

Putz, Stuck, Rabitz

Winkler, Adolf

Stuttgart, 1955

Leichtbauplatten

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95575](https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:1-95575)

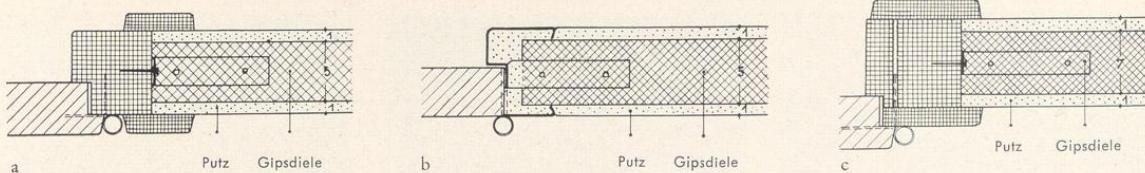


Bild 54. Türanschlüsse bei 5 und 7 cm starken Gipsdielwänden

so ist es für ihn doch wertvoll, wenn er die verschiedenen Konstruktionssysteme etwas kennlernt. Eine eingehende Darstellung der Deckenkonstruktionen für Holzbalkendecken ist in Bild 50 zu finden. Die verschiedenen Arten der Dachisolierung mit Gipsdielen sind in den Bildern 51 a-f dargestellt.

Bei Wänden, die einen beiderseitigen Verputz erhalten, sind die Dielen zur Erzielung einer guten Putzhaftung immer wechselseitig zu versetzen, d.h. die rauen und die glatten Seiten sollen stets abwechseln. Bild 48.

Bei Wand-, Decken- und Dachverschalungen sollen die Gipsdielen nie im Hohlen, sondern stets auf einem Unterlagholz gestoßen werden. Ohne besonderen Verschnitt läßt sich das am besten erreichen, wenn die Entfernung der Hölzer dem Dielenmaß angepaßt ist. Der Stoß der Dielen im freien Raum kann bei Erschütterungen sehr leicht zu Rißbildung Anlaß geben.

Die Verbindung der Türgestelle mit der Wand erfordert besondere Sorgfalt, weil durch das Auf- und Zuschlagen der Türen starke Erschütterungen eintreten, die bei unsachgemäßer Ausführung zu Rißbildungen entlang der Türpfosten bzw. Bekleidungen führen. Es ist deshalb besonders wichtig, daß die Anschlußfugen, wie in den Bildern 54 dargestellt, mit den Bekleidungen überdeckt werden. Ein bloßes Annageln der Dielen an die hölzernen Türgestelle genügt nicht, zweckmäßiger ist es, hierfür die sog. Dielenhalter zu verwenden.

Werden an das Aussehen einer Gipsdielenschaltung keine besonderen Ansprüche gestellt, dann genügt es, die Fugen der Verschalung mit reinem Stuckgipsmörtel auszuspachteln. Auf den Verputz kann in diesem Falle verzichtet werden, die Feuersicherheit ist trotzdem gewährleistet. Bild 53.

Rigips-Platte *Kartondecke*

Bild 55-63

Eine ganz besondere Art unter den Gipsdielen stellt die Rigips-Platte dar. Sie wird auf maschinellem Wege in absolut gleichmäßiger Stärke, mit einem beiderseitigen Pappüberzug versehen, hergestellt. Die Platten sind im Vergleich zu den Gipsdielen außerordentlich dünn. Der Pappüberzug ermöglicht es, sie in großen Abmessungen herzustellen.

Der Hauptvorzug der Rigips-Platte besteht in der trockenen Verarbeitung, ohne Verwendung eines Putzmörtels. Ihre Anwendung stellt also eine reine Verkleidung der Wand- und Deckenfläche dar, ähnlich derjenigen aus Sperrholz. Die Platte kommt vorwiegend für den Innenausbau unserer Bauwerke in Betracht und kann dabei in der mannigfältigsten Weise angewandt werden. Sie besitzt, wie die Gipsdielen, ein gutes Dämmvermögen gegen Kälte und Wärme und ist trotz ihrer geringen Stärke als feuerhemmend und schwer entflammbar anzusehen. Ihre Biegefestigkeit ist infolge der großen Zerreißfestigkeit des Kartons ziemlich groß.

