
Four vertical grey bars of varying heights are located in the top left corner.A horizontal grey bar is located in the top right corner, extending from the LU:BW logo.

Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-Württemberg

 Anhang 7: Erstellung des kommunalen Handlungskonzepts Starkregenrisikomanagement

HERAUSGEBER	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, www.lubw.de
BEARBEITUNG	Arbeitsgruppe Handlungskonzept im Starkregenrisikomanagement Anne-Marie Albrecht (RP Tübingen) Dominik Kirste (RP Tübingen) Michael Koch (RP Freiburg) Nina Mölkner (UM) Markus Moser (RP Stuttgart) Jörg Schröder (RP Karlsruhe) Elena Staber (RP Stuttgart) Dr. Magdalena Steiner (RP Freiburg) Hans-Martin Waldner (RP Tübingen) Dr. Sandra Pennekamp (INFRASTRUKTUR & UMWELT Professor Böhm und Partner) Lisa Peters (INFRASTRUKTUR & UMWELT Professor Böhm und Partner)
STAND	Dezember 2020
TITELBILD	Links oben: Mulchsaat, LUBW; rechts oben: 2 Personen, WBW; Karte links unten, Auszug aus FLIWAS; rechts unten: Kellerfenster mit Überflutungsschutz, LUBW

Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Zustimmung des Herausgebers unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.



1	ZIELE UND INHALT DES HANDLUNGSKONZEPTS	7
2	VORGEHENSWEISE ZUR ERSTELLUNG DES HANDLUNGSKONZEPTS	8
2.1	Überblick zur Vorgehensweise	8
2.2	Akteure	10
2.3	Ausblick zur Umsetzung	12
2.3.1	Integriertes Handeln: Starkregenüberflutungen und Flusshochwasser	12
2.3.2	Innerkommunale Verankerung	14
2.4	FÜR EXPERTEN: Von der Risikoanalyse zum Handlungsbedarf	15
2.4.1	Ausgangslage Risikoanalyse	15
2.4.2	Ermittlung des Handlungsbedarfs	15
2.4.3	Workshop Maßnahmenplanung	17
2.4.4	Priorisierung von Maßnahmen	18
3	HANDLUNGSFELDER UND MASSNAHMEN IM STARKREGENRISIKOMANAGEMENT	19
3.1	Handlungsfeld Informationsvorsorge	20
3.2	Handlungsfeld Flächenvorsorge	23
3.3	Handlungsfeld Krisenmanagement	27
3.4	Handlungsfeld Konzeption kommunaler Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen	30
3.5	Handlungsfeld Konzeption lokaler Pegelmessstellen und Niederschlagsinformationen	33
4	WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND HILFREICHE MATERIALIEN	36
4.1	Handlungsfeld Informationsvorsorge	36
4.2	Handlungsfeld Flächenvorsorge	38
4.3	Handlungsfeld Krisenmanagement	39
4.4	Handlungsfeld Konzeption kommunaler Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen	40
4.5	Handlungsfeld Konzeption lokaler Pegelmessstellen und Niederschlagsinformationen	40
5	QUELLEN UND LITERATUR	41
6	GLOSSAR	42
7	ABKÜRZUNGEN	43

1 Ziele und Inhalt des Handlungskonzepts

Im Leitfaden „Kommunales Starkregenrisikomanagement (SRRM) in Baden-Württemberg“ sind das Vorgehen und die Handlungsfelder für ein kommunales Handlungskonzept grundsätzlich beschrieben. Der vorliegende Anhang zum Leitfaden konkretisiert das Vorgehen, gibt praktische Hinweise und zeigt konkrete Maßnahmenoptionen auf. Aufgrund der lokalen Gefahren und Risiken vor Ort können der Umfang und die Ausrichtung der Maßnahmenplanung von Kommune zu Kommune variieren.

Die Handlungsfelder im kommunalen Starkregenrisikomanagement sind:



Informationsvorsorge: Die zielgerichtete Information der kommunalen Verwaltung, der Öffentlichkeit und der Wirtschaft zu Überflutungsrisiken im Stadt- bzw. Gemeindegebiet ist die Grundlage für eigenverantwortliches Handeln verschiedenster Akteure.



Kommunale Flächenvorsorge: Eine angepasste Flächennutzung kann das Schadenspotenzial im Stadt- bzw. Gemeindegebiet signifikant verringern. Maßnahmen zur kommunalen Flächenvorsorge sowie zur Flächenvorsorge in Land- und Forstwirtschaft greifen diesen Aspekt auf.



Krisenmanagement: Das kommunale Krisenmanagement und die Gefahrenabwehr bei Starkregen sollen Gefahren für Leben und Gesundheit abwenden. Wichtiges Instrument ist hierbei die Alarm- und Einsatzplanung.



Konzeption kommunaler Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen: Kommunale bauliche Vorsorge-, Schutz- und Unterhaltungsmaßnahmen können Schäden aus Überflutungen infolge von Starkregenereignissen gebietsweise stark verringern.



Optional – Konzeption lokaler Pegelmessstellen und Niederschlagsinformationen: Die Einrichtung lokaler Wasserstandspegel bzw. Niederschlagsmessstationen können entscheidend zur Verbesserung der lokalen Informationslage beitragen.

Grundlage für die Auswahl der Maßnahmen sind die Ergebnisse der Risikoanalyse. Diese basiert auf der Auswertung der Starkregengefahrenkarten (SRGK) und – soweit vorhanden – der Hochwassergefahrenkarten (HWGK) und beinhaltet u.a. die Risikoobjekte und -bereiche.

Zentrales Element dieses Anhangs sind die **Datenblätter zu den einzelnen Handlungsfeldern** in Kapitel 3. Diese enthalten konkrete Informationen für die Aufstellung eines kommunalen Handlungskonzepts.

Für die **Kommunen** ist zu Beginn von Kapitel 2 eine Übersicht zum grundsätzlichen Verständnis und zum methodischen Vorgehen enthalten. Zudem werden auf der ersten Seite jedes Datenblatts die zentralen Inhalte zum entsprechenden Handlungsfeld kurz zusammengefasst.

Das Kapitel 2.4 richtet sich insbesondere an die **Fachexpertinnen und Fachexperten, z. B. der beauftragten Ingenieurbüros und der kommunalen Fachverwaltung**, und beschreibt einzelne Schritte zur Erarbeitung des Handlungskonzepts genauer. Hier werden die einzelnen Schritte zur Erarbeitung des Handlungskonzepts beschrieben und mit praktischen Maßnahmenoptionen und zielgruppenorientierten Informationsmaterialien hinterlegt.

An verschiedenen Stellen im Dokument sind Prüflisten eingefügt. Mithilfe dieser Listen können die wichtigen Schritte bei der Erstellung des Handlungskonzeptes geprüft und festgehalten werden.

Beispielhafte Handlungskonzepte können auf FIS HWRM eingesehen werden (www.hochwasserbw.de > **Unser Service** > **Interner Bereich für die Verwaltung** > **Zum FIS HWRM** > **Aus der Praxis**).

2 Vorgehensweise zur Erstellung des Handlungskonzepts

2.1 Überblick zur Vorgehensweise

Das Handlungskonzept schließt unmittelbar an die Risikoanalyse an (vgl. Anhang 6 – Risikoanalyse). In der Risikoanalyse wurde unter Berücksichtigung der Gefahren und der Vulnerabilität (Verwundbarkeit oder Anfälligkeit gegenüber negativen Auswirkungen im Ereignisfall) betroffener Güter eine erste Bewertung des Risikos durchgeführt. Mit der Kenntnis des Risikos lässt sich nun der konkrete Handlungsbedarf im Starkregenrisikomanagement beurteilen (weitere Informationen siehe Kapitel 2.4). Darauf aufbauend werden notwendige Maßnahmen identifiziert und im Handlungskonzept dokumentiert. Für die Entwicklung dieser Maßnahmen, sollte das Wissen der verantwortlichen Akteure einbezogen werden. I.d.R. ist hierfür die Durchführung eines Workshops (oder anderer geeigneter Formate) mit den Akteuren sinnvoll und notwendig (siehe Kapitel 2.4.3). Welche Akteure eingebunden werden sollten, ist in Kapitel 2.2 erläutert.

Die Ergebnisse aus dem Workshop werden im kommunalen Handlungskonzept aufbereitet. Die Entscheidung, wann welche Maßnahmen umgesetzt werden, hängt nicht nur von der Wirksamkeit ab, sondern auch von organisatorischen Rahmenbedingungen wie z.B. Finanzierung, Personalbedarf oder politischen Entscheidungen. Im Handlungskonzept sollten daher wo möglich Vorschläge für Zeitachsen, Finanzierung und Personalressourcen für die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen angegeben werden (DWA 2013, Difu 2018). Wie eine Priorisierung erfolgen kann, ist in Kapitel 2.4.4 beschrieben.

Das Starkregenrisikomanagement ist eine kommunale Gemeinschaftsaufgabe. Somit obliegt der Kommune und ihren kommunalpolitischen Entscheidungstragenden die Gesamtverantwortung für das „erforderliche Handeln“. Sie sollten die Zuständigkeiten innerhalb der Verwaltung eindeutig festlegen und die notwendigen Maßnahmen veranlassen. I.d.R. können einige Maßnahmen direkt im Anschluss an die Fertigstellung des Handlungskonzepts erfolgen (z.B. erste Information der Bevölkerung oder gezielte Freihaltung von Abflusswegen) während die Entscheidung zur Umsetzung anderer Maßnahmen weiterer

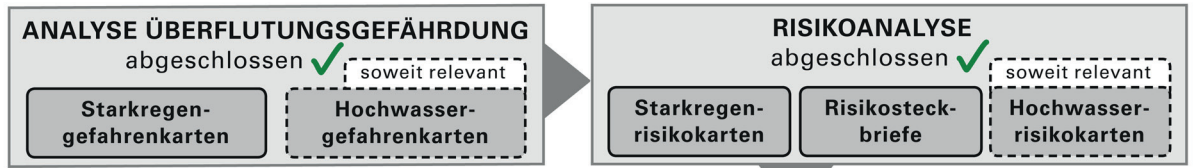
Erarbeitungs- und Prüfschritte im Nachgang des Handlungskonzepts bedarf (z.B. Detailplanung und Kostenschätzung für bauliche Maßnahmen oder die Erstellung eines detaillierten Alarm- und Einsatzplans).

Das Konzept sollte nach Fertigstellung im Stadt- bzw. Gemeinderat vorgestellt und die umzusetzenden Maßnahmen und weiteren Schritte von den kommunalpolitischen Entscheidungstragenden beschlossen werden. Dadurch erfährt es eine In-Wert-Setzung und die Fachverwaltungen werden zum Handeln befähigt.

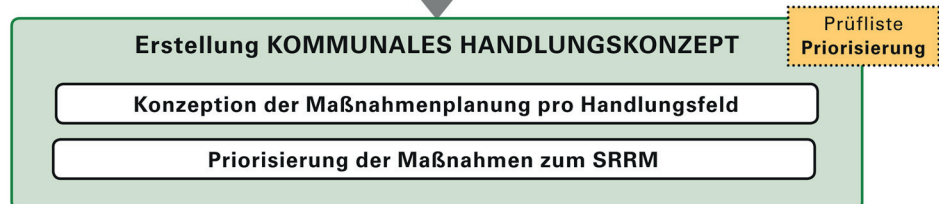
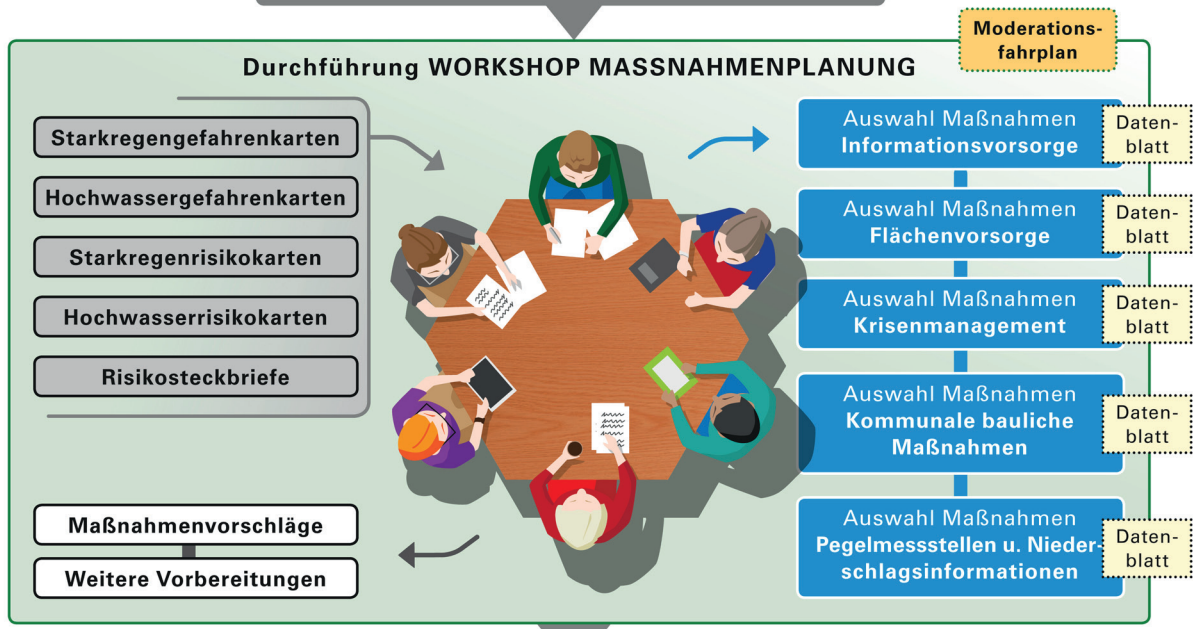
Im Anschluss an die Erstellung und Verabschiedung des kommunalen Handlungskonzepts erfolgt die detaillierte Planung und Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen zur Verringerung der Schäden infolge von Starkregenereignissen und Flusshochwasser. Hierbei sind das integrierte Handeln in Bezug auf Starkregenüberflutung und Flusshochwasser sowie die innerkommunale Verankerung des Themas zu beachten (siehe Kap. 2.3).

Abbildung 1 zeigt die Arbeitsschritte zur Erarbeitung eines kommunalen Handlungskonzepts.

