



Bild: Jung Pumpen GmbH

Überflutung – Vorbereitet auf den Ernstfall

Das Thema Klimawandel ist aktueller denn je, wie u.a. die „Fridays for Future“- Demonstrationen oder das von der Bundesregierung beschlossene Klimaschutzprogramm 2030 zeigen. In Deutschland sind es neben extremen Temperaturen vor allem die zunehmenden Starkregenereignisse, die Städte und Gemeinden zu schaffen machen und auf die die Bürger vorbereitet sein sollten. Was ist Starkregen und warum wird in Zukunft seine Häufigkeit und Intensität zunehmen? Wie können Gebäude vor Überflutung und Rückstau geschützt werden und welcher Versicherungsschutz ist möglich? Darüber sollten Planer, Installateure und Endverbraucher informiert sein.

Was ist Starkregen und warum steigen Häufigkeit und Intensität?

Starkregen sind Niederschläge mit einer sehr hohen Intensität. Diese Regen bringen eine große Niederschlagsmenge in einer kurzen Zeit. Häufig treten diese Ereignisse in den warmen Monaten auf. Warme Luft kann mehr Wasser in gelöster Form aufnehmen als kalte. Steigen also die Durchschnittstemperaturen, erhöht sich die Verdunstungsrate und es befindet sich mehr Wasserdampf in der Luft. Warme Luft steigt auf und kühlt sich in höheren Lagen wieder ab wo dann konvektiver Niederschlag entsteht. Diese Vorgänge treten örtlich sehr begrenzt auf und sind deutschlandweit möglich, lassen sich aber nur schwer vorhersagen.

Ein weiteres Phänomen, das zunehmenden Starkregenereignisse wahrscheinlich macht, ist die Abschwächung des Jetstreams. Als Jetstream werden Hochwindbänder bezeichnet, die sich einmal um den Globus schlängeln. Angetrieben werden diese durch die Erdrotation und durch Wetterzellen, die aufgrund des Temperaturunterschiedes zwischen den Polen und dem Äquator Querwinde erzeugen. Je höher der Unterschied, desto höher ist die Strömung. Schwächt sich durch steigende Temperaturen der Unterschied ab, bewegen sich Hochs und Tiefs langsamer fort. Das bedeutet in Zukunft langanhaltende stationäre Niederschläge mit großen Niederschlagsmengen oder lange Hitzeperioden.

Gebäudeschutz von außen

Hier gilt in Deutschland vor allem die DIN 1986-100, die sich in den Absätzen 13 und 14 mit dem Schutz vor Überflutungen von Gebäuden und Grundstücken auseinandersetzt. Die Planung eines geeigneten Überflutungsschutzes beginnt bei den Außenflächen. Diese sollten so geplant werden, dass eine dezentrale Niederschlags-Wasserbewirtschaftung stattfinden kann. Es soll eine möglichst große Menge Wasser auf dem privaten Grundstück zurückgehalten (versickert) werden, damit eine Überlastung der öffentlichen Abwasseranlage vermieden wird. Des Weiteren gilt der Grundsatz, dass Wasser, das außerhalb des Gebäudes anfällt, nicht ins Gebäude geleitet werden

soll – Ausnahmen gelten bei kleinen Flächen (bis 5m²). Liegen solche „Ausnahmeflächen“ unterhalb der Rückstauenebene, so ist die Ableitung des dort anfallenden Regenwassers über geeignete Rückstausicherungen, z.B. Pumpstationen erforderlich.

Normativ unterscheidet man in der Frage, inwiefern die Gefahr des Eindringens von Wasser in das Gebäude besteht oder sonstige Wertgegenstände wie z.B. Autos gefährdet sein könnten. In solchen Fällen muss die Bemessung der Anlagentechnik unter Berücksichtigung des Jahrhundertregens erfolgen. Zu bedenken ist hier, dass diese Norm zuletzt im Jahr 2016 novelliert wurde und sich bei den Wetterdaten auf die Werte vom Deutschen Wetterdienst aus 2010 bezieht. Gerechnet wird hier also mit Werten, die annähernd 10 Jahre alt sind und daher weniger auf die Zukunft ausgerichtet sind, als wohl erforderlich. So räumt auch der Kommentar zur DIN 1986-100 ein, dass ein kompletter Schutz vor Vernässungen nicht gewährleistet werden kann.