Die Rigips-Platte kommt in 2 Stärken von 9,5 und 12,5 mm mit einem Gewicht von 8,5 bzw. 11,0 kg/qm auf den Markt.

Ihr Breitenmaß beträgt 1,20 bzw. 1,25 m, ihr Längenmaß 2,50, 2,75, 3,00—3,75 m.

Die besondere Beschaffenheit des Pappüberzugs (Kartons) wirkt regulierend auf die Luftfeuchtigkeit, d.h. die Platte nimmt Luftfeuchtigkeit auf und gibt sie auch wieder ab. Auch längere Feuchtigkeitseinwirkung aus der Luft bewirkt kein Ablösen der Kartonschicht vom Gipskern. Das Anstreichen der Platte mit wasserlöslichen Farben (Leimfarben, Binderfarben u. dgl.) und das Abwaschen solcher Farben ist also ohne weiteres möglich.

Die Platte wird bei der Verarbeitung mit dem Messer zugeschnitten und gebrochen. Zum Anbringen an Wänden und Decken muß eine durchaus ebene Unterlage vorhanden sein. Diese wird bei Massivwänden durch Aufkleben von Plattenstreifen hergestellt, auf welche dann auch die Platte mit einer besonderen Kittmasse (Leimfix) aufgeklebt wird. Auf eine Holzkonstruktion oder einen Holzlattenrost werden die Platten meist mit verzinkten Stiften aufgenagelt. Die Fugen zwischen den einzelnen Platten werden mit einem Eugenfüller ausgespachtelt. Zur besseren Verbindung der Platten wird über die Fuge ein Gazestreifen in Spachtelmasse eingedrückt und darauf die Fugenfläche überglätzt.

Über die Anwendung und Verarbeitung hat das Herstellerwerk* sehr eingehende Druckschriften herausgegeben, die über alle Einzelheiten Aufschluß geben.

Die Ausführung bzw. Verarbeitung der Platte erfolgt vielfach durch Spezialfacharbeiter des Herstellerwerks.

Leichtbauplatten

Bild 64-70

Die Leichtbauplatten haben im Bauwesen einen starken Eingang gefunden. Sie haben den Vorteil, daß sie nicht allein als Putzträger, sondern wie die Gipsdielen, gleichzeitig als Isolier- und Baukörper eine vielseitige Verwendung finden können.

Unter den zur Zeit auf dem Markt befindlichen Leichtbauplatten treten 2 Arten besonders hervor. Es sind dies aus Schilfrohr gepreßte und mit Draht gebundene Platten, die unter den Namen „Goliath-Schilfrohr-Platte“ und „Surofa-Schilfrohr-Leichtbauplatte“ hergestellt und vertrieben werden.

Die zweite Art stellt die nach DIN 1101 hergestellten Holzwolle-Leichtbauplatten dar, die auf dem Baumarkt den größten Umfang einnehmen.

Die Goliath-Schilfrohrplatte wird in 2,5 cm und in 5 cm Stärke aus festgepreßten und mit verzinktem Draht gebundenen Schilfrohren, ohne jegliches Bindemittel, hergestellt. Die Platte hat eine Größe von 50 × 200 und 100 × 200 cm. Für besondere Zwecke wird sie auch in Stärken bis zu 7 cm und in Breiten bis zu 150 cm angefertigt. Das Gewicht der Platte beträgt bei 2,5 cm Stärke 5 kg/qm, ist also sehr gering.

* Vereinigte Baustoffwerke Bodenwerder GmbH, Bodenwerder, Weserbergland.



