Hochwasservorsorge für Dresden

Welche Schadensfälle können in und am Gebäude auftreten?

Schadensfälle im Gebäude

Eindringen von Wasser in Gebäude

Das Eindringen von Wasser in ein Gebäude führt im Allgemeinen nicht zu einer Gefährdung seiner Standsicherheit, jedoch zu nachhaltigen Schäden am Gebäude (z. B. an Türen, Fenstern, Haustechnik, Putz, Tapeten, Bodenbelägen) und an der Inneneinrichtung.

Schadensfälle am Gebäude

Wasserdruck und Auftrieb

Steigt das Grundwasser über das Niveau der Gründungssohle, so entstehen Wasserdruck und Auftriebskräfte am Gebäude. Die Größe der Auftriebskräfte hängt von dem durch das Gebäude verdrängten Wasservolumen ab und somit von der Höhe des Wasserstandes. Die Auftriebskraft nimmt mit dem steigenden Wasserstand und dem verdrängten Wasservolumen zu.

Wird die Auftriebskraft größer als die Summe aller Gebäudelasten, schwimmt das Gebäude auf. Im ungünstigsten Fall kann das Gebäude dabei zerstört werden.

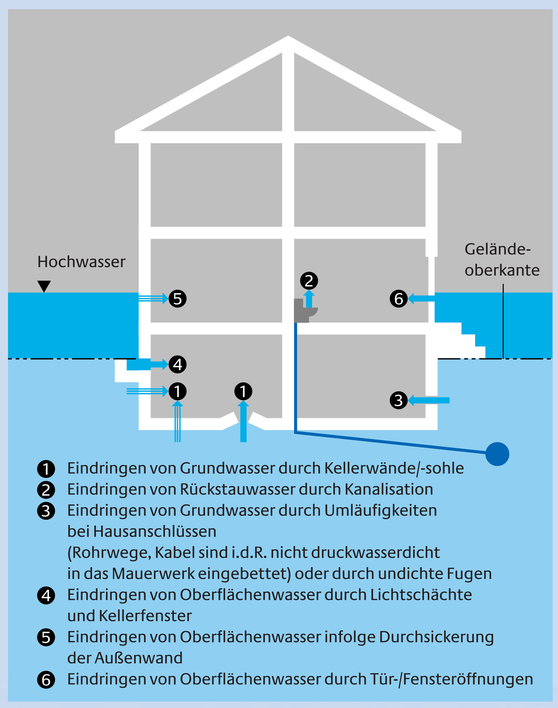
Insbesondere in der Bauphase können sich kritische Zustände ergeben, wenn die Gebäudelasten noch gering sind.

Wasserdichte Gebäude mit wenigen Geschossen haben normalerweise nicht das gegen Auftrieb erforderliche Eigengewicht. Darüber hinaus entstehen zusätzliche Beanspruchungen aus dem Wasserdruck auf die Gründungssohle und die Seitenwände. Diese können bei Hochwasser eingedrückt oder beschädigt werden.

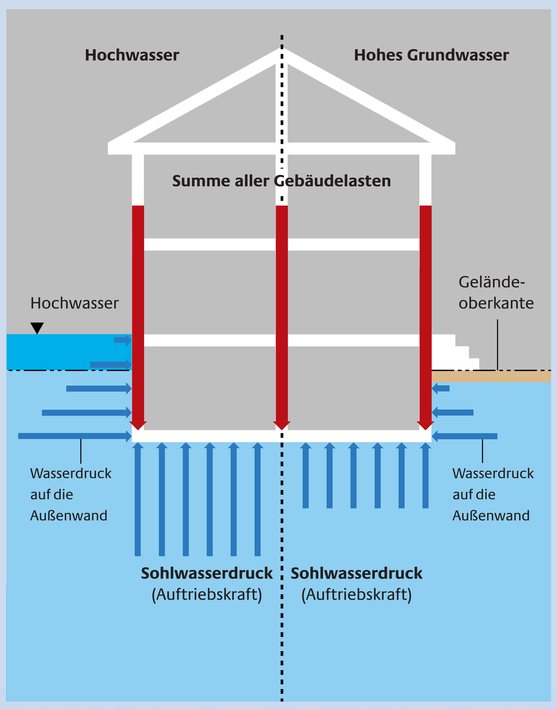
Strömung

Flussnah gelegene Gebäude werden zusätzlich durch die Gewässerströmung beansprucht. Starke Strömungen können insbesondere kleine, in geringer Tiefe gegründete Gebäude zum Einsturz bringen und mit sich reißen. Mitgeführtes Treibgut kann die Situation zusätzlich verschärfen.

