



**Stadt Kaiserslautern
Stadtteil Mölschbach**



HOCHWASSERVORSORGE

Das können Sie tun!

Vorwort

Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger,

der WM-Sommer 2006 ist vielen Einwohnern von Mölschbach besonders nachhaltig im Gedächtnis geblieben. Das liegt nicht nur am Fußball, sondern auch an den schmerzlichen Erfahrungen, die die Bürgerinnen und Bürger mit dem Hochwasser vom 22. Juli jenes Jahres machen mussten. Viele Haushalte waren damals unerwartet - und unvorbereitet - von plötzlichen Überflutungen durch einen Starkregen betroffen. Sehr schnell wurde deutlich, dass die Hochwassergefahr den meisten Bürgerinnen und Bürgern in der Ortslage bis dahin nicht ausreichend bewusst war. Die hohen Sachschäden, die so entstanden, waren dabei auf die Intensität des Ereignisses zurückzuführen, aber auch auf die Überlastung der für solch extreme Sturzfluten nicht ausgelegten Entwässerungssysteme.

Die Stadtverwaltung Kaiserslautern hat seither erhebliche Maßnahmen an den Gewässern ausführen lassen, um die Abflussverhältnisse vorsorglich für den Hochwasserfall zu verbessern. Die Möglichkeiten, öffentliche Schutzmaßnahmen vor Hochwasser in der Ortschaft umzusetzen, bleiben allerdings begrenzt und können zudem keine hundertprozentige Sicherheit vor Schäden infolge von Überflutungen gewährleisten. Daher kommt auf die Bürgerinnen und Bürger von Mölschbach die Aufgabe zu, sich über private Hochwasservorsorgemaßnahmen zu informieren und sich abzusichern. Damit können sie mögliche Schäden beim nächsten Hochwasser reduzieren oder sogar ganz vermeiden. Auch hier haben die Bürgerinnen und Bürger bereits einiges getan.

Unser Anliegen als Stadtverwaltung bleibt jedoch, Sie weiterhin über die Hochwassergefahren in der Ortschaft aufzuklären und auf Ihre Möglichkeiten und Pflichten zur Eigensicherung hinzuweisen. Dazu dient diese Broschüre. Sie kann Sie bei der privaten Hochwasservorsorge und beim Objektschutz unterstützen, um Ihr Schadensrisiko zu verringern. In wie weit Sie die empfohlenen Maßnahmen umsetzen, bleibt natürlich Ihrer Entscheidung überlassen.

Neben den gezielten Empfehlungen zum Schutz vor Hochwasser und Starkregenereignissen benennt die Broschüre auch Kontaktadressen der örtlichen Ansprechpartner. Dort können Sie weitergehende Informationen erhalten und werden bei der Hochwasservorsorge unterstützt. Zudem enthält sie wichtige Anhaltspunkte zur Hochwassergefährdung innerhalb der Ortslage. Sie ist daher speziell auf das Informationsbedürfnis der Bürgerinnen und Bürger von Mölschbach ausgerichtet.

Die Broschüre ist auf Basis zweier Projekte des Programms „Risikomanagement extremer Hochwasserereignisse“ entstanden, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wurden. Ergänzt - sowie auf die örtliche Situation angepasst - wurde sie im Rahmen einer Diplomarbeit am Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft der TU Kaiserslautern und durch die Stadtverwaltung Kaiserslautern.



Dr. Susanne Wimmer-Leonhardt
Bürgermeisterin



Peter Kiefer
Beigeordneter

Wimmer

P. Kiefer

Inhaltsverzeichnis:

Vorwort	3
Hochwassergefährdung	5
Hochwasserschäden	9
Grundstücksentwässerung	10
Öltanksicherung	12
Rückstausicherung	14
Angepasste Nutzung	17
Bauvorsorge Oberflächenwasser	18
Versicherungen	20
Hochwasserverträgliche Baustoffe	22
Unwetterwarnungen	23
Notfallvorsorge und Notfallmaßnahmen	25
Schadensbeseitigung	27
Verhalten als Fließgewässeranwohner	29
Impressum	30



Hochwassergefährdung

Welche Gefahren sind für Mölschbach relevant?

Das Leben am Wasser ist attraktiv, birgt jedoch auch Gefahren. Gefährlich wird es immer dann, wenn es infolge von außergewöhnlichen Niederschlägen zu Hochwasser kommt.

Sturzflut oder Sturzregen

Bei schönem Wetter finden wir Flüsschen und Bäche idyllisch. Bei heftigem Regen können jedoch auch Rinnsale zu reißenden Flüssen werden und über die Ufer treten. Das Tückische - diese Ereignisse kündigen sich selten lange vorher an. Wenn starker Regen einsetzt, dauert es an Flüssen oft nur wenige Stunden, bis das Hochwasser da ist.

Sturzfluten durch Abflüsse aus steilen Einzugsgebieten können sich auch innerhalb von 15 bis 30 Minuten entwickeln. Die Gefahr kommt oft über Nacht.

Achten Sie als unmittelbarer Anwohner eines Baches deshalb immer darauf, dass Sie den Abfluss im Bach nicht stören. Lagern Sie nichts im Uferbereich, z.B. Grünschnitt oder Kompost, und verbauen Sie das Ufer nicht durch Stege, Treppen oder ähnliches!

Wenn in wenigen Minuten, z.B. bei einem Gewitter, sintflutartig Regen fällt, können die Wasser- und Schlammassen so schnell nicht auf den üblichen Wegen abfließen. Die Regenmassen füllen die Abwasserkanäle und lassen sie überlaufen, sammeln sich auf Straßen und Grundstücken und schlimmstenfalls dringen sie in Gebäude ein.

Ist mein Haus gefährdet?

Um festzustellen, welche Hochwassergefahr für Ihr Gebäude besteht, müssen Sie folgende Fragen beantworten:

- Liegt mein Gebäude im Tal eines kleinen Flusses oder Baches?
- Liegt mein Gebäude oder Teile meines Gebäudes tiefer als das angrenzende Gelände?
- Liegt mein Gebäude in einem Gebiet mit Sturzflutgefahr?
- Verfügt mein Gebäude über eine ordnungsgemäße Entwässerung?
- Liegt mein Gebäude in einem Gebiet mit hohem Grundwasserstand?

Hochwassergefahrenkarten

Bei großen Flüssen reicht das Hochwasser oft sehr weit in das Land hinein, und auch weit vom eigentlichen Flussbett entfernt liegende Gebäude können noch von Hochwasser betroffen sein. Im Jahr 2007 wurde die EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie verabschiedet. Sie hat den grenzübergreifenden Hochwasserschutz und die Reduzierung der Risiken zum Ziel. Zu diesem Zweck werden EU-weit Hochwassergefahrenkarten erstellt und veröffentlicht. In der Regel werden die Karten für größere Flüsse (sog. Gewässer I. und II. Ordnung) mit großen Einzugsgebieten aufgestellt.

Solche Karten werden für die kleineren Gewässer, wie in der Ortslage Mölschbach, nicht umgesetzt. Auf den Seiten 6 und 7 ist auf Basis der vorliegenden Daten aus der wasserwirtschaftlichen Studie und einer Diplomarbeit eine Gefahrenkarte für Mölschbach dargestellt. Diese enthält Informationen zu den bei Sturzregen relevanten Fließwege, sowie Gefährdungsart und -stufe einzelner Anwesen, Überflutungshöhen und kritische Gefahrenpunkte im Entwässerungssystem.



Sturzflutereignis in Mölschbach von 22.07.2006 (Quelle: Fotosammlung der Freiwilligen Feuerwehr Mölschbach)



Legende

0 10 20



Teileinzugsgebiete



öffentliche Gebäude



kritische Gefahrenpunkte

Wasserstand [m]

< 0.002



0.0021 – 0.0500



0.0501 – 0.2000

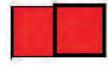


0.2001 – 1.000



> 1.0

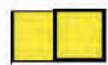
Gefährdungslage (fett: im Hochwasserfall vorrangig zu schützen)



hohe Gefährdungslage



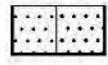
mittlere Gefährdungslage



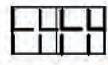
gerine bis keine Gefährdungslage

Gefährdungsart

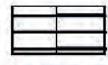
fett schraffiert = maßgebend



Rückstau durch Kanalisation



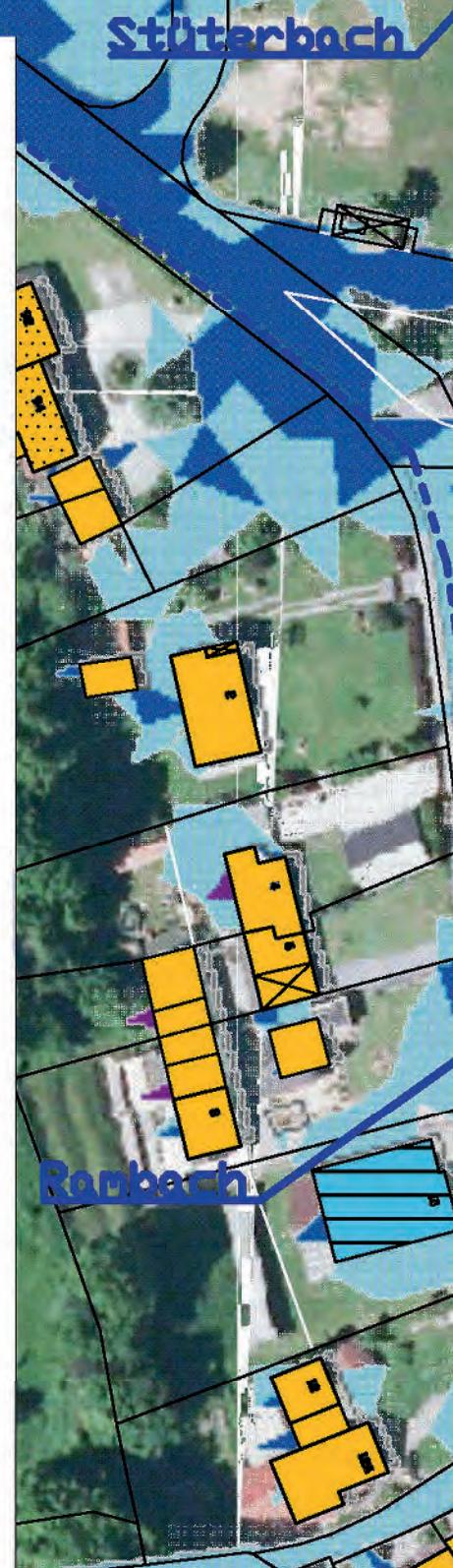
FlussÜberschwemmung

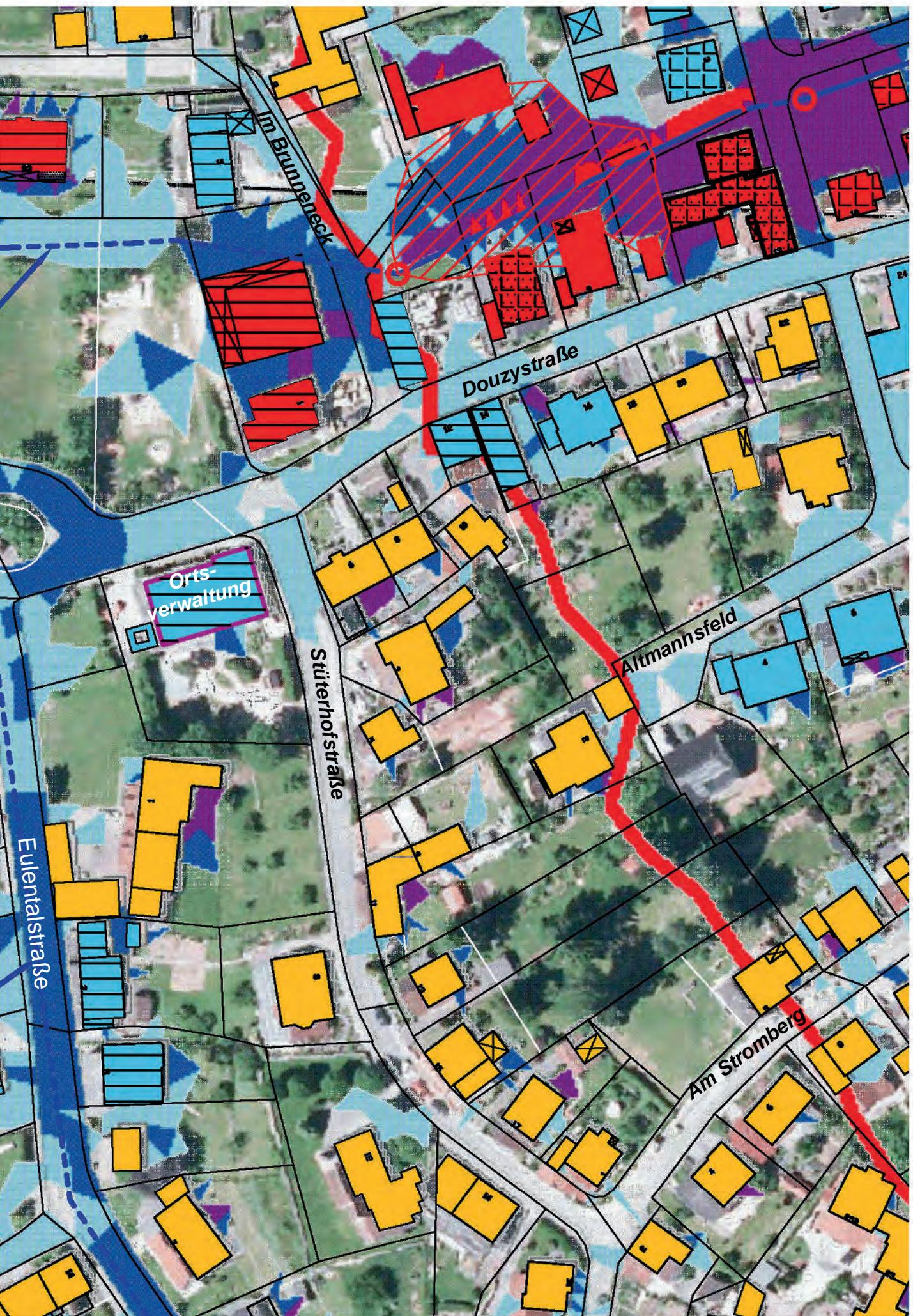


wild abfließendes Wasser



rückstaugefährdeter Bereich





Schadensschwerpunkte in Mölschbach

Im Rahmen einer wasserwirtschaftlichen Studie zur Untersuchung der Überflutungsgefährdung von Mölschbach wurden bereits die wesentlichen Schadensschwerpunkte im Ort ermittelt (Auszug siehe Abbildung unten) und Vorschläge zu Maßnahmen im Bereich Objektschutz gemacht, welche detailliert in dieser Broschüre nicht erläutert werden können. In diesem Punkt wird empfohlen sich über diese Broschüre hinausgehende Informationen zu beschaffen. Die Studie ist auf der Internetseite der Stadt Kaiserslautern unter der folgenden Adresse für jedermann einsehbar :

http://www.kaiserslautern.de/leben_in_kl/umwelt/aktuelles/03296/index.html?lang=de

Als Anwohner von Mölschbach ist dabei das Kapitel „5.2 Analyse der Überflutung mit Hinweisen zum Objektschutz“ zusammen mit den Fließwegkarten und Schadensschwerpunkten in Anlage 4 von besonderem Interesse.

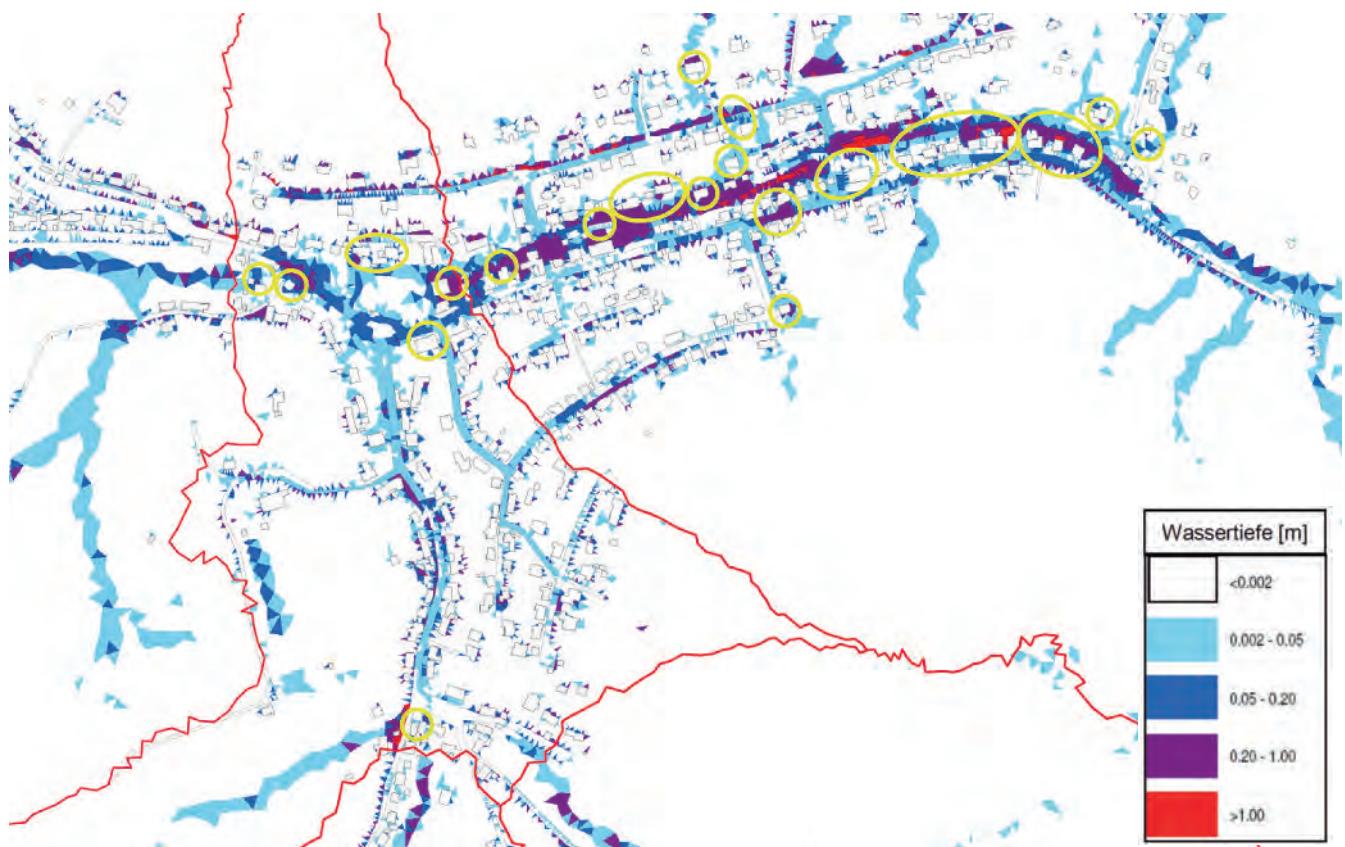
Persönliches Hochwasserrisiko

Das Hochwasserrisiko ergibt sich aus der Betrachtung der Gefährdung, also der Intensität und der Wiederkehrzeit eines Hochwasserereignisses mit den zu erwartenden Schäden, d.h. je größer die Gefährdung und je höher die zu erwartenden Schäden, desto höher ist auch das Hochwasserrisiko.



Überflutung des Straßenraumes durch Überlastung der Mischwasserkanalisation während dem Ereignis vom 22.07.2006 in Mölschbach (Foto: K.-H. Gasiorek)

Die Einschätzung der Gefährdung, kann wie bereits erwähnt, aus der Gefahrenkarte für jedes Grundstück in Mölschbach entnommen werden. Welche Schäden eine derartige Überflutung des eigenen Grundstückes mit sich bringen wird, muss am ehesten jeder Anwohner für sich selbst beantworten. Je höher das persönliche Hochwasserrisiko, desto wichtiger ist es für den einzelnen Maßnahmen zur privaten Hochwasservorsorge zu ergreifen.



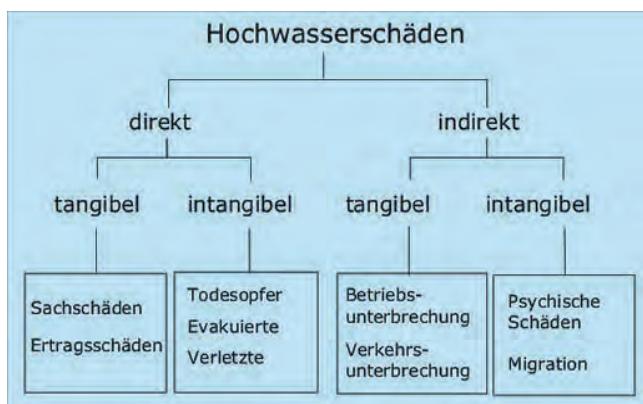
Schadensschwerpunkte und Abflusswege bei einem extremen Abflussereignis (Quelle: Zimmermann, Jüpner (2009): Auszug aus der wasserwirtschaftlichen Studie zur Untersuchung der Überflutungsgefährdung von Mölschbach)



Hochwasserschäden

Von allen Naturkatastrophen verursachen Hochwasser die größten wirtschaftlichen Schäden. Die Überschwemmungen der letzten Jahre am Rhein 1993 und 1995, an der Oder 1997, an der Donau 1999 und 2005 sowie das für Deutschland schadenintensivste Hochwasser im August 2002 an der Elbe und der Donau haben dies auf tragische Weise verdeutlicht.

Doch es sind nicht nur die großen aus den Medien bekannten Überschwemmungskatastrophen, sondern auch die vielen kleinen und mittleren lokalen Überschwemmungen, die in ihrer Summe einen ähnlichen Schadensbetrag ausmachen.



Klassifizierung von Hochwasserschäden (Quelle: GFZ Potsdam)

Mögliche Schadenskategorien

Im Allgemeinen werden Hochwasserschäden in direkte und indirekte Schäden unterteilt. Direkte Schäden entstehen durch den direkten Kontakt mit dem Hochwasser, z.B. zerstörte Möbel und anderer Hausrat in überschwemmten Gebäuden. Indirekte Schäden werden zwar durch das Hochwasser ausgelöst, treten aber räumlich oder zeitlich außerhalb des eigentlichen Hochwassers auf, z.B. Umwege durch Verkehrsunterbrechungen. In beiden Schadenskategorien gibt es Schäden, die in Geldeinhei-

ten bewertet werden können (tangibel), z.B. Gebäudeschäden, und solche, bei denen dies nicht möglich ist (intangibel), z.B. hochwasserbedingte Krankheiten. Diese Broschüre beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit den direkten Schäden an Wohngebäuden und am Hausrat. Die Schäden können auch entsprechend der Hochwassereinwirkung unterteilt werden:

- Durchfeuchtungsschäden (d.h. Vernässung von Bauwerken oder Gegenständen)
- Statische oder strukturelle Schäden insbesondere durch hohe Fließgeschwindigkeiten (z.B. Unterspülungen und Setzungen, eingedrückte Türen und Fenster, Risse in Wänden und Böden)
- Schäden durch Schadstoffbelastungen (z.B. Abwasser, Öl, Benzin, Pflanzenschutzmittel, Farben, Lacke oder Reiniger). Dies ist oft mit einem erheblichen finanziellen Schaden verbunden.



Hochwasserschäden (Foto: Annegret Thieken/GFZ Potsdam, alps GmbH)



Hochwasserschäden durch Schadstoffe (Foto: Andre Künzelmann/UFZ)

Für den privaten Hochwasserschutz werden drei Gefahrenbereiche unterschieden:

- Das Wasser dringt nicht in das Gebäude ein, aber die Stabilität des Hauses ist durch Auftriebskräfte oder Strömungen gefährdet.
- Wasser dringt in das Gebäude vorrangig durch Gebäudeöffnungen wie Türen und Fenster ein. Dabei entstehen Schäden an der Inneneinrichtung und der Bausubstanz.
- Auch im Außenbereich ist mit Schäden durch das Wasser zu rechnen. Nebengebäude und Garagen werden ebenso durch Wasser und Schmutz geschädigt wie der Garten selbst.

Die Frage nach der Haftung

In der Regel stellt sich die Frage nach der Haftung erst nach einem abgelaufenen Hochwasserereignis. Dann ist es aber meist schon zu spät und für den ein oder anderen kann es gar um die finanzielle Existenz gehen.

Versicherungen decken Überflutungsschäden nur über eine Zusatzversicherung (Siehe Kapitel Versicherungen) ab. Mit groß angelegten Spendenaktionen kann bei lokalen Hochwasserereignissen nicht gerechnet werden. Staatliche Stellen stehen nicht in der Pflicht Hochwasserschäden zu übernehmen. Daher ist es die Aufgabe jedes Einzelnen dafür zu sorgen, dass die Schäden so klein wie möglich gehalten und geeignete Maßnahmen der Hochwasservorsorge getroffen werden.



Grundstücksentwässerung

Das Sammeln und Ableiten von Regen- und Schmutzwasser ist in vielen Normen (z.B. Gebäude DIN 1986-100) und in der Entwässerungssatzung geregelt. Dennoch kommt es bei Starkregen und Überflutungen immer wieder zu Schäden an Gebäuden und Grundstücken, die vermieden oder verhindert werden können. Wasser kann bei Überschwemmung, Starkregen und überlasteter Kanalisation auf vielen Wegen in das Gebäude eindringen.

Wie entstehen die Schäden?

Die Ursachen sind häufig alte, falsch dimensionierte, manchmal auch beschädigte Entwässerungsanlagen. Auch unzureichende Reinigung und Pflege oder nachträgliche Veränderungen an den Entwässerungseinrichtungen vermindern die Sicherheit oder Einsatzfähigkeit bei Überflutung.

Was können Sie tun?

Mit wenig Aufwand und etwas Aufmerksamkeit können Sie viel erreichen!

Dach

Kontrollieren Sie regelmäßig Ihr Hausdach auf Beschädigungen! Insbesondere bei Flachdächern führen fehlende oder verstopfte Notüberläufe zu vermeidbaren Schäden.

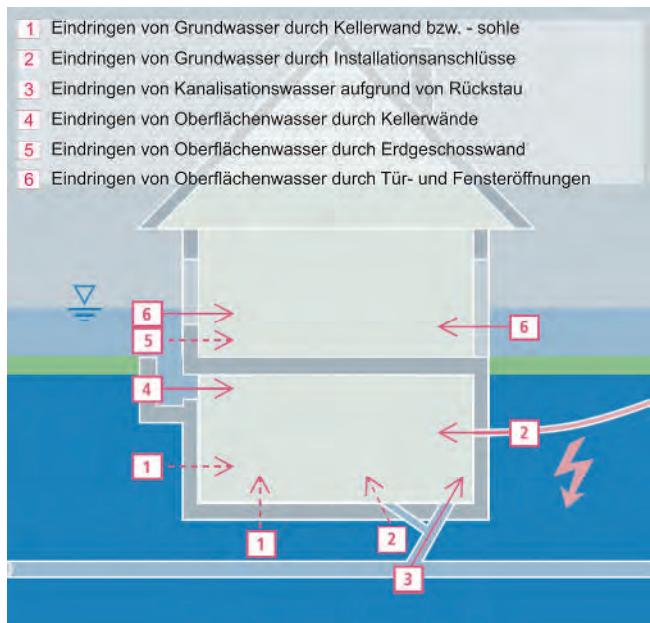
Wenn Ihre Dachrinne häufiger überläuft, ist vermutlich entweder die Dachentwässerung oder ein Fallrohr verstopft oder beschädigt. Hier muss in der Regel ein Fachmann helfen.