Ausgangslage



Handlungskonzept



Ausblick

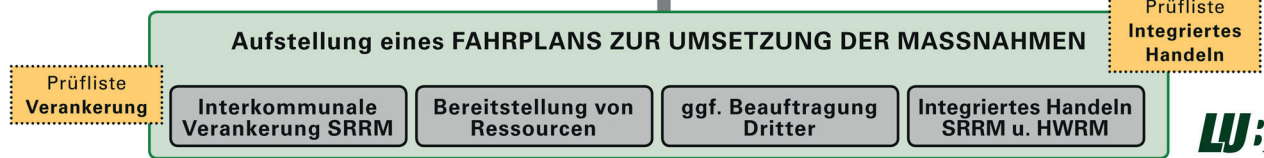


Abbildung 1: Arbeitsschritte zur Erstellung eines kommunalen Handlungskonzepts

2.2 Akteure

Das kommunale Handlungskonzept zur Vermeidung oder Minderung von Schäden infolge von Starkregenereignissen und Flusshochwasser beinhaltet Maßnahmen aus allen in Kapitel 1 genannten Handlungsfeldern. Dazu ist je nach lokaler Situation die Einbindung verschiedener Akteure erforderlich:

- ➔ **Informationsvorsorge:** Pressestelle, Verantwortliche für Öffentlichkeitsarbeit, Internetverantwortliche, Fachämter (zur Vorbereitung von Informationen). Bei Bedarf externe Akteure wie Fachkundige, Mitarbeitende der Unteren und/oder Oberen Wasserbehörden etc. für Informationsveranstaltungen.
- ➔ **Kommunale Flächenvorsorge:** Stadtplanung/ Stadtentwicklung, Grünflächenamt, Umweltamt, Tiefbauamt, Personen aus der Land- und Forstwirtschaft (Behörden, Eigentümerinnen und Eigentümer).
- ➔ **Krisenmanagement:** Bürgermeisterin oder Bürgermeister, Ortspolizeibehörde, Ordnungsamt, Bauhof, Feuerwehr, für den technischen Hochwasserschutz zuständige Fachämter, Untere Wasserbehörde, Betreiberinnen und Betreiber von städtischen Einrichtungen.
- ➔ **Konzept kommunaler Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen:** Tiefbauamt, Bauverwaltung/Hochbau, Umweltamt, Bauhof, Personen aus der Land- und Forstwirtschaft (Behörden, Eigentümerinnen und Eigentümer), Stadtplanung, Untere Wasserbehörden.
- ➔ **Optional – Konzeption lokaler Pegelmessstellen und Niederschlagsinformationen:** Tiefbauamt, Ordnungsamt (Krisenmanagement), Umweltamt, Bauhof, Feuerwehr, Untere Wasserbehörden.

Hilfreich ist die Benennung eines Koordinators oder einer Koordinatorin also einer Person, die für die Thematik zuständig ist und für alle Akteure ansprechbar ist. Die Einrichtung einer Arbeitsgruppe (in größeren Kommunen) oder die Durchführung von Workshops (in kleineren Kommunen) zur Ermittlung des Handlungsbedarfs kann ebenso sinnvoll sein wie bilaterale Gespräche mit einzelnen Akteuren. Wichtig ist, dass für den zentralen Workshop zur Maßnahmenplanung alle relevanten Informationen vorliegen und die „richtigen“ Akteure an dem Workshop teilnehmen. Dazu ist eine enge Abstimmung zwischen der Kommune und dem Auftragnehmer (Ingenieurbüro) notwendig, um den Kreis der Beteiligten frühzeitig festzulegen und die Akteure zur Teilnahme an dem Workshop zu motivieren.

Bei der Auswahl der Teilnehmenden ist zu beachten, dass passend zum ermittelten Handlungsbedarf die Verantwortlichen für alle vier bzw. fünf Handlungsfelder in die Maßnahmenplanung eingebunden werden. Neben primären Aufgaben der Kommune (z.B. Krisenmanagement, Bauleitplanung) sollten auch Maßnahmen zur Sensibilisierung privater Akteure (z.B. Information zu den Möglichkeiten der Eigenvorsorge oder zur angepassten Landbewirtschaftung) ins Handlungskonzept aufgenommen werden. Wichtig sind auch Synergien zwischen kommunalen und privaten Maßnahmen, die genutzt werden können. In der folgenden Prüfliste sind die Akteursgruppen für die Maßnahmenplanung zusammengefasst.

Akteure zur Erstellung des Handlungskonzepts

Eine wirkungsvolle Überflutungsvorsorge erfordert die Mitwirkung von Akteuren aus den unterschiedlichen Verantwortungsbereichen, die mit einschlägigem Wissen zur Maßnahmenplanung beitragen können. Die Auswahl der Akteure und die Art der Einbindung sind nach den örtlichen Gegebenheiten zu entscheiden.

Kommunale Akteure

- Koordinatorin bzw. Koordinator:** Um alle Maßnahmen gebündelt und koordiniert zu planen und umzusetzen, ist die Benennung einer für die Koordination verantwortlichen Person sinnvoll. Wichtig sind eine entsprechende Fachkompetenz, die Akzeptanz der Person innerhalb der Verwaltung sowie ein Mandat bzw. eine Beauftragung durch die Hausspitze.
- politische Verantwortliche:** Die politische Unterstützung ist von zentraler Bedeutung für die schnelle und zielorientierte Umsetzung von Maßnahmen. Durch einen politischen Beschluss (z.B. Gemeinderat) sowie die Unterstützung der politisch Verantwortlichen (z.B. Bürgermeisterinnen und Bürgermeister) erfährt das kommunale Handlungskonzept eine In-Wert-Setzung und die Fachverwaltungen werden zum Handeln befähigt.
- kommunale Fachämter:** Ausgehend von den fünf Handlungsfeldern ist die Beteiligung aller relevanten Fachämter wichtig. Dazu zählen unter anderem die Verantwortlichen für die Stadtplanung, die Hoch- bzw. Bauverwaltung, das Krisenmanagement, den Tiefbau bzw. Straßenbau, die Stadtentwässerung, die Grünflächen und Umweltbelange.
- Ordnungsamt und Rettungs- und Einsatzkräfte:** Das Ordnungsamt ist für die polizeiliche Gefahrenabwehr zuständig. Daneben sind die Feuerwehr, Polizei und Rettungs- und sonstige Einsatzkräfte die zentralen Akteure bei der Identifizierung des Handlungsbedarfs und der Maßnahmenplanung für die Vorbereitung der Einsätze im Falle eines Hochwasserereignisses durch Starkregen und/oder Flusshochwasser.

Private und staatliche Akteure

- forstwirtschaftliche Akteure:** In Kommunen mit hohem Waldanteil ist die Einbindung der forstwirtschaftlichen Akteure wichtig (Kreisforstamt, Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer, ForstBW). Sie können Maßnahmen umsetzen, die Verklausungen durch mitgeführte Holzteile aus Waldgebieten oder Schäden an Forstwegen durch Hochwasserereignisse verhindern.
- landwirtschaftliche Akteure:** Bei landwirtschaftlich geprägten Kommunen kommt den ansässigen Landwirtinnen und Landwirten eine wichtige Rolle zur Verminderung von (Oberflächen-) Abflussbildung und Bodenerosion bei Starkregenereignissen zu. Zentrale Akteure (z.B. Untere Landwirtschaftsbehörde, Bauernverband) sollten in die Maßnahmenplanung eingebunden werden.
- Behörden Wasserwirtschaft und Katastrophenschutz:** Sie können zu wasserwirtschaftlichen Fragen fachlich beraten. Für den Fall, dass bauliche Maßnahmen vorgesehen sind, sollte die Untere Wasserbehörde als Zulassungs-/Genehmigungsbehörde und die zuständige Förderbehörde frühzeitig eingebunden sein. Für die Gefahrenabwehr empfiehlt sich die Einbindung der Katastrophenschutzbehörden.
- Betreiber von Kulturgütern und Akteure der Wirtschaft:** In Kulturgütern findet Publikumsverkehr statt und die vorhandenen Kulturgüter können durch Starkregenereignisse und Flusshochwasser stark beschädigt werden. Die Wirtschaft kann ebenfalls durch Schäden stark betroffen oder sogar in ihrer Existenz gefährdet werden. Zudem bestehen Risiken für die Umwelt. Die Eigenvorsorge ist ein zentrales Element zur Minderung dieser Risiken und sollte bei der Auswahl der Maßnahmen (Informationsvorsorge) berücksichtigt werden.
- Bürgerinnen und Bürger:** Personen, die in den von Starkregen betroffenen Ortsteilen leben, haben über die Jahre oft praktische Erfahrungen zum Abflussverlauf des Regenwassers und Ideen für erste Maßnahmenansätze gesammelt.

Tabelle 1: Akteure zur Erstellung des Handlungskonzepts

2.3 Ausblick zur Umsetzung

Die Erstellung eines „Fahrplans“ zur Umsetzung der Maßnahmen wird je nach Kommune unterschiedlich gehandhabt. Wichtig ist, dass das Thema Starkregen-/Hochwasserrisikomanagement (HWRM) langfristig als Daueraufgabe in den Verwaltungsalltag – beispielsweise der Stadtplanung, des Straßenbaus und der Bauleitplanung – integriert wird.

2.3.1 Integriertes Handeln: Starkregenüberflutungen und Flusshochwasser

Für Kommunen, in denen Gefahren aus Flusshochwasser vorliegen, ist eine ganzheitliche Betrachtung aller Überflutungsrisiken wichtig. Viele Objekte können sowohl von Starkregen als auch von Flusshochwasser betroffen sein. Durch ein frühzeitiges „zusammen Denken“ von Handlungsoptionen zur Minderung der Risiken durch Starkregen und Flusshochwasser, können Synergien erkannt und bereits im kommunalen Handlungskonzept berücksichtigt werden. Anknüpfungspunkte zwischen Maßnahmen zum Starkregenerisikomanagement und zum Hochwasserrisikomanagement sind in allen Handlungsfeldern gegeben und werden in Tabelle 2 beispielhaft gezeigt.

Exkurs: Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements

Im Fokus des Hochwasserrisikomanagements steht die Umsetzung von Maßnahmen durch unterschiedliche Akteure aus einem landesweiten Maßnahmenkatalog, um Risiken durch Hochwasser effektiv und effizient zu minimieren. Für Kommunen, auf deren Gebiet Hochwassergefahrenkarten (HWGK) und Hochwasserrisikokarten (HWRK) für HWGK-Gewässer vorliegen, gibt es jeweils einen Maßnahmenbericht mit den relevanten Maßnahmen und deren Umsetzungsstand. Aufgabe der Kommunen ist es, diese Maßnahmen – angepasst an die lokale Situation – zu konkretisieren und umzusetzen. Dabei entstehen Synergien zu den Handlungsfeldern des Starkregenrisikomanagement (s. u.). Weitere Informationen zu den Maßnahmen im Hochwasserrisikomanagement auf www.hochwasserbw.de.

- **Informationsvorsorge:** Eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Starkregen und Flusshochwasser ist insbesondere in Ortsteilen sinnvoll, die sowohl durch Starkregenüberflutungen als auch durch Flusshochwasser gefährdet sind. Hier bieten sich zahlreiche Formate an (z.B. Veröffentlichung der Karten, Pressearbeit etc.), mit denen die Betroffenen eines Ortsteils zu beiden Überflutungsgefährdungen informiert und zur vorausschauenden Eigenvorsorge motiviert werden. Insbesondere eine gezielte Beratung von Bauherinnen und Bauherren bei Neubau und Sanierung kann zur Reduzierung von Risiken beitragen.
- **Flächenvorsorge:** Mit der Bauleitplanung können die Kommunen eine risikoangepasste Nutzung der Grundstücke im Stadt- bzw. Gemeindegebiet vorbereiten. So kann durch Freihaltung der gefährdeten Flächen oder eine risikoangepasste Nutzung dauerhaft Schaden vermindert werden. Eine ganzheitliche Betrachtung der Risiken durch Starkregen und Flusshochwasser ist unabdingbar, um frühzeitig kontraproduktive Planungen (z.B. Wasseraufstau hinter Flussdämmen) zu vermeiden und Synergien zu nutzen. Hinsichtlich der rechtlichen Grundlagen ist bei der Flächenvorsorge zu unterscheiden zwischen den festgesetzten Überschwemmungsgebieten (ÜSG) aus den HWGK und den betroffenen Überflutungsflächen aus den Starkregengefahrenkarten, aus denen keine festgesetzten ÜSG hervorgehen. Mehr dazu im Datenblatt „Flächenvorsorge“ unter „Rechtliche Grundlagen“.
- **Krisenmanagement:** Das kommunale Krisenmanagement umfasst alle Gefahrenlagen, die in der Kommune auftreten können. Hierzu gehören auch Starkregen und Flusshochwasser. Zentrales Element im Krisenmanagement ist die Erstellung von Alarm- und Einsatzplänen, welche alle Überflutungsgefahren umfassen. Dabei ist die Sicherstellung der Kommunikation der für die unterschiedlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Erkennung, Bewältigung und Nachbereitung von Krisenfällen Verantwortlichen eine wichtige Aufgabe. Diese Maßnahmen sind i.d.R. sowohl bei Starkregen als auch bei Flusshochwasser sinnvoll, jedoch müssen die unterschiedlichen Vorwarnzeiten beachtet werden.
- **Kommunale Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen:** Kommunale bauliche Vorsorge-, Schutz- und Unterhaltungsmaßnahmen können das Ausmaß von Überflutungen stark verringern. Dabei ist eine integrierte Betrachtung der Gefahren und Risiken sinnvoll, um Konflikte zu vermeiden, z.B. Aufstau von wild abfließendem Oberflächenwasser durch Dämme am Gewässer, und Synergien zu nutzen. Diese ergeben sich z.B. durch die Verbesserung des Abflusses im Siedlungsgebiet, die Ausweisung von temporären Retentionsräumen oder auch Objektschutzmaßnahmen.
- **Pegel- und Messstellen:** Bei der Einrichtung eines lokalen Frühwarnsystems sollten sowohl Risiken aus Starkregenüberflutungen als auch Flusshochwasser berücksichtigt werden. Insbesondere für ein gutes Krisenmanagement sind frühzeitige Informationen aus beiden Gefahrenlagen relevant.