Bild 55. Aufkleben der Unterlagestreifen auf das Mauerwerk

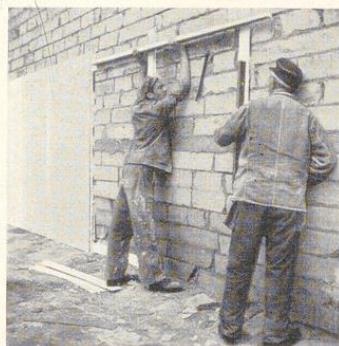


Bild 56. Ausfluchten des Streifenrostes



Bild 57. Auftragen von Leimfix



Bild 58. Durchschneiden des Kartons

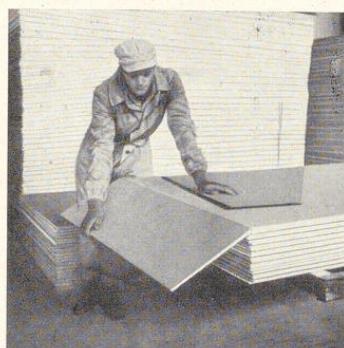


Bild 59. Brechen der Platte über der Kante

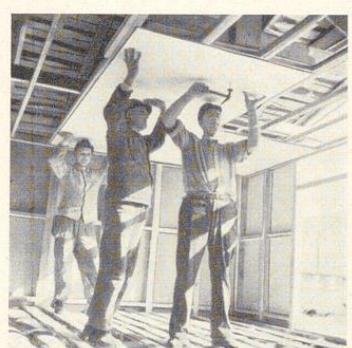


Bild 60. Aufnageln der Platte an der Decke



Bild 61. Ansetzen der Platte an der Wand



Bild 62. Aufspachteln des Nesselstreifens

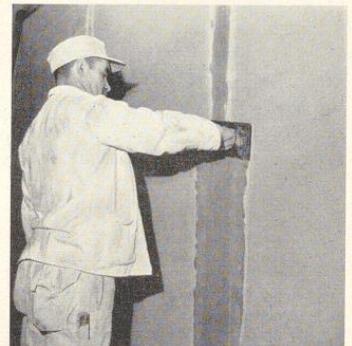


Bild 63. Überglätteln der Fuge

Bild 55—63. Verarbeitung der Rigs-Platten

Die Platte besitzt ein sehr hohes Dämmvermögen gegen Wärme und Kälte und eine ziemlich große Biegefestigkeit. Eine 2,5 cm starke Platte würde in der Wärme- und Kältedämmung einer 32,5 cm starken Vollziegel-Außenmauer entsprechen. Die Platte ist leicht zu verarbeiten und leicht zu putzen.

Die Surofa-Schilfrohr-Leichtbauplatte wird in 2 cm Stärke und in den Normalmaßen von 150 × 250 cm, 100 × 250 cm und 125 × 250 cm hergestellt. Auf Wunsch wird sie vom Herstellerwerk in beliebigen Längen angefertigt. Die Platte wird ebenfalls aus Schilfrohren gepreßt und mit verzinktem Draht fest

gebunden. Das Gewicht für 1 qm beträgt etwa 4,5 kg. Ihre Dämmeigenschaften sind, der geringeren Stärke entsprechend, etwas niedriger als bei der Goliath-Platte.

Holzwolle-Leichtbauplatten

Bild 64—68

Holzwolle-Leichtbauplatten sind Leichtbauplatten aus Holzwolle und mineralischen Bindemitteln. Zur Herstellung darf nur gesunde, langfaserige und längsgehobelte Holzwolle verwendet werden. Holzwolle-Leichtbauplatten müssen den nachstehenden Bedingungen entsprechen.



Bild 64. Förderband für die Holzwolle

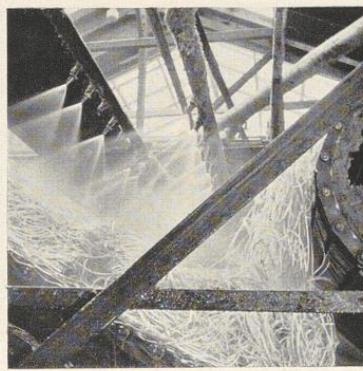


Bild 65. Sprühanlage für die Holzwolle

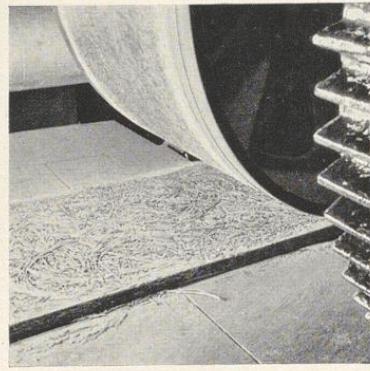
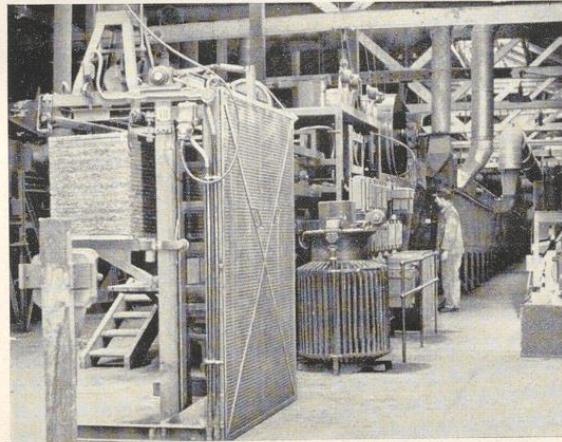
Bild 66. Der endlose Plattenstrang.
Pressen der Platten

Bild 67. Bandformmaschine mit automatischem Plattenstapler

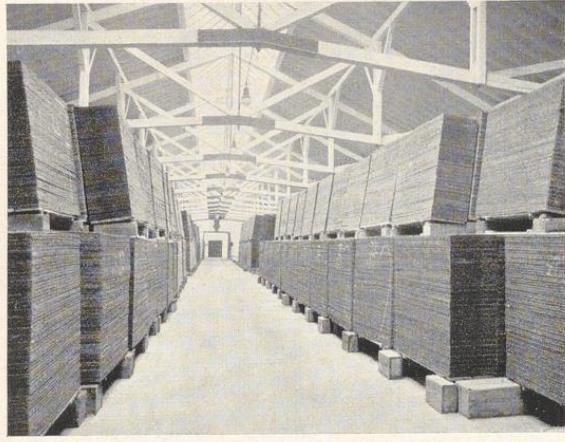


Bild 68. Lagerhalle für Leichtbauplatten

Bild 64–68. Herstellung der Heraklith-Leichtbauplatten

Länge: 200 cm (± 5 –10 mm)
Breite: 50 cm (± 5 mm)

	einschichtig						mehrschichtig			
Dicke (mm)	15	25	35	50	75	100	75	100		Überschreitung des Einzelwertes bis 10 %
Plattengewicht (Mittelwert) (kg/m ²)	8,5	11,5	14,5	19,5	28	36	36	44	}	Überschreitung des Einzelwertes bis 20 %
Rohwichte (Mittelwert) (kg/m ³)	570	460	415	390	375	360	480	440	}	Überschreitung des Einzelwertes bis 10 %
Biegefestigkeit (Mittelwert) (kg/cm ²)	17	10	7	5	4	4	4	4		
Zusammendrückbarkeit in % der gemessenen Dicke (Mittelwert) höchstens	15	18	20							Überschreitung des Einzelwertes bis 10 %
Wärmeleitzahl λ bei 20° an lufttrockenen Platten mit Rohwichten bis zu 0,460 kg/m ³ höchstens	0,08	Kcal								
										m h °C

Bezeichnung einer Holzwolle-Leichtbauplatte mit einer Dicke von z. B. 25 mm „Leichtbauplatte 25 DIN 1101“.

Holzwolle-Leichtbauplatten müssen rechtwinklig, planparallel und vollkantig sein. Sie dürfen keine schädlichen Bestandteile enthalten, insbesondere nicht solche, die auf andere, üblicherweise mit Holzwolle-Leichtbauplatten in Verbindung kommende Bauteile und Anstriche schädlich wirken.

Holzwolle-Leichtbauplatten nach dieser Norm sind mit „DIN 1101“ und dem Namen des Herstellers oder seinem eingetragenen Firmenzeichen in deutlicher Schrift mit wischfester Farbe zu kennzeichnen. Die Normgüte aller von einem Her-

stellerwerk erzeugten Plattendicken muß durch ein Prüfungszeugnis einer anerkannten Prüfstelle nachgewiesen werden.

Die Normprüfung ist mindestens einmal im Jahr durchzuführen. Die Wärmeleitzahl sämtlicher Plattendicken braucht nur einmal ermittelt zu werden. Bei der jährlichen Wiederholung genügt der Nachweis für die geringste Dicke der Platten.

Es folgen dann Angaben über das Prüfverfahren.

Lieferbedingungen. Bei der Lieferung ab Werk müssen die Holzwolle-Leichtbauplatten ausreichend erhärtet sein. Der Feuchtigkeitsgehalt muß unter 15 Gewichtsprozent liegen.

Bis zu 2% der gelieferten Platten dürfen Unterlängen haben.

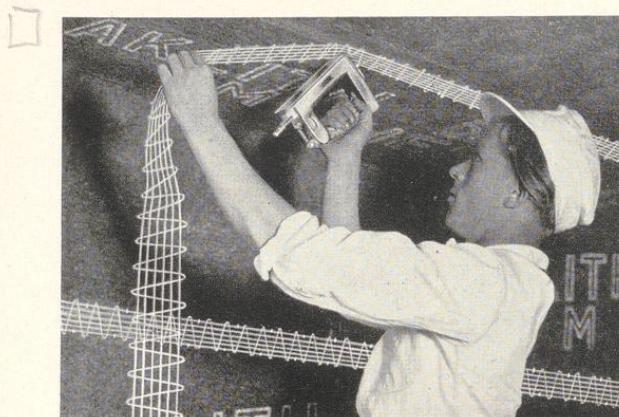


Bild 69. Befestigung der Drahtnetzstreifen über den Fugen der Leichtbauplatten (Neue Ausführung nach DIN 1102)

Richtlinien für die Verwendung von Holzwolle-Leichtbauplatten nach DIN 1102

Bauteile mit Holzwolle-Leichtbauplatten sind an sich nicht feuerhemmend, sie erlangen diese Eigenschaft erst durch einen Putz von mindestens 15 mm Dicke, bei einer Plattendicke von ≥ 25 mm.

Die Platten müssen vor Regen und Feuchtigkeit geschützt werden. Wenn sie naß geworden sind, dann müssen sie vor dem Einbau getrocknet werden, da sonst Risse im Putz zu befürchten sind. Die Platten müssen flach gelagert und hochkant getragen werden. Beim Zerteilen sind sie auf fester Unterlage mit scharfer Säge zu schneiden.

Für die Befestigung der Platten sind mindestens die nachstehenden Nagelgrößen zu verwenden.

Bei 25	35	50 mm	starken Platten
3,1/60	3,4/70	3,8/90 mm	Leichtbauplattennägel
2,5/60	3,1/70	3,4/90 mm	Drahtnägel, rund, Flachkopf, DIN 1151

Bei Drahtnägeln nach DIN 1151 sind Unterlagsscheiben von mindestens 20 mm Durchmesser erforderlich. Nägel und Unterlagsscheiben müssen verzinkt bzw. gegen Rost geschützt sein.

Soweit Stoß- und Lagerfugen zu vermorteln sind, ist hierfür Kalkzementmörtel aus mindestens 1 Raumteil Zement und 2 Raumteilen Kalkpulver (bzw. 1,5 Raumteilen Kalkteig) und 8 Raumteilen Sand oder aus 1 Raumteil hochhydraulischem Kalk und 3,2 Raumteilen Sand zu verwenden. Der gleiche Mörtel dient der Befestigung der Platten auf fertigem Mauerwerk oder Beton. Für die Vermortelung von Innenwänden kann auch reiner Gipsmörtel verwendet werden.

Auf Mauerwerk oder Betonwänden sind die Platten in ihrer ganzen Fläche mit Kalkzementmörtel zu befestigen. Die Abstände der Mörtelbänder dürfen bei 25 mm starken Platten nicht über 67 cm, bei 35 mm starken Platten nicht über 100 cm sein.

Betonwände mit glatter Oberfläche müssen zuvor aufgerauht werden. Die Platten sind mit waagerechter Längsfuge im Verband anzurichten und dicht aneinander zu fügen. Die Fugen werden nicht vermortelt.

Bei Befestigung der Platten auf einem Lattenrost gelten für die Lattenentfernung die oben angegebenen Maße von 67 und

100 cm. Die Latten sind mit Dübeln oder in anderer geeigneter Weise in der Wand zu befestigen.

In Betonwänden und Stahlbetonbalken sind die Platten vor dem Einbringen des Betons mit waagerechten Längsfugen in der Schalung dicht nebeneinander zu legen. Die Fugen werden nicht vermortelt. Durch die Platten sind Schlaufen aus rostgesichertem Stahldraht zu stecken, die dann an der Stahlbewehrung befestigt und einbetoniert werden. Der Beton muß so steif sein, daß kein Betonmörtel oder Zementschlamm in die Platten eindringt.

Verkleidung von nicht ausgemauertem Holzfachwerk oder Holzgerippe

Den Holzwolle-Leichtbauplatten dürfen keine statischen Aufgaben zugewiesen werden.

Mindestdicke bei Außenwänden: außen 35 mm
innen 25 mm

bei Innenwänden: 25 mm

Mindestbreite der Holzstiele: an den Stoßfugen 60 mm, in den Zwischenfeldern 40 mm, an Ecken und Türen 80 mm, Stärke in der Wand 80 mm.

Abstände der Holzstiele: bei Außenwänden 67 cm, bei Innenwänden ≤ 67 cm für 25 mm starke Holzwolle-Leichtbauplatten, ≤ 100 cm für 35 mm starke Holzwolle-Leichtbauplatten.

Die Befestigung der Platten hat mit waagerechter Längsfuge im Verband zu erfolgen. Auf jedem Stiel sind die Platten mit mindestens 3 Nägeln zu befestigen. Die Stoß- und Lagerfugen sind mit Kalkzementmörtel zu vermorteln.

Wetter- und Feuchtigkeitsschutz. Die Platten dürfen bei Außenwänden erst 50 cm über Gelände beginnen. Sie sollen einschließlich des Außenputzes 20—30 mm über die Sockel-

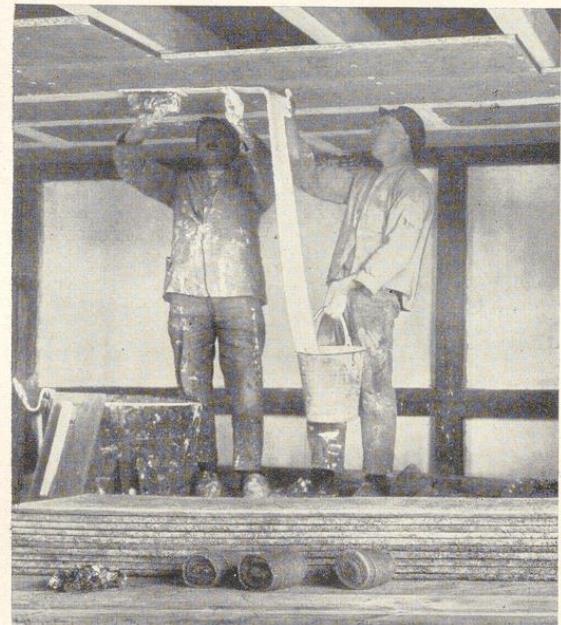


Bild 70. Deckenschalung mit Leichtbauplatten. Überkleben der Fugen mit Jutestreifen, die in Gipsbrei getaucht wurden
(Alte Ausführung)

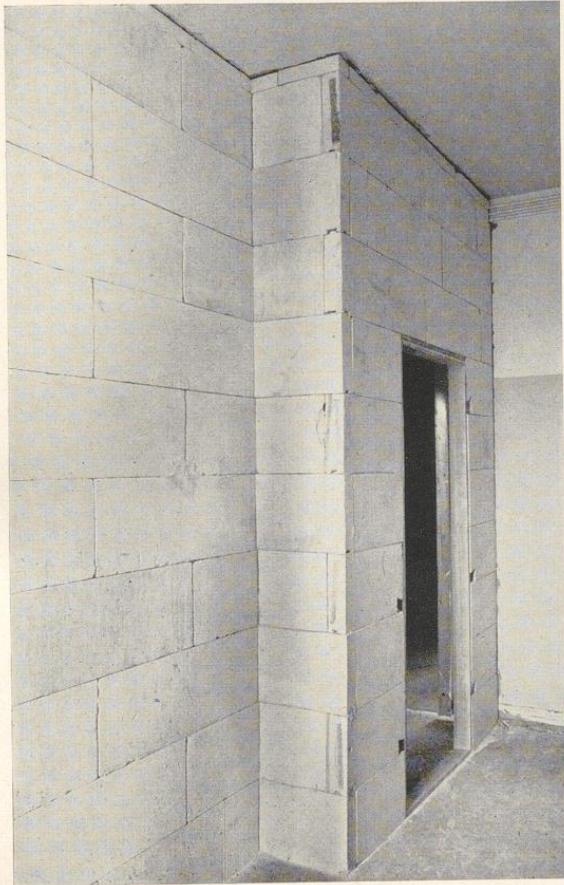


Bild 71. Frisalit-Gips-Bauplatten-Wand, noch unverputzt

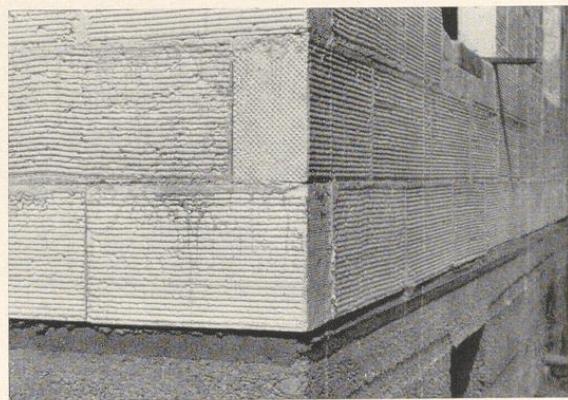


Bild 72. Jagstbauweise mit Gipsbausteinen für Außen- und Innenwände



Bild 73. Lager von Frisalit-Gips-Bauplatten



Bild 74. Erstellung weitgespannter Zwischenwände mit 7 cm starken Gips-Schenkelplatten

fläche vorstehen. Gegen aufsteigende Feuchtigkeit müssen die Wände nach DIN 4117 geschützt sein.

Außenputz

Zunächst ein Spritzwurf aus 1 Raumteil Zement und 2 Raumteilen Kalkpulver (oder 1,5 Raumteilen Kalkteig) und 7 Raumteilen Sand oder aus 1 Raumteil hochhydraulischem Kalk und 3 Raumteilen Sand. Die Platten dürfen vor dem Spritzwurf nicht angenäßt werden.

Anschließend zweilagiger Putz mit einem Unterputz aus 1 Raumteil Zement und 2 Raumteilen Kalkpulver (oder 1,5 Raumteilen Kalkteig) und 10 Raumteilen Sand oder aus 1 Raumteil hochhydraulischem Kalk und 4 Raumteilen Sand und einem Oberputz aus Kalkmörtel oder Edelputz ohne wesentlichen Zementzusatz. Er darf keine höhere Festigkeit als der Unterputz erhalten. Mindestdicke des gesamten Putzes 20 mm.

Leichte Trennwände

Bei einschaligen Wänden Plattendicke mindestens 50 mm und bei Doppelwänden Plattendicke jeder Schale mindestens 50 mm. Freistehend

Einschalige Wände Plattendicke mindestens 50 mm, Länge bis 6 m, Höhe bis 3 m. Doppelwände Plattendicke 50 mm.

Scheidewände mit Holzgerippe und beiderseitiger Verkleidung. Mittenabstand der Stiele 67 cm für 25 mm starke Platten, Mittenabstand der Stiele bis 100 cm für 35 mm starke Platten.

Wände aus 50 mm starken Platten sind bei über 2,75 m Höhe und über 3,00 m Länge mit rostgeschützter Drahtverspannung zu versehen, die in den Putz einzubetten ist.

Die Platten sind mit waagerechter Längsfuge im Verband zu versetzen. Beim Anschluß an massive Wände müssen sie in 25—50 mm tiefe Mauerschlitz eingleiten.

Einschalige Wände ohne Holzgerippe sind mit Hilfe von Lehrhölzern zu errichten. Stoß- und Lagerfugen sind zu vermörteln. Gegen die Decke sind Wände stets zu verkeilen.

Verwendung bei Decken

Untere Verkleidung von Holzbalkendecken mit Zwischendecke und Füllung:

Mittenabstand der Balken bis 67 cm bei 25 mm dicken Platten, Mittenabstand der Balken bis 100 cm bei 35 mm dicken Platten. Bei größeren Abständen sind zwischen die Balken oder quer zu diesen mindestens 24 mm dicke Bretter einzustellen. Die Platten sind stets im Verband und rechtwinklig zu den Balken mit mindestens 3 Nägeln an jeder Unterstützung zu befestigen. Nicht unterstützte Stoße sind unzulässig. Die Platten werden entweder dicht aneinander gestoßen oder mit 5—10 mm breiten Fugen verlegt, die mit Kalkzement- oder Kalkgipsmörtel zu schließen sind.

Bei Massivdecken werden die Platten auf einem Lattenrost nach den vorstehenden Richtlinien befestigt.

Das Verputzen der Holzwolle-Leichtbauplatten wird im übrigen auf Seite 89 behandelt.

Gipsbauplatten

Bild 71-75

Bei der Herstellung leichter Trennwände spielen die Gipsbauplatten eine wichtige Rolle, denn die Eigenschaften des Gipses wirken sich auch hier vorteilhaft aus.

Unter leichten Trennwänden sind nach DIN 4103 Innenwände von geringer Dicke und geringem Gewicht zu verstehen, die keine wesentlichen Lasten zu tragen haben, auch keine statischen Aufgaben, wie Gebäudeaussteifung, erfüllen müssen. Ihre

Standfestigkeit erhalten sie in der Regel durch Befestigung an den angrenzenden Bauteilen (massive Außen- oder Innenwände).

Nach Baustoff und Ausführung sind verschiedene Arten von leichten Trennwänden zu unterscheiden, wobei eine dieser Arten die Plattenwände darstellen.

Leichte Trennwände müssen nach DIN 4103 raumbeständig sein, weil beim Schwinden der dichte Anschluß an die umgebenden Bauteile verlorengeht und Risse und Abplatzen des Putzes zu befürchten sind.

Die Festigkeit der Trennwände muß ausreichen, um einen bei der Benutzung auftretenden Druck und Stoß aufzunehmen. Hieraus ergibt sich, daß die Wände eine genügende Biegezugfestigkeit und Stoßfestigkeit besitzen müssen. Dies erfordert eine genügende innere Wandfestigkeit, d. h. eine gute Verbindung der Platten unter sich — in Falz oder Mörtel — und einen sorgfältigen und festen Anschluß an die umgebenden Wände und Decken.

Bezüglich der Ausführung der leichten Trennwände enthalten die DIN-Vorschriften 4103 noch einige sehr wichtige Bestimmungen.

In die angrenzenden Wände (Außen- oder Innenwände) haben sie 5 cm tief (am besten in vorbereitete Schlitze) einzugreifen oder sind mit diesen gut zu verzähnen. Das letztere ist bei den Gipsbauplatten infolge der hohen Schichtmasse kaum möglich. Wenn keine Schlitze vorhanden sind, dann sollen die unbewehrten Trennwände mit etwa 30 cm langen Stahlbolzen von 5 mm Durchmesser in den angrenzenden Decken und Wänden verankert werden.

Als Mörtel zum Versetzen der Platten soll je nach Plattenart Zement-, Kalk- und Gipsmörtel verwendet werden. Kalkmörtel jedoch nur mit Gips- oder Zementzusatz.

Zur Befestigung der Türen eignen sich Türzargen aus Holz, Stahl, Stahlbeton usw. am besten. Sie sollen durch Rundstahlbolzen, Bandeisen u. dgl. gut in den Wänden verankert sein.

Zargen sollen zur Vermeidung von Rissen in der Wand nur die Öffnungen umrahmen. Ihre Seitenteile sollen also nicht bis zur Decke durchgehen und das Kopfstück seitlich nicht über die Türöffnung hinausragen. Die Platten müssen stets satt an die Türzargen anschließen, nötigenfalls durch Ausmörtelung der Fugen.

Die Platten sind mit durchgehenden, waagerechten Fugen im Verband zu versetzen. Als Fugenmörtel ist bei Gipsplatten Gips- oder Kalkgipsmörtel, bei zementgebundenen Platten Zement- oder Kalkzementmörtel zu verwenden. Als Lehren sind auf einer Seite lotrechte Stiele (schmale Dielen) aufzustellen. Die oberste Fuge zwischen Platte und Decke ist sorgfältig zu verkeilen und mit dem Fugenmörtel satt auszuwerfen. Platten mit einer rauen und einer glatten Seite sind wechselseitig so zu versetzen, daß rauhe und glatte Flächen auf jeder Wandseite erscheinen. Bei Platten, die mit Gips aufgezogen (verputzt) werden, ist dies nicht nötig.

Platten, die trocken versetzt werden, sind in den Falzen gut ineinanderzutreiben.

Als zulässige Höhen und Längen gelten für Plattenwände folgende Maße:

Plattenstärke (ohne Putz)	Höhe	Länge
10 cm	4,50 m	6,00 m
7,5 cm	3,50 m	6,00 m
5 cm	3,00 m	6,00 m