

Informationsdienste der Referate und Ausschüsse im Bundesverband der Gipsindustrie e.V.; Berlin

Beseitigung von durch Überflutung entstandenen Schäden an Bauteilen aus Gips oder an Gipsputzen

Diese Schrift wendet sich an Sachverständige und Gutachter. Sie soll aber auch Fachbetrieben und fachkundigen Heimwerkern Entscheidungshilfen bieten, um die richtigen Maßnahmen zur Wiederinstandsetzung durchfeuchteter Bauteile festzulegen. Jedes einzelne Objekt ist auf seinen individuellen Zustand zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen müssen im Einzelnen festgelegt werden. Auch für die Wiederinstandsetzung gelten die einschlägigen Bauregeln.

1. RELEVANTE BAUSTOFFEIGENSCHAFTEN

Gipsbaustoffe besitzen bedingt durch das Kapillarsystem gute klimaregulierende Eigenschaften (niedriger Diffusionswiderstand) und ermöglichen schnelle kapillare Aufnahme und Abgabe (schnelle Trocknung) von freiem Wasser.

Auch bei vollständiger Durchfeuchtung sind Gips-Baustoffe weitgehend formstabil. Lediglich bei Gipsplatten kann es unter Lasteintragung zu Verformungen kommen. Bedingt durch die unterschiedlichen Produktionsverfahren von Gipsfaserplatten empfiehlt es sich hier, den Hersteller bezüglich der spezifischen Eigenschaften direkt anzusprechen.

Die bei Durchfeuchtung nachlassende Festigkeit stellt sich nach Trocknung in voller Höhe wieder ein.

Kurz- und mittelfristig durchfeuchtete Gipsbaustoffe können ohne Verlust ihrer Baustoffeigenschaften getrocknet werden. Dies gilt insbesondere für massive Gips-Wandbauplatten, Gipsputz und im Nasszustand nicht verformte Gipsplatten.

2. EMPFEHLUNGEN FÜR MASSNAHMEN NACH EINER DURCHFEUCHTUNG

Die nachfolgenden, aus technischer Sicht gegebenen Empfehlungen gelten für Durchfeuchtungen mit sauberem Wasser (Leitungswasser, Grundwasser, Flusswasser), nicht jedoch für solche mit kontaminiertem Wasser.

TROCKNUNG

Es gibt prinzipiell zwei Möglichkeiten der Trocknung von Innenräumen mit durchnässten Baustoffen.

TROCKNUNG MIT KONDENSTROCKNER

Zur best- und schnellstmöglichen Austrocknung der Innenräume wird eine Kombination von Kondenstrockner und Heizung empfohlen, die gegebenenfalls durch ein Gebläse, welches eine ausreichende Luftzirkulation im Raum bewirkt, ergänzt wird. Kondenstrockner erzeugen konstant getrocknete Luft. Das hierbei in großen Mengen anfallende Wasser muss entweder über die Kanalisation direkt abgeleitet oder die Auffangbehälter regelmäßig geleert werden. Bei diesem Verfahren ist darauf zu achten, dass im auszutrocknenden Raum während der Funktion des Kondenstrockners Fenster und Türen geschlossen bleiben! (schnellstmögliche Trocknung vermindert die Gefahr von Schimmelpilzbildung).

TROCKNUNG DURCH HEIZEN/LÜFTEN

Wichtig für die Trocknung eines nicht nach dem oben genannten Verfahren zu trocknenden Raumes ist ein hoher Luftwechsel, d.h. Lüften im Durchzug (Fenster/Fenster; Fenster/Tür). In kalter Jahreszeit ist ein zusätzliches Heizen (evtl. mit Warmluftgebläse) sinnvoll. Für schnell wieder bewohn- und nutzbar zu machende Räume sollte jedoch das oben genannte Verfahren angewandt werden.

Anmerkung:

Bauteile mit dünnwandigen Platten „schonend“ trocknen und nicht direkt mit Heißluft anblasen oder heiß bestrahlen (Verwölbungsgefahr).