Tabelle 2: Integriertes Handeln: Starkregenüberflutungen und Flusshochwasser

2.3.2 Innerkommunale Verankerung

Wie das Thema der Überflutungsvorsorge innerhalb der kommunalen Verwaltung langfristig organisiert werden kann, sollte in jeder Kommune vor dem Hintergrund der individuellen Strukturen und Zuständigkeiten, der etablierten Abläufe und

weiterer lokaler Gegebenheiten diskutiert werden. Hierzu ist ein offener Dialog anzustoßen, der ggf. in Form von festen Arbeitskreisen institutionalisiert werden kann (Difu 2018). Dabei ist es wichtig, die Verantwortlichkeiten für die einzelnen Bereiche zu regeln und die Ansprechpersonen festzulegen.

PRÜFLISTE ✓

Ansätze zur innerkommunalen Verankerung des Handlungskonzepts

Starkregenrisikomanagement ist eine kommunale Querschnittsaufgabe. Im Folgenden sind Ansatzpunkte zur Verankerung des Themas im Verwaltungsalltag aufgeführt:

- Koordinatorin bzw. Koordinator:** Eine wirkungsvolle Vorsorge basiert auf einem interdisziplinär ausgerichteten Starkregen-/Hochwasserrisikomanagement, in dem alle Maßnahmen zentral koordiniert werden. Wichtig ist, dass Zuständigkeiten und Kompetenzen innerhalb der Kommune besprochen und festgelegt werden, hilfreich ist dabei die Ausstattung der Koordinatorin bzw. des Koordinators mit entsprechenden Befugnissen.
- Politische Beschlüsse:** Um das Risikomanagement innerhalb der Kommune als integrierten Vorsorgegrundsatz zu etablieren, ist die politische Unterstützung unabdingbar. Eine Verpflichtungserklärung zur ressortübergreifenden Zusammenarbeit aller kommunalen Fachstellen kann dabei ebenso hilfreich sein wie ein politischer Beschluss der interdisziplinären Maßnahmenplanung. Im Rahmen der Flächenvorsorge können bestimmte betroffene Flächen als „Tabuflächen“ für eine bauliche Entwicklung gekennzeichnet werden (z.B. durch entsprechende Darstellung im FNP).
- Arbeitskreis:** Einrichtung eines regelmäßig und interdisziplinär besetzten Arbeitskreises mit Beteiligung aller relevanten Akteure der kommunalen Fachämter, der Kommunalpolitik und der Einsatzkräfte. Je nach Anlass des Treffens (Starkregenereignis, aktuelle Projekte, Austausch zu speziellen Themen) können weitere Akteure eingeladen werden.
- Interkommunale Zusammenarbeit:** Erfahrungsaustausch mit Nachbarkommunen, um ggf. bewährte Instrumente kennen zu lernen und gemeinsame Projekte, z.B. bei der Niederschlagserfassung, zu etablieren. Bei Bedarf Einbeziehung von interkommunalen Verbänden (z. B. Notfallverbund Kulturgüter).
- Wissensmanagement SRRM/HWRM:** Im Rahmen der Erarbeitung des Konzepts zum Starkregenrisikomanagement haben sich die Beteiligten ein „Risiko-Denken“ angeeignet. Die Grundsätze des Risikomanagements können dadurch in allen laufenden Projekten mitgedacht werden. Dieses Know-how ist insbesondere für die städtebauliche Entwicklung der Kommune wichtig und sollte verwaltungsintern dokumentiert werden. Dazu können z.B. themenbezogene Checklisten erstellt und standardmäßig im Planungsprozess berücksichtigt werden.
- Datenbank:** Schaffung einer verwaltungsintern verfügbaren Datenbasis mit allen relevanten Informationen zum Starkregen-/Hochwasserrisikomanagement. Die Starkregengefahrenkarte (ggf. HWGK), die Starkregenrisikokarte, die Risikosteckbriefe und die Maßnahmenplanung sollten hier für alle Beschäftigten der Kommune verfügbar sein. Abgelaufene Starkregen-/Hochwasserereignisse können dokumentiert werden. Wichtig ist eine regelmäßige Pflege der Daten.
- Regelmäßige Evaluierung und Fortschreibung:** Starkregen-/Hochwasserrisikomanagement ist eine Daueraufgabe. Durch die Umsetzung von Maßnahmen bzw. durch bauliche und sonstige Entwicklungen in den Kommunen unterliegen die Rahmenbedingungen einem ständigen Veränderungsprozess. Die Inhalte der Gefahrenkarten müssen daher regelmäßig überprüft werden. Insbesondere wenn Maßnahmen umgesetzt wurden, ist auch die Risikoanalyse laufend anzupassen.

Tabelle 3: Verankerung der Starkregenvorsorge als kommunale Querschnittsaufgabe (Quellen: DWA 2013, Difu 2018)

2.4 Für Experten: Von der Risikoanalyse zum Handlungsbedarf

Für die Planung und Umsetzung entsprechender Maßnahmen ist umfassendes Wissen zur örtlichen Überflutungssituation notwendig (DWA 2016). Die Gefahrenkarten und die Ergebnisse der Risikoanalyse stellen die Ausgangslage für die Erarbeitung des Handlungskonzepts dar.

2.4.1 Ausgangslage Risikoanalyse

Die Risikoanalyse zielt darauf ab, besonders risikobehaftete Siedlungsbereiche, Gebäude und technische Infrastrukturen wie Verkehrs- oder Ver- und Entsorgungsanlagen zu identifizieren. In der Risikoanalyse werden das Ausmaß der zu erwartenden Schäden sowie die Gefahren für Leib und Leben eingeschätzt.

Im Ablauf der Risikoanalyse werden unterschiedliche Arbeitsthemen (verwaltungsimern) bearbeitet, die die Grundlagen für die Erstellung der Starkregenisrikokarte (SRRK) liefern. Inhalte der Arbeitsthemen sind:

- **Bewertung der Gefahren aus Starkregen und – soweit relevant – von Flusshochwasser,**
- **Abschätzung der Vulnerabilität für potenziell gefährdete Objekte und Bereiche,**
- **Ermittlung der Objekte und Bereiche, von denen potenziell eine Gefährdung ausgehen kann,**
- **Soweit relevant eine Überprüfung der Gefahren aus Flusshochwasser und Ermittlung der gefährdeten (und potenziell gefährdenden) Objekte und Bereiche.**

Für Objekte und Bereiche, die aufgrund der Gefährdung und der Verwundbarkeit als Risikoobjekte bzw. Risikobereiche eingestuft werden, wird ein sogenannter **Risikosteckbrief** erstellt, der die Gefährdung und Verwundbarkeit zusammenfasst und die Risikoeinschätzung aufzeigt. Als Ergebnis der Risikoanalyse werden die Objekte und Bereiche mit mindestens hohem Risiko in der **Starkregenisrikokarte** dokumentiert. Alle Tabellen und verbalen Erläuterungen sowie Steckbriefe werden in einem **Erläuterungsbericht** zusammengefasst.

2.4.2 Ermittlung des Handlungsbedarfs

Der Handlungsbedarf ergibt sich aus der Risikoanalyse. Für die konkrete Ableitung des Handlungsbedarfs und die Planung von Maßnahmen helfen die in der nachfolgenden Prüfliste aufgeführten Leitfragen.

PRÜFLISTE ✓

Leitfragen zur Ermittlung des Handlungsbedarfs

Ausgehend von der Betroffenheit und den Risiken bei Starkregenereignissen und Flusshochwasser werden der Handlungsbedarf ermittelt und Maßnahmen ausgewählt. Dafür können folgende Leitfragen hilfreich sein:






Ergebnisse der Risikoanalyse	Handlungsbedarf und Maßnahmenplanung			
	 Informations- vorsorge (Kapitel 3.1)	 Flächenvor- sorge (Kapitel 3.2)	 Krisenmanage- ment (Kapitel 3.3)	 Kom. bauliche Maßnahmen (Kapitel 3.4)
Wo bestehen Gefahren für Leib und Leben?	X		X	
Welche Einrichtungen bedürfen spezieller Hilfe, z. B. bei Evakuierungen?			X	
Wo gibt es kritische Objekte (Kindergärten, Altenheime etc.), die bisher nicht ausreichend gegen Überflutungen geschützt sind?	X			X
Welche möglichen Zugangs- und Rettungswege bestehen für Einsatzkräfte bei den verschiedenen Szenarien?			X	
Welche Infrastruktur- und Versorgungsobjekte sind (lebens-) notwendig und dürfen nicht ausfallen? Wie gut sind diese bisher geschützt?			X	X
Auf welchen Flächen ist das Überflutungsrisiko (Starkregen, Flusshochwasser) am höchsten?	X	X	X	X
Wo sind Flächen, aus denen im Starkregenfall besondere Risiken entstehen können (z. B. Erosion, Material, das zu Verkläuerungen führen kann)?	X	X	X	X
Wo (auf welchen Flächen) sind Schäden infolge Feststoff- und Gerölltransport zu erwarten?	X	X	X	X
	Optional:  Konzeption lokaler Pegelmessstellen und Niederschlagsinformationen (Kapitel 3.5)			

Tabelle 4: Leitfragen für das Handlungskonzept

Schlussfolgerungen zur Dringlichkeit des Handlungsbedarfs liegen im Ermessen der Kommune. Dabei steht immer das Ziel im Vordergrund, mit geeigneten Maßnahmen Risiken infolge von Starkregenereignissen und Flusshochwasser zu vermeiden oder zu vermindern. Welche Kriterien für die Priorisierung relevant sein können, wird in Kapitel 2.4.4 thematisiert.

2.4.3 Workshop Maßnahmenplanung

Um für alle Handlungsfelder auf Basis der Risikoanalyse die umsetzbaren Maßnahmen zu erarbeiten, sollte das Wissen der verantwortlichen Akteure einbezogen werden. Dazu ist die Durchführung eines Workshops mit Beteiligung dieser Akteure sinnvoll und notwendig (siehe Kapitel 2.1, Prüfliste „Akteure zur Erstellung des Handlungskonzepts“).

Ziele des Workshops „Maßnahmenplanung“ sind:

- **die gemeinsame Entwicklung von Maßnahmen,**
- **die Feststellung, wo Synergien entstehen bzw. Konflikte zu lösen sind, sowie**
- **eine erste Analyse der Rahmenbedingungen (Ressourcen, Einbindung weiterer Akteure, politische Entscheidungen etc.) für die Umsetzung der Maßnahmen.**

Die Ergebnisse aus dem Workshop zur Maßnahmenplanung sind zu dokumentieren.

Zu empfehlen ist eine kurze Präsentation der Erkenntnisse aus der Risikoanalyse, um alle Beteiligten des Workshops auf den gleichen Wissensstand zu bringen. Zudem sollten die Starkregengefahrenkarten, die Starkregenrisikokarte, die Risikosteckbriefe und ggf. die HWGK und HWRK vorliegen. Den Teilnehmenden des Workshops können Handlungsoptionen an die Hand gegeben werden, z. B. in Form der Datenblätter (siehe Kapitel 3) oder auch durch Praxisbeispiele aus anderen Kommunen.

I.d.R. hat das beauftragte Ingenieurbüro bereits erste Maßnahmvorschläge erarbeitet, die vorgestellt und anschließend diskutiert und erweitert werden können. Das beauftragte Ingenieurbüro soll die Kommune zudem durch Arbeiten wie beispielsweise die Vorbereitung von Workshopmaterialien, die Übernahme der Moderation sowie die Ergebnisdokumentation unterstützen.

Wichtig ist, die Auswahl von Maßnahmen aus allen Handlungsfeldern zu prüfen. Insbesondere mit Blick auf die Finanzierung von Maßnahmen bieten die Informationsvorsorge und Flächenvorsorge zahlreiche Ansatzpunkte für vorausschauende und kostengünstige Lösungen zur Überflutungsvorsorge. Zielkonflikte sind frühzeitig zu benennen und zu diskutieren. So können Maßnahmen zur Starkregenvorsorge Zielen der Straßenplanung (z. B. Barrierefreiheit) oder Stadtplanung (z. B. Nachverdichtung) entgegenstehen.

Ein Muster-Moderationsleitfaden kann auf FIS HWRM eingesehen werden: (www.hochwasserbw.de > Unser Service > Interner Bereich für die Verwaltung > Zum FIS HWRM > Aus der Praxis > Materialien).

2.4.4 Priorisierung von Maßnahmen

PRÜFLISTE ✓

Priorisierung von Maßnahmen

Eine zielgerichtete Umsetzung der ausgewählten Maßnahmen zum Starkregenrisikomanagement erfordert eine geeignete Priorisierung. Mitzudenken ist die **Nutzung sich bietender Gelegenheitsfenster bei aktuellen Planungs- bzw. Baumaßnahmen**. Bei jedem Neubau, bei jeder Grundsanierung und jeder Umgestaltung von Plätzen, Straßen und Grünflächen oder der Erschließungsplanung neuer Baugebiete sollte das Starkregenrisikomanagement frühzeitig mitgedacht werden, um wirkungsvolle und zugleich kostengünstige (ggf. sogar kostenneutrale) Lösungen zum Überflutungsschutz zu integrieren (Difu 2018).

Darüber hinaus wird mit der Priorisierung angegeben, ob bzw. wann die Umsetzung welcher Maßnahmen besonders wichtig, zeitlich günstig oder besonders eilig ist. Kriterien, die zur Priorisierung der einzelnen Maßnahmen hilfreich sein können, sind:

- Wirkung der Maßnahme** auf das Erreichen des Ziels, Risiken infolge von Starkregenereignissen und Flusshochwasser zu vermeiden oder zu vermindern.
- Bedeutung der Maßnahme** für die Umsetzung weiterer Maßnahmen, z. B., wenn eine Maßnahme als Voraussetzung (Nadelöhr) für weitere Maßnahmen erkannt wird oder Synergien entstehen.
- Synergien mit Maßnahmen** zum Umgang mit Flusshochwasser, z. B. wenn eine Maßnahme sowohl zur Vorsorge vor Starkregenüberflutungen als auch vor Flusshochwasser wirkt.
- Umsetzbarkeit der Maßnahme** unter Berücksichtigung von Zeitaufwand, Mittel- bzw. Ressourcenaufwand, Finanzierung, noch durchzuführende Planungsverfahren, Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen, Akzeptanz.

