

## Hochwasserrisikomanagementplan Neckar

### Maßnahmen im Bereich des Projektgebietes Oberer Neckar (Tü- bingen) (Maßnahmenbericht Oberer Neckar (Tübingen))



Federführung  
bearbeitet von

Regierungspräsidium Tübingen  
Büro am Fluss, Wendlingen am Neckar

in Zusammenarbeit mit

**INFRASTRUKTUR & UMWELT**

Stand 30.06.2013

1	Einführung	6
2	Abgrenzung der relevanten Gewässer im Rahmen der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos	10
3	Beschreibung der Hochwassergefahr und des Hochwasserrisikos	13
3.1	Hochwassergefahrenkarten	13
3.1.1	Aufgabe und Vorgehen bei der Erstellung der Hochwassergefahrenkarten	13
3.1.2	Rechtliche Auswirkungen der Hochwassergefahrenkarten	16
3.1.3	Hochwassergefahrenkarten im Projektgebiet	16
3.2	Hochwasserrisikokarten	17
3.2.1	Aufgabe und Vorgehen bei der Erstellung der Hochwasserrisikokarten	17
3.2.2	Hochwasserrisikokarten im Projektgebiet	20
3.3	Schlussfolgerungen aus den Gefahren- und Risikokarten	31
3.3.1	Vorgehen zur Ermittlung der Schlussfolgerungen – verbale Beschreibung und Risikobewertung	31
3.3.2	Flächen mit bewertbaren Risiken im Projektgebiet und deren Risiken	38
3.3.3	Weitere überflutete Flächen im Projektgebiet und deren Risiken	53
3.3.4	Flächen mit zur Zeit nicht bewertbaren Risiken	53
4	Ziele des Hochwasserrisikomanagements	54
4.1	Aufgabe und Vorgehen der Zielfestlegung	54
4.2	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken	56
4.3	Ziele für die Verringerung bestehender Risiken	57
4.4	Ziele für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses	58
4.5	Ziele für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis	59
5	Maßnahmen und deren Rangfolge zur Erreichung der Ziele (Art. 7 Abs. 3 HWRM-RL, Anhang I.4)	60
5.1	Maßnahmen zur Erreichung der Ziele des Hochwasserrisikomanagements (Landesweiter Maßnahmenkatalog)	60
5.2	Aufgabe, Verbindlichkeit und Vorgehen der Maßnahmenfestlegung	70
5.3	Maßnahmen auf Landesebene	70
5.4	Maßnahmen der Kommunen	89
5.5	Maßnahmen der höheren Wasserbehörden und des Landesbetriebs Gewässer	108

5.6	Maßnahme der höheren Naturschutzbehörden	114
5.7	Maßnahme der Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien	115
5.8	Maßnahme der höheren und unteren Forstbehörden	120
5.9	Maßnahme der höheren und unteren Landwirtschaftsbehörden	122
5.10	Maßnahme der unteren Baurechtsbehörden	124
5.11	Maßnahmen der unteren Wasserbehörden	127
5.12	Maßnahme der unteren Gesundheitsbehörden	131
5.13	Maßnahmen der unteren Katastrophenschutzbehörden	132
5.14	Maßnahme der Regionalverbände	134
5.15	Maßnahmen der Hochwasserzweckverbände	136
5.16	Maßnahme der Wasserversorger	136
5.17	Maßnahme der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes	138
5.18	Maßnahme der Betreiber bzw. Eigentümer von Kulturobjekten	138
5.19	Maßnahme der Betreiber von IVU-Betrieben	140
5.20	Maßnahme der Wirtschaftsunternehmen	142
5.21	Maßnahme der Bürgerinnen und Bürger	144
6	Überwachung der Fortschritte bei der Umsetzung des Hochwasserrisikomanagementplans	146
7	Einbeziehung der interessierten Stellen und Information der Öffentlichkeit	147
7.1	Beteiligung interessierter Stellen	147
7.2	Information der Öffentlichkeit	147
7.3	Beteiligung der Öffentlichkeit	147
7.4	Formale Anhörung auf B-Ebene	149
8	Tabellenanhang	150

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Arbeitsschritte und Fristen der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie	6
Abbildung 2	Überblick über das Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen)	8
Abbildung 3	Arbeitsschritt „Abgrenzung von Gebieten mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko“	10
Abbildung 4	Arbeitsschritt „Erstellung von Gefahrenkarten für Hochwasser mit geringer, mittlerer und hoher Wahrscheinlichkeit“	13
Abbildung 5	Ausschnitt aus einer Hochwassergefahrenkarte mit der Darstellung der Überflutungstiefen	15
Abbildung 6	Ausschnitt aus einer Hochwassergefahrenkarte mit der Darstellung der Überflutungsflächen	15
Abbildung 7	Arbeitsschritt „Erstellung von Risikokarten für die Schutzgüter“	17
Abbildung 8	Ausschnitt aus einer Hochwasserrisikokarte	18
Abbildung 9	Ausschnitt aus einem Steckbrief der Hochwasserrisiken für eine Gemeinde	19
Abbildung 10	Ausschnitt aus einer Hochwasserrisikobewertungskarte	32
Abbildung 11	Beispielmeldung im Meldeviewer	33
Abbildung 12	Schematischer Ablauf der Hochwasserrisikobewertung	35
Abbildung 13	Akteure des Hochwasserrisikomanagements	54
Abbildung 14	Systematik des Zielsystems	55
Abbildung 15	Systematik der Ableitung von Zielen und Maßnahmen aus den Oberzielen	56
Abbildung 16	Oberziele und Handlungsansätze des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg	60
Abbildung 17	Für Kommunen relevante Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements	90
Abbildung 18	Zusammenhang zwischen kommunaler Krisenmanagementplanung und Aktivitäten auf Objektebene	95
Abbildung 19	Bericht des Schwäbischen Tagblatts von der Hochwasserpartnerschaft 2	148

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Basisinformationen für das Projektgebiet	8
Tabelle 2	Gewässerabschnitte mit signifikantem Hochwasserrisiko entsprechend der HWRM-RL im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen)	12
Tabelle 3	Überflutete Flächen bei HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub>	16
Tabelle 4	Potenziell von Hochwasser betroffene Personen bei HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub>	21
Tabelle 5	Potenziell von Hochwasser betroffene Flächennutzungen bei HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub>	21
Tabelle 6	Potenziell von Hochwasser betroffene Schutzgebiete bei HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub>	22
Tabelle 7	Potenziell von Hochwasser betroffene IVU-Betriebe bei HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub>	25
Tabelle 8	Potenziell von Hochwasser betroffene relevante Kulturgüter bei HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub>	25
Tabelle 9	Im Rahmen der Rückmeldung als nicht landesweit relevante bzw. mit einem irrelevanten Risiko eingestufte Kulturgüter bei HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub>	28
Tabelle 10	Nachträglich als relevant eingestufte Kulturgüter bei HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub>	30
Tabelle 11	Landesweit relevante Kulturgüter mit Adressänderungen mit ihrer Betroffenheit bei HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub>	31
Tabelle 12	Einstufung der Risiken für die Schutzgüter	36
Tabelle 13	Anzahl der potenziell von Hochwasser betroffenen Personen bei HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub>	40
Tabelle 14	Gemeinden mit großen und mittleren Risiken für die menschliche Gesundheit bei HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub>	40
Tabelle 15	Potenzielle Risiken für das Schutzgut Umwelt durch betroffene IVU-Betriebe bei HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub>	41
Tabelle 16	Potenziell von Hochwasser betroffene FFH-Gebiete und deren Risikobewertung	43
Tabelle 17	Potenziell von Hochwasser betroffene EU-Vogelschutzgebiete und deren Risikobewertung	44

Tabelle 18	Wasserschutzgebiete im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) mit der Betroffenheit der Zone I durch die Hochwasserszenarien und der Risikobewertung samt Begründung	45
Tabelle 19	Kulturgüter bei den Hochwasserszenarien HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub> mit Risikobewertung	48
Tabelle 20	Betroffene Industrie- und Gewerbeflächen mit hochwasserbedingten Risiken im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen)	52
Tabelle 21	Betroffene Gemeinden mit Flächen für wirtschaftliche Tätigkeiten mit hochwasserbedingten Risiken	52
Tabelle 22	Ziele zur Vermeidung neuer Risiken	56
Tabelle 23	Ziele zur Verringerung bestehender Risiken	58
Tabelle 24	Ziele zur Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses	59
Tabelle 25	Ziele zur Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis	59
Tabelle 26	Prioritätseinstufung der Maßnahmen auf Ebene des Landes Baden-Württemberg	63
Tabelle 27	Vorschläge zur Prioritätseinstufung der Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene	65
Tabellen 28-75:	Ziele zu deren Erreichung die Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements beitragen	71ff
Tabelle 41	Pegel im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen)	85
Tabelle 65	Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R20 im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen)	126

## 1 Einführung

Mit Inkrafttreten der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie am 26. November 2007 wurden die Mitgliedsstaaten der EU verpflichtet bis Dezember 2015 Hochwasserrisikomanagementpläne aufzustellen. Innerhalb der Bundesrepublik Deutschland ist es Aufgabe der Bundesländer, die hierzu erforderlichen Arbeiten durchzuführen, um für die sogenannten Schutzgüter menschliche Gesundheit, Umwelt, Kultur und wirtschaftliche Tätigkeiten die nachteiligen Folgen von Hochwasser auf ein akzeptables Maß zu begrenzen. Dafür gibt die Hochwasserrisikomanagementrichtlinie Arbeitsschritte vor, um die Hochwassergefahren und -risiken darzustellen, zu bewerten und entsprechende Maßnahmen zu formulieren.

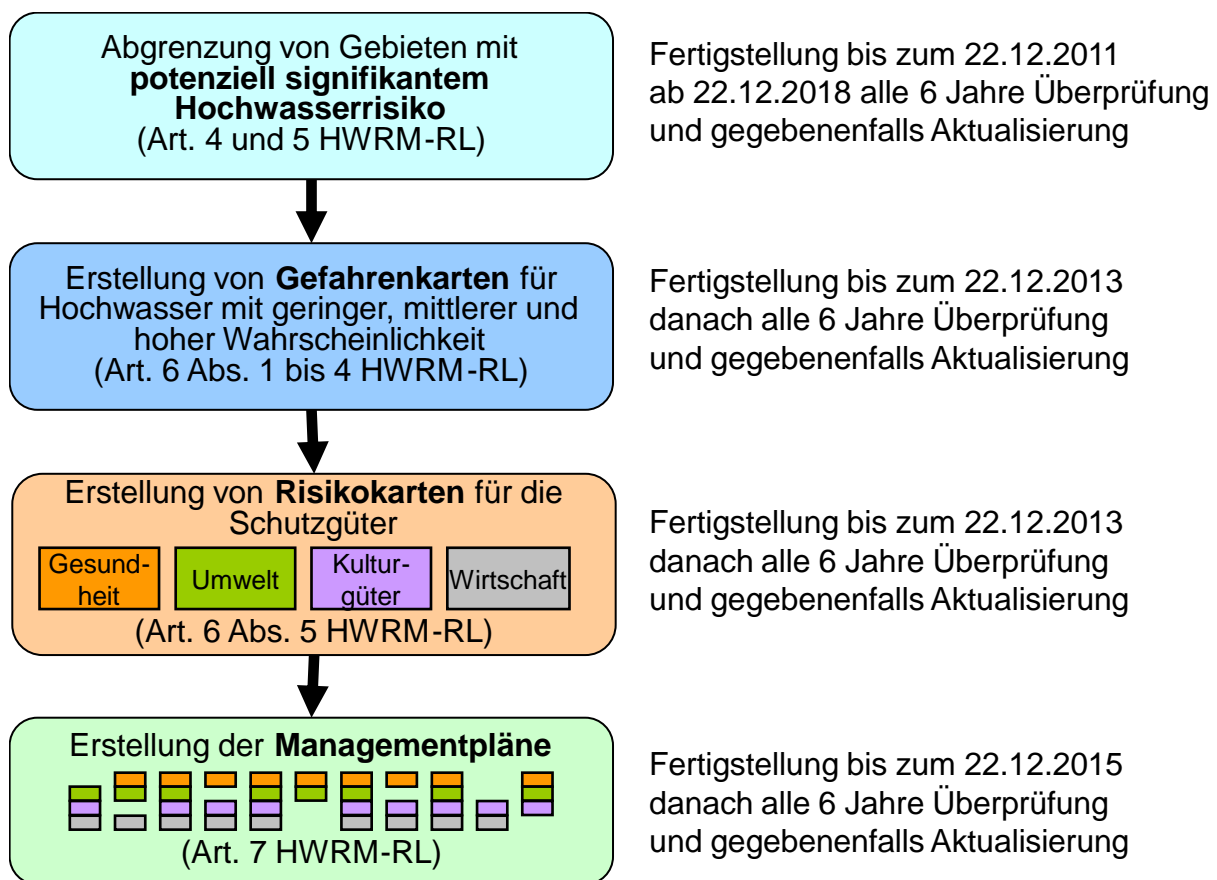


Abbildung 1 Arbeitsschritte und Fristen der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

Zur Vorbereitung der Umsetzung der Richtlinie in Baden-Württemberg wurden Pilotvorhaben in den Einzugsgebieten der Starzel, der Murg und der Dreisam durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg initiiert. Aufgabe der Pilotprojekte ist die exemplarische Beteiligung der interessierten Stellen und der Öffentlichkeit in Projektgebieten bei der Aufstellung eines Hochwasserrisikomanagementplans, um die praktische Anwendbarkeit der entwickelten Methodik zu überprüfen und die landesweite Umsetzung vorzubereiten. Zuständig für die Durchführung der Pilotprojekte sind die jeweiligen Regierungspräsidien. Unter ihrer Federführung werden die Hochwasserrisikomanagementpläne in den Bearbeitungsgebieten des Rheins (Alpenrhein-Bodensee, Hochrhein, Oberrhein, Neckar und Main) sowie der Donau erstellt. Die für die Erstellung erforderliche aktive Betei-

ligung der interessierten Stellen und der Öffentlichkeit erfolgt jeweils in deutlich kleineren Projektgebieten.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) wurden die interessierten Stellen an den Schritten der Hochwasserrisikomanagementplanung beteiligt. Die Arbeiten wurden von einer regionalen Arbeitsgruppe, bestehend aus Vertretern unterschiedlicher Fachbehörden sowie der betroffenen Landkreise und Kommunen fachlich begleitet. Darüber hinaus wurden die Kommunen im Einzugsgebiet im Rahmen von zwei Sonderveranstaltungen der Hochwasserpartnerschaft intensiv in die Planung einbezogen. Im Rahmen der zweiten Hochwasserpartnerschaft wurden darüber hinaus Bürgerinnen und Bürger zur Diskussion der vorgeschlagenen Maßnahmentypen eingeladen.

Der folgende Text fasst die Maßnahmen für das Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) zusammen. Grundlage hierfür sind die Hochwassergefahren- und risikokarten sowie die -risikobewertungskarten, die in einigen Ortslagen noch überarbeitet werden. Umfangreiche Hintergrundinformationen zur Methodik und zukünftig die gesamten Kartenwerke sind über die zentrale Informationsplattform [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) öffentlich zugänglich. Eine umfangreiche Dokumentation der Gewässer im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) wurde im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie erarbeitet und unter den Internetadressen <http://www.rp-freiburg.de/servlet/PB/menu/1290337/index.html> (für das Teilbearbeitungsgebiet Oberer Neckar (TBG 40)) und <http://www.rp-stuttgart.de/servlet/PB/menu/1300150/index.html> (Teilbearbeitungsgebiet Neckar unterhalb Starzel bis einschließlich Fils (TBG 41)) veröffentlicht.

Der vorliegende Maßnahmenbericht Oberer Neckar (Tübingen) fließt in den Hochwasserrisikomanagementplan Neckar ein.



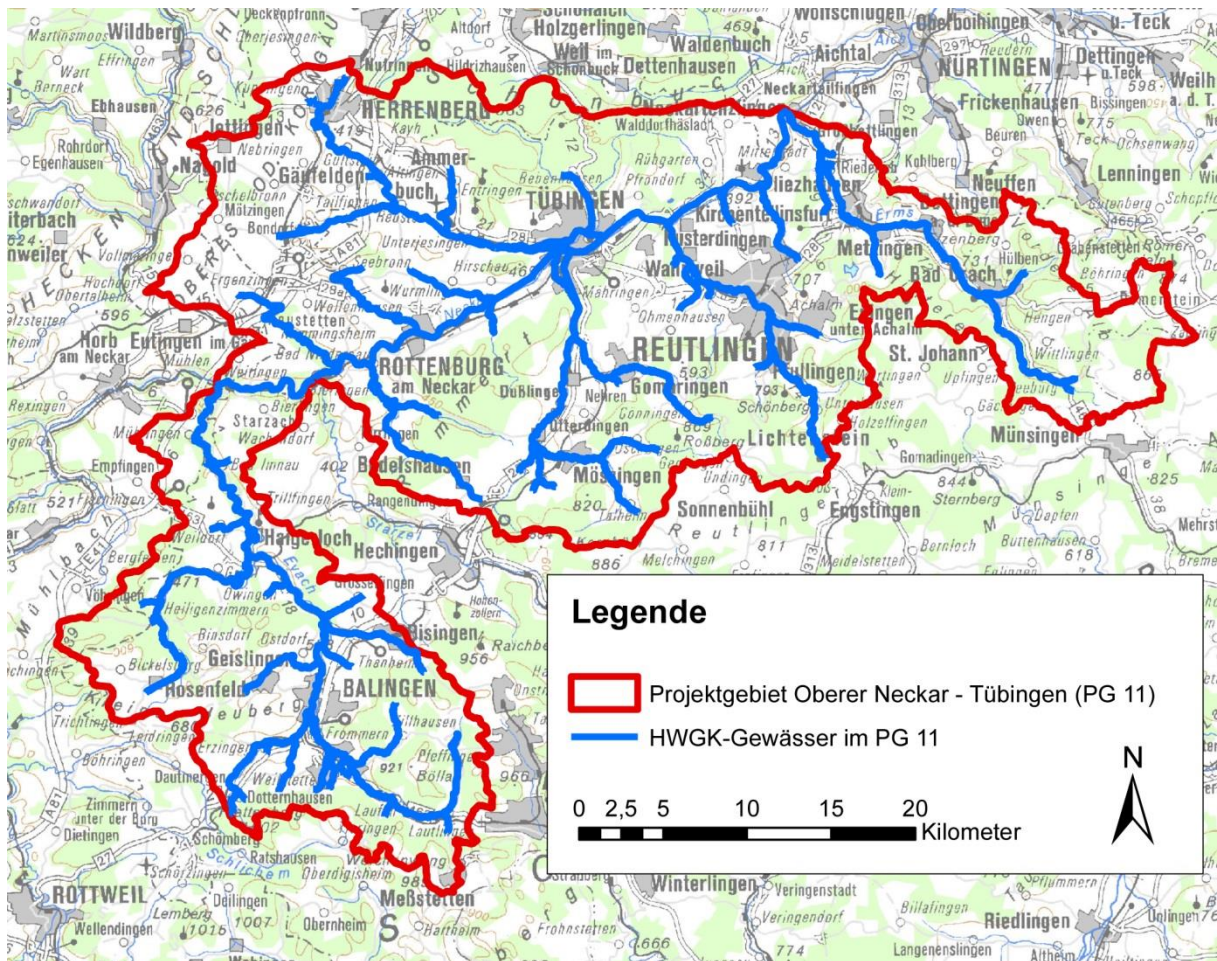


Abbildung 2 Überblick über das Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen)

Tabelle 1 Basisinformationen für das Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen)

<b>Basisinformationen für das Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen)</b>	
Flussgebietseinheit (FGE)	Rhein
Bearbeitungsgebiete (BG)	Neckar
Einzugsgebietsgröße	163.355,02 ha
Staats- und Ländergrenzen	nein
Regierungsbezirk	Regierungsbezirke Tübingen (Federführung), , Karlsruhe, Stuttgart
Landkreise	Landkreis Böblingen, Landkreis Esslingen, Landkreis Freudenstadt, Landkreis Reutlingen, Landkreis Tübingen, Zollernalbkreis
Gemeinden/Städte	39 Städte und Gemeinden, die im HQ <sub>extrem</sub> -Bereich liegen
Einwohner	643.869 EW
Hauptfließgewässer	Neckar

Bedeutende Nebenflüsse	Name	Länge [km]	EZG [km <sup>2</sup> ]	Lage
	Ammer	22,63	238	Neckarzufluss, linksseitig
	Echaz	23,76	163	Neckarzufluss, rechtsseitig
	Erms	32,71	179	Neckarzufluss, rechtsseitig
	Eyach	50,44	349	Neckarzufluss, rechtsseitig
	Starzel	42,75	178	Neckarzufluss, rechtsseitig
	Steinlach	25,87	144	Neckarzufluss, rechtsseitig
Pegel (Vorhersagepegel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erms-Pegel Riederich mit einem Vorhersagezeitraum<sup>1</sup> von 0 Stunden und einem Abschätzungszeitraum von 3 Stunden</li> <li>▪ Eyach-Pegel Bad Imnau mit einem Vorhersagezeitraum von 0 Stunden und einem Abschätzungszeitraum von 4 Stunden</li> <li>▪ Eyach-Pegel Owingen mit einem Vorhersagezeitraum von 0 Stunden und einem Abschätzungszeitraum von 3 Stunden</li> <li>▪ Neckar-Pegel Horb mit einem Vorhersagezeitraum von 6 Stunden und einem Abschätzungszeitraum von 9 Stunden (HMO)</li> <li>▪ Neckar-Pegel Kirchentellinsfurt mit einem Vorhersagezeitraum von 9 Stunden und einem Abschätzungszeitraum von 13 Stunden (HMO)</li> </ul>			
Pegel (für die keine Vorhersage veröffentlicht wird)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ammer-Pegel Pfäffingen, kein Vorhersagepegel</li> <li>▪ Echaz-Pegel Wannweil, kein Vorhersagepegel</li> <li>▪ Eyach-Pegel Balingen, kein Vorhersagepegel (HMO)<sup>2</sup></li> <li>▪ Starzel-Pegel Rangendingen, kein Vorhersagepegel</li> <li>▪ Steinlach-Pegel Tübingen, kein Vorhersagepegel</li> </ul>			
Besonderheiten	Wasserkraftnutzung			

<sup>1</sup> Weitere Informationen über die Aussagekraft der Vorhersagen und Abschätzungen sowie zum Pegel und dessen Einzugsgebiet sind unter [www.hvz.baden-wuerttemberg.de](http://www.hvz.baden-wuerttemberg.de) über die Pegelkarte für jeden Pegel erhältlich.

<sup>2</sup> In der Hochwassermeldeordnung des Landes Baden-Württemberg (HMO) sind für ca. 55 Wasserstandspegel sogenannte Meldewasserstände festgelegt, bei deren Überschreitung die zuständigen Behörden und Dienststellen informiert werden.

## 2 Abgrenzung der relevanten Gewässer im Rahmen der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos

Gemäß Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) sind Hochwasserrisikomanagementpläne für Gebiete zu erstellen, in denen ein potenziell signifikantes Hochwasserrisiko vorhanden ist. Die Abgrenzung dieser Gebiete nach Art. 4 und 5 HWRM-RL ist damit eine Grundlage für die Hochwasserrisikomanagementplanung. Sie muss bis zum 22. Dezember 2011 abgeschlossen werden.

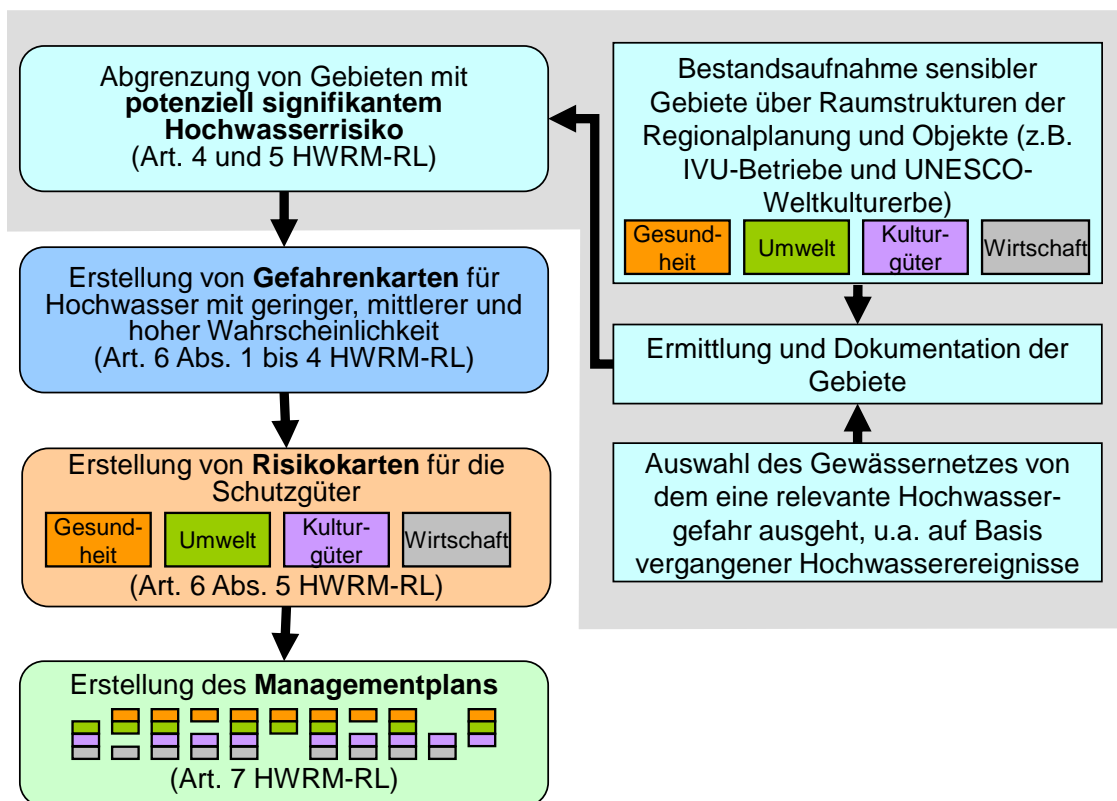


Abbildung 3 Arbeitsschritt „Abgrenzung von Gebieten mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko“

In Baden-Württemberg wurde im Rahmen des Gemeinschaftsprojektes „Hochwassergefahr und Strategien zur Schadensminderung“ des Landes und der Kommunen bereits 2003 – und damit unabhängig von der 2007 in Kraft getretenen HWRM-RL – durch die Wasserwirtschaftsverwaltung für alle Gewässer geprüft, ob relevante Hochwassergefahren vorliegen. Grundlage dafür bildete die Ermittlung der Bäche und Flüsse mit einem Einzugsgebiet von mehr als zehn Quadratkilometern, die bereits für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie zur Erfassung der Gewässerqualität ermittelt wurden. Dieses Gewässernetz mit ca. 14.050 km Länge<sup>3</sup> wurde auf mögliche Risiken durch Hochwasser untersucht. Dabei wurden auch die Erfahrungen von Kommunen und Landkreisen genutzt, um aufgrund örtlicher Kenntnis relevante Gewässerstrecken zu ermitteln. Als Ergebnis wurden Gewässer mit einer Gesamtlänge von ca. 12.300 km ermittelt.

<sup>3</sup> Die Länge bezieht sich auf das Amtliche Digitale Wasserwirtschaftliche Gewässernetz (AWGN) entsprechend dem Reporting im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie im März 2010. In der generalisierten Geometrie des DLM 1000W, auf dem das Reporting aufbaut, resultiert daraus eine Länge von knapp 13.000 km.

Ausgehend von diesem Gewässernetz wurden u.a. unter Berücksichtigung historischer Hochwasserereignisse, besonderer Gefahrenquellen und sensibler Gebiete bzw. Objekte (z.B. dicht besiedelte Bereiche, UNESCO Kulturerbe, Natura 2000-Schutzgebiete) die Gewässerabschnitte festgelegt, für die ein im Sinne der HWRM-RL signifikantes Risiko durch Hochwasser besteht. Diese Abschnitte haben eine Gesamtlänge von ca. 5.000 km. Diese Gewässerstreckenabschnitte und deren Überflutungsflächen werden als Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko bezeichnet. Für sie gelten die Verpflichtungen der HWRM-RL. Das bedeutet vor allem, dass alle Arbeitsschritte der HWRM-RL in sechsjährigem Turnus überprüft und ggf. angepasst werden müssen (Artikel 14 HWRM-RL). Darüber hinaus ist der EU regelmäßig über die Ergebnisse und Aktivitäten zu berichten (Art. 15 HWRM-RL).

Um Gefahren und Risiken durch Hochwasser im notwendigen Umfang entgegenwirken zu können, werden in Baden-Württemberg Hochwassergefahren- und -risikokarten sowie die Hochwasserrisikomanagementplanung flächendeckend entlang der 12.300 km langen Gewässer erarbeitet, für die relevante Hochwasserrisiken vorliegen, auch wenn diese teilweise nicht signifikant im Sinne der HWRM-Richtlinie sind.

In Bereichen, die über die Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko hinaus reichen, wird auf eine aufwändige Berichterstattung an die EU und die Einhaltung von Verfahrensvorgaben verzichtet. Damit werden einerseits die Vorgaben der HWRM-RL effizient umgesetzt und andererseits eine einfache Abarbeitung notwendiger Maßnahmen vor Ort unterstützt.

Die Abgrenzung der potenziell signifikanten Risikogebiete (entsprechend Art. 4 und 5 HWRM-RL) bedeutet nicht, dass außerhalb dieser Gebiete keine Hochwasserrisiken zu erwarten sind. Es sind deshalb zukünftig auch außerhalb dieser Gebiete Maßnahmen erforderlich, um die Ziele des Hochwasserrisikomanagements in ganz Baden-Württemberg zu erreichen. Dazu gehören neben der Ermittlung von Hochwassergefahren beispielsweise Maßnahmen, um lokale – im Sinne der HWRM-RL als nicht signifikant geltende – Hochwasserrisiken bzw. nachteilige Folgen während und nach einem Hochwasser zu verringern.

Für die in der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie geforderte Berichterstattung an die Europäische Union kann es deshalb zu Abweichungen zwischen dem jetzt abgegrenzten Projektgebiet und den zu meldenden Gebieten mit potenziell signifikanten Risiken kommen. Diese haben jedoch keine Auswirkungen auf die im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) relevanten Ziele für den Umgang mit dem Hochwasserrisiko und die notwendigen Maßnahmen, um diese Ziele zu erfüllen. Als Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko entsprechend der HWRM-RL gelten folgende Gewässerabschnitte und deren Auen:

Tabelle 2 Gewässerabschnitte mit signifikantem Hochwasserrisiko entsprechend der HWRM-RL im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen)

<b>Gewässerabschnitte mit signifikantem Risiko nach HWRM-RL</b>			
<b>Gewässer</b>	<b>ab Gemeindegrenze</b>	<b>bis (Mündung)</b>	<b>Länge (km)</b>
Neckar	Eutingen im Gäu	Neckartenzlingen	46,944
Eyach	Albstadt	Starzach (Mündung in den Neckar)	49,179
Steinlach	Mössingen	Tübingen (Mündung in den Neckar)	23,721
Wiesaz	Gomaringen	Dußlingen (Mündung in die Steinlach)	5,614
Ammer	Herrenberg	Tübingen (Mündung in den Neckar)	19,586
Ammerkanal	Tübingen	Tübingen (Mündung in die Ammer)	4,643
Goldersbach	Tübingen	Tübingen (Mündung in die Ammer)	4,363
Echaz	Lichtenstein	Kirchentellinsfurt (Mündung in den Neckar)	22,729
Förstbach (Firstbach, Bon- landenbach)	Reutlingen	Wannweil (Mündung in die Echaz)	3,821
Erms	Bad Urach	Neckartenzlingen (Mündung in den Neckar)	29,757
Lohmühlkanal	Metzingen	Metzingen (Mündung in die Erms)	1,156
Riederichbach (Stetter Bach, Brühlwiesenbach)	Metzingen	Riederich (Mündung in die Erms)	2,772

Die Informationen über alle Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko in Baden-Württemberg und eine detaillierte Erläuterung der Vorgehensweise sind über das Internet verfügbar (<http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de>).

### 3 Beschreibung der Hochwassergefahr und des Hochwasserrisikos

#### 3.1 Hochwassergefahrenkarten

##### 3.1.1 Aufgabe und Vorgehen bei der Erstellung der Hochwassergefahrenkarten

Wesentliche Grundlage der Hochwasserrisikomanagementplanung sind die Hochwassergefahrenkarten. Die Erstellung der Hochwassergefahrenkarten in Baden-Württemberg basiert auf dem Gemeinschaftsprojekt „Hochwassergefahr und Strategien zur Schadensminderung“, das im Jahr 2002 begonnen hat. Ziel des Projektes war ein umfassender Ansatz zum Umgang mit Hochwasserrisiken. Neben dem Ministerium für Umwelt und Verkehr, dem Wirtschaftsministerium und dem Innenministerium wird das Projekt durch die kommunalen Spitzenverbände (Landkreistag, Städtetag und Gemeindetag) getragen. In die Erarbeitung ist darüber hinaus eine große Bandbreite von Akteursgruppen eingebunden, um den Umgang mit Hochwasserrisiken auf eine möglichst breite Basis zu stellen (weitere Informationen siehe Leitlinie unter <http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de>).

