

Gefahr durch Starkregen

Auswirkungen und Gegenmaßnahmen



Empfehlungen für
Kommunen, Landwirte
und Bürger



Überschwemmung nach Starkregen

Treten bei einem Regenereignis innerhalb sehr kurzer Zeit außergewöhnlich große Niederschlagsmengen auf, spricht man von **Starkregen**. Durch Starkregen können plötzliche heftige und meist lokal begrenzte Überflutungen - sogenannte **Sturzfluten** - ausgelöst werden. Dabei können auch Gebiete fernab der Flüsse oder Bäche überschwemmt werden.

Mögliche Folgen und Auswirkungen von Starkregen



Dem natürlichen Gefälle folgendes und außerhalb eines Gewässerbettes oberirdisch **wild abfließendes Wasser**

- *Überschwemmung auch von Bereichen fernab von Flüssen und Bächen; im Mittelgebirgsbereich sind Hangrutschungen möglich*



Überlastung der Kanalisation und der Grundstücksentwässerung

- *Kanaldeckel werden hochgedrückt, Straßen, Wege, Grundstücke werden überflutet; fehlt eine Rückstausicherung, kann Wasser über den Hausanschluss ins Gebäude gelangen*



Ausuferung kleiner häufig stark verbauter Gewässer und Gräben in Ortslagen

- *Schäden an Ufer und Böschungen, Überflutung von Anliegergrundstücken*

Überflutungen infolge von räumlich eng begrenzten Starkniederschlägen erreichen innerhalb von Minuten bis wenigen Stunden ihren Höhepunkt und klingen meist ebenso schnell wieder ab. Dennoch können sie zur akuten Gefahr für Leib und Leben werden und erhebliche materielle Schäden verursachen.

Durch die geringe räumliche Ausdehnung sind der genaue Ort und Zeitpunkt eines Starkregenereignisses kaum vorherzusagen. Regionale Unwetterwarnungen der Wetterdienste sind aber in jedem Fall ernst zu nehmen.

Vorsorge - Wer ist verantwortlich?

Schäden infolge von Starkregenereignissen zu vermeiden bzw. zu vermindern ist eine **kommunale Gemeinschaftsaufgabe**, die unterschiedliche Aufgabenbereiche (Planung, Gewässerunterhaltung, Abwasserbeseitigung etc.) berührt und ein abgestimmtes Vorgehen erfordert. Darüber hinaus obliegt jedem **Grundstückseigentümer/Bürger** die Pflicht, sich und sein Eigentum vor einer möglichen Überflutung zu schützen.

Hinsichtlich der Zuständigkeit unterscheidet man die möglichen Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge nach:

- **infrastrukturbezogenen Maßnahmen** durch die Kommunen
- **objektbezogenen Maßnahmen** durch private oder öffentliche Grundstückseigentümer



Grundsätzlich kann jeder von einer Sturzflut betroffen sein und somit trägt bei der Vorsorge jeder eine Mitverantwortung.

Gefahren erkennen - Vorsorge planen

Kenntnisse über mögliche kritische Gefährdungsbereiche sind die Voraussetzung für die Planung und Umsetzung von effizienten Vorsorgemaßnahmen.

Die Einschätzung des örtlichen Überflutungsrisikos erfolgt in folgenden drei Schritten:

1. Ermittlung der Überflutungsgefährdung
2. Abschätzung der möglichen Schäden
3. Ermittlung und Bewertung des Überflutungsrisikos



Mögliche Überflutungen in Siedlungsbereichen, wo hohe finanzielle Schäden oder Lebensgefahr besteht (z. B. Tiefgaragen), sind dabei anders zu bewerten als außerhalb davon (z. B. Agrarflächen).

Eine langfristige Vorbereitung ist wichtig, da bei einem Starkregenereignis kurzfristig kaum Zeit zum Reagieren bleibt.

Vorsorgemaßnahmen der Kommunen

Ein wesentliches Ziel sollte es sein, nachhaltige Maßnahmen zu ergreifen, die das Niederschlagswasser im Gelände sowie in und an Gewässern zurückhalten bzw. in seinem Abfluss bremsen. Versickerung und Verdunstung des Niederschlages sollten begünstigt werden.