Gebäudeschutz von Innen

Rückstau: Öffentliche Kanalnetze sind für Niederschläge mit bestimmten statistischen Häufigkeiten ausgelegt. Starkregen können die hydraulischen Kapazitäten des Netzes schnell übersteigen, was bedeutet, dass mehr Wasser in den Kanal fließt, als abgeleitet werden kann. Über die Gebäudegrundleitungen besteht ein verbundenes Rohrleitungssystem zum öffentlichen Kanal, das nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren funktioniert. Ist der Kanal z.B. aufgrund eines Starkregenereignisses vollgefüllt, staut sich das Wasser bei einem Rückstau ins Gebäude zurück und tritt, sofern keine Sicherung vorhanden ist, aus den Entwässerungsgegenständen (WC, Dusche, Waschtisch, Spüle etc.) unterhalb der Rückstauenebene aus. Der Wasserstand kann im Extremfall bis zum Niveau der Straße (Rückstauenebene) ansteigen. Volllaufende Kellerräume entwickeln sich immer wieder zu tödlichen Fallen und es können schwere Schäden an Mobiliar, Heizungsanlagen und der Bausubstanz entstehen.

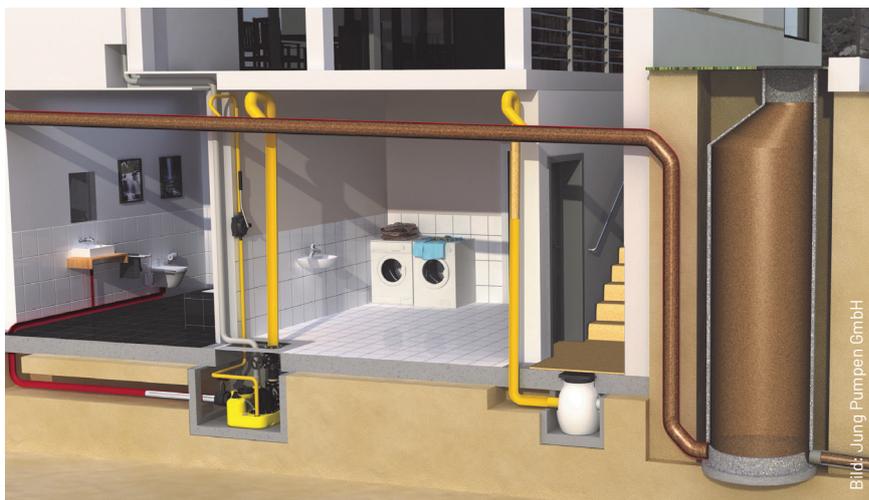


Bild: Die Hebeanlagen werden über Rückstauschleifen angeschlossen, die über die Rückstauenebene führen. So wird ein Rückstau vermieden.

Schutz gegen Rückstau durch Hebeanlagen:

Sind Entwässerungsgegenstände im Keller installiert und sollen diese bei einem Rückstau aus dem öffentlichen Kanal sowohl rückstausicher als auch nutzbar sein, sind Hebeanlagen die erste Wahl. Als maßgebliche Vorschrift ist im Rahmen der Gebäudeentwässerung die DIN EN 12056-4 anzuwenden. Demnach fördern Hebeanlagen das Abwasser über eine Rückstauschleife über die Rückstauenebene (in der Regel das Straßenniveau) hinweg in das öffentliche Kanalsystem.

Rückstauschleife:

Der maßgebliche Schutz ist allein durch eine Rückstauschleife gegeben. Sie sichert aus physikalischer Sicht gegen den Rückstau und muss immer oberhalb der Rückstauenebene liegen. Probleme ergeben sich in der Praxis oft dann, wenn Geschossdecke und Geländeoberkante auf einem Niveau liegen. Dann wären zwei Kernbohrungen durch die Geschossdecke notwendig, um die Rückstauschleife über die Rückstauenebene zu ziehen. Wenn Kernbohrungen im Gebäude ver-

mieden werden sollen, bleibt die Option, die Rückstauschleife frostsicher (mit Begleitheizung) außerhalb des Gebäudes anzuordnen. Damit erübrigen sich zusätzliche Maßnahmen in Bezug auf Brand- und Schallschutz, die bei einer Installation im Gebäude erforderlich wären. Häufig wird in der Praxis ein dritter Weg beschritten, der nicht wirklich einer ist: es wird auf die Rückschlagklappe in der Hebeanlage vertraut. Sie bietet tatsächlich einen gewissen Schutz, ist aber laut Norm als Rückstausicherung nicht zulässig.

Bild: Erfolgt die Installation der Rückstauschleife außerhalb des Gebäudes, muss ein Frostschutz berücksichtigt werden.





Hebeanlagen für jeden Entwässerungsfall

Im Keller (unterhalb der Rückstauenebene) gibt es folgende Einsatzmöglichkeiten für Hebeanlagen:

- im Zweit-Bad im Keller
- in der Sauna mit Duschbereich
- für die Waschmaschine
- für den Bodenablauf
- in der Küche im Keller

Maßgeblich für das Inverkehrbringen von Hebeanlagen ist in Deutschland die DIN EN 12050. Sie setzt sich mit Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung auseinander und ist unterteilt in drei relevante Bereiche:

Teil 1: Fäkalienhebeanlagen

Teil 2: Abwasserhebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser

Teil 3: Hebeanlagen zur begrenzten Verwendung

Der wesentliche Unterschied zwischen den Geräteklassen ist der Einsatzbereich. Eine Anlage nach Teil 1 kann verwendet werden, um ein Untergeschoss gegen Rückstau aus dem öffentlichen Kanalnetz zu schützen oder/und eine abgeschlossene Wohneinheit zu entwässern. Anlagen zur begrenzten Verwen-

dung nach Teil 3 hingegen haben eine deutlich geringere Motorleistung sowie geringere freie Durchgänge. Nähere Anforderungen an die Installation von Hebeanlagen zur begrenzten Verwendung sind in der DIN EN 12050-3 zu finden.

Dazwischen gibt es noch Hebeanlagen für Schmutzwasser/Grauwasser gem. DIN EN 12050-2. Bereits die einfache Kellerentwässerungs- oder Schmutzwasserpumpe wird damit zur Hebeanlage, sobald sie im bauseitigen Schacht der Normung entsprechend verbaut wird - oder in einen eigens dafür vom Hersteller konzipierten Behälter. Solche Pumpensysteme fördern sämtliche fäkalienfreien Medien. In Abhängigkeit von den zu erwartenden Feststoffen können Pumpensysteme mit unterschiedlichen freien Durchgängen gewählt werden.

Rückstauverschlüsse - eine Alternative?

Rückstauverschlüsse sind Rückschlagklappen in der Abflussleitung und stellen ebenfalls eine Form der Rückstausicherung aus dem Kanalnetz dar. Wenngleich der Rückstauverschluss die bekannteste Form der Rückstausicherung zu sein scheint, darf er gemäß europäischer Norm- und Regelwerke nur in Ausnahmefällen eingesetzt werden. Die Gründe für diese Einschränkungen liegen darin, dass Rückstauverschlüsse die Nutzbar-

keit der Entwässerungsgegenstände einschränken. Eine Nutzung von Entwässerungsgegenständen wie Toilette, Dusche, Spüle, Waschmaschine, Spülmaschine etc. während eines Rückstaus ist nicht möglich. Sollte der Rückstau über einen längeren Zeitraum andauern, würde dies zwangsläufig zu Problemen führen.

Grundsätzlich darf ein Rückstauverschluss nicht innerhalb oder außerhalb des Gebäudes als zentrale Absicherung eingesetzt werden. Dann würde im Rückstaufall die akute Gefahr einer Flutung von innen bestehen.

Der richtige Versicherungsschutz: Elementarschadenversicherung

Viel Ärger und Geld sparen Hausbesitzer im Schadenfall, wenn sie eine Elementarschadenversicherung abgeschlossen haben. Sie bietet, als Zusatz-Baustein der Hausrat- und Wohngebäudeversicherung, eine finanzielle Absicherung. Dies gilt insbesondere bei Schäden durch Überschwemmung, Rückstau, Schneedruck, Erdbeben, Lawinen, Erdbeben, Erdsenkung und ist gemessen an den versicherten existenzbedrohenden Gefahren eine vergleichsweise günstige und empfehlenswerte Zusatzversicherung.

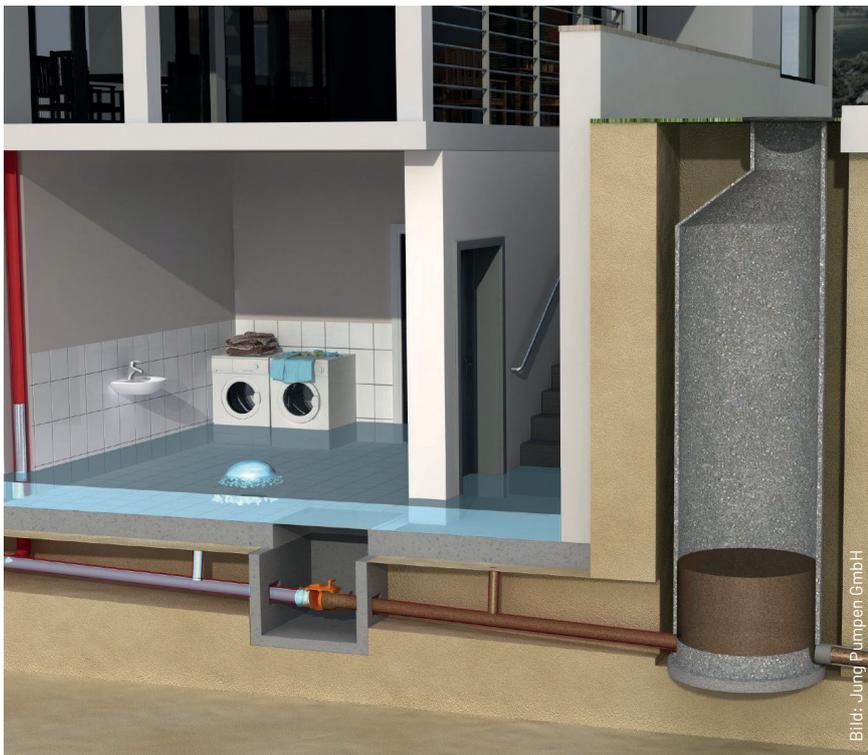


Bild: Bei Verwendung eines Rückstauverschlusses als zentrale Absicherung besteht die Gefahr einer Flutung der Räume von innen.

Um das Risiko und die Tarife festlegen zu können, verfügen die Versicherer über spezielle Zonierungskarten (ZÜRS: Zonierungssystem für Überschwemmungsrisiko und Einschätzung von Umweltrisiken), die das Gefährdungspotential regional einordnen. Entscheidend dabei ist in der Regel die Höhenlage sowie die Frage, ob Fließgewässer im Umfeld vorliegen. Nur in wenigen Fällen ist gar kein Versicherungsschutz möglich bzw. müssen spezielle Gefährdungsbeurteilungen und Schutzmaßnahmen vorausgesetzt werden.

Rückstauschutz ist Voraussetzung für Versicherungsschutz

Damit eine Elementarschadenversicherung wirksam werden kann, ist nicht nur der Rückstauschutz als Voraussetzung für den Versicherungsschutz erforderlich, sondern auch die Inspektion und Wartung der Anlagentechnik. Dies gilt für die Hebeanlage und in gleichem Maße für den Rückstauverschluss. Sie wird durch die meisten Versicherungsgesellschaften verlangt und ein Nachweis dieser Leistungen wird im Schadenfall ggf. erforderlich. Ist ein Schadenfall eingetreten, emp-

fiehlt es sich, das Ereignis zu dokumentieren. Dazu sollten Fotos gemacht werden, die die Höhe des Wasserstandes dokumentieren. Ferner ist der Versicherungsnehmer dazu angehalten, den Schaden durch geeignete Maßnahmen gering zu halten – bspw. könnte eine Flutbox (Box mit integrierter Pumpe und Feuerwehrschauch) zum Abpumpen genutzt werden. Ein ausreichendes Lüften der Räume im Anschluss sowie die Beauftragung eines Trocknungsunternehmens sollten in Angriff genommen werden. Beschädigte Gegenstände sollten erst nach Absprache mit der Versicherung entsorgt werden. Eine sorgfältige Auflistung der beschädigten Sachwerte ist hilfreich, um eine schnelle Abwicklung des Schadens zu ermöglichen.

Fazit

Starkregenereignisse werden in Zukunft zunehmen und damit das Risiko von Überflutungen von Gebäuden erhöhen. Um im Fall der Fälle vorbereitet zu sein, gilt es, die notwendige Entwässerungstechnik zu installieren, die sowohl die Entwässerung der Oberflächen außerhalb des Gebäudes sichert, als auch den

Rückstau von Abwasser aus dem Kanal in das Gebäude verhindert. Hierzu gibt es verschiedene entwässerungstechnische Lösungen. Sollte es trotz der technischen Sicherungsmaßnahmen zum Schadenfall durch Überflutung kommen, greift die Elementarschadenversicherung. Hierüber sollten Bauherren bei Neuplanungen oder Umbauten im Vorfeld informiert werden, so dass sie zukünftig mit der entsprechenden Entwässerungstechnik und dem notwendigen Versicherungsschutz besser auf Überflutungen vorbereitet sind.

Autoren

- ▶ Marco Koch, Jung Pumpen GmbH
- ▶ Malte Nowak, Sturzflut.com
- ▶ Carsten Koep, Häger Versicherungen

Download: www.jung-pumpen.de