Beschädigtes Fallrohr (Foto: Fritz Hatzfeld/ Hydrotec GmbH)

Keller

Viele Gebäude besitzen Hausentwässerungseinrichtungen im Keller (Pumpen, Hebeanlagen), die regelmäßig gewartet werden müssen. Eventuell sollten Sie Ersatzpumpen bereitstellen, die auch bei Stromausfall betätigt werden können.



Versagensmöglichkeiten am Haus (Quelle: Hydrotec GmbH)

Hausentwässerung im Keller

Das Wasser kann nicht nur oberflächig über das Grundstück, sondern auch über die Hausentwässerungsleitungen in den Keller eindringen. Verhindert werden kann dies mit Rückstauklappen, die in den Entwässerungssatzungen vorgeschrieben sind.

Viele Häuser – besonders in Gebieten mit hohem Grundwasserstand – besitzen Außendrainagen, die bei Starkregen überlastet sein können oder vom öffentlichen Kanal eingestaut werden. Wenn Sie dieses häufiger beobachten und Ihr Keller feucht wird, ist meistens eine Sanierung erforderlich.

Hof und Garten

Bei extremen Starkregen kann es vorkommen, dass das Wasser auf der Oberfläche in sichtbaren Strömen über das Grundstück abfließt. Das gilt besonders für asphaltierte oder gepflasterte Flächen. Sie können den oberflächigen Abfluss verringern, wenn sie Ihr Grundstück entsiegeln. Legen Sie anstelle befestigter Flächen wasser durchlässige Areale an, ersetzen Sie beispielsweise gepflasterte Pfade durch Sand- und Kieswege oder Rasen. So können Sie auch Abwassergebühren sparen! Wenn Hauseingang, Kellerfensterschächte und Kellertreppen sowie Tiefgaragenzufahrten nur zehn bis 15 Zentimeter oberhalb der Geländeoberfläche liegen, verringern Sie das Risiko einer Überflutung bereits erheblich!

Auszug aus der Entwässerungssatzung der Stadt Kaiserslautern § 20:

Rückstau: (1) Gegen den Rückstau des Abwassers aus der öffentlichen Abwasseranlage hat sich jeder Anschlussberechtigte nach den Vorschriften der DIN 1986 selbst zu schützen. Rückstau des Abwassers aus den öffentlichen Entwässerungsanlagen ist in Abhängigkeit von den Entwurfsgrundlagen (Überlastungshäufigkeit) planmäßig vorgesehen und kann auch im laufenden Betrieb nicht dauerhaft vermieden werden. Der Anschlussberechtigte hat seine Grundstücksentwässerungsanlage wirkungsvoll und dauerhaft gegen schädliche Folgen von Rückstau durch eine sachgemäße Installation sowie den bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlagen und regelmäßige Wartung zu schützen.

(2) Rückstaugefährdet sind alle Entwässerungsobjekte, die tiefer als die Straßenoberfläche an der Anschlussstelle der Grundstücksentwässerung liegen. Als maßgebende Rückstauebene gilt die Straßenoberkante an der Anschlussstelle in den öffentlichen Kanal zuzüglich 20 cm.

Natürlich dürfen die Einläufe in die Hofentwässerung nicht verstopft oder beschädigt sein. Auch hier wird die turnusmäßige Wartung empfohlen.

Viele Neubauten verfügen heute über Regenversickerungsanlagen. Die Funktionsfähigkeit sollte regelmäßig überprüft werden! Ob die Hausanschlüsse oder Versickerungsanlagen und -schächte Ihres Gebäudes zu gering bemessen oder beschädigt sind, können Sie nicht selbst feststellen. Hier ist von Zeit zu Zeit die fachkundige Überprüfung erforderlich. Ihren Ansprechpartner bei der Stadtentwässerung Kaiserslautern im Bereich Grundstücksentwässerung finden Sie nachfolgend angegeben:

Ansprechpartner: Herr Spiegel
Telefon: 0631 / 37 23 150



Hofeinlauf (Foto: Fritz Hatzfeld/ Hydrotec GmbH)

Auch wenn Sie weit entfernt vom nächsten Gewässer wohnen, kann Ihr Grundstück bei Starkregen überflutet werden. Abgesenkte Bordsteine und Garagenzufahrten sind bevorzugte Fliesswege von der Straße auf Ihr Grundstück. Gerade bei Starkregen kommen alte Bausünden wieder zum Vorschein: So kann ein verschütteter oder überbauter Entwässerungsgraben wieder "lebendig" werden und sich zu einem Sturzbach auf Ihrem Grundstück entwickeln.



Verstopfter Gully (Foto: Fritz Hatzfeld/ Hydrotec GmbH)

Werfen Sie auch von Zeit zu Zeit einen Blick auf die Straßeneinläufe in Ihrer Nähe. Nur wenn sie nicht verstopft sind, funktionieren sie bei Starkregen. Die Stadtentwässerungsbetriebe sind für Hinweise dankbar.

Melden Sie Probleme unter folgender Verbindung:
Stadtentwässerung Kaiserslautern
Blechhammerweg 50
67659 Kaiserslautern
Störungsmelder: 0631 / 37 23 0
E-Mail: info@ste-kl.de

Aufwand: Gering!

Der Aufwand für die meisten genannten Maßnahmen ist gering – bei gleichzeitig großer Wirkung. Sie selbst wissen am besten, ob Sie schon häufiger eine "Beinahe"-Überschwemmung auf Ihrem Grundstück beobachtet haben.



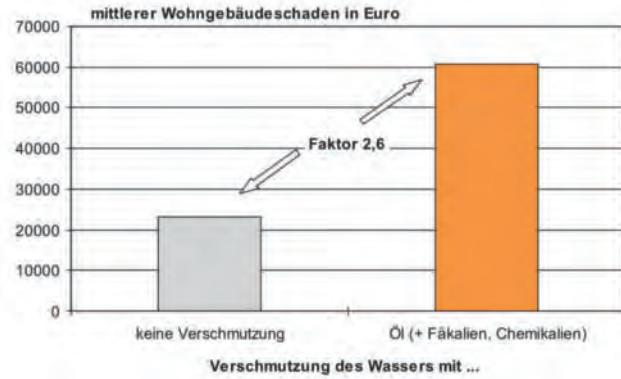
Öltanksicherung

Heizöl ist heute weit weniger gefragt, als noch vor ein paar Jahren. Dennoch belegte es als Wärmeenergeträger im Jahr 2007 mit einem Anteil von 30,3 Prozent hinter Erdgas noch den zweiten Platz.

Sollte es zu einem Hochwasser kommen, stellen unzureichend gesicherte Heizungsanlagen, die mit Öl betrieben werden, eine ernste Gefahr für Gebäude, Hausrat und Umwelt dar. Um ein solches Szenario zu vermeiden, ist insbesondere die korrekte Sicherung des Öltanks von großer Bedeutung.

Welche Schäden können entstehen?

Da Heizöl leichter ist als Wasser, kann es sich nach Austritt aus Tanks oder Leitungen schnell auf der Wasseroberfläche ausbreiten und an Gebäuden und Hausrat zu schweren Verschmutzungen und starker Geruchsbelastung führen. Im Vergleich zu "einfachen" Wasserschäden mit nicht kontaminiertem Wasser sind die Folgekosten in diesem Falle zwei- bis dreimal höher. Gebäudeschäden sind unter Umständen schwerwiegender, da einzelne Ölpartikel tief ins Mauerwerk eindringen und sich dort festsetzen können. Dies führt im schlimmsten Fall dazu, dass Mauerwerk entfernt und ausgetauscht werden muss. Hinzu kommen die Schäden, die aus dem Tank ausgetretenes, gesundheitsschädliches Heizöl an Boden, Wasser und Pflanzen verursacht.



Wohngebäudeschäden (Augusthochwasser 2002) mit und ohne Verschmutzung des Wassers mit Heizöl

Wie kann es zum Austritt von Heizöl kommen?

Hochwasser kann selbst schwerste Heizöltanks regelrecht aus den Angeln heben. Das liegt zum einen daran, dass Öl leichter ist als Wasser und aufgrund der geringeren Dichte auf einer Wasserfläche immer oben schwimmt. Ist der Öltank zudem nur noch halb-voll und demzufolge zur Hälfte mit Luft gefüllt, drücken die enormen Auftriebskräfte den gesamten Tank nach oben.

Ist das Wasser bereits so hoch gestiegen, dass der Öltank zum Schwimmen kommt, können angeschlossene Rohrleitungen brechen - das Heizöl tritt aus. Zusätzlich kann das Wasser den Öltank auch zusammendrücken, wodurch er deformiert wird und im schlimmsten Falle bersten kann. Auch wenn Wasser durch die Tankentlüftung, den Tankstutzen oder nicht ausreichend gesicherte Anschlüsse in den Öltank eindringt, wird das Heizöl - wiederum durch sein geringeres Gewicht - aus dem Öltank herausgedrückt.

Schutz und Vorsorge sind möglich

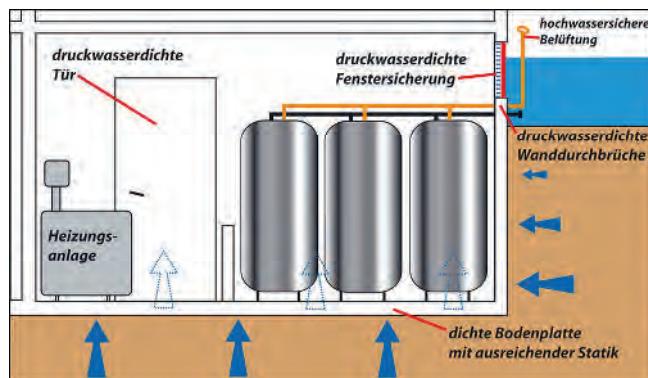
Der beste Schutz vor Schäden durch austretendes Heizöl ist der Umstieg auf andere Heizarten. Wenn Sie dies nicht möchten oder können, sollten Sie Öltanks und Heizanlagen anstatt im Keller zum Beispiel im Erdgeschoss installieren. Wenn auch dies nicht möglich ist, gibt es weitere Verfahren, um die Sicherheit einer Heizölanlage zu gewährleisten.

Raumschutz

Sie können den gesamten Raum, in dem sich Öltanks und Heizungsanlage befinden, abdichten und vor Druckwasser schützen.

Das heißt, alle Öffnungen, die ein potenzielles Eindringen von Wasser ermöglichen, müssen abgedichtet werden. Dazu zählen Fenster, Türen und Wanddurchbrüche für Rohrleitungen, aber auch der Tankverschluss und die Bodenplatte des Raumes.

Letztere muss zudem so bemessen sein, dass sie statisch dem von außen drückenden Wasser widerstehen kann. Besteht dennoch die Gefahr, dass Sickerwasser durch die Außenwände in den Raum eindringt, sollte eine Pumpe zur Verfügung stehen. Außerdem müssen die Enden der Belüftungsrohre für Öltanks und Heizungsraum mindestens einen halben Meter oberhalb des erwarteten oder bekannten Hochwasserstands liegen.



Raumschutz - der Heizungsraum ist vor eindringendem Wasser geschützt (verändert nach: CombiRisk (Hrsg.) Heizöl, sicheres Lagern in Tankanlagen - rechtliche und technische Anforderungen.)

Anlagenschutz

Der Unterschied zum Raumschutz besteht beim Anlagenschutz vor allem darin, dass Wasser in den Anlagenraum eindringen kann. Die Anlage selbst jedoch ist ausreichend gesichert.

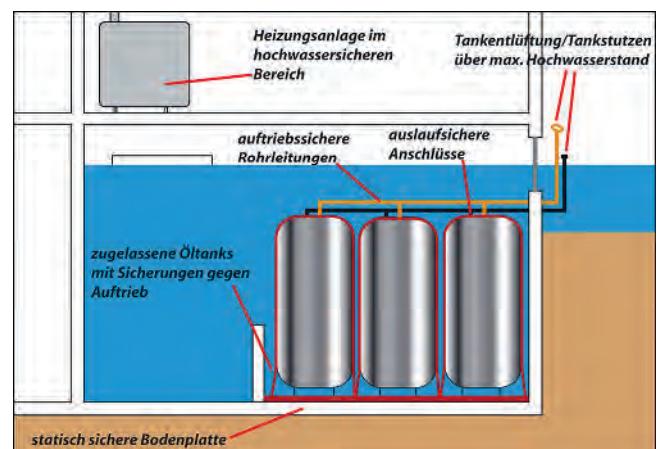
Dazu sollten Sie Öltanks nutzen, die dem Wasserdruk auch bei nicht vollständiger Füllung standhalten, ohne sich zu deformieren.

Außerdem müssen die Öltanks mindestens 1,3-fach gegen Auftrieb und mögliches Aufschwimmen der leeren Anlage geschützt sein. Dazu können die Tanks mit Gurtssystemen oder Stahlseilen an der Bodenplatte befestigt sein. Möglich ist auch, die Tanks durch darüber liegende Geschossdecken zu schützen, so dass sie trotz steigenden Wassers nicht aufsteigen können.

In jedem Fall sollte man eine solche Konstruktion von einem Fachmann (z.B. Statiker, Architekt, Fachauffirma) prüfen lassen. Nur so ist gewährleistet, dass die Heizöl anlage einem Hochwasser unbeschadet widersteht.

Ein leerer Tank mit einem Fassungsvermögen von 1.000 Litern erzeugt zum Beispiel einen Auftrieb von einer Tonne. Diese Kraft muss allein die Bodenplatte aufnehmen!

Auch die Rohrleitungen müssen auftriebssicher befestigt, die Anschlüsse gegen auslaufendes Öl oder eindringendes Wasser druckdicht verschlossen sein. Da beim Anlagenschutz Wasser in den Heizungskeller laufen kann, erfordert auch die Heizungsanlage selbst speziellen Schutz. Auch sie sollte möglichst weit oben, mit ausreichend Abstand zum erwarteten oder bekannten Hochwasserstand angebracht sein.