Erhalt und Entwicklung abflusshemmender Geländeformen (z. B. Senken, Mulden, Feldgräben) und Vegetationsstrukturen (z. B. Feldgehölze und Feldraine)

- *Verzögerung des oberirdischen Wasserabflusses, Unterbrechung und Ablenkung von Abflussbahnen, Zwischenspeicherung des Wassers*



Gezielte Einbeziehung von Verkehrswegen und Freiflächen zur Ableitung und Speicherung des Wassers



Straßen und Wege können bei entsprechender Profilgestaltung anfallendes Wasser vorübergehend speichern und als Notwasserweg oberflächlich ableiten.

Durch den Einstau von Grünanlagen oder ähnlichen Freiflächen kann vorübergehend Wasser in der Fläche zurückgehalten werden.

Minimierung der Bodenversiegelung und gezielte Entsiegelung von Flächen, flächensparende Bauweisen

- *Wiederherstellung der Versickerungsfähigkeit des Bodens, Begünstigung der Grundwasserneubildung*



Befestigung von Parkplätzen und sonstigen verkehrsberuhigten Flächen durch Pflastersteine mit wasserdurchlässigen Fugen (sogenanntes Ökopflaster) oder durch Rasengittersteine

Vermeidung unnötiger Flächenversiegelungen unter anderem durch:



- Beschränkung auf tatsächlich benötigte Straßen- und Wegbreiten
- Anlage befestigter landwirtschaftlicher Wege als Spurbahnen
- Gewässerquerungen von Wirtschaftswegen im ländlichen Raum durch Anlage einer Furt an Stelle einer Brücke

Maßnahmen der Gewässerunterhaltung: Beseitigung von Treibgut an Engstellen (Brücken, Durchlässen), Entschlammung, Krautung

► Vermeidung von Aufstau durch Beseitigung von Abflusshindernissen



Erhalt und Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen: Anlage von standortgerechten einheimischen Ufergehölzen, Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit, Einbringen von Strömunglenkern (Buhnen, Steine) ins Gewässer

► natürliche Gewässerstrukturen verzögern bzw. verlangsamen den Wasserabfluss



Errichtung technischer Anlagen zum Wasserrückhalt



Kleine Rückhaltebecken oder Teiche können das Niederschlagswasser zunächst in der Fläche zurückhalten und somit den oberflächlichen Abfluss dämpfen.

Vorsorgemaßnahmen der Landwirtschaft

Bei Starkniederschlägen kann es auf landwirtschaftlichen Flächen zu einem verstärkten oberflächlichen Wasserabfluss und intensivem Bodenabtrag kommen.



Durch folgende Maßnahmen kann die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens verbessert und somit der Oberflächenabfluss und der Bodenabtrag verhindert bzw. gemindert werden:

- die Anwendung der dauerhaft pfluglosen konservierenden Bodenbearbeitung oder Direktsaat
- den Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten als wirksame Begrünungsmaßnahme
- die Anlage von Grünstreifen auf Ackerland; mit dieser Maßnahme können Hangmulden als bevorzugte Abflussbahnen begrünt werden und Pufferstreifen an Gewässern und sonstigen sensiblen Bereichen (z. B. Ortslagen) geschaffen werden
- die Umwandlung von Acker in Grünland
- die Anwendung bodenschonender Produktionsverfahren des Ackerfutterbaus
- die Pflege bzw. Wiederherstellung von Feldseitengräben

Die genannten Maßnahmen sind bei Frost / gefrorenem Boden allerdings nur eingeschränkt wirksam bzw. sogar wirkungslos.



Minimalbodenbearbeitung



Direktsaat Mais in Getreidestoppel

Alternativen zur herkömmlichen Bodenbearbeitung mittels Pflug: Konservierende Bodenbearbeitung und Direktsaat

Lockerung des Bodens mit nicht wendenden Bearbeitungsgeräten (z. B. Grubber, Scheibenegger etc.) - folglich:

- Erhalt der Bodenstruktur
- Verbleib von Pflanzenresten an / nahe der Bodenoberfläche

Somit wird einer Verschlammung des Bodens entgegengewirkt und die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens positiv beeinflusst.

Was ist zu beachten:

- Anschaffung spezieller Mulch- und Direktsaattechnik
- konsequente Strategien zur Regulierung von Krankheiten, Schädlingen und Beikräutern

Direktsaat von Weizen in einen Zwischenfruchtbestand



Vorsorgemaßnahmen der Grundstückseigentümer

Infrastrukturbezogene Maßnahmen durch die Kommune können nur einen begrenzten Schutz bieten. Daher ist es unerlässlich, dass ergänzend private und öffentliche Grundstückseigentümer eigenverantwortlich ihre Gebäude vor den Folgen einer Überflutung schützen.