Für ein bestmögliches Ergebnis empfehlen wir die Beauftragung eines Fachunternehmens, welches neben der geeigneten Maschinenausrüstung auch eine abschließende Beurteilung des Trocknungserfolges geben kann.

3. GIPS-WANDBAUPLATTEN

- Feststellung der Durchfeuchtungshöhe (Höhe des Wasserspiegels anhand von Rückständen und Verfärbungen).
- Entfernen von Anstrichen und Tapeten bis ca. 25 bis 50 cm (abhängig von der kapillaren Saugfähigkeit und Zeit der Wassereinwirkung) über dem „Schadenswasserpegel“.
- Bei vorhandener Fliesenbeschichtung (einseitig) evtl. Austrocknung von der nicht gefliesten Seite. Nach Trocknung Fliesenhaftung durch Abklopfen begutachten und gegebenenfalls diese teilweise bzw. komplett erneuern.
- Bei zweiseitiger Fliesenbeschichtung prüfen, in wie weit Wasser in das Bauteil eingedrungen ist; wenn durchnässt, dann mindestens auf einer Seite die Fliesen entfernen.
- Trocknen bis < 1 M.-% (Nachprüfen mit CM-Gerät).
- Die Randanschlussstreifen (PE-Schwerschaum, Bitumenfilz, Kork, Mineralwolle) leiden durch die Durchfeuchtung nicht. Nach Trocknung sind sie uneingeschränkt funktionsfähig.
- Trocknung dieser Anschlüsse gesondert überprüfen.
- Nach der Trocknung durchgeschlagene Verfärbungen, wie z.B. Rost oder sich abzeichnende Wasserränder können durch sperrende Grundierungen beseitigt werden.

4. GIPSPUTZE

Gipsputze sind durchlässig für Wasserdampf und Wasser. Aufgrund dieser Eigenschaft behindern Gipsputze die Austrocknung durchfeuchteter Untergründe nicht.

Es wird darauf hingewiesen, dass poröse Baustoffe, wie manche Ziegel, Leichtzuschlagbetone, Porenbetone, sehr viel Wasser aufnehmen können und der Trocknungsprozess entsprechend lange dauert.

Empfohlene Vorgehensweise:

- Feststellung der Durchfeuchtungshöhe (Höhe des Wasserspiegels anhand von Rückständen oder Verfärbungen).
- Entfernen von Anstrichen und Tapeten bis ca. 25 bis 50 cm (abhängig von der kapillaren Saugfähigkeit und Zeit der Wassereinwirkung) über dem „Schadenswasserpegel“.
- Putzflächen durch Abklopfen auf Hohlstellen untersuchen. Schadhaften Putz entfernen.
- Trocknen bis < 1 M.-% (gemessen im Gipsputz mit CM-Gerät).
- Nach Trocknung nochmaliges Prüfen auf hohlliegende Putzflächen. Schadhaften Putz entfernen.
- Nachputzen mit geeignetem Gipsputz (z. B. Handputz für Reparaturzwecke).
- Nach der Trocknung durchgeschlagene Verfärbungen, wie z.B. Rost oder sich abzeichnende Wasserränder können durch sperrende Grundierungen beseitigt werden.

5. GIPSPLATTEN-KONSTRUKTIONEN (GIPSPLATTEN/ GIPSFASERPLATTEN)

Gipsplatten werden häufig in Verbindung mit Dämmstoffen eingebaut. Mögliche Durchfeuchtungsschäden an den Gipsplatten sind Verformungen durch Lasteintragung, Risse, gelockerte Schraubverbindungen und unzureichende Kartonhaftung. Es empfiehlt sich, durchfeuchtete Faserdämmstoffe auszutauschen. Ob eine Trocknung möglich und sinnvoll ist, ist nur im Einzelfall zu entscheiden. Wenn bei visueller Prüfung außer der Durchfeuchtung keine Schäden feststellbar sind, wird folgende Vorgehensweise empfohlen:

STÄNDERWÄNDE, VORSATZSCHALEN, SCHACHTWÄNDE ETC. MIT METALLUNTERKONSTRUKTION:

- Feststellung der Durchfeuchtungshöhe (Höhe des Wasserspiegels anhand von Rückständen und Verfärbungen).
- Herausschneiden (Sägeschnitt mit Stichsäge) und Lösen der Gipsplattenbeplankung bis ca. 25 bis 50 cm (abhängig von der Zeit der Wassereinwirkung) bei imprägnierten Gipsplatten ca. 5 bis 10 cm über dem Schadenswasserpegel auf beiden Seiten und Entsorgung.
- Gegebenenfalls Dämmstoffe in diesem Bereich entfernen (siehe oben), Austrocknen der freigelegten Konstruktion.
- Prüfung auf Rostschäden, evtl. ausbessern.
- Nach Trocknung Ersatz der Dämmung und Beplankung mit Gipsplatten.
- Horizontale Fugen hinterlegen und mit Gipsplattenschalen verschrauben, verspachteln mit Fugendeckstreifen.

Anmerkungen:

- Reparatur ist nur wirtschaftlich sinnvoll bei Schadenshöhe bis maximal 1 m.
- Bei einseitig gefliesten Flächen Fliesenflächen durch Abklopfen prüfen; es kann ausreichend sein, nur die nicht geflieste Schale zu entfernen, um die geflieste Schale besser trocknen zu können.
- Bei Konstruktionen ohne Dämmung und ohne sichtbare Verformungen, Kartonablösungen etc. ist die Trocknung eventuell über Bohrlöcher (Öffnung mit Lochkreissäge) und Einblasen lauwarmer Luft möglich.
- Nach Trocknung erneut auf Kartonablösung prüfen, bei großflächigen Ablösungen mit zusätzlicher Plattenlage aufdoppeln.

STÄNDERWÄNDE, VORSATZSCHALEN, SCHACHTWÄNDE ETC. MIT HOLZUNTERKONSTRUKTIONEN:

Analog Metallunterkonstruktion, jedoch insbesondere achten auf:

- sorgfältige Austrocknung der Holzkonstruktion
- (auch Verbindungsstellen Holzständer zu Rähm),
- Verwindungen der Konstruktion (bei starken Verwindungen Austausch erforderlich).

TROCKENUNTERBODEN, UNTERDECKEN (BEI VOLLER DURCHNÄSSUNG):

- keine Reparaturempfehlung,
- im Regelfall Austausch,
- bei örtlicher Durchfeuchtung evtl. Trocknung oder gegebenenfalls partieller Austausch.

6. CALCIUMSULFAT-ESTRICHE

Für Estriche, die großflächig unter Wasser standen, empfehlen wir unabhängig vom Baustoff (Anhydritestriche, Gipsestriche, Zementestriche u.ä.) folgende Vorgehensweise:

- Entfernen des Belags wo möglich (Teppichboden, PVC-Belag).
- Bei Belägen, die nicht entfernt werden sollen (z.B. Fliesen) ist nach Trocknen des Estrichs deren Haftung am Untergrund zu prüfen.
- Visuelle Prüfung auf Hohlstellen bei Verbundestrichen, auf Rissbildungen, Verwerfungen und Absenkungen bei schwimmenden Estrichen insbesondere auf Mineralfaserdämmstoffen.
- Erweist sich der Estrich bei der visuellen Prüfung als mangelfrei, so ist eine Austrocknung möglich, ansonsten ist teilweiser oder vollständiger Rückbau erforderlich.
- Bei schwimmenden Estrichen sind die Dämmschichten unterhalb der Estrichplatte, die z.T. sehr viel Wasser aufnehmen, nur schwer zu trocknen.
- Eine Austrocknung solcher Konstruktionen sollte generell erfahrenen Trocknungsfachfirmen vorbehalten bleiben.

Anmerkung:

Eine vollständige Austrocknung des Hohlraumes muss sichergestellt sein; sonst sind nachträglich Fußbodenschäden und evtl. gesundheitliche Gefährdungen nicht auszuschließen; vom Austrocknungsbetrieb ist eine entsprechende Garantie zu verlangen.

7. HINWEISE FÜR DIE BEURTEILUNG DER KONTAMINATION UND ZUR ENTSORGUNG DER BAUSTOFFE

Das Wasser in Überschwemmungsgebieten ist mehr oder minder verunreinigt. Es ist sehr schwierig zu beurteilen, welche Gefahr tatsächlich von Bauteilen ausgeht, die mit kontaminiertem Wasser in Kontakt kamen. Zu beachten sind deshalb die von den zuständigen Behörden gegebenen Hinweise zu den erforderlichen Hygienemaßnahmen bei den Sanierungs- und Baumaßnahmen. Diese Hinweise sind ggf. in Zusammenarbeit mit Gutachtern, Hygienebehörden (Hygienegutachtern), Bauaufsichtsbehörde und Bauherren (Risikobetrachtung) zur Beurteilung lokal auftretender Verunreinigungen zu ergänzen.

Getrennt ausgebaute Gipsabfälle werden wie üblich unter dem Schlüssel 170802 „Baustoffe auf Gipsbasis“ der Kategorie Bau- und Abbruchabfälle entsorgt. Da über die Möglichkeit einer Verwertung nur im Einzelfall geurteilt werden kann, sind diese grundsätzlich auf Deponien zu beseitigen. Zur Verkürzung der Arbeitsabläufe und Verringerung des Risikopotenzials kann es angemessen sein, eine gemeinsame Entsorgung aller Baustoffe unter dem Abfallschlüssel 170904 „gemischte Bau- und Abbruchabfälle“ vorzunehmen.

8. SCHIMMELBILDUNG

Schimmelbildung kann es unter entsprechenden Bedingungen auf allen Bauteilen, unabhängig vom Material, geben. Die Sporen der Schimmelpilze sind allgegenwärtig. Eine feuchtwarme Umgebung begünstigt ihre Entwicklung, als Nahrung reicht z. B. Hausstaub; organische Stoffe, wie Tapetenkleister sowie Sili-

kone sind ein idealer Nährboden. Aufgrund des gesundheitlichen Risikos, das Schimmel in Innenräumen darstellt, sollten verschimmelte Bauteile ausgewechselt werden. Lediglich bei partiellem, oberflächlichem Befall können fungizide Mittel zur Beseitigung des Schimmels hilfreich sein (abbürsten und behandeln mit fungizidem Mittel unter Verwendung einer Atemschutzmaske, Anstrich der Oberfläche mit sperrenden Grundierungen oder Anstrichen).

Der Einbau neuer Bauteile sollte erst nach vollständiger Trocknung erfolgen. Eine vollständige Trocknung ist die beste Voraussetzung gegen eine Schimmelpilzbildung und insbesondere auch in den nicht sichtbaren Bereichen der Bauteile anzuwenden.

9. WIRTSCHAFTLICHKEIT

Die Beurteilung, welche der möglichen Sanierungsmaßnahmen die wirtschaftlichste ist, hängt sehr vom Einzelfall ab. Sollen alle Arbeiten, z. B. in einem Wohngebäude über einen größeren Zeitraum verteilt in Eigenleistung erbracht werden, so gelten andere Maßstäbe als z. B. für ein gewerbliches Gebäude, das in möglichst kurzer Zeit wieder voll nutzbar sein soll.

Auch bei sanierungsfähigen Bauteilen kann es durchaus wirtschaftlicher sein (Arbeitszeit, Nutzungsausfall durch lange Trocknungszeiten, Risiko), diese Bauteile komplett zurückzubauen und durch neue zu ersetzen. In diese Entscheidung sind neben dem Schadensumfang (lokal oder großflächig) auch Finanzierungsaspekte einzubeziehen.

10. SONSTIGES

Nach der Sanierung müssen die Bauteile alle bauaufsichtlichen Anforderungen (Standesicherheit, Brandschutz, Schallschutz, Hygiene) erfüllen. Das Sanierungskonzept ist unter diesem Aspekt festzulegen.

Stand: Juni 2013