stoß des Belages 2 Querträger (Riegel- oder Bohlenträger) vorhanden sind, oder die Belagbretter sich auf einem Querträger genügend überdecken.

Jeder benutzte Gerüstboden muß mindestens bis an die inneren Rüststangen oder, wo diese fehlen, möglichst bis zum Bauwerk abgedeckt sein. Ist der Abstand der Abdeckung vom Bauwerk größer als 300 mm, so sind auch auf dieser Seite des Gerüsts Geländer notwendig.

Bei Standgerüsten (vgl. Abschnitt 6 bis 9), auf denen gemauert wird oder andere schwere Arbeiten durchgeführt werden, muß die nächst tiefer liegende Gerüstlage ebenfalls dicht abgedeckt sein, sofern sich die Arbeitsstelle 5 m oder mehr über dem Boden befindet.

Beim Befahren der Gerüste mit Schubkarren müssen die Stoßstellen des Belages ausgeglichen sein.

21.2 Seitenschutz

Gerüst- und Arbeitsböden, die über Verkehrswegen und Wasserläufen oder mehr als 2 m über dem Boden liegen, ferner Öffnungen in ihnen, Laufbrücken, freiliegende Treppenläufe, Treppenabsätze, Leiterausgänge usw. sind mit Schutzgeländer und feststehendem Bordbrett zu umwehren.

Fördergerüste müssen mindestens auf einer Seite einen Laufsteg mit Schutzgeländer und Bordbrett von wenigstens 500 mm Breite außerhalb der größten Breite der Fördermittel oder Baugeräte haben.

Die Geländer sind aus Rüststangen oder Brettern herzustellen. Ihre Oberkante muß 1 m über dem Gerüstboden liegen. Die Bretter müssen bei höchstens 2 m Pfostenabstand bei Schalungs- und Lehrgerüsten mindestens die Abmessungen 150 × 24 mm, sonst 150 × 30 mm haben.

Bordbrett und Seitenschutz können bei Leitergerüsten durch Zwischenlehnen nach DIN 4411 ersetzt werden:

- a) wenn der Belag nicht breiter als 500 mm ist und die Arbeitsgeräte in besonderen Kästen untergebracht werden.
- b) bei Leitergerüsten mit vollsprossigen Leitern nach DIN 4411 Beiblatt 2*) und Konsolen, wenn ein Schutzdach vorhanden ist.

22 Leitern und Leitergänge

22.1 Leitern

Die Holzleitern müssen aus geradem, gesundem Holz genügend widerstandsfähig und fachgemäß angefertigt werden. Die Sprossen sind im Holm so zu befestigen, daß sie sich nicht drehen können. Beschädigte Sprossen sind durch solche derselben Art zu ersetzen. Das Befestigen von Sprossen nur durch Aufnageln ist verboten. Bei Leitern von mehr als 6 m Länge mit runden Sprossen müssen die Holme an den Enden und in Abständen von höchstens 4 m durch in den Holmen befestigte Flachsprossen oder Stahlstäbe zusammengehalten werden.

Leitern sind standsicher aufzustellen; sie müssen gegen Ausgleiten, Abrutschen, Umkanten, Umstürzen, Schwanen und Durchbiegen gesichert sein. Besondere Vorsicht ist an Verkehrswegen geboten. Leitern dürfen nicht an unsichere Stützpunkte, z. B. Glasscheiben, Türen und dergl. angelehnt, auch nicht als Unterlagen von Gerüstböden oder Laufstegen verwendet werden.

Steigeleitern müssen mindestens 1 m über den Austritt hinausragen, wenn nicht eine andere Vorrichtung eine genügende Sicherheit für das Besteigen bietet.

Werden Steigeleitern miteinander verbunden, so muß die obere Leiter über eine Länge von mindestens 5 Sprossenabständen fest unter die untere gebunden werden. Solche Leiterverlängerungen dürfen aber nur in Ausnahmefällen und bei geringer Belastung vorgenommen werden.

Doppelleitern (Bockleitern) müssen gegen Auseinandergleiten und gegen unbeabsichtigtes Zusammenklappen gesichert sein.

Auf Leitern ist das Stein- und Ziegelhanteln verboten. Über Arbeiten von Leitern gilt dasselbe wie bei Helfsgerüsten (vgl. Abschnitt 15.2). Dabei dürfen längere Leitern als 8 m nicht verwendet werden.

22.2 Fahrbare Maschinenleitern

Fahrbare Maschinenleitern dürfen zu Ausbesserungs-, Entrümmungs-, Reinigungs- und anderen Arbeiten geringen Umfangs benutzt werden.

Dabei müssen die Arbeiter auf einer umwehrten Plattform stehen oder durch Anseilen gesichert sein.

Für Maschinenleitern müssen Bedienungsvorschriften an der Arbeitsstelle vorhanden sein. Maschinenleitern sind in regelmäßigen Zeitabständen, längstens jedoch alle 2 Jahre von der Herstellerfirma oder einer anerkannten Spezialfirma zu überprüfen. Über die Prüfung der Gebrauchsfähigkeit der Leitern ist eine Bescheinigung auszustellen, die den Bedienungsvorschriften beizufügen ist. Die Leitern dürfen nur von Sachkundigen bedient werden.

22.3 Leitergänge und Bautreppen

Bei allen Standgerüsten (das sind abgebundene Gerüste, Stangengerüste, Leitergerüste oder Stahlrohrgerüste) sind fest eingebaute schräge Leitergänge oder Laufbrücken so anzubringen, daß alle Arbeitsböden gut zu erreichen sind. Arbeitsböden unter 5 m Höhe

*) in Vorbereitung

können durch Ansatzleitern, die nach Beendigung der Tagesarbeiten zu entfernen sind, besteigbar gemacht werden. Bei Gerüsten von 1 bis 2 Feldern genügt eine Steigeleiter, die senkrecht so anzuordnen ist, daß der Aufsteigende dem Bauwerk den Rücken zuwendet.

Leitergänge und Bautreppen dürfen, wenn sie zur Baustoffbeförderung verwendet werden, nicht weiter als durch 2 Stockwerke in einer Länge hochgeführt werden. Es sind genügend breite Ausweichplätze anzu- bringen.

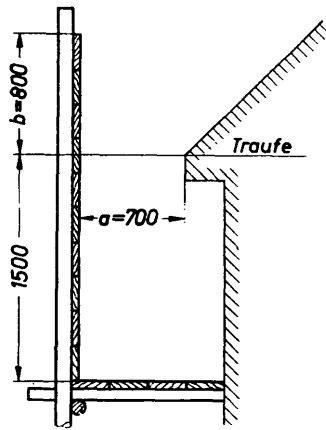
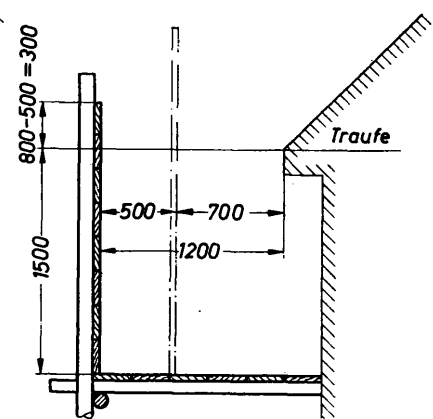
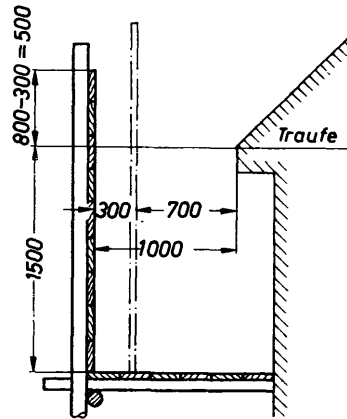


Bild 18



24.22 Dacharbeiten (vgl. Bild 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 16)

Der Belag des Fanggerüsts darf nicht tiefer als 1,50 m unter der Traufkante liegen. Die Schutzwand muß über dem Gerüstboden mindestens 1 m hoch sein. Sie muß von der Traufkante in waagerechter Richtung mindestens $a = 0,7$ m entfernt sein und sie in lotrechter Richtung mindestens um $b = 0,8$ m überragen; bei einem waagerechten Abstand a , der größer als 0,7 m ist, darf die Höhe b um das entsprechende Maß niedriger sein (Bild 18).

Leitergänge dürfen nicht so übereinander liegen, daß hinunterfallende Gegenstände den unteren Gang treffen können. Läßt die Örtlichkeit keine entsprechende Anordnung zu, so sind die Leitern unterhalb und an den Seiten zu verschalen. Ebenso sind Leitergänge zu sichern, unter denen sich ein Durchgang oder eine Arbeitsstätte befindet.

23 Laufbrücken und -stege

- 23.1 Laufbrücken und -stege, die als Verkehrswege dienen, müssen mindestens 0,8 m, wenn sie zur Lastenbeförderung dienen sollen, mindestens 1,25 m breit sein. Sind sie steiler als 1 : 5, so sind über die ganze Breite Trittleisten in einem Abstände von höchstens 500 mm anzubringen.
- 23.2 Geneigte Laufbrücken dürfen in einem Zuge, d. h. ohne Absatz, nur bis zu einer Höhe von 7 m geführt werden, wenn sie nicht steiler als 1 : 5 sind. Die größte zulässige Neigung beträgt 0,7 m Höhe auf 1 m Länge (35°).
- 23.3 Laufbrücken und -stege müssen so befestigt und unterstützt sein, daß sie beim Betreten oder Befahren nicht abrutschen, kippen oder schwanken können.

24 Bauliche Durchbildung der Schutzgerüste

24.1 Schutzgerüste

müssen so beschaffen sein, daß Personen, Baustoffe, Werkzeuge usw. nicht über sie hinausfallen oder sie beim Sturz durchschlagen können.

24.2 Fanggerüste

24.21 Arbeiten im allgemeinen

Die Breite des Fanggerüsts ist von dem lotrechten Abstand seines Belages von der Arbeitsstelle (Höhenlage) abhängig

Höhenlage bis	2	3	4	m
Mindestbreite	1,0	1,3	1,8	m

Schutzwand vergleiche Abschnitt 24.22.

24.23 Arbeiten bei Hallenbauten

Werden fahrbare Gerüste oder Hängegerüste als Fanggerüste benutzt, so müssen sie vollständig abgedeckt werden. Sie sind mit dem Fortschreiten der Arbeiten rechtzeitig mitzuführen. Bei Fanggerüsten, die durch eine Abdeckung von Binderuntergurten, Kranbahnen usw. (vgl. Abschnitt 3.2) gebildet werden, ist auf eine ausreichende Tragfähigkeit besonders zu achten.

Ist die Anbringung eines Fanggerüsts erschwert und ist nach Abschnitt 3.2 ein sicherer Arbeitsplatz zu schaffen, so muß er in Höhe der Arbeitsstelle durch einen mit festem Geländer versehenen Belag hergestellt werden.

24.3 Schutzdächer

Sie bestehen aus der Abdeckung und der äußeren Bordwand. Die Breite der Abdeckung ist nach den örtlichen Verhältnissen zu wählen und muß waagerecht gemessen mindestens 1,5 m betragen. Die Abdeckungen müssen bei Standgerüsten das Gerüst und die darüber liegende Arbeitsstätte waagerecht um mindestens 0,6 m überragen. An den Außenseiten der Abdeckung ist eine mindestens 0,6 m hohe Bordwand anzubringen.

24.4 Belag

Der Belag ist so auszubilden, daß keine wesentliche Belästigung der Gerüstbenutzer und Verkehrsteilnehmer durch Staub, Mörtel usw. entstehen kann. Wenn nötig, ist der Belag mit gedeckten Fugen zu verlegen. Gerüstböden und Schutzwände sind aus mindestens 30 mm dicken Brettern herzustellen. Im übrigen gilt Abschnitt 21.1. Über die bei Verkehrsflächen freizuhaltenden Höhen und Abstände vgl. Abschnitt 29.2.

Standssicherheit

25 Grundlagen

- 25.1 Die Gerüste müssen so bemessen sein, daß sie die auftretenden Lasten allein oder in Verbindung mit tragfähigen Bauteilen einwandfrei aufnehmen und sicher in den tragenden Baugrund ableiten können.

Alle Gerüste müssen in der Längs- und Querrichtung so ausgesteift werden, daß die waagerechten Kräfte sicher in den Erdboden abgeleitet werden.

Als Aussteifungen sind im allgemeinen Dreieckverbände anzuordnen, deren Stäbe so zu führen sind, daß die Stützen möglichst wenig auf Biegung beansprucht werden. Dreieckverbände können in Stützenfeldern entbehrt werden, die durch Zangen oder ähnliche Vorkehrungen unverschiebbar gegen benachbarte ausgesteifte Felder oder gegen standfestes Mauerwerk festgelegt sind. Nicht freistehende Gerüste sind standsicher zu befestigen, in der Regel an genügend abgebundenem Mauerwerk oder Beton. Die Befestigung an Dachrinnen, Abfallrohren, Rohrschellen, Blitzableitern, wie überhaupt an nicht standsicheren Gegenständen ist verboten.

Die Gerüste müssen auch während ihrer Aufstellung und ihres Abbaues ausreichend ausgesteift sein.

- 25.2 Für die Berechnung und Bemessung sind die jeweils gültigen amtlichen Vorschriften anzuwenden, besonders:

Holzbauwerke, Berechnung und Ausführung (DIN 1052),

Stahl im Hochbau, Berechnungsgrundlagen (DIN 1050),

Holzbrücken, Berechnung und Ausführung (DIN 1074) (nur für Gerüstbrücken),

Richtlinien für die zulässige Belastung des Baugrundes und der Pfahlgründungen (DIN 1054).

Der Nachweis der Bodenpressung ist bei Gerüsten außer bei Schalungs- und Lehrgerüsten für weitgespannte Bauten in der Regel nicht erforderlich, wenn durch ausreichende Überwachung schädliche Setzungen verhindert werden.

26 Lastannahmen

26.1 Allgemeines

Für die Lastannahmen bei Bauten gilt DIN 1055 Blatt 1 bis 5.

26.2 Lotrechte Verkehrslast

Für die Verkehrslasten sind die Werte nach Abschnitt 26.21 bis 26.24 anzunehmen, wenn nicht die Arbeitsweise oder die Verhältnisse größere Werte bedingen. Die angegebenen Zahlen enthalten bereits Stoßzuschläge. Auch ist bei ihrer Anwendung eine Ermäßigung der zulässigen Spannungen für Holz, das der Feuchtigkeit und Nässe ausgesetzt ist, abweichend von DIN 1052 nicht erforderlich, auch nicht für die ständige Last.

26.21 Arbeitsgerüste

26.211 Unterhaltungsgerüste

Gleichmäßig verteilte Last von 60 kg/m^2 oder — soweit dadurch bei einzelnen Tragteilen ungünstigere Werte entstehen — zwei Einzellasten von je 75 kg im Abstand von 500 mm . In jedem Gerüstfeld sind mindestens drei belastete Gerüstlagen anzunehmen.

26.212 Putzgerüste

Gleichmäßig verteilte Last von 200 kg/m^2 *, im übrigen wie unter Abschnitt 26.211 oder — wenn das Gerüst von Mörtelträgern begangen wird — eine Einzellast von 150 kg . Der ungünstigste Wert ist maßgebend. Es ist nur eine Gerüstlage als belastet anzunehmen, wenn nicht durch die Art der Arbeit gleichzeitig mehrere belastet werden.

26.213 Maurergerüste

Gleichmäßig verteilte Last von 300 kg/m^2 **, im übrigen wie in Abschnitt 26.211 oder — wenn das Gerüst von Steinträgern begangen wird — eine Einzellast von 150 kg . Der ungünstigste Wert ist maßgebend. Über die als belastet anzunehmenden Gerüstlagen gilt das in Abschnitt 26.212 Gesagte.

Die Verkehrslasten dürfen bei Putzer- und Maurerarbeiten kleineren Umfanges für Ausleger- und Hängegerüste auf 100 kg/m^2 verringert werden oder es sind, soweit dadurch ungünstige Werte entstehen, zwei Einzellasten von je 75 kg im Abstand von 500 mm einzusetzen. An auffallenden Stellen ist ein Schild anzubringen mit der Aufschrift:

„Zulässige Verkehrslast 100 kg/m^2 .

Das Abwerfen von Lasten ist verboten“.

26.214 Monteurgerüste

Gleichmäßig verteilte Last von 100 kg/m^2 oder, soweit dadurch bei einzelnen Tragteilen ungünstigere Werte entstehen, eine Einzellast von 250 kg .

26.215 Fördergerüste

Die Gewichte oder Radlasten der in Frage kommenden Fördermittel oder Baugeräte in ungünstigster Laststellung und außerhalb ihrer Umgrenzung für die an erster und zweiter Stelle beanspruchten Tragteile, wie Bohlenbelag und seine unmittelbare Unterstützung 300 kg/m^2 , für die übrigen Tragteile 200 kg/m^2 .

26.22 Schutzgerüste

26.221 Fanggerüste

Lastannahmen wie für Unterhaltungsgerüste. Vgl. Abschnitt 26.211.

26.222 Schutzdächer

Lastannahmen wie für Unterhaltungsgerüste. Vgl. Abschnitt 26.211.

26.23 Traggerüste

Es ist das Gewicht der abzustützenden Bauteile, der aufzubringenden Baustoffe und übrigen Lasten, wie Fördergeräte, Arbeiter usw., zu berücksichtigen; hierbei muß die ungünstigste Laststellung, die Anhäufung von Baustoffen an einzelnen Stellen, der Einfluß von Stößen berücksichtigt werden.

*) Diesem Werte entspricht in einem 3 m langen und $1,25 \text{ m}$ breiten Gerüstfeld eine Belastung durch 2 Kasten Mörtel, 1 Mörtelträger und 2 Putzer.

**) Diesem Wert entspricht in einem $2,5 \text{ m}$ langen und $1,5 \text{ m}$ breiten Gerüstfeld eine Belastung durch 2 Maurer, 1 Steinträger, 1 Kasten Mörtel und 150 Steine.

26.231 Schalungs- oder Lehrgerüste

sind für das Gewicht des aufzubringenden frischen Betons oder Mauerwerks und einer etwa vorhandenen Bewehrung und an Stelle der übrigen Lastwirkungen für eine Ersatzlast zu bemessen, deren Größe sich nach dem Nenninhalt der verwendeten Fördergefäße richtet:

Inhalt der Fördergefäße Liter	Ersatzlast kg/m ²
= 250	250
= 500	500
= 1000	1000
= 1500	1500

Bei Handmischung auf dem Gerüst ist mit einer Belastung von 250 kg/m² zu rechnen.

In der Ersatzlast ist das übliche Gewicht der oberhalb der Stützen liegenden Schalungsteile enthalten.

Von den Tafelwerten darf nur abgewichen werden, wenn ein genauer Nachweis geführt wird, z. B. wenn die Förderbahn unabhängig vom Schalungsgerüst unterstützt wird.

26.232 Montagegerüste

Für Montagegerüste gelten die unter Abschnitt 26.23 gemachten Angaben, für Monteurgerüste gilt Abschnitt 26.214.

26.234 Lagergerüste

sind mindestens für eine Verkehrslast von 500 kg/m² zu berechnen.

26.24 Modellgerüste

sind wie Unterhaltungsgerüste zu berechnen.

26.3 Waagerechte Kräfte

Als waagerechte Kräfte sind außer der Windlast auch Seilzug, Schub aus Schrägstützen, Auflagerkräfte von Hebezeugen und dergleichen zu beachten. Zur Berücksichtigung der Kräfte, die aus unvermeidlichen Schrägstellungen der Stützen usw. entstehen sind die Versteifungen und ihre Anschlüsse so zu bemessen, daß sie außer den genannten waagerechten Kräften eine in Höhe der Schalungsoberkante oder des Gerüstbodens angreifende waagerechte Kraft von mindestens 1/100 der von der Schalung oder dem betreffenden Gerüstboden zu tragenden lotrechten Lasten ohne Überschreitung der zulässigen Spannungen aufnehmen und sicher in den Erdboden ableiten können. Bei seitlichen Schalungen von Beton- und Stahlbetonbauten ist zu beachten, daß weicher und vor allem flüssiger Beton, im übrigen aber jeder Beton, der durch Innenrüttler verdichtet wird, bei größerer Schütthöhe einen hohen seitlichen Druck ausübt.

Als Windangriffsflächen sind bei enggestellten Stielen (z. B. Schalungsgerüsten und Stützen nach Abschnitt 27.12) die Ansichtsflächen des Gerüsts ohne Abzug der Zwischenräume zwischen den Stielen einzusetzen. Sonst ist DIN 1055 Blatt 4 maßgebend.

Bei der Beförderung des Betons mit Pumpen müssen die Unterstützungen der Förderrohre und das Gerüst unter Beachtung der auftretenden Erschütterungen bemessen werden. Zur Verminderung der Erschütterungen sind die Förderrohre so zu lagern, daß die Pumpenstöße nicht in die Gerüste übertragen werden.

27 Berechnungen und Zeichnungen**27.1 Statische Berechnungen**

Sie sind nicht erforderlich:

27.11 bei den Regelausführungen der Gerüste nach Abschnitt 7 bis 15, wenn die vorgeschriebenen Abmessungen und Belastungen eingehalten und die Gerüste für den vorgesehenen Zweck benutzt werden;

27.12 bei eingeschossigen Schalungsgerüsten gewöhnlicher Hochbauten, bei denen sämtliche Lasten durch lotrechte Stützen unmittelbar übertragen werden, solange die Gerüsthöhe nicht mehr als 5 m beträgt. Bei Zweifeln kann der Nachweis der Knicksicherheit der Stützen verlangt werden.

Bei schweren Bauteilen und bei Knicklängen größer als 40 d (d ist der mittlere Durchmesser) ist die Knicksicherheit stets nachzuweisen.

Bei allen anderen Gerüsten ist eine Festigkeitsberechnung nach den maßgebenden technischen Bestimmungen aufzustellen (vgl. Abschnitt 25.2).

27.2 Zeichnungen

Bei freistehenden und bei mehrgeschossigen Schalungs- oder Lehrgerüsten und stets, wenn nach Abschnitt 27.1 ein Festigkeitsnachweis verlangt wird, sind Zeichnungen der Gerüste für die Baustelle anzufertigen. Dies gilt auch für die Vorkehrungen, die getroffen werden müssen, um bei hohen Schalungen den seitlichen Druck des Betons aufzunehmen.

Errichtung und Benutzung der Gerüste**28 Auf- und Abrüsten****28.1 Beaufsichtigung**

Das Auf- und Abrüsten darf nur unter fachmännischer Leitung geschehen. Während des Auf- und Abrüstens hat jede andere Beschäftigung an der betreffenden Stelle zu ruhen, wenn nicht besondere Sicherheitsvorkehrungen getroffen sind. Es ist darauf zu achten, daß niemand unter dem Gerüst verweilt.

28.2 Befestigung

Seile und Ketten dürfen nicht unmittelbar um scharfkantige Hölzer, Träger usw. gelegt werden. Drahtseile dürfen nicht geknotet werden; die Seilenden sind vielmehr durch mindestens 3 Seilklemmen oder dergleichen miteinander zu verbinden.

Beim Auf- und Abrüsten sind Nägel aus sämtlichen Gerüstteilen herauszuziehen und vorstehende Bandenden neu zu befestigen.

28.3 Unterstützung

Gerüste müssen auf unnachgiebiger Unterlage aufgestellt werden. Es ist verboten, sie auf Fehlböden (Stakung) oder nicht genügend tragfähigen Gewölben oder Decken zu errichten. Hierauf ist besonders bei Aufstockungen und Umbauten zu achten.

Die Stützenlasten sind sachgemäß auf den Erdboden zu verteilen. Bei nicht tragfähigem oder gefrorenem Untergrund sind besondere Maßnahmen zu treffen. Die Stützen müssen eine sichere unverrückbare Unterlage erhalten (z. B. Kanthölzer oder Bohlen, Leierschuhe), um eine ausreichende Lastübertragung auf den Untergrund zu gewährleisten. Sie dürfen nicht auf lose Ziegel, Fässer, Eimer, Kalkkästen, Kisten und dergleichen gestellt werden. Lassen sich mehrlagige Unterklotzungen nicht vermeiden, so müssen sie kipp-sicher ausgebildet werden. Schrägstützen sind gegen Gleiten zu sichern.

Das Einpressen der Stützen in die Lagerhölzer ist, wenn nötig, durch Zwischenlagen aus Hartholz, Eisen oder Stahl zu vermindern. Die Stützen sind im Stockwerkbau und bei mehrgeschossigen Gerüsten so anzuordnen, daß die Last der oberen Stützen unmittelbar auf die darunterstehenden übertragen wird.

28.4 Elektrische Leitungen

In der Nähe von ungeschützten, spannungsführenden Leitungen oder Geräten auch von isolierten Leitungen oder Geräten, dürfen Gerüste erst dann aufgebaut werden, wenn die Leitungen und Geräte stromlos gemacht sind. Die Leitungen dürfen nur durch hierzu befugte Sachkundige stromlos gemacht oder gegen zufällige Berührung gesichert werden. Nach dem Aufstellen der Gerüste dürfen Leitungen erst dann unter Spannung gesetzt werden, wenn Sicherungsvorkehrungen getroffen sind, die eine zufällige Berührung der Leitungen ausschließen. Die VDE-Vorschriften, siehe DIN 57000 u. f., sind einzuhalten.

29 Gerüst und Verkehr

29.1 Während des Auf- und Abrüstens an Verkehrswegen sind Warnungszeichen, Schutzwehren und dergleichen anzubringen und die sonst für die Wegbenutzer notwendigen Schutzvorkehrungen zu treffen.

29.2 Gerüste müssen gegen Anfahren gesichert sein. Über öffentlichen Verkehrsflächen ist eine lichte Höhe von mindestens 2,5 m einzuhalten. Bis zu 4,5 m lichter Höhe über Fahrbahn müssen alle Gerüstteile mindestens 0,8 m hinter der Vorderkante der Gehbahn zurückbleiben (Bild 1, 2, 5, 6, 7, 8 und 9).

29.3 Gerüste an öffentlichen Wegen sind bei Dunkelheit zu beleuchten, wenn sie nicht bereits durch öffentliche Lampen oder dergleichen ausreichend beleuchtet sind.

29.4 Öffentliche Anlagen, wie Feuermelder, Kabelschächte, Hydranten usw. müssen jederzeit zugänglich bleiben. Auch ist auf unterirdische Leitungen und Anlagen Rücksicht zu nehmen. Dies gilt besonders beim Eintreiben von Gerüstteilen und Befestigungsmitteln in das Erdreich.

29.5 Bäume, Straßenmaste usw. sind zu umwehren, damit sie nicht beschädigt werden können.

30 Benutzungsvorschriften

30.1 Gerüste dürfen, bevor sie fertig sind, nicht benutzt werden. Sie sind fortlaufend zu überwachen, nach längerer Arbeitsunterbrechung und nach Stürmen zu untersuchen, besonders sind die Verbindungen zu prüfen.

Die Arbeiten auf Hängegerüsten sind bei Sturm einzustellen.

30.2 Jeder benutzte Gerüstboden muß durch einen sicheren Zugang, im allgemeinen durch schräge Leitergänge oder Laufbrücken erreichbar sein (vgl. Abschnitt 22.3).

30.3 Gerüste dürfen nur so belastet werden, wie es bei der Planung vorgesehen war, Baustoffe nicht in unzulässiger Menge auf ihnen gestapelt werden. Auf Arbeitsgerüsten ist das Lagern und Stapeln nur soweit gestattet, als dies für den Fortgang der jeweiligen Arbeiten notwendig ist. Auf Schutzgerüsten ist das Lagern von Schutt und dergleichen verboten.

30.4 Auf die Gerüstböden abzuspringen, etwas hinauf- oder hinunterzuwerfen, ist verboten. Nur Fördergerüste, Schalungs- oder Lehrgerüste dürfen mit Loren und dergleichen befahren werden.

30.5 Beim Aufziehen von Lasten (Gerüstteilen, Eimern usw.) sind Sicherheitshaken zu verwenden.

30.6 Stählerne Körbe mit brennendem Koks und dergleichen dürfen auf Innengerüste nicht gestellt werden; auf Außengerüste nicht ohne besondere Vorsichtsmaßregeln, wie Bewachung usw.

30.7 Bei Glatteis und Frostwetter sind die Gerüstbretter, Laufbrücken und -stege ausreichend mit Sand oder dergleichen zu bestreuen.

Jede Arbeit darf nur bei genügender Beleuchtung ausgeführt werden; ebenso müssen die Zugänge gut beleuchtet sein.

Allgemeine Anordnungen

31 Meldepflicht

31.1 Die Errichtung aller Gerüste über 7 m Höhe ist, wenn sie zu nicht baugenehmigungspflichtigen Arbeiten benutzt werden, den zuständigen Bauaufsichtsbehörden zu melden.

31.2 Genehmigungspflicht

Eine Baugenehmigung ist stets unter Einreichung von statischen Berechnungen und Zeichnungen nachzusuchen, wenn nach Abschnitt 27 ein statischer Nachweis des Gerüsts erforderlich ist.

31.3 Befreit von einer Melde- oder Genehmigungspflicht sind:

31.31 Behelfsgerüste (vgl. Abschnitt 15) und fahrbare Maschinenleitern (vgl. Abschnitt 22.2).

31.32 Schalungen, die nach Abschnitt 18.2 an Stahlträgern aufgehängt werden.

31.33 eingeschossige Schalungsgerüste, wenn die Gerüsthöhe höchstens 5 m ist (vgl. Abschnitt 27).

31.34 Gerüste, die bei genehmigungspflichtigen Arbeiten verwendet werden.

31.4 Die Bauaufsichtsbehörde kann verlangen, daß anstatt der Meldung die Baugenehmigung eingeholt wird, wenn es die öffentlichen Belange erfordern.

32 Verantwortlichkeit

Verantwortlich sind:

32.1 Für die betriebssichere Herstellung und Beseitigung der Gerüste der Unternehmer der Gerüstbauarbeiten.

32.2 Für eine ordnungsmäßige Erhaltung und Benutzung der Gerüste jeder Unternehmer, der sich der Gerüste bedient.

32.3 Für die rechtzeitige Erstellung, Vorhaltung oder Überlassung der für den jeweiligen Verwendungszweck erforderlichen Gerüste neben den nach Abschnitt 32.2 Genannten auch der verantwortliche Bauleiter des Bauherrn.

Gerüstketten

Richtlinien für Anforderungen

DIN
4420
Beiblatt 1

Werden bei Baugerüsten als Bindemittel Ketten verwendet, so müssen sie folgenden Bedingungen entsprechen:

1 Ausführung als Handelsketten

1.1 Rundgliederketten

1.11 Abmessungen

Mindestglieddicke f. leichte (Putzer-)Gerüste	6	mm
Mindestglieddicke f. schwere (Maurer-)Gerüste	7	"
Abmessung des Halters (T-Stück)	40	"
Nennglieddicke des Anschlaggliedes	8	"
Gliedlänge (Höchstwerte)		
bei 6 mm Gerüstketten, außen gemessen	50	"
bei 7 mm Gerüstketten, außen gemessen	57	"

1.12 Herstellung

Elektrisch geschweißte Ketten müssen wulstlos hergestellt und geglüht sein.
Handgeschmiedete Ketten müssen im Gesenk geschlagen sein und gleiche Gliedabmessungen aufweisen.

1.13 Material

Die Ketten sind aus Flußstahl SM-Güte herzustellen. Unterlängen und anderes Ausschußmaterial dürfen nicht verwendet werden.

1.2 Knotenketten

Mindestglieddicke	5½ mm
Nennglieddicke des Anschlaggliedes	8 "
Gliedlänge, außen gemessen	72 "

2 Ausführung als geprüfte Ketten

2.1 Abmessungen nach DIN 766

Teilung (t) jedoch höchstens $4,5 \times d$	
Mindestglieddicke	5½ mm

2.2 Für Herstellung und Prüfung gilt DIN 685.

Die Prüfung muß sich auf die vollständige Kette erstrecken (also einschl. Anschlagglied, Schloß usw.).

2.3 Die Kette ist zu kennzeichnen durch den Prüfstempel des Herstellerwerkes.

2.4 Höhere Belastungen für Ketten als nach DIN 685 können zugelassen werden. Glieddicken unter 5 mm scheiden aus.

Stangengerüste

besonderer Bauart

DIN
4420
Beiblatt 2

Inhalt

1. Allgemeines
2. Süddeutsches Verputzgerüst
3. Hamburger Reihplankengerüst

1 Allgemeines

Es ist anzustreben, Stangengerüste nach der im Normblatt DIN 4420 unter Abschnitt 7.8 angegebenen Regelausführung auszubilden. Mit Rücksicht auf die zur Zeit noch gebräuchlichen und im größeren Umfange verwendeten anderen Ausführungen, die örtlich gebunden sind, werden im folgenden die Stangengerüste besonderer Bauart aufgeführt. Für sie gelten die Bestimmungen nach DIN 4420, insbesondere die Abschnitte 7 und 20 bis 32, soweit im folgenden nichts anderes gesagt ist.

2 Süddeutsches Verputzgerüst

2.1 Begriff

Süddeutsche Verputzgerüste sind zweireihige Gerüste aus Rundholzstangen, die mit Hanfseilen oder feingliedrigen Ketten untereinander verbunden werden.

2.2 Verwendungsart

Süddeutsche Verputzgerüste dürfen nur für Arbeiten mit geringer Belastung verwendet werden (Maler, Spengler, Verschindler usw.), zum Putzen nur insoweit, als ortsüblich der Mörtel nur in Eimern auf das Gerüst gebracht und daraus verarbeitet wird, nicht aber in Mörtelkästen.

2.3 Ständer

Für Ständer gelten die Bestimmungen von DIN 4420, Abschnitt 7.3, jedoch mit der Einschränkung, daß beim Pfropfen der Ständer die Überdeckungsstellen mit Hanfstricken gebunden werden können. (Mindestdicke siehe Abschnitt 2.8.)

2.4 Längsriegel (Streichstangen)

Die Streichstangen sind in senkrechten Abständen von höchstens 2,0 m mit Hanfstricken oder feingliedrigen Gerüstketten an allen Ständern zu befestigen.

2.5 Querriegel (Spangen)

Die Spangen als Träger des Gerüstbelages sind abwechselnd als Bügel zu verlegen und auf den Streichstangen festzunageln.

2.6 Verankerung

Sämtliche innere Stellstangen sind in jedem Stockwerk mittels starker stählerner Mauerhaken oder Gerüstschrauben an den Hauswänden zu befestigen. Jeder Ständer ist mindestens zweimal mit dem Mauerwerk zu verankern.

2.7 Gerüstverbindungsmittel

Als Gerüstverbindungsmittel können entweder Hanfseile oder feingliedrige Gerüstketten verwendet werden.

2.8 Regelausführung

Ständer an der obersten Bindung: Durchm. mind. 70 mm
Längsriegel an der Bindung: Durchm. mind. 80 mm
Ständerabstand 3 m
Gerüstbreite 600 mm
Spangen mindestens 24 mm dick und 100 mm breit
Abstand der Spangen höchstens 800 mm

3 Hamburger Reihplankengerüst

3.1 Aufrichter

Zur Verwendung kommen quadratische, behauene oder geschnittene, einstämmige Hölzer in Abmessungen von 100×100 mm oder Rundhölzer von mindestens 100 mm Durchmesser an der obersten Verbindungsstelle. Der Gebrauch von Rundhölzern in Verbindung mit Vierkanthölzern ist verboten. Beim Anschärfen und Aufsetzen müssen die Enden beider aneinanderstehender Rüststangen über zwei mind. 1,50 m von Mitte zu Mitte voneinander entfernte Reihplanken reichen. Die Anschärfer und Aufsetzer müssen durch 2 bis 3 Spitzklammern, Bolzen oder sonst in sicherer Weise verbunden werden. (Bindedraht ist hierfür ausgeschlossen.) Anschärfer sind durch mind. 350 mm lange Knaggen zu unterstützen, die an den Aufrichtern mit 3 Schmiedenägeln 58/130 oder 3 Drahtstiften 46/130 zu befestigen sind.

