



Putz, Stuck, Rabitz

Winkler, Adolf

Stuttgart, 1955

Gerüstvorschriften

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95575](#)

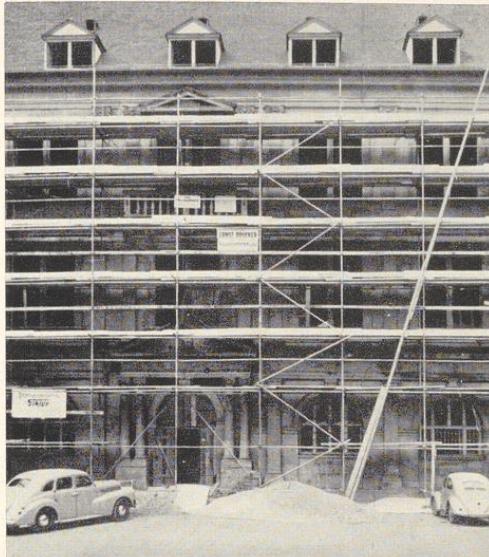


Bild 154. Stahlrohrgerüst mit äußerem Leitergang

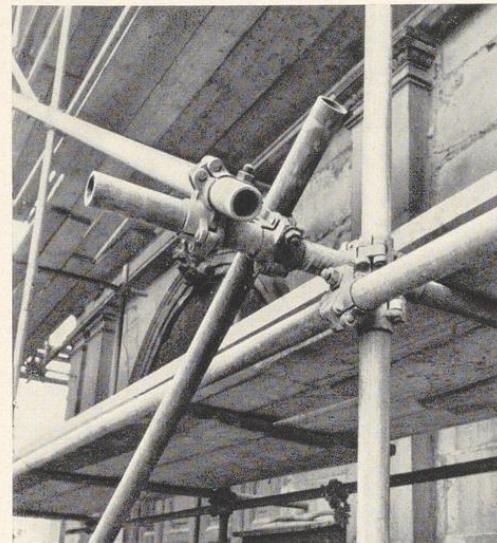


Bild 155. Knotenpunkt des Stahlrohrgerüsts von Bild 154

Gerüstvorschriften

Gerüstordnung DIN 4420* vom Januar 1952, mit Beiblatt 1 Gerüstketten und den Richtlinien für die Anforderungen an die Ketten und Beiblatt 2 Stangengerüste besonderer Bauart.

Der Gerüstordnung ist folgender Grundsatz vorangestellt:

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.

Entsprechend ihrer Verwendungsart sind die Gerüste eingeteilt in

Arbeitsgerüste (Unterhaltungs-, Putzer-, Maurer-, Monteur- und Fördergerüste),

Schutzgerüste (Fangerüste und Schutzdächer),

Traggerüste (Schalungs- oder Lehrgerüste, Montage- und Lagergerüste).

Modellgerüste.

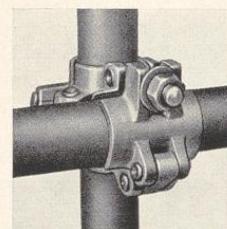
Nach der Bauart der Gerüste werden unterschieden:

Abgebundene Gerüste, Stangengerüste, Leitergerüste, Stahlrohrgerüste, Bockgerüste, Auslegergerüste, Hängegerüste usw.

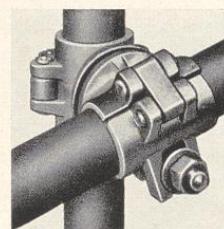
Wie aus den Bildern auf den vorhergehenden Seiten ersichtlich ist, werden bei der Ausführung von Putz-, Stuck- und Rabitzarbeiten in der Hauptsache die drei ersten Bauarten verwendet. Die hierauf bezüglichen Bestimmungen der Gerüst-

* Diese DIN-Norm gilt gleichzeitig als Unfallverhütungsvorschrift für Gerüste im Bereich der Bauberufsgenossenschaften. Das DIN-Blatt ist zu beziehen durch den Beuth-Vertrieb GmbH, Berlin und Köln.

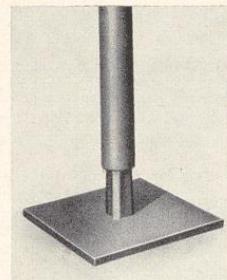
Bild 156. Einzelteile des Mannesmann-Stahlrohrgerüsts



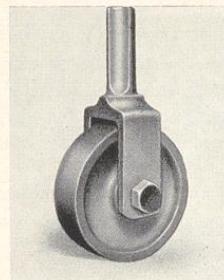
Normalkupplung



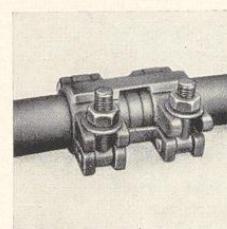
Drehbare Kupplung



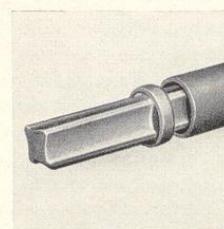
Fußplatte



Laufrolle



Zugfeste Kupplung



Rohrverbinder (Bolzen)

ordnung verdienen also besondere Beachtung und werden deshalb in ihren wichtigsten Einzelheiten hier wiedergegeben.

Stangengerüste werden ein- oder zweireihig aus Rundholzstangen hergestellt, wobei die Stangen mit Rüstdrähten, Drahtseilen, Ketten, Gerüsthältern u. dgl. untereinander verbunden werden.

Die **Ständer** der Stangengerüste müssen an der obersten Verbindung einen Durchmesser von mindestens 80 mm haben. Die Ständer sind bei Maurerarbeiten, mit Ausnahme der obersten Stangen, doppelt anzutragen. Wo das Gerüst eine Ecke bildet, wie bei Gebäudecken, 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 (Pfropfständere) den ersten mindestens 2 m überdecken.

An der Überdeckungsstelle sind die Ständer zweimal mit Bindedraht, Drahtseilen, Ketten od. dgl. zu verbinden und fest zu verkeilen. Die Pfropfstände 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.

Längsriegel sind in Höhenabständen von nicht mehr als 4 m anzubringen und müssen bis zum Abrüsten verbleiben. Der unterste Längsriegel darf jedoch 4,5 m über der Erde liegen.

Längsriegel dürfen nur am Ständer gestoßen werden. Sie müssen mindestens 1 m übereinander greifen und an den Enden je einmal miteinander verbunden sein. Überkragende, belastete Längsriegel und schwelende Stöße im Gerüstfeld sind unzulässig.

Querriegel (Netzriegel, Gerüstriegel) müssen einstämmig sein, sicher gelagert werden, besonders bei Rundholz auch gegen Rollen.

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 anzutragen 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.

Über das ganze Gerüst sind ausreichende Längsverstrebungen, am Erdboden beginnend, in einer Neigung von etwa 45° anzutragen, 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 verstrebten. 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 starke Bretter.

Als **Gerüstverbindungsmitte** können verwendet werden: Rüstdrähte, Drahtseile, Klammer, Ketten und Gerüsthälter. Bei der Verwendung von Rüstdrähten, Klammer und Draht-

seilen sind bei Maurergerüsten die Bindungen der Längsriegel durch Steifen zu unterstützen, bei Putzergerüsten durch Knäufen.

Verbindungsmitte sind nach wiederholtem Gebrauch auf ihre Brauchbarkeit zu überprüfen. Neuartige Verbindungsmitte 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.

Regelausführung

Gerüstbreite: 1,50 m, Gerüsthöhe: bis zu 25 m (für höhere Gerüste besondere Zulassung nötig).

Längsriegel: Durchmesser mindestens 110 mm an der Bindung mit dem Ständer.

Querriegel: Durchmesser mindestens 100 mm am Zopfende.

Verwendungsart	Größte Ständerentfernung m	Höchstabstand in m der Querriegel bei Beladung von	
		30 mm	35 mm
Unterhaltungs- und Schutzgerüste . .	4,0	1,2	1,5
Putzergerüste . . .	3,0	0,8	1,0
Maurergerüste . . .	2,5	0,8	1,0

Bei Gerüstbreiten von 2 m gelten die vorstehenden Angaben, jedoch sind die Abstände der Ständer um 0,5 m zu verkleinern. Der Durchmesser der Querriegel muß am Zopfende 110 mm betragen.