Der Austrag von Bodenteilchen aus dem Bodengefüge bei nicht befestigten Flächen kann zu Hohlräumen im Baugrund führen und nachfolgend Gebäudeschäden durch Unterspülung und Setzung bis hin zu Grundbrüchen verursachen.

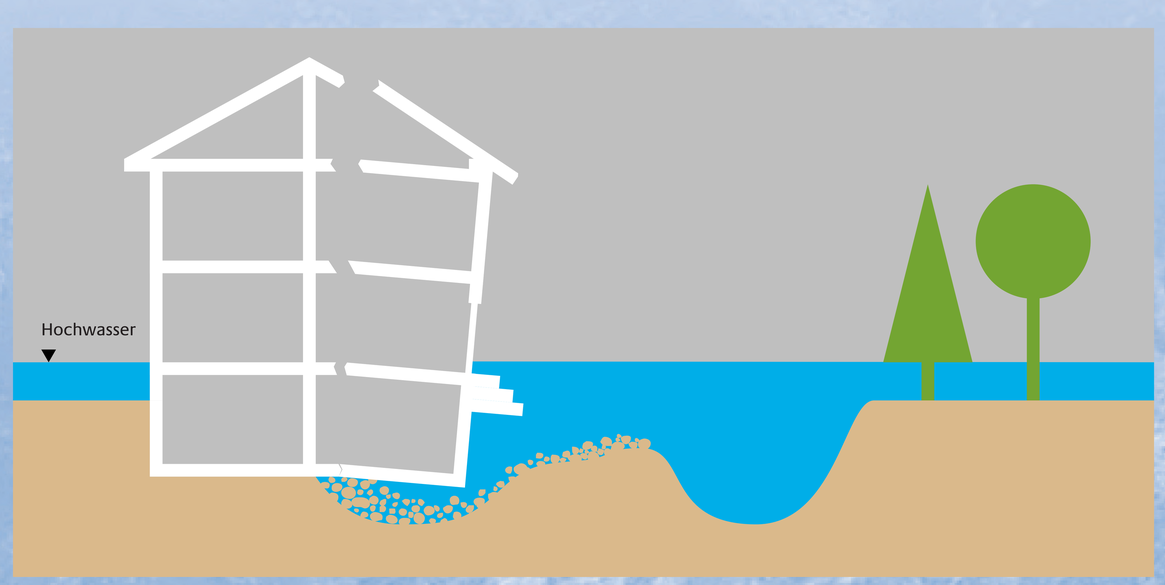


Wassereintrittsmöglichkeiten bei Gebäuden
Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Hochwasserschutzfibel, Berlin, 3. Auflage, Dezember 2010, Seite 10



Gefahr des Aufschwimmens:
Auftriebskraft größer als Gebäudelasten
Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Hochwasserschutzfibel, Berlin, 3. Auflage, Dezember 2010, Seite 11 oben

Das Eckgebäude Würzburger Straße/Hofmühlenstraße kam durch das Weißeritzhochwasser im August 2002 zum Einsturz.
Foto: Maschinen- und Stahlbau Dresden GmbH



Zerstörung von flussnah gelegenen Gebäuden durch Unterspülung der Fundamente
Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Hochwasserschutzfibel. Berlin, 3. Auflage, Dezember 2010, Seite 12 oben

Lockwitzbach
Foto: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt

Turnhalle St. Benno-Gymnasium: Schäden durch eingetretenes Grundwasser
Foto: Frank Märtin, St. Benno-Gymnasium

Herausgeber:

- Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt
  Sitz: Grunaer Straße 2, 01069 Dresden
  Telefon: (0351) 4 88 61 07
  E-Mail: umweltamt@dresden.de
  www.dresden.de/umweltamt
- Sprechzeiten:
  Montag und Freitag: 9 bis 12 Uhr
  Dienstag und Donnerstag: 9 bis 18 Uhr
- Bearbeitungsstand: Juli 2012

Hrsg.: Landeshauptstadt Dresden, Die Oberbürgermeisterin, Umweltamt, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Gestaltung: FRIEBEL Werbeagentur und Verlag GmbH / 2012

Dresden.

www.dresden.de/hochwasser