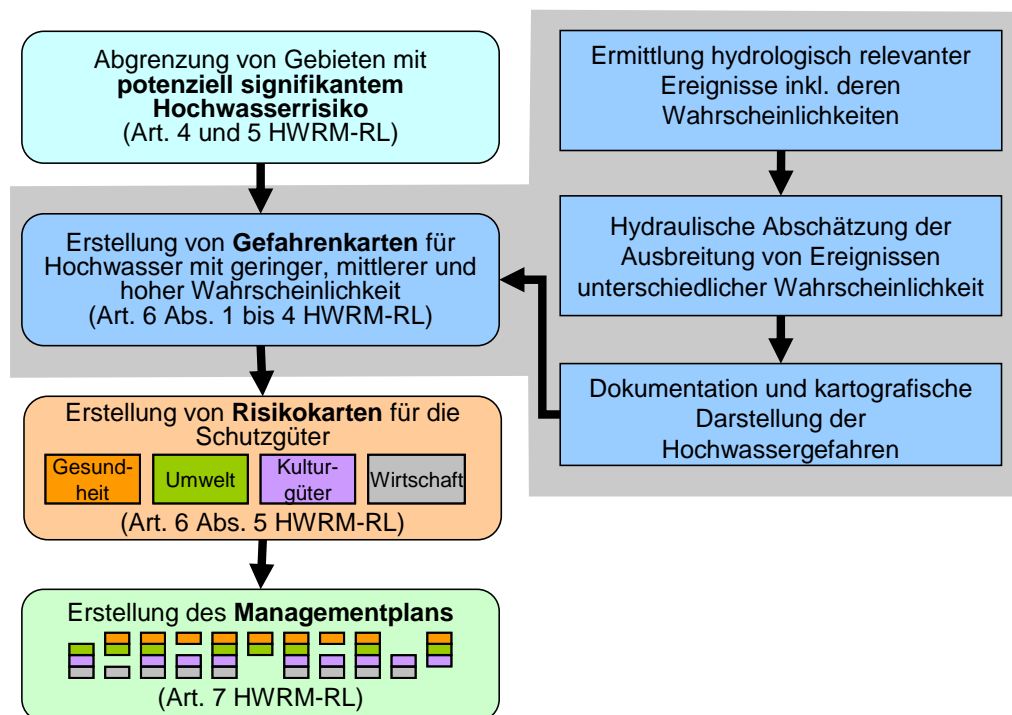


Abbildung 4 Arbeitsschritt „Erstellung von Gefahrenkarten für Hochwasser mit geringer, mittlerer und hoher Wahrscheinlichkeit“

Die Gefahrenkarten (siehe [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de), Rubrik Interaktive Gefahrenkarte) zeigen die Ausdehnungen und Überflutungstiefen bei Hochwasserereignissen mit unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten entsprechend den Vorgaben der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie.

Die wesentlichen Arbeitsschritte bei der Erstellung sind:

- Die Ermittlung hydrologisch relevanter Niederschlagsereignisse einschließlich deren Wahrscheinlichkeiten (In Baden-Württemberg: Regionalisierung, siehe [www.bw-abfluss.de](http://www.bw-abfluss.de)). Diese Berechnungen werden für die Wiederkehrintervalle 10 Jahre, 100 Jahre und „extrem“ durchgeführt.
- Die hydraulische Berechnung der Ausbreitung von Ereignissen für Hochwasser mit den Wiederkehrintervallen 10 Jahre, 100 Jahre und „extrem“ auf Basis einer terrestrischen Vermessung der Gewässer und von Bauwerken im Gewässer sowie eines Digitalen Geländemodells (DGM). Für die meisten Gewässer werden die Berechnungen eindimensional in Fließrichtung (1-D) durchgeführt. Lediglich bei nicht kompakten Flussläufen oder bei Verzweigungen wird eine zweidimensionale (2-D) Modellierung durchgeführt.

Dokumentiert werden die Ergebnisse in Form von zwei Kartendarstellungen:

- o Überflutungsflächen: Dieser Kartentyp stellt die Ausdehnung bei Hochwassern mit Wiederkehrintervallen von 10, 50 und 100 Jahren sowie größer 100 Jahren („extrem“) dar. Zusätzlich werden im Rahmen dieses Kartentyps auch hochwassergefährdete Bereiche hinter Schutzeinrichtungen dargestellt, die bei einem Hochwasser mit einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren bei einem Versagen der Schutzeinrichtung überflutet wären (sogenannte „geschützte Bereiche“).
- o Überflutungstiefen: Dieser Kartentyp stellt die zu erwartenden Überschwemmungstiefen bei einem Hochwasser mit den Wiederkehrwahrscheinlichkeiten von 10, 100 sowie mehr als 100 Jahren („extrem“) dar. Bei Schutzeinrichtungen wird zusätzlich der hochwassergefährdete Bereich hinter den Schutzeinrichtungen (sogenannte „geschützte Bereiche“) dargestellt.

Die Karten werden anschließend von den Kommunen und den unteren Wasserbehörden unter der Leitung der Regierungspräsidien plausibilisiert. Als Auftakt für den Plausibilisierungsprozess wird für die einzelnen Einzugsgebiete jeweils eine Tagung der Hochwasserpartnerschaft mit den entsprechenden Informationen angeboten (siehe <http://www.wbwfortbildung.net/pb/Lde/Home/Taetigkeiten/HWP.html>).

Die offengelegten Karten werden über das Internet bereitgestellt (<http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/>, Rubrik Gefahrenkarten). Dort ist auch eine ausführliche Beschreibung der Vorgehensweise verfügbar.

Die Darstellung der Überschwemmungstiefe für das Hochwasserereignis HQ<sub>100</sub> zeigt die folgende Abbildung 5.

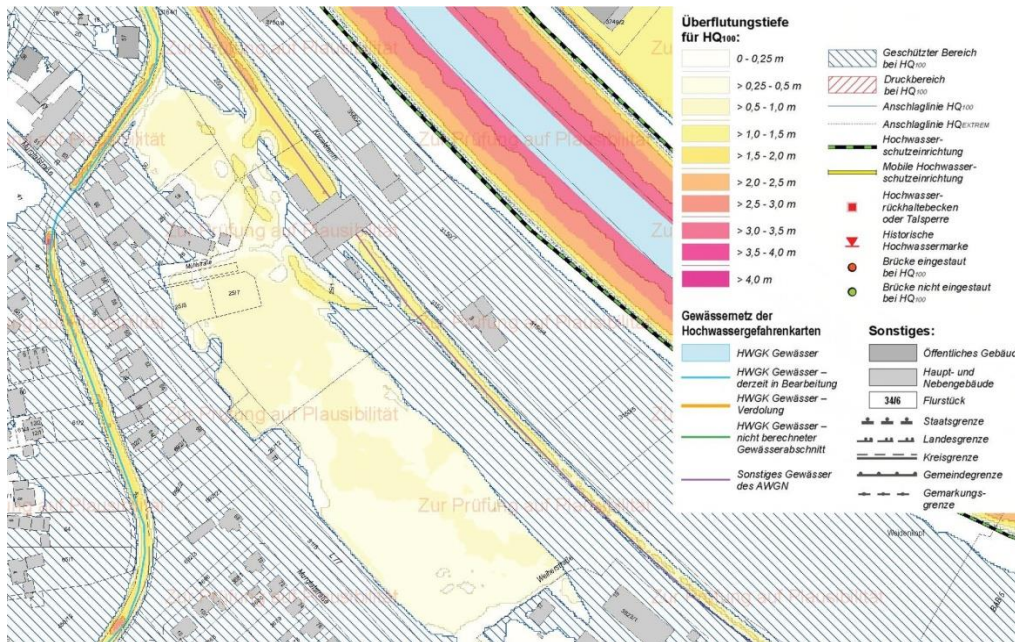


Abbildung 5 Ausschnitt aus einer Hochwassergefahrenkarte mit der Darstellung der Überflutungstiefen

Die folgende Abbildung 6 zeigt einen Ausschnitt aus einer Hochwassergefahrenkarte mit einer Darstellung der Ausdehnung für die Hochwasserereignisse HQ<sub>10</sub> bis HQ<sub>extrem</sub>.

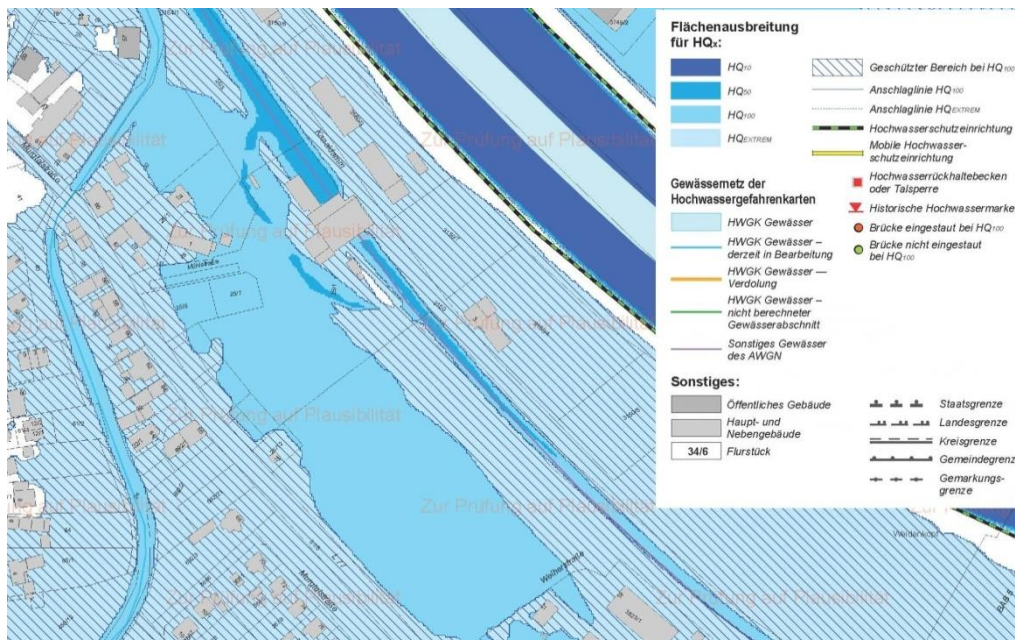


Abbildung 6 Ausschnitt aus einer Hochwassergefahrenkarte mit der Darstellung der Überflutungsflächen



### 3.1.2 Rechtliche Auswirkungen der Hochwassergefahrenkarten

Die bei der Erarbeitung der Hochwassergefahrenkarten ermittelten Bereiche, die statistisch einmal in 100 Jahren durch Oberflächengewässer überflutet werden (HQ<sub>100</sub>), werden mit der Veröffentlichung der Karten als Überschwemmungsgebiete wasserrechtlich geschützt. Für die Gebiete gelten damit automatisch Nutzungsrestriktionen wie das grundsätzliche Verbot von Baumaßnahmen im Außenbereich.

Die flächendeckende Erstellung von Hochwassergefahrenkarten an Gewässern mit relevanten Hochwassergefahren in Baden-Württemberg stellt sicher, dass in den HQ<sub>100</sub>-Bereichen

- keine neuen Risiken durch neue Nutzungen, insbesondere im Zusammenhang mit Gebäuden, entstehen,
- bestehende Risiken nicht durch den Verlust von Retentionsraum erhöht werden und
- bestehende Risiken bekannt werden und u.a. im Rahmen der Eigenvorsorge und der Vorbereitung auf ein Hochwasser durch die unterschiedlichen Akteure reduziert werden können.

Die Erarbeitung der Hochwassergefahrenkarten und die damit verbundene rechtliche Schutzwirkung stellt deshalb eine wichtige Maßnahme des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg dar.

### 3.1.3 Hochwassergefahrenkarten im Projektgebiet

Die im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) betroffenen Flächen für die einzelnen Hochwasserszenarien sind in der folgenden Tabelle 3 zusammengefasst.

Tabelle 3 Überflutete Flächen bei HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub>

Hochwasserszenarien	Überflutete Fläche in Hektar <sup>4</sup>
HQ <sub>10</sub> – tritt statistisch einmal in 10 Jahren auf	1.973,41 ha
HQ <sub>100</sub> – tritt statistisch einmal in 100 Jahren auf	3.569,40 ha
HQ <sub>extrem</sub> – tritt statistisch seltener als alle 100 Jahren auf, im Projektgebiet in etwa statistisch einmal in 1000 Jahren	5.248,93 ha
Zum Vergleich: Gesamtfläche des Projektgebiets	163.355,02 ha

<sup>4</sup> Ein Hektar entspricht einer Fläche von 10.000 Quadratmetern. Dies entspricht in etwa der Fläche eines Fußballfeldes.

## 3.2 Hochwasserrisikokarten

### 3.2.1 Aufgabe und Vorgehen bei der Erstellung der Hochwasserrisikokarten

Auf den Gefahrenkarten aufbauend ist für die Hochwasserrisikomanagementplanung eine Untersuchung der potenziellen Risiken erforderlich. Die Hochwasserrisikokarten stellen wie in Abbildung 7 erläutert hochwasserbedingte potenziell nachteilige Auswirkungen für die unterschiedlichen Hochwasserszenarien ( $HQ_{10}$ ,  $HQ_{100}$ ,  $HQ_{\text{extrem}}$ ) und für die vier Schutzgüter dar (Art. 6 Abs. 5 HWRM-RL). Um diese Auswirkungen zu beschreiben, werden folgende Angaben gemacht:

- Anzahl der potenziell betroffenen Einwohner (Orientierungswert),
- Art der wirtschaftlichen Tätigkeit auf den betroffenen Flächen inkl. Flächengröße
- Angaben zu Anlagen gemäß Anhang I der Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU<sup>5</sup>-Anlagen), die im Falle der Überflutung unbeabsichtigte Umweltverschmutzungen verursachen können,
- Angaben zu potenziell betroffenen Schutzgebieten wie Natura 2000- oder Wasserschutzgebieten, Angaben zu EU-Badestellen
- die von den relevanten Überflutungsszenarien betroffenen Kulturgüter von besonderer Bedeutung.

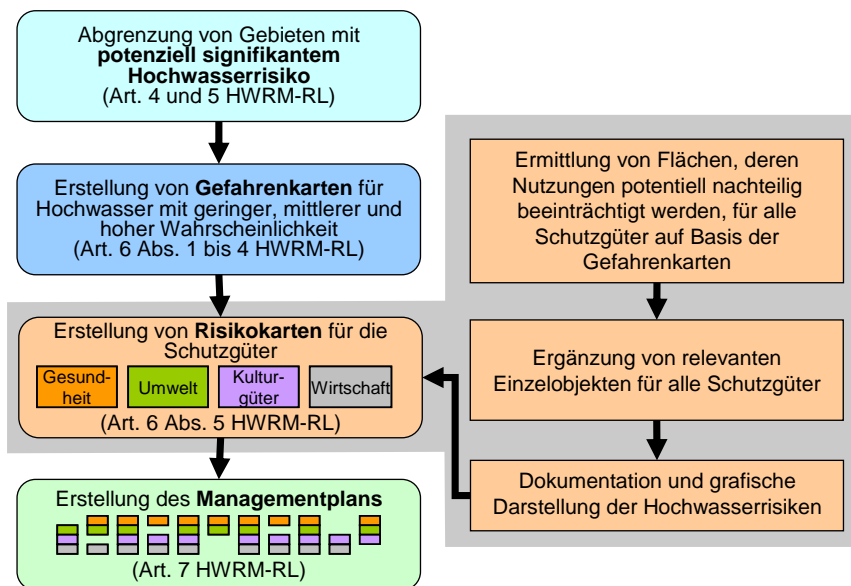


Abbildung 7 Arbeitsschritt „Erstellung von Risikokarten für die Schutzgüter“

In Baden-Württemberg werden die Hochwasserrisikokarten **landesweit zentral** durch die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) erstellt. Dabei werden automatisiert mit einem geographischen Informationssystem die Hochwassergefahren ( $HQ_{10}$ ,  $HQ_{100}$ ,  $HQ_{\text{extrem}}$ ) mit den Nutzungen in den gefährdeten Flächen verschnitten. Mit einem Kartenserver können dann jeweils für einzel-

<sup>5</sup> Betriebe, die unter die Regelungen der EU-Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie) fallen und in denen a) Stoffe oder Zubereitungen in Mengen entsprechend oder über den Mengenschwellen der EU-Richtlinie 96/82/EG zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen nach Anhang I Teil 1 und 2 Spalte 2 oder b) VAWS-Anlagen der Gefährdungsstufen C oder D vorhanden sind.

ne Gemarkungen alle relevanten Informationen kartographisch abgerufen werden. Über das Internet sind diese Informationen öffentlich zugänglich (<http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/>).

Die Risiken werden für die potenziell von Hochwasser betroffenen Einwohner und Nutzungen entsprechend den Flächenausbreitungen und Überflutungstiefen bei den Hochwasserszenarien HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub> aufgezeigt. **Eine Bewertung der Risiken wird im Rahmen der Risikokartierung nicht durchgeführt.** Diese findet – soweit erforderlich – im Rahmen der Schlussfolgerungen aus den Hochwassergefahren- und -risikokarten bei der Erarbeitung der Hochwasserrisikomanagementpläne statt.

Die Darstellung der Risiken erfolgt dabei in einer Karte (Abbildung 8) und in Steckbriefen (Abbildung 9) für jede Kommune.

Die kartographische Darstellung der Hochwasserrisiken baut auf den Hochwassergefahrenkarten, die die Überflutungsflächen darstellen, auf.

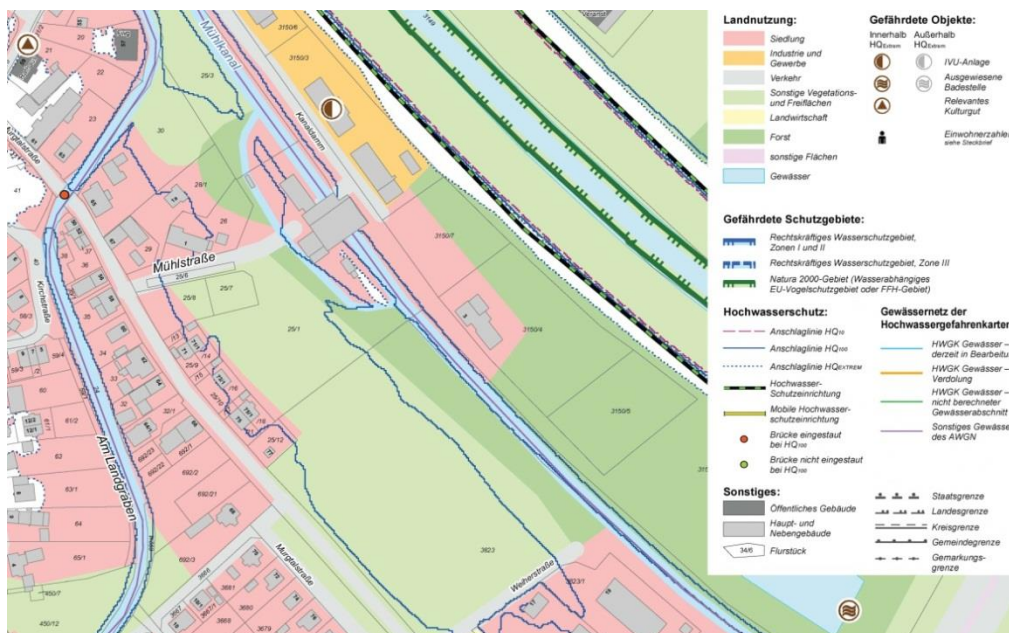


Abbildung 8 Ausschnitt aus einer Hochwasserrisikokarte

Die Steckbriefe enthalten jeweils eine Zusammenstellung der Flächenanteile betroffener Nutzungen bzw. die Anzahl betroffener Einwohnerinnen und Einwohner. Beispielhaft ist in der folgenden Abbildung 9 ein Ausschnitt eines solchen Steckbriefs dargestellt, der die Anzahl der betroffenen Personen und die betroffenen Landnutzungen wiedergibt. Analoge Informationen werden in den Steckbriefen auch für die Schutzgüter Umwelt und Kultur bereitgestellt.

## Fiktives Muster



Hochwasserrisikokarte (HWRK) Baden-Württemberg  
Regierungspräsidium Muster

Gemeinde  
Stand

**Stadt Musterstadt**

08.08.2011



### 1) Anzahl potenziell von Hochwasser betroffener Einwohner

Überflutungstiefen	Hochwasserereignis		
	10 jährliches Hochwasser (HQ 10)	100 jährliches Hochwasser (HQ 100)	Extrem Hochwasser (HQ extrem)
Einwohnerzahl der Gemeinde	<b>20.358</b>		
Gesamtzahl betroffener Einwohner*	<b>200</b>	<b>2.700</b>	<b>8.000</b>
0 bis 0,5m*	100	1.600	3.900
0,5 bis 2,0m*	60	900	2.700
tiefer 2,0m*	20	250	1.400

\*Die Zahlen der betroffenen Einwohner sind Orientierungswerte. Die Methodik zur Ermittlung wird am Ende des Dokumentes beschrieben.

### 2) Landnutzung in potenziell von Hochwasser betroffenen Bereichen (Art der wirtschaftlichen Tätigkeiten)

Landnutzung	Hochwasserereignis		
	10 jährliches Hochwasser (HQ 10)	100 jährliches Hochwasser (HQ 100)	Extrem Hochwasser (HQ extrem)
Gesamtfläche der Gemeinde	<b>5.145,89 ha</b>		
vom Hochwasser betroffene Gesamtfläche	<b>56,36</b>	<b>4,80</b>	<b>18,15</b>
Siedlung	<b>0,10</b>	<b>0,03</b>	<b>0,05</b>
Industrie und Gewerbe	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Verkehr	<b>0,59</b>	<b>0,13</b>	<b>0,17</b>
Sonstige Vegetations- und Freiflächen	<b>34,30</b>	<b>3,68</b>	<b>13,06</b>
Landwirtschaft	<b>4,89</b>	<b>0,61</b>	<b>4,28</b>
Forst	<b>0,08</b>	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>
Gewässer	<b>16,40</b>	<b>0,32</b>	<b>0,58</b>
Sonstige Flächen	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Einheit: ha (entspricht 10.000m<sup>2</sup>). Die Werte sind gerundet. Eine Lesehilfe befindet sich am am Ende des Dokumentes.

Abbildung 9 Ausschnitt aus einem Steckbrief der Hochwasserrisiken für eine Gemeinde

Ergänzend zu den Hochwasserrisikosteckbriefen für die berührten Gemeinden wird ein Gesamtsteckbrief für das Projektgebiet erstellt und über die interaktive Risikokarte unter [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) veröffentlicht.

Für die Alarm- und Einsatzplanung bzw. die konkrete Gefahrenabwehr notwendige Objekte, wie z.B. Feuerwehrhäuser, Polizeistationen, Schulen, Versammlungsstätten oder Altenheime, werden derzeit im Rahmen der landesweiten Einführung des Systems FLIWAS erhoben und für die Gefahrenabwehr in einem Objektartenkatalog zusammengestellt. Dabei werden für das Schutzgut menschliche Gesundheit neben der von der EU-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie vorgeschriebenen Betrachtung der Einwohner auch andere Personengruppen berücksichtigt (z.B. Evakuierung großer Versammlungsstätten usw.). Sowohl die Hochwasserrisikokarten als auch FLIWAS sollen auf den gleichen Datenbestand zurückgreifen, so dass zukünftig im Rahmen der turnusmäßigen Fortschreibung der Risikokarten alle sechs Jahre gemäß EG-HWRM-RL die Objekte einfach aktualisiert bzw. neue Objekte hinzugefügt werden können.

### 3.2.2 Hochwasserrisikokarten im Projektgebiet

Die Hochwasserrisikokarten sowie die Steckbriefe für die Kommunen und das Projektgebiet werden zukünftig auf der Internetseite [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) im Bereich Hochwasserrisikomanagement in der Rubrik Hochwasserrisikokarten zur Verfügung stehen.

In den folgenden Kapiteln sind die Anzahl der potenziell betroffenen Einwohner und die potenziell betroffenen Nutzungen quantifiziert und für das Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) tabellarisch zusammengestellt. Das Risiko wird dabei nicht bewertet. In Kapitel 3.3 werden weitere Schlussfolgerungen aus den Risikokarten gezogen.

#### 3.2.2.1 Potenziell von Hochwasser betroffene Personen

Im Projektgebiet ist abhängig von den Hochwasserszenarien ( $HQ_{10}$ ,  $HQ_{100}$ ,  $HQ_{\text{extrem}}$ ) jeweils die folgende Anzahl von Personen potenziell von Hochwasser in den angegebenen Tiefenklassen (0-0,5m, 0,5 – 2m und tiefer 2m) betroffen.

Tabelle 4 Potenziell von Hochwasser betroffene Personen bei HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub>

Hochwasserereignis / Überflutungstiefen	10 jährliches Hochwasser (HQ 10)	100 jährliches Hochwasser (HQ 100)	Extrem Hochwasser (HQ extrem)
Gesamteinwohnerzahl	<b>643.869</b>		
Summe betroffener Einwohner	<b>4.410</b>	<b>24.850</b>	<b>52.300</b>
0 bis 0,5m*	3.800	19.000	31.000
0,5 bis 2,0m*	600	5.700	18.000
tiefer 2,0m*	10	150	3.300

### 3.2.2.2 Potenziell von Hochwasser betroffene Flächennutzungen

Die folgende Tabelle 5 stellt die potenziell von Hochwasser betroffenen Flächennutzungen im Projektgebiet zusammen.

Tabelle 5 Potenziell von Hochwasser betroffene Flächennutzungen bei HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub>

Hochwasserereignis / Landnutzung	10 jährliches Hochwasser (HQ 10)				100 jährliches Hochwasser (HQ 100)				Extrem Hochwasser (HQ extrem)			
Gesamtfläche	<b>163.355,02 ha</b>											
vom Hochwasser betroffene Gesamtfläche	1.973,41	866,27	765,18	341,96	3.569,40	1.397,78	1.577,71	593,91	5.248,93	1.719,89	2.411,10	1.117,94
Siedlung	73,45	51,19	20,70	1,56	318,20	204,62	105,34	8,24	668,08	339,02	281,20	47,86
Industrie und Gewerbe	43,73	28,98	12,60	2,15	197,60	127,23	63,15	7,22	392,65	169,33	196,38	26,94
Verkehr	38,40	28,02	9,64	0,74	160,63	104,70	52,70	3,23	345,89	174,68	150,98	20,23
Sonstige Vegetations- und Freiflächen	69,00	38,08	27,29	3,63	148,99	46,55	92,01	10,43	201,72	44,29	118,83	38,60
Landwirtschaft	1.094,82	615,65	452,52	26,65	1.956,05	791,15	1.021,30	143,60	2.712,66	864,60	1.381,49	466,57
Forst	226,99	91,32	103,46	32,21	338,35	106,30	160,23	71,82	443,86	108,56	206,83	128,47
Gewässer	422,69	10,95	137,19	274,55	436,13	10,88	77,36	347,89	446,46	9,68	54,87	381,91
Sonstige Flächen	4,33	2,08	1,78	0,47	13,45	6,35	5,62	1,48	37,61	9,73	20,52	7,36

Hinweis: Die Spalten beziehen sich auf Überflutungstiefen wie in Tabelle 4 dargestellt.

### 3.2.2.3 Potenziell von Hochwasser betroffene Schutzgebiete


Die folgende Tabelle 6 fasst die potenziell von den unterschiedlichen Hochwasserszenarien betroffenen europarechtlich geschützten Gebiete für den Schutz der Natur (Natura 2000-, d.h. FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete), Wasserschutzgebiete und der Badegewässer (Badestellen) zusammen.


Tabelle 6 Potenziell von Hochwasser betroffene Schutzgebiete bei HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub>

FFH-Gebiete 	Hochwasserszenario		
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>
Albtrauf Pfullingen	x	x	x
Albtrauf zwischen Mössingen und Gönningen	x	x	x
Albvorland bei Mössingen	x	x	x
Albvorland bei Nürtingen	x	x	x
Gebiete zwischen Rosenfeld und Haigerloch	x	x	x
Kleiner Heuberg und Albvorland bei Balingen	x	x	x
Magerwiesen um Bisingen	x	x	x
Neckar und Seitentäler bei Rottenburg	x	x	x
Östlicher Großer Heuberg	x	x	x
Rammert	x	x	x
Schönbuch	x	x	x
Spitzberg, Pfaffenberg, Kochhartgraben und Neckar	x	x	x
Truppenübungsplatz Münsingen	x	x	x
Uracher Talspinne	x	x	x
EG-Vogelschutzgebiete 	Hochwasserszenario		
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>
Kochhartgraben und Ammertalhänge	x	x	x
Mittlere Schwäbische Alb	x	x	x
Mittlerer Rammert	x	x	x
Schönbuch	x	x	x
Südwestalb und Oberes Donautal	x	x	x
Wiesenlandschaft bei Balingen	x	x	x

Rechtskräftige Wasserschutzgebiete 	Betroffenheit der Zone I des WSG			Betroffenheit der Zone II des WSG			Betroffenheit der Zone III des WSG		
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>ext</sub>	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>ext</sub>	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>ext</sub>
Bronnbachquelle			X	X	X	X	X	X	X
Brunnen AU			X			X		X	X
Brunnen Rosenau	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brunnen Unterhausen	X	X	X				X	X	X
Burris	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Forstbrunnen	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Georgenau	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gernfeld	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Glemser Quellen	X	X	X						
Gutsbezirk	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hirrlinger Mühlen							X	X	X
Hori.-Brunnen Pliez- hausen	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kiebingen	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Oberes Echaztal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ramstel Quelle / Brun- nen Brühl	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schwalbenstadt / Au				X	X	X	X	X	X
Steinwiesen	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Unteres Neckartal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Urach Brunnen I-III	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Uracher Bleiche							X	X	X
Wildermuth		X	X		X	X	X	X	X
WSG Bauernwiesen	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WSG Brunnenwiesen – Herrenberg/Gülstein	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Rechtskräftige Wasserschutzgebiete 	Betroffenheit der Zone I des WSG			Betroffenheit der Zone II des WSG			Betroffenheit der Zone III des WSG		
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>ext</sub>	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>ext</sub>	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>ext</sub>
WSG FIWA - Neckartailfingen <sup>6</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
WSG Heiligenbrunnen - Neckartenzlingen	x	x	x	x	x	x	x	x	x
WSG Herrenberg – Ammertal – Schönbuch – Gruppe	x	x	x	x	x	x	x	x	x
WSG In der Enge - Bempflingen	x	x	x	x	x	x	x	x	x
WSG Rossau / Burgmühle <sup>7</sup>				x	x	x	-	-	-

Ausgewiesene Badestellen 	Hochwasserszenario		
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>
Hirschau, Baggersee (Tübingen)	x	x	x
Kirchentellinsfurt, Baggersee (Kirchentellinsfurt)	x	x	x

### 3.2.2.4 Potenziell von Hochwasser betroffene besonders relevante Objekte für das Schutzgut Umwelt

In der folgenden Tabelle 7 sind die im Projektgebiet potenziell von den untersuchten Hochwasserszenarien betroffenen besonders relevanten Objekte für das Schutzgut Umwelt aufgeführt.

<sup>6</sup> Das WSG FIWA – Neckartailfingen liegt im PG13. Es taucht in der verbalen Risikobeschreibung der Gemeinde Neckartenzlingen auf. Die Betroffenheit der Zonen ist eine nachrichtliche Übernahme aus PG13 Mittlerer Neckar

<sup>7</sup> Das WSG Rossau/Burgmühle liegt im PG Starzel. Es taucht in den verbalen Risikobeschreibungen von Rottenburg und Starzach auf. Die Betroffenheit der Zone I/II ist eine nachrichtliche Übernahme aus dem Maßnahmenbericht PG Starzel. Aussagen zur Betroffenheit der Zone III sind nicht möglich.


Tabelle 7 Potenziell von Hochwasser betroffene IVU-Betriebe bei HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub>

<b>Potenzielle Risiken für das Schutzgut Umwelt durch betroffene IVU-Betriebe<sup>8</sup> bei HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub></b>
Albon Chemie, Dr. Ludwig E. Binder KG, Carl-Zeiss-Str. 41, Metzingen
Enzian-Seifenfabrik, Produktions GmbH + Co.KG, Ulmer Straße 2, Metzingen
Rökona Textilwerk GmbH, Textilveredlung, Schaffhausenstraße 101, Tübingen
Seeger GmbH & Co., Werastraße 1, Balingen
Sika Deutschland GmbH, Werk Bad Urach, Stuttgarter Straße 117, Bad Urach

### 3.2.2.5 Potenziell von Hochwasser betroffene relevante Kulturgüter

Die folgende Tabelle 8 stellt die potenziell von den Hochwasserszenarien betroffenen Kulturgüter im Projektgebiet dar. In der Hochwasserrisikokarte sind aus den zahlreichen Kulturgütern diejenigen als relevantes Kulturgut im Sinne der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie ausgewählt und dargestellt, die der Qualität eines Kulturdenkmals von besonderer Bedeutung nach §12 Denkmalschutzgesetz (DSchG) entsprechen. Darüber hinaus wurden Museen und Bibliotheken von landesweiter Bedeutung und alle Archive aufgenommen.