Anlagenschutz - die Heizungsanlage ist gegen Aufschwimmen gesichert (verändert nach: CombiRisk (Hrsg.) Heizöl, sicheres Lagern in Tankanlagen - rechtliche und technische Anforderungen.)

Die durchschnittliche Lebensdauer einer Öltanksicherung beträgt 30 Jahre. Für einen hochwassersicheren Öltank mit einem Fassungsvermögen von 1.500 Litern entstehen Kosten von etwa 1.000 Euro. Die Nutzen-Kosten-Analyse zeigt, dass die Sicherung des Heizöltanks sich immer lohnt. Ob bei häufigem oder sehr seltenem Hochwasser, der Nutzen, der verhinderte Schaden, übersteigt immer die Kosten. Bedenken Sie auch, dass durch auslaufendes Öl nicht nur Ihr Eigentum, sondern auch das der Nachbarn und die Umwelt geschädigt werden.

Von Hochwasser betroffen				
	1 mal pro Jahr	1 mal in 10 Jahren	1 mal in 50 Jahren	Nutzen-Kosten-Verhältnis
Wasser nur im Keller				
Wasser auch im EG				positiv

Eine Öltanksicherung ist immer effizient. Der Nutzen übersteigt die Kosten in hohem Maße (Darstellung nach Reimund Schwarze/UFZ)

Erdtanks nur scheinbar sicher

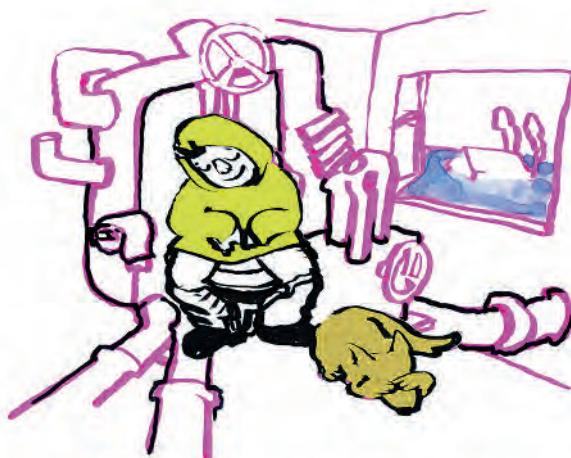
Eine Besonderheit sind Außentanks, die meist als Erdtanks in den Boden eingelassen werden. Die einfache Unterbringung des Öltanks im Erdreich birgt aber nur vermeintlichen Schutz. Auch diese Tanks können bei Hochwasser durch Oberflächen- und Grundwasser aufschwimmen! Somit sind Erdtanks, ebenfalls unter Berücksichtigung der Statik, durch eine darunter verankerte und mit dem Tank verbundene oder durch eine darüber liegende Betonplatte gegen Auftriebskräfte zu sichern. Auch hier müssen Anschlüsse und Rohrleitungen druckwasserdicht verschlossen sein.

Rechtliche Anforderungen

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz ist jeder Bürger grundsätzlich dazu verpflichtet Maßnahmen zu vermeiden, die eine nachhaltige Verunreinigung von Wasser und Boden zur Folge haben können. Diese allgemeinen Grundsätze werden auf Länderebene durch die Landeswassergesetze sowie die Anlagenverordnungen (VAwS) spezifiziert.

In Rheinland-Pfalz hat die Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) sämtliche Regelungen zum Umgang mit Wassergefährdenden Stoffen in Form von Merkblättern zusammengefasst. Diese können über die Internetseite der SGD unter dem folgendem Link runtergeladen werden:

<http://www.sgd.sued.rlp.de/Downloadbereich/Wasserwirtschaft,-Abfallwirtschaft,-Bodenschutz/>



Rückstausicherung

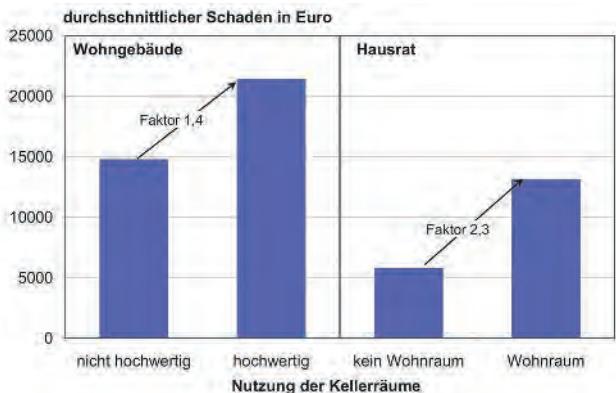
Was ist Rückstau, wie entsteht er?

Besonders starke Regenfälle, so genannte Starkregenereignisse, verursachen häufig Wasserschäden, die durch Rückstau im Kanalnetz entstehen. Vor allem bei sommerlichen Gewittern fällt oftmals binnen kurzer Zeit weitaus mehr Niederschlag als die Kanalisation aufnehmen und abführen kann. Das Wasser fließt dann über die Straßen und überflutet Wohnhäuser, Ställe, Scheunen oder Garagen. Über Abläufe, Duschen, Toiletten usw. kann es sogar direkt aus dem Kanalnetz in Gebäude eindringen. Davon sind allerdings nur Gebäudeteile betroffen, die sich unterhalb der so genannten Rückstauebene befinden. Meist liegt die Rückstauebene auf Höhe der Straßenoberkante, das heißt Kellerräume und tief liegende Garagen sind besonders gefährdet.

Die entstehenden Schäden sind stark von der Nutzung der Kellerräume abhängig. Ist der Keller Teil des Wohnraums, mit hochwertiger Einrichtung und Ausstattung, können die Schäden beträchtlich sein. Neben Möbeln und Elektrogeräten kann zudem die Haustechnik, zum Beispiel die Heizungsanlage, betroffen sein, was die Folgekosten in die Höhe treibt. Besonders hohe Reinigungskosten fallen an, wenn das eindringende Abwasser fäkalienhaltig ist.



Kontrollgerät einer elektronischen Rückstausicherung, die im Rahmen der Hochwasservorsorge nachgerüstet wurde (Foto: Daniel Hammen)



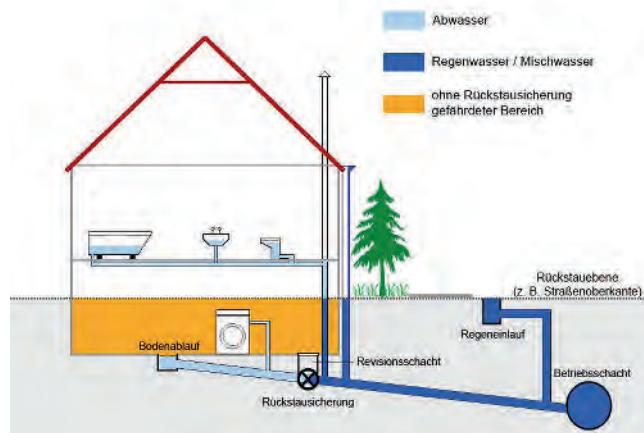
Wohngebäude- und Hausratschäden (Überflutung nur im Keller) in Abhängigkeit von der Nutzung der über schwemmbten Kellerräume (Augusthochwasser 2002)

Wie kann man sich vor Rückstauschäden schützen?

Einen wirkungsvollen Schutz vor Rückstauschäden bieten zum einen Rückstauverschlüsse, zum anderen so genannte Abwasserhebeanlagen. Diese beiden Sicherheitskonzepte unterscheiden sich in Funktionsweise und Einsatzmöglichkeiten.

Rückstauverschlüsse

Ein Rückstauverschluss oder auch Rückstaudoppelverschluss, benannt nach einer einzelnen oder zwei nacheinander geschalteten Rückstauklappen, wird entweder an jeder einzelnen Ablaufstelle angebracht oder zentral, mit einem Verschluss für alle betroffenen Ablaufstellen eines Gebäudes.



Zentraler Rückstauverschluss

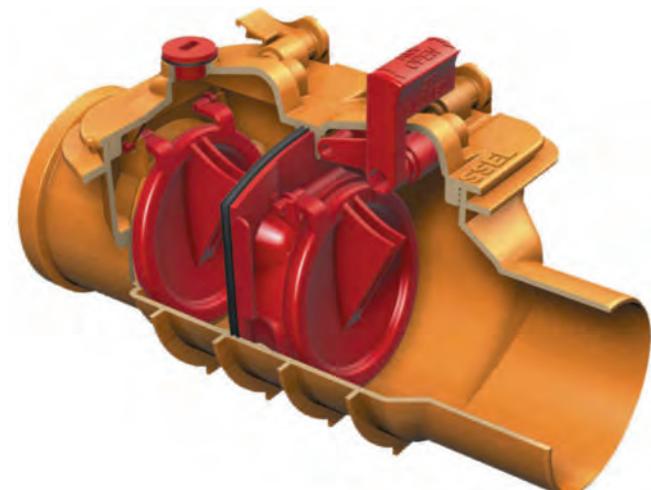
Welcher Rückstauverschluss zum Einsatz kommt, hängt von mehreren Bedingungen ab. So muss ein Gefälle zwischen dem Rückstauverschluss und dem Hauptabwasserkanal vorhanden sein, in den das Abwasser geleitet wird. Darüber hinaus sollten die Räume, die durch den Rückstauverschluss gesichert werden, möglichst keine Wohnräume und nur für einen eingeschränkten Benutzerkreis zugängig sein. Das sind in der Regel Keller von Einfamilienhäusern, in denen keine Bewohner oder großen Sachwerte

geschädigt werden können. Außerdem muss ein zusätzliches WC oberhalb der Rückstauoberfläche vorhanden sein. Denn im Ernstfall können Sanitäranlagen im Bereich der gesicherten Ablaufstellen nicht mehr genutzt werden.

Schließlich spielt noch die Art des Abwassers - fäkalienfrei oder fäkalienhaltig - bei der Wahl der richtigen Rückstausicherung eine Rolle. Je nach Abwasserart werden unterschiedliche Sicherungstypen eingesetzt.

Im Falle eines Rückstaus schließt die Rückstausicherung im Idealfall durch einen elektrisch oder hydraulisch betriebenen Mechanismus automatisch. Zusätzlich ist aber auch noch ein Notverschluss vorhanden, mit dem die Sicherung per Hand aktiviert werden kann. In manchen Abwassersetzungen ist sogar das dauerhafte Geschlossen halten von Rückstausicherungen vorgeschrieben, die nur bei Bedarf geöffnet werden dürfen. Die genauen örtlichen Bestimmungen entnehmen Sie bitte der Abwassersatzung ihrer Gemeinde.

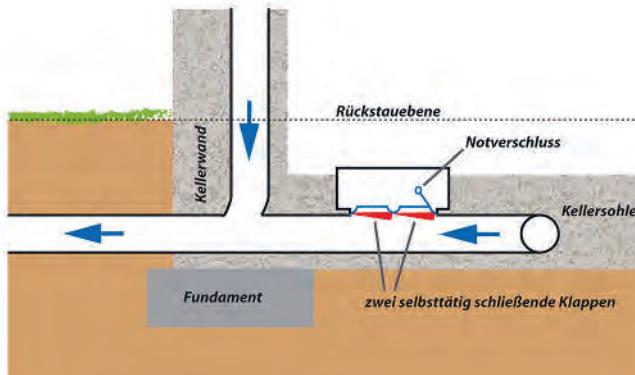
Generell ist im Zusammenhang mit Rückstausicherungen zu beachten, dass dadurch nur Abwasser aus dem rückstaugefährdeten Bereich abgeführt wird. Werden Abwässer über der Rückstauoberfläche durch die Rückstausicherung geleitet, führt das bei geschlossener Sicherung zur Überflutung des Kellers mit dem eigenen Abwasser. Grundsätzlich bieten Rückstausicherungen außerhalb des Gebäudes mehr Sicherheit: Die Bodenplatte wird weniger belastet, da die Außenleitungen im Falle eines Rückstaus nicht dem hohen Wasserdruk ausgesetzt sind.



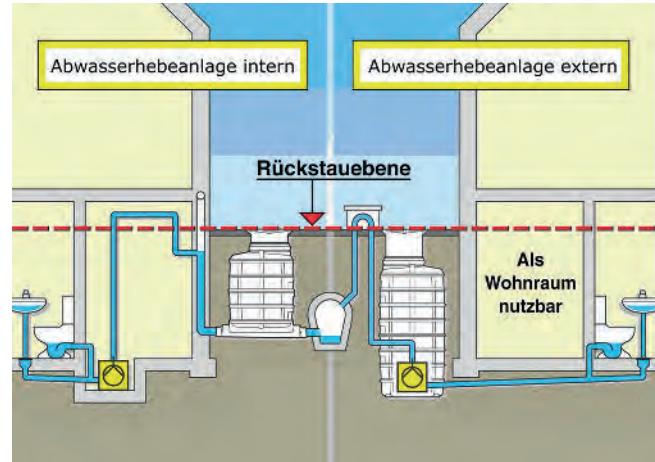
Beispiel Rückstausicherung mit Rückstaudoppelverschluss (www.kessel.de)

Abwasserhebeanlagen

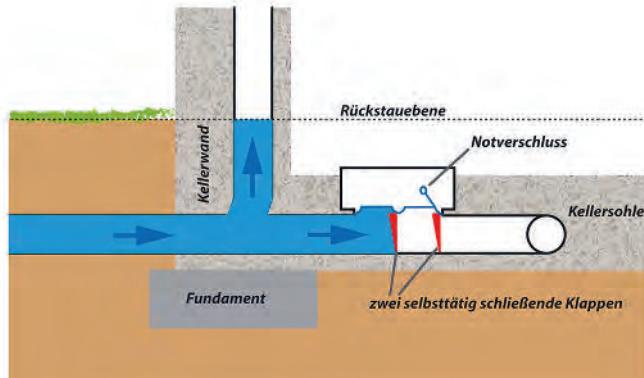
Erheblich sicherer als Rückstauverschlüsse sind so genannte Abwasserhebeanlagen. Ihr Einsatz ist sogar gesetzlich vorgeschrieben, wenn kein Gefälle zum Hauptkanal besteht, in den das Abwasser abgeführt wird, oder wenn der Keller als Wohnraum genutzt wird.