Bei zweimaliger Anschärfung sind die Aufsetzer auf den Grundaufrichter zu stellen. Bei Gerüsten über 17 m Höhe sind die unteren Aufrichter dicker zu nehmen, doch können sie auch bei 100×100 mm Dicke in ganzer Höhe doppelt gestellt werden.

3.2 Reihplanken

Im Gebiet der Hansestadt Hamburg einschließlich zugehörigem Landgebiet sind nur Reihplanken von 38×200 mm zulässig. Im übrigen Landgebiet (Schleswig-Holstein) dürfen auch Reihplanken 35×200 mm oder 30×200 mm verwendet werden. Genagelte und geschraubte Reihplanken sind grundsätzlich durch 250 mm lange, 60 mm breite und reihplankendicke Knaggen zu unterstützen, die mit 2 Nägeln oder 2 Schrauben zu befestigen sind. Bei Reihplankenstößen sind 2 Knaggen anzuordnen. Die untere Knagge soll 350 mm lang sein.

3.3 Verankerung

Gerüste bis 10 m Höhe sind an jedem zweiten Aufrichter, über 10 m Höhe an jedem Aufrichter, in jedem Stockwerk zu verankern; höchstens aber in Abständen von 4 m in der Höhenrichtung. Werden Dachlatten zur Verankerung verwendet, so sollen sie möglichst astrein sein und an den Nagelstellen vorgebohrt werden.

3.4 Verstrebung

Eine Verstrebung des Gerüsts ist erst dann erforderlich, wenn die Gerüste höher als breit sind. Sie sind durch zweiseitig behauene Latten oder Gerüstbretter herzustellen.

3.5 Verbindungsmittel

Reihplanken können durch 3 Nägel oder 2 Schrauben oder 1 Gerüstbügel am Aufrichter befestigt werden. Die Verwendung von Rundhölzern als Aufrichter oder als Längsriegel in Verbindung mit Gerüstbügeln ist nicht zulässig.

Nägel

Die Länge der Nägel soll der dreifachen anzunagelnden Holzdicke entsprechen. Es können maschinell gepreßte Nägel, sog. Schweden oder handgeschmiedete Nägel 53/105 und 58/130 oder Drahtstifte 42/110 und 46/130 verwendet werden. Drahtnägel sind jedoch nur in Verbindung mit Unterlegscheiben gestattet. Die Verwendung gußeiserner oder in ganzer Länge konischer Nägel ist unstatthaft.

Schrauben (Schraubösen)

Schrauben sollen 100 mm, bei Reihplankenstößen 120 mm lang und 6 mm dick sein.

Gerüstbügel

Gerüstbügel sollen aus mind. 15 mm dicken, warmgebogenem Rundstahl bestehen.

Vorlegestege sollen mind. 10 × 50 mm dick sein und an einem Ende mit einem ovalen, in der Längsrichtung geschnittenen 3 cm langen Loch versehen sein.

Regelausführung für Reihplankenbügel und Anschärferbügel:

Reihplankenbügel: Rückenlänge Außenmaß 280 mm
Bügelarmlänge Außenmaß 250 mm
mit 100 mm langem Gewinde.

Anschärferbügel: (Zu verwenden an Stelle der Spitzklammern)
Rückenlänge Außenmaß 140 mm
Bügelarmlänge Außenmaß 300 mm
mit 80 mm langem Gewinde.

Vorlegestege für Reihplankenbügel sollen mind. 350 mm, für Anschärferbügel 210 mm lang sein.

3.6 Regelausführung des Hamburger Standgerüsts

Gerüsthöhe ≤ 25 m

Gerüstbreite 1,50 m

Verwendungs- art	Aufrichter- abstand	Reih- plan- ken (mm)	Schmiedenägel 53/105 oder 58 130		
			Drahtstifte*)	42/110 46 130	
A. Groß-Hamburg einschließlich zugehörigem Landgebiet					
Putzgerüst	1,80	38 x 200	1	+	2
Maurergerüst	1,50	38 x 200			3
B. In den Landgebieten (Schleswig-Holstein)					
Putzgerüst	2,25	38 x 200	1	+	2
	2,00	35 x 200	2	+	1
	1,75	30 x 200	3		
Maurergerüst	2,00	38 x 200			3
	1,75	35 x 200	2	÷	1
	1,50	30 x 200	3		

*) Drahtnägel siehe auch DIN 1151

— MBl. NW. 1953 S. 1695.

Einzelpreis dieser Nummer 1,50 DM.

Einzellieferungen nur durch den Verlag gegen Voreinsendung des Betrages zuzgl. Versandkosten (pro Einzelheft 0,10 DM) auf das Postscheckkonto Köln 8516 August Bagel Verlag GmbH., Düsseldorf.