Tabelle 8 Potenziell von Hochwasser betroffene relevante Kulturgüter bei HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub>

Relevantes Kulturgut 	Hochwasserszenario		
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>
Ammerbuch-Poltringen, Poltringer Hauptstraße 87, Poltringen, St. Stephan			x
Ammerbuch-Poltringen, Wasserschloss, Poltringen, Schloss Poltringen	x	x	x
Bad Urach, Bei der Kirche 2, Seeburg			x
Bad Urach, Graf-Eberhard-Platz 5, Urach, Beginenhaus			x
Bad Urach, Hermann-Prey-Platz 1, Urach			x
Bad Urach, Hermann-Prey-Platz 3, Urach	x	x	x
Bad Urach, Münsinger Straße 148, Urach, Baumwollspinnerei Leuze	x	x	x
Bad Urach, Münsinger Straße 161, Urach, Ehemalige Baumwollspinnerei Leuze	x	x	x
Bad Urach, Weberbleiche 25 – 36		x	x
Bisingen, Schulweg 1, Wessingen, Ortschaftsverwal-	x	x	x

<sup>8</sup> Die Betriebe Munksjö Dettingen GmbH (Schwalbenstadt 1, Dettingen), CHT R. Beitlich GmbH (Dußlingen), Enzian Seifenfabrik (Römerstraße, Metzingen), Leiterplatten Pfullingen GmbH (Pfullingen), Textilchemie Dr. Petry GmbH (Ferdinand-Lassalle-Str. 57, Reutlingen) wurden nachträglich als nicht vom HQ<sub>extrem</sub> betroffene IVU-Betriebe gemeldet.

Relevantes Kulturgut 	Hochwasserszenario		
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>
tung Wessingen			
Grosselfingen, Bruderschaftsstraße 66, Grosselfingen, Bürgermeisteramt Grosselfingen			x
Haigerloch, Hechinger Straße 9, Haigerloch	x	x	x
Haigerloch, Marktplatz 3, Haigerloch	x	x	x
Haigerloch, Pfluggasse 5, Haigerloch			x
Haigerloch, Pfluggasse 8, Haigerloch	x	x	x
Haigerloch, Schloßsteige, Haigerloch		x	x
Haigerloch, Spitalgasse 3, Haigerloch, St. Nikolaus	x	x	x
Haigerloch, Stunzachstraße 14, Gruol		x	x
Haigerloch, Unterstadt 30, Haigerloch		x	x
Haigerloch-Owingen, Weiler 1, Owingen, Weilerkirche St. Georg			x
Metzingen-Neuhausen an der Erms, Klosterstraße 13 und 15, Neuhausen			x
Mössingen, Brunnenstraße 2, Mössingen			x
Mössingen, Richard-Burkhardt-Straße 6, Mössingen, ehem. Fa. Pausa	x	x	x
Mössingen-Mössingen-Belsen, Barbelsenstraße 8, Mössingen		x	x
Mössingen, Brunnenstr. 3, Museum in der Kulturscheune			x
Neckartenzlingen, Hafnergasse 2, Neckartenzlingen			x
Neckartenzlingen, Hauptstraße 32, Neckartenzlingen			x
Neckartenzlingen, Planstraße 1, Neckartenzlingen		x	x
Neckartenzlingen, Planstraße 2, Neckartenzlingen		x	x
Neckartenzlingen, Planstraße 4, Neckartenzlingen		x	x
Neckartenzlingen, Planstraße 9, Neckartenzlingen, GA Neckartenzlingen Registratur Bauamt		x	x
Ofterdingen, Sattlergasse 12, Ofterdingen			x
Pfullingen, Friedrichstraße 37, Pfullingen			x
Pfullingen, Griesstraße 6, Pfullingen			x
Pfullingen, Josefstraße 5/2, Pfullingen	x	x	x
Pfullingen, Laiblinplatz 12, Pfullingen		x	x
Pfullingen, Laiblinplatz 12, Pfullingen		x	x
Pfullingen, Marktplatz 4, Pfullingen, Rathaus II			x
Pfullingen, Marktplatz 5, Pfullingen, Rathaus I			x
Pfullingen, Schloßstraße 22, Pfullingen, Schloss		x	x
Reutlingen, Eberhardstraße 14, Reutlingen	x	x	x

Relevantes Kulturgut 	Hochwasserszenario		
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>
Reutlingen, Willy-Brandt-Platz 21, Reutlingen, Gerbers- teg	x	x	x
Reutlingen, Marktplatz 21/22, Rathaus Reutlingen, Ar- chiv			x
Reutlingen-Betzingen, Im Dorf 16, Reutlingen			x
Reutlingen-Gönningen, Stöfflerplatz 2, Gönningen			x
Riederich, Metzinger Straße 25, Riederich, Auferste- hungskirche			x
Rosenfeld-Heiligenzimmern, Platzstraße 12, Heiligen- zimmern, Klostermühle	x	x	x
Rottenburg am Neckar, Anton-Buhl-Weg 7, Rottenburg			x
Rottenburg am Neckar, Bahnhofstraße 12, Rottenburg			x
Rottenburg am Neckar, Bahnhofstraße 16, Rottenburg			x
Rottenburg am Neckar, Eugen-Bolz-Platz 1, Rottenburg			x
Rottenburg am Neckar, Karmeliterstraße 9, Rottenburg		x	x
Rottenburg am Neckar, Kirchgasse 14, Rottenburg			x
Rottenburg am Neckar, Seminargasse 9, Rottenburg			x
Rottenburg am Neckar, Siebenlindenstraße 1, Rotten- burg, Gutleuthauskapelle, Kapelle des ehem. Siechen- hauses St. Katharina			x
Rottenburg am Neckar, Sprollstraße 2, Rottenburg		x	x
Rottenburg am Neckar-Bad Niedernau, Bachstraße 28, Niedernau	x	x	x
Rottenburg am Neckar-Bieringen, Wachendorfer Straße 33, Bieringen, Gottesackerkapelle mit Friedhof			x
Tübingen, Bursagasse 6, Tübingen		x	x
Tübingen, Bursagasse 6, Tübingen, Hölderlinturm		x	x
Tübingen, Collegiumsgasse 3, Tübingen		x	x
Tübingen, Collegiumsgasse 5, Tübingen, Wilhelmstift	x	x	x
Tübingen, Eugenstraße 21, Tübingen			x
Tübingen, Jakobsgasse 12, Tübingen, Jakobskirche		x	x
Tübingen, Kornhausstraße 10, Tübingen	x	x	x
Tübingen, Nonnengasse 10, Tübingen, Nonnenhaus	x	x	x
Tübingen, Nonnengasse 19, Tübingen		x	x
Tübingen, Schmiedtorstraße 4, Tübingen, Herzoglicher Fruchtkasten, Bürgerbüro			x
Tübingen, Wilhelm-Keil-Straße 50, Derendingen		x	x

Die folgende Tabelle 9 stellt Kulturgüter zusammen, die im Rahmen der Rückmeldungen als nicht landesweit relevante bzw. bei HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub> von einem irrelevanten Risiko betroffen eingestuft wurden.

Tabelle 9 Im Rahmen der Rückmeldung als nicht landesweit relevante bzw. mit einem irrelevanten Risiko eingestufte Kulturgüter bei HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub>

Relevantes Kulturgut 	Hochwasserszenario		
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>
Albstadt-Lautlingen, Am Schloss 9, 9/1, Lautlingen, St. Johannes d. T.		x	x
Albstadt-Margrethausen, Margrethausen, Ehemaliges Kloster Margrethausen			x
Ammerbuch-Poltringen, Aiblestraße 37, Poltringen, Schloss Poltringen			x
Ammerbuch-Poltringen, Aiblestraße 37, Poltringen, Schloss Poltringen	x	x	x
Ammerbuch-Poltringen, Wasserschloß 1, Poltringen, Schloss Poltringen	x	x	x
Ammerbuch-Poltringen, Wasserschloß 3, Poltringen, Schloss Poltringen	x	x	x
Ammerbuch-Poltringen, Wasserschloß 6, Poltringen, Schloss Poltringen	x	x	x
Bad Urach, Hermann-Prey-Platz 1, Urach <sup>9</sup>			x
Bad Urach, Münsinger Straße 96, Urach	x	x	x
Balingen, Am Rappenturm, Balingen	x	x	x
Balingen, Am Wettbach 23, Endingen			x
Balingen, Konrad-Adenauer-Straße 10, Frommern	x	x	x
Balingen, Konrad-Adenauer-Straße 10, Frommern, OA Dürrwangen	x	x	x
Balingen, Konrad-Adenauer-Straße 10, Frommern, OA Frommern	x	x	x
Balingen, Konrad-Adenauer-Straße 10, Frommern, OA Stockenhausen	x	x	x
Balingen, Konrad-Adenauer-Straße 10, Frommern, Ortschaftsverwaltung Frommern	x	x	x
Balingen, Schloßstraße 6 (bei), Balingen, Wasserturm	x	x	x
Balingen-Endingen, Am Wettbach 21, Endingen, St. Blasius		x	x
Bisingen, Schulweg 1, Wessingen <sup>10</sup>	x	x	x


<sup>9</sup> Dieses Kulturgut war im ursprünglichen Datensatz doppelt enthalten. Einer der beiden Datenpunkte wurde gelöscht.

<sup>10</sup> Das Kulturgut Schulweg 1 war im ursprünglichen Datensatz dreifach enthalten. Zwei der drei Datenpunkte wurden gelöscht.

Relevantes Kulturgut 	Hochwasserszenario		
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>
Bisingen, Schulweg 1, Wessingen, OA Wessingen	x	x	x
Dotternhausen, Schloßstraße 13, Dotternhausen	x	x	x
Gomaringen, Schloßhof 5, Gomaringen, Schloss Gomaringen		x	x
Haigerloch, Badstraße 33, Imnau			x
Haigerloch, Badstraße 33, Imnau, OA Bad-Imnau			x
Haigerloch, Badstraße 33, Imnau, Ortschaftsverwaltung Bad-Imnau			x
Haigerloch, Marktplatz 10, Haigerloch		x	x
Haigerloch, Marktplatz 5, Haigerloch, Schwanen	x	x	x
Haigerloch, Marktplatz, Haigerloch		x	x
Haigerloch, Schloß, Haigerloch		x	x
Haigerloch, Stunzachstraße 14, Gruol, OA Gruol <sup>11</sup>		x	x
Haigerloch, Stunzachstraße 14, Gruol, Ortschaftsverwaltung Gruol		x	x
Haigerloch-Bad Imnau, Badstraße 55, Imnau		x	x
Haigerloch-Owingen, Eyachstraße 13, Owingen	x	x	x
Herrenberg, Am Burgrain 35, Herrenberg, Sachgesamtheit Stadtbefestigung		x	x
Lichtenstein-Unterhausen, Kirchstraße 12, Unterhausen	x	x	x
Lichtenstein-Unterhausen, Kirchstraße 12/1, Unterhausen, Johanneskirche		x	x
Lichtenstein-Unterhausen, Rathausplatz 17, Unterhausen			x
Metzingen-Neuhausen an der Erms, Au 1, Neuhausen			x
Mössingen-Öschingen, Falkenstraße 2, Öschingen	x	x	x
Neckartenzlingen, Planstraße 3, Neckartenzlingen		x	x
Neckartenzlingen, Planstraße 9, Neckartenzlingen <sup>12</sup>		x	x
Pfullingen, Klosterstraße 28, Pfullingen, Ehemaliges Klarissenkloster zur Hl. Cäcilie	x	x	x
Pfullingen, Klosterstraße 82, Pfullingen, Ehemalige Villa Laiblin (II)	x	x	x
Reutlingen, Albtorplatz 9, Reutlingen, Stadtbefestigung			x
Reutlingen, Rommelsbacher Straße 2, Reutlingen, Friedhof unter den Linden			x
Riederich, Mittelstädter Straße 17, Riederich			x


<sup>11</sup> Das Kulturgut Stunzachstraße 14 war im ursprünglichen Datensatz dreifach enthalten. Zwei der drei Datenpunkte wurden gelöscht.

<sup>12</sup> Dieses Kulturgut war im ursprünglichen Datensatz doppelt enthalten. Einer der beiden Datenpunkte wurde gelöscht.

Relevantes Kulturgut 	Hochwasserszenario		
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>
Rottenburg am Neckar, Bahnhofstraße 16, Rottenburg <sup>13</sup>			x
Rottenburg am Neckar, Eugen-Bolz-Platz 1, Rottenburg, Bischöfliches Ordinariat <sup>14</sup>			x
Tübingen, Am Stadtgraben 13, Tübingen	x	x	x
Tübingen, Klosterberg 2, Tübingen, Evangelisches Stift	x	x	x
Wannweil, Hauptstraße 11, Wannweil			x

Die folgende Tabelle 10 stellt Kulturgüter zusammen, die im Rahmen der Rückmeldungen nachträglich als landesweit relevant und mit einem relevanten Risiko bei einem der Hochwasserszenarien HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub> eingestuft wurden.

Tabelle 10 Nachträglich als relevant eingestufte Kulturgüter bei HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub>


Relevantes Kulturgut 	Hochwasserszenario		
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>
Bad Urach, Weberbleiche 25 – 36		x	x
Mössingen, Brunnenstr. 3, Museum in der Kulturscheune			x
Reutlingen, Marktplatz 21/22, Rathaus Reutlingen, Archiv			x

Die folgende Tabelle 11 stellt Kulturgüter zusammen, bei denen sich im Rahmen der Rückmeldung Adressänderungen ergaben.

<sup>13</sup> Dieses Kulturgut war im ursprünglichen Datensatz doppelt enthalten. Einer der beiden Datenpunkte wurde gelöscht.

<sup>14</sup> Dieses Kulturgut war im ursprünglichen Datensatz doppelt enthalten. Einer der beiden Datenpunkte wurde gelöscht.

Tabelle 11 Landesweit relevante Kulturgüter mit Adressänderungen mit ihrer Betroffenheit bei HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub>

Relevantes Kulturgut  Alte Adresse                      Neue Adresse		Hochwasserszenario		
		HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>
Metzingen-Neuhausen an der Erms, Klosterstraße 13, Neuhausen	Metzingen-Neuhausen an der Erms, Klosterstraße 13 und 15, Neuhausen			x

### 3.3 Schlussfolgerungen aus den Gefahren- und Risikokarten

#### 3.3.1 Vorgehen zur Ermittlung der Schlussfolgerungen – verbale Beschreibung und Risikobewertung

Die Risikobewertung hat die Aufgabe, die Gefahren und Risiken durch Hochwasser im Projektgebiet für alle Schutzgüter allgemein verständlich darzulegen. Dabei wird entsprechend den Szenarien in den Hochwassergefahren- und -risikokarten zwischen den Hochwasserereignissen mit hoher, mittlerer und niedriger Wahrscheinlichkeit unterschieden. Damit verbunden ist eine Bewertung der Risiken.

Wesentliche Aufgabe der Risikobeschreibung bzw. -bewertung ist es,

- durch Überlagerung der Kartendarstellung betroffener Schutzgüter mit den Hochwassergefahrenkarten eine räumliche Übersicht der Risikoschwerpunkte zu geben,
- die Risiken – getrennt für die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturgüter und wirtschaftliche Aktivitäten – für alle potenziellen Akteursgruppen zu erläutern und kartographisch darzustellen sowie ggf. nicht relevante Risiken auszuschließen und
- die zukünftige Umsetzung von Maßnahmen zu unterstützen.

Die Schlussfolgerungen und damit die Ergebnisse der Risikobewertung werden textlich und in Kartenform (siehe beispielhaft folgende fiktive Abbildung 10) dargestellt.



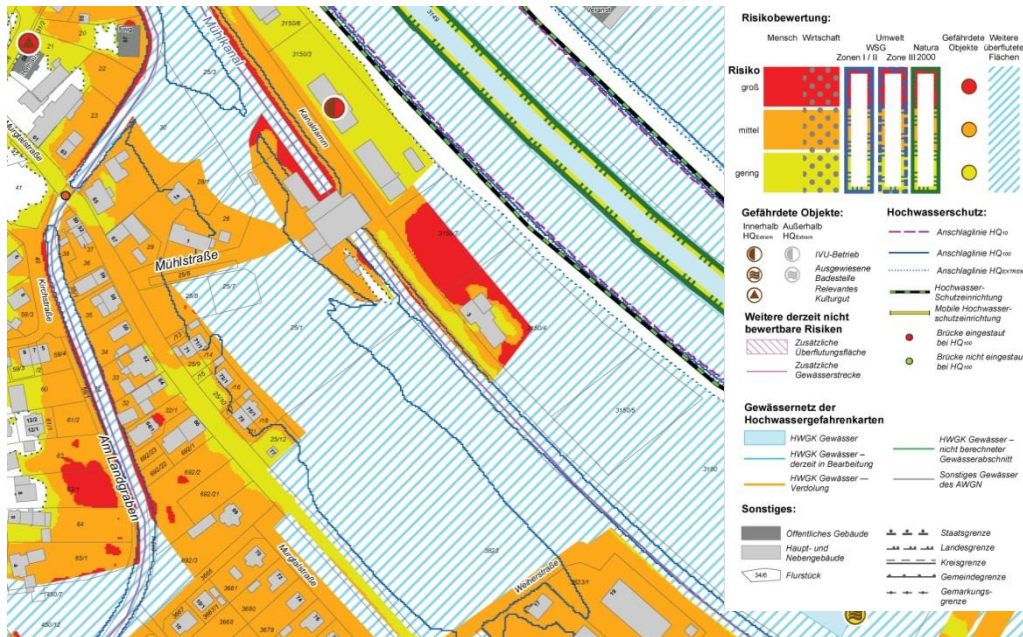


Abbildung 10 Ausschnitt aus einer Hochwasserrisikobewertungskarte

Da für die Risikobewertung keine rechtlichen Vorgaben bestehen, kann die Ausführung jeweils an die Bedürfnisse der jeweiligen Projektgebiete angepasst werden. Im Vordergrund steht bei der Ausgestaltung der Risikobewertung die zukünftige Umsetzung der Maßnahmen vor Ort. Hierfür stellen sie ein Hilfsmittel dar. Je nach Lage im Projektgebiet kann es beispielsweise sinnvoll sein, zusätzliche Objekte zu berücksichtigen, die für die weitere Umsetzung von Bedeutung sind.

Die Karten erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Das bedeutet, dass insbesondere im Rahmen der Krisenmanagementplanung von den Kommunen weitere Risiken erhoben bzw. die Angaben verifiziert werden müssen. Die Verantwortung hierfür tragen die Kommunen.

Darüber hinaus bieten die Karten der Risikobewertung die Möglichkeit, ergänzend zu den reglementierten Hochwassergefahren- und -risikokarten, in denen beispielsweise keine Gefahren bzw. Risiken durch Hangwasser dargestellt werden können, auf vor Ort bekannte Gefahren bzw. Risiken hinzuweisen. Ebenso ergibt sich die Möglichkeit, die Wirkung von bereits durchgeführten Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements durch eine Herabstufung der Risikobewertung (z.B. von hoch auf mittel) aufzugreifen. Zur Aufnahme dieser Ergänzungen gegenüber den Hochwassergefahren- und -risikokarten wird jeweils auf das Wissen vor Ort zurückgegriffen.

In der Regel wird das Wissen vor Ort durch die beteiligten Akteure im Zusammenhang mit der Plausibilisierung der Hochwassergefahrenkarten in Form von Rückmeldungen zu den Hochwasserrisiko(bewertungs)karten eingebracht. In diesem Rahmen steht durch die LUBW ein Meldeviewer zur Verfügung (siehe folgende Abbildung 11), der es erlaubt, Punkte (beispielsweise bei Hochwasser überflutete Brücken), Linien (wie mobile oder stationäre Schutzeinrichtungen) oder Flächen (beispielsweise Flächen mit zusätzlichen bekannten Risiken durch hohe Strömung oder Hangwasser) einzutragen. Dieser Meldeviewer lässt sich von jedem PC mit schneller Internetanbindung und einem modernen Browser nutzen. Die Schreibrechte werden zentral durch die LUBW vergeben. Die LUBW erstellt zusätzlich zu den Hochwassergefahren- und -risikokarten auch die Risikobewertungskarten.

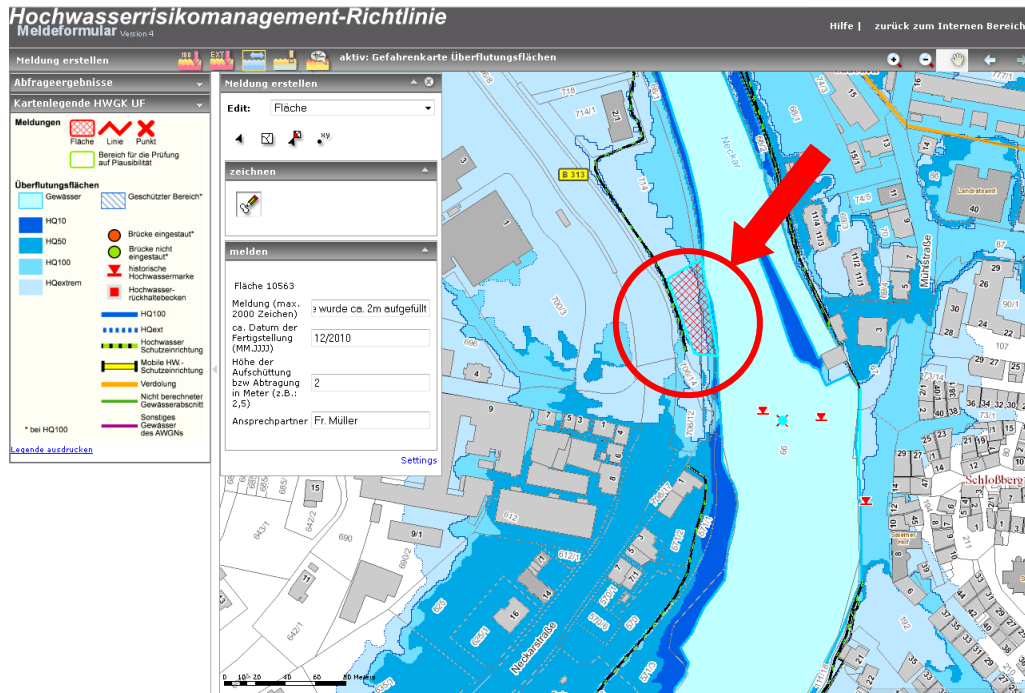


Abbildung 11 Beispielmeldung im Meldeviewer

Für die Schlussfolgerungen können folgende drei grundsätzliche Fälle unterschieden werden:

- Flächen mit bewertbaren Risiken umfassen die potenziell von Hochwasser betroffenen Flächen, die in den Hochwassergefahrenkarten und -risikokarten dargestellt sind. Hierfür kann eine Einstufung des Risikos auf Grundlage der Karten in Verbindung mit Zusatzinformationen erfolgen.
- Weitere überflutete Flächen sind Flächen, deren Risiko vergleichsweise unbedeutend ist wie z.B. Waldflächen.
- Flächen mit zurzeit nicht bewertbaren Risiken berücksichtigen die Flächen, für die keine Ermittlung der Hochwassergefahren im Rahmen der Gefahrenkarten möglich war, auf denen jedoch in der Vergangenheit Schäden durch Hochwasser entstanden sind.

In den folgenden Abschnitten wird das Vorgehen in den unterschiedlichen Fällen erläutert.

### 3.3.1.1 Flächen mit bewertbaren Risiken

Die Risikobewertung in Baden-Württemberg basiert auf den in den Hochwassergefahrenkarten bzw. Hochwasserrisikokarten enthaltenen Informationen. Auf dieser Basis von Angaben zu Eintrittswahrscheinlichkeiten und Überflutungstiefen eines Hochwassers sowie der Anzahl betroffener Personen (Schutzgut menschliche Gesundheit) bzw. Objekte und Nutzungen (Schutzgüter Umwelt, Kulturelles Erbe und Wirtschaftliche Aktivitäten) werden die Risiken bewertet. Dabei werden sowohl besondere Risiken wie wassergefährdende Stoffe als auch vorhandene Schutzeinrichtungen und Maßnahmen zur Reduktion von Schäden bei Hochwasser wie z.B. Objektschutzmaßnahmen an Gebäuden oder die Einrichtung einer Ersatzwasserversorgung bei gefährdeten Brunnen berücksichtigt.

Die bestehenden Risiken werden dabei vereinfachend in die drei Stufen

- großes Risiko,
- mittleres Risiko und
- geringes Risiko

eingeteilt.

Dabei wird für die vier Schutzgüter je eine unterschiedliche Methodik angewandt. Beim *Schutzgut menschliche Gesundheit* korrespondiert das Risiko mit der Überflutungstiefe (>2 m = groß, 0,5 - 2 m = mittel, < 0,5 m = gering) und wird für die Wiederkehrintervalle  $HQ_{10}$ ,  $HQ_{100}$  und  $HQ_{\text{extrem}}$  getrennt betrachtet. Beim *Schutzgut wirtschaftliche Tätigkeiten* spielt die Eintrittswahrscheinlichkeit ( $HQ_{10}$  = groß,  $HQ_{100}$  = mittel,  $HQ_{\text{extrem}}$  = gering) die entscheidende Rolle. Beim *Schutzgut Umwelt* erfolgt die Einteilung in die Risikoklassen groß bis gering entweder über das räumliche Ausmaß der nachteiligen Folgewirkungen von *IVU-Betrieben* (regional = groß; lokal begrenzt = mittel; räumlich eng begrenzt = gering) oder über die Regenerierbarkeit der zu erwartenden Schäden bei *Schutzgebieten* (irreversibel = groß; langfristig natürlich regenerierbar = mittel; selbst regenerierbar = gering). Beim *Schutzgut Kulturgüter* werden Eintrittswahrscheinlichkeit und Überflutungstiefe in die Risikobewertung mit einbezogen. Weitere Informationen zur Methodik sind unter [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) in der Rubrik Hochwasserrisikomanagement (Vorgehenskonzept Kapitel 5.5.2) abrufbar.

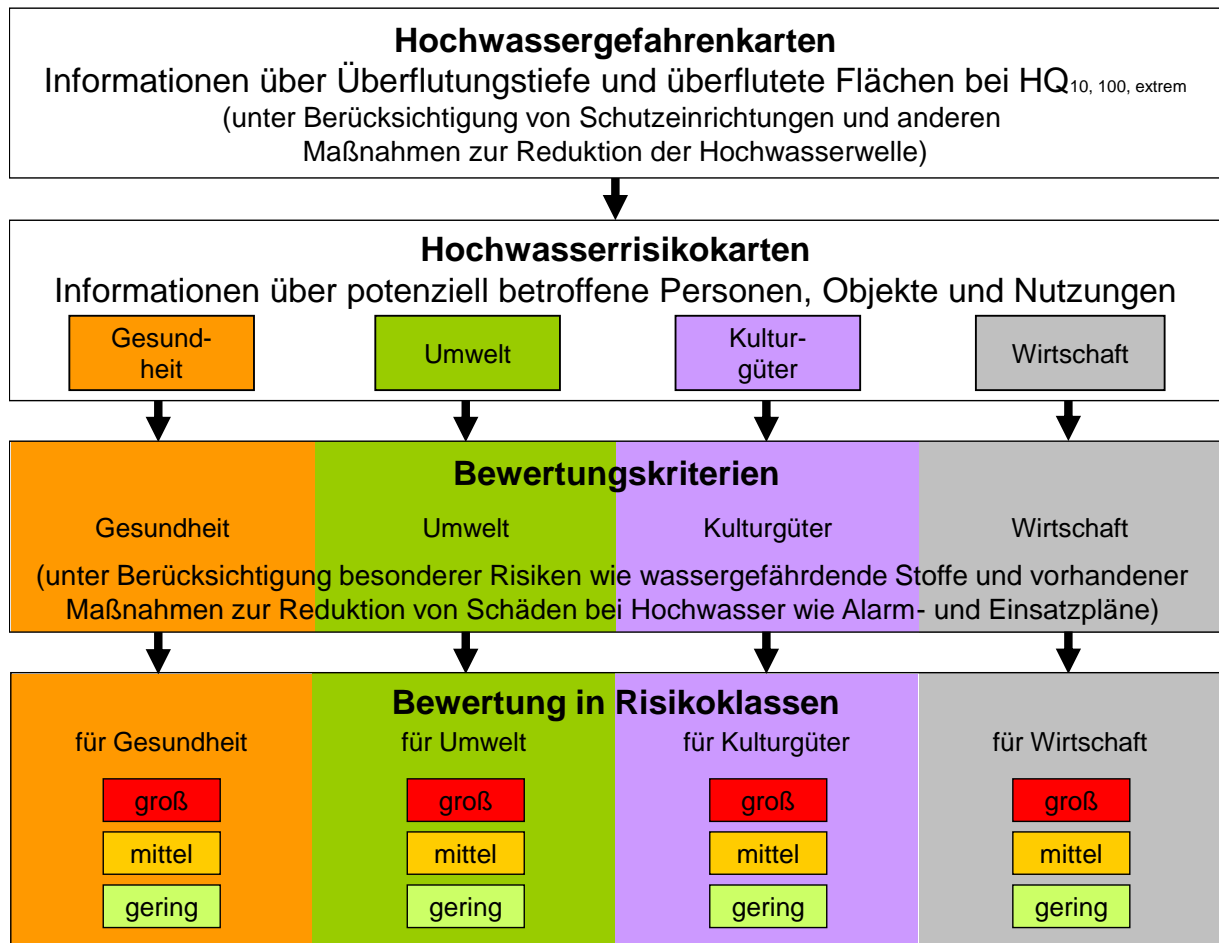


Abbildung 12 Schematischer Ablauf der Hochwasserrisikobewertung

Die folgende Tabelle 12 verdeutlicht die grundlegende Einstufung der Risiken für die unterschiedlichen Schutzgüter.

Tabelle 12 Einstufung der Risiken für die Schutzgüter

	<b>Schutzgüter</b>				
<b>Risiko- bewer- tung</b>	<b>menschliche Gesundheit</b>	<b>Umwelt (Folge- wirkungen um- weltgefährdender Betriebe)</b>	<b>Umwelt (Schutz- gebiete)</b>	<b>Kulturgüter</b>	<b>Wirtschaftliche Tätigkeiten</b>
groß	großes Risiko für Leib und Leben	regionale nachteilige Folgewirkungen	irreversible Schäden wahrscheinlich	irreparable Schäden wahrscheinlich	große wirtschaftliche Risiken
mittel	mittleres Risiko für Leib und Leben	lokal begrenzte Folgewirkungen	langfristig natürlich regenerierbare Schäden wahrscheinlich	reparable Schäden wahrscheinlich	mittlere wirtschaftliche Risiken
gering	geringes Risiko für Leib und Leben	räumlich eng begrenzte Folgewirkungen	selbst regenerierbare Schäden wahrscheinlich	leicht reparable Schäden wahrscheinlich	geringe wirtschaftliche Risiken
Bewertungs- kriterium	Überflutungstiefe	Räumliches Ausmaß der nachteiligen Folgewirkungen	Regenerierbarkeit der schädlichen Auswirkungen	Kombination aus Wahrscheinlichkeit und Schadenshöhe	Wahrscheinlichkeit eines Hochwasserereignisses

Das Vorgehen bei der Bewertung wird in den folgenden Darstellungen der Ergebnisse für die einzelnen Schutzgüter im Projektgebiet zusammenfassend vorgestellt. Eine ausführliche Darstellung der Methodik steht unter [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) im Rahmen des Vorgehenskonzepts „Arbeitshilfe zur Erstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen“ zur Verfügung.

### 3.3.1.2 Weitere überflutete Flächen

Die Risikobewertung umfasst alle Flächen, die in den Hochwassergefahren- und -risikokarten dargestellt werden. Neben den Flächen, auf denen mit geringen, mittleren oder großen Risiken für die einzelnen Schutzgüter zu rechnen ist, können Flächen existieren, deren Risiko vergleichsweise unbedeutend ist, wie z.B. bei Waldflächen. Diese Flächen werden in der Kategorie "weitere überflutete Flächen" zusammengefasst. Damit wird zum Ausdruck gebracht, dass auf den Flächen Hochwasser auftreten kann, jedoch kein erhebliches Risiko für die Schutzgüter zu erwarten ist. Es wird unter anderem davon ausgegangen, dass keine Menschen in diesen Gebieten wohnen und ggf. dort befindliche Personen die Flächen rechtzeitig verlassen können.

