

7 Checkliste für Wohngebäude

Die nachfolgenden Checklisten geben Auskunft darüber, welche baulichen Maßnahmen für die Bewohner der hochwassergefährdeten Bereiche möglich sind.

Mit Hilfe der Überschwemmungskarten (Kapitel 3, Anhang) kann der voraussichtlich zu erwartende Hochwasserstand des Rheins bei einem 200-jährlichen Ereignis an einem Gebäude und Grundstück abgelesen werden.

Ist beispielsweise ein Hochwasserspiegel von 0 bis 50 Zentimeter an einem Gebäude möglich, sind in der Spalte „0 bis 50 cm“ Vorschläge für bauliche Hochwasserschutzmaßnahmen aufgelistet.

Die erste Liste zeigt Maßnahmen für vorhandene und geplante Gebäude, die zweite Liste benennt weitere Maßnahmen, die nur bei Neu-, Aus- und Umbauplanungen realisiert werden können.

| Maßnahmen und bautechnische Voraussetzungen für vorhandene und geplante Gebäude | | | | | | |
|--|---|--|---------------|-------------------|----------------------|-----------------------|
| Bereich | anstehendes Grundwasser | zu erwartende Wassertiefe am Gebäude | | | | Bemerkung |
| | | 0 bis 50 cm | 51 bis 200 cm | 201 bis 400 cm | größer 400 cm | |
| Stand-sicherheit | | Sandsicherheit bis zum ermittelten Hochwasserstand gewährleisten | | | | S 14/ 15, Arch., Ing. |
| | Wider-stehen | Kellerabdichtung (Kellerwanne) als Innendichtung | | | | S 17, Arch., Ing. |
| tieferliegende Öffnungen druckwasserdicht ausbilden (Gas-, Strom- und Wasseranschlüsse) | | | | | | |
| Kanalisationsrückstau verhindern, Rückstauklappen einbauen | | | | S 16 und 17 | | |
| Sandsäcke | | | | Foto S 16 | | |
| Dammbalken vor Öffnungen | | | | Foto S 13 | | |
| passgenaue Abdichtungen (Spezialhandel) | | | | Foto S 25 | | |
| Außenmauer druckwasserdicht ausbilden | | | | S 17, Arch., Ing. | | |
| stationäre und mobile Wassersperren: z.B. Mauer, HW-Schutzwand | | | | S 17, Foto S 11 | | |
| Nach-geben | kontrolliertes Fluten, möglichst Frischwasser | | | | Grafik S 15 | |
| | höher legen der Steckdosen und Lichtschalter | | | | | |
| | Installationseinrichtungen wie Elektroverteilerkasten, Heizung oberhalb Hochwasserstand (Ober- bzw. Dachgeschoss) | | | | Elektriker, Install. | |
| | abschaltbare Strom- und Heizungskreisläufe | | | | Elektriker | |
| | Pumpensumpf vorsehen | | | | Ingenieur, Install. | |
| | sichern der Öltanks im Keller | | | | S 19 | |
| | wasserwiderstandsfähige und leicht erneuerbare Bau- und Ausbaumaterialien vorsehen | | | | Tabelle S 26–28 | |
| | geringerwertige Nutzung bis zur max. Hochwasserebene (Wohnbereiche höher legen, ca. 50 cm über max. HW) | | | | Foto S 12 | |
| bewegliche und keine hochwertige festinstallierte Einrichtung bis zum ermittelten Hochwasserstand vorsehen | | | | | | |
| ausreichende Türgrößen für den Transport von beweglichen Einrichtungen | | | | | | |
| Außen-anlagen | HW-sichere Planung der Außenanlagen (auftriebs-, erosions- und strömungssicher) | | | | S 18 und 19 | |
| | sichern der Öltanks, Zisternen und Kleinkläranlagen | | | | S 18 und 19 | |

