

HOCHWASSERSCHUTZ FÜR INDUSTRIEANLAGEN

©Julio - stock.adobe.com

LEISTUNGEN

Hochwasserschutz

In unregelmäßigen Abständen führen lang anhaltende und räumlich ausgedehnte Niederschläge, Schneeschmelzen oder räumlich begrenzte Starkregen zu Hochwasser und Überflutungen von Flüssen und Bächen. Je nach betroffenem Wasserlauf reichen die Vorwarnzeiten dabei von mehreren Tagen bis zu wenigen Minuten. Der Klimawandel hat die Spitzen dieser natürlichen Vorgänge in den letzten Jahren spürbar erhöht. Industrieanlagen sind für Überflutungen oft besonders sensibel: Anlagen können stark beschädigt und Produktionsabläufe unterbrochen oder großflächig umweltschädliche Stoffe freigesetzt werden.

Identifizierung Risiken

Um Schäden durch Überflutungen wirkungsvoll vorzubeugen, müssen Gefahrenbereiche erkannt und analysiert werden. Hierzu zählen beispielsweise Lager von wassergefährdenden Stoffen, besonders empfindliche Produktionsgebäude oder elektrische Anlagen. Eine besondere Rolle spielt hierbei die Topografie: Potentielle Zu- und Abflusswege sowie Geländesenken innerhalb des Werksgeländes und der Außengebiete, aus denen Wasser auf das Werksgelände gelangen kann, müssen analysiert und mit zu erwartenden Hochwasserständen abgeglichen werden. Das Wasser muss dabei nicht zwangsläufig nur aus Oberflächengewässern kommen: auch durch überlastete Kanalisationen oder hohe Grundwasserstände können Überflutungen entstehen. Aus diesen Erkenntnissen können dann Risiken abgeschätzt und Bemessungshochwasser bestimmt werden. Bei Industrieanlagen können das bspw. zweihundertjährige Ereignisse sein.



Hydrologische
Analysen



Topographische
Auswertungen



Hydraulische
Berechnungen



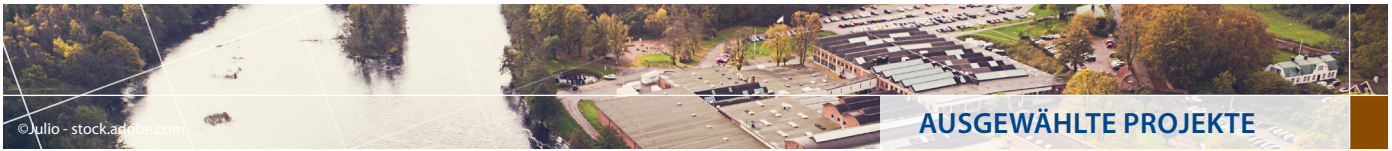
Erstellung Hochwas-
sergefahrenkarten



Erarbeitung
Schutzmaßnahmen



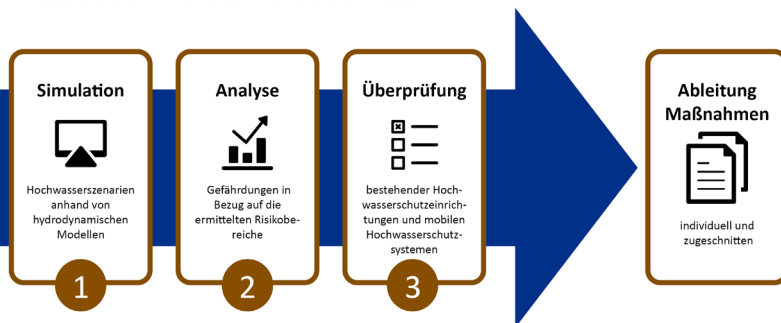
Erstellung Alarm- und
Einsatzpläne



Lösungen

Grundlage für eine sinnvolle Maßnahmenkonzeption bilden hydrodynamische Modelle, die den Hochwasserabfluss und Überflutungszustände für verschiedene Hochwasserszenarien simulieren und dabei bestehende Hochwasserschutzsysteme berücksichtigen. Die Berechnungen werden dann auf die ermittelten Risikobereiche projiziert und im Rahmen einer Gefährdungsanalyse bewertet. Zusätzlich werden bestehende Hochwasserschutzanlagen wie Deiche, Dämme, Schutzwände oder mobile Hochwasserschutzsysteme inspiziert und deren Zustand analysiert. Aus den gewonnenen Erkenntnissen lassen sich eine ganze Reihe von möglichen an die Situation angepasste Maßnahmen zum effektiven Hochwasserschutz entwickeln: von großräumigem Schutz bis hin zu kleinteiligem Objektschutz besonders gefährdeter Gebäude, Anlagen oder Stoffe. Oft sind dabei Abstimmungen mit anliegenden Betrieben und Kommunen nötig.

MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN



Wir bieten Ihnen

CDM Smith bietet sämtliche Planungs- und Beratungsleistungen zum Hochwassermanagement 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 wir Art und Ausmaß der Gefährdung durch Hochwasser ab, bewerten das Risiko und erstellen Hochwassergefahrenkarten. Dabei berücksichtigen wir neben den örtlichen Rahmenbedingungen auch Kanalnetz und Oberflächenabfluss. Wir erarbeiten wirkungsvolle und wirtschaftlich vertretbare Schutzmaßnahmen in der Fläche, entwickeln aber auch konkrete infrastruktur- und objektbezogene Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge. Unsere Leistungen zur Objekt- und Tragwerksplanung erhalten Sie als Gesamtpaket mit allen umwelt- und geotechnischen Begleituntersuchungen. Wir beraten Sie bei Themen der Bauvorsorge oder der Risiko- und Verhaltensvorsorge und erstellen beispielsweise Alarm- und Einsatzpläne bei Hochwasser.



Vermessung, Hydraulische Berechnung und Grundlagenermittlung wurden im Rahmen des Hochwassermanagements für eine Papierfabrik in Baden-Württemberg in vorgenommen.



Die Gefahr einer Überflutung wurde für ein globales Technologieunternehmen mit Hauptsitz in Süddeutschland überprüft.



Für einen Abwasser- und Servicebetrieb analysierte CDM Smith die Hochwassergefahr durch Starkregen.