

## 4.1.1 Hochwasser

Im Bereich der Einsatztaktik bei Überflutungen durch Hochwasser bestehen im Gegensatz zu den Einsatztaktiken bei Starkregen oder Murenabgänge in Deutschland durch die entsprechenden Hochwassermeldestellen der Bundesländer bzw. der Wasserwirtschaftsverwaltung für viele Flüsse entsprechende Hochwasserrisikokarten oder entsprechende Hochwasserpläne. Zudem können durch die flächendeckenden Wasserstandsmessungen der Bundesländer, zusammen mit den entsprechenden Niederschlagsdaten der Wetterdienste, sehr gute Vorhersagen zu den Entwicklungen der Wasserstände in den nächsten 48 Stunden getroffen werden. Durch diese Informationsquellen zur Vorsorge im Bereich der Hochwasserabwehr wurden schon viele Hochwasserschutzmaßnahmen durch einen entsprechenden baulichen Hochwasserschutz oder die Ausweisung von Hochwassergebieten getroffen. Diese Maßnahmen werden für ein entsprechendes HQ (Bezeichnung der Wiederkehrhäufigkeit eines Hochwassers) festgelegt (vgl. 1 Einleitung). Die HQ-Bezeichnungen werden z.B. in Hessen in der Regel in folgende Wiederkehrhäufigkeiten unterteilt:

### HQ-Bezeichnungen

- ▶ HQ 5 (5-jähriges Hochwasserereignis)
- ▶ HQ 10 (10-jähriges Hochwasserereignis)
- ▶ HQ 20 (20-jähriges Hochwasserereignis)
- ▶ HQ 50 (50-jähriges Hochwasserereignis)
- ▶ HQ 100 (100-jähriges Hochwasserereignis)
- ▶ HQ Extrem (Extremes Hochwasserereignis)

Die HQ-Bezeichnungen sind mit entsprechenden Wasserständen verknüpft, welche in den Hochwassermanagementplänen mit ihren Gefahren- und Risikokarten dargestellt werden. Die Gefahren- und Risikokarten wiederum sind in der Planung ein Instrument, um die überfluteten oder gefährdeten Gebiete zu identifizieren und Maßnahmen zu planen. Zusätzlich sind hier auch die Maßnahmen des baulichen Hochwasserschutzes ersichtlich und die zu erwartenden Wasserstände, falls diese versagen.

### Stufen des Hochwasserschutzes

**Der Hochwasserschutz in Deutschland baut auf 3 Stufen auf:**

- 1. Organisatorischer Hochwasserschutz**  
Bei dem organisatorischen Hochwasserschutz handelt es sich um Maßnahmen wie Ausweisen von

Hochwassergebieten und dem damit verbundenen Bauverbot oder den entsprechenden Bauvorschriften. Zu den organisatorischen Hochwasserschutzmaßnahmen gehört auch die Sensibilisierung der Bevölkerung für dieses Thema.

## 2. Baulicher Hochwasserschutz

Der bauliche Hochwasserschutz beinhalten Deichanlagen und Retentionsräume sowie naturnahe Gestaltung von Flüssen und Gewässern.

## 3. Aktiver Hochwasserschutz

Der aktive Hochwasserschutz teilt sich in zwei große Themengruppen auf, die vorbeugenden Maßnahmen und die abwehrenden Maßnahmen.

Zu den vorbeugenden Maßnahmen, welche in der Regel spezifisch jeweils für ein entsprechendes HQ ausgelegt werden, gehören z.B. das Verschließen von Durchlässen, Kanälen, Unterführungen o.Ä. ab einem definierten Pegel über dem örtlichen Normalwasserstand. Diese Maßnahmen sind aber nicht nur durch die operativen Kräfte wie Feuerwehr oder THW durchzuführen, sondern können auch bei einer entsprechenden Vorplanung durch den städtischen Bauhof oder städtische



Abb.97: Einsatzleitung/Fachberater Hochwassereinsatz – Einsatz Rüdesheim (Foto: Wiesbaden112.de)