Zusätzliche Planungsgrundsätze für Neubauten

| Bereich | zu erwartende Wassertiefe am Gebäude | | | | | Bemerkung |
|------------------|---|-------------|---------------|----------------|---------------|-------------------------|
| | anstehendes Grundwasser | 0 bis 50 cm | 51 bis 200 cm | 201 bis 400 cm | größer 400 cm | |
| Stand-sicherheit | Stand-sicherheit während der Bauphase bis zum maximalen Hochwasserstand gewährleisten | | | | | S 14/ 15, Arch., Ing. |
| | u. U. Eigengewicht des Gebäudes erhöhen (Schwergewichtsbeton, Verankern, Wasserhaltung) | | | | | S 14/ 15, Arch., Ing. |
| | möglichen Erosionen im Baugrund vorbeugen | | | | | S 14/ 15, Arch., Ing. |
| | tiefer gründen bei zu erwartendem hohen Strömungsdruck | | | | | S 14/ 15, Arch., Ing. |
| Aus-weichen | Bau außerhalb des potenziellen Überschwemmungsgebietes | | | | | Karten im Anhang |
| | Aufständern des Gebäudes | | | | | S 12, Foto S 8 |
| | Bau ohne Keller | | | | | |
| Wider-stehen | Kellerabdichtung (Kellerwanne) als Außendichtung (schwarze und weiße Wanne) | | | | | S 17 |
| | höhere Oberkante bei Kellerschächten | | | | | Foto S 13 |
| | Anschlüsse der Haustechnik höher legen (Gas-, Strom- und Wasseranschlüsse) | | | | | Elektr., Install., Ing. |
| | Türen und Fenster abdichtbar vorsehen | | | | | |
| | höher legen der Tür- und Fensteröffnungen | | | | | |
| Nach-geben | höheres Erdgeschoss vorsehen | | | | | Foto S 12 |
| | sichern gegen ansteigende Feuchtigkeit | | | | | Architekt, Ingenieur |
| | Außenfassade: Wärmeschutzanforderungen, Abtrocknungsgeschwindigkeit berücksichtigen | | | | | Architekt, Ingenieur |
| | bauliche Vorkehrungen für kontrolliertes Fluten vorsehen (möglichst mit Frischwasser) | | | | | Install., Arch., Ing. |
| Außen-anlagen | wasserbeständige Bau- und Ausbaumaterialien verwenden | | | | | Tab. S 26–28 |
| | Verzicht auf Öltanks (Gas oder Fernwärme bevorzugen) | | | | | Install., Arch., Ing. |
| | u.U. Erdüberdeckung bei Tanks und Tiefgaragen | | | | | S 19, Arch., Ing. |

Empfehlenswert ist die Erstellung eines „Gebäude-passes“. In dieses Dokument sollten vom Besitzer alle gebäudespezifischen Informationen eingetragen werden, die der Hochwasservorsorge dienen. Neben den allgemeinen Daten, wie Lage und Baujahr, sollte der „Gebäude-pass“ Angaben zur Bauweise, zu Höhen (Gelände, Hauseingang, Kellerboden, Gelände und Grundwasser), zur Haustechnik (Entwässerung, Trinkwasser, Gas, Öl und Elektrik) und weitergehende Informationen, wie zum Beispiel alte Hochwasserstände enthalten. Dieser Pass könnte bei Eigentumswechsel dann vom neuen Besitzer genutzt werden.



Entscheidungshilfen für geeignete Baumaterialien

Beim Neu-, Um- und Ausbau von Gebäuden können durch die Wahl geeigneter Baumaterialien und Ausführungsformen die Reinigungs- und Reparaturarbeiten infolge eindringenden oder anstehenden Hochwassers erheblich verringert werden. Die nachfolgende Tabelle gibt

Informationen zur Widerstandsfähigkeit einzelner Baustoffe und Bauteile.

