

STARKREGENMANAGEMENT IM UNTERNEHMEN

VORGEHENSWEISE

Hochwasserschutz hilft nicht bei Starkregen

Immer wieder richten Unwetter erhebliche Schäden an und zeigen damit auf, wie wenig sie sich beherrschen lassen. So verursachten die beiden Unwetter Elvira und Friederike im Frühsommer 2016 Schäden im Wert von 1 Mrd. EUR sowohl an Privatgebäuden, Hausrat als auch in Gewerbe- und Industriebetrieben. Sie waren damit laut Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft für mehr als die Hälfte der Sachschäden im Jahr 2016 verantwortlich.

Ein Großteil der Überschwemmungsschäden entstand dabei fernab von großen Flüssen. Die Rede ist von Starkregen, der regional sehr begrenzt und sehr überraschend auftritt. Da Ort und Zeitpunkt eines Starkregens im Unterschied zu „klassischen“ Flusshochwassern kaum vorherzusagen sind, helfen Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes hier nur bedingt weiter. Stattdessen ist ein Umdenken gefragt: Das Hochwasserrisikomanagement für Oberflächengewässer ist durch ein eigenes Starkregenmanagement zu ergänzen.

WAS IST STARKREGEN?

Bei Starkregen fällt in kurzer Zeit eine Niederschlagsmenge, die im Mittel einmal im Jahr erreicht oder überschritten wird. So unterscheidet die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) etwa zwischen

- Starkregen im Bemessungsbereich der Kanalisation (1 bis 5-jährlich), kaum Schäden, evtl. vereinzelt Wasseraustritte an Schächten
- Seltene Starkregen (alle 5 bis 30 Jahre)
- Außergewöhnliche Starkregen (seltener als alle 30 Jahre)

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) warnt vor Starkregen, wenn in einer Stunde zwischen 15 und 25 l/m² Regen erwartet werden.

Grundlage: Hochwasser-
managementplan für
Oberflächengewässer

Standort- und
werksbezogene Daten

Datenauswertung,
Beseitigung Defizite

Ermittlung Gefahrenlage

Ableitung
Maßnahmen

Starkregen-
managementplan

Regelmäßige
Überprüfung
Vorsorgekonzept



Neue Wege sind gefragt

Nicht jedes Starkregenereignis führt zu Überflutungen wie in den Beispielen aus dem Jahr 2016. Treten jedoch seltene oder außergewöhnliche Starkregen auf, sind die Kanalnetze überlastet und das Niederschlagswasser muss andere Wege finden. Meist fließt es oberflächlich ab und folgt dem einfachsten, kürzesten und steilsten Weg, sodass Senken oder Tiefpunkte als erstes gefüllt werden.

Um Schäden durch Starkregen wirkungsvoll vorzubeugen, müssen sämtliche Gefahrenbereiche umfassend analysiert werden. Hierzu zählen beispielsweise Lager wassergefährdender Stoffe und besonders empfindliche Produktionsgebäude. Zudem sollte besonderes Augenmerk auf potentiellen Abflusswegen und Geländesenken innerhalb des Werksgeländes liegen, sowie auf Außengebieten, aus deren Oberflächen Wasser auf das Werksgelände gelangen kann. In diesem Fall ist eine Abstimmung (auch über ggf. umzusetzende Maßnahmen) mit den anliegenden Kommunen oder Betrieben empfehlenswert.

Von der Risikoanalyse zum Handlungskonzept

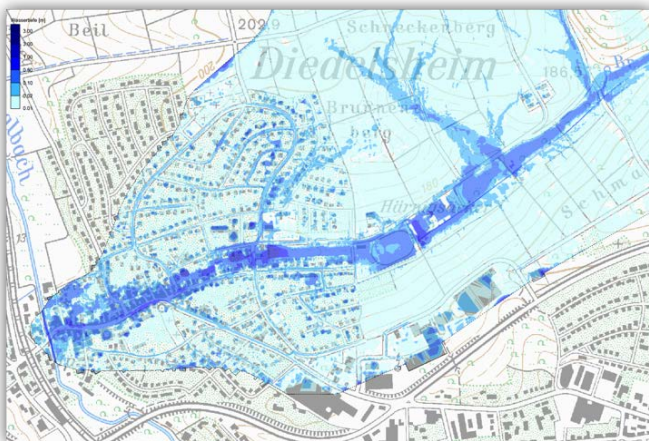
Grundlage für eine sinnvolle Maßnahmenkonzeption bilden hydrodynamische Modelle, die den Niederschlagsabfluss und die Überflutungszustände bei seltenem, außergewöhnlichem und extremem Starkregen simulieren (Gefährdungsanalyse). In einer Risikoanalyse werden diese

Szenarien bewertet. Zusätzlich findet ein Abgleich der Überflutungsberechnungen mit den bereits ermittelten Gefahrenherden statt. Im Anschluss daran lassen sich Schutzmaßnahmen konzipieren, bestehende Abflusshindernisse beseitigen und neue Hindernisse vermeiden. Retentionsräume oder Geländemulden nehmen das Niederschlagswasser auf, lassen es langsam versickern und reduzieren damit den Abfluss. Notabflusswege können ausgewiesen werden. Darüber hinaus sind Objektschutzmaßnahmen an exponierten Gebäuden sinnvolle Instrumente, um negative Folgen von Starkregen einzudämmen.

Unsere Leistungen

Als interdisziplinäres Ingenieurteam bietet CDM Smith sämtliche Planungs- und Beratungsleistungen zum Starkregenmanagement aus einer Hand und begleitet Sie vom ersten Vorsorgekonzept bis zur Umsetzung. Auf Basis hydrologischer Analysen, topografischer Auswertungen, Vor-Ort-Begehungen und hydraulischer Berechnungen schätzen unsere Experten Art und Ausmaß der Gefährdung durch Starkregen ab, bewerten das Risiko und erstellen Starkregengefahrenkarten. Dabei berücksichtigen wir neben den örtlichen Rahmenbedingungen auch Kanalnetz und Oberflächenabfluss und analysieren Topografie und Gewässer.

Wir erarbeiten wirkungsvolle und wirtschaftlich vertretbare Schutzmaßnahmen in der Fläche, entwickeln aber auch konkrete infrastruktur- und objektbezogene Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge. Wir bauen die Informationen allgemeinverständlich auf und kommunizieren diese intern sowie extern. Des Weiteren unterstützen wir bei den Abstimmungsverfahren mit Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden.



STARKREGENSIMULATION

Starkregensimulation für ein Einzugsgebiet im Kraichgau (Baden-Württemberg) mit Wassertiefen bei außergewöhnlichem Starkregen.