



Putz, Stuck, Rabitz

Winkler, Adolf

Stuttgart, 1955

Rüstungen

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

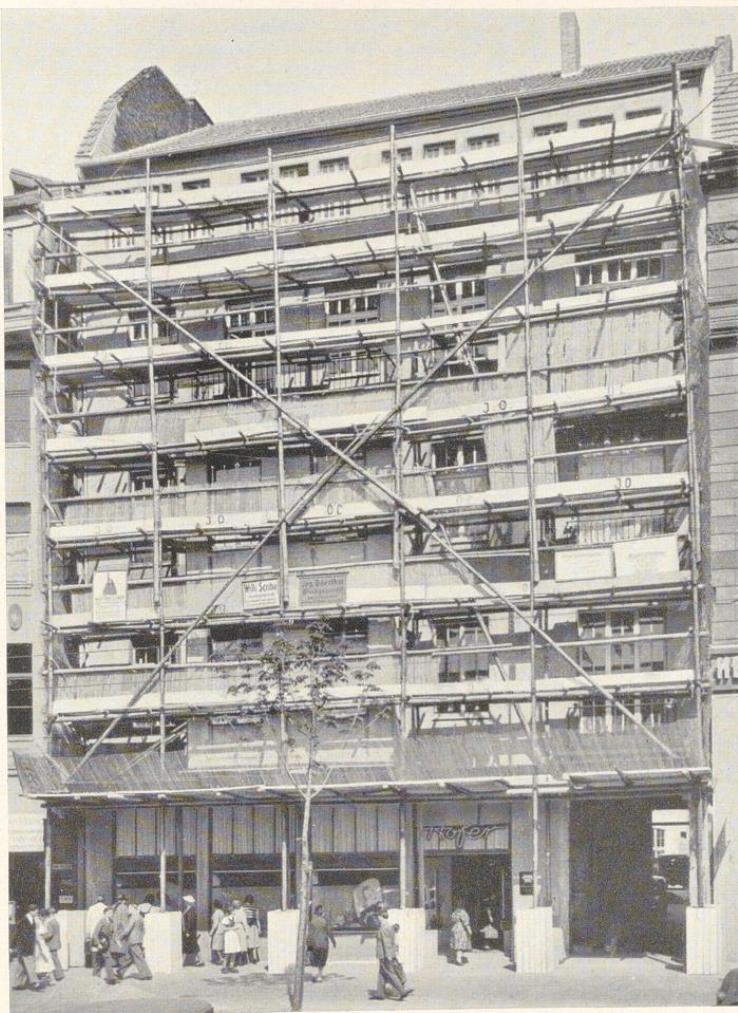


Bild 108. Gut verstrebtes Doppelstangengerüst mit innerem Leitergang. Die Stellstangen sind in Sandkästen gestellt, Sonnenschutz durch Rohrmatten. Stuckgeschäft Jos. Odenthal, Düsseldorf-Gerresheim

Rüstungen

Für jedes Gerüst ist Sicherheit der oberste Grundsatz; außerdem muß es möglichst zweckmäßig aufgebaut sein, um die Arbeit zu erleichtern und zu fördern.

Die Gerüstarbeiten teilen sich in Innen- und Außenrüstungen. Auch zu den inneren Putzarbeiten ist stets ein Gerüst notwendig. Eine Ausnahme tritt nur dann ein, wenn die Wände und Decken vom Boden aus geputzt werden können, dies ist aber nur selten der Fall.

Über die Beschaffenheit der Gerüste enthalten die Technischen Vorschriften der VOB keine Bestimmungen, dagegen wurde im Januar 1952 in die Deutschen Normen unter DIN 4420 eine Gerüstordnung aufgenommen, in der die Verwendung und der Aufbau der verschiedenen Gerüstarten eingehend behandelt sind.

Auf Seite 74–76 ist der Inhalt der wichtigsten Bestimmun-

gen, soweit sie für das Stuck- und Putzergewerbe von Bedeutung sind, wiedergegeben. Im allgemeinen sind bei der Erstellung von Gerüsten folgende Gesichtspunkte zu beachten:

Gute Beschaffenheit der Rüstmaterialien; keine vermoderten, sondern nur gesunde Holzteile verwenden.

Ausreichende Stärke der Rüstmaterialien.

Stand- und arbeitssichere Herstellung der Rüstung. Hierzu gehören:

gute Unterlagen für die Rüststangen,

gute Verstrebung nach allen Seiten und Sicherung gegen Verschiebung,

sachgemäße Ausführung der Bindungen und dergleichen, genügende Sicherungsmaßnahmen gegen das Herabfallen von Baustoffen und Abstürzen der Arbeiter durch Anordnung geeigneter Schutzvorrichtungen (Brustwehren, Fußbretter usw.).

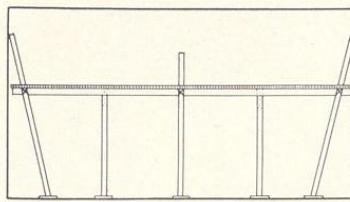


Bild 109. Die einfachste Zimmerrüstung

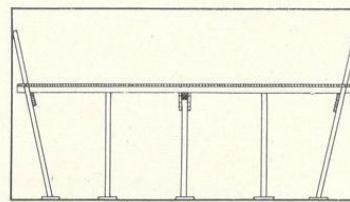


Bild 110. Die rheinische Zimmerrüstung

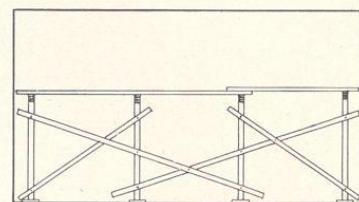


Bild 111. Zimmerrüstung mit Kantholz und Dielenbelag

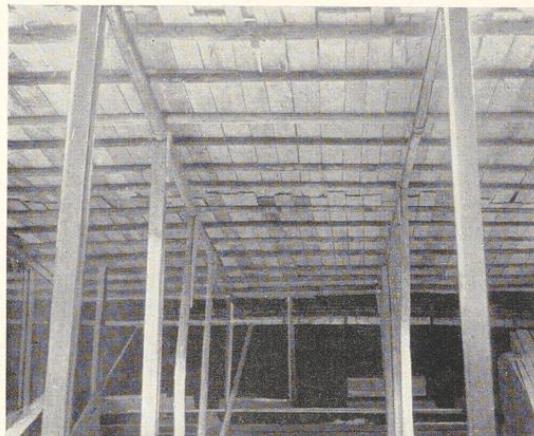


Bild 112. Innenrüstung mit Sattel- und Streichstangen und einem Gerüstboden aus Brettern

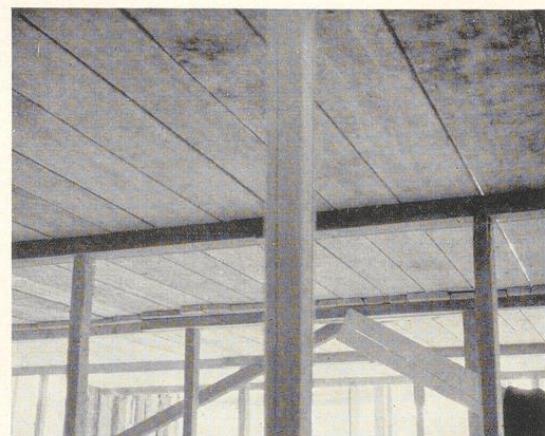


Bild 113. Innenrüstung aus Zürich mittels Kantholz und Dielen ohne Strickbindung

ausreichende Beleuchtung der Gerüste an Gehwegen, Fahrstrassen usw. bei Einbruch der Dunkelheit.

Die Stärke des Gerüstmaterials sowie der Stangenabstand und die Gerüstbindung sind in erster Linie nach der zu erwartenden Belastung zu richten.

Größere Gerüste (auch Hallengerüste) sind der Baupolizei anzumelden.

Innenrüstungen

Je nach Art und Umfang der auszuführenden Putz-, Stuck- oder Rabitzarbeit kommen folgende Gerüstarten in Betracht:
das gewöhnliche Bockgerüst,
das normale Zimmergerüst aus Stangen (Bäumen) und Brettern oder Dielen,
große Gerüste für Hallen, Kirchen, Theater, Kinos usw. als Montage-, Stangen- oder Leitergerüste,
fahrbare Gerüste.

Einfaches Bockgerüst

Dieses Gerüst besteht aus zwei Böcken, auf die dann der Belag (Dielen) direkt aufgelegt wird. Es wird in der Hauptsache für Ausbesserungsarbeiten verwendet und kann rasch abgebogenen und an anderer Stelle wieder aufgebaut werden. Zweckmäßig verwendet man hierbei ausziehbare und zerlegbare Böcke aus Holz oder Eisen.