Wasserablauf bei geöffneter Rückstausicherung (verändert nach: Hamburg Wasser (Hrsg.) Wie schütze ich mein Haus vor Starkregenfolgen. Ein Ratgeber für Hauseigentümer, Bauherren und Planer, 2007)



Abwasserhebeanlage innerhalb (links) und außerhalb (rechts) des Gebäudes



Wasserstau bei geschlossener Rückstausicherung (verändert nach: Hamburg Wasser (Hrsg.), Wie schütze ich mein Haus vor Starkregenfolgen. Ein Ratgeber für Hauseigentümer, Bauherren und Planer, 2007)

Abwasserhebeanlagen bestehen in der Regel aus einem Sammelbehälter und einer Pumpe. Die Pumpe hebt das Abwasser durch eine Rückstauschleife über die Rückstauoberfläche und führt es danach zum Hauptkanal. Die Rückstauschleife sorgt dafür, dass das Prinzip der kommunizierenden Röhren unterbrochen wird und so bei Hochwasser kein Abwasser in Räume unterhalb der Rückstauoberfläche gedrückt werden kann. Solche Abwasserhebeanlagen sind im Idealfall bei der Planung neuer Gebäude zu berücksichtigen, da ihr nachträglicher Einbau mitunter schwierig oder gar unmöglich ist. Mittlerweile gibt es Systeme, die auch außerhalb des Gebäudes installiert werden können. Dies hat den Vorteil, dass im Gebäude weniger Platz für entsprechende Installationen nötig ist.

Informationen über Firmen, die Rückstauverschlüsse und Abwasserhebeanlagen installieren und warten, finden Sie im Internet oder im Branchenverzeichnis.

Wer bezahlt Rückstauschäden?

Wer bezahlt Rückstauschäden?

In den kommunalen Abwassersatzungen ist die Sicherung von Räumen unterhalb der Rückstauoberfläche durch die oben genannten Sicherungssysteme nach

DIN 1986-100 gesetzlich festgeschrieben. Somit können Kommunen nicht für etwaige Schäden aufgrund einer fehlenden Rückstausicherung haftbar gemacht werden.

Die Entwässerungssatzung der Stadt Kaiserslautern enthält dazu nach § 25 die folgende Festsetzung:

- (1) Der Anschlussberechtigte hat für eine vorschriftsmäßige Benutzung der Grundstücksentwässerungsanlage entsprechend dieser Satzung zu sorgen. Er haftet der Stadt für alle Schäden und Nachteile, die ihr infolge des mangelhaften Zustandes oder satzungswidriger Benutzung der Grundstücksentwässerungsanlage entstehen. Die Stadt ist von Ersatzansprüchen Dritter freizustellen, die aufgrund der vom Anschlussberechtigten zu vertretenden Mängel oder wegen satzungswidriger Benutzung seiner Grundstücksentwässerungsanlage gegen die Stadt, insbesondere aus § 22 WHG, erhoben werden.
- (2) Bei Betriebsstörungen im Kanalnetz, bei Mängeln und Schäden, die durch Rückstau oder Hemmung im Abwasserablauf durch Naturereignisse, insbesondere Hochwasser, Wolkenbrüche, Schneeschmelze, höhere Gewalt oder sonstige unabwendbare Ereignisse hervorgerufen werden, hat der Anschlussberechtigte keinen Rechtsanspruch auf Übernahme der Abwässer oder auf Schadensersatz, es sei denn, dass die Stadt ihre Sorgfalts- und Überwachungspflicht schulhaft verletzt hat.

Rückstausicherungen oder Abwasserhebeanlagen müssen regelmäßig geprüft und von Fachfirmen gewartet werden. Nur so funktionieren sie im Ernstfall! Wenn Sie eine so genannte "Erweiterte Elementar gefahrenversicherung" zusätzlich zu Ihrer Wohngebäudeversicherung abgeschlossen haben, sind dort üblicherweise Rückstauschäden nach Niederschlagsereignissen gedeckt. Allerdings setzt auch der Versicherungsschutz einen ordnungsgemäßen Betrieb der Abwasseranlagen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik voraus.



Anangepasste Nutzung

Ist der Wassereintritt ins Gebäude nicht zu verhindern, können Sie den Schaden trotzdem so gering wie möglich halten. Überlegen Sie deshalb bereits im Voraus, wie Sie Ihr Haus an eine Hochwassergefahr angepasst nutzen und welche Einrichtungsgegenstände sie wählen.

Strom und Heizung - weg vom Wasser!

Stromverteilerkästen ebenso wie Heizungsanlagen sollten in den oberen Stockwerken installiert werden, nicht im Keller. Verzichten Sie möglichst ganz auf eine Ölheizungsanlage und wählen Sie alternative Heizsysteme. Öltanks müssen bei Hochwasser immer speziell gesichert werden, da auslaufendes Öl nicht nur das eigene Haus sondern auch andere Gebäude und die Umwelt erheblich verunreinigen kann. Des Weiteren sollten Sie darauf achten, dass Strom- und Heizungskreisläufe in den überschwemmungsgefährdeten Stockwerken bei Hochwasser vom Netz getrennt und abgeschaltet werden können.

Bringen Sie in Kellern und anderen durch Hochwasser gefährdeten Räumen des Hauses elektrische Installationen wie Steckdosen und Kleingeräte wie Boiler nur mit möglichst hohem Bodenabstand an.

Die Gute Stube im ersten Stock

Außerdem ist es ratsam, gefährdete Stockwerke nur geringwertig zu nutzen, das heißt z.B. keinen aufwändigen Kellerausbau durchzuführen. Wohn- und Geschäftsräume oder Hobbyräume mit teuren elektronischen Geräten sollten nicht im Keller untergebracht werden. Auf eine hochwertige Ausstattung oder auf wendige Einbauten (z.B. Schrankwände, Sauna) sollten Sie im Keller verzichten.

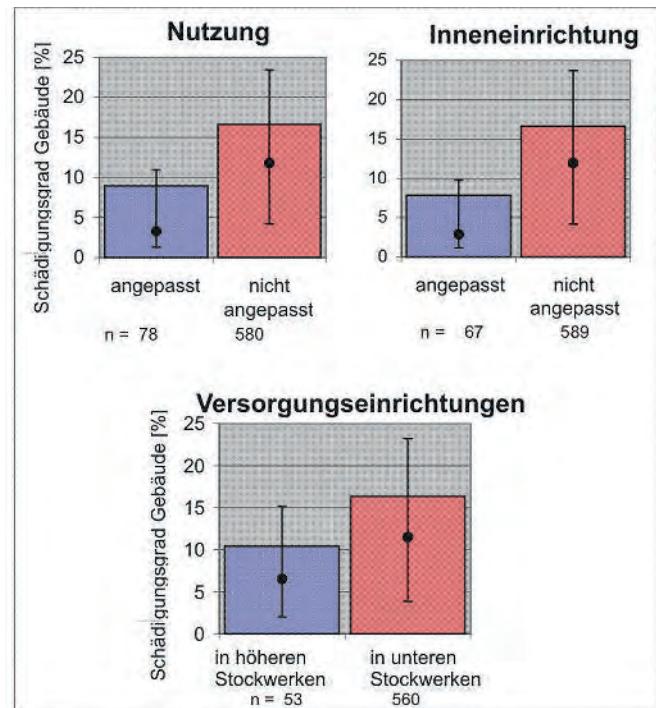
Passen Sie auch die Einrichtung in den gefährdeten Räumen an. Vermeiden Sie beispielsweise im gefährdeten Erdgeschoss immobile Inneneinrichtung wie eine Einbauküche. Zu empfehlen sind Kleinmö-

bel, die Sie im Ernstfall ohne großen Aufwand in Sicherheit bringen können. Dafür ist auch ein ausreichend großer Zugang zu den Räumen nötig.

Messbar geringerer Schaden

Wenn Sie Ihr Haus der Hochwassergefahr angemessen nutzen, können Sie selbst bei extremen Ereignissen Schäden effektiv vorbeugen und die Folgekosten möglichst niedrig halten.

Das Elbehochwasser im August 2002 hat das bestätigt: Beispielsweise hatten Betroffene im Schnitt 9.000 Euro weniger Schaden am Hausrat zu klagen, wenn sie im Vorfeld auf eine hochwasserangepasste Nutzung und Inneneinrichtung geachtet hatten. Wohngebäudeschäden lagen durchschnittlich sogar 30.000 Euro niedriger. Waren die Versorgungseinrichtungen in höheren Stockwerken untergebracht, führte das im Durchschnitt zu um 24.000 Euro geringeren Schäden.



Schädigungsgrade der Wohngebäude (Datenquelle: Telefonbefragungen in 1.697 von Hochwasser betroffenen Privathaushalten 2003, GFZ Potsdam/ Deutsche Rückversicherung)



Bauvorsorge Oberflächenwasser

Verhindern Sie das Eindringen von Oberflächenwasser!

Gebäude in der Nähe von Flüssen oder Bächen sind fast immer hochwassergefährdet. Doch selbst in solchen Gebieten können Sie mögliche Schäden durch eine angepasste Bauweise in Grenzen halten.

Bauen Sie weitab von Flüssen oder auf erhöhten Standorten!

Steht Ihr Haus erhöht, ist es abgeschirmt, abgedichtet und sind die Mauern verstärkt, kann das Eindringen von Wasser erschwert oder gar verhindert werden.

Ausweichen:

erhöhte Anordnung und/oder Abschirmung der Gebäude



Widerstehen:

Abdichtung und/oder Verstärkung der Keller und des Fundaments



Nachgeben:

angepasste Nutzung und/oder Ausstattung der hochwassergefährdeten Stockwerke



Sichern:

Schutz der Gebäude und der Umwelt vor Kontaminationen durch Schadstoffe



Strategien der Bauvorsorge (Quelle: nach IK-SE, Das Extremhochwasser der Elbe vom August 2002 – Schlussfolgerungen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes aus Sicht der IKSE, Magdeburg 2003)

Wenn das Haus nur in einem potenziellen Überschwemmungsgebiet gebaut werden kann, sollte das Gebäude so geplant werden, dass es dennoch möglichst wenig von Hochwassern betroffen sein wird. Planen Sie vor allem in Gebieten mit häufigeren Überschwemmungen den Neubau eines Gebäudes auf einem erhöhten Standort, zum Beispiel auf einer Schüttung. Auch der Bau auf Stützen, Stelzen oder Mauern ist sinnvoll. Erwägen Sie diese Möglichkeiten auch bei der umfassenden Sanierung von Gebäuden. Auf einen Keller sollten Sie in solchen Gebieten möglichst ganz verzichten und den erforderlichen Stauraum im Hochbau - Erdgeschoß oder höher schaffen.



Anangepasste Bauweise: erhöhter Hauseingang (Fotos: Ansgret Thielen/ GFZ Potsdam, alpS GmbH)

Barrieren halten Wasser zurück

Permanente oder mobile Barrieren können helfen, das Wasser von ganzen Stadtteilen, aber auch von einzelnen Grundstücken oder Gebäuden fernzuhalten. Mobile Elemente sind oft kostengünstiger, Sie benötigen jedoch eine Möglichkeit zur langfristigen Lagerung. Zum Schutz vor Sturzfluten eignen sich diese Systeme nur bedingt, da das Hochwasser sehr schnell kommen kann und für den Aufbau eine ausreichende Vorwarnzeit vorhanden sein muss. Daher sind permanente Systeme in diesem Fall den mobilen vorzuziehen. Zudem setzen mobile Schutzsysteme auch die Anwesenheit der Hausbewohner zur Montage voraus. Grundsätzlich bieten Wassersperren um das Gebäude herum nur dann



Permanente Erhöhung des Überflutungsschutzes eines Lichtschachtes (Foto: Daniel Hammen)

den nötigen Schutz, wenn kein Umströmen der Barrieren durch Oberflächenwasser, bzw. Unterströmen durch Grundwasser oder Rückstau aus der Kanalisation zu erwarten ist.

Bei niedrigen Überflutungshöhen, wie sie bei Starkregenereignissen auftreten, kann häufig eine Gartenmauer statt einem Gartenzaun, in Kombination mit mobilen Systemen zur Abschottung von Hofeinfahrten für den nötigen Schutz sorgen.



Hochwasserschutzsystem **LIGHTSHOTT** der Firma „Aquafit Hochwasserschutz“ zum Schutz vor Starkregenereignissen (Quelle: <http://de.aquafit.eu/produkte/lightschott/>)

Die Achillesferse – Fenster, Türen, Kellerschächte

In das Gebäude selbst dringt Oberflächenwasser durch undichte Keller und Installationsanschlüsse oder durch Gebäudeöffnungen wie Kellerschächte, Fenster und Türen ein. Daher ist es ratsam, Kellerrfenster, Lichtschächte, Fenster und Türen zu sichern. Solche Wassersperren am Gebäude sind im Vergleich zu den Sperren im Außenbereich meist kostengünstiger. Mögliche permanente Maßnahmen sind Mauern um Lichtschächte und ein erhöhter Hauseingang.

Weitere Möglichkeiten zum Abdichten von Fenstern und Türen bieten Sandsäcke, Schotten und andere mobile Systeme, die Sie im Ernstfall bereit haben sollten. Damit das Wasser nicht durch die Außenwände sickert, dichten Sie diese mit Sperrputz, Steinfliesen oder Kunststoffmaterialien ab.



Hochwasserschutz am Haus – mobile Schotten (Foto: Ulrich Herrmann/GFZ Potsdam)

In der Regel müssen jedoch zusätzlich Pumpen eingesetzt werden, damit das letztlich doch durchsickernde Wasser abgepumpt werden kann.

Das Eindringen des Wassers darf allerdings nur so lange verhindert werden, wie der Wasserstand die Statik des Gebäudes nicht durch wachsende Auftriebskräfte gefährdet. Ab etwa 1,5 Meter Wasserstandsunterschied zwischen innen und außen ist Vorsicht geboten. Bei weiter steigendem Wasserspiegel hilft es manchmal nur, das Haus zu fluten, um dem Druck des Hochwassers auf die Bausubstanz entgegenzuwirken. Das können Sie kontrolliert mit sauberem Wasser tun, um wenigstens starke Verschmutzungen zu vermeiden, oder Sie lassen schließlich das Wasser von außen eintreten.



Versicherungen

Von Überschwemmungen kann nahezu jeder betroffen werden, auch fernab von einem größeren Gewässer. Jeden Sommer treten nach plötzlichen Starkregen kleine Bäche über die Ufer, die Kanalisation kann das Niederschlagswasser nicht mehr abführen oder das Wasser fließt wild von umliegenden Hängen oder Ackerflächen in bebaute Gebiete.

Dabei können verheerende Schäden an Gebäuden, Einrichtungsgegenständen und Fahrzeugen entstehen. Beim Auto kommt die Kaskoversicherung für die Schäden auf.

Aber auch Ihr Gebäude und Ihren Husrat können Sie mit einer sogenannten "Erweiterten Elementargefahrenversicherung" gegen Überschwemmungsschäden versichern. Eine solche Versicherung kann nahezu jeder bekommen, es sei denn das Gebäude oder der Husrat befinden sich in einem Gebiet, das regelmäßig überflutet wird.

Die folgenden Ausführungen sollen einen Einblick in die Thematik geben. Der genaue Umfang der Leistungen sowie sonstige Regelungen sind jedoch bei Ihrem Versicherer zu erfragen oder dem Versicherungsvertrag zu entnehmen!

Wohngebäudeversicherung

Die meisten Hausbesitzer haben ihr Haus standardmäßig gegen Schäden durch Brand, Leitungswasser, Sturm und Blitzschlag versichert. Schäden durch Wasser von ausufernden Gewässern, Niederschlägen oder überlasteter Kanalisation, das von außen in das Gebäude eindringt, können in der Regel nur mit einer Zusatzversicherung, der so genannten "Erweiterten Elementargefahrenversicherung", zu einer Wohngebäudeversicherung abgesichert werden.



Schäden am Husrat nach dem Sturzflutereignis vom 22.07.2006 in Mölschbach (Foto: K.-H. Gasiorek)

Der Schutz, den eine solche Versicherung bietet, ist umfassend: Sie schließt Reparaturen der Wasserschäden am Haus und in der Regel an auf dem Grundstück befindlichen versicherten Nebengebäuden ein, z.B. Schuppen oder Gartenhäuser. Außerdem werden üblicher weise Abbruch- und Aufräumkosten ersetzt, sowie Mietausfälle, wenn das Gebäude vorübergehend unbewohnbar ist.

Bei einem Totalschaden an Ihrem Gebäude übernimmt die Versicherung den Abbruch des zerstörten Gebäudes und den Wiederaufbau eines gleichwertigen Hauses. Die meisten Versicherer ersetzen auch Schäden aufgrund von sogenanntem Rückstau, das heißt, wenn das Wasser aus der Kanalisation durch Toiletten oder sonstige Abflüsse in die Räume unterhalb der Rückstauoberfläche - in der Regel die Straßenoberkante - eindringt.

Aber Achtung, Rückstauschäden müssen häufig über einen Prämienzuschlag mitversichert werden.

Natürlich sind Sie als Hausbesitzer dennoch dazu verpflichtet, die gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten und eine funktionstüchtige Rückstausicherungen einzubauen und instand zu halten. Nur dann wird im Schadensfall bezahlt!

Wasserschäden aufgrund von ansteigendem Grundwasser sind üblicherweise ausgeschlossen.

Hausratversicherung

Die meisten Privatpersonen haben ihren Hausrat gegen Schäden durch Brand, Einbruch/Diebstahl, Leitungswasser, Sturm und Blitzschlag versichert. Ebenso wie in der Wohngebäudeversicherung, können Sie auch Ihren Hausrat mit einer Zusatzversicherung gegen Überschwemmungsschäden versichern.

Im Schadensfall müssen Sie Ihrem Versicherer eine Liste der zerstörten oder beschädigten Gegenstände zusenden. Üblicherweise werden zerstörte Gegenstände zum Neu- oder Wiederbeschaffungswert ersetzt, beschädigte Gegenstände werden repariert. Wie bei der Wohngebäudezusatzversicherung sind in der Regel auch bei der Hausratversicherung Wasserschäden aufgrund von Rückstau gedeckt.

Schäden durch ansteigendes Grundwasser sind auch hier ausgeschlossen.



Kfz-Schäden durch eine überflutete Garage nach dem 22.07.2006 (Quelle: Fotosammlung der Freiwilligen Feuerwehr Mölsbach)

Kfz-Versicherung

Für die Reparatur von Schäden an Ihrem Auto nach unmittelbarer Einwirkung von Sturm, Hagel, Blitzschlag oder Überschwemmung kommt die Teilkasko- (und die Vollkasko-) Versicherung auf.

Übersteigen die Reparaturkosten den Wiederbeschaffungswert des Autos, so liegt ein wirtschaftlicher Totalschaden vor. In der Regel zahlt die Versicherung dann den Preis, den Sie für den Kauf eines gleichwertigen gebrauchten Fahrzeuges auf wenden müssten, abzüglich des Restwertes des beschädigten bzw. zerstörten Autos.

Natürlich dürfen Sie den Schaden nicht durch grobe Fahrlässigkeit selbst herbeiführen. Wenn Sie z.B. trotz frühzeitiger Hochwasserwarnung Ihr Auto direkt am Flussufer abstellen, ist der Versicherer berechtigt, die Entschädigungsleistung zu kürzen.

Weitere Informationen sowie allgemeine Versicherungsbedingungen finden Sie beim [Gesamtverband Deutscher Versicherer e.V.](http://www.gdv.de) (<http://www.gdv.de>) beispielsweise unter den Stichwörtern [Versicherung und Verkehr](http://www.versicherung-und-verkehr.de) (<http://www.versicherung-und-verkehr.de>).



Hochwasserverträgliche Baustoffe

Schaden vermeiden - schon vor dem Bau!

Ist Ihr Grundstück durch Hochwasser gefährdet? Dann sollten Sie schon vor dem Neubau oder der Renovierung Ihres Hauses dafür sorgen, dass eine Überflutung von Keller oder Wohnräumen möglichst wenig Schaden anrichtet.

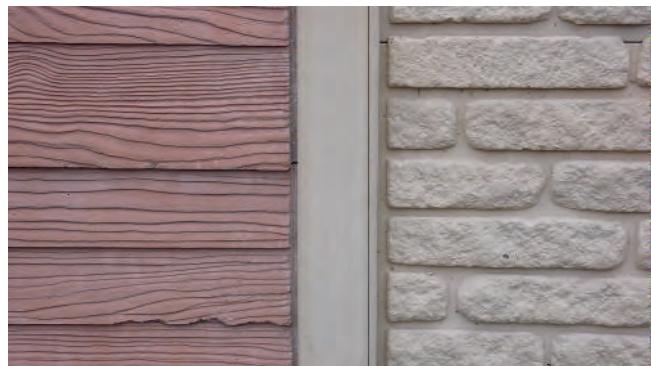


Hochwasserschäden an Türen und Wänden (Foto: Ansgret Thielen/ GFZ Potsdam, alpS GmbH)

Was heißt hochwasserverträglich?

Die Wahl geeigneter Ausbaumaterialien und die Bauausführung sind dabei von entscheidender Bedeutung, um Schäden an Fußböden, Wänden und festem Hausrat zu vermeiden.

Die verwendeten Materialien sollten einen Wasser-einstau möglichst schadfrei überstehen und leicht zu reinigen oder kostengünstig zu ersetzen sein.



Baumaterialien im Vergleich (Foto: Fritz Hatzfeld/ Hydrotec GmbH)

In der folgenden Übersicht sind verschiedene Bauteile mit den jeweils zu empfehlenden Materialien zusammengestellt.

Bauteile	Baustoff
Rohbau	Beton
	Kalksandsteine
	Gebrannte Vollziegel
	Klinker
	Natursteine
	Glasbausteine
	Verzinkter Stahl
Bodenbelag	Aluminium
	Naturstein
	Kunststein
	Steinzeugfliesen
	Epoxydharzoberflächen
Wandverkleidung	Estrich
	Mineralische Putze (Zement, Hydraul. Kalk)
	Spezialputz
	Steinzeugfliesen
	Mauerwerk
	Wasserabweisende Dämmung
	Kunststoffsockel
	Faserzementplatten
	Mineralfarben
	Kalkanstrich
Fenster und Türen	Verzinkter Stahl
	Edelstahl
	Aluminium
	Kunststoff
	(Holz)

Die Verwendung dieser Materialien eignet sich besonders für Keller und andere selten genutzte Räume, da keine Nachteile in Bezug auf die Baukosten und die Nutzung entstehen.

Welche Materialien sind eher zu meiden?

Ungünstig sind durchlässige, saugende, quellende, sehr rau und leichte, schwimmende Materialien wie Holz, Kork, Textilien, Papier, Pappe, Anstriche, Linoleum, Gips und poröse Steine. Auch wenn diese Materialien eher als "wohnlich" gelten, sollten Sie ihren Einsatz gegen die unter Umständen hohen Folgekosten nach einem Hochwasserschaden abwägen.

Auch bei hochwasserunverträglichen Materialien können jedoch besondere Bauverfahren und Schutzmaßnahmen angewendet werden. Ein Architekt oder Bauingenieur kann Sie hierbei fachkundig beraten.



Unwetterwarnungen

Unwetter sind extreme Wettersituationen, die eine Gefahr für Sie oder Ihr Eigentum bedeuten. Rechtzeitige Warnungen sollen dazu führen, dass Sie durch angemessene Maßnahmen Schäden vermindern können.

Wovor wird gewarnt?

Warnungen werden bei den folgenden Wettersituationen ausgesprochen: Sturm, Orkan, Tornado, Gewitter, Hagel, Sturmflut, Starkregen, Sturzregen, Dauerregen, Eisregen, Glätte, strenger Frost, Nebel, Schneefall, Schneeverwehungen und Tauwetter.

Wer warnt?

Die so genannte amtliche Warnung wird vom [Deutschen Wetterdienst \(DWD\)](http://www.dwd.de) (<http://www.dwd.de>) ausgesprochen. Erfahrene Meteorologen erstellen die Warnungen aufgrund der Analyse und Bewertung von Vorhersagemodellen und Messdaten. Beispielsweise wird für Starkniederschlag eine Warnung ausgesprochen, wenn die erwarteten Niederschlagsmengen zwischen zehn und 25 Liter pro Quadratmeter in einer Stunde und 20 und 35 Liter pro Quadratmeter in sechs Stunden liegen.

Starkregen

ist definiert als Niederschlag hoher Dichte pro Zeiteinheit. Er fällt meist aus konvektiver Bewölkung (z.B. Cumulonimbuswolken). Starkregen kann zu schnell ansteigendem und abfließendem Hochwasser oder Überschwemmungen führen, häufig einhergehend mit Bodenerosion.

Niederschlag > 5 mm in 5 min.

Niederschlag > 7,1 mm in 10 min.

Niederschlag > 10 mm in 20 min.

Niederschlag > 17,1 mm in 60 min.

"heftiger Starkregen":

Niederschlag > 25 mm in 1 Std.

Niederschlag > 35 mm in 6 Std.

Definition von Starkregen - Auszug aus dem Wetterlexikon des Deutschen Wetterdienstes (Quelle: DWD)
(<http://www.deutscher-wetterdienst.de/lexikon/>)

Wann wird gewarnt?

Je nach voraussichtlicher Schwere der Wettererscheinungen und der Zeit bis zu ihrem Eintreffen gibt es drei Kategorien der Warnung:

- Die Vorwarnung soll die Betroffenen auf eine mögliche Gefahr aufmerksam machen.
- Wird eine Wetterwarnung herausgegeben, ist mit weniger schweren Wettererscheinungen zu rechnen.
- Die Unwetterwarnung bzw. die Warnung vor extremem Unwetter ist die höchste Warnstufe.

Die Vorwarnzeiten reichen dabei von mehreren Tagen bis zu wenigen Minuten, je nachdem wie großräumig das Wetterereignis ist und wie gut es vorhergesagt werden kann.

Wer wird wie gewarnt?

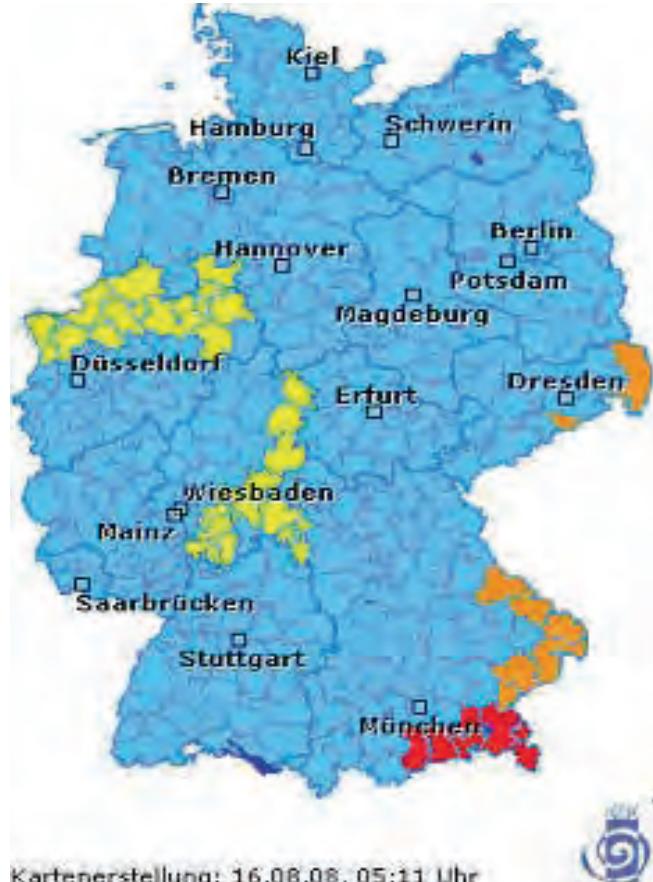
Die amtlichen Warnungen des Deutschen Wetterdienstes betreffen jeden Einzelnen und sind für jeden einsehbar. Neben der zu erwartenden Wettersituation wird auch über mögliche Folgen (z.B. Hochwasser) informiert und es werden Verhaltensempfehlungen gegeben.

Sie können sich jederzeit im Internet über die aktuellen Unwetterwarnungen des [DWD](http://www.wettergefahren.de) (<http://www.wettergefahren.de>) informieren. Neben dem DWD erstellen auch private Wetterdienste, wie z.B. [Meteomedia](http://www.unwetterzentrale.de) (<http://www.unwetterzentrale.de>) und Versicherungen (z. B. Spezialdienste für Bergwanderer oder Flugsicherheit) Unwetterwarnungen.

Außer über das Internet werden die amtlichen Unwetterwarnungen im Radio, Fernsehen und den Tageszeitungen veröffentlicht.

Spezifische Warnungen mit Zusatzinformationen werden für Feuerwehren, Behörden und den Katastrophenschutz erstellt. Dabei kommt beispielsweise das Feuerwehrinformationssystem FEWIS zum Einsatz. Damit werden die Verantwortlichen aktiv per Telefon, SMS- oder Faxdienst über mögliche Gefahren informiert.

Gegenwärtig optimiert der Deutsche Wetterdienst seine Wettervorhersage und entwickelt in diesem Zusammenhang auch ein automatisches System für Unwetterwarnungen. Ein wesentlicher Faktor dafür ist die intensive Nutzung der flächendeckenden Wetterradarnetze in Deutschland und seinen Nachbarländern.

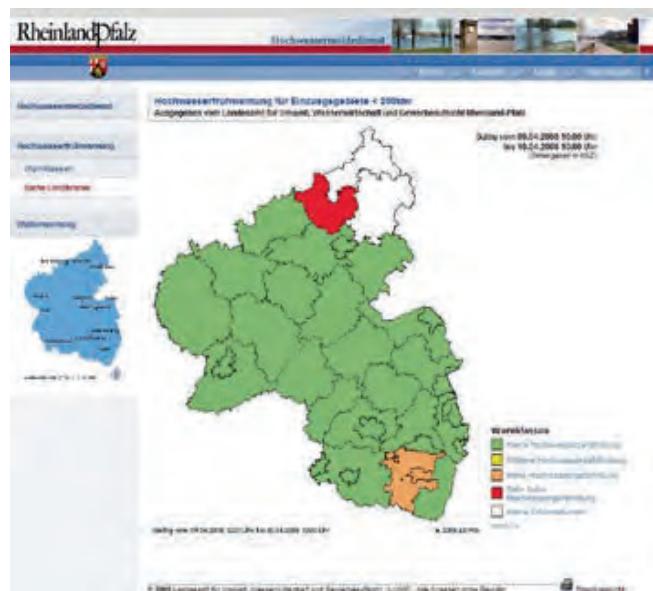


Kartenerstellung: 16.08.08, 05:11 Uhr

Unwetterwarnung des Deutschen Wetterdienstes im Internet (Quelle: DWD)

Hochwasserfrühwarnung in Rheinland-Pfalz

Seit Oktober 2008 ist in Rheinland-Pfalz ein Hochwasserfrühwarnsystem in Betrieb, welches im Unterschied zu den rein meteorologischen Wettervorhersagen auch den aktuellen Zustand und die Abflussbreitschaft des betroffenen Gebietes berücksichtigt.



Warnregionen der Hochwasserfrühwarnung (Quelle: LUWG)

Wie auch bei den Unwetterwarnungen des DWD, sind die Warnregionen in Stadt- und Landkreise eingeteilt und werden in 4 verschiedenen Warnklassen angegeben.

Die Hochwasserfrühwarnungen können auf der Internetseite des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG) abgerufen werden (<http://fruehwarnung.hochwasser-rlp.de/>)



Informationen zur Warnlage eines Landkreises, Beispiel Warnklasse 4 (Quelle: LUWG)

Die Frühwarnkarte für Rheinland-Pfalz wird mindestens 1x täglich aktualisiert und bezieht sich jeweils auf die mögliche Hochwassergefahr der nächsten 24 Stunden.

Die Hochwasserfrühwarnung baut auf den Niederschlagsvorhersagen des Wetterdienstes auf. Ihre Verlässlichkeit ist deshalb wesentlich von der Güte der Niederschlagsvorhersagen abhängig. Sie nimmt mit zunehmendem Frühwarnzeitraum ab. Alle Angaben in den Frühwarnkarten sind ohne Gewähr.

Auszug aus dem Informationsflyer zur Hochwasserfrühwarnung RLP (Quelle: LUWG)



Notfallvorsorge und Notfallmassnahmen

Es ist immer sinnvoll, auf ein Hochwassereignis vorbereitet zu sein. Schäden können durch eine gute Vorsorge und richtiges Handeln im Notfall gemindert werden.

Vor dem Ereignis

Starkregenereignisse treten plötzlich und häufig unerwartet auf. Daher gilt es, generelle vorsorgliche Maßnahmen zu treffen, um von solchen Ereignissen nicht unvorbereitet getroffen zu werden.

Was Sie immer griffbereit und fertig gepackt im Haus haben sollten:

- Gummistiefel/Watstiefel für Sie und Ihre ganze Familie
- Wathose u. U. ideal
- Regenmäntel, Regenumhänge, Regenhüte
- Einmal-Umhänge, Handschuhe (Winter-, Gummi-, Arbeitshandschuhe)
- Taschenlampe
- Feuerzeug, Streichhölzer, Kerze(n) – wasserdicht verpackt
- Dokumente, Medikamente und kleines Nothandgepäck für ein eventuell notwendiges Verlassen des Hauses vorbereiten
- Tagesration Essen und Trinken (Trinkwasserbe-hälter)
- Hygieneartikel
- Wolldecken

Werkzeuge und Materialien die im Ernstfall nützlich sein könnten:

Schaufeln, Spaten, Schippen, Spachtel, Eimer, Wan-nen, Kehrsägen, Lappen, Dammbohlen, Dichtungs-material, Sand, Sandsäcke aus Jute oder Plastik – zeitnah vorbereiten, Schubkarren, Leiter(n), Seil(e), (Tauch-)Pumpe(n) [Keller], Pumpenschlauch [Keller], Verlängerungskabel (wasserdicht), Verbindungsmuf-fen, Schlauchschellen, Passendes Werkzeug, Klebe-band, Abdichtungsmaterial (Silikon, kein wasserlösli-ches Acryl), Unterwasser-Kitt, dicke Abdeckfolie, Werkzeuge (Kiste/Gürtel), (vorgefüllte Sandsäcke)

Informieren Sie sich:

- Wo sind die Hauptschalter für Wasser, Strom, Heizung, Gas, Öl Telefon etc.?
- Wo befinden sich gefährliche Stoffe, die rechtzeitig in Sicherheit gebracht werden müssen? – Umweltgefährdung
- Welche Straßen stellen bevorzugte Abflusswege dar? - In der Regel sind abschüssige Straßen mit hohen Bordsteinkanten bevorzugte Abflusswege bei Starkregen, was teilweise im Rahmen der Entwässerungsplanung auch gewollt ist. Diese sollten im Ereignisfall nicht benutzt werden.
- Sind die Fahrzeuge im Ereignisfall auf ihren Stellplätzen/ in der Garage sicher? Wo können die Fahrzeuge im Ereignisfall abgestellt werden ohne sich selbst beim Umstellen in Gefahr zu bringen?

Handlungsmaßnahmen:

- Aufstellen von Verhaltensregeln und Aufgabenverteilung innerhalb der Familie im Ernstfall: Wer macht was? Besprechen Sie die Verhaltensregeln besonders mit Ihren Kindern, die im Ereignisfall auch unbeaufsichtigt sein könnten.
- Wartung von Rückschlagklappen und Schiebern
- Regelmäßige Reinigung von Kanalzu- und -abläufen
- Nachbarschaftshilfe organisieren – wer hilft wem? Kontakt und Informationsaustausch mit dem Nachbarn erleichtert den Nachrichtenfluss, da das Hochwasser z.B. die Telefonleitung unterbrechen kann bzw. Mobilfunknetze überlastet sein können oder ausfallen.

Während dem Ereignis

Ob es tatsächlich zu einem Starkregenereignis kommt, wie durch eventuelle Unwetterwarnungen vorhergesagt wurde, stellt sich zumeist erst heraus, wenn das Ereignis eintritt. Zum Ergreifen aufwendiger Maßnahmen, wie das Räumen des Kellergeschosses, ist es dann in der Regel zu spät.

Achtung: Unterschätzen Sie nicht die Gefahr!

Sturzfluten können Kellerräume innerhalb kurzer Zeit fluten. Die Gefahrenlage kann sich in tiefer Gelegenen Räumen schlagartig ändern, wenn zum Beispiel Fensterscheiben durch den Wasserdruk oder durch Treibgut zerstört werden und die Wassermassen plötzlich ungehindert in die Räume eindringen. Die Sicherheit für Leib und Leben geht immer vor! Setzen Sie sich und Ihre Familie keinem leichtsinnigen Risiko aus, indem Sie versuchen in letzter Sekunde Gegenstände aus den gefährdeten Räumen

in Sicherheit zu bringen oder Maßnahmen zu treffen um Schäden zu verringern (z.B. Heizöltank sichern etc.)!

Präventive Maßnahmen müssen vor einem Ereignis getroffen werden. Wo dies nicht möglich ist, gilt es unter Abschätzung der jeweiligen Gefahrenlage eine Auswahl von Maßnahmen zu treffen ohne sich selbst u./o. andere in Gefahr zu bringen.

Maßnahmen und Verhaltensregeln bei Beginn bzw. während des Ereignisses

- Haupthähne für Gas, Wasser, Strom abdrehen! (Achtung: Tiefkühltruhe)
- Elektronische Einrichtungen entfernen oder ausschalten.
- Kellertanks absichern, technische Einrichtungen eventuell abmontieren.
- Fahrten im Hochwasser möglichst vermeiden; Gefahr erkennen (Aquaplaning, Treibgut, Steinschlag); als sicher angesehene Verkehrswege können Lebensgefahr bedeuten.
- Gefährdung durch aufgestautes Treibgut beachten
- Gegenstände, die nicht nass werden dürfen, aus dem Keller räumen.
- Absperr- und Abdichtungsmaßnahmen vorbereiten bzw. durchführen und regelmäßig prüfen
- Achten und hören Sie auf Anweisungen der Ordnungs- und Einsatzkräfte.
- Helfen Sie Kindern, Senioren und Kranken.
- Waten Sie nicht durchs Wasser in Kellern und Zimmern, auch nicht mit Gummistiefeln – Stromstoßgefahr durch tief liegende Steckdosen

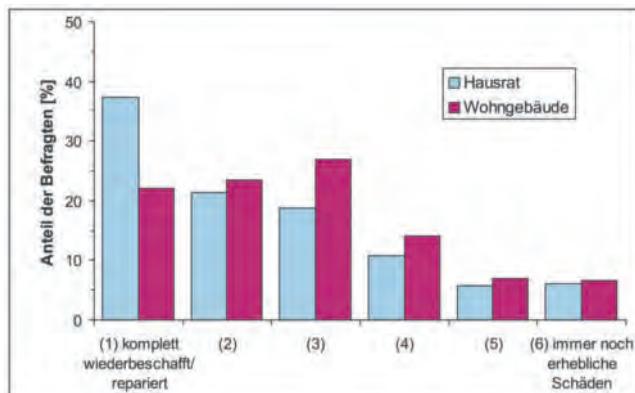
Weitere Hinweise und Beispiele für Checklisten und Notfallsets finden Sie u. a. in der [Hochwasserschutzfibel](http://www.bmvbs.de/Anlage/original_954880/Hochwasserschutzfibel.pdf) (http://www.bmvbs.de/Anlage/original_954880/Hochwasserschutzfibel.pdf) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung oder in [Land unter - Ein Ratgeber für Hochwassergefährdete und solche, die es nicht werden wollen](http://www.wasser.rlp.de/servlet/is/7827/) (<http://www.wasser.rlp.de/servlet/is/7827/>) des Ministerium für Umwelt Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz



Schadensbeseitigung

Nach dem Ereignis - Schadensaufnahme und Schadensbeseitigung

Geht das Hochwasser zurück, wird das Ausmaß der Schäden erst nach und nach sichtbar. Nasse, verschmutzte Polstersessel und Schränke, aufgeweichte Tapete und Schlamm auf dem Fußboden lassen manchen Bewohner oder Hausbesitzer an der weiteren Bewohnbarkeit seines Heimes zweifeln. Die vollständige Erholung von den Folgen einer Katastrophe und das erneute Einleben in einen normalen Alltag ist meist ein langwieriger Prozess.



Grad der Wiederherstellung bzw. Wiederbeschaffung etwa neun Monate nach dem Hochwasser im August 2002 (Datenquelle: Telefonbefragungen in 1.697 von Hochwasser betroffenen Privathaushalten 2003, GFZ Potsdam/ Deutsche Rückversicherung)

Erst prüfen, dann handeln!

Nach einem Hochwasser ist die gewohnte Umgebung stark verändert und birgt neue Gefahren. Bei den Reinigungs- und Aufräumarbeiten sind daher vier Aspekte stets mit zu beachten:

- Neue gesundheitliche Risiken:

Hochwasser ist in der Regel verschmutzt und enthält Krankheitserreger. Schützen Sie sich vor direktem Kontakt und achten

Hygiene. Verausgaben oder überfordern Sie sich nicht mit den Reinigungs- und Aufräumarbeiten.

