



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Putz, Stuck, Rabitz

Winkler, Adolf

Stuttgart, 1955

Mangelhafte Mörtelbereitung und Putzausführung

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

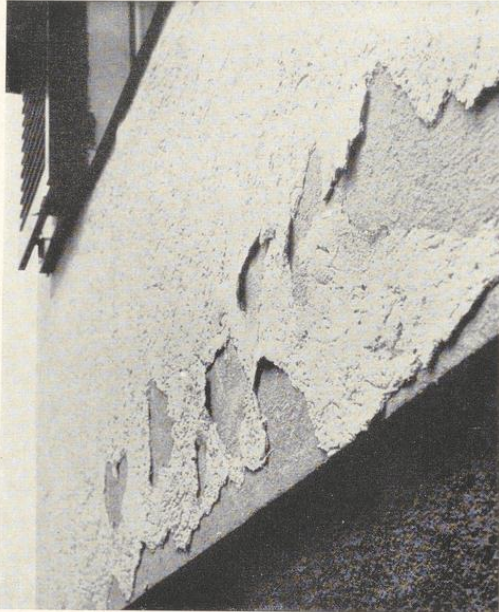


Bild 284. Blasenbildung im Oberputz infolge zu frischen Sackkalkes

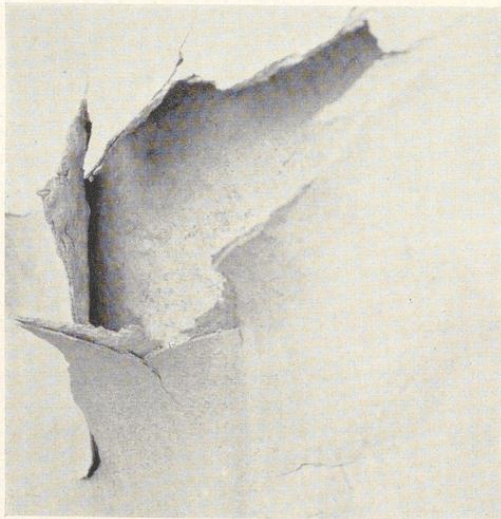


Bild 285. Treiberscheinung durch fehlerhaften Sackkalk, der Oberputz wurde vollständig abgetrieben

rückzuführen, z. B. zu lange Lagerung des Zements in feuchten Räumen, sie führt zu Knollenbildung innerhalb der Säcke. Der Zement ist dann für Putzzwecke unbrauchbar.

Sand

Lehmiger und toniger Sand. Der Putzer pflegt tonigen oder lehmigen Sand irrtümlicherweise als fett zu bezeichnen und will damit sagen, daß er wenig Bindemittel erfordert. Wenn er danach handelt, so bedeutet dies ein doppeltes Vergehen.

Toniger und lehmiger Sand schadet dem Mörtel weit mehr als ein zu hoher Zusatz von reinem Sand. Der Tongehalt verhindert die feste Verbindung der einzelnen Sandkörner, denn die sehr feinen Tonteile schieben sich zwischen Sandkorn und Bindemittel. Die natürliche Folge ist die Verminderung der Mörtelfestigkeit, der Putz reißt schon bei der geringsten Beanspruchung und läßt sich zwischen den Fingern zerreiben. Wird dann noch an Bindemitteln gespart, so wird der Schaden unter Umständen unübersehbar. Am stärksten treten die Schäden (Rißbildungen) an Rohrmattendecken auf, weil hier der Putz ziemlich stark beansprucht wird. Ist das Sandmaterial durch Ton oder lehmige Teile leicht verunreinigt, so muß beim Innenputz (Decken und Fachwerkwände) auf alle Fälle der Bindemittelzusatz erhöht werden.

Toniger und lehmiger Sand soll bei Außenputzarbeiten überhaupt nicht verwendet werden.

Der **gequetschte Steinsand** ist von der Verwendung beim Außen- und Innenputz auszuschließen, weil er außerordentlich viel Staubmaterial enthält. Hiezu kommt noch, daß die Steinkörner dem Mörtel die zum Abbinden notwendige Feuchtigkeit entziehen und dadurch das ordnungsmäßige Abbinden verhindern. Der Putz versandet, d. h. er wird mürb und läßt sich später zerreiben.

Gefrorener Sand kann ebenfalls zur Verringerung der Mörtelfestigkeit beitragen, er soll deshalb für Putzzwecke nicht verwendet werden. Die einzelnen Sandkörner sind in dem gefrorenen Zustand mit einer leichten Eiskruste überzogen. Auch das Anmachewasser besitzt in solchen Fällen eine niedrigere Temperatur, so daß die Auflösung der Eiskruste unter Umständen sehr langsam vor sich geht. Erfolgt diese Auflösung innerhalb des angetragenen Mörtels, so tritt eine starke Überwässerung des Mörtels ein, der Putz wird weich und bindet nicht oder nur ungenügend ab. Am größten ist die Gefahr einer solchen Überwässerung beim Innenputz, weil hier die Verarbeitung des Mörtels (bei Gipsmörteln) sofort nach dem Anmachen erfolgt.

Verunreinigter Sand. Der mit der Bahn zur Beförderung kommende Sand wird in offene Güterwagen verladen. Ist ein solcher Wagen zuvor für den Transport von Kohle (Braunkohle) benützt und nicht sauber gereinigt worden, so tritt eine Vermischung des Sandes mit feinen Kohlenteilchen ein. Diese Kohlenteilchen sind aber für den Mörtel sehr gefährlich, weil sie zu Schiebungen und Abplatzen des Putzes Anlaß geben. (Ähnlich den Schrotschüssen bei Kalkschäden.) Der Erreger ist meist als ein kleiner schwarzer Körper festzustellen. Ist eine Entfernung der Kohlenteile durch Aussieben nicht möglich, so darf der verunreinigte Sand auf keinen Fall für Putzmörtel verwendet werden.

Mangelhafte Mörtelbereitung und Putzausführung

Mangelhafte Mörtelbereitung

Bild 286

Zu magerer (schwacher) Mörtel. Ein vielbegangener Fehler ist die Herstellung zu magerer (schwacher) Mörtelmischungen, besonders bei den Gipsmörteln und bei reinem Kalkmörtel.

In der heißen Jahreszeit will der Putzer vielfach ein zu rasches Abbinden des Mörtels durch einen höheren Wasserzusatz verhindern. Der Mörtel wird dadurch aber nur schwächer und bindet sehr schlecht oder überhaupt nicht mehr ab, er bleibt

sehr lange feucht und weich. Beim Auftrocknen treten dann an den Decken die sog. Schwind- und Landkartenrisse auf. Ein zu rasches Abbinden läßt sich am besten dadurch vermeiden, daß normal angemacht und dem Mörtel ein Verzögerungsmittel, Leimwasser, Lentin oder Policosal beigemischt wird.

Zu fetter Mörtel. Auch bei zu großem Bindemittelzusatz können sich Mängel einstellen, und zwar sowohl bei Kalk- wie auch bei Zementmörteln. Auf keinen Fall sollen Kalk und Zement ohne Sandzusatz verarbeitet werden, weil Schwindrisse sonst unvermeidbar sind. Anders liegen die Verhältnisse beim Gips, dieser kann in vollkommen reinem Zustand auch ohne einen Zuschlagstoff (mit Ausnahme des Wassers) verarbeitet werden, ohne zu reißen.

Verarbeitung bereits abge bundenen Mörtelmaterials. In der Mörtelpfanne, im Mörtel faß oder Kasten bereits abge bundenes oder von der Wand abgefallenes Mörtelmaterial (Gippsand- und Kalkmörtel) ist für die weitere Verwendung ungeeignet und muß entfernt werden. Wird ein derartiges Material durch erneutes Umschlagen wieder verarbeitungsfähig gemacht und von neuem angetragen, dann zeigen sich nach dem Austrocknen starke Schwindrisse, außerdem bleibt der Putz mürbe. Besonders empfindlich ist in dieser Beziehung der Gipsmörtel, der bekanntlich schon nach 15–20 Minuten abge bunden hat.

Putzen bei heißer Witterung

Am Außern der Gebäude. Das Putzen bei heißer Witterung kann bei Außerachtlassung der nötigen Vorsichtsmaßnahmen zu ganz erheblichen Schäden führen. Wird die Mörtelpfanne nicht vor den Sonnenstrahlen geschützt, so verdunstet das Mörtelwasser, der Mörtel beginnt schon in der Pfanne abzubinden und verliert unter Umständen einen wesentlichen Teil seiner Bindekraft.

Maßnahme: Mörtelpfanne mit Brettern und nassen Tüchern abdecken.

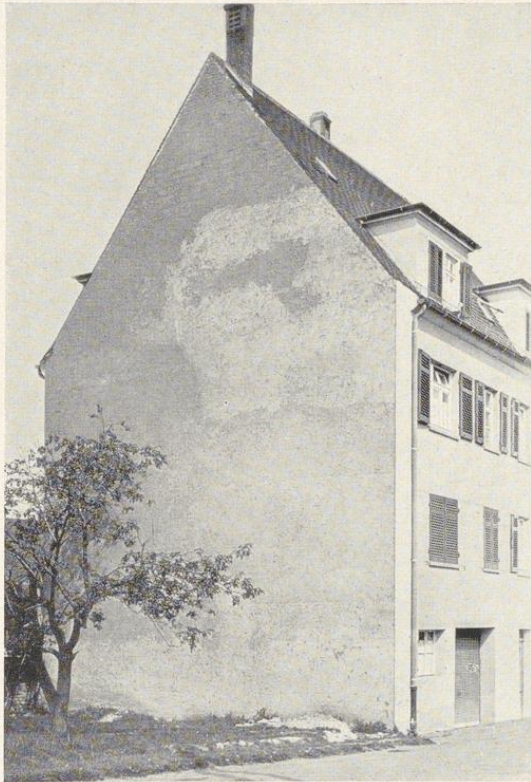


Bild 287. Mangelhaft ausgeführter Verputz, durch Feuchtigkeit von außen her zerstört



