



LEITFADEN

Erforderliche Sofortmaßnahmen
nach Überschwemmungsschäden
an Gebäuden

Partner



Erik Thees

Dipl.-Ing. [TU]

Von der Industrie- und Handelskammer Trier öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schäden an Gebäuden

Experte BTE

European Loss Adjusting

Expert FUEDI-ELAE



Beratender Ingenieur

Bauvorlageberechtigt nach §64 LBauO

Vorlageberechtigt für Standsicherheitsnachweise
nach §66 LBauO

Präsident Bund Technischer Experten

Lehrbeauftragter Bergische Universität Wuppertal für Fassade,
Dach und Abdichtung (Masterstudiengang)

Vorstandsmitglied im b.v.s.



Marc Jäger

Dipl.-Ing. [TU]

Öffentlich bestellter und vereidigter

Sachverständiger für Holzbau

Expert assermenté du Ministère de la Justice du
Grand-Duché Luxembourg dans la branche bâtiment,
génie civil et construction



Marco Musiol

Dipl.-Ing. [FH]

Von der Industrie- und Handelskammer öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Brand-, Explosions-, Sturm- und Leitungswasserschäden in und an Gebäuden



Bruno Isstas

Dipl.-Ing. [TU]

Von der Industrie- und Handelskammer Trier öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Mauerwerksbau, Bauwerke einschließlich Baustoffe

Bauvorlageberechtigt nach §64 LBauO

Vorlageberechtigt für Standsicherheitsnachweise nach §66 LBauO



Michael Grundhöfer

Dipl.-Ing. [TU]

Von der Industrie- und Handelskammer öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Brand-, Explosions-, Sturm- und Leitungswasserschäden in und an Gebäuden

Experte BTE

European Loss Adjusting

Expert FUEDI-ELAE



5 Partner - 4 Standorte - 60 Experten

Your personal experts - Für höchste Qualität auf solidem Fundament

Erfolg und Renommee der **THEES+PARTNER Beratende Ingenieure PartGmbH** gründen auf einem soliden Fundament: Vor mehr als sechs Jahrzehnten als Statikerbüro gestartet, operieren **your personal experts** heute als ein bundesweit und auch über die Grenzen Deutschlands hinaus agierendes und spezialisiertes Sachverständigenbüro.

An unserem Hauptsitz **Trier** sowie unseren Niederlassungen bei **Stuttgart** und **München** und in **Hannover** bieten wir baupraktisches Wissen und wissenschaftliche Analyse aus einer Hand. Unsere Erfahrung von mehr als 2000 Begutachtungen von Gebäudeschäden infolge von Hochwasser und Starkregen und unser fachlich professioneller Qualitätsstandards führt für unsere Auftraggeber zum gewünschten Erfolg.

Mehr über THEES+PARTNER erfahren Sie unter www.thees.de.

Autoren des Leitfadens:

Erik Thees

Dipl.-Ing. [TU], Partner THEES+PARTNER Beratende Ingenieure PartGmbH

Kerstin Alff

M.Sc., Bauingenieurin THEES+PARTNER Beratende Ingenieure PartGmbH

Hinweis:

Aufgrund der massiven Anzahl der Gebäudeschäden, ist es nicht möglich, dass alle Gebäude zeitnah durch einen Sachverständigen besichtigt werden. Schadensminimierende Maßnahmen können und sollten aber schon vorab ausgeführt werden.

Der **Leitfaden** soll global die notwendigen Maßnahmen beschreiben und ist als Hilfsmittel für die Eigentümer gedacht. Die beschriebenen Maßnahmen können nicht jeden Einzelfall erfassen. Eine fach- und sachkundige Beurteilung des Schadens ersetzt diese Hilfestellung nicht.

Bitte fotografieren Sie den Zustand vor Beginn des Rückbaus.

Überprüfungen vor Beginn der Maßnahmen

- Ist der Strom abgestellt? Ist das Gas abgestellt?
- Legen Sie Schutzkleidung an: mindestens Handschuhe, Sicherheitsschuhe, dichte Kleidung sowie FFP2-Maske. Vermeiden Sie Hautkontakt.
- Bitte gehen Sie einmal um das Gebäude herum. Sind klaffende Rissbildungen zu erkennen? Sind Gebäudeteile eingestürzt? Wurde das Gebäude unterspült?
- Bei feinen Rissbildungen besteht keine Gefahr hinsichtlich der Standsicherheit. Sind sie sich nicht sicher, so lassen Sie dies zunächst von einem Statiker überprüfen!

Sofortmaßnahmen und Erste Schritte

- **Feste Regel.** Erst ausräumen und nasse Bauteile entfernen, dann mit Trocknungsgeräten trocknen.
- **Heizöl.** Ist im Haus Heizöl ausgelaufen, von einer Fachfirma abpumpen lassen.
- **Abschottung.** Zu den Geschossen, in denen kein Wasser stand, muss eine Abschottung hergestellt werden. Dies kann man mit einer Folientür erreichen, falls vorhanden, oder mit einer Plane/Folie, die man an die Wände/Decke mit starkem Klebeband klebt. Die Türen in den nicht betroffenen Geschossen geschlossen halten und die Fenster zum Luftaustausch in der Kippstellung öffnen. Darauf achten, dass es nicht in die gekippten Fenster reinregnen kann.
- **Ausräumen von Schlamm und Schutt und Hausrat.**
Machen Sie das Gebäude leer.
- **Alle verschlammten Flächen mit Wasser abspritzen.**
Spritzen Sie alle Oberflächen mit Wasser ab, idealerweise mit einem Dampfstrahler oder Hochdruckreiniger.
- **Entfernen aller im Wasser gestandenen Gipskarton- und Trockenbauwände.**
Zur Überprüfung, ob es sich um eine Trockenbauwand handelt: Klopfen Sie einmal mit der Faust auf die Innenseite der Außenwand. Diese ist in den meisten Fällen nicht durch eine Trockenbauwand verkleidet (Alternativ: Klopfen sie auf eine Kellerwand). Nun gehen Sie durch das Gebäude und klopfen die Wände ab. Hört sich das Geräusch eher hohl an und nicht dumpf und fest wie die Probe an der Außenwand oder im Keller zuvor, so handelt es sich um eine Trockenbauwand (Häufiges Vorkommen: Trennwände, Vorsatzschalen im Badezimmer für den Spülkasten, Verkleidung von Schächten, hinter Heizkörpern, Verkleidung von Stützen). Diese sind sehr schimmelfähig und müssen mindestens 0,5 m über die Wasserstandslinie entfernt werden, inklusive der Dämmung in der Wand.

- **Entfernen der Tapeten raumhoch.**
- **Entfernen von Teppichböden.**
- **Entfernen von durchnässten Dämmschalen an den Leitungen.** Die Heizungsleitungen sind oft mit Dämmung ummantelt. Diese saugt sich voll mit Wasser und muss entfernt werden.
- Das Gebäude ist gegen den unbefugten Zugang Dritter zu sichern.



Weitere erforderliche Maßnahmen

Nachfolgend werden weitere notwendige Maßnahmen dargestellt. Sie können dies ebenfalls in Eigenleistung durchführen oder eine Firma beauftragen. Es gibt große Sanierungsunternehmen in Deutschland, die Sie für die Rückbauarbeiten anfragen können. Natürlich können Sie auch andere Unternehmen beauftragen.

Technische Gebäudeausrüstung

- Ausbau und Entsorgung der unter Wasser gestandenen Heizungsanlagen/ Gasthermen usw. Die Rohrleitungen selbst können verbleiben. Diese kann man weiter verwenden.
- Ausbau und Entsorgung der unter Wasser gestandenen Zählerschränke und Unterverteilungen.
- Ausbau der Elektrosteckdosen und Schalter an den Wänden, Kabel zunächst belassen.



Böden

- Alle Bodenbeläge, die unter Wasser standen, müssen ausgebaut werden. Ausnahme sind keramische Fliesen auf Verbundestrichen ohne Dämmschichten. Hier sollte nach dem Rückbau eine Bewertung durch einen Bausachverständigen erfolgen.
- Schwimmende Estriche abbrechen: Sobald das Wasser mehr als 20cm auf dem Estrich gestanden hat. Eine Trocknung der Dämmschichten ist in der Regel möglich, allerdings nicht die Trocknung des Estrichs selbst. Folgeschäden sind nach der Trocknung zu erwarten. Also besser gleich ausbauen! Ist nicht klar, ob unter dem Estrich eine Dämmung verlegt wurde oder auch eine Schüttung, so ist dies zu prüfen. Dies am besten in einem Raum, wo ohnehin der Bodenbelag entfernt werden muss. Sind überall keramische Fliesen, so überprüfen Sie dies bitte an einer Stelle, wo der Austausch der Fliese durch eine optisch ähnliche Fliese nicht störend auffällt.

Wurde der Estrich mit der Geschosdecke/Bodenplatte im Verbund hergestellt, also befindet sich keine Dämmung, Schüttung oder Folie darunter, so kann dieser oft mit den Fliesen erhalten bleiben.



- Auch bei Fußbodenheizung: Stand ein Bodenaufbau mit Fußbodenheizung hoch unter Wasser, so muss der komplette Fußbodenaufbau inklusive der Heizleitungen abgebrochen werden.
- Gewölbekeller: Über gemauerten Gewölbekeller wurde oft eine Ausgleichsschicht mit Boden/ Lehm/Sand oder sonstigen Materialien geschaffen. Diese ist nass und muss abgetragen werden. Also: prüfen unter welchen Räumlichkeiten sich der Gewölbekeller befindet und dort von oben den Bodenaufbau abbrechen und das Gewölbe zum Abtrocknen freilegen.
- Holzbalkendecken, die unter Wasser standen: Holzbalkendecken müssen zur Abtrocknung freigelegt werden. Sämtliche Unterdecken und Beläge auf den Balken müssen entfernt werden, so dass nur noch die Tragbalken und ggf. ein Laufbelag vorhanden ist. Nur so kann das Holz geschützt und weiter verwendet werden.

Achtung: kein vorschneller Abbruch!

Bedenken Sie, dass im Falle eines Abbruchs des Gebäude eventuell der Bestandsschutz erlischt und ggf. aufgrund neuer Vorschriften und Regeln das Gebäude nicht mehr aufgebaut werden darf. Das hat auch langfristige Auswirkungen auf den Wert des Grundstücks. Auch wenn Sie von Mitarbeitern von THW, Feuerwehren etc. einen entsprechenden Rat erhalten: warten Sie die Bewertung eines Bausachverständigen und Statikers ab.

Wände

- Türen ausbauen inklusive der Zargen. Ausnahme: Stahlzargen.
- Innenputze auf Innenwänden und Außenwänden. Ein Entfernen ist oft sinnvoll. Warten Sie hier aber auf die Einschätzung eines Bausachverständigen.
- Geflieste Wände auf Innenputz. Ein Entfernen ist oft nicht nötig. Hier kommt es auch den Einzelfall an. Warten Sie hier aber auf die Einschätzung eines Bausachverständigen.
- Historische Fachwerkkonstruktionen. Die Putze auf den Fachwerkwänden komplett entfernen, sodass die Holzquerschnitte abtrocknen können.
- Stahltüren und Brandschutztüren. Diese Türen sind oft dadurch geschädigt, dass Wasser in die Türblätter eindringt und nicht mehr entweichen kann. Reinigen Sie die Türen mit einem Dampfstrahler, aber lassen Sie die Türen eingebaut, bis Sie Ersatz haben!



Holzhäuser und Holzrahmenbauweise

- Bauen Sie alles zurück wie in diesem Leitfaden beschrieben.
- Sie können die innenseitigen Gipsplatten der Vorsatzschalen und Installationsebenen entfernen. Sind diese unmittelbar auf den tragenden Holzständern montiert, ist ein Statiker hinzu zu ziehen. Belassen Sie die Holzschalung/ die OSB-Platten an den Ständerwerken bis Ihnen ein Statiker oder ein Bau-sachverständiger nähere Informationen dazu gegeben hat!
- Auch Holzhäuser, die im Wasser gestanden haben, sind nicht per se verloren!
- Ziehen Sie einen erfahrenen Zimmermannsbetrieb zu Rate.



Der Heizölschaden

Heizöl ist ein Gemisch aus verschiedenen Kohlenwasserstoffen. Es ist leichter als Wasser und mit diesem nicht mischbar. Aus diesem Grund schwimmt Heizöl auf der Wasseroberfläche, sodass die höchste Kontamination des Gebäude in der Regel an der Wasserstandslinie auftritt.

Heizöl verdunstet schwer und verbreitet einen unangenehmen mineralöhlhaltigen Geruch. Die olfaktorische Wahrnehmung ist dabei sehr subjektiv. Organische Baustoffe treten in Wechselwirkung mit Heizöl. Kunststoffe werden zum Beispiel angelöst. Polystyrol löst sich weitgehend auf. Auf bituminösen Materialien (z.B. Horizontalabdichtung) entstehen durch Kapillarwirkung braunschwarze Verfärbungen in der Bausubstanz.



Sofortmaßnahmen beim Heizölschaden

Die wichtigste Sofortmaßnahme nach Zurückgehen des Hochwassers ist das umgehende Entfernen von Wasser und Schlamm, wie hier beschrieben.

Durch den Rückbau betroffener Bauteile kann der Schadstoffeintrag durch das Hochwasser minimiert und die Trocknung erheblich beschleunigt werden. Bei nur geringfügiger oberflächiger Belastung, wird damit bereits kontaminiertes Material zuverlässig entfernt. Außerdem kann eine hinzukommende mikrobielle Entwicklung durch Schimmelpilze oder Fäkalkeime verhindert werden.

- An betroffenem Mauerwerk mit öligem Film sollte deshalb der Putz abgeschlagen werden.
- Bodenaufbauten sind bis auf die Geschosdecke bzw. die Bodenplatte rückzubauen.
- Durch heißes Dampfstrahlen können im Anschluss weitere Kontaminationen entfernt werden.

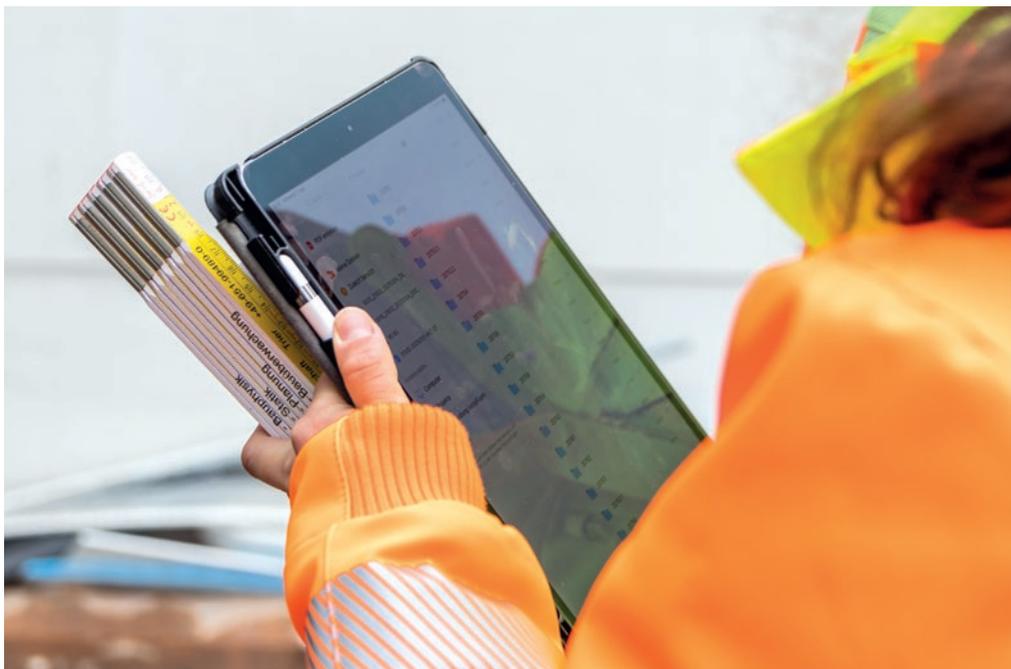
Nach der Entfernung belasteter Bauteile und der Trocknung sollte keine geruchliche Beeinträchtigung mehr vorliegen. Ist dies nicht der Fall, sollte weiter intensive gelüftet und nachgereinigt werden. Reinigungsmaßnahmen durch im Handel oder von Sanierungsfirmen angebotenen Reinigungsmitteln führen oft zu keinem nachhaltigen Erfolg. Bitte warten Sie hier die Einschätzung des Bausachverständigen ab. Das Abwischen der Putze mit Lappen unter Verwendung von alkalischen Reinigern kann die Belastung minimieren. Die Lappen sind fachgerecht zu entsorgen.

Probenahmen und chemische Analysen sind erst sinnvoll nach der Reinigung.

Zusammenfassung und weitere Vorgehensweise

Spätestens nach der Reinigung, Entkernung und dem Lüften muss ein Bausachverständiger untersuchen und Sie für den Wiederaufbau beraten.

Dokumentieren Sie die einzelnen Schritte. Dann wird es auch später für jeden Fachmann nachvollziehbar sein, was notwendig war.





Hauptsitz Trier

Kaiserstraße 12
D-54290 Trier
Tel.: +49-651-99489-0
Fax +49-651-99489-79
trier@thees.de

Stuttgart

Claude-Dornier-Straße 4
D-73760 Ostfildern (Stuttgart)
Tel.: +49-711-50472511
Fax +49-711-50472502
stuttgart@thees.de

München

Feldkirchener Straße 18a
D-85622 Vaterstetten (München)
Tel.: +49-89-20335157
Fax +49-89-20337057
muenchen@thees.de

Hannover

Döhrbruch 81
D-30559 Hannover
Tel.: +49-511-3745532-0
Fax +49-511-3745532-19
hannover@thees.de