- Eingeschränkte Sicherheit:

Durch das Hochwasser kann die Stabilität von Bauwerken - von Häusern, aber auch Straßen und Brücken - beeinträchtigt sein. Auch Versorgungsleitungen sind häufig beschädigt. Achten Sie daher auf katastrophenbedingte Sicherheitsrisiken (z.B. Gasaustritt) und Unfallgefahren in Ihrer Umgebung. Informieren Sie gegebenenfalls zuständige Behörden. Unüberlegtes Handeln kann vorhandene Schäden vergrößern und Ihre Sicherheit gefährden.

- Zusätzliche finanzielle Belastungen:

Für die Reinigung, Trocknung und Reparatur der Schäden entstehen Kosten, die ggf. durch eine Versicherung erstattet werden. Um Ihre Ansprüche auf Schadensregulierung zu wahren, dokumentieren Sie den Schaden so gut wie möglich und informieren Sie sich frühzeitig über erforderliche Unterlagen und das Antragsverfahren bei Ihrer Versicherung.

- Bessere Vorsorge für das nächste Mal:

Damit Ihr Gebäude in Zukunft besser vor Hochwasser geschützt ist, sollten Sie bei der Schadensbeseitigung und Reparatur überlegen, durch welche Maßnahmen Schäden in Zukunft verhindert werden könnten, und diese - wenn möglich - gleich umsetzen.



Bauwerkschaden durch Setzung (Foto: Annegret Thielen/GFZ Potsdam, alpS GmbH)

Schäden aufnehmen und dokumentieren

- Begehen Sie vorsichtig betroffene Gebäude und Grundstücke und achten Sie insbesondere auf strukturelle Bauwerksschäden und Schäden an Strom-, Wasser- oder Gasleitungen. Schließen Sie die Haupthähne. Ziehen Sie Fachleute hinzu, um beschädigte, in ihrer Statik gefährdete Bausubstanz, Heizöltanks und Leitungen zu überprüfen und zu reparieren.
- Fotografieren Sie die Schäden und legen Sie ein Notizbuch an, in dem Sie den Zustand Ihres Gebäudes, eine Liste der beschädigten Gegenstände und das Ausmaß der Schäden festhalten. Dokumentieren Sie auch Höhe und Zeitpunkt des maximalen Wasserstands in allen Räumen sowie von Ihnen durchgeführte Reinigungs- und Aufräumarbeiten.
- Informieren Sie Ihre Versicherung über den Schadensfall.
- Verständigen Sie die Feuerwehr, falls Schadstoffe (z.B. Pflanzenschutzmittel, Farben, Lacke, Reiniger oder Heizöl) freigesetzt wurden. Benutzen Sie Ölbindemittel nur in Absprache mit der Feuerwehr.
- Bei mit Schadstoffen (z.B. Öl) verunreinigten Gärten oder Feldern wenden sie sich bitte an die entsprechenden unten angegebenen Ansprechpartner

Lokale Ansprechpartner bei Fragen und Hilfe zur Entsorgung:

Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungs-Eigenbetrieb der Stadt Kaiserslautern (ASK), Tel.: (0631) 365-3838, E-Mail: info@ask-kl.de

Melden von Umweltschäden:

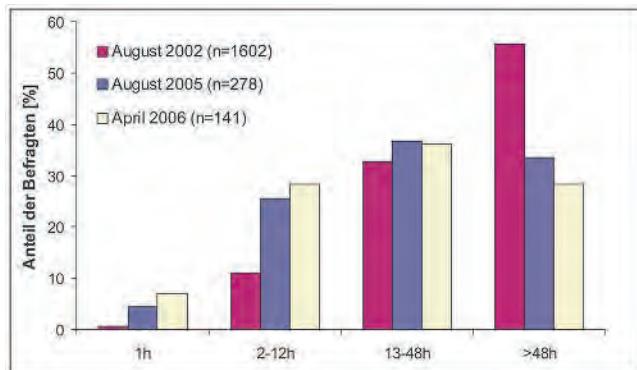
Referat Umweltschutz der Stadtverwaltung Kaiserslautern, Tel.: (0631) 365-1150, E-Mail: umweltschutz@kaiserslautern.de



Beispiel für die Dokumentation des maximalen Wasserstands (Foto: Annegret Thielen/ GFZ Potsdam, alpS GmbH)

Aufräumen, Reinigen und Trocknen

- Besorgen Sie sich Werkzeug und Reinigungsmaterial, Gummihandschuhe und -stiefel, Müllsäcke, eventuell Schutzkleidung und Atemmasken.
- Schaffen Sie durchfeuchte Teppiche und Möbel aus gesundheitlichen Gründen ins Freie. Als Schadensbeweis können Sie Fotos sowie eine Probe des geschädigten Materials aufbewahren.
- Entsorgen Sie verunreinigte Möbel, Lebensmittel usw. sachgerecht. Information zu Möglichkeiten der Entsorgung bekommen Sie von der Stadtverwaltung Kaiserslautern.
- Entfernen Sie zur Schadenskontrolle Fußbodenbeläge und öffnen Sie Verkleidungen.
- Trocknen Sie durchfeuchte Bereiche so schnell wie möglich, um Bauschäden, Schimmelpilzbefall oder Schädlingsbefall zu vermeiden. Dabei sind folgende Trocknungsprinzipien anzuwenden Lüften (Durchzug, Gebläse); Heizen (bei Außentemperaturen unter 20°C, in Kombination mit Stoßlüftung); ggf. Kondensieren – Sorbieren (nur bei Restfeuchten). Holen Sie sich Rat bei einem Fachmann. Informationen über Firmen, die Trocknungsgeräte



Zeit, die in betroffenen Privathaushalten für Reinigungsarbeiten aufgebracht wurde, n = Anzahl der Befragten (Datenquelle: Telefonbefragungen in von Hochwasser betroffenen Privathaushalten 2003 und 2006, GFZ Potsdam/Deutsche Rückversicherung).

Weitere Schäden vermeiden

- Bringen Sie nicht beschädigte Gegenstände an einen sicheren Ort.
- Stellen Sie Möbel, die Sie nicht in höhere Stockwerke bringen können, hoch, z.B. auf Pflastersteine. Stellen Sie Holzmöbel auf Plastikfolie, um weiteres Eindringen von Wasser zu unterbinden.
- Nehmen Sie elektrische Geräte und Anlagen erst nach Überprüfung durch einen Fachmann wieder in Betrieb.

- Wassergeschädigte, wichtige Dokumente, Fotografien oder Bücher sollten Sie - wenn möglich - in Plastiktüten aufbewahren und einfrieren. Sie können dann zu einem späteren Zeitpunkt restauriert werden.

Im Zweifel Hilfe suchen!

Die Beseitigung von Hochwasserschäden ist eine ungewöhnliche Lebenssituation. Scheuen Sie sich daher nicht, Hilfe zu suchen.

- Nehmen Sie die Informationen und Hilfestellungen von Hilfsorganisationen, Behörden oder dem Katastrophenschutz an.
- Tauschen Sie sich mit anderen Betroffenen, z.B. Ihren Nachbarn, aus.

Beauftragen Sie Fachleute für Arbeiten an Gas-/Wasser-/Stromleitungen und Anlagen und bei strukturellen Bauwerksschäden.

Denken Sie an Ihre Gesundheit und Sicherheit!

Der direkte Kontakt mit dem Hochwasser oder/ und mit durchfeuchten Gegenständen kann eine Reihe von Krankheiten auslösen. Beherzigen Sie daher die folgenden Regeln:

- Obst, Gemüse und Salat aus überschwemmten Gebieten sind nicht zum Verzehr geeignet!
- Waschen Sie Ihre Hände, insbesondere bevor Sie Essen zubereiten oder verzehren, etwas trinken oder rauchen. Schützen Sie auch Schnittwunden oder Schrammen durch Pflaster oder Verbände.
- Überanstrengen Sie sich nicht, setzen Sie Prioritäten! Legen Sie regelmäßig Pausen ein und vergessen Sie nicht zu essen und zu trinken.
- Benutzen Sie Schutzkleidung wie Handschuhe und festes Schuhwerk.
- Halten Sie ein batteriebetriebenes Radio für aktuelle Informationen und eine Taschenlampe bereit.
- Betroffene Räume, in denen gearbeitet wird, sollten stets gut belüftet werden. Schon in wenigen Tagen kann sich bei hoher Luftfeuchtigkeit Schimmel bilden.
- Bei freigesetzten Schadstoffen nicht rauschen und offenes Feuer vermeiden.
- Kinder, ältere Menschen und Menschen mit einer Immunschwäche sollten sich nicht in Gebäuden aufhalten, die überflutet waren, bis diese wieder bewohnbar sind.
- Nach dem Rückgang des Hochwassers kann es zum verstärkten Auftreten von Schädlingen (z.B. Stechmücken) kommen. Besorgen Sie sich Insektenschutzmittel.

Verhalten als Fließgewässeranwohner

Fließgewässeranliegern kommt eine besondere Verantwortung zu. Sie haben dafür Sorge zu tragen, dass die Fließwege der Gewässer frei bleiben. Querschnittseinengungen durch Querungshilfen, Zäune (häufig zum Schutz vor Wildschweinen angebracht), etc. sind zu vermeiden.

Die Nutzung der gewässernahen, überflutungsgefährdeten Flächen sollte hochwasserangepasst sein. Das bedeutet, dass das Lagern von Material die zu Treibgut werden könnten und besonders das Lagern wassergefährdender Stoffe, auf diesen Flächen zu vermeiden ist.

Weiterhin haben Fließgewässeranwohner auch die Möglichkeit zur Gewässerunterhaltung beizutragen, indem sie nötige Gewässerunterhaltungsmaßnahmen der dafür zuständigen Behörde melden. Diese können Kontrollen auf Privatgrundstücken nur nach Absprache mit den Anwohnern durchführen.

Zuständige Stelle für Gewässerunterhaltungsmaßnahmen:

Referat Umweltschutz der Stadtverwaltung Kaiserslautern, Tel.: (0631) 365-1150, E-Mail: umweltschutz@kaiserslautern.de



Sedimentablagerungen und Einbauten in das Gewässerprofil führen hier schon bei leicht erhöhten Abflüssen zu Rückstau und Überschwemmungen im Fließgewässer, Aschbach/ Rambach unterhalb von Mölschbach (Foto: Daniel Hammen)



impressum

Die Grundlagen der Broschüre zur Bürgerinformation über Hochwasservorsorge ist durch eine Kooperation der Projekte „Methoden zur Erfassung direkter und indirekter Schäden“ (MEDIS) und "Vorhersage und Management von Sturzfluten in urbanen Gebieten" (URBAS) des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Programms "Risikomanagement extremer Hochwasserereignisse" (RIMAX), in Zusammenarbeit mit der NADINE - Vernetzungsplattform der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren im Bereich Naturkatastrophen entstanden.

(<http://nadine.helmholtz-eos.de/Vorsorgebroschuere.html/start>)

Die vorliegende Broschüre wurde als Ergebnis einer Diplomarbeit im Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft an der TU Kaiserslautern durch Daniel Hammen an die örtlichen Verhältnisse von Kaiserslautern- Mölschbach angepasst.

Textliche Ergänzungen seitens der Stadtverwaltung Kaiserslautern: Jörg Zimmermann

Herausgeber: Stadtverwaltung Kaiserslautern



1. Auflage Mai 2011, 1.000 Stück

Die Broschüre ist im Internet verfügbar:

http://www.kaiserslautern.de/leben_in_kl/umwelt/aktuelles/03296/index.html (pdf-download)

Empfehlung einer weiteren informativen Broschüre zum Thema Überflutung:

Stadt Karlsruhe, Tiefbauamt „Schutz vor Kellerüberflutung, so schützen Sie sich gegen Rückstau aus der Kanalisation und gegen Eindringen von Oberflächenwasser“

im Internet als PDF- Download verfügbar unter:

<http://www.karlsruhe.de/bauen/tiefbau/entwaesserung/grundstuecksentwaess>

Die Module der Standardbroschüre aus dem RIMAX-Projekt und ihre Autoren:

Hochwassergefährdung: Klaus Piroth, Doris Hässler-Kiehaber (ARCADIS Deutschland GmbH)

Hochwasserschäden: Heidi Kreibich (GFZ Potsdam)

Grundstücksentwässerung: Fritz Hatzfeld (Hydrotec Ingenieurgesellschaft mbH)

Rückstausicherung: Meike Müller (Deutsche Rück)

Hochwasserverträgliche Baustoffe: Fritz Hatzfeld (Hydrotec Ingenieurgesellschaft mbH)

Öltanksicherung: Meike Müller (Deutsche Rück), Reimund Schwarze (UFZ)

Angepasste Nutzung: Heidi Kreibich (GFZ Potsdam)

Bauvorsorge - Oberflächenwasser: Heidi Kreibich (GFZ Potsdam), Reimund Schwarze (UFZ)

Bauvorsorge - Grundwasser: Fritz Hatzfeld (Hydrotec Ingenieurgesellschaft mbH), Reimund Schwarze (UFZ)

Versicherung: Meike Müller (Deutsche Rück)

Unwetterwarnungen: Thomas Einfalt (hydro & meteo GmbH & Co.KG), Jörg Seltmann (DWD)

Notfallvorsorge: Florian Elmer, Ina Pech (GFZ Potsdam)

Schadensbeseitigung: Ansgret Thielen (GFZ Potsdam, alpS GmbH)



Quellenverzeichnis:

- Hamburg Wasser (2007), Wie schütze ich mein Haus vor Starkregenfolgen. Ein Ratgeber für Hauseigentümer, Bauherren und Planer
- Hammen Daniel (2011), Entwurf eines Hochwasserrisikomanagementplans für Kommunen mit kleinen Niederschlagseinzugsgebieten am Beispiel des Kaiserslauterner Stadtteils Mölschbach, Diplomarbeit am Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft der TU Kaiserslautern, unveröffentlicht
- Zimmermann Jörg, Jüpner Robert (2009): Wasserwirtschaftliche Studie zur Überflutungsgefährdung des Stadtteils Kaiserslautern-Mölschbach

Bildnachweis Titelseite: Fotosammlung der Freiwilligen Feuerwehr Kaiserslautern.