Hier können wiederum Architekten und Bauingenieure detailliert Auskunft geben.

| Gewerk | Baustoff oder Ausführungsform | Widerstandsfähigkeit gegen Wassereinwirkung | | |
|--|-----------------------------------|---|--------|----------|
| | | gut | mittel | schlecht |
| Baustoffe | Kalk | | | |
| | Gips | | | |
| | Zement | | | |
| | gebrannte Baustoffe (je nach Art) | | | |
| | Steinzeugwaren | | | |
| | Bitumen (Anstrich und Bahnen) | | | |
| | Metalle (je nach Art) | | | |
| | Kunststoffe (je nach Art) | | | |
| | Holz (je nach Art) | | | |
| | Textilien | | | |
| saugende Materialien | | | | |
| Bodenplatte | wasserundurchlässiger Beton | | | |
| Bodenaufbau | Estrich | | | |
| | Holzbalken | | | |
| Bodenbelag | Naturstein (Granit, Dolomit) | | | |
| | Sandstein | | | |
| | Marmor | | | |
| | Kunststein | | | |
| | Fliesen (je nach Art) | | | |
| | Epoxydharzoberflächen | | | |
| | Parkett | | | |
| | Holzpflaster | | | |
| | Massivholz | | | |
| | Kork | | | |
| textile Beläge (Teppich, Teppichboden) | | | | |
| Linoleum | | | | |

| Gewerk | Baustoff oder Ausführungsform | Widerstandsfähigkeit gegen Wassereinwirkung | | |
|-----------------|---|---|--------|----------|
| | | gut | mittel | schlecht |
| Wände | Kalksandsteine | | | |
| | gebrannte Vollziegel | | | |
| | Hochlochziegel | | | |
| | Klinker | | | |
| | Beton | | | |
| | Gasbeton | | | |
| | leichte Trennwände (Gipsplatten) | | | |
| | Holz (Bretter, Spanplatten, Gefache) | | | |
| | Glasbausteine | | | |
| Außenhaut | mineralische Putze (Zement, hydr. Kalk) | | | |
| | Verblendmauerwerk mit Luftschicht | | | |
| | Steinzeugfliesen | | | |
| | wasserabweisende Dämmung | | | |
| | Kunststoffsockel | | | |
| | Faserzementplatten | | | |
| | Faserdämmstoffe | | | |
| Putz | mineralischer Zementputz | | | |
| | Kalkputz (hydraulische Kalke) | | | |
| | Gipsputze | | | |
| | Spezialputze (hydrophibiert) | | | |
| | Kunstharzputze | | | |
| Anstrich | Mineralfarben | | | |
| | Kalkanstrich | | | |
| | Dispersionsanstrich | | | |
| Wandverkleidung | Täpeten | | | |
| | Fliesen | | | |
| | Holz | | | |
| | Textilien | | | |
| | Gipskartonplatten | | | |
| | Kork | | | |
| Fenster | Holz (je nach Art) | | | |
| | Kunststoff | | | |
| | Aluminium | | | |
| | verzinkter Stahl | | | |
| Fensterbänke | Marmor | | | |
| | sonstiger Naturstein (wie Granit) | | | |
| | Holz (je nach Art) | | | |
| | beschichtetes Aluminium und Metall | | | |
| | Sandstein | | | |
| Schiefer | | | | |

| Gewerk | Baustoff oder Ausführungsform | Widerstandsfähigkeit gegen Wassereinwirkung | | |
|-------------------------|-------------------------------|---|--------|----------|
| | | gut | mittel | schlecht |
| Türen | Holzzargen | | | |
| | Metallzargen | | | |
| | Holztüren | | | |
| | Edelstahltüren | | | |
| Treppen | Beton | | | |
| | Holz | | | |
| | verzinkte Stahlkonstruktion | | | |
| | Massivtreppen aus Naturstein | | | |
| Einrichtungsgegenstände | wasserempfindlich | UN G E E I G N E T | | |
| | wasserunempfindlich | G E E I G N E T | | |
| | ein- und ausräumbar | G E E I G N E T | | |
| | mobile Kleinmöbel | G E E I G N E T | | |
| | sperrige Einrichtung | UN G E E I G N E T | | |
| | fest installierte Einrichtung | UN G E E I G N E T | | |



Die Wahl geeigneter Baumaterialien und Bauausführungen kann die Hochwasserschäden erheblich verringern.