Normales Zimmergerüst

Für die Putzarbeiten an der Decke ist die richtige Höhenlage des Gerüsts von großer Wichtigkeit. Liegt das Gerüst zu hoch oder zu niedrig, so wird die Arbeit erheblich erschwert. Eine be-

stimmte Höhe von vornherein festzulegen ist aber unmöglich, weil sich dieselbe stets nach der Größe der auf dem Gerüst arbeitenden Putzer richtet. Die Gerüsthöhe ist dann normal, wenn der Putzer, mit der gespreizten Hand über dem Kopf, noch bequem unter der fertigen Putzdecke hindurchgehen kann. In der Praxis wird dieses Maß gewöhnlich so bestimmt, daß ein Latten- oder Brettstück gegen die Decke gehalten und über der auf dem Kopf gehaltenen (gespreizten) Hand angezeichnet wird. Die sich hierbei ergebende Entfernung von Decke bis Hand bildet das Höhenmaß für das auf dem Boden stehende Gerüst, wonach die Steiber (Setzer, Gerüstbolzen) unter den Streichstangen zugeschnitten werden.

Einfachste Zimmerrüstung

Sie ist in den Arbeitsgebieten anzutreffen, wo die Wände vor der Einrüstung der Decke von unten nach oben geputzt werden. In jeder Zimmerecke und in der Mitte der Wand wird eine kurze Stange (Hebel oder Setzer) schräg an die Wand gestellt und die Streichstange daran angebunden, unterstützt, sodann mit kurzen Dielen abgedeckt. Die senkrecht aufgestellten Setzer stehen teilweise über die Rüstung hinaus. Durch Verwendung von Dielen kann an Stangen und Arbeitszeit gespart werden.

Süddeutsches Zimmergerüst

(In Württemberg und Baden in Anwendung.) An zwei Seiten (möglichst den Langseiten) des Zimmers wird 20 cm von der Wand entfernt je eine Streichstange aufgestellt und in der Längsrichtung gegen die Wand verspannt. Auf diesen beiden Stangen wird auf jeder Seite ein Brett mit 20 cm Abstand von

Bild 109

Bild 111

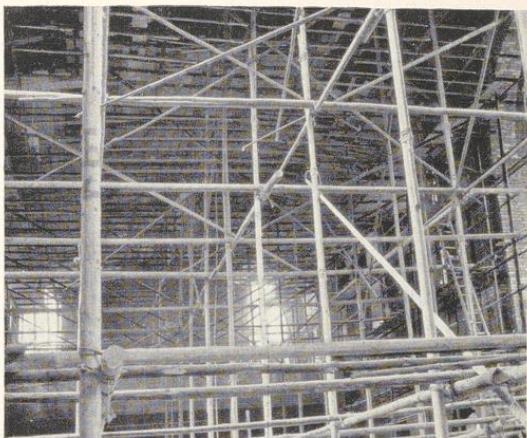


Bild 114. Innenrüstung mit Quer-, Streich- und Sattelstangen

der Wand befestigt und jeweils bis zur Wand verlängert. Durch diese Verspannung ist eine Verschiebung des Gerüstes unmöglich. Weitere Stangen (Zimmerhebel) werden im Abstand von 80 cm angelegt, mit Steibern (Stützen) unterstützt und an die seitlichen Bretter geheftet. Hebel dürfen aber nicht über den Gerüstboden hervorragen, weil sie sonst das Arbeiten behindern.

In der Mitte des Zimmers wird unter den Streichstangen und Hebelen die sog. Sattelstange mit Hanfseilen durchgebunden und ebenfalls mit Steibern unterstützt. Bei größeren Räumen sind unter Umständen mehrere solcher Sattelstangen (im Abstand von 1 bis 2 m, je nach der Stangenstärke) anzutragen.

Kommt Gipsputz zur Anwendung, so vermeidet man, wenn irgend möglich, die Berührung des Gerüstes mit der Wand, um später in der Arbeitsausführung nicht behindert zu sein. Der Gerüstboden wird nicht mit Dielen, sondern mit Brettern abgedeckt.

Eine sehr gute Innenrüstung wird in Zürich ausgeführt. Dort wird kein Rundholz, sondern nur Kantholz verwendet und damit eine gute Dielenauflage geschaffen. Auch das Binden mit Stricken fällt dort weg. Wird das Gerüst auf gleicher Höhe umgebaut, so können unter Umständen die tragenden verbügten Kanthölzer versetzt werden, ohne daß sie auseinandergenommen werden müssen. Bild 113.

Große Innenrüstungen

Bild 114–123

Die Stangengerüste. Je höher die Innenrüstung, um so mehr muß auf eine gute kreuzweise Verstrebung der Stellstangen nach beiden Seiten sowie auf eine gute Längs- und Querverbindung geachtet werden. Die Erstellung des Gerüstes geht in folgender Weise vor sich:

An zwei Langseiten werden, den Wänden entlang, Doppelstangengerüste, zugleich als Arbeitsgerüste für die Wände, aufgestellt. Zwischen diesen beiden Gerüsten und auf diesen aufliegend werden dann in verschiedenen Höhen quer durch die Halle Quer- oder Streichstangen gelegt. Diese werden dann von einer oder mehreren Sattelstangen getragen, wobei die Sattelstangen wiederum an Stellstangen gebunden werden. Bild 114.

Die inneren Stellstangen, deren Abstand etwa 3 m beträgt, sind mindestens einmal, bei größerer Gerüsthöhe zweimal

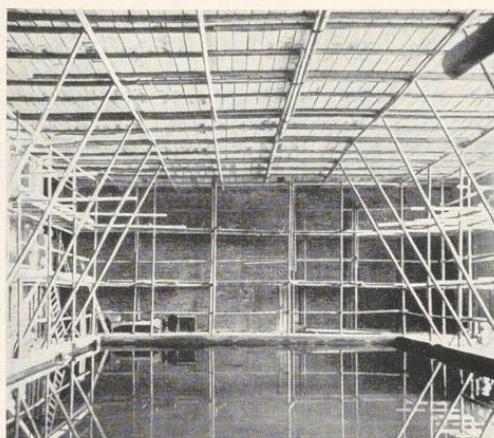


Bild 115. Hallenrüstung, an der Decke mit Stahlketten aufgehängt. Ausführung Andreas Menna, Würzburg

kreuzweise nach beiden Seiten zu verstrenben. Die Streich- und Sattelstangen bilden die Quer- und Längsverstrebungen.

Während des Auf- oder Abrüstens werden auf die Quer- oder Streichstangen Laufstege aus Dielen gelegt, um den in großer Höhe liegenden Gerüstboden herstellen bzw. wieder entfernen zu können.

Reichen die Stell-, Streich- oder Sattelstangen in der Länge nicht aus, dann werden mehrere Stangen zusammengeschiftet (gepfropft). Die Stangen müssen aber in diesem Falle mindestens 3 m übereinandergehen und mit Hanfstricken oder Ketten zweimal gebunden werden.



Bild 116. Innenrüstung mit Doppelstangengerüsten und Laufsteg

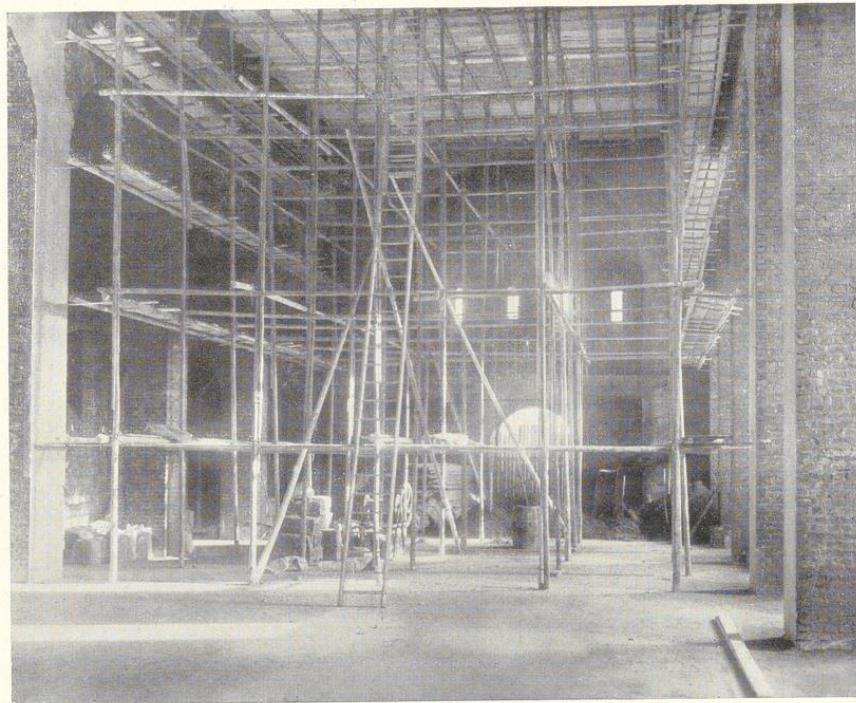


Bild 117. Innenrüstung aus Stangen, entlang den Außenwänden Doppelstangengerüste
Ausführung R. Schmidt, Landau

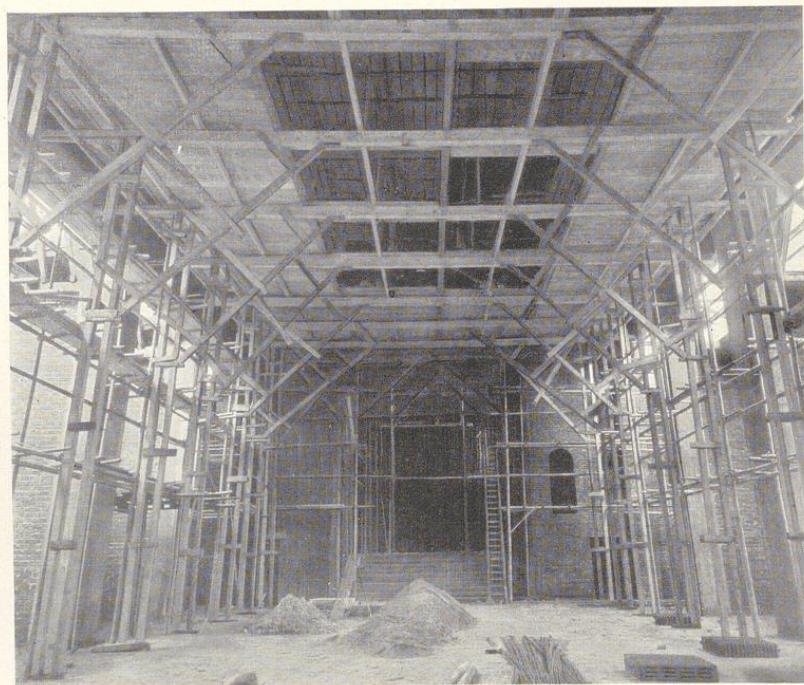


Bild 118. Kirchenrüstung mit freitragenden Bindern. Ausführung A. Menna, Würzburg

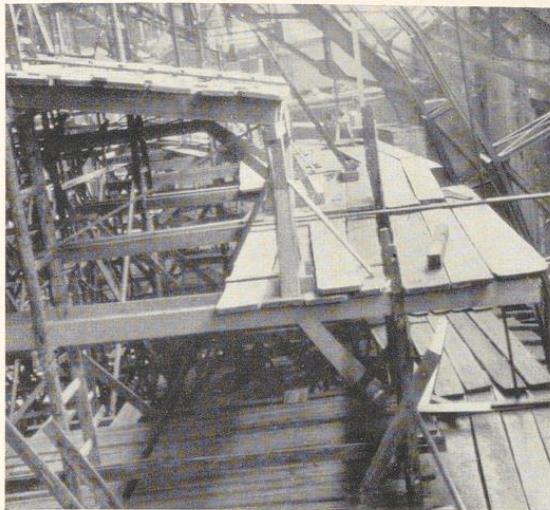


Bild 119. Abgesetztes Leitergerüst (Stufengerüst) zur Einrüstung eines Gewölbes. Berlin

Bei der senkrechten Schiftung sieht das schwächere Ende der obersten Stange stets nach unten, damit die Arbeit durch die etwa vorstehenden Teile nicht behindert wird.

Eine bessere Art von Innenrüstung läßt sich in der Weise erreichen, daß in der Halle mehrere Doppelstangengerüste in Abständen von etwa 3 m nebeneinander aufgestellt und darüber der große Gerüstboden angelegt wird. Die Doppelstangengerüste bilden hier gleichzeitig eine Art Laufsteg durch die Halle. Bei dieser Ausführungweise wird wohl etwas mehr Gerüstmaterial notwendig, dafür geht aber die Gerüstarbeit rascher und sicherer vonstatten. Bild 116.

Leitergerüste. Diese sind den Stangengerüsten stets vorzuziehen, weil sie standfester und solider sind. Der Aufbau der Gerüste wird schon dadurch vereinfacht, daß das viele Binden mit Hanfstricken wegfällt. In der gewünschten Gerüstboden-höhe werden starke Eisenstangen durch die Holmen der Leitern geschoben und auf diese schmale Dielen hochkant, evtl. auch paarweise, aufgelegt und festgebunden. Darüber kommen Sattelstangen im Abstand von etwa 1,5 m und quer zu diesen Streichstangen im Abstand von 80 cm. Auf diesem Stangenrost wird der Gerüstboden angelegt. Der Abstand der Leitern beträgt nach beiden Richtungen etwa 2,0—2,5 m.

Die Herstellung der Leitergerüste erfolgt vielfach durch besondere Gerüstbaufirmen.

Für Ausbesserungsarbeiten in großen Hallen erweisen sich auch „fahrbare Gerüste“ aus Leitern als außerordentlich vorteilhaft. Hierbei ist aber Voraussetzung, daß ein befahrbarer Boden vorhanden ist. Das Gerüst wird unten mit großen drehbaren Laufrollen versehen und kann so nach jeder Richtung verschoben werden.

Große Innenrüstungen. Solche Gerüste werden meist für die Ausführung von Putz-, Stuck- und Wiederherstellungsarbeiten in Kirchen- und großen Hallenbauten nötig. Die gewöhnlichen Stangen- und Leitergerüste erfordern aber große Mengen an Gerüstmaterial. Aus diesem Grunde sucht man die Gerüstarbeit unter Zuhilfenahme von Montage- und Spezialgerüsten

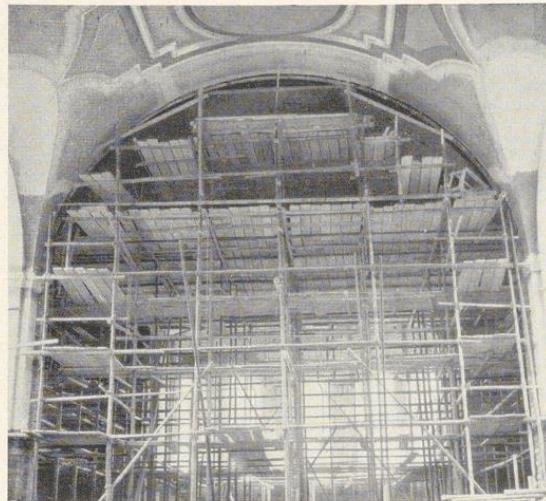


Bild 120. Hallengerüst aus Stangen, gebunden mit Hanfstricken. Köln

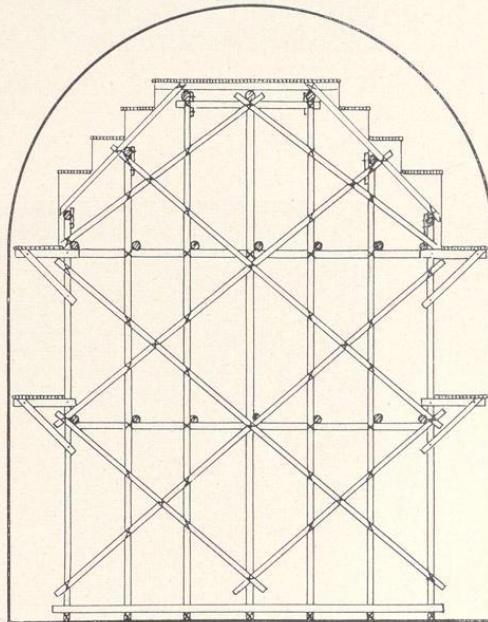


Bild 121. Stufengerüst aus Stangen für eine Halle mit Halbkreisgewölbe

zu vereinfachen. Eine sehr gut durchdachte und solid konstruierte Kirchenrüstung zeigen die Bilder 118, 122/123. Hier dient das sichtbare Hallengerüst mit den einzelnen Bindern (als Sprengwerk konstruiert) als Unterbau für die eigentlichen Arbeitsgerüste, die auf dem Gerüstboden für sich aufgestellt werden. Diese Haupttraggerüste müssen aber vom Zimmermann abgebunden und aufgeschlagen werden.

Ein wesentlicher Fortschritt im Gerüstbau wurde durch die

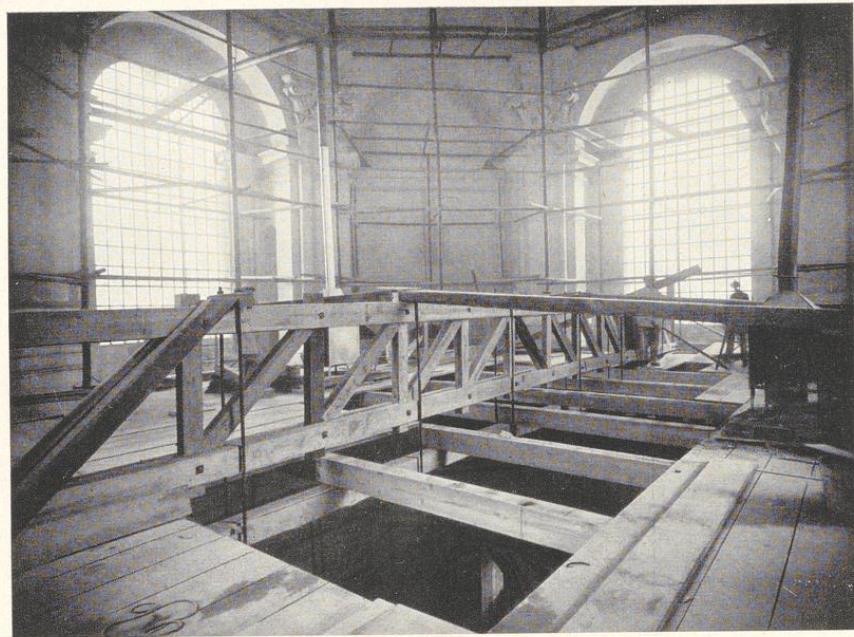


Bild 122. Freitragende Kirchenrüstung mit einer besonderen Binderkonstruktion.
Ausführung Andreas Menna, Würzburg. Die Rüstung von oben gesehen

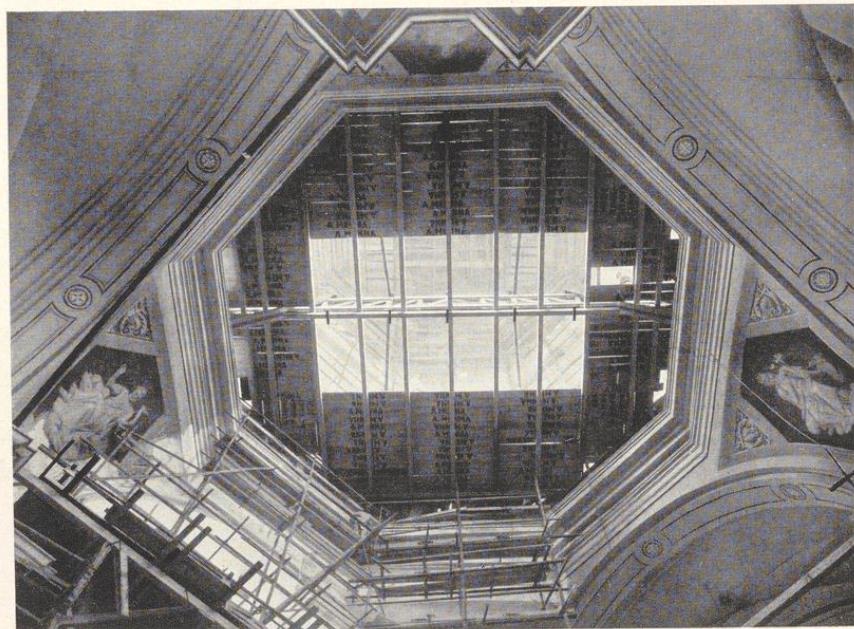


Bild 123. Die freitragende Rüstung von unten gesehen

Verwendung der Stahlrohrgerüste erzielt. Ihre Anwendung ist außerordentlich vielseitig. Sie werden zur Zeit aber nur von besonderen Spezialbaufirmen ausgeführt. Bild 154, 155.

Freihängende, stangenlose Innenrüstung Bild 124

Hier handelt es sich um eine Rüstungsart, die hauptsächlich in der Schweiz Verwendung findet. Durch das Fehlen der Stützen können auch Arbeiten unter dem Gerüst ohne jegliche Behinderung ausgeführt werden. Gegenüber den Stangen- und Leitergerüsten ist dies ein großer Vorteil. Voraussetzung für die Verwendung dieser Rüstungsart ist allerdings, daß eine geeignete Aufhängevorrichtung, d. h. ein Decken- oder Dachgebälk, vorhanden ist. Die Aufhängung der Querbalken unter dem Gerüstboden erfolgt mit 30 mm starken und 1,80 m langen Rundisenstangen, die unten zu einem eckigen, offenen Haken gebogen sind und damit die Querbalken umfassen. Am oberen Ende der Stangen befindet sich eine Schelle zum Einhängen. Der Gerüstboden besteht aus Dielen. Die nach dem Abrüsten in der Decke entstehenden kleinen Löcher werden mit Gipsmörtel geschlossen.

Außenrüstungen*

Bei den Außengerüsten unterscheidet man: Doppelstangengerüste, Einstangengerüste, Leitergerüste, Spezialgerüste.

In den folgenden Ausführungen sollen vorzugsweise diejenigen Gerüste behandelt werden, die der Putzer in der Regel selbst aufstellt. Hierunter fallen in der Hauptsache die Stangengerüste, zum Teil auch noch die Leiter- und Hängegerüste.

Doppelstangengerüste

Leichte Doppelstangengerüste Bild 125–127, 130–131, 134

Diese Gerüste werden durchweg in Württemberg und auch teilweise in Baden verwandt.

Infolge des leichten Gerüstmaterials geht der Aufbau des Gerüstes sehr flott von der Hand. Die Gerüststangen sind sog. Hagstangen, der Gerüstboden besteht aus Brettern, gebunden wird im allgemeinen mit Hanfstricken. Gerüstketten sind bei dem dünnen Stangenmaterial nicht überall verwendbar. Der Gerüstboden liegt auf kurzen Brettstückchen (Spangen), welche gleichzeitig als feste Verbindung der vorderen und hinteren Stangenreihe dienen. Sie werden an mindestens 3 Stellen der einzelnen Streichstangen befestigt. Befestigung der Stellstangen an der Wand erfolgt bei Vorhandensein von Fachwerk mit Gerüstschräuben, bei Massiwänden mit Gerüsthaken, welche in die Längsfugen der Steine, zwischen Holzkeilen, eingetrieben werden.

Der Leitergang befindet sich stets außen am Gerüst und geht ohne Unterbrechung 1 m über den obersten Gerüstboden hinaus. Die Schiftstangen greifen 3 m übereinander. Sind der Gerüsthöhe entsprechend mehrere Leitern erforderlich, dann greifen diese am Stoß 1,5 m übereinander und werden an jedem Holmen zweimal in 8er-Form gebunden. Schutzbretter, Sicherheitsstangen sowie Eckstangen sind stets vorhanden, bei größeren Gerüsten sind unbedingt Verstrebungen anzubringen.

Die Gerüstbreite beträgt 80 cm, der Stangenabstand der Stellstangen 3 m, die Gerüstbodenhöhe 1,8–2,0 m, der Abstand von der Wand 0,3 m. Das Mörtelmaterial wird mit der Handwinde hochgezogen.

* Eine übersichtliche Darstellung sämtlicher Baugerüste enthält das kleine Werk von Karl Schmidt „Die Baugerüste“, Verlag Hermann Rinn, München 1949.

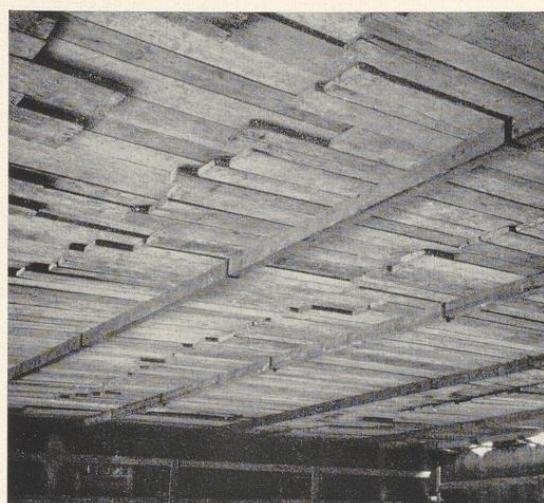


Bild 124. Hängende Innenrüstung ohne jede Stütze, aus Zürich

Um den Leitergang bei Nacht gegen unbefugte Benutzung zu sichern, wird die Leiter entweder umgekippt oder mit Brettern abgedeckt. Wenn der Leitergang auf dem ersten Gerüstboden aufgesetzt und als Verlängerung bis zum Boden eine Stockleiter eingesetzt wird, dann kann letztere abends leicht weggenommen und in Sicherheit gebracht werden.

Schwere Doppelstangengerüste (Bild 128, 129, 132). Bei diesen sind die Stellstangen besonders kräftig und entsprechen etwa den leichteren Baustangen. Sie finden vorwiegend im Rheinland und in Westfalen Verwendung. Im allgemeinen werden dabei die Stellstangen 80 cm tief in den Boden eingegraben. Das Gerüst steht frei und ist nur ab und zu an den Fenstern eingebunden. Diese Gerüste bieten den Vorteil, daß Fleckenbildung im Putz, die durch die Ausbesserungen der Gerüst- und Hakenlöcher entstehen können, vermieden werden, was besonders bei Edelputzarbeiten von großer Wichtigkeit ist.

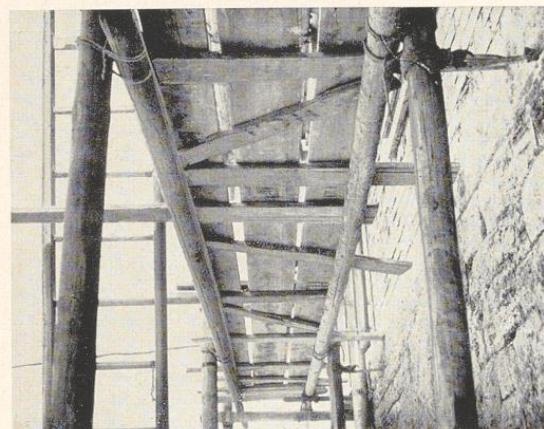


Bild 125. Leichtes Doppelstangengerüst, süddeutsche Art, Verankerung an der Wand und Verstrebung des Gerüstbodens mittels Spangen



Bild 126. Leichtes Doppelstangengerüst mit Verstrebung, die Eckstangen etwa 1 m vom Eck entfernt. Baden



Bild 127. Leichtes Doppelstangengerüst ohne Verstrebung. Eckstangen direkt am Eck. Arbeitsweise in Württemberg

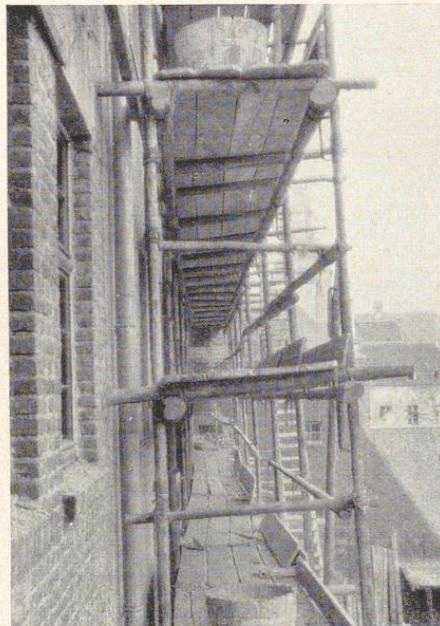


Bild 128. Schweres Doppelstangengerüst aus dem Rheinland. Die Stangen werden in den Boden eingegraben, die Bindung erfolgt mit Ketten

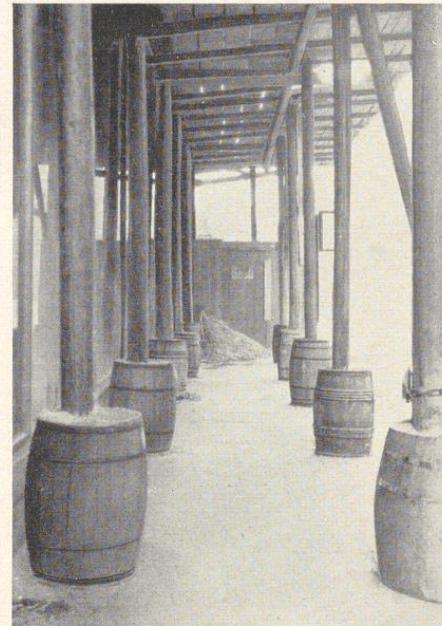


Bild 129. Schweres Doppelstangengerüst aus dem Rheinland. Die Stellstangen sind in Sandfässer eingestellt



Bild 130. Leichtes Doppelstangengerüst mit außen liegendem Leitergang. Ausführung Gipsermeister Henne, Künzelsau. Württ.

Der Gerüstboden ist besonders geräumig und besteht aus 4 bis 5 Dielen, welche auf Rundhölzern (Netzriegeln) aufliegen. Da nur aus Mörtelfässern gearbeitet wird, so ist der breite Gerüstboden unbedingt nötig. Die Bindung erfolgt meist mit Ketten.

Der Leitergang ist schräg gestellt und sowohl innerhalb als auch außerhalb des Gerüstes anzutreffen. Die Sprossenteilung ist auffallend eng, dadurch wird aber der Transport der schweren Mörtelvogel erleichtert.

Ist das Eingraben der Stellstangen nicht möglich, so werden dieselben entweder in Sandfässer oder auf eine Dielenunterlage gestellt. Bild 129, 132.

Einstangengerüste

Bild 133, 135 sind vorzugsweise im Saargebiet, in der Pfalz und teilweise auch in Baden anzutreffen.

Vorhanden ist hier nur eine Vorderstellstange, die Hinterstellstange fehlt. Damit wird vor allem ein ungehindertes Arbeiten an der Wandfläche, insbesondere beim Ziehen von Geimsen u. dgl., ermöglicht.

Bild 132. Schweres Doppelstangengerüst mit Vordach aus Basel. Die Stellstangen auf Dielenunterlage, Bindung mit Stricken

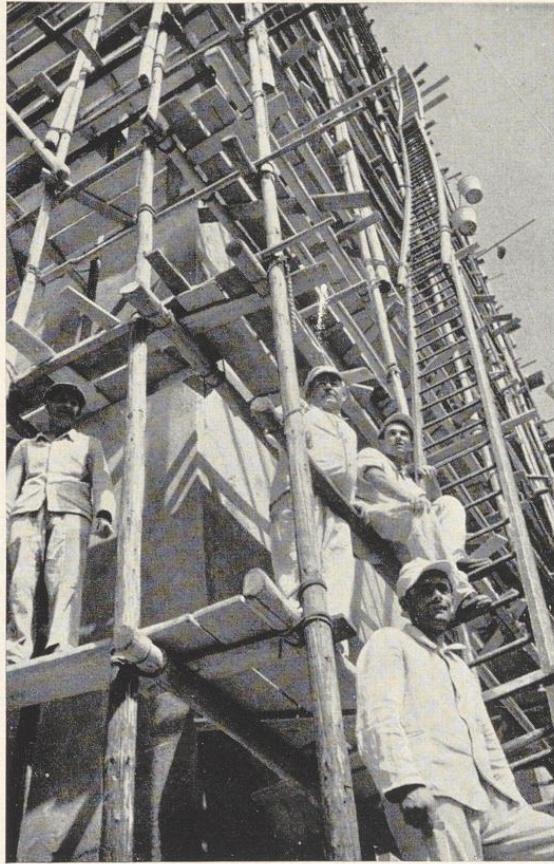
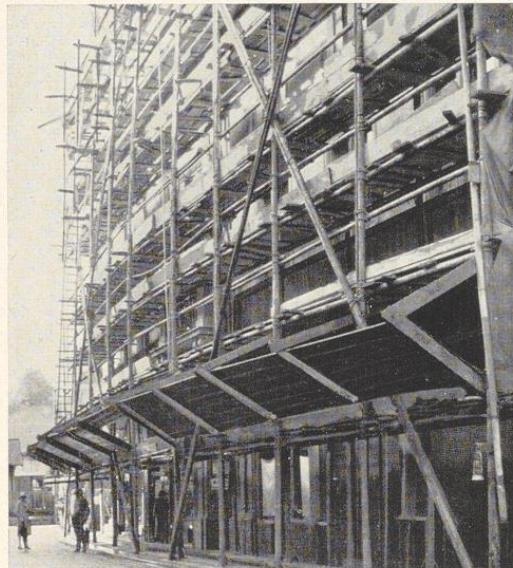


Bild 131. Einzelheiten des Doppelstangengerüsts von Bild 130



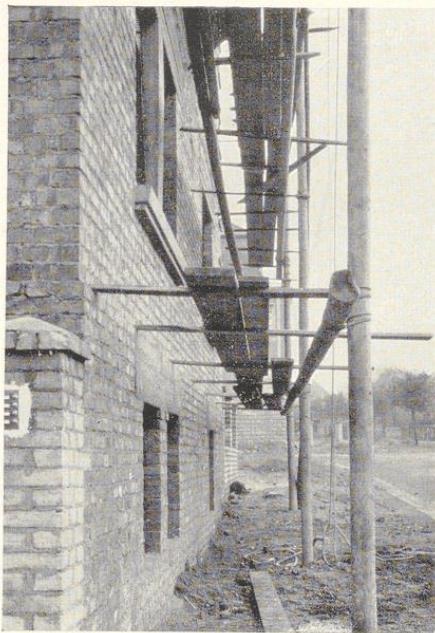


Bild 133. Einstangengerüst, die Stellstangen in den Boden eingegraben, Bindung mit Stricken. Arbeitsweise in der Pfalz und im Saargebiet

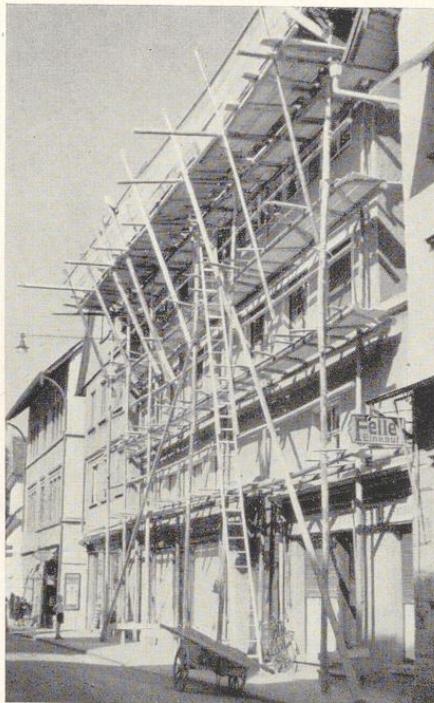


Bild 134. Leichtes Doppelstangengerüst mit oberer Auskragung. Württemberg

Die Aufstellung der Stellstangen erfolgt mit einer schwachen Neigung gegen die Hausfront, so daß sich der ganze Druck des Gerüstes nach innen richtet. Eine Verbindung mit dem Gebäude wird aber trotzdem noch in der Weise hergestellt, daß 1,2 m lange und 3 cm starke runde Eisenstangen in die Mauerfugen eingetrieben und an den Stellstangen mit Hanfstricken angebunden werden.

Die Streichstangen liegen auf den Eisenstangen auf und werden mit Stricken an denselben befestigt.

Der Gerüstboden besteht aus leichten Dielen, die auf kurzen Brettstücken (Spangen) aufliegen.

Durch das Fehlen der Hinterstangen wird Gerüstmaterial erspart. Nachteilig wirkt zwar bei dieser Gerüstart, daß in der fertigen Putzfläche eine größere Anzahl von Löchern zu schließen ist, weil die Eisenstangen in das Mauerwerk eingreifen. Bei Edelputzausführungen können dadurch Flecken entstehen.

Eine sehr einfache Rüstung stellt auch das badische Konsolgerüst dar. Es besitzt ebenfalls nur eine Reihe Stellstangen; Streich- und Hinterstangen, Netz- und Querriegel sowie Spangen usw. fehlen vollständig. Es ist deshalb wohl als das einfachste Außengerüst zu betrachten.

Als Tragkörper des Gerüstbodens dienen eiserne Konsolträger, die mittels Gerüstketten an den Stellstangen aufgehängt werden.

Als Gerüstbelag werden Dielen oder besonders starke Gerüstbretter (Sattelbretter) verwendet. Die Leiter zum Besteigen des Gerüsts steht in der Regel senkrecht. Das Mörtelmaterial wird hochgezogen.

Auf eine gute Verstrebung ist bei dieser Gerüstart besonderer Wert zu legen. Die zum Gerüst nötige Holzmenge sowie der Zeitverbrauch für den Auf- und Abbau ist sehr gering, zudem fallen die lästigen Gerüstlöcher in den Wänden weg. Bild 135.



Bild 135. Badisches Konsolgerüst mit einer Gerüststange und eisernen Konsolträgern

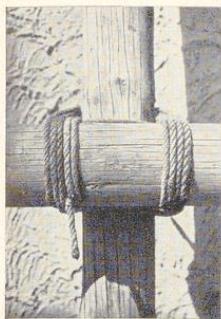


Bild 136. Binden der Streichstange an die Stellstange mittels Normalbund



Bild 137. Binden der Streich- und Sicherheitsstangen mittels Kreuzbund

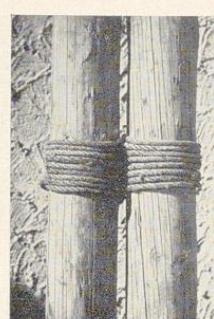


Bild 138. Binden der senkrechten Schift- oder Ppropfstangen mit Achterbund



Bild 139. Der Latz zum Hochziehen der Stangen

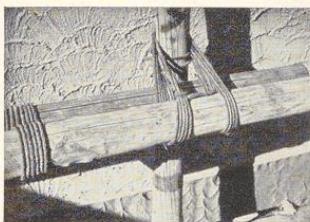


Bild 140. Binden nebeneinanderliegender Streichstangen mittels Hängebund



Bild 141. Binden nebeneinanderliegender, sich kreuzender Stangen mittels Kreuzbund



Bild 142. Binden der senkrechten Stellstangen an den Mauer- oder Steinhaken mittels Achterbund

Binden der Rüstungen

Einen sehr wichtigen Bestandteil der Stangengerüste stellen die Verbindungen der einzelnen Stangen unter sich dar. Hängt doch die Tragfähigkeit und Sicherheit eines Stangengerüsts in erheblichem Maße von einer guten und dauerhaften Gerüstverbindung ab.

Binden mit Hanfstricken

Bild 136–142

Bei den leichten Stangengerüsten war die Bindung der Stangen mit Hanfstricken bisher allgemein üblich. Dabei ist aber Grundbedingung, daß nur gute und einwandfreie Hanfstricke von genügender Länge, die eine mindestens 3–4malige Umschlingung der Stangen ermöglicht, verwendet werden. Auch muß die Bindung sehr fest und sorgfältig ausgeführt werden und der Strick während der Bindung dauernd angespannt sein.

Trotzdem können durch Erschütterungen und Witterungseinflüsse immer noch Lockerungen an den Bindungen auftreten. Daher ist eine Kontrolle während der Arbeit unbedingt nötig. Aufgelockerte Seile sind stets von dem Arbeiter nachzubinden, der den Mangel zuerst entdeckt. Daß beschädigte und solche Hanfstricke, die durch Witterungseinflüsse in ihrer Festigkeit gelitten haben, von der Verwendung auszuscheiden sind, darf als selbstverständlich vorausgesetzt werden.

Bei der Hanfstrickbindung ist das Seil grundsätzlich zuerst an die bereits stehende oder schon festgebundene Stange zu befestigen. Hierbei wird die durchgeschleifte Öse so angelegt (linke Seite), daß sich das Seil von selbst zuzieht. Der Hanfstrick ist während des Bindens dauernd anzuspannen. Das Ende

des Stricks muß so in die Bindung eingeklemmt werden, daß ein selbständiges Lösen unmöglich ist.

Es sind folgende Bindungen zu unterscheiden:

Das Binden der Streich- und Sicherheitsstangen an die Stellstangen mittels Normalbund oder Kreuzbund. Bild 136–137.

Das Binden der Schift- oder Ppropfstangen mittels Achterbund. Bild 138.

Das Binden nebeneinanderliegender Streichstangen mittels Hängebund. Bild 140.

Das Binden untereinander sich kreuzender Stangen. Bild 141.

Das Binden der senkrechten Stellstangen an den Mauer- oder Steinhaken mittels Achterbund und umwickelt. Bild 142.

Der Latz zum Hochziehen einer Stange, Bild 139.

Der Packknoten zum Aufziehen von Gips- oder Sandsäcken.

Der Schlaufknoten zur Verbindung von 2 Stricken oder Aufzugsseilen, welche aus freier Hand benutzt werden.

Binden mit Gerüstketten

Bild 143–147

Bei schwereren Stangengerüsten werden die Gerüstketten zur Verbindung der einzelnen Stangen bevorzugt, weil sie wesentlich tragfähiger und auch widerstandsfähiger sind als die Hanfstricke. Aber auch die Gerüstketten sind Angriffen durch Witterungseinflüsse ausgesetzt, und eine Gerüstkette trägt bekanntlich nicht mehr als ein einzelnes bzw. ihr schwächstes Glied.

Ist also ein Glied durch Rost oder Abnutzung beschädigt, dann ist die Verwendung der ganzen Kette in Frage gestellt. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, nur nach der Vorschrift DIN 685 geprüfte Gerüstketten zu verwenden.

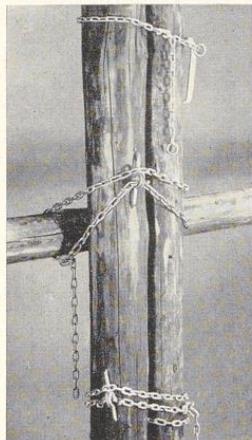


Bild 143. Aufschiften für leichte Gerüste

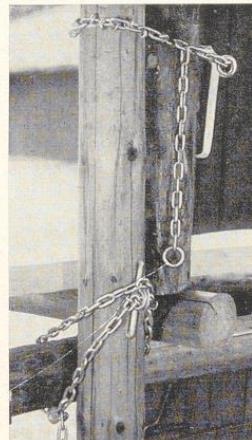


Bild 144. Aufschiften für schwere Gerüste

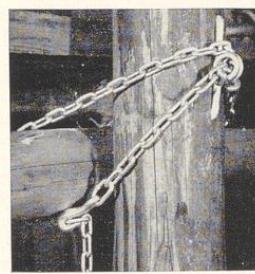


Bild 145. Befestigung der Streichstange an der Stellstange

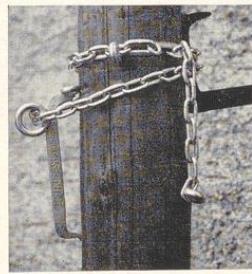


Bild 146. Befestigung der Stellstange am Mauerhaken mit dem Kettenspanner



Bild 147. Verbinden von Stellstange und Ppropfstange mit dem Kettenspanner

Bild 143–147. Gerüstbindungen mit der RUD-Sicherheitskette und mit dem RUD-Kettenspanner

Eine aus den Erfahrungen der Praxis entwickelte, sehr gute Gerüstkette stellt die RUD-Sicherheitsgerüstkette DRPa. Typ 50 dar, die sowohl bei schweren wie auch bei leichten Stangenrüssen mit Vorteil Verwendung finden kann*. Die Haupt-

* Hersteller RUD-Kettenfabrik Rieger & Dietz, Unterkochen (Württ.).

vorteile der Kette liegen in der zweckmäßigen Konstruktion und Anordnung von Klammer, Klaue und Kette. Die Klaue ermöglicht eine beliebige Verkürzung der Kette, denn das Kettenglied liegt organisch in dieser eingebettet und kann deshalb voll belastet werden. Das Aus- und Einhängen ist denkbar einfach. Sobald der Kettenstrang leicht gespannt ist, verriegelt sich die Klaue gegen unbeabsichtigtes Aushängen auch bei schräger und horizontaler Lage. Sie ermöglicht vor allem ein rascheres und leichteres Arbeiten bei der Erstellung des Gerüsts, unter Ausschaltung jeder holzerstörenden Bauklammer.

Die absolut feste Verbindung der Hölzer wird durch einen Kettenspanner mit Exzenterhebel hergestellt, so daß bei Erschütterungen keine Lockerung in der Bindung eintreten kann.

Durch hochwertige Vergütung und galvanische Verzinkung ist die RUD-Kette gegen Rostgefahr geschützt und besitzt dadurch eine größere Lebensdauer als die gewöhnliche eiserne Gerüstkette. Entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck wird die RUD-Sicherheitskette in drei verschiedenen Gliedstärken gefertigt, und zwar mit einem Durchmesser von 4 mm für leichte Putzgerüste und mit einem Durchmesser von 5 und 7 mm für gewöhnliche und befahrbare Mauergerüste.

Leitergerüste

Einfaches Leitergerüst

Bild 148, 151, 153

Die Aufstellung dieses Gerüsts geht sehr rasch vonstatten, es darf aber nur zu einfachen Arbeiten und zu solchen mit geringem Werkstoffbedarf verwendet werden. Die Leitern werden senkrecht zum Gebäude angeordnet und sind stets auf Leiterschuhen oder auf Bohlenunterlagen so aufzustellen, daß beide Leiterbäume satt aufsitzen.

Wird eine Leiter verlängert, so müssen beide Leitern mindestens 2 m übereinandergreifen; die Verbindung hat an den Holmen mit eisernen Doppelhaken oder Hanfseilen zu erfolgen.

Die Leitern sind am Gebäude sicher zu befestigen, an fensterlosen Hauswänden mit Mauerhaken, bei Fassaden mit Fenstern durch Fensterverspannung mittels Gewindebolzen. Sämtliche Verbindungsstellen sind zu verschrauben. Seitliche Verschiebungen des Gerüsts sind durch Kreuzverstrebungen zu verhindern, die in jedem zweiten Geschoss angebracht werden und über die ganze Gerüstlänge verlaufen.

Die Zwischenböden sind 50 cm breit, haben Brustwehr und Bordbrett. Die Steigleiter ist schräg anzubringen.

Leiterkonsolgerüst

Bild 149

Dieses hat Ober- und Unterleitern von gleicher Holmenbreite. Beim Aufpropfen werden die Holme nicht ineinander, sondern aufeinander gelegt. Die Verankerung der Holme erfolgt durch Laschen, die mittels eiserner Schrauben verbolzt werden. Auch hierbei müssen die Enden der Leitern mindestens 2 m übereinandergreifen und werden durch Hanfstricke gesichert. Zur Verbreiterung des Gerüstbodens werden an den Leitern nach innen eiserne Konsolträger eingesetzt, auf denen dann das zweite Bodenbrett liegt.

Leitergerüst mit Doppelleitern

Bild 150

Diese Bauart ist besonders stabil und kann deshalb auch für größere Putz- und Ausbesserungsarbeiten verwendet werden.

Die Leitern stehen hier parallel zum Mauerwerk und sind paarweise angeordnet. Je zwei Leitern werden dann durch

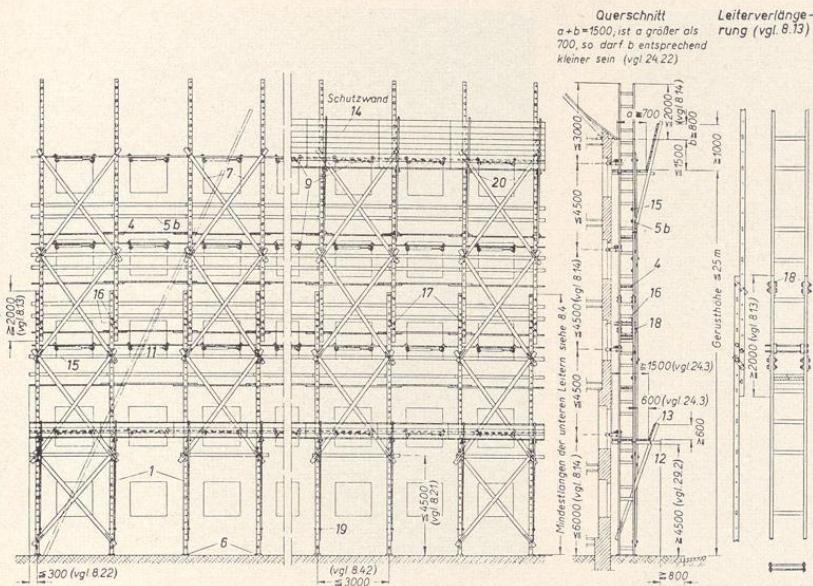


Bild 148. Einfaches Leitergerüst

Einzelteile

- 1 Standleiter L DIN 4411 (vgl. 8.4)
- 4 Belag (vgl. 8.32)
- 5b Zwischenlatte, Rückenlehne C DIN 4411 verwenden
- 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 Leitergang (vgl. 22.3)
- 12 Bockstrebe B DIN 4411

- 13 Schutzdach (vgl. 24.3)
- 14 Schutzwand
- 15 Schutzgänger; 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 Unterschraubung; Rückenlehne C DIN 4411 verwenden
- 22b Überschraubung, Rückenlehne C DIN 4411 verwenden
- 23 Konsolstrebe

Wiedergegeben nach DIN 4420
Die Hinweise beziehen sich auf die Abschnitte dieses Normblattes, das durch den Beuth-Vertrieb GmbH, Berlin W15 und Köln, erhältlich ist.

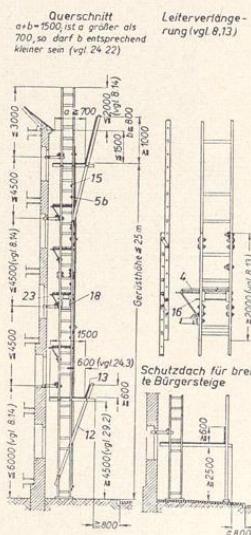


Bild 149. Einfaches Leitergerüst mit Konsolen

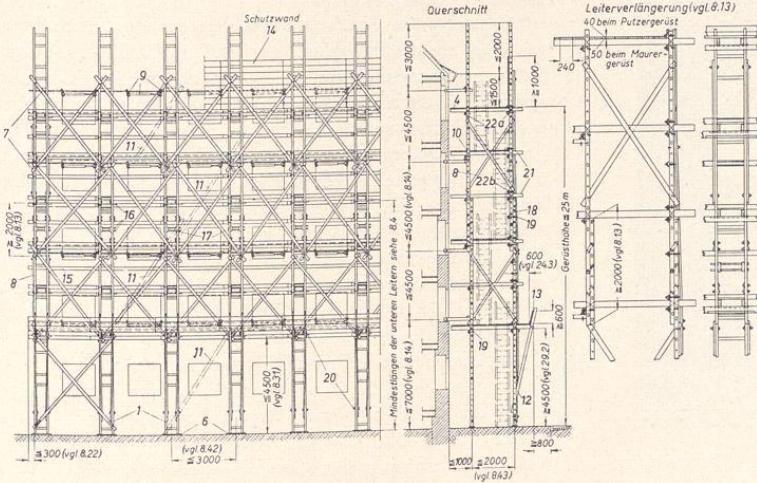


Bild 150. Doppeltes Leitergerüst

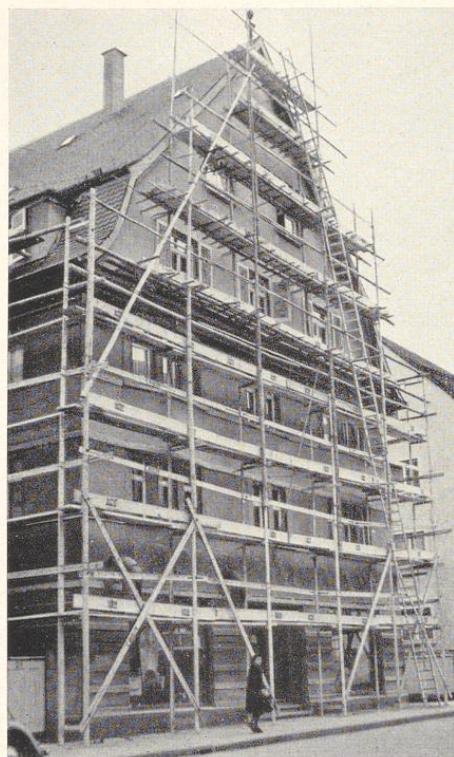


Bild 151. Einfaches Leitergerüst mit Doppelstangengerüst

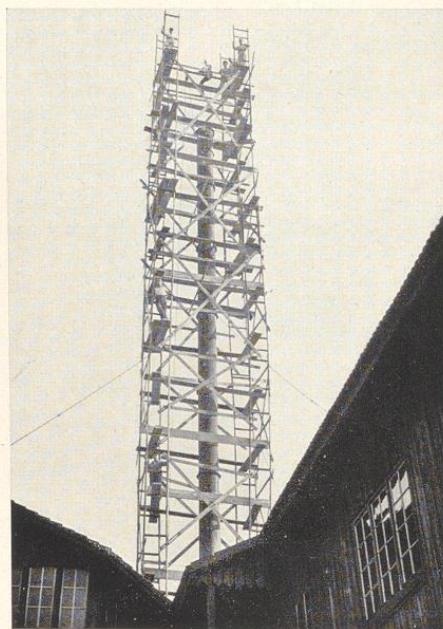


Bild 152. Leitergerüst zum Aufbau eines Schornsteins

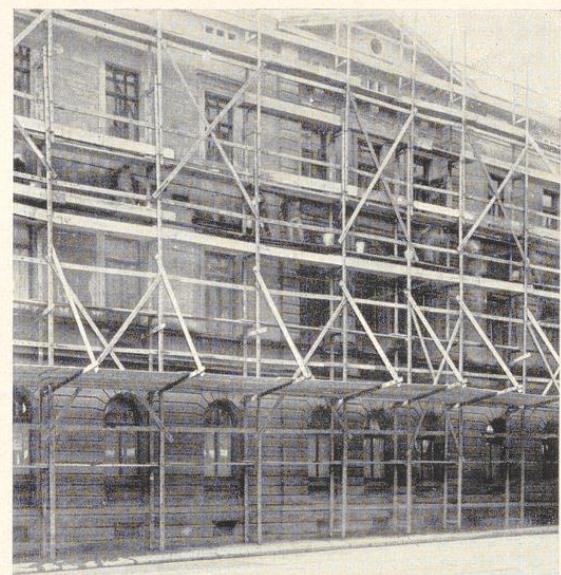


Bild 153. Einfaches Leitergerüst mit Schutzdach

starke Böcke, die als Auflage für den Bodenbelag dienen, miteinander verbunden. Die Verbindung von Ober- und Unterleitern erfolgt in der gleichen Weise wie bei den Leiterkonsolengerüsten.

Die Verstrebungen müssen sämtlich verschraubt werden. Die Steigleitern werden innerhalb des Gerüsts angeordnet und führen von Stock zu Stock. Sie liegen dann nicht übereinander, sondern nebeneinander, um Verletzungen der Arbeiter durch herabfallende Gegenstände zu vermeiden.

Diese Leitergerüste können mit Arbeitsböden bis zu 2 m Breite angelegt werden.

Stahlrohrgerüst

Bild 154-156

Das Stahlrohrgerüst hat nunmehr auch bei uns starken Eingang gefunden. In Amerika und England wurde es schon seit Jahren mit Erfolg verwendet.

Der Aufbau des Stahlrohrgerüsts hat mit dem Doppelstangengerüst einige Ähnlichkeit, nur daß an Stelle des Holzes Stahlrohre verwendet werden. Die Standäume des Stahlrohrgerüsts besitzen einen besonderen Fuß, der bei weichem Boden noch mit Bohlen unterlegt wird, um eine Senkung zu vermeiden. Die einzelnen Rohre können durch einfaches Zusammensetzen beliebig verlängert werden. Die Verbindungen bzw. Knotenpunkte sind sehr sinnreich konstruiert. Die einzelnen Rohre werden in der Längs- und Querverbindung lediglich übereinandergeschoben und mit Hilfe von Kupplungen festgeschraubt. Die verschiedenen Stahlrohrgerüste unterscheiden sich in der Hauptsache durch die Konstruktion der Kupplung. Bild 156.

Der Laufboden wird, wie üblich, aus Dielen hergestellt.

Der Verschleiß des Gerüstmaterials ist hier wesentlich geringer als bei Holzgerüsten. Dagegen sind die Anschaffungskosten wieder höher. Die Behandlung und Aufbewahrung der Gerüstteile hat mit größter Sorgfalt zu geschehen.

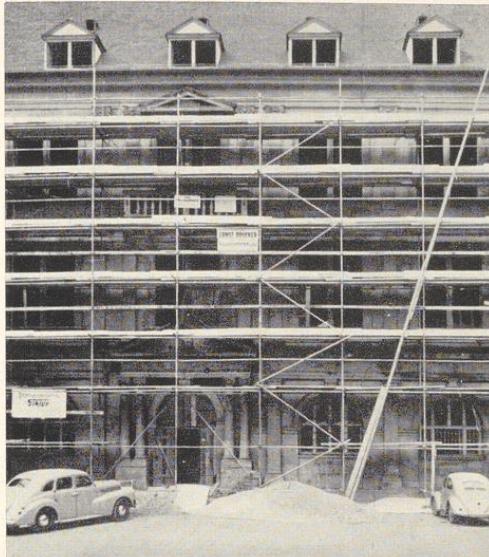


Bild 154. Stahlrohrgerüst mit äußerem Leitergang

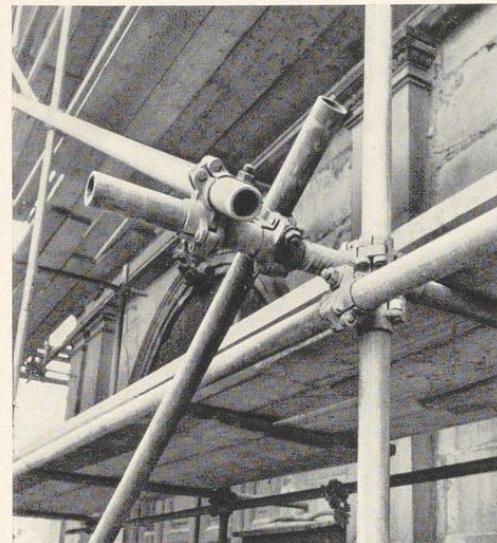


Bild 155. Knotenpunkt des Stahlrohrgerüsts von Bild 154

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.

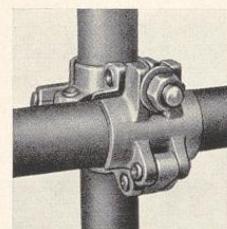
Nach der Bauart der Gerüste werden unterschieden:

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

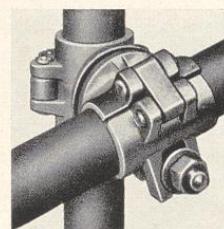
Wie aus den Bildern auf den vorhergehenden Seiten ersichtlich ist, werden bei der Ausführung von Putz-, Stuck- und Rabitzarbeiten in der Hauptsache die drei ersten Bauarten verwendet. Die hierauf bezüglichen Bestimmungen der Gerüst-

* 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.

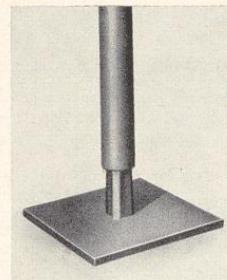
Bild 156. Einzelteile des Mannesmann-Stahlrohrgerüsts



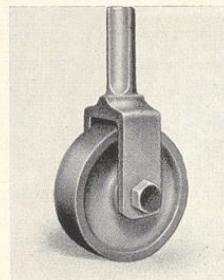
Normalkupplung



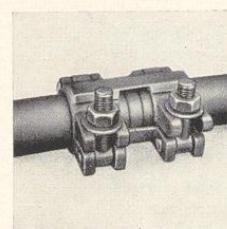
Drehbare Kupplung



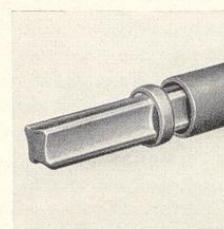
Fußplatte



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 Mörteleinlagen 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.)