Für die Stangengerüste besonderer Bauart — hierunter fällt das Süddeutsche Verputzgerüst — gelten die Bestimmungen des Normblatts DIN 4420 Beiblatt 2.

Das Süddeutsche Verputzgerüst ist ein zweireihiges Gerüst aus Rundholzstangen, die mit Hanfseilen oder feingliedrigen Ketten untereinander verbunden werden.

Diese Gerüste 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.

Für Ständer gelten die zuvor angegebenen Bestimmungen von DIN 4420, jedoch mit der Einschränkung, daß beim Pfropfen der Ständer die Überdeckungsstellen mit Hanfstricken gebunden werden können. Mindestdicke 70 mm.

Die **Längsriegel** (Streichstangen) sind in senkrechten Abständen von höchstens 2 m mit Hanfstricken oder feingliedrigen Gerüstketten an allen Ständern zu befestigen.

Die **Querriegel** (Spangen) sind als Träger des Gerüstbelags abwechselnd als Bügel zu verlegen und auf den Streichstangen festzunageln.

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

Als Gerüstverbindungsmitte können entweder Hanfseile oder feingliedrige Gerüstketten verwendet werden.

Regelausführung

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

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.

Sie dürfen als Unterhaltungs-, Putzer-, Maurer-, Monteur-, Schutz-, Montage- und Modellgerüste verwendet werden.

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 Spinnen (Stahlsprossen) aufzuhängen. Beide Leitern sind außerdem mit Querlaschen zu verbinden. Die Leitern müssen sich mindestens 2 m überdecken. Schutzzäune sind Rückenlehnen nach DIN 4411.

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

Verankerung

Bei nicht freistehenden Leitergerüsten ist jeder Leiterzug mit dem Bauwerk in jedem Stockwerk ausreichend zu verankern. Der lotrechte Abstand der Befestigung darf bei einfachen Leitergerüsten höchstens 4,5 m, für das unterste Geschoß höchstens 6 m, bei doppelten Leitergerüsten höchstens 7 m betragen. Die Verankerung ist mit Fensterarmen und Rückenlehnen oder Kreuzstreben oder mit Giebelsteinen nach DIN 4411 oder in anderer sicherer Weise auszuführen. 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.

Einfache Leitergerüste ohne und mit Konsolen Bild 148, 149

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- und Hakenschrauben zu verbinden.

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.

Hängende Leitergerüste sind wie einfache Leitergerüste ohne Konsole auszubilden. Die Leitern sind an Auslegern aufzuhängen, im übrigen gelten für hängende Leitergerüste die Bestimmungen für Hängegerüste.

Doppelte Leitergerüste

Bild 150

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 4,5 m über dem Erdboden beginnen. Bei doppelten Leitergerüsten ist der Belag über die ganze Breite auszuführen und durch 2 Bohlenträger nach DIN

4411 je Leiterpaar zu unterstützen. Gegen Aufkippen sind die Bohlenträger ausreichend zu sichern.

Regelausführung für ausreichend mit dem Bauwerk verankerte Leitergerüste:

Bis zur halben Gerüsthöhe sind folgende **Leiterlängen** zu wählen:

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

Die Zahlen in Klammern geben die erforderlichen Zopfdicken an, die bis zur halben Gerüsthöhe zu wählen sind. Oberhalb der halben Gerüsthöhe sind Leitern mit der nächst geringeren Zopfdicke zulässig, als letzte Aufsatzleiter ist jede Leiter nach DIN 4411 verwendbar.

	Einfaches Leitergerüst mit und ohne Konsolen	Doppeltes Leitergerüst
Leiterabstand	≤ 3 m	Abstand der Leitern die ein Paar bilden ≤ 2 m Abstand eines Leiterpaars ≤ 3 m
Belag	Bretter mindestens 240 × 40 mm	Beim Putzgerüst mind. 40 mm dick. Wird das Gerüst mit Mörteleträgern begangen, Böhlen mindestens 240 × 50 mm

Stahlrohrgerüste

Bild 154-156

werden aus Stahlrohren und besonderen Verbindungsstücken aufgebaut. Der Belag wird in der Regel aus Holz hergestellt.

Stahlrohrgerüste dürfen für alle Verwendungsarten benutzt werden. Die Stahlrohre dienen als Ständer, Längs- und Querriegel sowie zur Verankerung und Verstrebung. Ihre Abmessungen müssen den Normen DIN 2440 (Flußstahlrohre, gewöhnliche Gewinderohre) und DIN 2441 (Flußstahlrohre, verstärkte Gewinderohre) entsprechen. Jeder Ständer ist unverschiebbar auf eine Fußplatte zu setzen. Die Längsriegel müssen mindestens über 2 Felder laufen.

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

Knotenverbindungen werden zur Herstellung von rechtwinkligen und schiefwinkeligen Anschlüssen gebraucht. Beim Anschluß mehrerer Rohre in einem Knotenpunkt sind die Kupplungen eng aneinanderzulegen (s. Bild 155). Für die Verankerungen gelten die Bestimmungen für die Stangengerüste. Stahlrohrgerüste sind in der Längsrichtung durch Streben gegen seitliche Verschiebungen zu sichern, freistehende Stahlrohrgerüste auch in der Querrichtung.

Regelausführung für St 100

Nennweite des Rohres: 1½" nach DIN 2441 (Außendurchmesser 48,25 mm)

Gerüstbreite: 1,35 m, Gerüsthöhe: höchstens 25 m, Belag: Bretter mindestens 250 × 40 mm.

Gerüstart	Höchstabstände (m) der			Auftretende Belastung der Kupplung
	Ständer	Längsriegel	Querriegel	
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

Bockgerüste werden aus abgebundenen hölzernen oder stählernen Böcken und darübergelegtem Belag hergestellt. Sie sind als Arbeits- und Schutzgerüste zulässig.

Die Böcke sind auf sicherer Unterlage, also nicht auf offener Balkenlage oder auf Stakung aufzustellen. Mehr als 2 Böcke dürfen nicht übereinander gestellt werden, wobei die Gesamthöhe nicht größer als 4 m sein darf. Die Böcke müssen miteinander ausreichend verstrebt sein. Der Abstand der Böcke darf 3 m nicht überschreiten, bei ausgezogenen Böcken darf er nicht größer als 2 m sein. Die Belagbretter 200 × 30 mm dürfen bei Unterhaltungsgerüsten bis zu 1,20 m, bei Putz- und Maurergerüsten nur bis zu 0,8 m frei tragen.

Hängegerüste (nicht fahrbare) dienen in der Regel als Unterhaltungs-, Monteur- und Schutzgerüste. Als Putz- und Maurergerüste dürfen sie dann verwendet werden, wenn die Errichtung anderer Gerüste wesentlich erschwert ist.

Hängebockgerüste dürfen als Unterhaltungs- und Schutzgerüste nur dann verwendet werden, wenn lediglich Dachrinnen, hölzerne Dachgesimse und geringfügige Putzarbeiten an Gesimsen ausgeführt werden.

Bauliche Einzelheiten

Das Rüstholz muß den einzelnen geforderten Güteklassen nach DIN 4074 (Bauholz, Gütebedingungen) entsprechen. Rüstbretter und Bohlen müssen besäumt sein. Unbesäumte Bohlen und Bretter sind im Gerüstbau nicht zugelassen.

Tragende Stahlbauteile müssen DIN 1050 genügen.

Taue und Stricke sind gegen Säure, Seile und Rüstdrähte auch gegen Rost zu schützen.

Geprüfte Ketten nach DIN 685 müssen eine vierfache Sicherheit aufweisen.

Die Dicke des Gerüstbelags richtet sich nach der Belastung; mindestens 24 mm für Schalungs- und Lehrgerüste, 30 mm für Arbeits- und Schutzgerüste, 40 mm für die übrigen Gerüste.

Leitergänge und Bautreppen

Bei allen Standgerüsten (abgebundene Gerüste, Stangen-, Leiter- und Stahlrohrgerüste) sind fest eingebaute schräge Leitergänge oder Laufbrücken so anzubringen, daß alle Arbeitsböden gut zu erreichen sind.

Standsicherheit

Die Gerüste müssen so bemessen sein, daß sie die auftretenden Lasten allein oder in Verbindung mit tragfähigen Bau teilen einwandfrei aufnehmen und sicher in den tragenden Baugrund ableiten können. Alle Gerüste müssen in der Längs- und Querrichtung so ausgesteift sein, daß die waagerechten Kräfte sicher in den Erdboden abgeleitet werden.

Als Aussteifungen sind im allgemeinen Dreieckverbände anzurichten, deren Stäbe so zu führen sind, daß die Stützen möglichst wenig auf Biegung beansprucht werden.

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

Lastannahmen

Bei Unterhaltungsgerüsten ist mit einer gleichmäßig verteilten Last von 60 kg/qm oder — soweit dadurch bei einzelnen Tragteilen ungünstigere Werte entstehen — mit zwei Einzellasten von je 75 kg im Abstand von 500 mm zu rechnen. Bei Putzgerüsten ist eine gleichmäßig verteilte Last von 200 kg pro qm anzunehmen, im übrigen wie bei Unterhaltungsgerüsten zu verfahren. Wird das Gerüst von Mörtelträgern begangen, ist eine Einzellast von 150 kg anzunehmen. Der ungünstigste Wert ist maßgebend.

Verantwortlichkeit

Verantwortlich sind: für die betriebssichere Herstellung und Beseitigung der Gerüste der Unternehmer der Gerüstarbeiten, für eine ordnungsmäßige Erhaltung und Benutzung der Gerüste jeder Unternehmer, der sich der Gerüste bedient,

für die rechtzeitige Erstellung, Vorhaltung oder Überlassung der für den jeweiligen Verwendungszweck erforderlichen Gerüste neben den oben Genannten auch der verantwortliche Bauleiter des Bauherrn.

Besondere Bedingungen für das Verputzer-Konsolgerüst für das Gebiet der Südwestlichen Bauberufsgenossenschaft (Karlsruhe).

Die Verwendung dieses Konsolgerüstes ist auf Arbeiten mit geringem Materialbedarf und einer Höchstbelastung von 150 kg für ein Gerüstfeld beschränkt. Es darf deshalb nur zu Verputz arbeiten, Ausbesserungsarbeiten und Anstricherarbeiten verwendet werden. Bei Verputzarbeiten sollen auf dem Gerüst keine Mörtelkästen, sondern nur kleine Mörtelbehälter (Kübel, Schäffchen oder Eimer) benutzt werden.

Die Entfernung der Gerüstständer darf regelmäßig nicht mehr als 1,50 m betragen. An der obersten Tragkonsole müssen die Ständer noch eine Mindeststärke von 9 cm besitzen. Wo die Möglichkeit besteht, müssen die Ständer mindestens 70 cm tief in die Erde eingegraben werden. Im übrigen müssen die Ständer stets so unterlegt und befestigt werden, daß sie weder einsinken noch seitlich ausweichen können.

Um beim Abrüsten ein Abkippen des unteren Gerüstteils zu verhindern, muß jeder zweite Gerüstständer in Höhe des Erdgeschosses (höchstens 4,5 m) mit dem Gebäude verankert werden. Über die ganze Gerüstfläche ist eine durchlaufende Diagonal-Verstrebung mit angebundenen Stangen anzubringen.

Die Belagbreite des Gerüstes beträgt mindestens 56 cm, die Stärke der Belagbretter 3 cm, ihre Breite mindestens 25 cm. Der Abstand von der Wand soll in der Regel nicht über 30 cm betragen, nur bei Ausführung eines Spritzwurfs (Besenwurfs) darf der Abstand bis auf 40 cm erweitert werden.

Das Gerüst ist mit dem Bauwerk genügend fest gegen Zug und Druck zu verankern. Dies muß in jedem Stockwerk oder in einem Höchstabstand von 3,50 m erfolgen. Zu dieser Verankerung sind Schraubenspreizen zu verwenden, die in die Fenster- und Türöffnungen eingespannt werden. Angenagelte Holzstücke zwischen Ständer und Bau sind nicht zulässig.

Auch für die Gerüstkonsole und Gerüstketten sind Mindeststärken vorgeschrieben. (Stärke waagerecht 35/35/4,5 cm, Verstrebung 25/25/3 cm, Schenkellänge 600 mm waagerecht und 580 mm senkrecht, Gliedstärke der Gerüstkette 5 mm.)