Tabelle 5: Priorisierung von Maßnahmen

3 Handlungsfelder und Maßnahmen im Starkregenrisikomanagement

Nachfolgend werden die einzelnen Handlungsfelder des Starkregenrisikomanagements im Detail vorgestellt und zu jedem Handlungsfeld Beispielmaßnahmen aufgezeigt. Die Datenblätter enthalten jeweils Informationen zu folgenden Aspekten:

- **Kurze Beschreibung des Handlungsfelds:**
Beschreibung des Handlungsfelds und Benennung zentraler Aspekte.
- **Zielsetzung:**
Übergeordnete Zielsetzung für ein Handlungsfeld und die dazugehörigen Maßnahmen.
- **Rechtliche Grundlagen:**
Soweit relevant, werden die rechtlichen Grundlagen für Maßnahmen im jeweiligen Handlungsfeld benannt.
- **Maßnahmenträger / Federführung:**
Benennung von Akteuren innerhalb der Kommune, die i.d.R. für die Initiierung von Maßnahmen des entsprechenden Handlungsfeldes verantwortlich sind. Die Angaben basieren auf Erfahrungswerten und sind ggf. an die individuellen Verwaltungsstrukturen anzupassen.
- **Adressaten / Mitwirkende:**
Benennung von Akteuren, die für die Umsetzung von Maßnahmen des jeweiligen Handlungsfeldes relevant sein können. Querverbindungen zwischen verschiedenen Fachbereichen werden deutlich. Hier können sowohl Akteure mit als auch ohne Weisungsbefugnis aufgelistet sein.
- **Auswahl an Maßnahmen:**
Auflistung und kurze Beschreibung von Beispielen und Ideen zu möglichen Maßnahmen im jeweiligen Handlungsfeld. Zur Umsetzung der Einzelmaßnahmen muss eine individuelle Planung durch die Kommune erfolgen.

- **Im Handlungskonzept darzustellende Ergebnisse:**

Auflistung der im Handlungskonzept erwarteten Inhalte sowie die Bearbeitungstiefe.

- **Praktische Hinweise:**

Unter anderem werden Hinweise zu Synergien mit dem Hochwasserrisikomanagement, zu Unterstützungsleistungen durch das Land oder finanzielle Fördermöglichkeiten aufgezeigt.

Es sind nicht für jedes Handlungsfeld alle Aspekte relevant.

Praxisbeispiele für die jeweiligen Handlungsfelder können auf FIS HWRM eingesehen werden (www.hochwasserbw.de > Unser Service > Interner Bereich für die Verwaltung > Zum FIS HWRM).

Informationsmaterialien zu den Handlungsfeldern stehen unter www.hochwasserbw.de bereit. Zudem sind in Kapitel 4 „Weiterführende Informationen“ zahlreiche Materialien aufgeführt.

**3.1****Handlungsfeld Informationsvorsorge**

Die wichtigste Grundlage für eine private bzw. betriebliche Eigenvorsorge sind Informationen zu den Überflutungsrisiken, die durch Starkregenereignisse im Stadt- bzw. Gemeindegebiet auftreten können, verbunden mit Informationen über Handlungsmöglichkeiten, die jede Person hat, mit den Risiken umzugehen. Damit soll das Risikobewusstsein in der Bevölkerung, bei Betreiberinnen und Betreibern von Kulturgütern und bei Wirtschaftsunternehmen gestärkt werden. Wenn in der Risikoanalyse auch Risiken für Flusshochwasser dokumentiert wurden, müssen beide Gefahrenlagen betrachtet werden.

Zielsetzung

Information der Betroffenen über Risiken und Handlungsmöglichkeiten, Sensibilisierung für die Gefahrenlage und Motivation zur Eigenvorsorge, Einbindung Betroffener, regelmäßiges Auffrischen der Motivation.

Rechtliche Grundlagen

§ 5 Abs. 2 WHG: Jede Person ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zur Schadensvorsorge und zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen zu treffen, insbesondere ist die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte anzupassen.

§ 20 Gemeindeordnung (GemO): Die Gemeinde ist verpflichtet, die Einwohnerinnen und Einwohner über die allgemein bedeutsamen Angelegenheiten der Gemeinde zu unterrichten. Dazu gehört auch, die Einwohnerinnen und Einwohner und Wirtschaftsunternehmen im betroffenen Gemeindegebiet über Hochwassergefahren aufzuklären.

§ 1 Abs. 1 und 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG): Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmale zu schützen und zu pflegen, insbesondere den Zustand der Kulturdenkmale zu überwachen sowie auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmälern hinzuwirken.

Maßnahmenträger / Federführung

Fachämter in Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen für Öffentlichkeitsarbeit in der Kommune.

Adressaten / Mitwirkende

Bevölkerung, Bauwillige, Betreiberinnen und Betreiber von Kulturgütern, Industrie-/Gewerbebetriebe, Betreiberinnen und Betreiber öffentlicher Einrichtungen, Land- und Forstwirtschaft (Landwirtschaft Betreibende, Forstbezirksleitende, Waldbesitzende und Fachbehörden).

Auswahl an Maßnahmen zur Informationsvorsorge**Internet: Bereitstellung von Informationen (Internetseite, Blogs, soziale Netzwerke etc.)**

- Starkregengefahrenkarten mit einer Anleitung zur Interpretation der Gefahrenlage
- Ortsspezifische Hinweise zur Vorsorge, zum Verhalten während eines Starkregen-/Hochwasserereignisses sowie zur Vorbereitung der Nachsorge
- Ansprechpersonen mit Kontaktdaten
- Informationsmaterialien und Einrichtung eines Diskussionsforums
- Verweis auf www.hochwasserbw.de
- Verweis auf Versicherungen

Handlungsfeld Informationsvorsorge

Auswahl an Maßnahmen zur Informationsvorsorge

Veranstaltungen: Etablierung unterschiedlicher Beteiligungsformate (regelmäßige Wiederholungen)

- Informationsveranstaltungen zum Thema Starkregen-/Hochwasserrisikomanagement
- Sprechstunden für Bürgerinnen und Bürger zum Thema Überflutung durch Starkregen und Flusshochwasser, z. B. Einbindung in übergeordnete Themen wie Klimaanpassung/Extremereignisse
- Beratungstage zum Thema Starkregen und Hochwasser, z. B. im Nachgang von Ereignissen
- Ausstellungen mit mobilen Informationsständen und -tafeln, z. B. auf Wochenmärkten oder in öffentlichen Gebäuden
- Beratung der Betroffenen vor Ort, z. B. bei Ortsbegehungen oder bei Betroffenen zu Hause
- Veranstaltungen, z. B. Feuerwehrfeste, Ausstellungen, öffentliche Gemeinderatssitzungen
- Informationsveranstaltungen in Kooperation mit den Landwirtschaftsbehörden oder den Bauernverbänden

Weitere Öffentlichkeitsarbeit:

- Pressemitteilungen zum Thema Überflutung durch Starkregen und Flusshochwasser
- Regelmäßige Nutzung der Veröffentlichungsorgane (z. B. Gemeindeblatt) zu unterschiedlichen Themen
- Auslegen von Informationsmaterialien an Orten, die von den Zielgruppen regelmäßig besucht werden, z. B. Bauamt
- Kennzeichnung von Hochwassermarken im öffentlichen Raum
- Einrichten eines Benachrichtigungs-Services bei Unwetterwarnungen
- Versand von Informationsbriefen an potenziell betroffene Eigentümerinnen und Eigentümer von Grundstücken, Bauwillige, neu Zugezogene
- Erstellung eines Flyers zur Verteilung an die Bevölkerung

Handlungsfeld Informationsvorsorge

Praktische Hinweise zur Informationsvorsorge

Strategie zur Öffentlichkeitsarbeit:

Für die Kommunen ist die Entwicklung einer Strategie zur Öffentlichkeitsarbeit sinnvoll, um einen gezielten und kontinuierlichen Informationsfluss zum Thema Starkregen und Hochwasser zu gewährleisten. Die Information muss dauerhaft präsent und gut auffindbar sein. Insbesondere die Internetseite und bewährte Informationswege sind wichtig.

Hochwasserrisikomanagement:

Eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Starkregen und Flusshochwasser ist insbesondere in Ortsteilen sinnvoll, die auch durch Flusshochwasser gefährdet sind. Viele Kommunen haben bereits im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements mit der Maßnahme „Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen“ begonnen. Hier können entsprechende Aktivitäten zum Starkregenerisikomanagement angeknüpft werden.

Die Information und Beratung von landwirtschaftlich Tätigen und privaten sowie staatlichen Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern ist ebenfalls Teil des Hochwasserrisikomanagements und bei den Unteren Landwirtschaftsbehörden und Kreisforstämtern angesiedelt. Kommunen können im Rahmen des Starkregenerisikomanagements darauf hinwirken, dass die Beratungen um Aspekte zur Vorsorge vor Starkregen erweitert werden.

Unterstützung:

Unter www.servicebw.de werden Textbausteine zur Verwendung bei der Öffentlichkeitsarbeit für die Kommunen bereit gestellt.

Datenschutz:

Bei der Veröffentlichung der Starkregengefahrenkarten sollte darauf geachtet werden, dass keine personenbezogenen Daten, wie beispielsweise Flurstücksnummern oder Adressen, gemeinsam mit den Überflutungsflächen abgebildet werden.

Information Land- und Forstwirtschaft:

Wichtig ist, dass den landwirtschaftlich Tätigen und Waldbesitzenden vermittelt wird, dass sie im Sinne einer angepassten Bewirtschaftung erhebliche Beiträge zum Risikomanagement leisten können. Die Umsetzung entsprechender Maßnahmen dient vorrangig dem natürlichen Wasserrückhalt, der Verminderung von Oberflächenabfluss und Infiltration von Regenwasser sowie der Verringerung des Bodenabtrags und damit der Erhaltung der fruchtbaren Böden und der Verringerung von Schäden aufgrund von erodiertem Material (siehe Kapitel 3.2 und 3.4). In diesem Zusammenhang ist der Verweis auf das Projekt KliStaR hilfreich, bei dem 22 Steckbriefe mit praktischen land- und forstwirtschaftlichen Maßnahmen erarbeitet wurden.

Die Information von Akteuren der Land- und Forstwirtschaft sollte in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Fachbehörden (Untere Landwirtschaftsbehörden, Kreisforstämter und ggf. Bodenschutzbehörde) erfolgen. Eine Kontaktaufnahme mit Landwirtinnen und Landwirten und Waldbesitzenden vor öffentlichen Informationsveranstaltungen ist zu empfehlen.

Information Kulturgüter:

Zum Kulturerbe nach § 73 WHG zählen Archiv-, Bibliotheks- und Museumsgut sowie Kulturdenkmale i. S. des DSchG, die in anderem Zusammenhang auch als „Kulturgüter“ bezeichnet werden. Sie sind im Eigentum von Gemeinden, Kreisen, Land oder Bund, oft aber auch von Privatpersonen, Kirchen, Unternehmen oder anderen Körperschaften. Diese haben die Aufgabe die Kulturgüter zu schützen. Bei einem Starkregenereignis kann die Abwendung von Schäden nicht allein durch die Feuerwehr oder andere professionelle Hilfskräfte bewältigt werden. Der Eigenvorsorge kommt hier also eine besondere Bedeutung zu. Die Kompaktinformation „Eigenvorsorge zum Schutz von Kulturgütern“ gibt hierzu eine Anleitung.

Im Handlungskonzept darzustellende Ergebnisse

- Die für das Handlungsfeld Informationsvorsorge von der Kommune ausgewählten Maßnahmen sind konzepthaft darzustellen. Pro Maßnahme sind mindestens die Zielgruppe, der verantwortliche Akteur, ein grober Zeitrahmen und ggf. weitere einzubindende Akteure zu benennen.
- Die vollständige Ausarbeitung (z. B. eines Informationsflyers, Mappe für Bauwillige, etc.) sowie die Integration in den Arbeitsalltag erfolgt außerhalb des Handlungskonzepts (nachgelagert oder parallel).

Die kommunale Flächenvorsorge ist das zentrale Instrument, um Schadenspotenziale zu vermeiden und zu minimieren. Wenn es gelingt, gefährdete Flächen angepasst zu nutzen oder auch von empfindlichen Nutzungen freizuhalten, werden andere und ggf. sehr aufwendige Maßnahmen (Schutz, Evakuierung, bauliche Maßnahmen etc.) nicht benötigt. Die Kommune kann über ihre Bauleitplanung eine risikoangepasste Nutzung der Grundstücke vorbereiten. Sie kann in der Landwirtschaft tätige Personen und Waldbesitzende anregen, über Flächenvorsorge i. S. einer angepassten Bewirtschaftung erhebliche Beiträge zur Vermeidung von Oberflächenabfluss und Gefahren durch Erosion und Austrag von Schwemmaterial zu leisten.

Zielsetzung

Vermeidung der Schaffung von Schadenspotenzial in besonders gefährdeten Bereichen (Strategie „Ausweichen“), Verringerung von Risiken durch Verhinderung von Oberflächenabfluss, Erosion und Abschwemmung von Material durch Umnutzung von Grundstücken im Außenbereich.

Rechtliche Grundlagen

§ 1 Abs. 6 Nr. 1 und 12 BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung sowie die Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden zu berücksichtigen.

§ 4 Abs. 2 BBodSchG: Der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück sind verpflichtet, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen.

§ 17 Abs. 2 Satz 1 BBodSchG: Zentral für die gute fachliche Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung sind die nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und der Leistungsfähigkeit des Bodens als natürliche Ressource.

Nach § 8 BBodSchV sind für die Gefahrenabwehr von schädlichen Bodenveränderungen aufgrund von Bodenerosion durch Wasser gemäß Abs. 6 bei landwirtschaftlicher Nutzung durch die zuständigen Beratungsstellen im Rahmen der Beratung geeignete erosionsmindernde Maßnahmen für die Nutzung der Erosionsfläche zu empfehlen. Bei Anordnungen ist Einvernehmen mit der zuständigen landwirtschaftlichen Fachbehörde herbeizuführen.

§ 4 ErosionsSchV: Landwirtschaftlich genutzte Flurstücke in Baden-Württemberg werden nach dem Grad der Erosionsgefährdung eingeteilt.

§ 12 LWaldG: Der Waldbesitzer ist verpflichtet, den Wald im Rahmen seiner Zweckbestimmung nach anerkannten forstlichen Grundsätzen nachhaltig, pfleglich, planmäßig und sachkundig zu bewirtschaften sowie die Belange der Umweltvorsorge zu berücksichtigen.

§ 30 Abs. 2. LWaldG: Der Waldbesitzer hat Bodenschutzwald (Wald auf erosionsgefährdeten Standorten) so zu behandeln, dass eine standortgerechte ausreichende Bestockung erhalten bleibt und ihre rechtzeitige Erneuerung gewährleistet ist.

Bei Gefahren und Risiken durch Flusshochwasser:

§§ 78, 78a WHG i. V. m. § 65 WG: In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist grundsätzlich untersagt, Gebäude oder andere bauliche Anlagen, Mauern, Wälle etc. zu errichten oder zu erweitern. (Ausnahmegenehmigung regelt § 78 WHG) Zudem sind die Vorgaben für Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten zu beachten (§§ 78b, 78c WHG). Als Überschwemmungsgebiete werden Flächen betrachtet, die bei Hochwasser eines Oberflächengewässers überschwemmt oder durchflossen werden. Dies betrifft nicht die Überflutungsflächen bei Starkregen.

Handlungsfeld kommunale Flächenvorsorge

Maßnahmenträger / Federführung	Adressaten / Mitwirkende
Kommune (Bauleitplanung, Liegenschaftsamt), Landwirtinnen und Landwirte, Försterinnen und Förster	Interessierte für Bauland und Immobilien, Antragstellende von Bauvoranfragen oder Baugenehmigungen, Bauträgerrinnen und Bauträger, Architektinnen und Architekten

Auswahl an Maßnahmen Flächenvorsorge

Vorbereitende Bauleitplanung – FNP: § 5 Abs. 2 BauGB
 Auf der Grundlage des BauGB können verschiedene Maßnahmen zur Starkregenvorsorge im FNP vorgesehen werden. Im Folgenden werden die entsprechenden Paragraphen erläutert:

§ 5 Abs. 2 Nr. 1	<input type="checkbox"/> Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche <input type="checkbox"/> Verringerung des Schadenspotenzials <input type="checkbox"/> Freihaltung von Abflusswegen
§ 5 Abs. 2 Nr. 2c, 4, 5, 7, 10	<input type="checkbox"/> Retentionsraumsicherung und -erweiterung <input type="checkbox"/> Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche <input type="checkbox"/> Entsiegelung <input type="checkbox"/> Abflusswege und -bereiche freihalten <input type="checkbox"/> Anlage von Hecken, Grün-, Blühstreifen

Verbindliche Bauleitplanung – Bebauungspläne: § 9 Abs. 1 BauGB
 Auf der Grundlage des BauGB können verschiedene Maßnahmen zur Starkregenvorsorge im Bebauungsplan vorgesehen werden. Im Folgenden werden die entsprechenden Paragraphen erläutert:

§ 9 Abs. 1 Nr. 13	<input type="checkbox"/> Steuerung der Versiegelung, Differenzierung der bebaubaren Flächen und Bauweise <input type="checkbox"/> Vertikale Nutzungsmöglichkeiten in Gebäuden (z. B. bei entsprechender Gefährdung EG nicht zum dauerhaften Aufenthalt)
§ 9 Abs. 1 Nr. 10	<input type="checkbox"/> Retention, Abflusswege
§ 9 Abs. 1 Nr. 14, 15	<input type="checkbox"/> Retentionsraumsicherung und -erweiterung <input type="checkbox"/> Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche
§ 9 Abs. 1 Nr. 16 a) bis d)	<input type="checkbox"/> Errichtung von Hochwasserschutzanlagen (Deiche, Dämme) <input type="checkbox"/> Flächen zur Regelung des Wasserabflusses (Gräben, Kanäle, Vorfluter, Hochwasserabflussgebiete etc.) <input type="checkbox"/> Retention/Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche
§ 9 Abs. 1 Nr. 20	<input type="checkbox"/> Dezentrale Systeme z. B. der Mulden-/Grabenentwässerung (i. V. m. mit § 9 Abs. 1 Nr. 1416) <input type="checkbox"/> Wasserdurchlässigkeit von Zufahrten, Terrassen, Stellplätzen <input type="checkbox"/> Anlage von Hecken, Grün-, Blühstreifen

Handlungsfeld kommunale Flächenvorsorge

Auswahl an Maßnahmen Flächenvorsorge

§ 9 Abs. 1 Nr. 21, 24	<input type="checkbox"/> Freihaltung Abflusswege, Notwasserwege <input type="checkbox"/> Vermeidung Schadenspotenzial
§ 9 Abs. 3 Satz 1	<input type="checkbox"/> Festlegung von Straßenhöhen, Fußbodenhöhen über zu erwartende Wasserspiegel <input type="checkbox"/> Vermeidung von Überflutungen auf anliegenden Grundstücken durch sachgerechte Geländeprofilierung
§ 9 Abs. 3 Satz 2	<input type="checkbox"/> Ausschluss hochwertiger Nutzungen in Keller, Erdgeschoß
§ 9 Abs. 5 Nr. 1	<input type="checkbox"/> Hinweisfunktion auf mögliche Gefahren, Berücksichtigung von Vorsorgemaßnahmen in der Baugenehmigung

Strategien zur Flächenvorsorge im Bestand

- Freihaltung von Brachflächen im Stadtgebiet („Wildnis in der Stadt“)
- Entsiegelung nicht mehr genutzter Flächen/Entsiegelungskonzepte
- Renaturierung und Gewässerentwicklung im bebauten Bereich (z.B. WRRL-Maßnahmen)
- Multifunktionale Nutzungen von Freiflächen
- Vorausschauende kommunale Grundstückspolitik/ Flächenerwerb zur Umsetzung derartiger Maßnahmen
- Information an Landwirtinnen und Landwirte und Waldbesitzende über Gefahren (z.B. Bodenerosionsgefährdung, Hangrutschungen, Steinschlag) und Maßnahmen (siehe KliStar) im Außenbereich
- Anregung zur angepassten Bewirtschaftung in der Landwirtschaft, z.B. Grünlandbewirtschaftung, konservierende Bodenbearbeitung wie Mulch- bzw. Direktsaat, hangparalleles Pflügen von Äckern in Hanglage
- Anregung zur angepassten Forstwirtschaft (z.B. Waldmehrung, Erhalt der Waldflächen, Umbau von Nadelbaum-Reinbeständen in stabile naturnahe und klimatolerante Mischwälder, Revitalisierung von Auwäldern, Renaturierung von Mooren, Anlage von Tümpeln und Feuchtbiotopen)
- Freihalten von Fließwegen (z.B. Holzlager, erodiertes Bodenmaterial, Geröll)
- Flächen für den Erosionsschutz für bestimmte Landnutzung vorsehen (z.B. Erwerb von Flächen im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen)
- Einbeziehung der Unteren Bodenschutz- und Altlastenbehörden bei beobachteten Erosionsereignissen
- Nutzung des Instruments der Flurneuordnung, um im Außenbereich Fließwege und Retentionsflächen zu schaffen (Größe und Anordnung der landwirtschaftlichen Flächen, Gräben und Wege)

Handlungsfeld kommunale Flächenvorsorge

Praktische Hinweise zur Flächenvorsorge

Hochwasserrisikomanagement

Bei der Bauleitplanung ist eine ganzheitliche Betrachtung der Risiken durch Starkregen und Flusshochwasser wichtig. Viele Kommunen haben sich bereits im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements mit der Thematik des vorsorgenden Hochwasserschutzes in der Bauleitplanung beschäftigt. Die Maßnahmen „Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ und „Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen“ bieten zahlreiche Anknüpfungspunkte für Aktivitäten des Starkregenrisikomanagement und sollten integriert angegangen werden.

Altablagerungen

Die Ergebnisse der Risikoanalyse sind der zuständigen Bodenschutz- und Altlastenbehörde vorzulegen. Diese legt den weiteren Handlungsbedarf im Rahmen der (klassischen) Altlastenbearbeitung fest. Sind zum Zeitpunkt der Erstellung des Handlungskonzepts bereits konkrete Maßnahmen bekannt, sind diese aufzunehmen. Andernfalls werden das weitere Vorgehen sowie die Akteure benannt.

In Bezug auf mögliche Maßnahmen, ist insbesondere zu prüfen, ob im Bereich der Altablagerung Objektschutzmaßnahmen oder Umleitungskonzeptionen im Rahmen eines Gesamtkonzepts sinnvoller sind.

Gute fachliche Praxis in der Land- und Forstwirtschaft

Die Grundsätze der guten fachlichen Praxis tragen zu einer risikoangepassten Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen und Waldgebiete bei. Dazu zählt insbesondere:

- Bodenabträge durch eine standortangepasste Nutzung möglichst vermeiden,
- die naturbetonten Strukturelemente der Feldflur erhalten,
- die biologische Aktivität des Bodens durch entsprechende Fruchtfolgegestaltung erhalten oder fördern,
- den standorttypischen Humusgehalt des Bodens erhalten,
- Bodenverdichtung vermeiden.

Das Projekt KliStaR dokumentiert Maßnahmen, die im kommunalen Außenbereich helfen sollen, den Bodenabtrag und den Oberflächenabfluss zu verringern sowie den Bodenwasserhaushalt zu verbessern. Dazu wurden 22 Steckbriefe erstellt, die land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Stärkung des Wasser- und Bodenrückhalts in Kommunen aufzeigen (WBWF 2018).

Im Handlungskonzept darzustellende Ergebnisse

- Die für das Handlungsfeld Flächenvorsorge von der Kommune ausgewählten Maßnahmen sind konzepthaft darzustellen. Pro Maßnahme sind die beteiligten Akteure und ein grober Zeitrahmen zu benennen.
- Tangierte Bereiche und Zeitpunkte für die Fortschreibung oder Erstellung der zugehörigen Pläne (FNP und Bebauungspläne) werden aufgeführt.
- Freizuhaltende oder in ihrer Nutzung anzupassende Flächen (insbesondere Land- und Forstwirtschaft) werden aufgeführt.

**3.3.****Handlungsfeld kommunales Krisenmanagement**

Die Gefahrenabwehr bei Hochwasser (Starkregen, Flusshochwasser) muss Gefahren für Leben und Gesundheit von Menschen und Tieren abwenden. Ein Krisenmanagement ist wichtig, um Schäden an der Umwelt, erhebliche Sachschäden und Beeinträchtigungen für die lebensnotwendige Versorgung der Bevölkerung so gering wie möglich zu halten.

Zielsetzung

Vorbereitung einer wirksamen Gefahrenabwehr und Umsetzung im Hochwasserfall. Alle Aktivitäten zur Gefahrenabwehr müssen gut dokumentiert sein und unabhängig von einzelnen Personen funktionieren.

Rechtliche Grundlagen

Die Erarbeitung und Weiterführung von Alarm- und Einsatzplänen ist gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 3 Landeskatastrophenschutzgesetzes (LKatSG) eine Aufgabe der Katastrophenschutzbehörden. Die Gemeinden wirken nach § 5 LKatSG im Katastrophenschutz mit und sind als Ortpolizeibehörden bei Ereignissen unterhalb der Katastrophenschwelle für die Organisation und Durchführung von Maßnahmen, die der Gefahrenabwehr dienen, zuständig (§ 66 Abs. 2 Polizeigesetz). Die Gemeinden sind darüber hinaus nach § 5 Abs. 2 Nr. 2 LKatSG verpflichtet, Alarm- und Einsatzpläne für eigene Maßnahmen auszuarbeiten und regelmäßig fortzuschreiben; diese müssen im Einklang mit den Alarm- und Einsatzplänen der Katastrophenschutzbehörde stehen.

Das Krisenmanagement basiert unter anderem auf den Regelungen der GemO, des Landeskatastrophenschutz-, des Polizei- und des Feuerwehrgesetzes, muss aber keineswegs darauf beschränkt werden.

Maßnahmenträger / Federführung

Bürgermeisterin bzw. Bürgermeister, Ortpolizeibehörde, Ordnungsamt, Feuerwehrkommandantin oder Feuerwehrkommandant

Adressaten / Mitwirkende

Polizei, Feuerwehr, Katastrophenschutzbehörden, Bauhof, Hilfsorganisationen, Untere Wasserbehörde, Zuständige für technischen Hochwasserschutz, Verantwortliche für Ver-/Entsorgung, Objekte mit empfindlichen Nutzungen, ggf. Betreibende von Kulturgütern, ggf. Wirtschaftsunternehmen

Handlungsfeld kommunales Krisenmanagement

Auswahl an Maßnahmen zum Krisenmanagement

Aufstellung bzw. Fortschreibung eines Alarm- und Einsatzplans

- Zusammensetzung des kommunalen Krisenstabs
- Telefonnummern, Adressen und Erreichbarkeiten des kommunalen Krisenstabs
- Aktivierung der Räumlichkeiten für den kommunalen Krisenstab und technische Funktionsprüfung
- Alarmierungswege (Eigene Kräfte, Landratsamt, Integrierte Leitstelle, Polizei, Hilfsorganisationen)
- Erreichbarkeiten der Einsatzkräfte
- Erreichbarkeiten örtlicher Unternehmen für relevante Unterstützungsleistungen
- Erreichbarkeiten örtlicher Unternehmen von denen besondere Gefahren ausgehen können
- Unterbringung und Logistik der Einsatzkräfte
- Exakte Karten der Kommune, SRGK, SRRK, HWGK und HWRK, Listen und Karten mit besonders gefährdeten Objekten (u. a. Steckbriefe zum SRRM)
- Welche Befugnisse müssen zugewiesen werden?
- Wo befindet sich welches Rettungsmaterial?, Einsatz-, Versorgungs- und Evakuierungswege
- Koordination mit (größeren) Kultureinrichtungen (Evakuierungsmanagement, Bergungsmaßnahmen Kulturgüter)
- Maßnahmen zur Gefahrenabwehr und Schadensminimierung in ihrer zeitlichen Abfolge
- Umgang mit den Betroffenen (temporäre Unterbringung, psychosoziale Notfallversorgung etc.)
- Telefonnummern, Adressen von Informationsquellen (z.B. Hochwasservorhersagezentrale (HVZ))
- Lagedokumentation (Einsatztagebuch)

Vorbereitung der Krisenkommunikation

- Vernetzung mit den Vorhersagen und Warnungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) und der HVZ
- Nutzung/Aufbau einer lokalen Beobachtung von Wetterereignissen (s. Handlungsfeld Konzeption lokaler Pegelmessstellen und Niederschlagsinformationen)
- Definition örtlicher Indikatoren für das Auslösen von Maßnahmen der Gefahrenabwehr
- Verständliche Aufbereitung der Informationen für die Öffentlichkeit im Ereignisfall, vorbereitete Mitteilungen für Presse und Bevölkerung (ggf. Vorbereitung Pressekonferenz)
- Konzept für die Nutzung der Warn-App NINA und Social Media

Vorbereitung der Nachsorge

- Regelmäßige Aus- und Fortbildung sowie Durchführung von Übungen für die Mitglieder des Krisenmanagements
- Vorbereitung der Abfallentsorgung (Sammelplätze, Vereinbarungen mit Abfuhrunternehmen)
- Liste an Infrastrukturen, die ggf. bevorzugt und zeitnah instand gesetzt werden müssen
- Klärung von Handlungsbedarf bei größeren Verschmutzungen durch wassergefährdende Stoffe je nach lokalem Gefährdungspotenzial
- Turnusmäßige Überprüfung und Aktualisierung der Alarm- und Einsatzpläne sowie Prüfung der Funktionalität der vorgesehenen Räumlichkeiten und der bereit gestellten Technik

Handlungsfeld kommunales Krisenmanagement

Praktische Hinweise zum Krisenmanagement

Krisenkommunikation:

Warnung und Information der Bevölkerung vor einem Starkregen- bzw. Hochwasserereignis über geeignete Medien prüfen. Vorbereitung eines Informationsdienstes im Ereignisfall (Notfalltelefon, vorgefertigte Internetseite etc.).

FLIWAS 3:

Das Flut-Informations- und Warnsystem FLIWAS 3 ist ein modernes, webbasiertes Hochwasserkrisenmanagementsystem, das alle verfügbaren Hochwasserinformationen des Landes und der kommunalen Ebene auf einer Plattform bündelt und einen schnellen Überblick über die eingetretene Hochwassersituation ermöglicht. FLIWAS 3 wird in allen Phasen eines Hochwasserereignisses eingesetzt. Im Vorfeld des Ereignisses werden, ähnlich wie bei der Risikoanalyse, die kritischen Objekte identifiziert. Diese werden in FLIWAS in drei Kategorien unterteilt: abflusskritische Objekte, kritische Infrastruktur und kritische Objekte.

Weitere Informationen unter www.infoportal.fliwas3.de mit Hinweisen für die Hochwasseralarm- und Einsatzplanung.

Stabsarbeit:

Die Kommune bildet im Krisenfall zwei Führungseinheiten für die konkrete Einsatzplanung, zum einen den Verwaltungsstab mit administrativ-organisatorischen und zum anderen den Führungsstab mit operativ-taktischen Aufgaben. Diese organisieren den Ablauf im Krisenfall und überwachen den Erfolg der Maßnahmen. Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach dem LKatSG können die Katastrophenschutzbehörden die Einsatzführung übernehmen.

Hochwasserrisikomanagement:

Viele Kommunen haben sich im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements bereits mit der Maßnahme „Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen“ auseinandergesetzt. Hier ist eine ganzheitliche Betrachtung der Gefahrenlagen wichtig, um Synergien bei der Maßnahmenplanung zu nutzen.

Vorbereitung der Nachsorge:

Neben der Erstellung eines Alarm- und Einsatzplans sollten auch Vorbereitungen für die Nachsorge getroffen werden. Die Dokumentation ablaufender Ereignisse mit Geländeaufnahmen, Geschwemmsellinie, Bild- und Videoaufnahmen sollte vorbereitet werden. Dazu gehören zudem Maßnahmen zur Behebung des entstandenen Schadens, Abfallsorgung, Wiederaufbauarbeiten (insbesondere Instandsetzung der Infrastruktur und Verkehrswege) und die erforderliche Betreuung und Versorgung von Betroffenen.

HochwasserAlarmstufenmodell:

Vierstufiges Alarmstufenmodell mit konkreter Definition jeweils eines Auslösers (z.B. Wetterlage, Pegelstände) und auszulösender Maßnahmenpakete. Auf diese Weise kann die Kommunikation erheblich vereinfacht werden, weil nicht mehr Einzelmaßnahmen, sondern nur noch die jeweilige Alarmstufe zu kommunizieren ist. Informationen im Anhang 2 unter www.lubw.de > Publikationen > Leitfaden Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-Württemberg.

Förderung:

Für die Förderung von Maßnahmen der Fördertatbestände 12.1 und 12.2 nach den Förderrichtlinien Wasserwirtschaft (FrWw) 2015 muss bestätigt werden, dass ein Hochwasseralarm- und Einsatzplan vorliegt.

Im Handlungskonzept darzustellende Ergebnisse

- Die für das Handlungsfeld Krisenmanagement von der Kommune gesammelten Informationen zum Schutz von Risikoobjekten, möglicher Räumungs- und Evakuierungsrouten, notwendigen Straßensperrungen und Warnkriterien sind strukturiert, zur weiteren Verwendung im Alarm- und Einsatzplan, aufzubereiten.
- Die erarbeiteten örtlichen Indikatoren zur Einschätzung der Starkregengefahr sind bestmöglich zu benennen.
- Ein grober Zeitplan für die Erarbeitung/Ergänzung des Alarm- und Einsatzplans ist zu benennen.
- Die vollständige Aufarbeitung in einen Alarm- und Einsatzplan, Information aller Beteiligten sowie die optionale Umsetzung in FLIWAS 3 erfolgt außerhalb des Handlungskonzepts (nachgelagert oder parallel).

Handlungsfeld Konzeption kommunaler Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen

Kommunale bauliche Vorsorge-, Schutz- und Unterhaltungsmaßnahmen können Überflutungen durch Ereignisse aus Starkregen und/oder Flusshochwasser gebietsweise stark verringern. Im Handlungskonzept sollen die baulichen Maßnahmen aufgezeigt werden, die dann im Nachgang geplant und aufeinander abgestimmt werden müssen. Auch die regelmäßige Inspektion, Wartung und Funktionspflege von abflussrelevanten Gewässern (Pflege- und Unterhaltungspläne/Gewässerschau) tragen erheblich zur Reduzierung von Risiken bei.

Zielsetzung

Außengebietswasser von Siedlungsgebieten fernhalten, möglichst schadlos ableiten bzw. durch die Kommune leiten und/oder in der Fläche zurückhalten.

Rechtliche Grundlagen

§ 39 Abs. 1 Nr. 5 WHG: Zur Gewässerunterhaltung gehören insbesondere: [...] die Erhaltung des Gewässers in einem Zustand, der hinsichtlich der Abführung oder Rückhaltung von Wasser, Geschiebe, Schwebstoffen und Eis den wasserwirtschaftlichen Bedürfnissen entspricht.

§ 30 Abs. 3 WG: Bewässerungs- und Entwässerungsgräben von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung sind so zu unterhalten, dass das Wohl der Allgemeinheit [...] durch sie nicht beeinträchtigt werden kann.

§ 32 Abs. 6 WG: Der Träger der Unterhaltungslast besichtigt regelmäßig, mindestens alle fünf Jahre, nach vorheriger Unterrichtung der Wasserbehörde die Gewässer einschließlich ihrer Ufer und des für den Hochwasserschutz und die ökologische Funktion des Gewässers erforderlichen Gewässerumfelds. [...] Der Träger der Unterhaltungslast dokumentiert die bei der Besichtigung festgestellten Missstände, insbesondere im Hinblick auf den Wasserabfluss und den ökologischen Zustand des Gewässers, und übermittelt diese der Wasserbehörde.

§ 5 Abs. 2 WHG: Jede Person ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere ist die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.

Bauliche Anlagen unterliegen i.d.R. den Vorgaben des Baurechts und des Wasserrechts und sind zulassungspflichtig. Unter Umständen können Ausnahme- und Befreiungsentscheidungen, z. B. nach § 37 Abs. 3 WHG, erforderlich werden. Weitere Regelungen im BauGB und StrG für Baden-Württemberg.

Maßnahmenträger / Federführung

Kommune (Hoch- bzw. Bauverwaltung, Tiefbau bzw. Straßenbau, Stadtentwässerung, Stadtplanung, Grünflächenamt, Bauhof)

Adressaten / Mitwirkende

Gebäude- und Grundstücksbesitzerinnen und -besitzer, Landwirtinnen und Landwirte und Waldbesitzende, Untere Landwirtschaftsbehörden, Kreisforstämter

Handlungsfeld Konzeption kommunaler Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen

Auswahl an Maßnahmen zur Konzeption kommunaler Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen

Umgang mit Wasser im Siedlungsbereich

- Optimierung des Abfluss- und Speichervermögens der Siedlungsentwässerung (z.B. Verringerung der Versiegelung, dezentrale Maßnahmen für Versickerung und/oder Rückhalt von Regenwasser auf Grundstücken).
- Finanzielle Anreize für Bürgerinnen und Bürger zur Umsetzung von Versickerungs- und Rückhaltmaßnahmen (Bau von Zisternen, Dachbegrünung etc.).
- Verbesserung der Abflusssituation im Straßenraum (z.B. Vergrößerung des Speichervolumens durch Absenken des Straßenniveaus, Anlage von Straßengräben mit Einlaufbauwerken, Begünstigung der Wasseraufnahme durch starkes Quergefälle der Straßenoberfläche).
- Nutzung von Frei- und Grünflächen als multifunktionale Notretentionsräume (z.B. Straßenflächen mit relativ geringer verkehrlicher Nutzung, Brachflächen, unbebaute Flächen).
- Unterhaltung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit abflussrelevanter Gewässerstrukturen (z.B. Beseitigung und Optimierung von abflussmindernden Einbauten, Anpassung von Einlaufbauwerken und Schaffung und Optimierung von Notabflusswegen).

Umgang mit Wasser im Außenbereich

- Ableitung von Außengebietswasser (z.B. Bodenvertiefungen, Leitbauwerke), wenn nicht möglich, Rückhalt von Außengebietswasser (z. B. Senken, ...) sowie Unterhaltung und falls notwendig Optimierung derartiger Maßnahmen.
- Unterhaltung und Pflege der Gewässerläufe, insbesondere auch abflussrelevante schlafende Gewässer (nur zeitweilig wasserführend).
- Einsatz von Geröllfängen, Vorrechen und Rechen für Treibgut und Geröll, regelmäßige Räumung von Schwemmgut (Wartungspläne).

Objektschutzmaßnahmen (weiterführende Informationen zum Objektschutz unter „Praktische Hinweise“)

- Fernhalten des Wassers von Gebäuden und wichtigen Infrastruktureinrichtungen durch Verwallungen, Erddämme, Schutzmauern.
- Verhindern von Eindringen von Wasser durch permanente Hochwasserschutzsysteme (z.B. Kellerfenster mit erhöhtem Lichtschacht).
- Minimierung der Schäden bei Wassereintritt durch gesonderte Absicherung von gefährdeten Objekten (z.B. Heiz- und Tankanlagen), Anpassung technischer Gebäudeausrüstung (z.B. Ersatz einer Ölheizung durch Gastherme) und Nutzungsanpassungen (z.B. Technische Anlagen nicht im Keller sondern in oberen Stockwerken installieren).
- Vermeidung von Heizöl als Energieträger.

Handlungsfeld Konzeption kommunaler Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen

Praktische Hinweise zur Konzeption kommunaler Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen

Technische Vorgaben und Unterhaltung:

Technische Vorgaben nach DIN oder DWA sind bei der Planung und Ausgestaltung von Anlagen zu beachten. Zudem ist wichtig, dass die Funktionsfähigkeit der Anlagen und Einrichtungen regelmäßig überprüft und die Anlagen ggf. instand gesetzt werden.

Förderung:

Richtlinien des Umweltministeriums für die Förderung kommunaler wasserwirtschaftlicher Vorhaben. Fördertatbestände „Hochwasserschutz und Vorflutbeschaffung“ (12.1 FrWw) und „Objektschutz“ (12.2 FrWw).

Gewässerschau

Die gesetzlich vorgeschriebene Gewässerschau bietet eine Vielzahl von Vorteilen für den Unterhaltungspflichtigen. Bei den mindestens alle fünf Jahre stattfindenden Begehungen werden Abflusshindernisse und illegale Bauten und Ablagerungen erfasst, die bei Starkregen schnell zu großen Problemen führen können, und können beseitigt werden. Art und Umfang der notwendigen Gewässerunterhaltung werden regelmäßig dokumentiert, potenzielle Haftungsansprüche damit minimiert. Die Gewässerschau unterstützt die Ziele der Starkregen- und Hochwasservorsorge, und der Gewässerentwicklung. Sie ist eine öffentliche Veranstaltung und rückt dadurch das Gewässer wieder in das Bewusstsein der Bürgerinnen und Bürger.

Objektschutz und bauliche Vorsorge:

Die „Hochwasserschutzfibel“ bietet eine umfangreiche und anschauliche Zusammenfassung zu den Möglichkeiten des privaten Objektschutzes, der Bauvorsorge und des hochwasserangepassten Bauens. Bauwilligen, Hausbesitzerinnen und Hausbesitzern sowie Mieterinnen und Mietern werden wertvolle Informationen an die Hand gegeben, um bei zukünftigen Hochwasserereignissen schädigende Auswirkungen auf Wohngebäude zu vermeiden. Dazu zählen unter anderem Hinweise zur Beurteilung des Hochwassergefährdungspotenzials, baukonstruktive Empfehlungen zum hochwasserangepassten Bauen sowie Hinweise zur Hochwasserbeständigkeit von Baustoffen und baukonstruktiven Schichtenfolgen. Grundsätzlich sind alle Hinweise auch auf den öffentlichen und gewerblichen Bereich übertragbar. Die aktuelle Neuauflage der Hochwasserschutzfibel ist von Dezember 2018 und wurde vom Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat herausgegeben. Zum Download:

www.bmi.bund.de > Service > Publikationen

Hochwasserrisikomanagement

Bei der Konzeption von kommunalen baulichen Maßnahmen ist eine ganzheitliche Betrachtung der Risiken aus Starkregen und Flusshochwasser sinnvoll. Dadurch können Konflikte frühzeitig erkannt und Synergien genutzt werden. Im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements bestehen Anknüpfungspunkte zu den Maßnahmen „Kontrolle des Abflussquerschnitts und Beseitigung von Störungen“ und „Regenwassermanagement“.

Im Handlungskonzept darzustellende Ergebnisse

- Für das Handlungsfeld „Konzeption baulicher Maßnahmen“ sind die gewählten Maßnahmenoptionen zu beschreiben. Die Maßnahmenoptionen sind jeweils in Bezug zu setzen zu den betroffenen Flächen und Objekten. Ein grober Zeitplan, mindestens für die Bearbeitung der Prüfaufträge, ist bestmöglich zu benennen.
- Der vollständige Variantenvergleich mit Erstellung einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ist erst bei der Maßnahmenplanung durchzuführen.

Handlungsfeld Konzeption lokaler Pegelmessstellen und Niederschlagsinformationen

Lokale Niederschlagsmessstationen und Pegelmessstellen können für ein lokales Frühwarnsystem zusätzliche Informationsquellen sein, da sie in nahezu Echtzeit die Betrachtung des Niederschlagsgeschehens und der Wasserstände im Einzugsgebiet zulassen. Mit den Messwerten ist es der Gefahrenabwehr möglich, den gebietskritischen Niederschlag zu erkennen und alarmstufenorientiert (Gefahrenstufen) Maßnahmen zum Schutz der Kommune zu ergreifen. So kann der kurze Zeitraum zwischen der ersten Warnung und dem tatsächlichen Eintreten eines Ereignisses optimal genutzt werden.

Zielsetzung

Verlängerung der Vorwarnzeit, um die wichtigsten Vorsorgemaßnahmen zur Schadensreduzierung treffen zu können. Voraussetzung für ein wirkungsvolles Krisenmanagement schaffen. Bereitstellung der Daten über FLIWAS3 und Verbesserung der Niederschlagsdaten.

Maßnahmenträger / Federführung

Kommune (Tiefbauamt/Wasserwirtschaft und Ordnungsamt/Krisenmanagement)

Adressaten / Mitwirkende

Nutzer der Daten und Informationen, z. B. Ordnungsamt, Polizei, Feuerwehr, Hilfsorganisationen, Untere Katastrophenschutzbehörden, sowie Daten anbietende und -verarbeitende (wie der DWD und Meteorologix zur Verbesserung der Aneicherung von Radardaten).

Auswahl an Maßnahmen zur Konzeption lokaler Pegelmessstellen und Niederschlagsinformationen**Bestandsaufnahme zu Pegeln und Messstellen**

- Zusammenstellung, an welchen Standorten und in welchen Gewässern bereits Pegel oder Niederschlagsmessstationen installiert sind, um wie viele und welche Art von Messstationen (Typ und Hersteller) es sich dabei handelt und wohin die Daten fließen.
- Ermittlung, ggf. auf Basis der HWGK und der SRGK, für welche Einzugsgebiete und Gewässer (insbesondere kleinere Gewässer) entsprechende Informationen fehlen.
- Zusammenstellung weiterer Informationsquellen (z. B. private Messstationen, Webcams, ...), die ggf. in das lokale Warnsystem eingebunden werden können.

Konzeption eines Messnetzes

- Die Erstellung der kommunalen Messnetzkonzeption sollte einzugsgebietsweise und damit in Abstimmung mit den Unterliegerkommunen erfolgen. Es ist zu prüfen, wer die Daten ggf. ebenfalls braucht. Zu empfehlen ist der Datenaustausch bzw. die Datenbereitstellung über FLIWAS.
- Auswertung bisheriger Starkregenereignisse hinsichtlich wiederkehrend betroffener Standorte und zugehöriger Einzugsgebiete.
- Gezielte Ergänzung von Pegeln an lokalen Gewässern, in denen sich gemäß SRGK gebietscharakteristische Abflüsse sammeln.
- Definition von Anforderungen an das Messnetz und die dazu benötigte Ausstattung. Tipps und Hinweise für die richtige Lage von Pegeln und Niederschlagsmessstellen gibt es in der Literatur (s. Kapitel 4).

Handlungsfeld Konzeption lokaler Pegelmessstellen und Niederschlagsinformationen

Auswahl an Maßnahmen zur Konzeption lokaler Pegelmessstellen und Niederschlagsinformationen

Kopplung der Wasserstands- und Niederschlagsdaten mit dem kommunalen Warnmanagement

- Definition von Schwellenwerten für verschiedene Warnstufen.
- Einbindung des Messnetzsystems in das kommunale Warnmanagement.
- Vorteilhaft ist die Kopplung des Messnetzes mit einem Fachsystem zur Informationsbereitstellung, z.B. FLIWAS 3. Denn nur wenn die Daten jederzeit abrufbereit und in digitaler Form zur Verfügung stehen, können Informationen und Warnungen frühestmöglich verteilt und Alarmierungsstufen aktiviert werden.
- Möglichkeiten der Bereitstellung der Daten für die Öffentlichkeit und Schaffung von Online-Plattformen.

Praktische Hinweise zur Konzeption von Pegelmessstellen und Niederschlagsinformationen

Digitalisierung:

Vorteilhaft – und in kleinen Einzugsgebieten zur Frühwarnung erforderlich – sind Niederschlags- und Pegelmessstationen, welche die Messungen automatisch registrieren, digital aufzeichnen und mit einer Datenübertragung ausgestattet sind. Dadurch können die Daten zentral gesammelt werden, sind digital jederzeit abrufbereit und zentrale Anlagen können mit Warnfunktionen ausgestattet werden. Ferner entfällt die Dateneingabe per Hand sowie die tägliche Betreuung der Geräte.

Einzugsgebiet:

Die Informationen der Niederschlags- und Pegelmessstationen können auch für Unterlieger und benachbarte Kommunen von großem Nutzen sein. Aus diesem Grund sollten Messnetzkonzeptionen einzugsgebietsweise und interkommunal erstellt werden. Die Kopplung mit bereits vorhandenen Messnetzen anderer Kommunen im Einzugsgebiet bietet Vorteile.

Aufwand für Wartung und Betrieb:

Pegel: Es gibt unterschiedliche Hersteller auf dem Markt. I.d.R. werden die Pegel vom Betreiber gekauft und betrieben. Der Aufwand der Wartung und des Betriebs sollte nicht unterschätzt werden, wie auch die Frage der Kosten für die Datenübertragung. In jedem Fall sollte ein System gewählt werden, welches mit der HVZ kompatibel ist. Dies wissen i.d.R. die Hersteller, ansonsten kann bei der HVZ nachgefragt werden. Die Frage der Messtechnik sollte mit den jeweiligen Firmen geklärt werden. Derzeit entstehen im Bereich der Pegelmessung

auch Modelle bei welchen nur die Messdaten als Dienstleistung gekauft werden, d.h. das Unternehmen baut und betreibt die Messstationen. Dies ist insbesondere für kleine Kommunen ein interessanter Weg.

Niederschlagsstationen: Es gibt unterschiedliche Firmen. Das Land hat im Rahmen von FLIWAS eine Kooperation mit Meteologix (siehe Unterstützung).

FLIWAS 3:

Das Land Baden-Württemberg stellt mit dem Flutinformations- und Warnsystem (FLIWAS 3) quantitative Messwerte des Niederschlags aus Radarmessungen bereit. Kommunen können sich darüber über die aktuelle Niederschlagslage in ihrem Gemeinde- oder Stadtgebiet zeitnah und verlässlich informieren. Diese virtuellen Niederschlagsschreiber tragen zur Hochwasservorsorge sowie zur Beurteilung der aktuellen Hochwasser- bzw. Starkregensituation bei. Informationen unter www.infoportal.fliwas3.de. Lokale Niederschlagsschreiber können die Aneicherung unterstützen.

Unterstützung bei den Niederschlagsmessstationen:

Im Rahmen von FLIWAS gibt es eine Kooperation mit Meteologix/Kachelmannwetter.com. Meteologix baut derzeit u. a. mit der Versicherungswirtschaft viele Niederschlags- und Wetterstationen in Deutschland auf. Ziel ist – neben der Verfügbarkeit der lokalen Niederschlagsinformation – insbesondere die Aneicherung der Regenradardaten, um hier eine flächenhafte gute Information zu erzeugen. Die kommunalen Niederschlagsschreiber

Handlungsfeld Konzeption lokaler Pegelmessstellen und Niederschlagsinformationen

Praktische Hinweise zur Konzeption von Pegelmessstellen und Niederschlagsinformationen

dienen somit der Verbesserung der Verlässlichkeit der Informationen für den Einsatzfall. Es gibt grundsätzlich reine Niederschlagsschreiber (rund 70 Euro) oder komplette Wetterstationen (rund 720 Euro).

Die Daten stehen dann zur lokalen Nutzung, der HVZ für die überregionale Bewertung und zur Aneicherung der Radardaten zur Verfügung. Voraussetzung ist eine Inter-

netverbindung in ca. 50 m Umkreis des Messortes. Diese Bodenmessstation können in kurzer Zeit ohne Vorkenntnisse im Gemeindegebiet installiert werden. Informationen bei Herrn Moser vom Regierungspräsidium Stuttgart (Markus.Moser@rps.bwl.de)

Im Handlungskonzept darzustellende Ergebnisse

- Ergebnisse der Bestandsaufnahme und erste Erkenntnisse, an welchen Gewässern Pegel und/oder Niederschlagsmessstationen ergänzt werden sollen.
- Rahmenbedingungen und erforderliche Arbeitsschritte sowie Zeitplan zur Erstellung einer vollständigen Messkonzeption.
- Geplante Einbindung in das kommunale Warnsystem (z.B. über FLIWAS, andere Systeme).
- Die detaillierte Ausarbeitung und Umsetzung der Konzeption erfolgt außerhalb des Handlungskonzepts.

4 Weiterführende Informationen und hilfreiche Materialien

4.1

Handlungsfeld Informationsvorsorge

Zielgruppe Bürgerinnen und Bürger sowie Öffentlichkeit

- Checkliste: Was tun, wenn das Hochwasser abläuft?, Hrsg. WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen
- Checkliste: Gebäudeschutz, Hrsg. Stadtentwässerungsbetrieb Köln Anstalt des öffentlichen Rechts, verfügbar unter: www.steb-koeln.de > Service > Publikationen
- Kompaktinformation: Pflicht und Möglichkeiten der Eigenvorsorge für den Hochwasserfall, Hrsg. WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen
- Broschüre: Hochwasser-Risiko-bewusst planen und bauen, Hrsg. WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH, verfügbar unter: www.wbw-fortbildung.de > Service > Publikationen
- Initiative des HochwasserKompetenzCentrum e.V.: Hochwasser-Pass: www.hkc-online.de > Projekte > Hochwasserpass
- Broschüre: Eigenvorsorge bei Oberflächenabfluss, Ein Leitfaden für Planung, Neubau und Anpassung, Hrsg. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, verfügbar unter: www.bmlrt.gv.at > Wasser > Wasser in Österreich > Förderungen > Hochwasserschutz
- Videos: Starkregen Erklärvideos, Hrsg. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA), verfügbar unter: www.dwa.de > Publikationen > Öffentlichkeitsarbeit > Starkregen Erklärvideos
- Infoblatt: Dokumentation von Hochwasserereignissen und Setzen von Hochwassermarken, Hrsg. WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen
- Broschüre: Wie schütze ich mein Haus vor Starkregenfolgen? Ein Leitfaden für Hauseigentümer, Bauherren und Planer, Hrsg. Hamburg Wasser, verfügbar unter: www.risa-hamburg.de > Downloads
- Wanderausstellung der WBW Fortbildungsgesellschaft, Information dazu unter: www.wbw-fortbildung.de > Tätigkeiten > Hochwasserpartnerschaften > Materialien für Kommunen > Information und Bewusstseinsbildung > Wanderausstellung Hochwasservorsorge > Ausstellung „Leben mit Hochwasser – gewusst wie“

Eigenvorsorge auf dem Grundstück

- Broschüre: Schutz vor Kellerüberflutung, Hrsg. Stadt Karlsruhe Tiefbauamt, verfügbar unter: www.karlsruhe.de > Leben und Arbeiten > Stadtplanung und Bauen > Tiefbau > Stadtentwässerung > Grundstücksentwässerung
- Checkliste: Gebäudeschutz, Hrsg. Stadtentwässerungsbetrieb Köln Anstalt des öffentlichen Rechts, verfügbar unter: www.steb-koeln.de > Service > Publikationen
- Hochwasserschutzfibel. Objektschutz und bauliche Vorsorge, Hrsg. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, verfügbar unter: www.bmi.bund.de > Service > Publikationen

Handlungsfeld Informationsvorsorge




Zielgruppe Kulturgüter

- Informationen zur Eigenvorsorge Kultur auf www.hochwasserbw.de > Aktiv werden > Kulturinstitutionen
- Kompaktinformation: Eigenvorsorge zum Schutz von Kulturgütern, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen
- SiLK – SicherheitsLeitfadenKulturgut, verfügbar unter: www.konferenz-kultur.de > Sicherheitsleitfaden Kulturgut (SiLK)

Zielgruppe Wirtschaft und Gewerbe

- Kompaktinformation: Was tun, wenn Hochwasser droht – Sichern Sie Ihren Betrieb, Hrsg. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen
- Kompaktinformation: Hochwasser – Risiken für Unternehmen, Hrsg. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen
- Kompaktinformation: Nachsorge im Betrieb – Richtig handeln nach dem Hochwasser, Hrsg. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen

Zielgruppe Land- und Forstwirtschaft

- Steckbriefe KliStar: Land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Stärkung des Wasser- und Bodenrückhalts in Kommunen, Steckbriefe für die Praxis, Hrsg. WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH, verfügbar unter: www.wbw-fortbildung.de > Service > Publikationen
- Kompaktinformation: Hochwasserschäden vermeiden – Maßnahmen in der Forstwirtschaft, Hrsg. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen
- Kompaktinformationen: Nach dem Hochwasser – Maßnahmen in der Landwirtschaft, Hrsg. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen, Zielgruppe: Landwirtschaft   

Informationsplattformen und weitere Informationsmaterialien

- Leitfaden für die Pressestellen und Kommunikationsverantwortliche in Kommunen und Behörden: Das Thema Hochwasser in der Öffentlichkeitsarbeit. Anregungen für die Kommunikation in Trocken- und Hochwasserzeiten, Hrsg. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen
- www.hochwasserbw.de (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg)
- www.service-bw.de (Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg)
- www.wbw-fortbildung.de (WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH)
- www.bbk.bund.de (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe)
- www.dwa.de (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.)
- www.lgrb-bw.de > Informationssysteme > Geodatendienste (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Regierungspräsidium Freiburg (LGRB))

4.2

Handlungsfeld Flächenvorsorge

Städtebau und Bauleitplanung

- Kompaktinformation: Städtebau und Bauleitplanung bei Hochwasserrisiken und in Überschwemmungsgebieten, Hrsg. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen
- Kompaktinformation: Bauen bei Hochwasserrisiken und in Überschwemmungsgebieten, Hrsg. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen
- Broschüre: Starkregenvorsorge im Städtebau und in der Bauleitplanung, Hrsg. Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau des Landes Baden-Württemberg, verfügbar unter: www.wm.baden-wuerttemberg.de > Service > Publikationen, Titel: **Starkregenvorsorge im Städtebau und in der Bauleitplanung**
- Broschüre: Leitfaden Hochwasser-Risiko-bewusst planen und bauen, Hrsg. WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen
- Leitfaden zur Starkregenvorsorge. Ein Nachschlagewerk für Kommunen der Metropolregion Nordwest, Hrsg. Metropolregion Bremen-Oldenburg im Nordwesten e. V., verfügbar unter: www.metropolregion-nordwest.de > Region > Umwelt > Klimaanpassung
- Merkblatt: Merkblatt für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung. Empfehlungen und Hinweise für eine zukunftsfähige Regenwasserbewirtschaftung und eine Überflutungsvorsorge bei extremen Regenereignissen in Bremen, Hrsg. Freie Hansestadt Bremen, verfügbar unter: www.klas-bremen.de > Downloads > Merkblätter
- Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstraßen: Wissensdokument Hinweise für eine wassersensible Straßenumgestaltung, Hrsg. Freie und Hansestadt Hamburg, verfügbar unter: www.hamburg.de > Behörde für Verkehr und Mobilitätswende > Themen und Projekte > Innovativer Straßenbau
- Beitrag Fachzeitschrift: Multifunktionale urbane Retentionsräume – Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem praxisorientierten Forschungsprojekt MURIEL, Illgen M., Benden J., Scheid C., Lennartz G., Broesi R., Leinweber U. und Schmitt T.G. (2018), In KW Korrespondenz Wasserwirtschaft (2/2018), S. 94-99.
- Karte: Ingenieurgeologische Gefahrenhinweiskarte Baden-Württemberg, Hrsg. Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2019), verfügbar unter: www.geogefahren.lgrb-bw.de
- Website: LABO Bund-/Länder Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz, verfügbar unter: www.labo-deutschland.de
- Maßnahmenkatalog: Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, Hrsg. aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (2015), ISBN/EAN978-3-8308-1166-4

Land- und Forstwirtschaft

- Steckbriefe KliStar: Land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Stärkung des Wasser- und Bodenrückhalts in Kommunen, Steckbriefe für die Praxis, Hrsg. WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH, verfügbar unter: www.wbw-fortbildung.de > Service > Publikationen
- Kompaktinformation Hochwasserschäden vermeiden – Maßnahmen in der Forstwirtschaft, Hrsg. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen
- Kompaktinformationen: Nach dem Hochwasser – Maßnahmen in der Landwirtschaft, Hrsg. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen, Zielgruppe: Landwirtschaft 1. 2. 3.
- Merkblatt Gefahrenabwehr bei Bodenerosion, Hrsg. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, verfügbar unter: www.lubw.baden-wuerttemberg.de > Angebote > Publikationen

4.3

Handlungsfeld Krisenmanagement

Materialien zur Öffentlichkeitsarbeit und Literatur

- Leitfaden: Orientierungshilfe – In 5 Schritten zum Hochwasseralarm- und Einsatzplan, Hrsg. WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH, verfügbar unter: www.hochwasserbw.de > Unser Service > Publikationen
- Checkliste und Ratgeber: Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen, Hrsg. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe verfügbar unter: www.bbk.bund.de > Vorsorge und Selbsthilfe > Vorsorge für den Katastrophenfall
- Handbuch: Die unterschätzten Risiken „Starkregen“ und „Sturzfluten“, Hrsg. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe verfügbar unter: www.bbk.bund.de > Service > Downloads
- Baulicher Bevölkerungsschutz für alle Wetterlagen Hrsg. Bundesamt für Bevölkerungsschutz u. Katastrophenhilfe, verfügbar unter: www.bbk.bund.de > Aufgaben > Baulicher Bevölkerungsschutz > Videoclips
- Leitfaden Krisenkommunikation, Hrsg. Bundesministerium des Innern, verfügbar unter: www.bmi.bund.de
- Empfehlungen zur Umsetzung der Stabsarbeit in kleineren Gemeinden, Hrsg. Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg, verfügbar unter: www.im.baden-wuerttemberg.de > Sicherheit > Katastrophenschutz > Führung-im-Bevölkerungsschutz

Anwendungssoftware und Apps

- FLIWAS 3: Das Flutinformations- und Warnsystem vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, www.infoportal.fliwas3.de
- FeWIS: Wetterinformationssystem für den Katastrophenschutz vom Deutschen Wetterdienst (DWD), www.dwd.de > Fachnutzer > Katastrophenschutz
- NINA: Warn-App vom Bundesamt für Bevölkerung und Katastrophenhilfe, www.bbk.bund.de > Warn-App NINA, empfohlen vom Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg
- KATWARN: Warn-App vom Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS, www.katwarn.de

Informationsplattformen und weitere Informationsmaterialien

- Zentrale Internetplattform zum Hochwasser und Starkregen: www.hochwasserbw.de vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
- Internetseite zum Krisenmanagement und Kommunikation: www.im.baden-wuerttemberg.de > Sicherheit > Krisenmanagement > Krisenkommunikation vom Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg
- Portal für den Brand- und Katastrophenschutz: www.bks-portal.rlp.de vom Ministerium des Innern und für Sport des Landes Rheinland-Pfalz
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe: www.bbk.bund.de

4.4

Handlungsfeld Konzeption kommunaler Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen

- Steckbriefe: Land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Stärkung des Wasser- und Bodenrückhalts in Kommunen. Steckbriefe für die Praxis, Hrsg. WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH, verfügbar unter: www.wbw-fortbildung.de > Service > Publikationen
- Starkregen und urbane Sturzfluten – Praxisleitfaden zur Überflutungsvorsorge. Hrsg. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Hennef (2013). Kostenpflichtig verfügbar unter: www.dwa.de > Themen > Hydrologie und Wasserbewirtschaftung > Hochwasser/Starkregen
- Starkregen – Was können Kommunen tun?, Hrsg. Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz, WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH (2012), verfügbar unter: www.wbw-fortbildung.de > Service > Publikationen
- Auswertungshilfen für RADOLAN-Daten, verfügbar unter [Hochschule Rhein-Main](http://www.hochschule-rhein-main.de)
- Gewässerschau – mehr als eine Pflichtaufgabe. Hrsg. WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH, verfügbar unter: www.wbw-fortbildung.de > Tätigkeiten > Gewässernachbarschaften > Publikationen

4.5

Handlungsfeld Konzeption lokaler Pegelmessstellen und Niederschlagsinformation

- FLIWAS 3: Das Flutinformations- und Warnsystem vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, www.infoportal.fliwas3.de
- Leitfaden zur Hydrometrie des Bundes und der Länder – Pegelhandbuch der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), verfügbar unter: www.lawa.de > Publikationen > Pegel
- DVWK – Merkblatt 230/1994: Niederschlag – Empfehlung für Betreiber von Niederschlagsstationen, verfügbar unter: [webshop.dwa.de](http://www.webshop.dwa.de)
- LUBW (2014): Pegelbetrieb und Unterhaltung. Handlungsempfehlung Pegel- und Datendienst, verfügbar unter: www.lubw.baden-wuerttemberg.de > Angebote > Publikationen
- LUBW (2015): Gestaltung von Pegelanlagen. Handlungsempfehlung Messwesen und Durchgängigkeit, verfügbar unter: www.lubw.baden-wuerttemberg.de > Angebote > Publikationen
- ITEOS (2019): Handreichung Einrichtung, Betrieb und Wartung lokaler Pegel, verfügbar unter: www.infoportal.fliwas3.de
- FLIWAS Papier: Informationen zu Niederschlagsschreibern Starkregen in Baden-Württemberg, verfügbar unter: www.infoportal.fliwas3.de

5 Quellen und Literatur

BBK 2015: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) (Hrsg.): Die unterschätzten Risiken „Starkregen“ und „Sturzfluten“ – Ein Handbuch für Bürgerinnen und Bürger. Bonn, Dezember 2015.

BMFB 2008: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): Vorhersage und Management von Sturzfluten in urbanen Gebieten (URBAS). Förderprogramm des BMBF: Risikomanagement extremer Hochwasserereignisse (RIMAX) – Förderkennzeichen 0330701 C. Aachen, 2008.

BMVBS 2013: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Planungsbezogene Empfehlung zur Klimaanpassung auf Basis der Maßnahmen des Stadtklimalotsen. Berlin, 2013.

Difu 2018: Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Hrsg.): Kommunale Überflutungsvorsorge – Planer im Dialog Projektergebnisse. Berlin, 2018.

DWA 2013: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (Hrsg.): Starkregen und urbane Sturzfluten – Praxisleitfaden zur Überflutungsvorsorge. Hennef, 2013.

DWA 2016: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (Hrsg.): Merkblatt DWA-M 119–Risikomanagement in der kommunalen Überflutungsvorsorge für Entwässerungssysteme bei Starkregen. Hennef, 2016.

FHS o.J.: Freie Hansestadt Bremen (Hrsg.): Merkblatt für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung. Empfehlungen und Hinweise für eine zukunftsfähige Regenwasserbewirtschaftung und eine Überflutungsvorsorge bei extremen Regenereignissen in Bremen. Bremen, o.J.

KANRW 2015: Kommunal Agentur NRW (Hrsg.): Praxis Leitfaden Hochwasser- und Überflutungsschutz Ansätze für eine fachübergreifende Zusammenarbeit innerhalb der Kommunalverwaltung zum Hochwasserrisikomanagement. Düsseldorf, 2015.

LAWA 2018: Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (Hrsg.): LAWA-Strategie für ein effektives Starkregenrisikomanagement. Erfurt, 2018.

MRBO 2016: Metropolregion Bremen-Oldenburg im Nordwesten e.V. (Hrsg.): Leitfaden zur Starkregenvorsorge – Ein Nachschlagewerk für Kommunen der Metropolregion Nord-West. Delmenhorst, 2016.

Steckbriefe KliStar: Land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Stärkung des Wasser- und Bodenrückhalts in Kommunen, Steckbriefe für die Praxis, Hrsg. WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH, verfügbar unter: www.wbw-fortbildung.de > Service > Publikationen

6 Glossar

Flusshochwasser	Hochwasser durch Ausuferungen von Oberflächengewässern. Die Überflutung breitet sich dabei ausgehend vom Gewässerlauf in die angrenzenden Bereiche aus.
Geschwemmsellinie	Grenze der Fläche, welche bei Hochwasser überschwemmt wurde. Die Linie wird durch Ablagerungen von Treibgut kenntlich.
Hochwasser	Nach § 72 WHG, ist Hochwasser „eine zeitlich beschränkte Überschwemmung von normalerweise nicht mit Wasser bedecktem Land, insbesondere durch oberirdische Gewässer oder durch in Küstengebieten eindringendes Meerwasser. Davon ausgenommen sind Überschwemmungen aus Abwasseranlagen.“
Hochwasserrisikokarte	Stellt dar, welche „Schutzgüter“ der HWRM-RL in den Gebieten liegen, die jeweils mit geringer, mittlerer und hoher Wahrscheinlichkeit von Hochwasser betroffen sind. Schutzgüter sind „Menschliche Gesundheit“, „Umwelt“, „Kulturgüter“, „Wirtschaftliche Tätigkeiten“.
Retentionsraum	Fläche, welche bei Hochwasser eines Gewässers überflutet wird. Damit wird für die Unterlieger der Hochwasserabfluss verzögert und die Wasserstände werden verringert.
Risikosteckbrief	Der objektspezifische Risikosteckbrief wird entsprechend Anhang 1d zum Leitfaden erstellt. Hier wird die Gefährdung und Vulnerabilität des Objekts sowie die daraus folgende Risikoabschätzung dokumentiert.
Starkregengefahrenkarte	Zeigt die voraussichtlichen Überflutungen und Fließwege abfließenden Wassers bei einem Starkregenereignis.
Starkregenüberflutung	Überflutung bzw. Hochwasser durch heftige Niederschläge und flächenhaften Abfluss. Überflutungen durch Starkregen finden insbesondere auf der Geländeoberfläche, in Gräben und Mulden und in sehr kleinen Gewässern statt. Der Abfluss erfolgt oberflächlich und dem Gefälle folgend zu den Gewässern hin.
Starkregenrisiko	Kombination der Überflutungsgefahr mit der Vulnerabilität.
Starkregenrisikokarte	Kartenwerk für das Gebiet einer Kommune, in denen die Risiken in Folge von Starkregenereignissen dargestellt werden. Die Karte zeigt das Ergebnis der kommunalen Risikoanalyse und ist unter anderem Grundlage für das Handlungskonzept.
Verklausung	Durch Treibgut (teil-)verschlossener Fließgewässerquerschnitt.
Vorfluter	Gerinne (Gewässer oder Kanalisation), in dem Wasser mit natürlichem oder künstlichem Gefälle abfließen kann.
Vulnerabilität	Verwundbarkeit oder Anfälligkeit gegenüber negativen Auswirkungen im Ereignisfall.

7 Abkürzungen

DIN	Deutsches Institut für Normung
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
DWD	Deutscher Wetterdienst
FLIWAS	Flut- Informations- und Warnsystem
FNP	Flächennutzungsplan
FrWw	Förderrichtlinien Wasserwirtschaft
GemO	Gemeindeordnung
HVZ	Hochwasservorhersagezentrale
HWGK	Hochwassergefahrenkarte
HWRK	Hochwasserrisikokarte
HWRM	Hochwasserrisikomanagement
KliStaR	Klimaanpassung durch Stärkung des Wasser- und Bodenrückhalts in Außenbereichen
LGRB	Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
SRGK	Starkregengefahrenkarte
SRRK	Starkregenrisikokarte
SRRM	Starkregenrisikomanagement
ÜSG	Überschwemmungsgebiet