Mitarbeiter durchgeführt werden. Dies betrifft auch die Maßnahmen des mobilen Hochwasserschutzes (vgl. 2.1. mobiler Hochwasserschutz). Sind Hochwasserlagen absehbar, welche Zufahrtsstraßen anteilig betreffen oder diese sogar unpassierbar machen, sollten frühzeitig entsprechende Maßnahmen getroffen werden. Hierzu zählen:

- ▶ Umleitungen für den normalen Verkehr
- ▶ Anfahrtswege und Alternativrouten für die Einsatzkräfte freihalten
- ▶ Freihalten und Bestimmen von Wegen für evtl. Evakuierungen

### Maßnahmen der Deichverteidigung

Bei den abwehrenden Maßnahmen der Deichverteidigung unterscheidet man vier Maßnahmengruppen:

- ▶ (Teil-)Ertüchtigung
- ▶ Sofortmaßnahme
- ▶ Notsicherung
- ▶ Vorweg

Die (Teil-)Ertüchtigungs- und Vorwegmaßnahmen sind keine Akutmaßnahmen. Sie werden nach bzw. vor einer entsprechenden Hochwasserlage ohne akuten Zeitdruck geplant und durchgeführt. Hierzu sind statische Berechnungen und entsprechende Auslegungen notwendig; diese Maßnahmen zählen somit nicht zu den Aufgaben der Gefahrenabwehr.

### Sofortmaßnahmen und Notsicherung

Sofortmaßnahmen oder eine Notsicherung können unmittelbar vor, während oder nach dem Hochwasserereignis durchgeführt werden. Dabei unterscheidet man zwischen zwei Ansätzen (Linde & Strott, 2014):

- ▶ Verringerung der Einwirkungen
- ▶ Erhöhung der Widerstandsfähigkeit

Zu dem Verringern der Einwirkungen auf den Deich bzw. Schutzdamm können folgende Maßnahmen ergriffen werden,

- ▶ Senken des Hochwasserspiegels durch Überflutung geeigneter Flächen mit einem geringen Schadenspotential
- ▶ Abdichten und Sichern von lokalen Wassereintrittsstellen, z.B. durch den Einsatz von Sandsäcken
- ▶ Schutz der wasserseitigen Böschung gegen Erosion
- ▶ Auffüllen von wasserseitigen Rutschungen

Dabei können ungewöhnlichen Maßnahmen wie

- ▶ Sprengen von Deichen durch Spezialkräfte des THW oder der Bundeswehr

- ▶ Aufschütten von Erdmassen mittels schwerer Baugeräte wie Bagger o.ä. oder Abwerfen von gefüllten Big Bags durch Hubschrauber
- ▶ oder nach Deichbrüchen auch das Abwerfen von Schiffscotainern

dafür sorgen, dass der Einsatzerfolg sich einstellt. Dazu gehört auch das Auffangen von Wasseraustritten mittels ‚Fangedamm‘. Dieser kann die Widerstandsfähigkeit durch den sich einstellenden Wasserdruck erhöhen bzw. gegen ein Absinken der Widerstandsfähigkeit wirken.



Abb.98: Maßnahmen zur Deichsicherung ‚Fangedamm‘ (links) und ‚Ringdamm‘ (rechts) (Fotos: Hochwasser Akademie, Wiesbaden)

Mit einem Ringdamm kann bei ‚Tierbauten‘ (Durchsickern von Wasser) oder Quellkaden (punktuelle Austritt von Wasser) das Wasser aufgefangen und mittels Pumpen zurückgepumpt werden. So kann einem Ausspülen bzw. Vergrößern der Schwachstelle entgegengewirkt werden. Ohne Kompensationsmaßnahmen würden die beschriebenen Beschädigungen auf längere Sicht zum kompletten Versagen des Deiches führen.

Besteht trotz aller Bemühungen und dem massiven Einsatz von Mannschaft und Material immer noch eine Überflutungsgefahr für Wohn-

Abb.99: Abwurf von Sandsäcken (Foto: pixbay/tunfux CC0 Creative Commons)