Bevor Schutzmaßnahmen ergriffen werden können, muss die eigentliche Gefährdung anhand folgender Fragen abgeschätzt werden:

- Liegt das Grundstück/Gebäude in einer Geländesenke, an einer abschüssigen Straße, unterhalb eines Hanges?
- Kann Oberflächenwasser von außen auf das Grundstück und bis an das Gebäude fließen?
- Kann bei einer Überflutung des Grundstücks Wasser ins Gebäude eindringen?
- Gibt es eine Rückstausicherung?
- Welche Räume wären betroffen und welche Schäden können entstehen?
- Wie hoch wäre ein möglicher Sachschaden?



Flächenvorsorge auf Grundstücksebene

Anpassung der Abflusssituation auf dem Grundstück:

- Unterbindung von Zutrittswegen durch Grundstückseinfassungen, Verwallungen, Schwellen
- Oberflächengefälle weg von Gebäuden
- Abflusslenkung in risikoarme Grundstücksbereiche, gezielte Schaffung von Flutmulden, Flutflächen

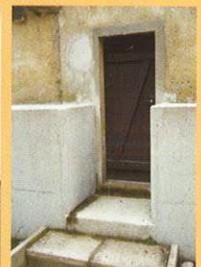
Begrenzung bzw. Minderung des Oberflächenabflusses

- Verzicht auf Flächenbefestigung (bzw. Rückbau)
- wasserdurchlässige Befestigung von Freiflächen
- Dachbegrünung

Konkrete technisch-konstruktive Objektschutzmaßnahmen

- Erhöhung von Hauseingängen durch Treppen oder Rampen
- Kellerausbildung als weiße oder schwarze Wanne
- wasserdichte Abdeckung von Kellerlichtschächten oder Erhöhung der Lichtschachtoberkante
- (mobile) Schutzvorrichtungen an Kellerfenstern, Kellertüren

Beispiele konstruktiver Schutzmaßnahmen an Gebäuden



Wissen hilft Kosten sparen!

Gewässer-Nachbarschaften

Die Weiterbildungsplattform für alle Gewässerunterhaltungspflichtigen, Mitarbeiter der Wasserwirtschaftsverwaltungen, Planer und Gewässeranlieger im Bereich der naturnahen Gewässerpflege und Gewässerentwicklung

In interessanten Fachvorträgen und abwechslungsreichen Exkursionen lernen die Teilnehmer verschiedene Methoden der naturnahen Gewässerunterhaltung kennen und erhalten praktische Anleitungen.



Schulungen Präventiver Hochwasserschutz

Im Rahmen der modularen Schulungen zum Präventiven Hochwasserschutz werden in Sachsen in Fachvorträgen und praktischen Übungen Mitarbeitern der Kommunen, Katastrophen- und Brandschutzbehörden sowie der Wasserwirtschaftsverwaltungen und den Kameraden der Wasser-/Feuerwehren wesentliche Kenntnisse zum richtigen Verhalten vor und während eines Hochwassers vermittelt.



Die Module Theorie und Praxis mit je 8 Unterrichtseinheiten sind einzeln oder als Gesamtpaket buchbar.

Seit 2011 Durchführung von bilateralen Schulungen mit Teilnehmern aus Polen, Tschechien und Sachsen.

DWA-Landesverband Sachsen/Thüringen

Niedersedlitzer Platz 13 | 01259 Dresden

Telefon 0351/203 20 25 | Telefax 0351/203 20 26 | E-Mail info@dwa-st.de

Weitere Informationen im Internet

www.dwa-st.de

Impressum

Herausgeber: DWA-Landesverband Sachsen/Thüringen

Text, Layout: DWA-Landesverband Sachsen/Thüringen

Fotos: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Landesdirektion Sachsen, Konservierende Bodenbearbeitung/Direktsaat in Sachsen e.V., DWA-Landesverband Sachsen/Thüringen, Stadt Zwickau, Stadt Dresden, Elke Kschadow, Kay Sbrzesny, Holger Tobiaschek

Druck: Lößnitz-Druck GmbH, 01445 Radebeul

Das Faltblatt wurde in Zusammenarbeit mit der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen erstellt. Gefördert durch das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft.