

Allgemeine Fragen zu Starkregen

Was ist Starkregen?

Von Starkregen spricht man, wenn in kurzer Zeit besonders hohe Niederschlagsmengen auftreten. Im Gegensatz zu Dauerregen tritt Starkregen meist räumlich begrenzt auf. In der Folge kommt es zu lokalen Überflutungen. Diese können überall auftreten – auch dort wo sich keine Gewässer befinden. Besonders in dicht besiedelten Gebieten wird Starkregen zum Problem, wenn Straßen und Privatgrundstücke überflutet werden und das Wasser in tief liegende Räume eindringt.

Es gibt keine einheitliche Definition von Starkregen. Der Deutsche Wetterdienst warnt beispielsweise vor Starkregen (Warnstufe „orange“), wenn

- ▶ 15 Millimeter bzw. Liter Regen pro Quadratmeter in einer Stunde vorhergesagt sind oder
- ▶ 20 Millimeter bzw. Liter Regen pro Quadratmeter in 6 Stunden vorhergesagt sind.

Es können aber auch deutlich größere Regenmengen fallen. Am Abend des 28. Juli 2014 wurden in Münster (Westfalen) 292 Liter Regen pro Quadratmeter innerhalb von sieben Stunden gemessen. Das war eine der höchsten in Deutschland gemessenen Regenmengen. In ganz Münster kam es zu Überflutungen.

Wann tritt Starkregen auf? Lässt sich Starkregen vorher-sagen?

Starkregen tritt typischerweise in warmen Sommermonaten auf. Je wärmer die Luft ist, desto mehr Feuchtigkeit kann sie aufnehmen. Trifft die warme Luft mit kalter Luft zusammen, kondensiert die Feuchtigkeit schlagartig und ergießt sich auf relativ kleinem Raum. Es kommt zu unwetterartigen Regenfällen.

Starkregen ist schwer vorherzusagen, weil er räumlich begrenzt auftritt. Oft lässt sich nur vorhersagen, dass das Wetter an einem bestimmten Tag in einer bestimmten Region zu Starkregen neigt (z. B. „morgen Abend kommt es im Rheinland zu Gewittern mit zum Teil unwetterartigen Regenfällen und Hagel“). Wo genau ein Starkregenereignis eintritt, lässt sich nicht bzw. nur unmittelbar im Voraus vorhersagen. Viele Menschen kennen das Phänomen, dass in einem Ort ein Unwetter niedergeht und es in wenigen Kilometern Entfernung trocken bleibt. Das macht Starkregen so unvorhersagbar.

Die App „Warnwetter“ des DWD kann über Unwettergefahren, wie Starkregen, regional warnen.

<http://www.dwd.de/DE/leistungen/warnwetterapp/warnwetterapp.html>

Wird Starkregen in Zukunft häufiger auftreten?

Starkregenereignisse gab es schon immer. Durch den Klimawandel ist jedoch davon auszugehen, dass es zukünftig auch bei uns häufiger zu außergewöhnlichen Starkregenereignissen kommt, da es durch die globale Erderwärmung in unseren Breiten mehr heiße Tage geben wird. Das Forschungsvorhaben „Klimawandelgerechte Metropole Köln“, an dem die Stadt Köln, der Deutsche Wetterdienst, das Landesumweltamt und die StEB Köln beteiligt sind, untersucht die Klimaentwicklung und die Starkregenzunahme. Der Abschlussbericht liegt hier zum Herunterladen bereit:

https://www.lanuv.nrw.de/uploads/tx_commercedownloads/30050.pdf

<http://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/umwelt-tiere/klima/das-projekt-klimawandelgerechte-metropole-koeln>

Hinzu kommt, dass heute das Schadenspotenzial größer ist als noch vor hundert Jahren. Beispiele hierfür sind U-Bahntunnel oder Tiefgarageneinfahrten aber auch Computerserver in Kellerräumen, in denen früher Briketts oder Kartoffeln lagerten.

Was unterscheidet Starkregen von Rheinhochwasser?

Das Rheinhochwasser tritt in Köln entlang des Rheins auf. Die betroffenen Gebiete lassen sich verhältnismäßig gut eingrenzen. Starkregen kann dagegen praktisch überall auftreten. Im Gegensatz zum Rheinhochwasser, das sich mehrere Tage im Voraus ankündigt und recht genau vorhergesagt werden kann, hat Starkregen kurze Vorwarnzeiten. Während das Rheinhochwasser typischerweise nach starken Regenfällen und Tauwetter im Winter auftritt, kommt Starkregen vor allem im Sommer vor.

Was sind die Folgen von Starkregen? Welche Schäden können auftreten?

- ▶ Durch Starkregen können Bäche ansteigen und über die Ufer treten.
- ▶ Bei seltenen oder extremen Starkregenfällen ist die Kanalisation überlastet.
- ▶ Bei Starkregen kommt es zu wild abfließendem Oberflächenwasser. Das bedeutet, es fällt so viel Regen in kurzer Zeit, dass das Wasser nicht schnell genug versickern kann und erst gar nicht in die Kanalisation gelangt.

In allen Fällen kommt es zu Überflutungen. Regenwasser und Schlamm können große Schäden an Wohn- und Gewerbegebäuden und Infrastruktureinrichtungen hinterlassen. Hiervon können z. B. Autos, Möbel und Hausrat betroffen sein (insbesondere Waschmaschine und Trockner, die häufig im Keller stehen) und es kann zu Schäden an der Gebäudesubstanz kommen (z. B. Schimmel, Vernässung). Typisch ist auch das Aufschwimmen von Öltanks mit Ölschäden. Öltanks sollten gegen Auftrieb gesichert sein, da es ansonsten zu Umweltschäden kommen kann.

Welche Gebiete und Objekte sind besonders gefährdet?

Bei Starkregen besteht eine besondere Gefährdung für die folgenden Gebiete:

- ▶ Grundstücke in der Nähe von Bächen
- ▶ Grundstücke in Senken
- ▶ besonders dicht besiedelte Stadtviertel mit hoher Bodenversiegelung
- ▶ Grundstücke am Hang (Hier kann es zu wild abfließendem Oberflächenwasser mit hohen Fließgeschwindigkeiten kommen.).

Bei Starkregen besteht eine besondere Gefährdung für die folgenden Objekte:

- ▶ tief liegende bzw. unterirdische Räume oder Infrastrukturen, in die das Wasser bei Starkregen eindringen kann (z. B. Souterrainwohnungen, Keller, Tiefgaragen, Unterführungen, Tunnel, U-Bahnhöfe)
- ▶ Objekte in Bereichen ohne ausgeprägte Bordsteinkante (Hier kann wild abfließendes Oberflächenwasser in Gebäude eindringen.)
- ▶ tief liegende Räume in Gebäuden ohne Rückstausicherung.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte unseren Checklisten unter:

<https://www.steb-koeln.de/Redaktionell/ABLAGE/Downloads/Broschüren-Veröffentlichungen/Gebäudeschutz/Checklisten-Starkregenvorsorge.pdf>

Achtung: In tief liegenden Räumen ohne Rückstausicherung gibt es auch bei weniger starken Niederschlägen oder trockenem Wetter eine Überflutungsgefahr. Eine Rückstausicherung ist Pflicht. Die technischen Regelwerke (DIN EN 752, DIN EN 12056, DIN 1986 Teil 100) und die Abwasserersatzung der StEB Köln (§ 5 Absatz 6) schreiben vor, dass alle Entwässerungseinrichtungen unterhalb der Rückstauenebene gegen Rückstau gesichert sein müssen.

Starkregen in Köln

Gab es in der Vergangenheit bereits Starkregenereignisse in Köln? Wenn ja, wo?

Ja, auch in Köln ist es bereits zu Starkregenereignissen gekommen, z. B.:

- ▶ Am Nachmittag des 05.07.2012 fielen in Worringen und Roggendorf/Thenhoven innerhalb von eineinhalb Stunden 84 Liter Regen pro Quadratmeter. Es kam zu lokalen Überflutungen. Das war das stärkste Starkregenereignis der letzten Jahre in Köln.
- ▶ Am Mittag des 20.06.2013 fielen in Porz-Urbach innerhalb von einer Stunde 37 Liter Regen pro Quadratmeter. Es kam zu lokalen Überflutungen.
- ▶ Am Nachmittag des 19.07.2017 fielen in weiten Teilen Kölns über 60 Liter Regen pro Quadratmeter in zwei Stunden. Es kam vielerorts zu Überflutungen. Die U-Bahnstation Geldernstraße wurde überschwemmt. Ausgespart blieb lediglich der äußerste Nordwesten und Nordosten des Stadtgebiets.

In den letzten Jahren gab es noch mehr Starkregenereignisse in Köln. Die Auflistung stellt nur einen Auszug dar.

Im Vergleich zu Münster 2014, Braunbach und Simbach am Inn 2016 oder Dortmund ist Köln in den vergangenen Jahren glimpflich davon gekommen. Es ist aber grundsätzlich möglich, dass es auch in Köln zu größeren Überflutungen durch heftige Starkregenereignisse kommt.

Vorsorge und Schutz

Was ist der Unterschied zwischen einer Überflutung durch Starkregen und Kanalarückstau? Warum brauche ich eine Rückstausicherung?

Kanalarückstau entsteht, wenn der Wasserstand im Kanalnetz und in der Hausanschlussleitung ansteigt. Nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren drückt das Wasser aus dem öffentlichen Kanalnetz in die Hausanschlussleitungen zurück. Der Wasserstand kann bis zur Höhe der Gullys (sogenannte Rückstauenebene) ansteigen. Tief liegende Räume, z. B. Kellerräume, die nicht gegen Rückstau gesichert sind, können durch Bodenabläufe, Waschbecken und andere Öffnungen überflutet werden. Kanalarückstau ist ein normales Phänomen und kann auch bei trockenem Wetter oder „gewöhnlichen“ Regenfällen auftreten, in

selteneren Fällen auch bei Verstopfungen im Kanalnetz. Die StEB Köln sind Betreiber der Kanalisation. Aus wirtschaftlichen und ökologischen Gründen nutzen sie das Kanalnetz zu Stauzwecken - hierzu sind sie berechtigt. Es ist also normal, dass es im Kanalnetz zu Schwankungen des Wasserstandes bis zur Straßenoberfläche (Rückstauenebene) kommt. Dies bedeutet keinesfalls, dass die Kanäle unzureichend bemessen sind oder dass die StEB Köln bauliche Maßnahmen zum Schutz der privaten Entwässerungseinrichtungen versäumt haben.

Die technischen Regelwerke (DIN EN 752, DIN EN 12056, DIN 1986 Teil 100) und die Abwassersatzung der StEB Köln (§ 5 Absatz 6) schreiben vor, dass alle Entwässerungseinrichtungen unterhalb der Rückstauenebene gegen Rückstau gesichert sein müssen. Der Einbau und die regelmäßige Wartung (zweimal pro Jahr) einer Rückstausicherung sind Pflicht. Auch wenn Sie über eine Versicherung gegen Schäden aus Rückstau verfügen, wird diese im Falle eines Schadens von Ihnen den Nachweis über eine ausreichende Wartung verlangen. Kann dieser Nachweis nicht erbracht werden, ist der Versicherungsschutz gefährdet.

Besonders wichtig ist, dass die Dachentwässerung nicht in das durch Rückstauvorrichtungen gesicherte Leitungsnetz des Gebäudes eingeleitet wird. Dies würde dazu führen, dass sich die Rückstausicherung bei Starkregen verschließt und Sie Ihr Gebäude über das Dach von innen fluten. Die Dachentwässerung muss hinter der Rückstausicherung angeschlossen sein.

Es gibt verschiedene Arten von Rückstausicherungen. Einfache Rückstausicherungen sind nicht für fäkalienhaltiges Wasser geeignet. Wenn sich beispielsweise im Keller eine Toilette befindet, ist eine Hebeanlage sinnvoll. Weitere Informationen finden Sie im Leitfaden „Wassersensibel Planen und Bauen in Köln“ ab Seite 24 sowie in der FAQ Gebäudeschutz auf www.steb-koeln.de/starkregen.

Warum sind Maßnahmen der Eigenvorsorge sinnvoll?

Auch Privatleute sind in Deutschland rechtlich verpflichtet, Maßnahmen der Eigenvorsorge zu treffen. § 5 Absatz 2 Wasserhaushaltsgesetz verpflichtet jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen anzupassen. Zum Hochwasserbegriff gehört hier auch wild abfließendes Oberflächenwasser.

Abgesehen von der rechtlichen Verpflichtung sind Maß-

nahmen der Eigenvorsorge auch sinnvoll. Mit kleinen Maßnahmen kann der Schaden spürbar verringert werden. Im Leitfaden „Wassersensibel planen und bauen in Köln“ finden Sie konkrete Tipps und Hinweise.

Was tun die StEB Köln bzw. die Stadt Köln zum Schutz gegen Starkregen?

Die StEB planen das Kanalnetz kompetent und betreiben es gewissenhaft. Auf diese Weise tragen sie aktiv zum Schutz vor Überflutungen bei. So werden Regenrückhalteräume und Netzverknüpfungen geschaffen. Die Speicherkapazitäten im Kanalnetz werden intelligent gesteuert. In den letzten Jahren erfolgten zahlreiche Investitionen. Eine vollständige Ableitung seltener oder extremer Starkregenfälle in die Abwasserkanäle ist derzeit und auch künftig nicht realisierbar. Eine hundertprozentige Absicherung gegen Starkregenfolgen ist technisch nicht möglich. Die StEB Köln und die Stadt Köln haben daher gemeinsam neue Standards für die Überflutungsvorsorge erarbeitet. Verkehrs- und Grünflächen sollen – wo möglich – als multifunktionale Flächen und Notflutflächen ausgewiesen werden. In Neubaugebieten sollen Notwasserwege berücksichtigt werden, über die das Wasser abfließen kann. Dachbegrünung und Flächenentsiegelung werden durch Vorgaben im Bebauungsplan gesteuert.

Darüber hinaus haben die StEB Köln gemeinsam mit der Stadt Köln 2016 eine Informationskampagne gestartet, um die Bevölkerung zu informieren und Tipps zur Eigenvorsorge zu geben.

Warum wird das Kanalnetz nicht ausgebaut / vergrößert?

Das Kanalnetz entspricht dem allgemein anerkannten Stand der Technik. Es ist für Regenfälle ausreichend dimensioniert. Für seltene bzw. extreme Starkregenereignisse kann und braucht ein Kanalnetz nicht ausgelegt sein. Hier ist es wesentlich sinnvoller, Überflutungen von Verkehrsflächen und Freiflächen in Kauf zu nehmen. Gegen außergewöhnliche Starkregenereignisse kann man sich nur mit Objektschutzmaßnahmen schützen.

Ein Ausbau des Kanalnetzes wäre aus wirtschaftlichen Gründen nicht sinnvoll und würde zu einer unzumutbaren Verteuerung der Abwassergebühren führen. Darüber hinaus fällt bei Starkregen oft so viel Niederschlag innerhalb von kurzer Zeit, dass das Wasser gar nicht in die Kanalisation gelangt, sondern direkt an der Oberfläche abfließt. Größere Kanäle würden also das Problem gar nicht lösen.

Warum werden die Gullys nicht häufiger gereinigt?

Die Gullys werden bereits regelmäßig vom Betrieb der StEB Köln gereinigt. In einer Millionenstadt wie Köln sind die StEB Köln dabei auch auf Hinweise aus der Bevölkerung angewiesen. Wenn Sie ein Anliegen bezüglich eines Gullys haben können Sie uns diese schnell und unproblematisch unter <https://sags-uns.stadt-koeln.de/> melden. Wir kümmern uns um Abhilfe.

Bei seltenen oder extremen Starkregenereignissen fallen jedoch innerhalb von kurzer Zeit so große Regenmengen, dass auch laubfreie Gullys diese nicht aufnehmen können.

Bieten die StEB Köln Beratung an?

Die StEB Köln betreiben keine individuelle Einzelfallberatung vor Ort. Wenn Sie jedoch Kontakt zu einem Bürgerverein oder einer Bürgerinitiative in Ihrer Nähe aufnehmen und dieser bei den StEB Köln anfragt, kommen wir gern zu einer Informationsveranstaltung in Ihren Stadtteil, informieren Sie und beantworten im Anschluss gern Ihre Fragen. Im Leitfaden „Wassersensibel planen und bauen in Köln“ finden Sie zahlreiche Tipps und Hinweise, wie Sie Ihr Haus gegen Überflutungen sichern können.

Lassen Sie sich von einem fachmännischen Handwerksbetrieb beraten. Sie finden diverse Angebote im Internet. Weitere Fachbetriebe finden Sie bei der Innung Sanitär, Heizung, Klima Köln, Rolshover Straße 115, 51105 Köln, Telefon (0221) 83712-0, www.shk-innung-koeln.de

Wie kann ich mich schützen?

Um Sie, die Kölner Bevölkerung umfassend über die Möglichkeiten des Objektschutzes zu informieren, haben die StEB Köln im Jahr 2016 den Leitfaden „Wassersensibel planen und bauen in Köln“ entwickelt. Er richtet sich u.a. an die Zielgruppe der Hauseigentümer, Bauwilligen und Architekten. Wenn Sie Mieter sind, informieren Sie Ihre Vermieter.

Der Leitfaden zeigt mögliche Schwachstellen auf Ihrem Grundstück bzw. in Ihrem Haus auf und gibt Ihnen praktische Hinweise, wie Sie sich wirksam vor Schäden durch die Folgen von Starkregen, Rückstau oder Sickerwasser schützen können. Der Leitfaden liegt zum Download unter:

https://www.steb-koeln.de/Redaktionell/ABLAGE/Downloads/Broschüren-Veröffentlichungen/Gebäudeschutz/Leitfaden-StEB_DRUCK_OHNE-SCHNITTKANTEN.pdf

Wie verhalte ich mich bei einer Überflutung? Was muss ich beachten?

Schützen Sie sich und Ihr Leben. Meiden Sie überflutete Kellerräume, es besteht Stromschlaggefahr. Türen lassen sich gegen die Fließrichtung des einströmenden Wassers nicht öffnen. Schwimmen in überschwemmten Straßen sowie durchschreiten von überschwemmten Unterführungen sind lebensgefährlich. Durch den Druck im Kanal können Schachtabdeckungen hochgedrückt werden und durch den dadurch entstehen Sog können Personen angesaugt werden.

Weitere Verhaltensweisen zu den Fragen

- ▶ Wie kann ich vorsorgen?
- ▶ Wie verhalte ich mich im Falle einer Überflutung?
- ▶ Wie verhalte ich mich nach einer Überflutung?

haben wir hier noch einmal für Sie zusammengefasst:

<https://www.steb-koeln.de/Redaktionell/ABLAGE/Downloads/Broschüren-Veröffentlichungen/Gebäudeschutz/Verhaltenshinweise-Starkregen.pdf>

Hier die wichtigsten Notruf- und Servicenummern bei Starkregen, Sturzfluten und Kanalarückstau:

- ▶ Bei akuter Gefahr (Personen- /Umweltschäden):
Feuerwehr Köln: 112
- ▶ Bei Verstopfungen in Kanälen, Gullis und Verrohrungen:
Kundenbetreuung StEB Köln: 0221 221-26868
- ▶ Bei Umweltschäden außen und in Gebäuden:
Amt für Immissionsschutz, Wasser- und Abfallwirtschaft:
0221 221 24609 (linksrheinisch) oder
0221 221 24615 (rechtsrheinisch)
- ▶ Bei Störungen der Strom-, Wasser-, Gas- und Fernwärmeversorgung:
Entstördienst Rheinenergie: 0221 34645 600

Haben Sie weitere Fragen? Setzen Sie sich gerne mit uns in Verbindung:

Stadtentwässerungsbetriebe Köln
Ostmerheimer Straße 555
51109 Köln

Telefon 0221 221-26868
Fax 0221 221-23646
E-Mail: steb@steb-koeln.de