Bild 286. Schlechte Putzausführung. Zu geringer Bindemittelzusatz führt zu starken Rißbildungen im Putz



Bild 288. Die ganze Putzfassade ist infolge mangelhafter Putzausführung von feinen Haarrissen überzogen



Bild 289. Durchschlagen der Fugen infolge zu schwachen Putzes



Bild 290. Durch Feuchtigkeit bzw. Frost zerstörter Edelputz, hier fehlte ein Sockel aus Zement- oder Steinputz

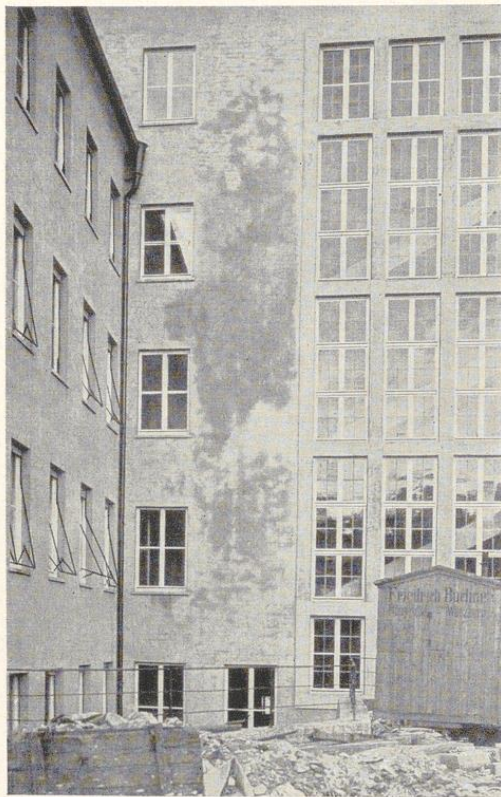


Bild 291. Durch Einwirkung von Frost entstandene Fleckenbildungen in Edelputz

Ist der Untergrund zu trocken und wird nicht genügend feucht gehalten, so entzieht er dem Mörtel das zum Abbinden nötige Wasser, der Mörtel wird mürbe und versandet und fällt später ab. Das gleiche gilt für den Oberputz.

Maßnahme: Austrocknung des Putzes durch genügendes Nachnässen verhindern.

Wird der Putzmörtel auf der Sonnenseite aufgetragen, dann besteht die Gefahr, daß die Sonne dem Mörtel das Bindewasser entzieht. Das richtige Abbinden des Mörtels wird dadurch verhindert, der Putz erlangt keine Festigkeit, d. h. er verbrennt, wird mürbe und fällt ab.

Maßnahme: Möglichst auf den Schattenseiten arbeiten. (Beste Zeit für Außenputzarbeiten Frühjahr und Spätjahr, wenn Sonne schwächer.) Bei sehr heißer Witterung nicht putzen oder besonders stark an- und nachnässen.

Bei reinem Kalkmörtel ist die Gefahr der Verbrennung sehr groß, wenn er auf einen schlecht saugenden Untergrund, z. B. Dachpappe, Isolieranstriche, Leichtbauplatten usw., aufgetragen wird, weil er aus diesem keine neue Nahrung (Feuchtigkeit) herausziehen kann. Ein Besenspritzputz muß bei heißem Wetter dreimal aufgeschlagen werden, damit er deckt und nicht verbrennt.

Putzen bei Frostwetter

Bild 290–291, 308–309

Der Frost kann dem noch jungen Putz sehr erheblichen Schaden zufügen. Im allgemeinen soll während eines Frostwetters auf ungeschützten Außenwandungen überhaupt nicht geputzt werden.

Frostschäden äußern sich beim Außenputz meist in der Weise, daß der Putz in größeren oder kleineren Platten abfällt. Der Innenputz erweicht, wenn es sich um Gipsputz handelt.

Liegt die Temperatur unter 0 Grad C, so kann ein Außenputz nur mit Anwendung von Frostschutzmitteln (Frostgegner, Bindsicher, Polarplast) ausgeführt werden. Dabei sind die Anweisungen der Herstellerfirma genau einzuhalten. Insbesondere sind zu hohe Zusätze zu vermeiden, da diese Frostschutzmittel durch ihre chemische Zusammensetzung (es handelt sich durchweg um Salze) unter Umständen zu Ausblühungen im Putz führen. Bei farbigen Hausanstrichen oder farbigen Putzmörteln (Edelputzmörtel) sollen Frostschutzmittel auf keinen Fall zur Verwendung kommen, weil sie die Farbe mehr oder weniger zerstören, zum mindesten aber Fleckenbildungen verursachen.

Wichtig ist weiterhin, ob den auszuführenden Putzarbeiten bereits eine Kälteperiode vorausgegangen oder ob mit nachfolgendem Frost zu rechnen ist (z. B. Nachtfrost).

Im ersteren Falle ist darauf zu achten, daß der Untergrund, Mauerwerk oder bereits ausgeführter Rauputz nicht mehr gefroren ist. Bei kleineren Putzflächen kann gegebenenfalls durch künstliche Auftauung das Eis entfernt werden.

die Mörtelstoffe, insbesondere der Sand, nicht gefroren sind. Der Sand ist entweder auszusieben, damit gefrorene Knollen entfernt werden, oder muß genügende Zeit vor der Mörtelbereitung gelöst werden.

Ebenso große Vorsicht ist bei nachfolgendem leichtem Frost, z. B. Nachtfrost, geboten. In diesem Fall ist die ganze Putzarbeit, also Unterputz und Oberputz, möglichst in einem Zug zur Ausführung zu bringen, damit keine Kälteeinwirkung zwischen den beiden Putzaufträgen stattfindet.

Bei Kalkmörtelputz ist es ratsam, den Zementzusatz zu erhöhen, um das Abbinden und Erhärten des Mörtels zu beschleunigen. Weißkalk und Sand sind unbedingt über Nacht vor Frost zu schützen.

Beim Innenputz müssen über Nacht Fenster und Türen verhängt oder bereits eingesetzte Fenster geschlossen werden, wenn möglich, ist der Raum leicht zu heizen.

Ablösen der Feinputzschicht

Bild 292

Durch unsachgemäße Ausführung kann dieser Schaden sowohl beim Außen- wie auch beim Innenputz auftreten. Die Gefahr der Ablösung der Feinputzschicht vom Rauputz ist um so größer, je dünner der Putzmörtel aufgetragen wird. Die Ursachen sind großenteils in ungleichen Spannungen innerhalb der Feinputzschicht und in einer ungenügenden Putzhaftung zu suchen, vorausgesetzt, daß keine Mängel in der Beschaffenheit des Putzmörtels vorliegen (s. Seite 93 und 95).

Spannungen werden beim Außenputz hervorgerufen durch den Abbindeprozeß bzw. durch Feuchtigkeitsaufnahme und eine nachfolgende schnelle Austrocknung durch die Sonne. Der Mörtel zieht sich an der Oberfläche zusammen, ähnlich dem Schwinden eines Holzbretts. Ist die Putzhaftung ungenügend, so löst sich der Oberputz vom Unterputz, d. h. er wird durch die äußere Spannung abgetrieben. Die Wirkung dieser Spannung ist deshalb so groß, weil die Feinputzschicht im Verhältnis zum Rauputz meist sehr dünn ist. Diese inneren Spannungen treten aber auch auf, wenn für den Oberputz (Feinputz) ein zu fetter Mörtel (mit zu hohem Bindemittelzusatz) verwendet wird. Besonders hervortretende Beispiele dieser Art sind häufig an Einfriedigungsmauern, Haussockeln, Stützmauern u. dgl. zu finden. Der Putzer will hier einen besonders guten Putz herstellen und verwendet für den Oberputz einen reinen Zementmörtel, vielfach ohne jeglichen Sandzusatz, der meist in einer ganz dünnen Schicht aufgetragen ist. Dadurch sind Schäden früher oder später unausbleiblich. Bild 293.

Beim Innenputz treten solche Abtreibungen häufig am Deckenscheibputz auf. Auch hier ist die Ursache in Oberflächenspannungen zu suchen, die durch Isolier-, Leimfarb-, Öl- u. dgl. Anstriche hervorgerufen werden. Tritt Wärme- einwirkung, etwa durch künstliche Austrocknung, hinzu, so wird die Absprengung noch beschleunigt.

Der zweite Grund der Ablösung liegt hier ebenfalls in einer ungenügenden Putzhaftung, vor allem also in einem zu glatten Rauputz. Eine weitere Ursache der Ablösung ist dann gegeben, wenn toter Gipsmörtel für den Scheibputz verwendet oder



Bild 292. Abblätterung des neuen Feinputzes (Schweißmörtels) infolge schlechter Verbindung mit dem alten Verputz aus dem 17. Jahrhundert



Bild 293. Guter Oberputz auf einem schlechten Unterputz löst sich bei Einwirkung von Feuchtigkeit ab

wenn die Feinputzschicht beim Abscheiben totgerieben wurde.

Diese Schäden lassen sich beim Innen- und Außenputz dann verhüten, wenn

der Unterputz genügend rau und gut vorgeätzt ist, die Feinputzschicht nicht zu dünn aufgetragen wird, der Putzmörtel beim Außenputz stets einen genügenden Sandzusatz und nicht zu viel Bindemittel erhält,

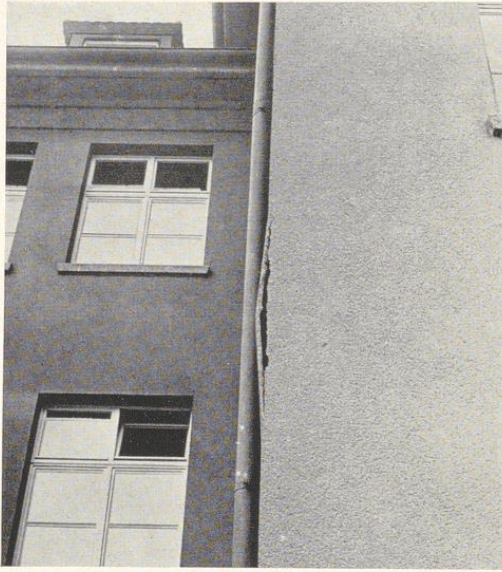


Bild 294. Pressungen innerhalb des Mauerwerks treiben den Außenputz (Edelputz) ab

beim Innenputz kein toter Gipsmörtel verwendet, Scheibputz nicht zu dünn aufgetragen und nicht totgerieben wird.

Verwendung ungeeigneter und schlechter Putzträger

Hierbei handelt es sich meist um Rohrmatten, die zu weit sind, d. h. die Abstände zwischen den einzelnen Rohrstengeln sind zu groß. Dem Putz fehlt in diesem Falle die genügende Armierung, und es treten an der Decke schon bei der geringsten Beanspruchung Risse auf.

Werden Rohrmatten unsachgemäß gelagert, dann kann es vorkommen, daß der innerste Teil der Rolle schlecht wird und vermodert. Solche Putzträger führen dann unvermeidlich zu Rissen im Deckenputz. Die Risse verlaufen meist in der Richtung der Rohrstengel. Ebenso können aufquellende Rohrmatten bei zu schwachem Mörtelauftrag Putzrisse verursachen.

Doppelrohrmatten auf enger Lattung

Doppelrohrmatten tragen am Stoß beim Übereinandergreifen wesentlich stärker auf als einfache Matten. Der Verputz wird an dieser Stelle dann zwangsläufig schwächer und weniger widerstandsfähig.

Bei leichten Erschütterungen der Balken, wie sie z. B. beim Verlegen der Holzböden eintreten, entstehen an diesen schwachen Putzstellen, entlang des Stoßes, Putzrisse. Es ist deshalb besser, die Rohrmatten stumpf zu stoßen und ein Drahtgeflecht über den Stoß zu ziehen.

Doppelrohrmatten eignen sich zudem für weite Lattung besser als für enge Lattung.

Mangelhafte Befestigung der Putzträger

Es ist oft zu beobachten, daß Rohr-, Holzstab- oder andere Gewebe nicht mit der genügenden Anzahl Stifte, d. h. in zu großen Abständen, am Gebälk oder den Latten befestigt werden. Ebenso kommt es vor, daß die Holzstabgewebe falsch aufgespannt werden, der starke Bindedraht nach oben statt nach

unten, und daß die Befestigung des Gewebes nicht am Bindedraht, sondern an den Holzstäben vorgenommen wird. In allen diesen Fällen sackt die Decke durch, weil die Befestigungsmittel dem Gewicht des Putzes und den Erschütterungen einen zu geringen Widerstand entgegensetzen.

Unsachgemäße Verarbeitungen von Holzstabgewebe an Decken

Bei den Holzstabgeweben neigen die Gewebe mit starken Holzstäben am ehesten zu Rißbildungen in den Putzdecken. Aus diesem Grunde ist es vorteilhaft, wenn die Decken nach dem Ausdrücken mit Zement-, Kalk-, Heu- oder Strohkalk-, Gipshaarkalk- oder Gipsandmörtel stehenbleiben und erst nach dem Trocknen des Rauhpuzzes fertig geputzt werden.

Eine besondere Neigung zur Rißbildung liegt bei den Holzstabgewebendecken an den Stößen der Gewebebahnen vor. Es müssen deshalb die Kopfstöße versetzt, stark über- bzw. ineinandergreifen und mit verzinktem Draht vernäht werden. Liegen die Stöße zwischen den Balken, also im Hohlen, dann sind Risse unvermeidlich.

Risse an Putzdecken

Die meisten Risse treten bei Holzbalkendecken auf, denn Holz ist der unruhigste Baustoff. Es schwindet bei trockener und heißer Witterung und durch Beheizen der Räume, es quillt bei feuchtem, nassem Wetter und durch Baufeuchtigkeit auf, es verdreht und verkantet sich, je nach dem Wuchs, und schlägt sich bei starker Belastung ein. Diese Bewegungen müssen bei ungenügender Beachtung während der Bauausführung unbedingt zu Rißbildungen führen. Der Entstehung nach sind folgende Rißarten zu unterscheiden:

Wasser- und Schwundrisse im Gipsmörtel verlaufen netzartig und liegen ziemlich eng beieinander. Die Ursache liegt in einem überwässerten Gips.

Rohrmattenrisse verlaufen in der Richtung der Schilfrohre, und zwar auf dem höchsten Punkt derselben. Die Ursache ist ein zu schwacher Putz.

Lattenrisse verlaufen in der Richtung der Deckenlatten. Die Ursache liegt im Schwinden und Verkanten bzw. Verdrehen der Latten bei der Austrocknung.

Schwundrisse bei Kalkputzdecken sind eisschollenartig verteilt und haben ihre Ursache im Auftragen des Feinputzes vor der Austrocknung des Unterputzes. (Das Schwinden des Unterputzes muß vor dem Feinputzauftrag beendet sein.)

Tote Risse treten bei Verarbeitung von abgebundenem Gipsmörtel auf. Sie verlaufen unregelmäßig und liegen meist dicht beieinander.

Spannungrisse treten bei zu schwachen Holzquerschnitten oder Überbelastung auf und verlaufen vielfach diagonal. Auch Verkantungen der Holzbalken beim Austrocknen können zu solchen Rissen führen.

Setzrisse treten auf bei Setzungen des Mauerwerks oder in den Fundamenten und Gebälklagen. Die Risse verlaufen unregelmäßig, sind ziemlich lang und setzen sich vielfach in der Wand fort.

Risse an Gipsdielendecken

Bei Rißbildungen an Gipsdielendecken wird fälschlicherweise den Gipsdielen die Schuld zugeschoben. Die Ursache liegt aber

nicht an den Gipsdielen, sondern an der falschen Verarbeitung derselben, insbesondere der unsachgemäßen Fugendichtung. Unter Umständen können auch zu weite Balkenfache oder die Verwendung zu dünner Dielen die Schuld an den aufgetretenen Rissen tragen.

Schon beim Transport der dünnen Dielen von 1½ bis 3 cm Stärke, wie sie hauptsächlich für Deckenschalungen Verwendung finden, ist darauf zu achten, daß die Dielen nicht brechen.

Natürgemäß ist die Durchbiegung der Holzbalken in der Mitte des Raumes am größten, hier werden also auch die Fugen der Gipsdielenschalung am stärksten beansprucht, und hier sind die Risse auch meist zu finden. Die Risse treten um so stärker hervor, je größer die Durchbiegung ist. An dieser trägt aber die allzu sparsame Verwendung des Holzes die Schuld, das Gebälk ist entweder zu schwach oder in zu breiten Feldern angelegt.

Unsachgemäß ausgeführt ist eine Deckenschalung mit Gipsdielen, wenn die Dielen nicht im Verband, sondern mit durchgehender Stoßfuge aufgenagelt sind. Bei einer Länge der Dielen von mindestens 2 m muß die Fuge ganz von selbst in die Mitte des Raumes, also an den gefährlichen Punkt zu liegen kommen.

Im allgemeinen soll die Entfernung der Befestigungsstellen bei 3 cm starken Gipsdielen nicht über 60 cm, bei 2 cm starken Gipsdielen nicht über 50 cm und bei 1½ cm starken Gipsdielen nicht über 40 cm betragen. Eine schlechte oder ungenügende Befestigung der Dielen an den Balken kann ebenfalls die Ursache zu späteren Rißbildungen sein. Die Dielen sind nicht fest mit dem Gebälk verbunden, und die geringste Erschütterung führt zu einer Bewegung und der daraus entstehenden Rißbildung. Wird der Putz in einer genügenden Stärke von etwa 1½ cm auf die Gipsdielen aufgetragen, dann kann bei sonst sachgemäßer Ausführung auf eine besondere Mörteldichtung der Fugen verzichtet werden. Zum mindesten aber sind die Fugen mit Jutestreifen zu überkleben oder mit Drahtnetzstreifen zu überspannen.

Beträgt die Putzstärke nur etwa 1 cm, dann ist eine besondere Fugendichtung erforderlich. Die Dielen müssen in einem Abstand von 1 bis 1½ cm befestigt und der Zwischenraum mit Leimstück oder Gipshaarmörtel ausgefüllt bzw. ausgespachtelt werden. Über die so vorbehandelte Fuge kommt dann der Jute- bzw. Drahtnetzstreifen, und jetzt erst darf verputzt werden.

Risse an Holzwole-Leichtbauplattendecken

Solchen Rißbildungen können verschiedene Ursachen zugrunde liegen, und zwar:

Fehler in der Fabrikation, zu frühe Auslieferung oder mangelhafte Verarbeitung der Platten.

Fabrikationsfehler machen sich besonders bei der Verarbeitung zu frischen Holzmaterials (Holzwole) bemerkbar. Ebenso treten Mängel auf bei zu frisch ausgelieferten und deshalb nicht genügend ausgetrockneten Platten. In beiden Fällen schwinden die Platten nach dem Anbringen bzw. Verputzen und führen dann die bekannten Deckenrisse an den Längs- und Querfugen der Platten herbei. Meist treten diese Risse erst nach einiger Zeit auf, weil das Schwinden langsam vor sich geht und der Putz anfänglich noch Widerstand leistet.

Diese Schäden sind durchaus vermeidbar, wenn die Leichtbauplatten nur von erfahrenen und bekannt zuverlässigen Werken bezogen werden. Sie entsprechen dann am ehesten den DIN-Vorschriften und sind daran erkenntlich, daß sie das in den



Bild 295. Pressungen und ungenügende Haftfestigkeit führen zur Abreibung des ganzen Putzes

Normen vorgeschriebene Kennzeichen „Leichtbauplatte DIN 1101“ tragen und außerdem mit dem Namen des Herstellers oder dessen Firmenzeichen (s. S. 41) versehen sind.

Die zweite Art der Rißbildung ist auf Verarbeitungsfehler zurückzuführen, wobei meist die Fugen der Platten unsachgemäß behandelt wurden. Die Ursache der Rißbildung ist dabei in Putzspannungen zu suchen. Im Plattenfeld selbst können keine Risse auftreten, weil der Putz fest mit der Platte verbunden ist. Die schwache Stelle liegt deshalb stets in der Fuge.

Zur Verhütung der Fugenrisse verlangen die DIN-Vorschriften (s. Seite 89) die Überdeckung der Fugen mit mindestens 80 mm breiten weitmaschigen und rostgeschützten Drahtnetzstreifen.

Am besten eignen sich hierfür Drahtnetzstreifen, die folgende Forderungen erfüllen (Bild 296):

1. Die Drahtnetzstreifen müssen genügend weite Maschen haben (über 10 mm), damit das Korn des Zementspritzwurfs auch durch die Maschen hindurchgeht und das Gewebe vom Mörtel eingeschlossen wird.

2. Der Schlußdraht des Gewebes soll die Plattenfuge nicht senkrecht, sondern in schräger Richtung (der Scherwirkung entsprechend) kreuzen, und zwar am besten in wechselnder Richtung (Zick-Zack-Bewegung).

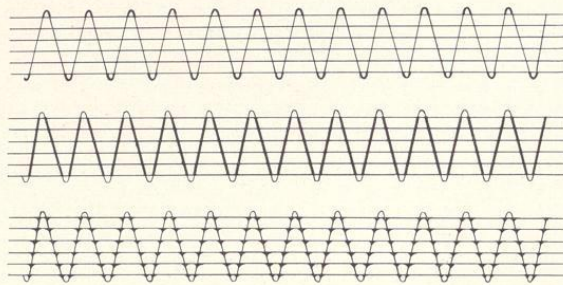


Bild 296. 80 mm breiter Drahtnetzstreifen. Oben Längsdrahte und Schlingkanten, Mitte Zick-Zack-Draht, unten Schweißstellen



Bild 297. Zerstörung des Farbanstrichs durch Witterungseinflüsse. Die Farbe besitzt keine Bindung mit dem Verputz

3. Die Längsdrähte und der Zick-Zack-Draht sollen an allen Kreuzungspunkten verschweißt sein, damit keine Drahtverschiebungen möglich sind und das Drahtnetz alle im Putz auftretenden Spannungen aufnimmt.

4. Die Drahtnetzstreifen sollen keine scharfen oder spitzen Schlingkanten haben, damit der Arbeiter beim Anbringen der Streifen nicht verletzt wird, wenn er sie durch die Hand laufen läßt. Die Netzstreifen werden aus diesem Grunde am besten mit runden Schlingkanten des Zick-Zack-Drahtes versehen.

Diese Drahtnetzstreifen werden mit dem Bukama-Stoßhefter befestigt (s. Bild 69). Anschließend folgt ein rascher Zementspritzwurf 1 : 3 über die Streifen, der aber abgebunden haben muß, ehe der eigentliche Putzmörtel aufgetragen wird. Der Streifen soll nach dem Verputzen so in den Mörtel eingebettet sein, daß er als Armierung über der Plattenfuge wirkt.

Die Anwendung dieser Streifen in entsprechender Breite empfiehlt sich auch an allen ein- und ausspringenden Putzkanten, in Putzdecken zwischen Decke und Wand und an sonstigen Putzbrücken.

Flecken in Putz und Anstrich

In Gipsputzdecken

Hat eine Gipsputzdecke runde gelbliche Flecken aufzuweisen, so kann die Ursache in dem Harzgehalt der unter dem Putz liegenden Schalung oder Lattung (sogenannte Harzgallen) zu suchen sein. Sie treten aber meist nur dort hervor, wo der Putz ziemlich dünn aufgetragen ist und langsam aufdrocknet. Auch durch künstliche Austrocknung können diese Flecken hervorgerufen werden.

Rohrmattenflecken

Diese entstehen meist bei Verwendung ungeschälter Rohrmatten, wenn die Austrocknung des Putzes, hauptsächlich in den Wintermonaten, zu langsam vor sich geht. Der in der Schilfrohrfaser eingetrocknete Saft wird von dem überschüssigen Wasser im Putz gelöst und erscheint dann als brauner Fleck an der Oberfläche des Putzes. Es hat sich aber in der Praxis ge-

zeigt, daß diese Flecken bei schwächerem Auftreten nach völliger Austrocknung des Putzes unter einem guten Leimfarbanstrich wieder verschwinden. Stärkere Flecken können durch einen Kalkmilchanstrich beseitigt bzw. verdeckt werden. Bei Verwendung geschälter Rohrmatten, bei denen die äußere Schilffaser entfernt ist, treten diese Flecken nicht auf.

Auf Holzstabgewebedecken

Wird das Holz im Saft geschlagen (Sommerschlag), so trocknet der Saft des Holzes, wie bei den Rohrmatten, ein. Die gleiche Ursache, wie oben geschildert (langsame Austrocknung des Putzes), führt zur Lösung dieses Saftes (Harz und Gerbstoff) und verursacht die bekannten braunen Flecken an der Putzoberfläche. Am stärksten treten sie bei astreichem Holz auf.

Rostflecken an Rabitzdecken

Diese treten hauptsächlich an Gipsrabitzdecken auf, wenn unverzinkte oder ungeschützte Draht- und andere Gewebe oder eiserne Matten verwendet werden. Dabei fördert reiner Gipsmörtel das Rosten mehr als Gipskalkmörtel. Rostflecken können auch bei Verwendung von Trümmersand entstehen, weil dieser meist kleine Eisen- und Drahtteile enthält.

Im farbigen Edelputz

Fleckenbildungen sind hier besonders unangenehm, weil sie meist das Aussehen der gesamten Putzfläche beeinträchtigen. Die Fleckenbildungen können folgende Ursachen haben:

Vorhandensein eines zu Ausblühungen neigenden Untergrundes (Mauerwerk, Beton), in diesem Fall kann nur durch geeignete Isolierung Abhilfe geschaffen werden. Die Ausblühungen sind meist schon vor dem Putzauftrag sichtbar.

Ungleich saugender Untergrund, wenn Beton und Mauerwerk vorhanden sind. Die Betonflächen üben meist eine stärkere Saugwirkung auf den Putz aus und erscheinen deshalb als hellere Putzfläche. Hier ist eine teilweise Aufhebung der Saugwirkung durch geeignete Isolierung der Betonflächen notwendig, z. B. durch Überspannen mit Ziegeldrahtgewebe. Sicherer ist eine Vormauerung*.

Ungleich saugender Unterputz bei Kalk- und Zementputz (Vermeidung verschiedener Putzmörtel, außerdem ist auf gleichmäßige Mischung zu achten).

Verwendung von Frostschutzmitteln (diese deshalb möglichst vermeiden).

Wenn beim Auftragen des Edelputzmörtels nicht übereinander gearbeitet wird.

Unvorsichtiges Arbeiten beim Anschluß an fertige Flächen.

Ungleichmäßiges Stocken (Kratzen) oder ungleichmäßiger Putzmörtelauftrag.

Durchkratzen bis zum Untergrund oder zu frühes Kratzen.

Im Kalkfarbanstrich

Flecken bilden sich hier durch ungleich aufgetrockneten Untergrund,

durch Verwendung von nicht kalk- oder lichtechten Farben, bei zu trockenem Farbanstrich und wenn nicht ineinander gearbeitet wird, die Ansätze zeigen sich später als horizontale oder vertikale Streifen,

wenn der zweite Anstrich zu früh auf den ersten Anstrich aufgetragen wird,

wenn der Untergrund zu stark saugt (Zusatz von Leinöl beim ersten Anstrich, auf 12 l Kalkteig 1 Eßlöffel Öl).

* Beschreibung in Baukunde für die Praxis, Band I: Rohbauarbeiten Seite 111. Julius Hoffmann Verlag, Stuttgart 1950.