

## Starkregen und Überflutungsschutz

Sommerzeit ist Gewitterzeit – und damit steigt die Gefahr von lokalen Starkregenereignissen. Der EWL hat für alle Grundstückseigentümer wichtige Informationen zum Thema zusammengestellt und zeigt auf, wie sie sich vor Schäden schützen können oder diese abmildern können.

### Wann spricht man von Starkregen?

Wenn in kurzer Zeit außergewöhnlich große Niederschlagsmengen auftreten, spricht man von Starkregen. Der Wetterdienst warnt vor Starkregen mit dem Begriff „Unwetter“. Dann sind mehr als 25 Liter Niederschlag je Quadratmeter und Stunde zu erwarten. Diese Grenze ist willkürlich gewählt und kann bei Extremereignissen um ein Vielfaches überschritten werden! Eine Grenze nach oben gibt es hierbei nicht. Starkregenereignisse sind nicht neu, aber aufgrund klimatischer Veränderungen nimmt deren Häufigkeit nachweisbar zu. Starkregen sind weder örtlich noch zeitlich gleichmäßig verteilt. Daher betrachtet man lange historische Zeiträume mit Regenereignissen, um diese zu klassifizieren. Dabei hilft es sie in Klassen des Starkregenindex oder der sogenannten Wiederkehr einzuordnen (s. Grafik unten).

Wiederkehrzeit $T_n$ [a]	1	2	3,3	5	10	20	25	33,3	50	100	> 100				
Kategorie	Starkregen				intensiver Starkregen				außergewöhnlicher Starkregen		extremer Starkregen				
Starkregenindex SRI [-]	1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Erhöhungsfaktor [-]										1,00	1,20 - 1,39	1,40 - 1,59	1,60 - 2,19	2,20 - 2,79	≥ 2,80

Starkregenindex Klassen 1- 12

### Warum ist Starkregen eine so große Gefahr?

Bei Starkregen geht es um große Wassermengen innerhalb kürzester Zeit in einem abgegrenzten Bereich von vielleicht einigen Quadratkilometern. Sie sind weder zeitlich noch örtlich vorherzusagen und überfordern alle Entwässerungseinrichtungen: Dachrinnen, Fallrohre, Hofeinfälle, Straßeneinfälle und Kanalsysteme arbeiten dann weit über ihrem Belastungsmaximum. Sie können die anfallenden Wassermengen nicht aufnehmen und es kommt zu Überflutungen.

Zusätzlich passiert Folgendes:

Dort, wo Regen versickert (Grün-, Brachflächen) kann es bei Starkregen zusätzlich zu Oberflächenabfluss kommen, der dann die Überlastung der Entwässerungssysteme noch verstärkt. Infolge dessen können sich sogar, insbesondere an Hanglagen, Sturzfluten bilden. Diese Wassermassen transportieren auch Störstoffe wie Abfall und Laub zu den Hof- und Straßeneinfällen, die dann verstopfen.

**Die Folge:** Siedlungsgebiete werden überflutet. Das Wasser verursacht mitunter große Schäden an Wohn- und Gewerbegebäuden sowie an der städtischen Infrastruktur.

## Lebe ich in einem besonders gefährdeten Bereich?

Abhängig von der Topographie sind bestimmte Wohnlagen stärker von Überflutungen bedroht als andere. Gefährdet sind vor allem Gebäude in Senken, am Hang oder in der Nähe von Gewässern.

Darüber hinaus besteht für folgende Gebäude/Grundstücke ein hohes Schadensrisiko:

- fehlende Rückstausicherung an Waschbecken, Toiletten oder Einläufe, die tiefer als 10 Zentimeter über der Straßenoberkante liegen
- Zugänge oder Fenster unterhalb dieser Bezugsebene ohne ausgeprägte Bordsteinkante vorsehen
- Besonders gefährdet sind auch großflächige Zufahrten zu Tiefgaragen und große hochversiegelte Gewerbe- und Industrieflächen.

## Welche Schäden können an Gebäuden entstehen?

Grundsätzlich kann das Wasser über drei Wege in Gebäude eindringen:

- oberirdisch durch Lichtschächte, bodennahe Fenster und Türen sowie Einfahrten
- über das Kanalsystem (bei fehlender oder nicht gewarteter Rückstausicherung)
- durch Infiltration durch Schichtenwasser (zwischen Bodenschichten abfließendes Wasser) bzw. bei steigendem Grundwasserspiegel

Neben der Beschädigung von Sachgegenständen in den betroffenen Räumen leidet die Gebäudesubstanz durch Nässe, im Wasser enthaltene Verunreinigungen und Schimmel.

## Welche Pflichten haben Grundstückseigentümer?

Eigentum verpflichtet. So sieht es auch das Wasserhaushaltsgesetz: „Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen. Insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.“ (Wasserhaushaltsgesetz §5 Abs. 2 in der Fassung vom März 2010). Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung hat eine Hochwasserfibel entwickelt mit Blick auf den Bauten- und Objektschutz. Diese gibt es als Download Suchbegriff „Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge“.

Auch die Abwasser- und Straßenreinigungssatzung gibt Vorgaben, damit die Entwässerungssysteme wie gewünscht arbeiten können.

## Wie kann ich mein Gebäude bzw. meine Wohnung gegen die Folgen von Starkregenereignissen absichern?

Grundsätzlich sollte allen Maßnahmen eine gründliche Analyse der Gefährdungslage und möglicher Schäden vorausgehen. Im Anschluss daran verspricht ein sinnvoll kombiniertes Maßnahmenpaket die beste Absicherung. Folgende bauliche Maßnahmen können sinnvoll sein:

- Mulden, die das Wasser auf dem Grundstück gezielt speichern und langsam versickern und verdunsten
- Barriere Systeme wie z. B. Bodenschwellen, insbesondere bei Gebäuden in Senken
- mobile Schutzelemente (Sandsäcke, Fensterklappen)
- Aufkantungen an Lichtschächten und Kellereingängen

- Horizontale wie vertikale Abdichtung des Kellers
- bauliche Maßnahmen („Weiße Wanne“) u.a. gegen drückendes Grundwasser
- fachgerechte Rohrdurchführungen (Wasser, Gas, Strom, Telefon)
- regelmäßige Reinigung der Entwässerungssysteme (Dachrinnen, Fallrohre, Hofeinläufe, Straßenrinnen)
- Installation und Wartung von Rückstausicherungen

Darüber hinaus können Sie Ihren Schaden bei einem Wassereintritt reduzieren, wenn Sie die Kellerräume entsprechend einrichten und nutzen:

- Keller nicht als hochwertigen Wohnraum ausstatten oder dort empfindliche Gegenstände lagern
- Wasserbeständige Materialien verwenden wie Fliesen; keine Tapeten
- Heizungsanlage und elektrische Installation in oberirdischen Geschossen unterbringen
- Elektrische Leitungen an der Kellerdecke verlegen
- Gegenstände nicht direkt auf dem Kellerboden lagern
- Abschluss einer Elementarschadenversicherung: darauf achten, dass Starkregen und Hochwasser abgedeckt sind!

### Rückstau: Wie kann Wasser aus dem Kanal ins Haus kommen?

Wenn die Abflüsse im Untergeschoss nicht gegen Rückstau aus dem Abwasserkanal gesichert sind, nützt der dichteste Keller nichts. Wenn die Kapazitäten – zum Beispiel bei starkem Regen – ausgeschöpft sind, staut sich das Abwasser zunächst im Kanal und dann auch in den Abwasserschächten bis maximal zur Straßenoberfläche zurück. Bei solch hohen Wasserständen im Kanal drückt dann das Abwasser über den hydraulischen Ausgleich in Toilette oder andere Abflüsse, die unterhalb der Straßenoberfläche liegen, zurück und kann dann diese Bereiche (z.B. Keller) überschwemmen. Kleinhebeanlagen und Rückstausicherungen lassen sich jederzeit problemlos nachrüsten und einbauen. Da dies nur einen kleinen Aufwand für einen Grundstückseigentümer darstellt hat dies der EWL wie viele andere Kommunen in seiner Abwassersatzung geregelt: (§11 (2): „Gegen den Rückstau des Abwassers aus Kanälen hat sich jeder Grundstückseigentümer selbst nach den jeweils in Betracht kommenden Verfahren nach dem Stand der Technik zu schützen“)

### Neubau – was hier zu beachten?

#### 1. Wahl des Standortes

Wer dort baut, wo sich aus topographischer Betrachtung das Wasser sammelt, plant ein Überschwemmungsrisiko mit ein! Krankenhäuser und Einrichtungen der Daseinsvorsorge unterliegen hier einer besonderen Gefährdungsbetrachtung. Bauherren sollten sich vor dem Kauf eines Grundstückes über die örtliche Situation informieren. Oft helfen sogenannte Hochwassergefahrenkarten weiter.

#### 2. Bauliche Aspekte

Bei der Planung sollte ein Neubau über dem Straßenniveau angelegt werden; zumindest aber Eingang und Fenstertüren generell etwas höher gelegt werden. Wer barrierefrei, also ohne Stufe, plant, sollte ein ausreichendes Gefälle zur Straßenoberkante einplanen. Für Keller empfiehlt es sich diese wasserdicht auszuführen (weiße Wanne, zugelassene wasserdichte Rohrdurchführungen).

Grundsätzlich sollte beim Neubau im Keller für Entwässerungsgegenstände (Waschbecken, Toiletten, Bäder oder Waschmaschinen) eine Hebeanlage gemäß der DIN 1986-100 hergestellt werden und die Dach- / Regenwasserleitungen separat außerhalb des Gebäudes geführt werden.

### **Was tun die Stadt Landau und der EWL gegen Überstauung und Überflutungen?**

#### a) der Kanal

Die originäre Aufgabe des EWL ist das Abführen des gesamten anfallenden häuslichen und gewerblichen Schmutzwassers und eine sehr begrenzte Menge des Niederschlagsabflusses (Dächer, Höfe, Straßen) der Kläranlage zur Reinigung zuzuführen. Ein weiterer Teil des Niederschlagswassers wird ebenfalls gefasst und weitestgehend ungereinigt den Gewässern zugeführt. Dazu betreibt der städtische Betrieb ein ca. 275 km langes Kanalsystem. Der Kanal wird regelmäßig gereinigt, mit Kameras von innen auf Schäden geprüft und bei Bedarf erneuert. Die Leistungsfähigkeit des gesamten Entwässerungssystems der Stadt wird ebenfalls in regelmäßigen Abständen neu berechnet und an die aktuellen technischen Vorgaben und die örtlichen Gegebenheiten angepasst.

Um die Gesamtleistungsfähigkeit des Entwässerungssystems zu erhöhen, rüstet der EWL das Kanalsystem, wo es möglich ist, seit einigen Jahren vom Mischsystem (Schmutz- und Regenwasser in einem Kanal) auf Trennsysteme (Schmutz- und Regenwasser in separaten Kanälen) um. Damit ist das Kanalnetz belastbarer und das Regenwasser kann auf kürzerem Wege in das nächste Gewässer abgeführt werden.

#### b) Gewässer

Am Gewässer selbst setzen Vorsorgemaßnahmen der Stadt an: Es erfolgen regelmäßige Kontrolle und Pflege von Gewässern und Gewässerrandstreifen. Warum? Größere Äste und sperriger Unrat bauen sich bei hohem Wasserdurchsatz an Hindernissen wie Brückenpfeilern auf - und schon verlässt der Bach seinen vorgegebenen Weg.

#### c) Flächenmanagement

Ein weiterer wichtiger Baustein ist das Schaffen zusätzlicher Rückhalte-, Verdunstungs- und Versickerungsflächen im gesamten öffentlichen Raum. Wasser, das an vorgegebenen Orten gezielt und kontrolliert zurückgehalten wird, kann in tieferliegenden Bereichen keine Überflutungen verursachen. Nur so kann auch das ins Ungleichgewicht geratene Verhältnis von Abfluss auf der Fläche – Versickerung – Verdunstung wieder ins Gleichgewicht gebracht werden. Das heißt mehr multifunktionale versickerungsfähige Parks und Grünflächen, die der Erholung aber auch dem Wasserrückhalt dienen.

#### d) Reinigung

Die Wartung und Pflege des gesamten Entwässerungssystems ist dabei ebenso wichtig: Unter anderem lässt die Stadt Gullys im öffentlichen Raum mindestens zweimal im Jahr reinigen. Straßenrinnen werden in einigen Stadtgebieten über die Straßenreinigung mehrmals monatlich gekehrt. Das sorgt für ungehinderten Regenwasserabfluss.

**Bei Fragen zur Abwasserführung und dem Schutz vor Starkregenereignissen beraten die Fachkräfte des EWL unter den Rufnummern 0 63 41 / 13 - 8656 und - 8657 gerne.**

Entsorgungs- und Wirtschaftsbetrieb Landau AöR

Georg-Friedrich-Dentzel-Straße 1  
76829 Landau in der Pfalz

[www.ew-landau.de](http://www.ew-landau.de)

E-Mail: [ew-landau@landau.de](mailto:ew-landau@landau.de)