### 3.3.1.3 Flächen mit weiteren zur Zeit nicht bewertbaren Risiken

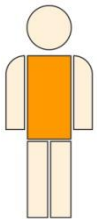
Unter der Kategorie "weitere zur Zeit nicht bewertbare Risiken" werden solche Flächen erfasst, für die einerseits keine Ermittlung der Hochwassergefahren entsprechend den Vorgaben der Gefahrenkartierung (u.a. rechtssichere Abgrenzung  $HQ_{10}$ ,  $HQ_{100}$ ) möglich ist, aber andererseits bekannt ist, dass in der Vergangenheit Schäden durch Hochwasser aus Oberflächengewässern oder Hangwasser/Sturzfluten entstanden sind. Die Flächen sind in der Regel auf Grund von Erfahrungswerten vergangener Hochwasserereignisse abgegrenzt und können keiner Hochwasserwahrscheinlichkeit zugeordnet werden. Sie sind deshalb nicht in den Gefahrenkarten ausgewiesen. Letztere müssen auf Grund der damit verbundenen Rechtswirkungen, wie dem Verbot des Umbruchs von Grünland im Bereich des  $HQ_{10}$  oder den Vorgaben im Bereich des  $HQ_{100}$  für die Ausweisung von Siedlungsflächen, entsprechende Genauigkeiten und methodische Sicherheiten aufweisen. Durch die von der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie vorgesehene Verknüpfung zwischen Hochwassergefahren- und -risikokarten ist auch eine Aufnahme in die Risikokarten nicht möglich. Bei der von der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie im Turnus von sechs Jahren geforderten Überprüfung der Hochwassergefahren- und -risikokarten ist auch zu untersuchen, ob eine Aufnahme dieser Gewässer bzw. Überflutungsbereiche in die Gefahren- und Risikokarten möglich ist.

### 3.3.2 Flächen mit bewertbaren Risiken im Projektgebiet und deren Risiken

Die Bewertung der Risiken für die Schutzgüter im Projektgebiet wird entsprechend der Herangehensweise der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie getrennt für die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Umwelt, Kultur und wirtschaftliche Tätigkeiten dargestellt.

Im Rahmen der Risikobewertung werden bei der Betrachtung der Hochwasserszenarien  $HQ_{10}$  und  $HQ_{100}$  vorhandene und für diese Hochwasserwahrscheinlichkeiten ausgelegte Schutzbauwerke mit berücksichtigt. Für die einzelnen Kommunen sind die durch Schutzbauwerke geschützten Bereiche im Anhang III beschrieben. Darüber hinaus sind alle Schutzbauwerke und die von ihnen geschützten Bereiche in den Hochwassergefahrenkarten detailliert dargestellt.

#### 3.3.2.1 Risiken für das Schutzgut menschliche Gesundheit



Die Bewertung des Risikos für die menschliche Gesundheit orientiert sich dabei vor allem daran, ob im Hochwasserfall ein Überleben möglich ist.

**Die Abschätzung des Risikos für das Schutzgut menschliche Gesundheit stellt keine Abgrenzung risikofreier Bereiche dar und kann eine detaillierte Untersuchung im Rahmen der kommunalen Krisenmanagementplanung, beispielsweise zur Definition von Rettungswegen, nicht ersetzen.**

Die Zahlen der betroffenen Einwohner sind als Orientierungswert durch eine Verknüpfung der Einwohnerzahlen, Adressdaten, amtlichen Liegenschaftskataster und Hochwassergefahrenkarten ermittelt. Darüber hinaus werden die Zahlen entsprechend der Methodik des Hochwasserrisikosteckbriefs der Gemeinden (siehe Anhang für die Kommunen) gerundet. Es ist deshalb im Folgenden nicht möglich, die Zahlen der Kommunen zu addieren. Die Rundung richtet sich dabei nach dem Zahlenbereich. Generell wird aufgerundet, so dass beispielsweise 1 bis 9 Personen zu 10 Personen gerundet werden. Es ist deshalb nicht möglich, die Zahlen der betroffenen Einwohner pro Kommune zu addieren, um die Gesamtzahl betroffener Einwohner im Projektgebiet zu erhalten.

Im Hochwasserfall sind im Projektgebiet insgesamt ca. 53.000 Personen von einem extremen Hochwasser betroffen.

Das Risiko für die menschliche Gesundheit wird im Projektgebiet durch die Überflutungstiefe bestimmt. In Bereichen mit großem Risiko ist bei den jeweiligen Hochwasserszenarien mit Überflutungstiefen von über zwei Metern zu rechnen. In diesen Bereichen kann nicht davon ausgegangen werden, dass Möglichkeiten für einen sicheren Rückzug (z.B. weitere vertikale Evakuierungsmöglichkeit in höhere Stockwerke, Fluchtwege, Objektschutz) bestehen.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) sind ca. 3.300 Einwohnerinnen und Einwohner in folgenden Gemeinden bei einem  $HQ_{\text{extrem}}$  von einem großen Risiko betroffen:

Ammerbuch, Bad Urach, Balingen, Gomaringen, Haigerloch, Herrenberg, Lichtenstein, Mössingen, Neckartenzlingen, Pfullingen, Reutlingen, Rottenburg, Starzach, Tübingen

Ein mittleres Risiko wird bei Überflutungshöhen von 0,5 bis 2 Metern angenommen. In diesen Bereichen ist ein sicherer Aufenthalt im Erdgeschoss bzw. im Freien nicht mehr gewährleistet. Die betroffenen Personen können sich jedoch in der Regel innerhalb von Gebäuden in ein höheres Stockwerk begeben und sich dadurch während des Hochwasserereignisses, das im Projektgebiet auch im Extremfall innerhalb einiger Stunden zurückgehen wird, in Sicherheit bringen. Für etwa 18.000 Personen ist für den Fall eines extremen Hochwasserereignisses daher besonders darauf zu achten, dass diese im Rahmen der Krisenmanagementplanung einschließlich der im Vorfeld notwendigen Öffentlichkeitsarbeit über ein geeignetes Verhalten im Hochwasserfall und insbesondere die „vertikale Evakuierung“ in sichere Stockwerke zu informieren sind.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) ist im Falle eines extremen Hochwasserereignisses in folgenden Gemeinden mit einem mittleren Risiko für Einwohnerinnen und Einwohner zu rechnen:

Albstadt, Ammerbuch, Bad Urach, Balingen, Bempflingen, Bisingen, Dettingen an der Erms, Dotternhausen, Dußlingen, Eutingen im Gäu, Geislingen, Gomaringen, Grosselfingen, Haigerloch, Herrenberg, Horb am Neckar, Kirchentellinsfurt, Lichtenstein, Metzingen, Mössingen, Neckartenzlingen, Ofterdingen, Pfullingen, Pliezhausen, Reutlingen, Riederich, Rosenfeld, Horb am Neckar, Starzach, Tübingen, Wannweil

In Bereichen mit Überflutungstiefen von bis zu 0,5 Metern wird von einem geringen Risiko ausgegangen. Das Risiko für Leib und Leben kann in diesem Fall nicht ausgeschlossen werden. In der Regel sind diese Risiken jedoch einfach vermeidbar, indem im Hochwasserfall Keller oder andere gefährdete Bereiche (z.B. Unterführungen, Bereiche mit Strömung) nicht betreten werden. Diese Verhaltensregeln müssen im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) ca. 31.000 Personen entsprechend im Rahmen der Vorsorgemaßnahmen der Krisenmanagementplanung vermittelt werden.

Weitergehende Risikofaktoren wie starke Strömung oder Muren sind im Projektgebiet in größerem Umfang nicht bekannt. Nicht betrachtet werden Muren in Waldgebieten oder auf landwirtschaftlichen Flächen.

Eine Herabstufung des Risikos auf Grund einer umfassenden Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2) unter Berücksichtigung aller in den Gefahrenkarten dargestellten Gefahren und einer vollständigen Analyse von Risikoobjekten wie Schulen, Kindergärten usw. erfolgt im Projektgebiet nicht.



Die folgende Tabelle 13 zeigt die Anzahl der potenziell von Hochwasser betroffenen Personen im Projektgebiet für die Hochwasserszenarien HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub> und die Höhe des Risikos für die jeweils betroffenen Personen.

Tabelle 13 Anzahl der potenziell von Hochwasser betroffenen Personen bei HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub>

Risikobewertung	Anzahl der Personen für die geringe, mittlere und große Risiken bei HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub> bestehen		
	Hochwasserszenario HQ <sub>10</sub>	Hochwasserszenario HQ <sub>100</sub>	Hochwasserszenario HQ <sub>extrem</sub>
<b>groß</b>	10	150	3.300
<b>mittel</b>	600	5.700	18.000
<b>gering</b>	3.800	19.000	31.000

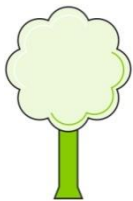
In der folgenden Tabelle 14 sind die Gemeinden im Planungsraum mit hohen und mittleren Risiken für die menschliche Gesundheit für die Hochwasserszenarien HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub> zusammengestellt.

Tabelle 14 Gemeinden mit großen und mittleren Risiken für die menschliche Gesundheit bei HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub>

Risikobewertung	Potenziell von mittleren und großen Risiken für die menschliche Gesundheit betroffene Gemeinden bei HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub>		
	Hochwasserszenario HQ <sub>10</sub>	Hochwasserszenario HQ <sub>100</sub>	Hochwasserszenario HQ <sub>extrem</sub>
<b>Groß</b>	Lichtenstein Reutlingen Tübingen	Ammerbuch Gomaringen Lichtenstein Metzingen Neckartenzlingen Reutlingen Rottenburg a. N. Tübingen Wannweil	Ammerbuch Bad Urach Balingen Gomaringen Haigerloch Herrenberg Lichtenstein Mössingen Neckartenzlingen Pfullingen Reutlingen Rottenburg a. N. Starzach Tübingen
<b>mittel</b>	Albstadt Ammerbuch Bad Urach Balingen Bempflingen Gomaringen Haigerloch Herrenberg Lichtenstein Metzingen Mössingen Ofterdingen	Albstadt Ammerbuch Bad Urach Balingen Bempflingen Bisingen Dettingen a. d. Erms Dotternhausen Dußlingen Gomaringen Haigerloch Herrenberg	Albstadt Ammerbuch Bad Urach Balingen Bempflingen Bisingen Dettingen a. d. Erms Dotternhausen Dußlingen Eutingen im Gäu Geislingen Gomaringen

Risikobewertung	Potenziell von mittleren und großen Risiken für die menschliche Gesundheit betroffene Gemeinden bei HQ <sub>10</sub> , HQ <sub>100</sub> und HQ <sub>extrem</sub>		
	Hochwasserszenario HQ <sub>10</sub>	Hochwasserszenario HQ <sub>100</sub>	Hochwasserszenario HQ <sub>extrem</sub>
	Pfullingen Reutlingen Riederich Rottenburg a. N. Tübingen Wannweil	Horb a. N. Kirchentellinsfurt Lichtenstein Metzingen Mössingen Neckartenzlingen Ofterdingen Pfullingen Pliezhausen Reutlingen Riederich Rosenfeld Rottenburg a. N. Starzach Tübingen Wannweil	Grosselfingen Haigerloch Herrenberg Horb a. N. Kirchentellinsfurt Lichtenstein Metzingen Mössingen Neckartenzlingen Ofterdingen Pfullingen Pliezhausen Reutlingen Riederich Rosenfeld Rottenburg a. N. Starzach Tübingen Wannweil

### 3.3.2.2 Risiken für das Schutzgut Umwelt



Für das Schutzgut Umwelt erfolgt eine zweigeteilte Vorgehensweise. Einerseits wird das Risiko untersucht, inwieweit bei einem Hochwasserereignis von einem IVU-Betrieb nachteilige Folgen für die Umwelt ausgehen können. Andererseits wird für besonders sensible Bereiche wie Wasserschutzgebiete für die Trinkwasserversorgung oder wertvolle Schutzgebiete für die Natur (Natura 2000-Gebiete) untersucht, inwieweit eine Schädigung zu erwarten ist.

Im Rahmen der Bewertung des Schutzgutes Umwelt wurden die in der Risikokarte dargestellten IVU-Betriebe (siehe Kapitel 3.2.2.4) hinsichtlich der potenziellen Folgewirkungen im Hochwasserfall betrachtet. Die hochwasserbedingten Risiken der IVU-Betriebe sind in der folgenden Tabelle 15 dargestellt.

Tabelle 15 Potenzielle Risiken für das Schutzgut Umwelt durch betroffene IVU-Betriebe bei HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub>

Risikobewertung	Potenzielle Risiken für das Schutzgut Umwelt durch betroffene IVU-Betriebe bei HQ <sub>extrem</sub>
	IVU Betriebe
<b>groß</b>	
<b>Mittel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enzian-Seifenfabrik (Ulmer Straße 2, Metzingen)</li> <li>- Rökona Textilwerk GmbH (Schaffhausenstraße 101, Tübingen)</li> <li>- Seeger GmbH &amp; Co. (Werastr. 27, Balingen)</li> <li>- Sika Deutschland GmbH (Stuttgarter Straße 117, Bad Urach)</li> </ul>
<b>Gering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Albon-Chemie (Carl-Zeiss-Str. 41, Metzingen)</li> </ul>

Abweichungen von den Risikosteckbriefen für das Projektgebiet	
Risikobewertung	IVU Betriebe
Nicht im Bereich HQ <sub>extrem</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CHT R. Beitlich GmbH (Im Steinig 8, Dußlingen)</li> <li>- Enzian-Seifenfabrik (Römerstraße 10, Metzingen)</li> <li>- Leiterplatten Pfullingen GmbH (Sandwiesenstr. 3, Pfullingen)</li> <li>- Munksjö Dettingen GmbH (Schwalbenstadt 1, Dettingen)</li> <li>- Textilchemie Dr. Petry GmbH (Ferdinand-Lassalle-Str. 57, Reutlingen)</li> </ul>

Neben den Folgewirkungen durch IVU-Betriebe wurden die Wirkungen auf die in den Risikokarten dargestellten Schutzgebiete (siehe Kapitel 3.2.2.3) untersucht.

Für die im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) potenziell von Hochwasser betroffenen Natura 2000-Schutzgebiete besteht grundsätzlich die Möglichkeit einer Schädigung von wasserabhängigen Lebensraumtypen bzw. Arten durch wassergefährdende Stoffe, die mit dem Hochwasser transportiert werden können. Das hieraus resultierende Risiko für die Natura 2000-Gebiete wird aus folgenden Gründen insgesamt als gering eingestuft:

- Im Hochwasserfall ist mit starken Verdünnungseffekten zu rechnen, so dass nur in Ausnahmefällen von schädigenden Konzentrationen wassergefährdender Stoffe auszugehen ist.
- Eine Vielzahl von Maßnahmen wird ergriffen, um einer Verschmutzung der Oberflächengewässer im Hochwasserfall entgegenzuwirken. Dies sind insbesondere:
  - die Information zur hochwassergerechten Nutzung wassergefährdender Stoffe im Rahmen der Maßnahmen L1, L8, L9, L11, L13 und L16 auf Landesebene sowie R1, R18 und R19 auf regionaler bzw. lokaler Ebene,
  - Vorgaben und deren Überwachung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Rahmen des Wasser- und Immissionsschutzrechts und die damit verbundene Maßnahme L11 auf Landesebene bzw. die Maßnahmen R16, R17, R21, R22 auf regionaler bzw. lokaler Ebene und
  - die Eigenvorsorge von Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen (Maßnahmen R28 bis 30).

Diese Maßnahmen sollen durch das Hochwasserrisikomanagement intensiviert werden, auch um die Gefahr des Eintrags von wassergefährdenden Stoffen im Hochwasserfall und damit das Risiko für die Natura 2000-Gebiete weiter zu vermindern.

Für das FFH-Gebiet „Schönbuch“ besteht im Hochwasserfall die Möglichkeit der irreparablen Schädigung der Insektengruppe Falter (*Maculinea teleius* (Großer Moorbläuling) und *M. nausithous* (Schwarzblauer Moorbläuling)) aufgrund der Gefahr des Aussterbens der Wirtsameisen im überschwemmten Bereich. Aus diesem Grund wird für dieses Schutzgebiet ein großes Risiko angenommen, das für das ganze Gebiet gilt.

Bei den FFH-Gebieten Spitzberg, Pfaffenberg, Kochhartgraben und Neckar, Neckar und Seitentäler bei Rottenburg, Rammert, Alvorland bei Mössingen, Albrauf bei Pfullingen, Uracher Talspinne, Truppenübungsplatz Münsingen, Gebiete zwischen Rosenfeld und Haigerloch, Magerwiesen um Bisingen, Albrauf zwischen Mössingen und Gönningen, Kleiner Heuberg und Alvorland bei Balingen

Östlicher Großer Heuberg sowie den EU-Vogelschutzgebieten Kochartgraben und Ammertalhäufe, Schönbuch, Mittlere Schwäbische Alb, Mittlerer Rammert, Wiesenlandschaft bei Balingen und Südwestalb und Oberes Donautal geht die zuständige höhere Naturschutzbehörde davon aus, dass Schäden von Arten und Lebensräumen durch Hochwasserereignisse langfristig natürlich regenerierbar sind und somit ein mittleres Risiko vorliegt. Die Risikoeinstufung gilt jeweils für das ganze Gebiet.


Für das FFH-Gebiet Albvorland bei Nürtingen wird von einem geringen Risiko ausgegangen, da die entsprechend den Zielsetzungen des Naturschutzes in diesen Gebieten besonders zu schützenden Arten bzw. Lebensgemeinschaften an die wechselnden Wasserstände angepasst sind.

In Tabelle 16 und Tabelle 17 sind die Natura 2000-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) jeweils mit ihrer Betroffenheit durch die drei Hochwasserszenarien und der Risikobewertung zusammen gestellt.

Tabelle 16 Potenziell von Hochwasser betroffene FFH-Gebiete und deren Risikobewertung

FFH-Gebiete 	Hochwasserszenario			Risikobewertung
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>	
Spitzberg, Pfaffenberg, Kochhartgraben und Neckar	X	X	X	Mittel
Schönbuch	X	X	X	Groß
Albvorland bei Nürtingen	X	X	X	Gering
Neckar und Seitentäler bei Rottenburg	X	X	X	Mittel
Rammert	X	X	X	Mittel
Albvorland bei Mössingen	X	X	X	Mittel
Albtrauf Pfullingen	X	X	X	Mittel
Uracher Talspinne	X	X	X	Mittel
Truppenübungsplatz Münsingen	X	X	X	Mittel
Gebiete zwischen Rosenfeld und Haigerloch	X	X	X	Mittel
Magerwiesen um Bisingen	X	X	X	Mittel
Albtrauf zwischen Mössingen und Gönningen	X	X	X	Mittel
Kleiner Heuberg und Albvorland bei Balingen	X	X	X	Mittel
Östlicher Großer Heuberg	X	X	X	Mittel

Tabelle 17 Potenziell von Hochwasser betroffene EU-Vogelschutzgebiete und deren Risikobewertung

EG-Vogelschutzgebiete 	Hochwasserszenario			Risikobewertung
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>	
Kochhartgraben und Ammertalhänge	X	X	X	Mittel
Schönbuch	X	X	X	Mittel
Mittlere Schwäbische Alb	X	X	X	Mittel
Mittlerer Rammert	X	X	X	Mittel
Wiesenlandschaft bei Balingen	X	X	X	Mittel
Südwestalb und Oberes Donautal	X	X	X	Mittel

Auch die Badegewässer im Projektgebiet unterliegen lediglich einem geringen Risiko, weil sichergestellt ist, dass zum Schutz der menschlichen Gesundheit durch die zuständige untere Gesundheitsbehörde im Landratsamt Tübingen nach einem Hochwasser zeitnah zusätzlich zu den regulären Beprobungen Analysen der Wasserqualität vorgenommen werden, um Risiken für Badegäste ausschließen zu können. Soweit erforderlich werden die entsprechenden Gewässer für das Baden gesperrt.

Für die Wasserschutzgebiete im Projektgebiet wurde das Risiko jeweils im Einzelfall untersucht. Es wurde analysiert, inwieweit die Wasserversorgung im Hochwasserfall gefährdet ist. Dabei wurde jedoch ausschließlich die Wasserförderung- und -aufbereitung betrachtet. Weitergehende Auswirkungen auf das Versorgungsnetz der Trinkwasserversorgung müssen im Rahmen der Krisenmanagementplanung der Kommunen und Betreiber berücksichtigt werden. Die Bewertungen und deren Begründung sind in der folgenden Tabelle 18 dargestellt. Die Betroffenheit wird jeweils für die Zone I angegeben. Für Wasserschutzgebiete, deren Zone I nicht vom HQ<sub>extrem</sub> betroffen ist, wird generell ein geringes Risiko angenommen.

Tabelle 18 Wasserschutzgebiete im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) mit der Betroffenheit der Zone I durch die Hochwasserszenarien und der Risikobewertung samt Begründung

Wasserschutzgebiet	Betroffenheit Zone I bei			Risikobewertung und Begründung
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>	
WSG In der Enge – Bempflingen	x	x	x	Gering Brunnen wurde stillgelegt versorgt: -
WSG Heiligenbrunnen – Neckartenzlingen	-	-	-	Gering Zone I betroffen <sup>15</sup> versorgt: Notwasserversorgung Neckartenzlingen
WSG FIWA – Neckartailfingen	x	x	x	Gering Zone I betroffen <sup>15</sup> gesicherte Ersatzversorgung versorgt: Neckartenzlingen
Schwalbenstadt / Au	-	-	-	Gering Zone I nicht betroffen gesicherte Ersatzversorgung versorgt: Dettingen an der Erms
Brunnen Unterhausen	x	x	x	Mittel Zone I betroffen keine Angaben aus kommunalen Fragebögen versorgt: Reutlingen
Oberes Echaztal	x	x	x	Mittel Zone I betroffen keine gesicherte Ersatzversorgung versorgt: Reutlingen, Pfullingen, Lichtenstein
Brunnwiesen – Herrenberg/Gültstein	x	x	x	Mittel Zone I betroffen keine Angaben aus kommunalen Fragebögen versorgt: k.A.
WSG Herrenberg – Ammertal – Schönbuch – Gruppe	x	x	x	Gering: Zone I betroffen gesicherte Ersatzversorgung versorgt: Ammerbuch
Bronnbachquelle	-	-	x	Gering Geschützt, gesicherte Ersatzwasserversorgung versorgt: Rottenburg am Neckar
Glemser Quellen	x	x	x	Gering geschützt gesicherte Ersatzwasserversorgung versorgt: Metzingen
Burris	x	x	x	Gering geschützt versorgt: Riederich
Hori.-Brunnen Pliezhausen	x	x	x	Mittel Zone I betroffen

<sup>15</sup> Zone 1 liegt im Projektgebiet PG13, Mittlerer Neckar

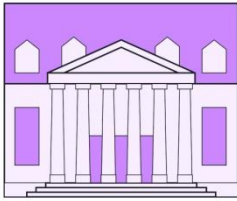
Wasserschutzgebiet	Betroffenheit Zone I bei			Risikobewertung und Begründung
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>	
				keine Angaben aus kommunalen Fragebögen versorgt: k.A.
Forstbrunnen	x	x	x	Mittel Zone I betroffen keine Angaben aus kommunalen Fragebögen versorgt: k.A.
Gutsbezirk	x	x	x	Mittel Zone I betroffen keine Angaben aus kommunalen Fragebögen versorgt: k.A.
Urach Brunnen I-III	x	x	x	Mittel Zone I betroffen keine Angaben aus kommunalen Fragebögen versorgt: k.A.
Uracher Bleiche	-	-	-	Gering Zone I nicht betroffen versorgt: Ersatzversorgung Metzingen
Georgenau	x	x	x	Mittel Zone I betroffen keine Angaben aus kommunalen Fragebögen versorgt: k.A.
Ramstel Quelle / Brunnen Brühl	x	x	x	Gering Zone I betroffen gesicherte Ersatzversorgung versorgt: Reutlingen
Brunnen Rosenau	x	x	x	Mittel Zone I betroffen keine Angaben aus kommunalen Fragebögen versorgt: k.A.
Brunnen AU	-	-	x	Mittel Zone I betroffen keine Angaben aus kommunalen Fragebögen versorgt: k.A.
Wildermuth	-	x	x	Mittel Zone I betroffen keine Angaben aus kommunalen Fragebögen versorgt: k.A.
Steinwiesen	x	x	x	Mittel Zone I betroffen keine Angaben aus kommunalen Fragebögen versorgt: k.A.

Wasserschutzgebiet	Betroffenheit Zone I bei			Risikobewertung und Begründung
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>	
Hirrlinger Mühlen	-	x	x	Gering Zone I betroffen <sup>16</sup> DVGW Regelwerk W 1000 wird eingehalten versorgt: Hirrlingen
Unteres Neckartal	x	x	x	Gering Zone I betroffen gesicherte Ersatzversorgung versorgt: Tübingen
Gernfeld	x	x	x	Gering Zone I betroffen gesicherte Ersatzversorgung versorgt: Tübingen
Kiebingen	x	x	x	Mittel Zone I betroffen versorgt: k.A.
Rossau/Burgmühle (Starzeltal)	-	-	-	Gering Entnahme erfolgt außerhalb des HQ <sub>extrem</sub> versorgt: k.A.
WSG Bauernwiesen	x	x	x	Mittel Zone I betroffen versorgt: k.A.

<sup>16</sup> Zone I im Projektgebiet Starzel betroffen



### 3.3.2.3 Risiken für das Schutzgut Kultur



Die Risiken für Kulturgüter werden durch die Fachverwaltungen analysiert. In einem ersten Schritt wird dabei ihre Relevanz analysiert. Aus zahlreichen Kulturgütern werden diejenigen als relevantes Kulturgut im Sinne der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie ermittelt, welche der Qualität eines Kulturdenkmals von besonderer Bedeutung nach §12 Denkmalschutzgesetz (DSchG) entsprechen.

Im Projektgebiet wurden insgesamt 68 Objekte identifiziert und in der Risikokarte dargestellt (Kapitel 3.2.2.5). Daran schließt sich eine Risikobewertung an, die sich an der Empfindlichkeit des jeweiligen Kulturgutes, den möglichen Hochwassergefahren und an vorhandenen Maßnahmen der Eigenvorsorge wie Notfallpläne oder Objektschutz orientiert.<sup>17</sup>

Tabelle 19 Kulturgüter bei den Hochwasserszenarien HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub> mit Risikobewertung

Kulturgut	Betroffenheit			Risikobewertung
	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>extrem</sub>	
Ammerbuch-Poltringen, Poltringer Hauptstraße 87, Poltringen, St. Stephan			x	Risiko gering
Ammerbuch-Poltringen, Wasserschloss, Poltringen, Schloss Poltringen	x	x	x	Risiko groß
Bad Urach, Bei der Kirche 2, Seeburg			x	Risiko gering
Bad Urach, Graf-Eberhard-Platz 5, Urach, Begonnenhaus			x	Risiko gering
Bad Urach, Hermann-Prey-Platz 1, Urach			x	Risiko gering
Bad Urach, Hermann-Prey-Platz 3, Urach	x	x	x	Risiko gering
Bad Urach, Münsinger Straße 148, Urach, Baumwollspinnerei Leuze	x	x	x	Risiko groß
Bad Urach, Münsinger Straße 161, Urach, Ehemalige Baumwollspinnerei Leuze	x	x	x	Risiko groß
Bad Urach, Weberbleiche 25 – 36		x	x	Risiko mittel
Bisingen, Schulweg 1, Wessingen, Ortschaftsverwaltung Wessingen	x	x	x	Risiko groß
Grosselfingen, Bruderschaftsstraße 66, Grosselfingen, Bürgermeisteramt Grosselfingen			x	Risiko gering
Haigerloch, Hechinger Straße 9, Haigerloch	x	x	x	Risiko groß
Haigerloch, Marktplatz 3, Haigerloch	x	x	x	Risiko groß

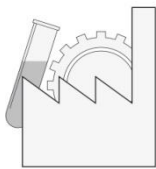
<sup>17</sup> Im Rahmen der Rückmeldungen zu den Hochwasserrisikokarten/Steckbriefen (Stand Dezember 2012) wurden die Risikobewertungen für die einzelnen Objekte auf Basis vorliegender Informationen überprüft und angepasst. Dieser Stand wird hier dargestellt.

Kulturgut	Betroffenheit			Risikobewertung
	HQ 10	HQ 100	HQ <sub>ext</sub> rem	
Haigerloch, Pfluggasse 5, Haigerloch			x	Risiko gering
Haigerloch, Pfluggasse 8, Haigerloch	x	x	x	Risiko groß
Haigerloch, Schloßsteige, Haigerloch		x	x	Risiko mittel
Haigerloch, Spitalgasse 3, Haigerloch, St. Nikolaus	x	x	x	Risiko mittel
Haigerloch, Stunzachstraße 14, Gruol		x	x	Risiko gering
Haigerloch, Unterstadt 30, Haigerloch		x	x	Risiko mittel
Haigerloch-Owingen, Weiler 1, Owingen, Weilerkirche St. Georg			x	Risiko gering
Metzingen-Neuhausen an der Erms, Klosterstraße 13 und 15, Neuhausen			x	Risiko gering
Mössingen, Brunnenstraße 2, Mössingen			x	Risiko mittel
Mössingen, Richard-Burkhardt-Straße 6, Mössingen, ehem. Fa. Pausa	x	x	x	Risiko groß
Mössingen-Mössingen-Belsen, Barbelsenstraße 8, Mössingen		x	x	Risiko mittel
Mössingen, Brunnenstr. 3, Museum in der Kulturscheune			x	Risiko mittel
Neckartenzlingen, Hafnergasse 2, Neckartenzlingen			x	Risiko mittel
Neckartenzlingen, Hauptstraße 32, Neckartenzlingen			x	Risiko mittel
Neckartenzlingen, Planstraße 1, Neckartenzlingen		x	x	Risiko mittel
Neckartenzlingen, Planstraße 2, Neckartenzlingen		x	x	Risiko mittel
Neckartenzlingen, Planstraße 4, Neckartenzlingen		x	x	Risiko mittel
Neckartenzlingen, Planstraße 9, Neckartenzlingen, GA Neckartenzlingen Registratur Bauamt		x	x	Risiko gering
Ofterdingen, Sattlergasse 12, Ofterdingen			x	Risiko gering
Pfullingen, Friedrichstraße 37, Pfullingen			x	Risiko gering
Pfullingen, Griesstraße 6, Pfullingen			x	Risiko gering
Pfullingen, Josefstraße 5/2, Pfullingen	x	x	x	Risiko groß
Pfullingen, Laiblinplatz 12, Pfullingen		x	x	Risiko mittel
Pfullingen, Laiblinplatz 12, Pfullingen		x	x	Risiko groß
Pfullingen, Marktplatz 4, Pfullingen, Rathaus II			x	Risiko groß

Kulturgut	Betroffenheit			Risikobewertung
	HQ 10	HQ 100	HQ <sub>ext</sub> rem	
Pfullingen, Marktplatz 5, Pfullingen, Rathaus I			x	Risiko groß
Pfullingen, Schloßstraße 22, Pfullingen, Schloss		x	x	Risiko groß
Reutlingen, Eberhardstraße 14, Reutlingen	x	x	x	Risiko gering
Reutlingen, Willy-Brandt-Platz 21, Reutlingen, Gerbersteg	x	x	x	Risiko mittel
Reutlingen, Marktplatz 21/22, Rathaus Reutlingen, Archiv			x	Risiko mittel
Reutlingen-Betzingen, Im Dorf 16, Reutlingen			x	Risiko gering
Reutlingen-Gönningen, Stöfflerplatz 2, Gönningen			x	Risiko gering
Riederich, Metzinger Straße 25, Riederich, Auferstehungskirche			x	Risiko gering
Rosenfeld-Heiligenzimmern, Platzstraße 12, Heiligenzimmern, Klostermühle	x	x	x	Risiko mittel
Rottenburg am Neckar, Anton-Buhl-Weg 7, Rottenburg			x	Risiko gering
Rottenburg am Neckar, Bahnhofstraße 12, Rottenburg			x	Risiko mittel
Rottenburg am Neckar, Bahnhofstraße 16, Rottenburg			x	Risiko mittel
Rottenburg am Neckar, Eugen-Bolz-Platz 1, Rottenburg			x	Risiko gering
Rottenburg am Neckar, Karmeliterstraße 9, Rottenburg		x	x	Risiko mittel
Rottenburg am Neckar, Kirchgasse 14, Rottenburg			x	Risiko mittel
Rottenburg am Neckar, Seminargasse 9, Rottenburg			x	Risiko mittel
Rottenburg am Neckar, Siebenlindenstraße 1, Rottenburg, Gutleuthauskapelle, Kapelle des ehem. Siechenhauses St. Katharina			x	Risiko mittel
Rottenburg am Neckar, Sprollstraße 2, Rottenburg		x	x	Risiko groß
Rottenburg am Neckar-Bad Niedernau, Bachstraße 28, Niedernau	x	x	x	Risiko mittel
Rottenburg am Neckar-Bieringen, Wachendorfer Straße 33, Bieringen, Gottesackerkapelle mit Friedhof			x	Risiko gering
Tübingen, Bursagasse 6, Tübingen		x	x	Risiko mittel
Tübingen, Bursagasse 6, Tübingen, Hölderlinturm		x	x	Risiko groß

Kulturgut	Betroffenheit			Risikobewertung
	HQ 10	HQ 100	HQ <sub>ext</sub> rem	
Tübingen, Collegiumsgasse 3, Tübingen		x	x	Risiko groß
Tübingen, Collegiumsgasse 5, Tübingen, Wilhelmstift	x	x	x	Risiko groß
Tübingen, Eugenstraße 21, Tübingen			x	Risiko mittel
Tübingen, Jakobsgasse 12, Tübingen, Jakobskirche		x	x	Risiko groß
Tübingen, Kornhausstraße 10, Tübingen	x	x	x	Risiko groß
Tübingen, Nonnengasse 10, Tübingen, Nonnenhaus	x	x	x	Risiko mittel
Tübingen, Nonnengasse 19, Tübingen		x	x	Risiko mittel
Tübingen, Schmiedtorstraße 4, Tübingen, Herzoglicher Fruchtkasten, Bürgerbüro			x	Risiko mittel
Tübingen, Wilhelm-Keil-Straße 50, Derendingen		x	x	Risiko mittel

### 3.3.2.4 Risiken für das Schutzgut wirtschaftliche Tätigkeiten



Die Risiken für das Schutzgut wirtschaftliche Tätigkeiten im Projektgebiet werden vor allem durch die direkte Einwirkung von Hochwasser auf Produktionsstätten, Lager usw. auf den Industrie- und Gewerbeflächen hervorgerufen.

Weitergehende erhebliche Risiken durch die Unterbrechungen von Verkehrswegen sind im Projektgebiet nicht zu erwarten. Durch das Straßennetz im Projektgebiet und in den angrenzenden Regionen bestehen für die potenziell von Hochwasser betroffenen Straßen Ausweichstrecken. Diese können zu Mehrkosten durch längere Anfahrtswege führen, welche jedoch im Vergleich zu Schäden durch direkte Einwirkungen von Hochwasser nicht erheblich sind.

Zusätzliche Risiken durch den Ausfall von Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen wie Energie oder Wasser konnten im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung nicht identifiziert werden. Diese Analyse und daraus ggf. folgende Maßnahmen sind im Rahmen der Krisenmanagementplanung und Eigenvorsorge der Unternehmen erforderlich. Das Risiko für wirtschaftliche Tätigkeiten wird entsprechend der Wahrscheinlichkeit der Hochwasserereignisse für Flächen mit einer Überflutungshäufigkeit von statistisch einmal in 10 Jahren als groß bzw. einmal in 100 Jahren als mittel eingestuft. Für betroffene Freiflächen ohne Gebäude wird ein geringes Risiko angenommen. Für die Betriebe im Projektgebiet wird davon ausgegangen, dass sich die Schadenspotenziale auf die Gebäude konzentrieren. Sind für die Gebäude Objektschutzmaßnahmen oder Alarm- und Einsatzpläne bekannt, die Schäden verhindern bzw. erheblich reduzieren können, wird das Risiko der entsprechenden Flächen herabgestuft.

Die folgende Tabelle 20 fasst die Risiken für die von Hochwasser betroffenen Flächen im Projektgebiet zusammen.

Tabelle 20 Betroffene Industrie- und Gewerbeflächen mit hochwasserbedingten Risiken im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen)

Risikobewertung	Potenziell von hochwasserbedingten Risiken betroffene Industrie- und Gewerbeflächen in Hektar im Projektgebiet
groß	44 ha
mittel	198 ha
gering	393 ha

In der folgenden Tabelle 21 sind die Gemeinden mit hohen, mittleren und geringen Risiken für das Schutzgut wirtschaftliche Tätigkeiten zusammengestellt.

Tabelle 21 Betroffene Gemeinden mit Flächen für wirtschaftliche Tätigkeiten mit hochwasserbedingten Risiken

Risikobewertung	Potenziell von hochwasserbedingten Risiken für wirtschaftliche Tätigkeiten betroffene Gemeinden im Projektgebiet und jeweilige Größe der Flächen in Hektar (jeweils gerundet auf ganze Zahlen)
groß	Albstadt (< 1 ha), Ammerbuch (ca. 1 ha), Bad Urach (ca. 6 ha), Balingen (ca. 1 ha), Bempflingen (< 1 ha), Bisingen (< 1 ha), Dettingen an der Erms (< 1 ha), Dotternhausen (< 1 ha), Dußlingen (< 1 ha), Eningen unter Achalm (< 1 ha), Geislingen (< 1 ha), Haigerloch (ca. 2 ha), Herrenberg (< 1 ha), Horb am Neckar (< 1 ha), Kirchentellinsfurt (< 1 ha), Lichtenstein (ca. 5 ha), Metzingen (ca. 2 ha), Mössingen (< 1 ha), Neckartenzlingen (< 1 ha), Ofterdingen (< 1 ha), Pfullingen (ca. 3 ha), Pliezhausen (< 1 ha), Reutlingen (ca. 4 ha), Riederich (< 1 ha), Rosenfeld (ca. 2 ha), Rottenburg a. N. (ca. 4 ha), Starzach (< 1 ha), Tübingen (ca. 7 ha), Wannweil (< 1 ha)
mittel	Albstadt (< 1 ha), Ammerbuch (ca. 6 ha), Bad Urach (ca. 12 ha), Balingen (ca. 6 ha), Bempflingen (< 1 ha), Bisingen (< 1 ha), Dettingen a.d.E. (< 1 ha), Dotternhausen (< 1 ha), Dußlingen (ca. 1 ha), Eningen unter Achalm (< 1 ha), Geislingen (< 1 ha), Haigerloch (ca. 15 ha), Herrenberg (ca. 2 ha), Horb a.N. (ca. 2 ha), Kirchentellinsfurt (ca. 4 ha), Lichtenstein (ca. 11 ha), Metzingen (ca. 15 ha), Mössingen (ca. 3 ha), Neckartenzlingen (ca. 16 ha), Ofterdingen (ca. 1 ha), Pfullingen (ca. 9 ha), Pliezhausen (< 1 ha), Reutlingen (ca. 10 ha), Riederich (ca. 6 ha), Rosenfeld (ca. 6 ha), Rottenburg a.N. (ca. 12 ha), Starzach (ca. 2 ha), Tübingen (ca. 56 ha), Wannweil (< 1 ha)
gering	Albstadt (ca. 2 ha), Ammerbuch (ca. 8 ha), Bad Urach (ca. 17 ha), Balingen (ca. 15 ha), Bempflingen (< 1 ha), Bisingen (< 1 ha), Dettingen a.d.E. (ca. 1 ha), Dotternhausen (< 1 ha), Dußlingen (ca. 3 ha), Eningen unter Achalm (ca. 1 ha), Geislingen (< 1 ha), Gomaringen (< 1 ha), Haigerloch (ca. 22 ha), Herrenberg (ca. 4 ha), Horb a.N. (ca. 2 ha), Kirchentellinsfurt (ca. 14 ha), Lichtenstein (ca. 15 ha), Metzingen (ca. 41 ha), Mössingen (ca. 8 ha), Neckartenzlingen (ca. 25 ha), Ofterdingen (ca. 3 ha), Pfullingen (ca. 14 ha), Pliezhausen (< 1 ha), Reutlingen (ca. 33 ha), Riederich (ca. 9 ha), Rosenfeld (ca. 7 ha), Rottenburg a.N. (ca. 29 ha), Starzach (ca. 2 ha), Tübingen (ca. 118 ha), Wannweil (ca. 3 ha)

### 3.3.3 Weitere überflutete Flächen im Projektgebiet und deren Risiken

Ein großer Teil der Flächen im Projektgebiet, die bei den drei Hochwasserszenarien  $HQ_{10}$ ,  $HQ_{100}$  und  $HQ_{\text{extrem}}$  überflutet werden, gehört zu den Flächenkategorien Forst, Landwirtschaftliche Nutzfläche, Sonstige Vegetations- und Freiflächen, Gewässer und Sonstige Flächen (siehe Kapitel 3.2.2.2). Auf diesen Flächen ist im Projektgebiet nur mit vergleichsweise unbedeutenden Risiken für die Schutzgüter zu rechnen.

Für diese Flächen wird davon ausgegangen, dass keine Menschen in den Gebieten wohnen und sich gegebenenfalls dort aufhaltende Personen sich rechtzeitig in Sicherheit bringen können, so dass nur unbedeutende Risiken für die menschliche Gesundheit bestehen. Für das Schutzgut wirtschaftliche Tätigkeiten wird angenommen, dass – abgesehen von möglichen Schäden für die Landwirtschaft – der wirtschaftliche Schaden im Vergleich zu Gewerbe- und Industriegebieten relativ unbedeutend ist.

Weitere überflutete Flächen finden sich im gesamten Projektgebiet und sind in den Risikobewertungskarten entsprechend dargestellt.

### 3.3.4 Flächen mit zur Zeit nicht bewertbaren Risiken

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) erfolgte nur durch die Gemeinde Wannweil eine Meldung zu nicht bewertbaren Risiken aufgrund von Starkregen/Hangwasser auf einer Fläche von ca. 100 ha. Die Fläche ist im Rahmen des Anhangs III für die Gemeinde Wannweil beschrieben.

## 4 Ziele des Hochwasserrisikomanagements

### 4.1 Aufgabe und Vorgehen der Zielfestlegung

Grundlage der Hochwasserrisikomanagementplanung in Baden-Württemberg sind landesweit festgelegte Ziele des Hochwasserrisikomanagements. Sie beschreiben für jedes Schutzgut (Menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturgüter und wirtschaftliche Tätigkeiten) Ziele zum Umgang mit dem Risiko. Durch dieses Vorgehen wird sichergestellt, dass entsprechend den Vorgaben der HWRM-RL die hochwasserbedingten nachteiligen Folgen für die vier Schutzgüter verringert und bei allen Arbeitsschritten des Hochwasserrisikomanagements beachtet werden.

Die Festlegung der Ziele greift sowohl die geltenden gesetzlichen Regelungen in Baden-Württemberg als auch die bereits seit 2003 angewandte gemeinsame Strategie zur Minderung von Schäden in Baden-Württemberg auf (siehe ausführlich <http://www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/71511/>). Damit wird die Forderung der HWRM-RL umgesetzt, alle Aspekte des Hochwasserrisikomanagements einzubeziehen und die Bereiche „Vermeidung“, „Schutz“ und „Vorsorge“ besonders zu berücksichtigen.

An der landesweiten Festlegung der Ziele wurden neben den für die Schutzgüter zuständigen unterschiedlichen Fachbehörden unter anderem die Spitzenverbände der Kreise und Kommunen und die Industrie- und Handelskammern als Vertreter der Wirtschaft beteiligt. Darüber hinaus wurden die Oberziele mit den benachbarten Bundesländern abgestimmt, um ein einheitliches Vorgehen in Deutschland sicherzustellen.



Abbildung 13 Akteure des Hochwasserrisikomanagements

Aufgabe der Zielfestlegung war es,

- systematisch für alle Schutzgüter landesweit geltende Ziele zu entwickeln,
- die Zielvorstellungen der unterschiedlichen Akteure (z.B. Wasserwirtschaft, Katastrophenschutz, Raumplanung) aufeinander abzustimmen,
- eine Basis für die Erarbeitung des Maßnahmenkataloges zu schaffen und damit die Ermittlung des Handlungsbedarfs zu steuern.

Ausgangspunkte für die Zielfestlegung waren die folgenden Oberziele:

1. die Vermeidung neuer Risiken
2. die Verringerung bestehender Risiken
3. die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwassers
4. die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasser.

Daraus ergibt sich für die angemessenen Ziele die in Abbildung 14 dargestellte Systematik des Zielsystems.

	Schutzgut Menschliche Gesundheit	Schutzgut Umwelt	Schutzgut Kulturgüter	Schutzgut Wirtschaftliche Tätigkeiten
Vermeidung <u>neuer</u> Risiken	Ziele 1.M	Ziele 1.U	Ziele 1.K	Ziele 1.W
Verringerung <u>bestehender</u> Risiken	Ziele 2.M	Ziele 2.U	Ziele 2.K	Ziele 2.W
Verringerung nachteiliger Folgen <u>während</u> eines Hochwassers	Ziele 3.M	Ziele 3.U	Ziele 3.K	Ziele 3.W
Verringerung nachteiliger Folgen <u>nach</u> einem Hochwasser	Ziele 4.M	Ziele 4.U	Ziele 4.K	Ziele 4.W

Abbildung 14 Systematik des Zielsystems

Die Ziele für die vier Oberziele sind in den folgenden Abschnitten zusammengestellt.

Das Zielsystem bildet die Grundlage für die systematische Ermittlung von Maßnahmen. Die folgende Abbildung 15 zeigt das dabei angewandte Vorgehen. Für jedes Ziel wurde dabei mindestens eine Maßnahme abgeleitet, um das Ziel zu erreichen. Diese Maßnahmen wurden in einem landesweiten Maßnahmenkatalog zusammengeführt.



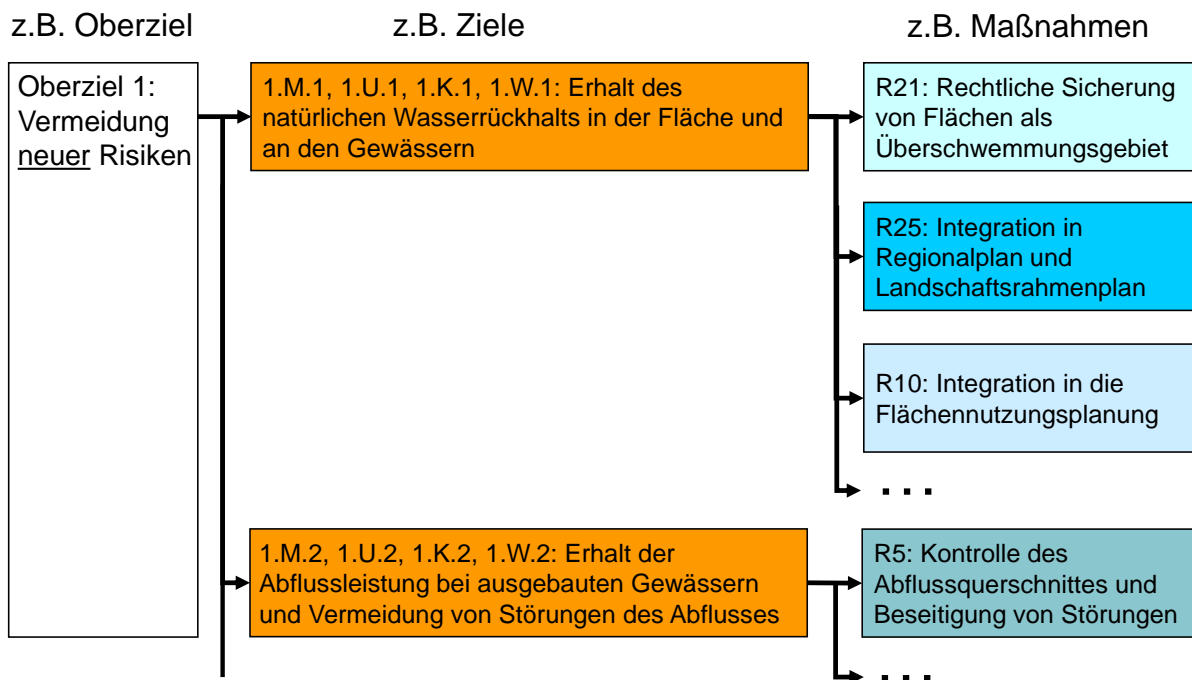


Abbildung 15 Systematik der Ableitung von Zielen und Maßnahmen aus den Oberzielen

## 4.2 Ziele für die Vermeidung neuer Risiken

Die folgende Tabelle 22 fasst die Ziele zusammen, die aus dem Oberziel „Vermeidung neuer Risiken“ abgeleitet sind. Im Vordergrund der Ziele stehen der Erhalt des Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern, um einen Anstieg der Hochwasserwahrscheinlichkeit zu verhindern, und die Vermeidung umfangreicher neuer Schadenspotenziale in den hochwassergefährdeten Bereichen (z.B. durch neue Baugebiete oder neue hochwasserempfindliche Nutzungen).

Den einzelnen Zielen sind jeweils die Maßnahmen gegenübergestellt, mit denen sie erreicht werden sollen.

Tabelle 22 Ziele zur Vermeidung neuer Risiken

Ziel-Nr.	Ziele für das Oberziel „Vermeidung neuer Risiken“	Maßnahmen
1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1	Erhalt des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern	L4, L5, R4, R5, R10, R13, R21, R25
1.M.2, 1.U.2, 1.K.2, 1.W.2	Erhalt der Abflussleistung bei ausgebauten Gewässern und Vermeidung von Störungen des Abflusses	L4, R4, R5

Ziel-Nr.	Ziele für das Oberziel „Vermeidung neuer Risiken“	Maßnahmen
1.M.3, 1.U.3, 1.K.3, 1.W.3	Vermeidung neuer Siedlungstätigkeit in Gebieten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>100</sub> ) außerhalb bebauter Ortslagen	L5, R10, R13, R21, R25
1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )	L1, L5, L6, L13, R1, R10, R11, R20, R25, R29, R30
1.M.5, 1.U.5, 1.K.5, 1.W.5	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster relevanter Einrichtungen für die grundlegende Versorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser) in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )	L2, L5, L10, R2, R10, R11, R25
1.W.6	Vermeidung einer Erhöhung der Intensität nicht hochwasserangepasster Nutzungen bzw. des Schadenspotenzials in Gebieten mit wirtschaftlichen Tätigkeiten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>100</sub> )	L6, R1, R20, R29
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )	L11, R1, R13, R16, R17, R21, R22, R28, R29, R30
1.U.8	Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>10</sub> )	L8, L9, R13, R18, R19, R21
<p>M = menschliche Gesundheit, U = Umwelt, K = Kultur, W = wirtschaftliche Tätigkeiten            HQ<sub>10</sub> = Hochwasser mit einer statistischen Häufigkeit von einem Ereignis in zehn Jahren            HQ<sub>100</sub> = Hochwasser mit einer statistischen Häufigkeit von einem Ereignis in 100 Jahren            HQ<sub>extrem</sub> = extremes Hochwasser mit einer stat. Häufigkeit von einem Ereignis in 1000 Jahren            Die Maßnahmen sind in Kapitel 5 erläutert: L: Maßnahmen auf Landesebene, R: Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene.</p>		

### 4.3 Ziele für die Verringerung bestehender Risiken

Aus dem Oberziel „Verringerung bestehender Risiken“ resultieren die in der folgenden Tabelle 23 dargestellten Ziele. Schwerpunkte sind die generelle Verringerung der Hochwassergefahr durch die Verbesserung des Wasserrückhalts, die Verringerung der Schadensanfälligkeit und des Schadenspotenzials und – soweit erforderlich – die Reduktion der Hochwassergefahr auf ein Maß, das einen sicheren Umgang mit Hochwasser durch Eigenvorsorge ermöglicht. Jedem Ziel sind die entsprechenden Maßnahmen gegenübergestellt.

Tabelle 23 Ziele zur Verringerung bestehender Risiken

Ziel-Nr.	Ziele für das Oberziel Verringerung bestehender Risiken	Maßnahmen
2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern	L5, L8, L9, R10, R12, R14, R15, R18, R19, R25
2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit ( $HQ_{\text{extrem}}$ )	L1, L5, L6, L7, L13, R1, R2, R10, R11, R20, R25, R27, R29, R30
2.M.11, 2.U.11, 2.K.11, 2.W.11	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit der relevanten Einrichtungen für die grundlegende Ver- und Entsorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser) und die grundlegende öffentliche Gesundheitsversorgung im Hochwasserfall	L2, L3, L10, R2
2.M.12, 2.U.12, 2.K.12, 2.W.12	Verringerung der Hochwasserwahrscheinlichkeit, soweit eine Eigenvorsorge der betroffenen Personen bzw. für die Gebäude, Anlagen, Betriebe und Einrichtungen nicht zumutbar ist	R6, R7, R8, R9
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit ( $HQ_{\text{extrem}}$ )	L11, R1, R13, R16, R17, R21, R22, R28, R29, R30
<p>M = menschliche Gesundheit, U = Umwelt, K = Kultur, W = wirtschaftliche Tätigkeiten  <math>HQ_{10}</math> = Hochwasser mit einer statistischen Häufigkeit von einem Ereignis in zehn Jahren  <math>HQ_{100}</math> = Hochwasser mit einer statistischen Häufigkeit von einem Ereignis in 100 Jahren  <math>HQ_{\text{extrem}}</math> = extremes Hochwasser mit einer stat. Häufigkeit von einem Ereignis in 1000 Jahren  Die Maßnahmen sind in Kapitel 5 erläutert: L: Maßnahmen auf Landesebene, R: Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene.</p>		

#### 4.4 Ziele für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses

Die folgende Tabelle 24 stellt die auf Grundlage des Oberziels „Verringerung der nachteiligen Folgen während eines Hochwasserereignisses“ formulierten Ziele dar. Im Vordergrund steht die Vorbereitung von Aktivitäten während eines Hochwasserfalls, um potenziell nachteilige Folgen durch Hochwasser zu vermeiden. Den Zielen sind jeweils die entsprechenden Schutzgüter zugeordnet.

Tabelle 24 Ziele zur Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses

Ziel-Nr.	Ziele für das Oberziel Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwassers	Maßnahmen
3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses	L1, L2, L7, L14, L15, R1, R2, R16, R17, R22, R26, R27, R28, R29, R30
3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben während eines Hochwasserereignisses auf kommunaler und regionaler Ebene	L2, L3, L12, L14, L15, R2, R3, R24
<p>M = menschliche Gesundheit, U = Umwelt, K = Kultur, W = wirtschaftliche Tätigkeiten Die Maßnahmen sind in Kapitel 5 erläutert. L: Maßnahmen auf Landesebene, R: Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene</p>		

#### 4.5 Ziele für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis

Auf Basis des Oberziels „Verringerung der nachteiligen Folgen nach einem Hochwasserereignis“ werden die in der folgenden Tabelle 25 zusammengestellten Ziele formuliert. Schwerpunkt ist die Vorbereitung einer geeigneten Nachsorge nach einem Hochwasserereignis, um die nachteiligen Folgen zu verringern.

Für alle Ziele sind jeweils die Maßnahmen angegeben, mit denen die Ziele erreicht werden sollen.

Tabelle 25 Ziele zur Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis

Ziel-Nr.	Ziele für das Oberziel Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasser	Maßnahmen
4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis	L1, L2, L7, L9, L16, R1, R2, R16, R17, R19, R22, R23, R26, R27, R28, R29, R30
4.M.17, 4.U.17, 4.K.17, 4.W.17	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben nach einem Hochwasserereignis auf kommunaler und regionaler Ebene	L2, L3, L12, L16, R2, R3, R24
4.M.18, 4.U.18, 4.K.18, 4.W.18	Absicherung gegen existenzielle finanzielle Schäden und Sicherstellung der Finanzierung einer hochwassergerechten Sanierung bzw. eines Neubaus	R1, R29, R30
<p>M = menschliche Gesundheit, U = Umwelt, K = Kultur, W = wirtschaftliche Tätigkeiten Die Maßnahmen sind in Kapitel 5 erläutert. L: Maßnahmen auf Landesebene, R: Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene</p>		

## 5 Maßnahmen und deren Rangfolge zur Erreichung der Ziele (Art. 7 Abs. 3 HWRM-RL, Anhang I.4)

### 5.1 Maßnahmen zur Erreichung der Ziele des Hochwasserrisikomanagements (Landesweiter Maßnahmenkatalog)

Ausgehend von den landesweiten Zielen des Hochwasserrisikomanagements (siehe Kapitel 4) wurde in Baden-Württemberg ein landeseinheitlicher Maßnahmenkatalog erarbeitet. Ebenso wie die landesweiten Ziele basieren die Maßnahmen auf geltenden gesetzlichen Regelungen in Baden-Württemberg und auf der bereits seit 2003 angewandten gemeinsamen Strategie zur Minderung von Schäden durch Hochwasser in Baden-Württemberg (siehe ausführlich <http://www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/71511/>).

Die insgesamt 46 Maßnahmen richten sich an alle Akteure, die dazu beitragen können, die Ziele des Hochwasserrisikomanagements zu erfüllen. Das Spektrum reicht von der Landesebene bis hin zu den Bürgerinnen und Bürgern.

Diese Maßnahmen beziehen sich auf die übergeordneten Planungsebenen des Hochwasserrisikomanagements und sind entsprechend abstrahiert. Sie sind daher auf der Vor-Ort-Ebene durch die zuständigen Akteure im Rahmen der Umsetzung weiter zu konkretisieren.

Die folgende Abbildung 16 verdeutlicht das Verhältnis der unterschiedlichen Handlungsansätze innerhalb der Hochwasserrisikomanagementstrategie Baden-Württemberg zueinander sowie ihre Zuordnung zu den Oberzielen.

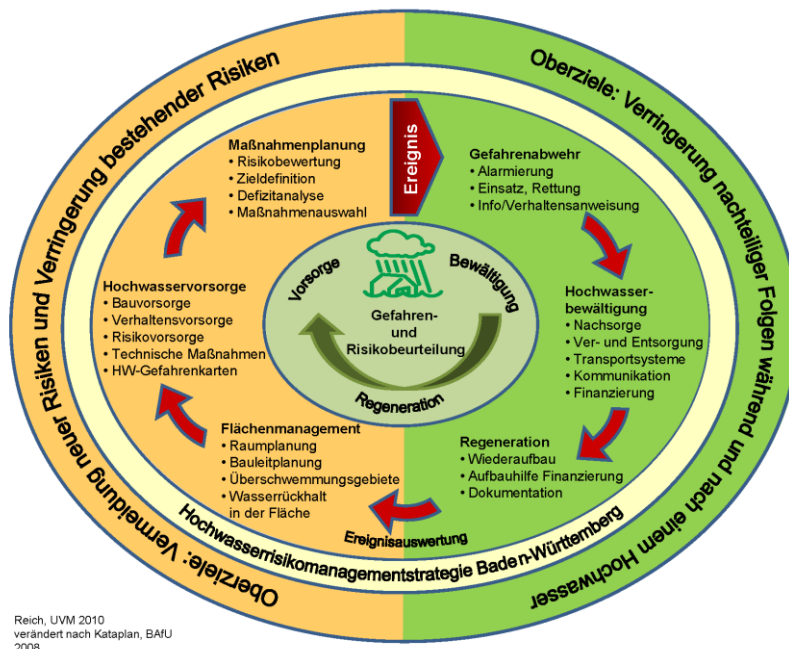


Abbildung 16 Oberziele und Handlungsansätze des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg

In der folgenden Tabelle werden den Maßnahmen die zu erreichenden Oberziele

1. die Vermeidung neuer Risiken,
2. die Verringerung bestehender Risiken,
3. die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwassers,
4. die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasser

und die daraus abgeleiteten Ziele 1.M.1 bis 4.W.18 für die jeweiligen Schutzgüter menschliche Gesundheit (M), Umwelt (U), Kulturgüter (K) und wirtschaftliche Tätigkeiten (W) gegenüber gestellt.

Anhand der Nummerierung der Maßnahmen wird dargestellt, ob es sich um eine Maßnahme auf Ebene des Landes Baden-Württemberg handelt (L1 bis L16) oder um eine Maßnahme, die nur regional oder lokal umgesetzt werden kann (R1 bis R30). Außerdem wird angegeben, ob es sich bei den jeweiligen Maßnahmen um eine Pflichtaufgabe handelt.

Für die Maßnahmen werden landesweit die in Tabelle 26 und Tabelle 27 dargestellten drei Priorisierungsstufen vorgeschlagen. Von diesen Vorschlägen kann in den jeweiligen Projektgebieten abgewichen werden, wenn die Abweichung ausreichend begründet wird. Für die Pflichtmaßnahmen bedeuten geringere Prioritätsstufen keine Entbindung von den jeweiligen Pflichten für die verantwortlichen Akteure.

Wesentliche Kriterien für die landesweit vorgeschlagene Priorisierung waren

- die Wirkung der Maßnahme für das Erreichen der Oberziele und Ziele,
- die Bedeutung für die Umsetzung weiterer Maßnahmen und
- die Umsetzbarkeit einschließlich
  - o Zeitaufwand,
  - o Mittel-/Ressourcenaufwand,
  - o noch durchzuführender Planungsverfahren,
  - o Finanzierung,
  - o Verknüpfbarkeit mit weiteren Maßnahmen und
  - o Akzeptanz

In den Projektgebieten soll sich die Priorisierung auf vorhandene Informationen stützen. Sie kann deshalb beispielsweise nicht dazu dienen, technische Hochwasserschutzmaßnahmen wie Schutzmauern oder Rückhaltebecken gegeneinander oder gegen andere Maßnahmen abzuwägen.

Die landesweit vorgeschlagene Einstufung der Priorität orientiert sich zum einen an der prinzipiell zu erwartenden Wirkung der Maßnahme und am Aufwand (unter anderem finanzielle und personelle Ressourcen sowie Zeitaufwand) zur Umsetzung der Maßnahme. Außerdem wurde die Verteilung auf die unterschiedlichen Akteure berücksichtigt. Die Differenzierung der Priorisierung ist vor allem für die Maßnahmen relevant, die von Akteuren umgesetzt werden müssen, die für viele Maßnahmen verantwortlich sind, wie z.B. die Kommunen.

Die vorgeschlagene Prioritätensetzung lässt sich wie folgt zusammenfassen

- Maßnahmen mit Priorität 1
  - o stellen in der Regel eine wesentliche Grundlage bzw. Voraussetzung für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung auf das Erreichen der Ziele des Hochwasserrisikomanagements dar
  - o und/oder haben eine große Wirkung auf das Erreichen der Ziele des Hochwasserrisikomanagements
  - o und/oder sind mit vergleichsweise geringem Aufwand (Ressourcen/Zeitaufwand) umsetzbar. In vielen Fällen kann der Aufwand durch die Kombination mit anderen Maßnahmen verringert werden (z.B. Information der Öffentlichkeit im Zusammenhang mit der Auslegung der Hochwassergefahrenkarten durch die Kommunen)
- Maßnahmen mit Priorität 2:
  - o unterstützen weitere Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements
  - o und/oder haben eine große Wirkung auf das Erreichen der Ziele
- Maßnahmen mit Priorität 3:
  - o haben eine vergleichsweise geringe Wirkung
  - o oder basieren auf der Umsetzung anderer Maßnahmen und sind mit einem vergleichsweise hohen Aufwand verbunden

Insbesondere die Wirksamkeit von Maßnahmen und der Aufwand kann in den jeweiligen Projektgebieten von den prinzipiell zu erwartenden Wirkungen bzw. dem abgeschätzten Aufwand deutlich abweichen, so dass es sinnvoll sein kann, mit einer solchen Begründung von den vorgeschlagenen Prioritäten abzuweichen.

Weitere Informationen zu den landesweiten Vorschlägen für die Priorisierung der Maßnahmen sind unter [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) in der Rubrik Hochwasserrisikomanagement (Vorgehenskonzept, Kapitel 5.7) zusammengestellt.

In der folgenden Tabelle 26 ist die landesweit vorgeschlagene Priorisierung sowohl für Maßnahmen auf Ebene des Landes als auch für regionale und lokale Maßnahmen dargestellt. Im Projektgebiet gab es keine von der landesweiten Methodik abweichenden Priorisierungen von Maßnahmen. Bei den Maßnahmen auf Landesebene handelt es sich im Wesentlichen um freiwillige Aufgaben des Landes zur Verbesserung der Bewusstseinsbildung. Die Pflichtaufgaben des Landes, insbesondere bei Unterhaltung und Ausbau von Gewässern I. Ordnung, werden vor Ort durch die Landesbetriebe Gewässer durchgeführt und sind daher als Maßnahmen auf regionaler bzw. lokaler Ebene eingestuft.

Tabelle 26 Prioritätseinstufung der Maßnahmen auf Ebene des Landes Baden-Württemberg

Maßnahmen auf Ebene des Landes Baden-Württemberg					
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Ziel(e)	Umsetzung durch	Begründung für Prioritätseinstufung	Priorität
L1	Erstellung von Informationsmaterial für die Öffentlichkeit	1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4, 2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10, 3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14, 4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	UM / WBW	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe	1
L2	Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung	1.M.5, 1.U.5, 1.K.5, 1.W.5, 2.M.11, 2.U.11, 2.K.11, 2.W.11, 3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14, 3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15, 4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16, 4.M.17, 4.U.17, 4.K.17, 4.W.17	UM / IM / WBW	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe	1
L3	Erarbeiten eines Objektartenkataloges für die Krisenmanagementplanung	2.M.11, 2.U.11, 2.K.11, 2.W.11, 3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15, 4.M.17, 4.U.17, 4.K.17, 4.W.17	IM / UM	Unterstützung für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, keine Pflichtaufgabe	2
L4	Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Gewässerschau	1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1, 1.M.2, 1.U.2, 1.K.2, 1.W.2	UM / WBW	Unterstützung für weitere Maßnahmen, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe	2
L5	Erarbeitung eines Leitfadens hochwassergerechte Bauleitplanung	1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1, 1.M.3, 1.U.3, 1.K.3, 1.W.3, 1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4, 1.M.5, 1.U.5, 1.K.5, 1.W.5, 1.W.6, 2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9, 2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	UM / MVI	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe	1
L6	Erarbeitung bzw. Aktualisierung von Leitfäden und Fortbildungen zur hochwassergerechten Baugenehmigung	1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4, 1.W.6, 2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	UM / MVI	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe	1



Maßnahmen auf Ebene des Landes Baden-Württemberg					
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Ziel(e)	Umsetzung durch	Begründung für Prioritäts-einstufung	Priorität
L7	Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Unterstützung der Eigenvorsorge bei Kulturgütern	2.K.10, 3.K.14, 4.K.16,	Kulturbehörden	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe	1
L8	Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Waldbewirtschaftung	1.U.8, 2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	MLR	Unterstützung für weitere Maßnahmen, keine Pflichtaufgabe	2
L9	Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Landwirtschaft	1.U.8, 2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9, 4.M.16, 4.W.16	MLR	Unterstützung für weitere Maßnahmen, keine Pflichtaufgabe	2
L10	Information landesweiter Energieversorger und Telekommunikationsunternehmen über Hochwassergefahren	1.M.5, 1.U.5, 1.K.5, 1.W.5, 2.M.11, 2.U.11, 2.K.11, 2.W.11	UM	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe	1
L11	Information der Sachverständigenorganisationen über die Nutzung der Hochwassergefahrenkarten bei der Überwachung von VAWS-Anlagen	1.U.7, 2.U.13	UM	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe	1
L12	Schaffung von Fortbildungsangeboten für Einsatzkräfte	3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15, 4.M.17, 4.U.17, 4.K.17, 4.W.17	IM	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe	1
L13	Schaffung von Fortbildungsangeboten für Handwerker, Architekten und Ingenieure	1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4, 2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	UM / MFW / WBW	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe	1
L14	Sicherstellung und Verbesserung der Hochwasservorhersage	3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14, 3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15	UM / LUBW	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, hoher Aufwand vor allem für die Verbesserung der Vorhersage in kleinen Einzugsgebieten, keine Pflichtaufgabe	1

Maßnahmen auf Ebene des Landes Baden-Württemberg					
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Ziel(e)	Umsetzung durch	Begründung für Prioritätseinstufung	Priorität
L15	Verbesserung des Hochwassermelddienstes	3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14, 3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15	UM / LUBW	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe	1
L16	Hinweise für die Nachsorge	4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16, 4.M.17, 4.U.17, 4.K.17, 4.W.17	UM / WBW	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe	1

Tabelle 27 Vorschläge zur Prioritätseinstufung der Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene

Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene					
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Ziel(e)	Umsetzung durch	Begründung für Prioritätseinstufung	Priorität
R1	Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen	1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4, 1.W.6, 1.U.7, 2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10, 2.U.13, 3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14, 4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16, 4.M.18, 4.U.18, 4.K.18, 4.W.18	Kommunen, Hochwasserzweckverband	Wesentliche Voraussetzung für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele (insbesondere Eigenvorsorge)	1
R2	Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen	1.M.5, 1.U.5, 1.K.5, 1.W.5, 2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10, 2.M.11, 2.U.11, 2.K.11, 2.W.11, 3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14, 3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15, 4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16, 4.M.17, 4.U.17, 4.K.17, 4.W.17	Kommunen zusammen mit weiteren Akteuren, Hochwasserzweckverband	Wesentliche Voraussetzung für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele (insbesondere Eigenvorsorge) und große Wirkung der Maßnahme für die Ziele, Pflichtaufgabe Alarm- und Einsatzplanung	1
R3	Einführung FLIWAS	3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15, 4.M.17, 4.U.17, 4.K.17, 4.W.17	Kommunen, Hochwasserzweckverband, untere Katastrophenschutzbehörde	Unterstützung für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, keine Pflichtaufgabe	2

<b>Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene</b>					
<b>Nr.</b>	<b>Maßnahme (Kurzbeschreibung)</b>	<b>Ziel(e)</b>	<b>Umsetzung durch</b>	<b>Begründung für Prioritätseinstufung</b>	<b>Priorität</b>
R4	Einzelfallregelungen im überschwemmungsgefährdeten Innenbereich	1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1, 1.M.2, 1.U.2, 1.K.2, 1.W.2	Kommunen	Im Einzelfall Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele, keine Pflichtaufgabe	2
R5	Kontrolle des Abflussquerschnittes und Beseitigung von Störungen	1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1, 1.M.2, 1.U.2, 1.K.2, 1.W.2	Kommunen, Hochwasserzweckverband, Landesbetrieb Gewässer, Wasser- und Schifffahrtsverwaltung	Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele, Pflichtaufgabe	1
R6	Unterhaltung technischer Hochwasserschutzeinrichtungen	2.M.12, 2.U.12, 2.K.12, 2.W.12	Kommunen, Hochwasserzweckverband, Landesbetrieb Gewässer, Wasser- und Schifffahrtsverwaltung	Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele, Pflichtaufgabe	1
R7	Optimierung von Hochwasserschutzeinrichtungen	2.M.12, 2.U.12, 2.K.12, 2.W.12	Kommunen, Hochwasserzweckverband, Landesbetrieb Gewässer	Im Einzelfall Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele, keine Pflichtaufgabe	2
R8	Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz	2.M.12, 2.U.12, 2.K.12, 2.W.12	Kommunen, Hochwasserzweckverband, Landesbetrieb Gewässer	Maßnahme basiert auf der Umsetzung anderer Maßnahmen (u.a. R2), keine Pflichtaufgabe, Umsetzung auf Grund der Planungsverfahren und des hohen finanziellen Aufwandes in der Regel nur langfristig möglich	3
R9	Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz	2.M.12, 2.U.12, 2.K.12, 2.W.12	Kommunen, Hochwasserzweckverband, Landesbetrieb Gewässer	Maßnahme basiert auf der Umsetzung anderer Maßnahmen (u.a. R2), keine Pflichtaufgabe, Umsetzung auf Grund der Planungsverfahren und des hohen finanziellen Aufwandes in der Regel nur langfristig möglich	3
R10	Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes	1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1, 1.M.3, 1.U.3, 1.K.3, 1.W.3, 1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4, 1.M.5, 1.U.5, 1.K.5, 1.W.5, 2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9, 2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Kommunen	Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele, Pflichtaufgabe	1

Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene					
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Ziel(e)	Umsetzung durch	Begründung für Prioritätseinstufung	Priorität
R11	Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen	1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4, 1.M.5, 1.U.5, 1.K.5, 1.W.5, 2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Kommunen	Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele, Pflichtaufgabe, vergleichsweise geringer Aufwand da nur bei Neuaufstellung oder Änderung relevant	1
R12	Regenwasser-management	2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Kommunen, Hochwasserzweckverband	Maßnahme mit vergleichsweise geringer Wirkung für die Ziele, teilweise Pflichtaufgabe (Versickerung Neubauten §45b (3)WG)	3
R13	Fortschreibung HWGK	1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1, 1.M.3, 1.U.3, 1.K.3, 1.W.3, 1.U.7, 1.U.8, 2.U.13	höhere Wasserbehörde	Wesentliche Voraussetzung für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, Pflichtaufgabe	1
R14	Erhöhung des Wasserrückhaltes im Rahmen des WRRL Maßnahmenprogramms / der Bewirtschaftungsplanung	2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Planung: höhere Wasserbehörde (Umsetzung: Bund, Land, Kommunen, Private)	Maßnahme mit mittlerer Wirkung für die Ziele, verknüpft WRRL und HWRM-RL, Koordination der Richtlinien Pflichtaufgabe	2
R15	Integration des natürlichen Wasserrückhalts in die Natura 2000 - Managementpläne	2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	höhere Naturschutzbehörde	Unterstützt die naturschutzfachlich notwendigen Maßnahmenplanungen im Hinblick auf den Wasserrückhalt, keine Pflichtaufgabe	3
R16	Information von IVU <sup>18</sup> -Betrieben und Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten zur Hochwassergefahrenabwehr	1.U.7, 2.U.13, 3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14, 4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	Gewerbeaufsicht RP	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele	1
R17	Überwachung VAWS/AwSV bei IVU-Betrieben	1.U.7, 2.U.13, 3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14, 4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	Gewerbeaufsicht RP (VAWS bei IVU-Betrieben)	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, Pflichtaufgabe	1

<sup>18</sup> Betriebe, die unter die Regelungen der EU-Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie) fallen und in denen a) Stoffe oder Zubereitungen in Mengen entsprechend oder über den Mengenschwellen der EU-Richtlinie 96/82/EG zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen nach Anhang I Teil 1 und 2 Spalte 2 oder b) VAWS-Anlagen der Gefährdungsstufen C oder D vorhanden sind.

<b>Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene</b>					
<b>Nr.</b>	<b>Maßnahme (Kurzbeschreibung)</b>	<b>Ziel(e)</b>	<b>Umsetzung durch</b>	<b>Begründung für Prioritätseinstufung</b>	<b>Priorität</b>
R18	Information und Beratung der Waldbesitzer	1.U.8, 2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Forst- direktionen (RP) und untere Forst- behörden (Kreise)	Unterstützt die hochwassergerechte Bewirtschaftung durch die Waldbesitzer, ver- gleichsweise geringer Auf- wand (Kombination mit laufenden Aktivitäten, vor- handene Grundlagen- daten wie Erosionsschutz- waldkartierung) keine Pflichtaufgabe	2
R19	Information und Beratung der Landwirte	1.U.8, 2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9, 4.M.16, 4.W.16	höhere (RP) und untere Landwirt- schafts- behörden (Kreise)	Unterstützt die hochwassergerechte Bewirtschaftung durch die Landwirte, ver- gleichsweise geringer Auf- wand (Kombination mit laufenden Aktivitäten, vor- handenes Erosionsschutz- kataster) keine Pflichtaufgabe	2
R20	Information und Auf- lagen im Rahmen der Baugenehmigung	1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4, 1.W.6, 2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Kreise bzw. Kommunen (soweit untere Baurechts- behörde)	Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele, Pflichtaufgabe	1
R21	Rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungs- gebiet	1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1, 1.M.3, 1.U.3, 1.K.3, 1.W.3, 1.U.7, 1.U.8, 2.U.13	untere Wasser- behörde	Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele, Pflichtaufgabe	1
R22	Überwachung VAWS / AwSV (soweit nicht R17)	1.U.7, 2.U.13, 3.U.14, 4.U.16	untere Wasser- behörde	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele durch die Betreiber der Anlagen, Pflichtaufgabe	1
R23	Objektspezifische Nachsorge EU-Bade- stellen	4.M.16, 4.U.16	Untere Gesundheits- behörden	Maßnahme mit vergleichs- weise geringer Bedeutung, vergleichsweise geringer Aufwand durch bestehende regelmäßige Prüfpflichten, keine Pflichtaufgabe	3
R24	Koordination der Alarm- und Einsatz- planungen	3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15, 4.M.17, 4.U.17, 4.K.17, 4.W.17	Untere Katastro- phenschutz- behörden	Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele, Pflichtaufgabe	1

Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene					
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Ziel(e)	Umsetzung durch	Begründung für Prioritätseinstufung	Priorität
R25	Änderung des Regionalplans / Landschaftsrahmenplans zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes	1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1, 1.M.3, 1.U.3, 1.K.3, 1.W.3, 1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4, 1.M.5, 1.U.5, 1.K.5, 1.W.5, 2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9, 2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Regionalverbände	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele (weitere Planungen usw.) und Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele (Flächensicherung), Pflichtaufgabe	1
R26	Erstellung von Notfallplänen für die Trinkwasserversorgung	3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14, 4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	Versorger	Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele, keine Pflichtaufgabe	1
R27	Eigenvorsorge Kulturgüter	2.K.10, 3.K.14, 4.K.16	Betreiber/ Eigentümer/ Kommunen als Eigentümer/ Betreiber	Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele, Pflichtaufgabe	1
R28	Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung/ Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben	1.U.7, 2.U.13, 3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14, 4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	IVU Betrieb	Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele, Pflichtaufgabe	1
R29	Eigenvorsorge Wirtschaftsunternehmen	1.M.4, 1.W.4, 1.W.6, 1.U.7, 2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10, 2.U.13, 3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14, 4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16, 4.M.18, 4.U.18, 4.K.18, 4.W.18	Eigentümer/ Nutzer	Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele, Pflichtaufgabe	1
R30	Eigenvorsorge Bürgerinnen und Bürger	1.M.4, 1.W.4, 1.U.7, 2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10, 2.U.13, 3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14, 4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16, 4.M.18, 4.U.18, 4.K.18, 4.W.18	Bürgerinnen und Bürger	Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele, Pflichtaufgabe	1

Die einzelnen Maßnahmen dieses landesweiten Kataloges werden im Rahmen der Darstellung der im Projektgebiet vorgesehenen Maßnahmen erläutert.

## 5.2 Aufgabe, Verbindlichkeit und Vorgehen der Maßnahmenfestlegung

Mit der Festlegung der Maßnahmen sollen die Ziele des Hochwasserrisikomanagements im Projektgebiet erreicht werden. Mit den Maßnahmenbeschreibungen wird den jeweils Verantwortlichen eine Hilfestellung bei der Umsetzung gegeben. Darüber hinaus werden die Maßnahmen der Akteure gegenüber der Öffentlichkeit dargestellt.

Wie in Kapitel 5.1 dargestellt basieren die Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements auf den geltenden gesetzlichen Regelungen und der gemeinsamen Strategie zur Minderung von Schäden durch Hochwasser in Baden-Württemberg. Durch die Aufnahme von Maßnahmen in den Hochwasserrisikomanagementplan entstehen deshalb keine neuen rechtlichen Verpflichtungen für die Verantwortlichen oder Rechtsansprüche von Dritten gegenüber den für die Umsetzung verantwortlichen Stellen. Für Maßnahmen, die als Pflichtaufgaben durchzuführen sind, gelten weiterhin die einschlägigen Regelungen. Für Maßnahmen, die keine Pflichtaufgaben sind, stellt der Hochwasserrisikomanagementplan eine mit den jeweiligen Akteuren vereinbarte Planung dar. Die in diesem Kapitel und den zugehörigen Anhängen I bis III angegebenen Hinweise für die Umsetzung, Prioritäten und Umsetzungszeiträume dokumentieren den aktuellen Planungsstand.

Die Festlegung der Maßnahmen gliedert sich in folgende Arbeitsschritte:

- Ermittlung des Handlungsbedarfs auf Basis des landesweiten Maßnahmenkataloges und Dokumentation bereits erledigter Maßnahmen
- Identifizierung der noch umzusetzenden Maßnahmen und Dokumentation nicht relevanter Maßnahmen
- Maßnahmenfestlegung einschließlich der Erarbeitung von Hinweisen für die Umsetzung sowie der Festlegung von Prioritäten und Umsetzungszeiträumen

## 5.3 Maßnahmen auf Landesebene

Das Land Baden-Württemberg engagiert sich in den unterschiedlichen Handlungsbereichen des Hochwasserrisikomanagements seit über zehn Jahren. Die Aktivitäten basieren auf einem ressortübergreifenden Programm „Hochwassergefahr und Strategien zur Schadensminderung“, das im Jahr 1999 begonnen hat. Neben dem Umweltministerium, dem Wirtschaftsministerium und dem Innenministerium wurde das Projekt seit Beginn durch die kommunalen Landesverbände (Landkreistag, Städtetag und Gemeindetag) mit getragen. Darüber hinaus wurde und wird weiterhin eine große Bandbreite von Akteursgruppen eingebunden, um den Umgang mit Hochwasserrisiken auf eine möglichst breite Basis zu stellen (weitere Informationen siehe Leitlinie unter <http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de>).

Auf dieser Basis wurden auf Landesebene die Maßnahmen L1 bis L16 des Hochwasserrisikomanagements formuliert. Diese Maßnahmen unterstützen alle anderen Akteure bei der Umsetzung ihrer Maßnahmen vor allem durch die Bereitstellung fachlicher Grundlagen und Informationen wie z.B. Leitfäden, Fortbildungen, die Informationsplattform [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de), bis hin zur ständigen Verbesserung der Hochwasservorhersage. Darüber hinaus unterstützt das Land Baden-Württemberg insbesondere die Kommunen durch die Einrichtung der Hochwasserpartnerschaften und

die finanzielle Förderung von Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes (siehe [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) Rubrik Förderung für Kommunen).

### Maßnahme L1: Erstellung von Informationsmaterial für die Öffentlichkeit

Die Information aller potenziell von Hochwasser Betroffenen ist eine zentrale Aufgabe des Hochwasserrisikomanagements. Mit der Maßnahme „Erstellung von Informationsmaterial für die Öffentlichkeit“ unterstützt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft gemeinsam mit der WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung im Rahmen der Hochwasserpartnerschaften die Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen durch die Kommunen (Maßnahme R1) sowie direkt alle Aktivitäten der Eigenvorsorge (Maßnahmen R27 bis R30).

Hierfür wurde die zentrale Informationsplattform [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) eingerichtet, auf der laufend aktualisierte Informationen zu allen Themenbereichen des Hochwasserrisikomanagements bereitgestellt werden.

Dies umfasst insbesondere Informationen über

- die Hochwassergefahren- und -risikokarten sowie die aktuelle Hochwasservorhersage,
- die laufenden Aktivitäten im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements,
- die Möglichkeiten der Eigenvorsorge einschließlich Bauvorsorge und
- die private Alarm- und Einsatzplanung und Nachsorge.

Ergänzend zur Veröffentlichung im Internet werden zu wesentlichen Themenfeldern des Hochwasserrisikomanagements Broschüren bzw. Flyer erstellt.

Die Maßnahme wirkt für alle Schutzgüter und trägt zur Erreichung der in der Tabelle 28 dargestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 28 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L1 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses



<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis

Die Maßnahme wurde bereits begonnen und ist fortlaufend. Es besteht über die Aktualisierungen der Informationen und die laufenden Erweiterung des Informationsangebotes hinaus kein zusätzlicher Handlungsbedarf.

Da die Maßnahme eine wesentliche Grundlage für zahlreiche andere Maßnahmen ist, hat sie die Priorität 1.

### **Maßnahme L2: Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung**

Mit der Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung einschließlich der damit verbundenen Alarm- und Einsatzplanung sollen insbesondere die Kommunen bei der Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2) unterstützt werden. Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und die WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung greifen dabei die positiven Erfahrungen der Orientierungshilfe „Alarm- und Einsatzplan – In 5 Schritten zum Hochwasseralarm- und Einsatzplan“ auf und entwickeln diese fort zu einem umfassenden Leitfaden für die Krisenmanagementplanung. Der Leitfaden wird alle für die Krisenmanagementplanung notwendigen Themenfelder abdecken (siehe Maßnahme R2 im Kapitel 5.3).

Die Erarbeitung des Leitfadens und die damit verbundene Unterstützung der Krisenmanagementplanung wird allen Schutzgütern zugutekommen. Sie trägt zur Erreichung der in Tabelle 29 dargestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 29 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L2 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.5, 1.U.5, 1.K.5, 1.W.5	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster relevanter Einrichtungen für die grundlegende Versorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser) in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.11, 2.U.11, 2.K.11, 2.W.11	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit der relevanten Einrichtungen für die grundlegende Ver- und Entsorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser) und die grundlegende öffentliche Gesundheitsversorgung im Hochwasserfall
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>

3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses
3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben während eines Hochwasserereignisses auf kommunaler und regionaler Ebene
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis
4.M.17, 4.U.17, 4.K.17, 4.W.17	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben nach einem Hochwasserereignis auf kommunaler und regionaler Ebene

Die Maßnahme soll im Jahr 2013 abgeschlossen werden.

Da die Maßnahme eine wichtige Unterstützung der Kommunen und weiterer Akteure bei der Krisenmanagementplanung als zentralem Element des Hochwasserrisikomanagements darstellt, hat sie die Priorität 1.

### **Maßnahme L3: Erarbeiten eines Objektartenkataloges für die Krisenmanagementplanung**

Im Zusammenhang mit der Einführung des Staatlich-Kommunalen-Datenverbundes (SKDV) sollen zukünftig auch die für die Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2) zu betrachtenden sensiblen Objekte, wie z.B. Krankenhäuser, Polizeistationen, Schulen, Kindergärten, Versammlungsstätten oder Altenheime digital erhoben und für die Gefahrenabwehr in einem Objektartenkatalog zusammengestellt werden. Diese Grundlagen sind für das Flutinformations- und -warnsystem FLIWAS (Maßnahme R3) und andere kommunale Datensysteme nutzbar.

Das Innenministerium und das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft unterstützen damit sowohl die Kommunen bei der Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2) als auch den Einsatz von FLIWAS (Maßnahme R3) durch die unterschiedlichen Akteure.

Die Maßnahme wird allen Schutzgütern zugute kommen und trägt zur Erreichung der in Tabelle 30 dargestellten Oberziele und Ziele bei.

Tabelle 30 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L3 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.11, 2.U.11, 2.K.11, 2.W.11	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit der relevanten Einrichtungen für die grundlegende Ver- und Entsorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser) und die grundlegende öffentliche Gesundheitsversorgung im Hochwasserfall
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben während eines Hochwasserereignisses auf kommunaler und regionaler Ebene
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.17, 4.U.17, 4.K.17, 4.W.17	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben nach einem Hochwasserereignis auf kommunaler und regionaler Ebene

Der Objektartenkatalog soll bis Ende 2014 gemeinsam mit Vertretern der unterschiedlichen Akteursgruppen erarbeitet werden.

Die Maßnahme unterstützt die Umsetzung weiterer Maßnahmen und ist deshalb mit Priorität 2 eingestuft.

#### **Maßnahme L4: Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Gewässerschau**

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft hat gemeinsam mit der WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung Informationsmaterialien für die Kommunen und Landesbetriebe Gewässer als Träger der Unterhaltungslast der Gewässer erarbeitet. In Fortbildungen werden Mitarbeiter zur Durchführung von Gewässerschauen qualifiziert. Im Rahmen der Maßnahme werden die laufenden Aktivitäten der Hochwasserpartnerschaften im Verbund mit den Gewässernachbarschaften schrittweise weiterentwickelt. Die mit der Maßnahme unterstützte Umsetzung der Gewässerschauen kommt allen Schutzgütern zugute. Sie dient den in Tabelle 31 dargestellten aus dem Oberziel „Vermeidung neuer Risiken“ abgeleiteten Zielen.

Tabelle 31 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L4 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1	Erhalt des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern
1.M.2, 1.U.2, 1.K.2, 1.W.2	Erhalt der Abflussleistung bei ausgebauten Gewässern und Vermeidung von Störungen des Abflusses

Die Maßnahme wurde bereits begonnen und ist fortlaufend. Es besteht über die Aktualisierungen der Leitfäden und des Fortbildungsangebotes hinaus kein zusätzlicher Handlungsbedarf.

Die Maßnahme unterstützt die Umsetzung weiterer Maßnahmen und ist deshalb mit Priorität 2 eingestuft.

### **Maßnahme L5: Erarbeitung eines Leitfadens hochwassergerechte Bauleitplanung**

Die Bauleitplanung der Kommunen steuert die Entwicklung der Siedlungstätigkeit auf kommunaler Ebene und nimmt dadurch eine wichtige Rolle im Hochwasserrisikomanagement ein. Im Rahmen der Hochwasserschutzstrategie des Landes wurden deshalb in Baden-Württemberg bereits Hinweise für die Bauleitplanung entwickelt. Diese sind in der Leitlinie „Hochwassergefahr und Strategien zur Schadensminderung“ und in den Informationen zu den Hochwassergefahrenkarten zusammengestellt (siehe [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de)). Mit der Aktualisierung dieser Hinweise unter aktiver Beteiligung des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur sollen die Kommunen bei der Flächennutzungsplanung (Maßnahme R10) und der Bebauungsplanung (Maßnahme R11) unterstützt werden. Dafür werden sowohl die neuen Rechtsgrundlagen auf der Ebene des Bundes und des Landes Baden-Württemberg als auch die im Rahmen der Hochwassergefahren- und -risikokartierung erarbeiteten Grundlagen berücksichtigt und für die Planungspraxis aufbereitet. Neben der Unterstützung der Kommunen soll der Leitfaden auch als Kontrollinstrument für die notwendigen Plangenehmigungen durch die höheren Planungsbehörden dienen.

Die Maßnahme wirkt für alle Schutzgüter und trägt zur Erreichung der in Tabelle 32 zusammengestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 32 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L5 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1	Erhalt des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern
1.M.3, 1.U.3, 1.K.3, 1.W.3	Vermeidung neuer Siedlungstätigkeit in Gebieten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>100</sub> ) außerhalb bebauter Ortslagen
1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
1.M.5, 1.U.5, 1.K.5, 1.W.5	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster relevanter Einrichtungen für die grundlegende Versorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser) in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
1.W.6	Vermeidung einer Erhöhung der Intensität nicht hochwasserangepasster Nutzungen bzw. des Schadenspotenzials in Gebieten mit wirtschaftlichen Tätigkeiten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>100</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern
2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )

Der Leitfaden soll bis Ende 2014 gemeinsam mit Vertretern der kommunalen Spitzenverbände und weiterer relevanter Akteursgruppen erarbeitet werden.

Da die Maßnahme eine wichtige Unterstützung der Kommunen bei der Bauleitplanung als einem wesentlichen Element des Hochwasserrisikomanagements darstellt, hat sie die Priorität 1.

## Maßnahme L6: Erarbeitung bzw. Aktualisierung von Leitfäden und Fortbildungen zur hochwassergerechten Baugenehmigung

Mit der Erstellung von landesweit einheitlichen Materialien sollen vor allem die unteren Baurechtsbehörden bei der Information von Bauherren und der Genehmigung von Vorhaben (Maßnahme R20) unterstützt werden. Neben der Bereitstellung von Materialien bietet es sich an, die Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie und deren Auswirkungen auf die Baugenehmigungspraxis im Rahmen von regulären Fortbildungen zu thematisieren.

Die Maßnahme umfasst folgende Schwerpunkte

1. die Erarbeitung und Bereitstellung landesweit einheitlicher Informationsmaterialien und Handlungsvorgaben für den Vollzug für die Baugenehmigung,
2. die Konzeption und Durchführung von Fortbildungen,
3. die Erarbeitung von Informationen zu wassergefährdenden Stoffen für Betriebe und Haushalte unter Nutzung der vorhandenen Materialien zur Anlagenverordnung wassergefährdende Stoffe – (VAwS) und
4. die Erarbeitung von Checklisten für Baugenehmigungsbehörden.

Die Schwerpunkte 1 und 2 werden dabei durch die Ministerien für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) sowie Verkehr und Infrastruktur (MVI) gemeinsam umgesetzt, der Schwerpunkt 3 alleine durch das UM und der Schwerpunkt 4 durch das MVI. Dabei werden auch die Aktivitäten zum hochwassergerechten Planen und Bauen der WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung (siehe <http://wbw-fortbildung.net/>) aufgegriffen.

Die Maßnahme wirkt für alle Schutzgüter und trägt zur Erreichung der in Tabelle 33 zusammengestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 33 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L6 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
1.W.6	Vermeidung einer Erhöhung der Intensität nicht hochwasserangepasster Nutzungen bzw. des Schadenspotenzials in Gebieten mit wirtschaftlichen Tätigkeiten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>100</sub> )
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )

Die Materialien sollen bis Ende 2014 gemeinsam mit Vertretern relevanter Akteursgruppen erarbeitet werden.

Da die Maßnahme eine wichtige Unterstützung der unteren Baurechtsbehörden bei der Baugenehmigung als einem wichtigen Element des Hochwasserrisikomanagements darstellt, ist ihr die Priorität 1 zugeordnet.

### **Maßnahme L7: Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Unterstützung der Eigenvorsorge bei Kulturgütern**

Mit der Erarbeitung von Informationsmaterialien und Fortbildungen sollen Eigentümer von Kulturgütern bei der Eigenvorsorge (Maßnahme R27) unterstützt werden. Die Informationen bauen auf allgemeinen Hinweisen zum Umgang mit Hochwasser wie der Bauvorsorge und der Notfallplanung auf. Den Schwerpunkt bilden spezielle Fragestellungen, die über die Eigenvorsorge in Haushalten bzw. Wirtschaftsbetrieben hinausgehen. Dies sind z.B. der Umgang mit Publikumsverkehr, die Sicherung/Evakuierung von Kulturgütern im Hochwasserfall oder die Nachsorge zur Verminderung von Schäden. Die Materialien werden von den Kulturbehörden unter der Leitung des Landesdenkmalamtes erstellt.

Die Informationen sollen über die zentrale Informationsplattform [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) allen Eigentümern von Kulturgütern zugänglich gemacht werden.

Darüber hinaus sollen Verantwortliche für Museen und Bibliotheken von landesweiter Bedeutung, für Archive auf Basis einer Prioritätenliste des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) sowie für Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung nach § 12 Denkmalschutzgesetz durch die Kulturbehörden direkt angesprochen werden.

Die Maßnahme konzentriert sich auf das Schutzgut Kulturgüter und dient den in Tabelle 34 dargestellten Oberzielen sowie den daraus abgeleiteten Zielen.

Tabelle 34 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L7 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.K.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.K.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.K.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis

Die Maßnahme wurde Ende 2011 umgesetzt. Damit werden die Verantwortlichen für Kulturobjekte bei der Eigenvorsorge unterstützt. Die aufgebaute Internetseite wird zukünftig regelmäßig aktualisiert.

Auf Grund der großen Bedeutung der Unterstützung der Verantwortlichen für die Kulturgüter für das Hochwasserrisikomanagement im Bereich Kulturgüter wird die Priorität der Maßnahme mit 1 eingestuft.

**Maßnahme L8: Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Waldbewirtschaftung**

Durch einen Leitfaden zur hochwasserangepassten Waldbewirtschaftung sollen Waldbesitzer und Waldbewirtschafter unterstützt werden. Im Rahmen der Erarbeitung des Leitfadens in der Verantwortung des Ministeriums für ländlichen Raum und Verbraucherschutz sollen gemeinsam mit der Forstlichen Versuchsanstalt und dem Landesbetrieb Forst (ForstBW) unterschiedliche Bewirtschaftungsmaßnahmen zusammengetragen und hinsichtlich ihrer Wirkung auf das Hochwassergeschehen bewertet werden. Auf dieser Basis können konkrete Handlungsempfehlungen für die Waldbewirtschaftung gegeben werden. Mit der Maßnahme wird die Information und Beratung der Waldbesitzer (Maßnahme R18) unterstützt. Darüber hinaus ist auch eine Integration in das Fortbildungsprogramm von ForstBW vorgesehen.

Die mit der hochwasserangepassten Waldbewirtschaftung verbundene Verbesserung des Wasserrückhalts kommt allen Schutzgütern zugute. Die Oberziele und die daraus abgeleiteten Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme beiträgt, sind in Tabelle 35 dargestellt.

Tabelle 35 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L8 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.U.8	Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>10</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern

Der Leitfaden soll bis Ende 2015 erarbeitet werden.

Die Maßnahme unterstützt die bereits laufende Information und Beratung der Waldbesitzer (Maßnahme R18) im Rahmen des Erosionsschutzes und wird mit der Priorität 2 bewertet.



### **Maßnahme L9: Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Landwirtschaft**

Der in der Verantwortung des Ministeriums für ländlichen Raum und Verbraucherschutz zu erarbeitende Leitfaden zur hochwasserangepassten Landwirtschaft soll die Information und Beratung der Landwirte (Maßnahme R19) unterstützen. Der Leitfaden soll folgende Aspekte der hochwasserangepassten Landwirtschaft abdecken:

- die Verbesserung des Wasserrückhalts in der Fläche durch die Art der Bewirtschaftung,
- die Verminderung von Ertragsausfällen durch die angepasste Nutzung insbesondere hochwassergefährdeter Flächen und
- die Vorbereitung der Nachsorge, insbesondere der Umgang mit von Hochwasser betroffenen Flächen zur Nahrungsproduktion.

Der Leitfaden steht dabei in engem Zusammenhang mit den Bemühungen zur Verminderung der Flächenerosion im Rahmen der Erosionsschutzverordnung.

Die mit einer hochwasserangepassten Landbewirtschaftung verbundene Verbesserung des Wasserrückhalts wirkt für alle Schutzgüter positiv. Die weiteren Aspekte der Maßnahme kommen vor allem den Schutzgütern „menschliche Gesundheit“ und „wirtschaftlichen Tätigkeiten“ zugute. Die Oberziele und die daraus abgeleiteten Ziele, zu deren Erreichung die hochwasserangepasste Landwirtschaft beiträgt, sind in Tabelle 36 zusammengestellt.

Tabelle 36 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L9 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.U.8	Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>10</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.16, 4.W.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis

Der Leitfaden soll bis Ende 2013 gemeinsam mit den relevanten Akteursgruppen erarbeitet werden.

Die Maßnahme unterstützt die bereits laufende Information und Beratung der Landwirte (Maßnahme R19) unter anderem im Zusammenhang mit der Umsetzung der Erosionsschutzverordnung und wird mit der Priorität 2 bewertet.

### **Maßnahme L10: Information landesweiter Energieversorger und Telekommunikationsunternehmen über Hochwassergefahren**

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) informiert landesweit tätige Energieversorgungs- und Telekommunikationsunternehmen über die Hochwassergefahrenkarten als Grundlage für die hochwassergerechte Ausführung der Versorgungsnetze. Die Maßnahme soll innerhalb der angesprochenen Unternehmen eine Berücksichtigung der Hochwassergefahrenkarten bei Planung, Bau und Betrieb der Netze bewirken. Darüber hinaus wird damit die Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2) unterstützt, bei der eine Mitwirkung der Versorgungsunternehmen erforderlich ist.

Die Maßnahme wirkt sich auf alle Schutzgüter aus. Sie trägt zur Erreichung der in Tabelle 37 dargestellten Oberziele sowie der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 37 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L10 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.5, 1.U.5, 1.K.5, 1.W.5	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster relevanter Einrichtungen für die grundlegende Versorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser) in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit ( $HQ_{\text{extrem}}$ )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.11, 2.U.11, 2.K.11, 2.W.11	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit der relevanten Einrichtungen für die grundlegende Ver- und Entsorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser) und die grundlegende öffentliche Gesundheitsversorgung im Hochwasserfall

Die Information der landesweit tätigen Energieversorger und Telekommunikationsunternehmen soll bis Ende 2013 erfolgen. Die Maßnahme ist mit der Priorität 1 eingestuft.

### **Maßnahme L11: Information der Sachverständigenorganisationen über die Nutzung der Hochwassergefahrenkarten bei der Überwachung von VAWS-Anlagen**

Die Organisationen der Sachverständigen für die Überwachung von VAWS-Anlagen werden durch die jeweils zuständigen Behörden in den Bundesländern akkreditiert. Die in Baden-Württemberg akkreditierten Organisationen werden durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) über die Nutzung der Hochwassergefahrenkarten im Rahmen der Prüfungstätigkeiten für VAWS-Anlagen informiert. Die Sachverständigenorganisationen geben diese Informationen an die einzelnen Sachverständigen weiter, damit die Hochwassergefahrenkarten bei der Überwachung der Anlagen systematisch genutzt werden.

Die Maßnahme dient vor allem dem Schutzgut Umwelt und trägt dazu bei, den nicht hochwasserangepassten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in potenziell von Hochwasser betroffenen Gebieten zu verringern (siehe Tabelle 38).

Tabelle 38 Ziel zu dessen Erreichung die Maßnahme L11 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wasser-gefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )

Die Maßnahme wurde bereits begonnen und ist fortlaufend. Es besteht über die Aktualisierungen der Informationen und die laufende Erweiterung des Informationsangebotes hinaus kein zusätzlicher Handlungsbedarf.

Da die Maßnahme eine wesentliche Grundlage für zahlreiche andere Maßnahmen ist, hat sie die Priorität 1.

### **Maßnahme L12: Schaffung von Fortbildungsangeboten für Einsatzkräfte**

Es ist beabsichtigt, gemeinsam mit dem Innenministerium und der Landesfeuerweherschule spezifische Ausbildungsangebote insbesondere für Einsatzkräfte von Schutz- und Rettungsorganisationen als Vorbereitung auf das Verhalten im Hochwasserfall zu schaffen. Die Fortbildungen sollen die unterschiedlichen Anforderungen für den Schutz der Menschlichen Gesundheit, der Umwelt, von Kulturgütern und für wirtschaftliche Tätigkeiten vermitteln, einschließlich des Umgangs mit Objekten mit besonders hohem Schadenspotenzial. Die Maßnahme unterstützt insbesondere die Umsetzung der Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2).

Die Qualifizierung der Einsatzkräfte kommt allen Schutzgütern zugute und trägt zur Erreichung der in Tabelle 39 zusammengestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 39 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme L12 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben während eines Hochwasserereignisses auf kommunaler und regionaler Ebene
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.17, 4.U.17, 4.K.17, 4.W.17	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben nach einem Hochwasserereignis auf kommunaler und regionaler Ebene

Die Erarbeitung der Inhalte für die Fortbildungsangebote soll bis Ende 2014 abgeschlossen werden. Die Fortbildungsangebote sollen zukünftig als ständiges Angebot bereitstehen. Die Maßnahme ist eine wesentliche Grundlage für weitere zentrale Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements und wird mit der Priorität 1 eingestuft.

### **Maßnahme L13: Schaffung von Fortbildungsangeboten für Handwerker, Architekten und Ingenieure**

Mit der Maßnahme sollen Handwerker, Architekten und Ingenieure dabei unterstützt werden, hochwassergerecht zu planen, zu bauen bzw. zu sanieren. Neben Vorsorgemaßnahmen werden dabei auch Nachsorgemaßnahmen thematisiert. Dafür werden durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft gemeinsam mit dem Ministerium für Finanzen und Wirtschaft und den Hochwasserparterschaften Fortbildungsangebote unter Beteiligung von Handwerks-, Ingenieur- und Architektenkammern initiiert. Basis hierfür ist die Ausarbeitung der WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung zum hochwasserbewussten Planen und Bauen (siehe <http://wbw-fortbildung.net/>).

Die Maßnahme kommt allen Schutzgütern zugute. Mit der Maßnahme sollen bestehende Risiken verringert werden, indem die Widerstandsfähigkeit von Gebäuden in potenziell von Hochwasser betroffenen Gebieten verbessert wird (siehe Tabelle 40).

Tabelle 40 Ziele, zu dessen Erreichung die Maßnahme L13 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.4, 1.U.4, 1.K4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )

Bis Ende 2014 sollen die Inhalte für die Fortbildungsangebote erarbeitet werden. Die Fortbildungsangebote sollen zukünftig als ständiges Angebot etabliert werden und die neuen technologischen Entwicklungen aufgreifen. Die Maßnahme ist eine wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements und wird mit der Priorität 1 eingestuft.

### Maßnahme L14: Sicherstellung und Verbesserung der Hochwasservorhersage

Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) verantwortet die Umsetzung der Maßnahme L14 „Sicherstellung und Verbesserung der Hochwasservorhersage“. Sie unterhält dafür die Hochwasservorhersagezentrale Baden-Württemberg (HVZ).

Um möglichst umfangreiche Reaktionsmöglichkeiten bei einem Hochwasserereignis zu erhalten, wird generell eine möglichst lange Vorwarnzeit und eine hohe Zuverlässigkeit der Hochwasservorhersagen angestrebt. Für den Rhein mit seinem großen Einzugsgebiet können durch die Verbesserungen der letzten Jahre im Hochwasserfall Vorhersagen für bis zu 24 Stunden veröffentlicht werden. Darüber hinaus werden (mit größeren Unsicherheiten behaftete) Abschätzungen des weiteren Hochwasserverlaufs für bis zu 48 Stunden herausgegeben.

Die Unsicherheit hydrologischer Vorhersagen nimmt i.d.R. mit abnehmender Größe des Gewässer-Einzugsgebiets zu, da kleinräumige Niederschlagsstrukturen von den Wettermodellen nur überschlägig erfasst werden. Die Pegelvorhersagen sind daher entsprechend der Größe des Einzugsgebiets und der daraus resultierenden Unsicherheiten unterschiedlich lang. Für Pegel an kleineren Flüssen (Einzugsgebiet ca. zwischen 150 und 500 km<sup>2</sup>) werden überhaupt keine Vorhersagen, sondern ausschließlich (mit größeren Unsicherheiten behaftete) Abschätzungen veröffentlicht. Weist ein Pegel ein Einzugsgebiet kleiner ca. 150 km<sup>2</sup> auf, werden aufgrund der zu hohen Unsicherheiten überhaupt keine pegelscharfen Vorhersagen herausgegeben.

Detaillierte Informationen zu den Vorhersage- und Abschätzungszeiträumen für die HVZ-Vorhersagepegel sind in <http://www.hvz.baden-wuerttemberg.de/pdf/Hinweise-WHM-Vorhersage.pdf> zusammengestellt.

Während die Vorhersagen vor allem für die Umsetzung konkreter Maßnahmen genutzt werden können, dienen die Abschätzungen u.a. als Hinweis, dass der Pegelstand im betroffenen Einzugsgebiet regelmäßig verfolgt werden muss. Aufgrund der Abschätzungen ist beispielsweise eine Einteilung von Bereitschaftsdiensten möglich, um ggf. rechtzeitig Maßnahmen einleiten zu können. Die Vorhersagen bzw. Abschätzungen werden im Hochwasserfall situationsbezogen für ca. 95 Vorhersagepegel stünd-

lich aktualisiert. Aktuelle Pegelmesswerte, -vorhersagen und -abschätzungen sowie weitere Hintergrundinformationen sind unter <http://www.hvz.baden-wuerttemberg.de/> abrufbar.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) sind für die in Tabelle 41 dargestellten vier Vorhersagepegel entsprechende Vorhersagen und Abschätzungen erstellt. Für fünf weitere Pegel werden die aktuellen Wasserstände (je nach Situation halbstündlich oder stündlich) von der HVZ abgerufen und veröffentlicht. Eine Nutzung dieser Pegel sollte im Rahmen der Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2) überprüft werden.

Tabelle 41 Pegel im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen)

Art der Pegel	Bezeichnung	Vorhersagezeitraum [h] <sup>19</sup>	Abschätzungszeitraum [h]
Pegel (Vorhersagepegel)	Neckar (Kirchentellinsfurt)(HMO) <sup>20</sup>	9	13
	Eyach (Owingen)	0	3
	Eyach (Bad Imnau)	0	4
	Erms (Riederich)	0	3
Pegel (ohne Vorhersage)	Eyach (Balingen)(HMO) <sup>20</sup>	-	-
	Stunzach (Gruol)	-	-
	Steinlach (Tübingen)	-	-
	Ammer (Pfäffingen)	-	-
	Echaz (Wannweil)	-	-

Für Pegel an Gewässern mit kleinen Einzugsgebieten (kleiner 150 km<sup>2</sup>) – wie beispielsweise am Goldersbach oder an der Wiesaz – sind orts- und zeitscharfe Vorhersagen bzw. Abschätzungen in absehbarer Zeit nicht möglich. Dies liegt nicht zuletzt an der prinzipiellen Schwierigkeit, das kleinräumig-dynamische Wettergeschehen (z.B. die Bildung und Zugrichtung von Gewitterclustern) in den numerischen Wettermodellen zuverlässig (räumlich, zeitlich und quantitativ ausreichend genau) vorherzusagen. Die Weiterentwicklung der Wettervorhersagen wird unter anderem durch den Deutschen Wetterdienst (DWD) betrieben. Die darauf aufbauenden hydrologischen Modellierungen zur Hochwasservorhersage werden durch die LUBW fortlaufend weiterentwickelt. Für Gewässer mit kleinen Einzugsgebieten stellt die LUBW regionsbezogene Hochwasserfrühwarnungen für die nächsten 48 Stunden

<sup>19</sup> Weitere Informationen über die Aussagekraft der Vorhersagen und Abschätzungen sowie zum Pegel und dessen Einzugsgebiet sind unter [www.hvz.baden-wuerttemberg.de](http://www.hvz.baden-wuerttemberg.de) über die Pegelkarte für jeden Pegel erhältlich.

<sup>20</sup> In der Hochwassermeldeordnung des Landes Baden-Württemberg (HMO) sind für ca. 55 Wasserstandspegel sogenannte Meldewasserstände festgelegt, bei deren Überschreitung die zuständigen Behörden und Dienststellen informiert werden.

bereit (<http://www.hvz.baden-wuerttemberg.de/> Rubrik Lageberichte/Warnungen – HW-Frühwarnung für kleine Einzugsgebiete). Dabei wird die Hochwassergefährdung in die Stufen gering, mittel (HQ<sub>2</sub>-HQ<sub>10</sub>), hoch (HQ<sub>10</sub>-HQ<sub>50</sub>) und sehr hoch (> HQ<sub>50</sub>) eingeteilt. Die Frühwarnkarten werden alle drei Stunden neu berechnet. Die Informationen sollten – in Verbindung mit den aktuellen Wetterwarnungen – im Rahmen der Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2) und für die Notfallplanung bzw. Eigenvorsorge (Maßnahmen R26 bis R30) genutzt werden. Dafür sind entsprechende Informationen (Maßnahme R1) erforderlich.

Für das Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) werden Frühwarnkarten für die Landkreise Freudenstadt, Zollernalbkreis, Tübingen, Reutlingen, Böblingen und Esslingen errechnet.

Die Hochwasservorhersage kommt allen Schutzgütern zugute. Die von der HVZ verwendeten hydrologischen Modelle zur Hochwasservorhersage werden fortlaufend verbessert und weiterentwickelt. Die Verbesserung der Hochwasservorhersage unterstützt das Erreichen des Oberziels „Verminderung nachteiliger Folgen während eines Hochwassers“ und die daraus abgeleiteten Ziele, die in der folgenden Tabelle 42 dargestellt sind.

Tabelle 42 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme L14 beiträgt

Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziele für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses
3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben während eines Hochwasserereignisses auf kommunaler und regionaler Ebene

Die Hochwasservorhersage ist eine Aufgabe der LUBW. Ihre Verbesserung wird fortlaufend angestrebt. Auf Grund der hohen Bedeutung der Hochwasservorhersage für viele Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements erhält sie die Priorität 1.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) ist die Maßnahme für alle Bereiche relevant und Handlungsbedarf vorhanden.

Auf Grund der zu erwartenden langen Entwicklungszeiten für bessere Wettervorhersagen, die eine entscheidende Voraussetzung insbesondere für eine verbesserte Hochwasservorhersage für Gewässer mit kleinen Einzugsgebieten wie die meisten Zuflüsse des Neckars sind, wird von einer wesentlichen Verbesserung der Situation nicht vor 2020 ausgegangen. Diese Situation muss insbesondere bei der Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2) berücksichtigt werden.

### Maßnahme L15: Verbesserung des Hochwassermeldedienstes

Grundlage des Hochwassermeldedienstes ist die durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft erlassene Hochwassermeldeordnung (<http://www.hvz.baden-wuerttemberg.de/pdf/HMO-BW.pdf>). Sie basiert auf dem Pegelnetz in Baden-Württemberg und den angrenzenden Bundesländern bzw. Staaten sowie den Wettermeldungen des Deutschen Wetterdienstes. Gemäß bestimmter Vorgaben (z.B. bei Überschreiten vorgegebener Wasserstands-Schwellenwerte an bestimmten Pegeln) werden Meldungen an Kommunen, Behörden und Dienststellen weitergegeben.

Eine Weitergabe der Warnmeldungen an die Öffentlichkeit bzw. besondere Zielgruppen wie Kulturinstitutionen oder Betriebe ist in den örtlichen und überörtlichen Alarm- und Einsatzplänen vorgesehen.

Der Schwerpunkt dieser Maßnahme liegt auf der Weiterentwicklung der vorhandenen Meldearten wie beispielsweise der Meldung per SMS oder von Meldungen für spezielle Zielgruppen. Die Verbesserung des Hochwassermeldedienstes kommt allen Schutzgütern zugute. Damit wird ein Beitrag zur Erreichung der aus dem Oberziel Verminderung nachteiliger Folgen während eines Hochwassers abgeleiteten Ziele geleistet (siehe Tabelle 43).

Tabelle 43 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme L15 beiträgt

Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziele für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses
3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben während eines Hochwasserereignisses auf kommunaler und regionaler Ebene

Der Hochwassermeldedienst wird fortlaufend optimiert. Die Maßnahme ist wegen ihrer großen Bedeutung für die Aktivitäten des Hochwasserrisikomanagements mit der Priorität 1 eingestuft.

Die Hochwassermeldung ist im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) eine relevante Maßnahme, für die Handlungsbedarf besteht.

Eine Verbesserung der Hochwassermeldung beispielsweise durch neue Medien oder Informationen für spezielle Gruppen wird fortlaufend überprüft und soweit möglich optimiert. Eine nachhaltige Verbesserung setzt jedoch die Weiterentwicklung der Hochwasservorhersage (siehe Maßnahme L14) voraus, mit der nicht vor 2020 gerechnet wird.



## Maßnahme L16: Hinweise für die Nachsorge

Im Rahmen der Maßnahme werden Hinweise für die unterschiedlichen Akteure erarbeitet, wie sie die Nachsorge im Rahmen ihrer Aktivitäten des Hochwasserrisikomanagements verbessern können. Den Akteuren werden Materialien für Nachsorgeaktivitäten in Form von Leitfäden/Handlungsanleitungen sowie für die Öffentlichkeitarbeit und Beratungstätigkeit in Form von Vorlagen und Informationsbrochüren bereitgestellt.

Die Maßnahme unterstützt bzw. ergänzt folgende Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements:

- Maßnahmen auf Landesebene:
  - L1 Erstellung von Informationsmaterial für die Öffentlichkeit
  - L2 Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung
  - L3 Erarbeiten eines Objektartenkataloges für die Krisenmanagementplanung
  - L7 Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Unterstützung der Eigenvorsorge bei Kulturgütern
  - L9 Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Landwirtschaft
  - L12 Schaffung von Fortbildungsangeboten für Einsatzkräfte
- Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene
  - R1 Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen
  - R2 Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen
  - R3 Einführung FLIWAS
  - R16 Information von IVU-Betrieben und Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten zur Hochwassergefahrenabwehr
  - R17 Überwachung VAWS/AwSV bei IVU-Betrieben
  - R19 Information und Beratung der Landwirte
  - R22 Überwachung VAWS/AwSV (soweit nicht R17)
  - R23 Objektspezifische Nachsorge EU-Badestellen
  - R24 Koordination der Alarm- und Einsatzplanungen
  - R26 Erstellung von Notfallplänen für die Trinkwasserversorgung
  - R27 Eigenvorsorge Kulturgüter
  - R28 Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung/Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben
  - R29 Eigenvorsorge Wirtschaftsunternehmen
  - R30 Eigenvorsorge Bürgerinnen und Bürger

Tabelle 44 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme L16 beiträgt

Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis
4.M.17, 4.U.17, 4.K.17, 4.W.17	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben nach einem Hochwasserereignis auf kommunaler und regionaler Ebene

Die Maßnahme ist wegen Ihrer großen Bedeutung für die Aktivitäten des Hochwasserrisikomanagements mit der Priorität 1 eingestuft. Sie soll bis Ende 2014 abgeschlossen werden.

#### 5.4 Maßnahmen der Kommunen

Ein großer Teil der Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg liegt in der Verantwortung der Kommunen. Teilweise haben Kommunen auch die Aufgaben unterer Verwaltungsbehörden zu erfüllen. Diese Maßnahmen (R18-R24) sind in den jeweiligen Kapiteln 5.8 bis 5.13 zu den unteren Verwaltungsbehörden zu finden. Darüber hinaus haben Kommunen teilweise Zweckverbände gegründet (siehe dazu Kapitel 5.15), um Aufgaben gemeinsam wahrzunehmen oder Aufgaben an privatrechtlich organisierte Dritte zu übertragen. Auf diese Institutionen wird im Rahmen der Hinweise für die Umsetzung jeweils entsprechend hingewiesen.

Sind Kommunen Eigentümer bzw. Betreiber von Einrichtungen bzw. Gebäuden, so sind diese Maßnahmentypen ebenfalls von den Kommunen zu verantworten. Diese Maßnahmen sind in den folgenden Abschnitten als Maßnahmen für Eigentümer bzw. Betreiber (R27, R29, R30) dargestellt. Die folgende Abbildung 17 gibt einen Überblick über die Maßnahmen, die für Kommunen relevant sein können.

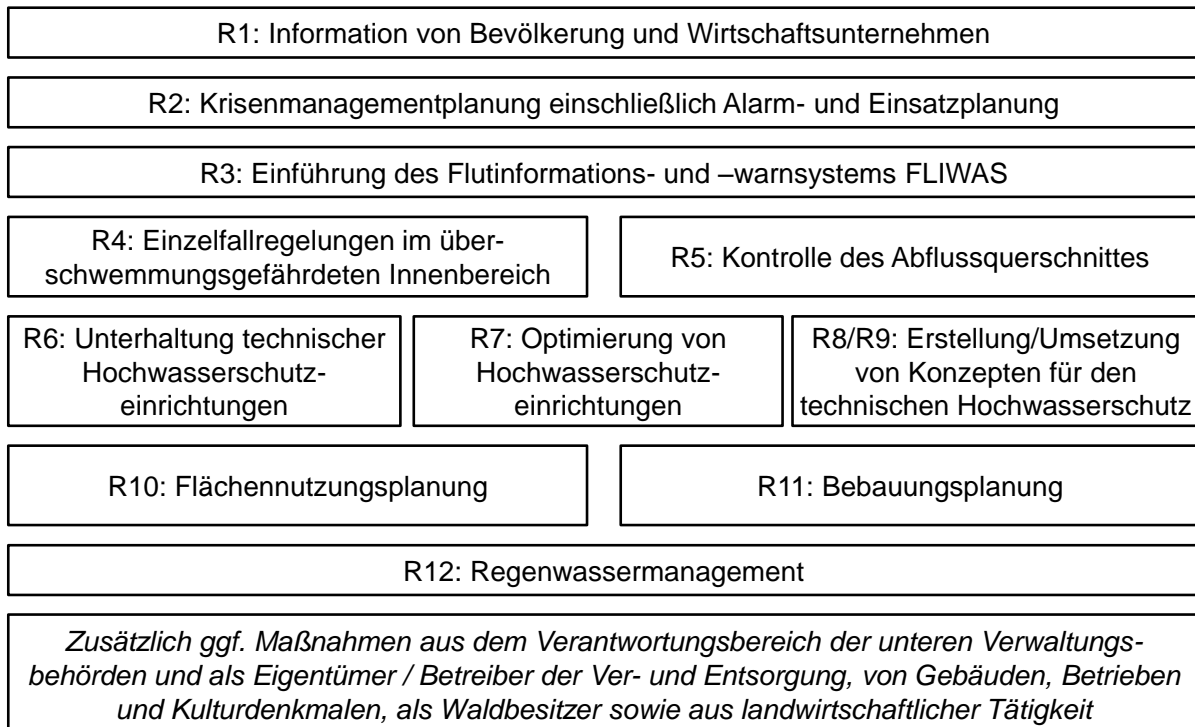


Abbildung 17 Für Kommunen relevante Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements

### Maßnahme R1: Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen

Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen sollen umfassend auf Hochwasser vorbereitet und zur Eigenvorsorge motiviert werden. Zentral ist dabei die regelmäßige und zielgruppenorientierte Information der betroffenen Bevölkerung in hochwassergefährdeten Bereichen über

- die Gefahren durch Hochwasser auf der Basis der Hochwassergefahren- und -risikokarten,
- die Möglichkeiten
- der Eigenvorsorge (z.B. durch Objektschutz, Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bzw. deren Ersatz),
- der Verhaltensvorsorge (z.B. durch private Notfallvorbereitungen bzw. private/betriebs- oder objektspezifische Alarm- und Einsatzpläne einschließlich der Kenntnisse zur vorgesehenen Art der Warnung) und
- der Vorbereitung der Nachsorge (z.B. Informationen über die Gebäudestatik, Materialien für die Reinigung) und
- die Möglichkeiten der Versicherung bzw. Bildung von Rücklagen.

Hierzu bieten sich folgende Aktivitäten der Kommune an

- Informationsangebote im Internet
- mit Bezug auf [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) als zentrales Informationsportal
- mit Verweis auf die interaktive Hochwassergefahren- und -risikokarte
- zu den Themen Vorsorge, Verhalten im Hochwasserfall (einschließlich Hochwasserwarnung) und Nachsorge (einschließlich Versicherung/Rücklagen),
- mit Benennung lokaler Ansprechpartner für die Bevölkerung und die Wirtschaftsunternehmen und
- mit den oben genannten Informationen jeweils für die Situation in der Kommune.
- Regelmäßige Pressearbeit
- mit Benennung lokaler Ansprechpartner für die Bevölkerung und die Wirtschaftsunternehmen und
- mit den oben genannten Informationen jeweils für die Situation in der Kommune mindestens jährlich.
- Weitere Publikationen wie Faltblätter, Flyer, Broschüren, Checklisten usw. auf Grundlage von Gefahren- und Risikokarten zur Vermittlung der oben genannten Informationen
- Informationsveranstaltungen/Direkte Ansprache
- für bestimmte Zielgruppen (z.B. für Bereiche mit gleichen Gefahren und Risiken, für Unternehmen, zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen/Ölheizungen)
- zur Vermittlung der oben genannten Informationen jeweils für die Situation in der Kommune und mit Praxisbeispielen (z.B. Objektschutz)

Die Kommunen werden dabei unter anderem durch Materialien (siehe [www.hochwasser-baden.wuerttemberg.de](http://www.hochwasser-baden.wuerttemberg.de)) sowie das Angebot der WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung und die Aktivitäten der Hochwasserpartnerschaften (siehe <http://wbw-fortbildung.net/>) unterstützt.

Darüber hinaus ist eine effektive Warnung ein wesentlicher Teil dieser Maßnahme. Diese ist unter anderem durch umfangreiche Informationen über die Art der Warnungen und mögliche Informationsquellen im Vorfeld vorzubereiten. Um eine möglichst große Wirkung zu erreichen, sollten Informationen über die Warnung mit Informationen über Gefahren und Eigenvorsorge kombiniert werden.

Die Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen ist insbesondere Voraussetzung für die Maßnahmen der Eigenvorsorge der Bürgerinnen und Bürger sowie der Wirtschaftsunternehmen (Maßnahmen R29 und R30). Sie steht in engem Zusammenhang mit der Maßnahme R2 Krisenmanagementplanung, in deren Rahmen die Kommunikation der Gefahren und Risiken sowie die damit initiierte Eigenvorsorge einen wichtigen Beitrag leisten.

Die Maßnahme wirkt für alle Schutzgüter. Dieser Maßnahmentyp trägt wesentlich zu den in der folgenden Tabelle 45 dargestellten Oberzielen und Zielen bei.

Tabelle 45 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R1 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
1.W.6	Vermeidung einer Erhöhung der Intensität nicht hochwasserangepasster Nutzungen bzw. des Schadenspotenzials in Gebieten mit wirtschaftlichen Tätigkeiten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>100</sub> )
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis
4.M.18, 4.U.18, 4.K.18, 4.W.18	Absicherung gegen existenzielle finanzielle Schäden und Sicherstellung der Finanzierung einer hochwassergerechten Sanierung bzw. eines Neubaus

Überschwemmungsgebiete (§ 77 Abs. 1 WG) und hochwassergefährdete Gebiete (§ 80 Abs.1 WG) werden bei den unteren Wasserbehörden und den betroffenen Gemeinden in ausliegenden Karten dargestellt (§ 77 Abs. 3 Satz 1 und § 80 Abs.1 Satz 2 WG). Auf die Auslegung wird durch eine öffentliche Bekanntmachung der unteren Wasserbehörde hingewiesen. Darüber hinaus ist der Gemeinderat gemäß § 20 Gemeindeordnung (GemO) verpflichtet, die Einwohner über die allgemein bedeutsamen Angelegenheiten der Gemeinde zu unterrichten.

Die Maßnahme R1 ist für alle Kommunen im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) relevant. Der Handlungsbedarf, Hinweise für die Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum der Maßnahme in den Kommunen im Projektgebiet sind im Anhang III zusammengestellt.

**Maßnahme R2:     **Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen****

Die Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung setzt einen Planungsprozess mit allen relevanten Akteuren voraus. Relevante Akteure sind dabei einerseits die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) der Kommune und übergeordneter Ebenen. Sie beurteilen, welche Maßnahmen sie während und nach einem Hochwasser ergreifen können, um die nachteiligen Folgen möglichst gering zu halten. Andererseits gehören dazu insbesondere die Verantwortlichen

- für besonders empfindliche Nutzungen im Sinne des Schutzgutes menschliche Gesundheit (z.B. Schulen, Kindergärten, Altenheime, Krankenhäuser usw.),
- für die Verkehrswege (Versorgungs- und Fluchtwege, Sperrung),
- für die relevanten Einrichtungen der grundlegenden Ver- und Entsorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser),
- für wirtschaftlich besonders relevante Wirtschaftsunternehmen,
- für Betriebe, die im Hochwasserfall gegebenenfalls umweltrelevant sein können (z.B. Betriebe mit IVU-, Störfall- oder besonders relevanten VAWS-Anlagen) und für die in den betriebsinternen Notfallplanungen ein Zusammenwirken mit externen Akteuren vorgesehen ist, einschließlich der Verantwortlichen für die Überwachung solcher Betriebe und
- für Kulturobjekte von besonderer Bedeutung, die von Hochwasser bedroht sind.

Die Beteiligung dieser Akteure dient dazu, das für eine umfassende Krisenmanagementplanung notwendige Wissen über die konkreten nachteiligen Folgen von Hochwasserereignissen zusammenzutragen, Aktivitäten aufeinander abzustimmen und gemeinsame Strategien zu entwickeln.

In einem iterativen Planungsprozess sollen im Rahmen der Krisenmanagementplanung gemeinsam sowohl

- Vorsorgemaßnahmen entwickelt werden, die bereits im Vorfeld eines Hochwasserereignisses umgesetzt werden müssen, um im Hochwasserfall gemeinsam die nachteiligen Folgen so gering wie möglich zu halten, als auch
- durch die Alarm- und Einsatzplanung der Einsatz der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben und weiterer Akteure koordiniert und vorbereitet werden.

Durch die Kombination von Vorsorgemaßnahmen und Alarm- und Einsatzplanung wird sichergestellt, dass die Bedingungen vor Ort, wie beispielsweise die Vorwarnzeit und die notwendige Zeit, um eine Schule zu evakuieren, berücksichtigt werden. So kann es beispielsweise notwendig werden, ein Gebäude vertikal zu evakuieren, da ein sicheres Verlassen des von Hochwasser gefährdeten Bereichs innerhalb der zur Verfügung stehenden Vorwarnzeit nicht möglich ist. Damit dies im Hochwasserfall auch funktioniert, sind als Vorsorgemaßnahme u.a. die betroffenen Personen regelmäßig zu informieren und zu schulen sowie am Gebäude Objektschutzmaßnahmen vorzunehmen, um beispielsweise eine Notbeleuchtung sicherzustellen.

Neben diesen Maßnahmen für Objekte mit besonderen Risiken sind auch Maßnahmen für die weitere betroffene Bevölkerung, Wirtschaftsbetriebe usw. vorzusehen.

Mithilfe der Krisenmanagementplanung soll sichergestellt werden, dass die Ressourcen für den Hochwasserfall bereitstehen und die Vorsorgemaßnahmen abgeschlossen sind. Neben den Aktivitäten während eines Hochwassers sollen auch die Aktivitäten nach einem Hochwasser vorbereitet werden. Deshalb sollen bei der Erarbeitung der Krisenmanagementpläne die Aufräumarbeiten, die Evaluation der Folgen und der Reaktion auf das Hochwasserereignis bis hin zur Hilfestellung für Sanierung und Wiederaufbau berücksichtigt werden.

Die Evaluation sollte die an der Bewältigung des Hochwasserereignisses beteiligten Akteure und die betroffenen Bürgerinnen und Bürger einbeziehen. Eine Umsetzung dieser Maßnahme sollte bereits im Rahmen der Krisenmanagementplanung vorbereitet werden, um sicherzustellen, dass die Evaluation bereits im Zuge der Aktivitäten zur Nachsorge berücksichtigt wird. So sollen beispielsweise systematisch Geschwemmsellinien aufgenommen werden, bevor Straßen gereinigt werden.

Das Spektrum der Vorsorgemaßnahmen im Rahmen der Krisenmanagementplanung reicht damit von den notwendigen Maßnahmen der Bauvorsorge über Nutzungsänderungen bis hin zu speziellen Informationen (gegebenenfalls in Verbindung mit Maßnahme R1). Die Alarm- und Einsatzpläne umfassen dabei insbesondere folgende Aspekte

- die Sicherstellung der örtlichen Hochwasserwarnung (flankiert von vorbereitenden Informationsmaßnahmen, siehe Maßnahme R1),
- die Initiierung von, durch die zuständigen Akteure zu erstellenden, objektspezifischen Einsatzplänen/Notfallplänen für betroffene Gebäude, Betriebe, Anlagen oder Einrichtungen und deren Koordination,
- die Erstellung eines Konzeptes für die Nachsorge sowie die Evaluierung des Umgangs mit dem Hochwassergeschehen.

Zur Sicherstellung der Wirksamkeit der Planungen sind regelmäßige Übungen erforderlich.

Insbesondere bei der Alarm- und Einsatzplanung ist das Vorgehen zwischen Kommunen – insbesondere zwischen Ober- und Unterliegern – und Landkreisen zu koordinieren. Darüber hinaus sind aus den Anforderungen auf der kommunalen Ebene heraus objektspezifische Vorsorgemaßnahmen bzw. Alarm- und Einsatzpläne zu initiieren und soweit erforderlich miteinander zu verknüpfen. Die folgende Abbildung 18 zeigt den Zusammenhang zwischen der kommunalen Krisenmanagementplanung und den Aktivitäten auf Objektebene (Maßnahmen R26, R27, R28, R29, R30).

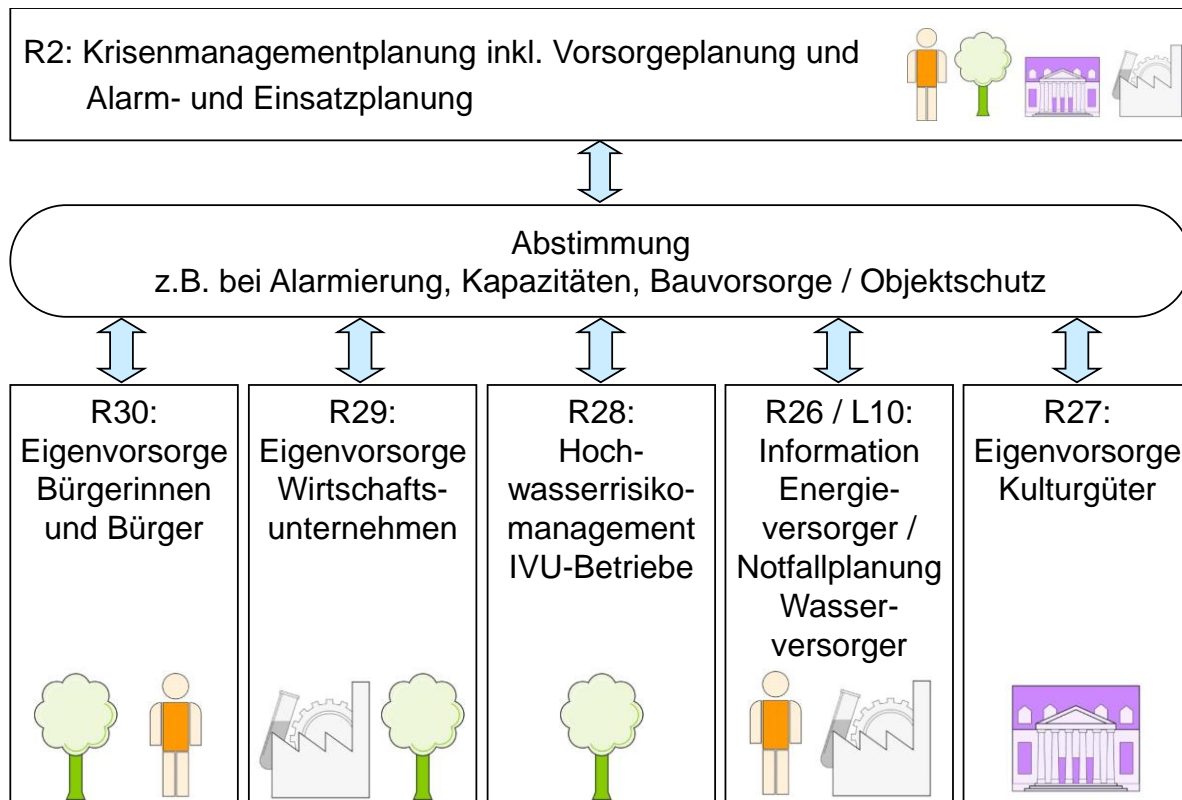


Abbildung 18 Zusammenhang zwischen kommunaler Krisenmanagementplanung und Aktivitäten auf Objektebene

Die Kommunen werden bei der Krisenmanagementplanung unter anderem durch Materialien (siehe [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) sowie das Angebot der WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung (z.B. Orientierungshilfe Alarm- und Einsatzpläne) und die Aktivitäten der Hochwasserpartnerschaften (siehe <http://wbw-fortbildung.net/>) unterstützt.

Darüber hinaus sollen zukünftig die für die Krisenmanagementplanung zu betrachtenden Objekte wie z.B. Feuerwehrhäuser, Polizeistationen, Schulen, Kindergärten, Versammlungsstätten oder Altenheime im Rahmen der Einführung des Staatlich-Kommunalen-Datenverbundes (SKDV) digital erhoben und für die Gefahrenabwehr in einem Objektartenkatalog zusammengestellt werden. Diese Grundlagen sind für das Flutinformations- und -warnsystem FLIWAS (Maßnahme R3) und andere kommunale Datensysteme nutzbar.

Die Wirksamkeit der Maßnahme erstreckt sich auf alle Schutzgüter im Sinne des Hochwasserrisikomanagements. Die Krisenmanagementplanung trägt zu den in der folgenden Tabelle 46 dargestellten Oberzielen und Zielen bei.



Tabelle 46 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R2 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.5, 1.U.5, 1.K.5, 1.W.5	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster relevanter Einrichtungen für die grundlegende Versorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser) in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
2.M.11, 2.U.11, 2.K.11, 2.W.11	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit der relevanten Einrichtungen für die grundlegende Ver- und Entsorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser) und die grundlegende öffentliche Gesundheitsversorgung im Hochwasserfall
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses
3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben während eines Hochwasserereignisses auf kommunaler und regionaler Ebene
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis
4.M.17, 4.U.17, 4.K.17, 4.W.17	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben nach einem Hochwasserereignis auf kommunaler und regionaler Ebene

Die Erarbeitung und Weiterführung von Alarm- und Einsatzplänen als Teil der Krisenmanagementplanung ist eine Aufgabe im Rahmen des Katastrophenschutzes und ist in § 2 Abs. 1 Nr. 3 und § 5 Abs. 2 Nr. 2 Landeskatastrophenschutzgesetz (LKatSG) geregelt. Bei der Erstellung der Pläne sind die beschriebenen Planungsschritte und Abstimmungen zu beachten.

Die Maßnahme R2 ist für alle Kommunen im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) relevant. Der Handlungsbedarf, Hinweise für die Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum der Maßnahme in den Kommunen im Projektgebiet sind im Anhang III zusammengestellt.

### Maßnahme R3: Einführung FLIWAS

Die Einführung des internetbasierten Flutinformations- und -warnsystems (FLIWAS) dient der Unterstützung des Krisenmanagements im Hochwasserfall und dessen Vorbereitung (siehe Maßnahme R2 Krisenmanagementplanung).

Wesentliche Aufgabe von FLIWAS ist es, im Hochwasserfall den Entscheidungsträgern aus Wasserwirtschaft, Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz die benötigten Informationen schnell und mit geringem Aufwand bereit zu stellen. Hierzu werden bestehende Daten und Informationsdienste in FLIWAS eingebunden sowie neue Möglichkeiten des Informationsaustausches genutzt. Mit Hilfe eines internetbasierten geographischen Informationssystems sind aktuelle Umwelt- und Wasserstandsdaten einfach abrufbar und können bei der Abarbeitung der Alarm- und Einsatzpläne einfach genutzt werden. Der gleichzeitige Zugriff der verschiedenen Akteure vereinfacht die Koordination der Aktivitäten im Einsatzfall (weitere Informationen siehe u.a. bei der Kommunalen Informationsverarbeitung Baden-Franken (KIVBF)

<http://www.kivbf.de/pb/,Lde/start/Loesungen/FLIWAS.html?QUERYSTRING=fliwas/>).

Darüber hinaus unterstützt FLIWAS die systematische Erarbeitung der Alarm- und Einsatzplanung. Zukünftig werden in dem System auch die Hochwassergefahren- und -risikokarten sowie weitere Ergebnisse der Hochwasserrisikomanagementplanung integriert werden können.

Die Kommunen werden beim Einsatz von FLIWAS u.a. durch die WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung (z.B. Orientierungshilfe Alarm- und Einsatzpläne) und die Aktivitäten der Hochwasserpartnerschaften (siehe <http://wbw-fortbildung.net/>) unterstützt.

Die Einführung von FLIWAS kommt allen Schutzgütern im Sinne der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie zugute.

Diese Maßnahme dient den in der folgenden Tabelle 47 zusammengestellten Oberzielen und den daraus abgeleiteten Zielen.

Tabelle 47 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R3 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben während eines Hochwasserereignisses auf kommunaler und regionaler Ebene
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.17, 4.U.17, 4.K.17, 4.W.17	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben nach einem Hochwasserereignis auf kommunaler und regionaler Ebene

Die Nutzung von FLIWAS ist ein Angebot des Landes Baden-Württemberg für die Kommunen und Kreise.

Die Maßnahme unterstützt die Erarbeitung von Alarm- und Einsatzplänen (siehe Maßnahme R2).

Der Handlungsbedarf bzw. die Bereitschaft der Kommunen zur Nutzung von FLIWAS, Hinweise für die Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum der Maßnahme in den Kommunen im Projektgebiet sind im Anhang III zusammengestellt.

#### **Maßnahme R4: Einzelfallregelungen im überschwemmungsgefährdeten Innenbereich**

Die Ortpolizeibehörden haben nach § 80 Abs. 2 WG durch Erlass einer Rechtsverordnung oder mit einer Einzelfallregelung die Möglichkeit, zum Schutz der Umwelt und zur Abwehr von Gefahren und Schäden in überschwemmungsgefährdeten Gebieten im Innenbereich (HQ<sub>100</sub> inkl. geschützter Bereiche) Regelungen zu treffen.

Mit der Maßnahme erhalten die Kommunen als Ortpolizeibehörden die Möglichkeit, ergänzend zu den im Wassergesetz festgelegten Nutzungsrestriktionen in Überschwemmungsgebieten konkrete Einzelfallregelungen im Sinne des Hochwasserrisikomanagements zu treffen. Die Kommunen können dabei insbesondere in Kombination mit der Maßnahme R5 Kontrolle des Abflussquerschnittes aktiv werden. So kann beispielsweise die Lagerung von Holz oder Gartenabfällen an Gewässern unterbunden werden, um zusätzliche Risiken durch Treibgut wie das Verstopfen von Brückendurchlässen zu vermeiden.

Die Maßnahme umfasst insbesondere alle Regelungen, die dem folgenden Oberziel und den daraus abgeleiteten Zielen dienen.

Tabelle 48 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R4 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1	Erhalt des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern
1.M.2, 1.U.2, 1.K.2, 1.W.2	Erhalt der Abflussleistung bei ausgebauten Gewässern und Vermeidung von Störungen des Abflusses

Die Ortpolizeibehörden (Gemeinden) haben Verordnungsermessen. Es liegt also im pflichtgemäßen Ermessen, ob zum Schutz der Umwelt und zur Abwehr von Gefahren und Schäden durch Hochwasser im Innenbereich Rechtsverordnungen oder Einzelfallregelungen erlassen werden (§ 80 Abs. 2 WG).

Der Handlungsbedarf bzw. die Bereitschaft der Kommunen zur Einzelfallregelung, Hinweise für die Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum der Maßnahme in den Kommunen im Projektgebiet sind im Anhang III zusammengestellt.

## Maßnahme R5: Kontrolle des Abflussquerschnittes und Beseitigung von Störungen

Eine regelmäßige Kontrolle des Abflussquerschnitts trägt dazu bei, dass ungewollte Störungen des Wasserabflusses insbesondere durch nicht zulässige Ablagerungen oder Bauwerke frühzeitig entdeckt und beseitigt werden, so dass Schäden bei einem Hochwasserereignis beispielsweise durch Rückstau oder Verklausungen vermieden werden können.

Empfohlen werden entsprechende Kontrollen alle vier bis fünf Jahre, für Gewässerabschnitte mit besonderen Gefahren und Risiken bzw. mit bekannten Problemen aus der Vergangenheit sind kürzere Intervalle zu empfehlen.

In vielen Fällen ist eine Kombination mit Aktivitäten unabhängig vom Hochwasserrisikomanagement möglich (z.B. Überprüfung der Verkehrssicherheit oder Brückenschau).

Die Maßnahme steht im Zusammenhang mit der Maßnahme R4 Einzelfallregelung im überschwemmungsgefährdeten Innenbereich und sollte durch eine Information der Öffentlichkeit (Maßnahme R1) und insbesondere der Anlieger von Gewässern flankiert werden.

Die Kommunen werden bei der Umsetzung der Maßnahme durch die Aktivitäten der Gewässernachbarschaften, Informationsmaterialien und Fortbildungsveranstaltungen durch die WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung (siehe <http://wbw-fortbildung.net/>) unterstützt.

Die Maßnahme dient dem in der folgenden Tabelle 49 dargestellten Oberziel und den daraus abgeleiteten Zielen.

Tabelle 49 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R5 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1	Erhalt des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern
1.M.2, 1.U.2, 1.K.2, 1.W.2	Erhalt der Abflussleistung bei ausgebauten Gewässern und Vermeidung von Störungen des Abflusses

Die Maßnahme dient der Erfüllung der Unterhaltungslast (§ 47 WG). Träger der Unterhaltungslast sind gemäß § 49 WG bei Gewässern II. Ordnung die Gemeinden und bei Gewässern I. Ordnung das Land, vertreten durch die Regierungspräsidien (Landesbetrieb Gewässer).

Für die Gewässer I. Ordnung im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) tragen der Landesbetrieb Gewässer beim Regierungspräsidium Stuttgart (nur Neckar und Erms im Bereich der Gemeinden Neckartenzlingen und Bempflingen) bzw. der Landesbetrieb Gewässer beim Regierungspräsidium Tübingen die Verantwortung für die Kontrolle des Abflussquerschnitts. Alle Informationen zur Umsetzung von Maßnahme R5 durch die Landesbetriebe Gewässer sind in Kapitel 5.5 zusammengestellt.

Der Handlungsbedarf, Hinweise für die Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum der Maßnahme in den Kommunen im Projektgebiet sind im Anhang III zusammengestellt.

## Maßnahme R6: Unterhaltung technischer Hochwasserschutzanlagen

Die Maßnahme R6 umfasst den Unterhalt von **bestehenden** Deichen, Hochwasserrückhaltebecken und Talsperren. Neben der Unterhaltung im Sinne der Erhaltung von Bauwerken umfasst die Maßnahme R6 die Überprüfung hinsichtlich der Anpassung an neue Anforderungen wie den Klimawandel bzw. die jeweiligen technischen Regelwerke (u.a. die Normen für Stauanlagen, DIN 19700, und für Flusssdeiche, DIN 19712, das korrespondierende DWA-Regelwerk sowie die entsprechenden LUBW-Arbeitshilfen) und damit verbundene Aktivitäten.

Die technischen Regelwerke des Deutschen Instituts für Normung (DIN) und der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) sowie die zugehörigen Arbeitshilfen der LUBW für Baden-Württemberg enthalten detaillierte Vorgaben zur Umsetzung der Maßnahme R6. Die Vorgaben orientieren sich an den unterschiedlichen Bauwerkstypen und regeln den Umfang und Zeitrahmen von Anpassungen an neue Anforderungen sowie die konkrete Durchführung der Unterhaltungsarbeiten. Sie berücksichtigen dabei die Gefahren, die beim Versagen der unterschiedlichen Bauwerkstypen zu erwarten sind.

Die Maßnahme R6 kann gegebenenfalls mit der Maßnahme R7 Optimierung von Hochwasserschutzanlagen kombiniert werden.

Die Kommunen werden bei der Unterhaltung technischer Hochwasserschutzanlagen durch Materialien zum Umgang mit den Regelwerken (siehe u.a. Internetangebot der LUBW, [www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de), Rubrik Gewässerentwicklung, Wasserbau und Hochwasserschutz) und Fortbildungsveranstaltungen der WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung (siehe <http://wbwfortbildung.net/>) zum Betrieb von Hochwasserrückhaltebecken unterstützt. Die finanzielle Unterstützung, z.B. für die Anpassung der Anlagen an neue technische Regeln durch das Land Baden-Württemberg, ist in den Zuwendungsrichtlinien erläutert (siehe [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de), Rubrik Förderung für Kommunen).

Die Schutzanlagen wirken in der Regel für alle Schutzgüter. Durch den Unterhalt wird die Funktionsfähigkeit der Anlagen sichergestellt.

Die Maßnahme dient dem in Tabelle 50 dargestellten Oberziel und den daraus abgeleiteten Zielen.

Tabelle 50 Ziel zu dessen Erreichung die Maßnahme R6 beiträgt

Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
2.M.12, 2.U.12, 2.K.12, 2.W.12	Verringerung der Hochwasserwahrscheinlichkeit, soweit eine Eigenvorsorge der betroffenen Personen bzw. für die Gebäude, Anlagen, Betriebe und Einrichtungen nicht zumutbar ist

Die Unterhaltung von bestehenden Hochwasserrückhaltebecken (§ 44 WG) ist eine Aufgabe des jeweiligen Trägers der Gewässerunterhaltungslast. Das sind in der Regel bei Gewässern II. Ordnung die Gemeinden und bei Gewässern I. Ordnung das Land, vertreten durch die Regierungspräsidien (Landesbetrieb Gewässer). Bei Schutzdämmen ergibt sich die Unterhaltungspflicht aus § 70 WG.

Für die Unterhaltung von Hochwasserschutzeinrichtungen an den Gewässern I. Ordnung im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) sind in der Regel die Landesbetriebe Gewässer beim Regierungspräsidium Stuttgart (nur Neckar und Erms im Bereich der Gemeinden Neckartenzlingen und Bempflingen) bzw. beim Regierungspräsidium Tübingen zuständig. Alle Informationen zur Umsetzung von Maßnahme R6 durch die Landesbetriebe Gewässer sind in Kapitel 5.5 zusammengestellt.

Der Handlungsbedarf, Hinweise für die Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum der Maßnahme in den Kommunen im Projektgebiet sind im Anhang III zusammengestellt.

### **Maßnahme R7: Optimierung von Hochwasserschutzeinrichtungen**

Durch eine Optimierung der Steuerung bzw. des Betriebes von bestehenden Hochwasserschutzeinrichtungen (Hochwasserrückhaltebecken und Talsperren) kann deren Wirkung teilweise erheblich verbessert werden. Im Rahmen dieser Maßnahme soll dafür auf Basis der Hochwassergefahrenkartierung ein Konzept erarbeitet und – soweit dies technisch möglich und ggf. notwendige Umrüstungen wirtschaftlich sind – umgesetzt werden.

Die Maßnahme R7 kann in vielen Fällen mit der Maßnahme R6 Unterhaltung technischer Hochwasserschutzeinrichtungen kombiniert werden.

Bei der Optimierung von Hochwasserschutzeinrichtungen werden die Kommunen durch die Veranstaltungen zum Erfahrungsaustausch der WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung (siehe <http://wbw-fortbildung.net/>) unterstützt. Die finanzielle Unterstützung durch das Land Baden-Württemberg ist in den Zuwendungsrichtlinien erläutert (siehe [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de), Rubrik Förderung für Kommunen).

Die Schutzeinrichtungen wirken in der Regel für alle Schutzgüter. Durch die Optimierung wird die Funktionsfähigkeit der Anlagen verbessert.

Die Maßnahme dient dem in der folgenden Tabelle 51 dargestellten Oberziel und dem daraus abgeleiteten Ziel.

Tabelle 51 Ziel zu dessen Erreichung die Maßnahme R7 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.12, 2.U.12, 2.K.12, 2.W.12	Verringerung der Hochwasserwahrscheinlichkeit, soweit eine Eigenvorsorge der betroffenen Personen bzw. für die Gebäude, Anlagen, Betriebe und Einrichtungen nicht zumutbar ist

Die Optimierung der Schutzeinrichtungen ist eine Maßnahme, die vom Unterhaltungspflichtigen durchgeführt werden kann. An Gewässern II. Ordnung sind das in der Regel die Gemeinden und an Gewässern I. Ordnung ist es das Land, vertreten durch die Regierungspräsidien (Landesbetrieb Gewässer).

Der Handlungsbedarf, Hinweise für die Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum der Maßnahme in den Kommunen im Projektgebiet sind im Anhang III zusammengestellt.

### **Maßnahme R8: Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz**

Für die Neuschaffung von technisch-infrastrukturellem Hochwasserschutz wird davon ausgegangen, dass die in der Regel schneller umsetzbaren und kostengünstigeren anderen Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements (Maßnahmen R1 bis R7, R10 bis R30) bereits umgesetzt sind und nicht ausreichen, um das Hochwasserrisiko auf ein akzeptables Maß zu verringern.

Inhalt dieser Maßnahme ist die Erarbeitung von Konzepten bzw. Machbarkeitsstudien für den notwendigen technisch-infrastrukturellen Hochwasserschutz einschließlich mobiler Schutzeinrichtungen und Objektschutzmaßnahmen. Diese werden entweder erst im Anschluss an nichttechnisch-infrastrukturelle Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements oder in Kombination mit diesen durchgeführt, wobei die Hochwassergefahren und -risikokarten berücksichtigt werden.

Bei der Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz werden die Kommunen durch die Materialien zum Umgang mit den technischen Regelwerken (siehe u.a. Internetangebot der LUBW, [www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de), Rubrik Gewässerentwicklung, Wasserbau und Hochwasserschutz) unterstützt. Die finanzielle Unterstützung durch das Land Baden-Württemberg ist in den Zuwendungsrichtlinien erläutert (siehe [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de), Rubrik Förderung für Kommunen).

Der technisch-infrastrukturelle Hochwasserschutz wirkt in der Regel für alle Schutzgüter.

Die Maßnahme dient dem in der folgenden Tabelle 52 dargestellten Oberziel und dem daraus abgeleiteten Ziel.

Tabelle 52 Ziel zu dessen Erreichung die Maßnahme R8 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.12, 2.U.12, 2.K.12, 2.W.12	Verringerung der Hochwasserwahrscheinlichkeit, soweit eine Eigenvorsorge der betroffenen Personen bzw. für die Gebäude, Anlagen, Betriebe und Einrichtungen nicht zumutbar ist

Schutzkonzepte werden soweit erforderlich von den jeweils Unterhaltungspflichtigen erstellt, d.h. erst dann, wenn durch andere Maßnahmen das Risiko nicht im notwendigen Umfang verringert werden kann. Unterhaltungspflichtige sind an Gewässern zweiter Ordnung die Gemeinden und an Gewässern erster Ordnung das Land, vertreten durch die Regierungspräsidien (Landesbetrieb Gewässer). Der Handlungsbedarf, Hinweise für die Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum der Maßnahme R8 durch den Landesbetrieb Gewässer ist in Kapitel 5.5 beschrieben.

Der Handlungsbedarf, Hinweise für die Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum der Maßnahme in den Kommunen im Projektgebiet sind im Anhang III zusammengestellt.

### **Maßnahme R9: Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz**

Die Maßnahme R9 stellt die Umsetzung der im Rahmen der Maßnahme R8 erstellten Konzepte bzw. Machbarkeitsstudien dar. Für die Umsetzung der Konzepte wird ebenso wie für die Erstellung der Konzepte davon ausgegangen, dass die in der Regel schneller umsetzbaren und kostengünstigeren anderen Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements (Maßnahmen R1 bis R7, R10 bis R30) bereits umgesetzt sind und nicht ausreichen, um das Hochwasserrisiko auf ein akzeptables Maß zu verringern.

Die finanzielle Unterstützung durch das Land Baden-Württemberg ist in den Zuwendungsrichtlinien erläutert (siehe [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de), Rubrik Förderung für Kommunen). Für die Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz müssen organisatorische Rahmenbedingungen geschaffen sein (z.B. Gründung eines Zweckverbandes), formelle Planungsverfahren abgeschlossen sein (z.B. Planfeststellungsverfahren) und die Finanzierung bereitstehen (z.B. Förderbescheid).

Die Umsetzung eines Konzeptes ist auf alle Schutzgüter ausgerichtet. Die Maßnahme trägt zur Erreichung des in der folgenden Tabelle 53 dargestellten Oberziels und des daraus abgeleiteten Ziels bei.

Tabelle 53 Ziel zu dessen Erreichung die Maßnahme R9 beiträgt

Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
2.M.12, 2.U.12, 2.K.12, 2.W.12	Verringerung der Hochwasserwahrscheinlichkeit, soweit eine Eigenvorsorge der betroffenen Personen bzw. für die Gebäude, Anlagen, Betriebe und Einrichtungen nicht zumutbar ist

Sofern Konzepte im oben genannten Sinne existieren, müssen diese mit anderen Maßnahmen, z. B. den Alarm- und Einsatzplänen, abgestimmt und verknüpft werden. Die Umsetzung des Schutzkonzeptes ist ebenso wie die Konzepterstellung keine Pflichtaufgabe.

Die Umsetzung von Schutzkonzepten erfolgt ggf. durch die jeweils Unterhaltspflichtigen, also im Falle der Gewässer II. Ordnung die Kommunen und an den Gewässern I. Ordnung die Regierungspräsidien (Landesbetrieb Gewässer). Der Handlungsbedarf, Hinweise für die Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum der Maßnahme R9 durch den Landesbetrieb Gewässer sind in Kapitel 5.5 beschrieben.

Die Zusammenstellung von Handlungsbedarf, Hinweisen für die Umsetzung, Priorität und vorgesehene Umsetzungszeitraum der Maßnahme R9 in den Kommunen im Projektgebiet erfolgt in Anhang III.

### **Maßnahme R10: Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes**

Die Umsetzung der mit der Flächennutzungsplanung verbundenen Maßnahmen ist eigenständige Aufgabe der Kommunen.



Der vorsorgende Hochwasserschutz soll dabei durch Beachtung bzw. Berücksichtigung

- der hochwasserbezogenen Regelungen des Regionalplans und
- der fachtechnischen Abgrenzung des HQ<sub>100</sub> erfolgen.

Dabei gilt es, die in der Leitlinie „Hochwassergefahr und Strategien zur Schadensminderung in Baden-Württemberg“ vorgeschlagene Vorgehensweise konsequent mit den Möglichkeiten der Flächennutzungsplanung umzusetzen. Dies sind insbesondere Darstellungen, die

- im Bereich des HQ<sub>100</sub> neue Siedlungsgebiete ausschließen bzw.
- im HQ<sub>extrem</sub> neue Siedlungsgebiete nur mit hochwasserangepasster Bauweise zulassen,
- hochwasserangepasste Bauweise im Siedlungsbestand vorsehen (alle HQ) (ggf. als Hinweis bzw. Erläuterung),
- Retentionsräume freihalten,
- natürliche Wasserrückhalte auch im Zusammenhang mit der Landschaftsplanung und der Eingriffs- /Ausgleichsregelung der Flächennutzungsplanung erhalten und ausbauen und
- soweit erforderlich Flächen für technischen Hochwasserschutz auf Basis konkreter Planungen der Wasserwirtschaft freihalten.

Darüber hinaus enthalten die Hochwassergefahren-, -risiko- und -risikobewertungskarten weitergehende Informationen zu Gefahren und Risiken, die in der Bauleitplanung berücksichtigt werden müssen.

Nachrichtlich zu übernehmen bzw. zu kennzeichnen und bei den sonstigen Darstellungen zu beachten sind außerdem die Überschwemmungsgebiete (§ 77 WG) und hochwassergefährdeten Bereiche im Innenbereich nach § 80 Wassergesetz Baden-Württemberg (WG).

Mit der Umsetzung der Maßnahme können die Maßnahmen R2 Krisenmanagementplanung, R8 Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz und R12 Regenwassermanagement unterstützt werden.

Die Kommunen werden bei der hochwassergerechten Bauleitplanung (Maßnahmen R10 und R11) u.a. durch Materialien (siehe für Baden-Württemberg [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de), Handlungsanleitung der ARGE Bau<sup>21</sup>) sowie die Aktivitäten zum hochwasserbewussten Planen und Bauen der WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung (siehe <http://wbw-fortbildung.net/>) unterstützt.

Die Darstellungen der Flächennutzungsplanung kommen allen Schutzgütern des Hochwasserrisikomanagements zugute.

In der Hauptsache dient diese Maßnahme dem Oberziel „Vermeidung neuer Risiken“. Zudem kann dadurch ein Beitrag zum Oberziel „Verminderung bestehender Risiken“ geleistet werden. Die folgende Tabelle 54 gibt einen Überblick über die Oberziele und Ziele im Sinne des Hochwasserrisikomanagements, die mit der Maßnahme R10 verfolgt werden.

<sup>21</sup> [http://www.lawa.de/documents/ARGEBAU\\_Handlungsanleitung\\_HWS\\_2008-03-06\\_bf7.pdf](http://www.lawa.de/documents/ARGEBAU_Handlungsanleitung_HWS_2008-03-06_bf7.pdf)

Tabelle 54 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R10 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1	Erhalt des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern
1.M.3, 1.U.3, 1.K.3, 1.W.3	Vermeidung neuer Siedlungstätigkeit in Gebieten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>100</sub> ) außerhalb bebauter Ortslagen
1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
1.M.5, 1.U.5, 1.K.5, 1.W.5	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster relevanter Einrichtungen für die grundlegende Versorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser) in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern
2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )

Die Gemeinden sind verpflichtet im Rahmen der Flächennutzungsplanung die Ziele und Grundsätze der Raumordnung zu beachten bzw. zu berücksichtigen (§ 4 ROG). Festgesetzte Überschwemmungsgebiete sollen nachrichtlich in den Flächennutzungsplan übernommen werden (§ 5 Abs. 4a BauGB). Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete (§ 76 Abs. 3 WHG) sowie Risikogebiete gemäß § 73 Abs. 1 Satz 1 WHG sollen im Flächennutzungsplan vermerkt werden. Abgesehen davon ist die Bauleitplanung im Geltungsbereich eines Überschwemmungsgebietes oder eines Überschwemmungskernbereiches nur sehr eingeschränkt möglich (vgl. § 78 a Abs. 1 WG). Eine Ausnahme dazu gilt für Flächen, die bei Inkrafttreten des Gesetzes zur Änderung wasserrechtlicher Vorschriften vom 22.12.2003 in einem genehmigten Flächennutzungsplan als Bauflächen dargestellt waren. Dieses Gesetz ist am 13.01.2004 in Kraft getreten.

Der Handlungsbedarf, Hinweise für die Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum der Maßnahme in den Kommunen im Projektgebiet sind im Anhang III zusammengestellt.

### **Maßnahme R11: Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen**

Ebenso wie die Flächennutzungsplanung liegt die Bebauungsplanung in der Verantwortung der Kommunen. Im Gegensatz zum Flächennutzungsplan werden Bebauungspläne nicht regelmäßig fortgeschrieben. Die Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes ist deshalb bei der Aufstellung bzw. Änderung von Bebauungsplänen relevant. Für Gemeindeteile mit bestehenden Bebauungsplä-

nen sollen die Kommunen die Eigentümer insbesondere im Rahmen der Maßnahme R1 „Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen“ über die Gefahren durch Hochwasser informieren.

Wie bei der Flächennutzungsplanung sollen bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen die Möglichkeiten der Bebauungsplanung genutzt werden, um die in der Leitlinie „Hochwassergefahr und Strategien zur Schadensminderung in Baden-Württemberg“ vorgeschlagene Vorgehensweise umzusetzen. Dabei sind sowohl die hochwasserbezogenen Regelungen des Regional- und Flächennutzungsplans (Maßnahmen R25 und R10) aufzugreifen als auch die Gefahren durch extreme Hochwasserereignisse ( $HQ_{\text{extrem}}$ ) angemessen zu berücksichtigen. Hierbei sind auch hochwasserangepasste Festsetzungen im Siedlungsbestand möglich (z.B. hochwasserangepasste Bauweise), die auf Grund des Bestandsschutzes erst bei erheblichen Umbauten oder Neubauten wirksam werden. Gebiete, für die Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes durch die Wasserwirtschaft geplant sind, sind entsprechend festzusetzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB).

Umfasst der Geltungsbereich eines Bebauungsplans Überschwemmungsgebiete, sind diese nachrichtlich zu übernehmen (§ 9 Abs. 6a BauGB). Nicht rechtskräftige überschwemmungsgefährdete Bereiche sind zu vermerken. Gebiete mit weitergehenden Gefahren durch Hochwasser (z.B. mit Hochwasser verbundene hohe Grundwasserstände oder  $HQ_{\text{extrem}}$ -Bereiche) sind in den Bebauungsplänen zu vermerken, wenn „bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder [...] besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind“ (§ 9 Abs. 5 BauGB).

Mit der Umsetzung der Maßnahme können die Maßnahmen R2 Krisenmanagementplanung, R8 Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz und R12 Regenwassermanagement unterstützt werden.

Die Festsetzungen der Bebauungsplanung kommen allen Schutzgütern des Hochwasserrisikomanagements zugute.

Diese Maßnahme dient vor allem dem Oberziel „Vermeidung neuer Risiken“. Zudem kann dadurch ein Beitrag zum Oberziel „Verminderung bestehender Risiken“ geleistet werden. Die folgende Tabelle 55 gibt einen Überblick über die Oberziele und Ziele im Sinne des Hochwasserrisikomanagements, die mit der Maßnahme R11 verfolgt werden.

Tabelle 55 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R11 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
1.M.5, 1.U.5, 1.K.5, 1.W.5	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster relevanter Einrichtungen für die grundlegende Versorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser) in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )

Die Gemeinden sind verpflichtet, die Ziele der Raumordnung zu beachten und die Grundsätze zu berücksichtigen. Festgesetzte Überschwemmungsgebiete sollen nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen werden (§ 9 Abs. 6a BauGB). Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete sowie Risikogebiete im Sinne des § 73 Abs. 1 Satz 1 WHG sollen im Bebauungsplan vermerkt werden. Daneben können im Bebauungsplan Flächen für die Wasserwirtschaft, für Hochwasserschutzanlagen und für die Regelung des Wasserabflusses festgesetzt werden (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB).

Der Handlungsbedarf, Hinweise für die Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum der Maßnahme in den Kommunen im Projektgebiet sind im Anhang III zusammengestellt.

## Maßnahme R12: Regenwassermanagement

Mit einem kommunalen Regenwassermanagement soll u.a. erreicht werden, dass das Wasser möglichst lange in der Fläche zurückgehalten wird. Ein wesentliches Element zur Umsetzung des Regenwassermanagements sind kommunale Satzungen (insbesondere Bebauungspläne), in denen rechtsverbindliche Festlegungen im Hinblick auf die dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung, z.B. zur Versickerung oder zur ortsnahen Einleitung von Niederschlagswasser in Oberflächengewässer bei Neubauten getroffen werden. Auch Flächenabkoppelungsmaßnahmen und Entsiegelungsprogramme können so umgesetzt werden. Ein weiteres Element zur Umsetzung des Regenwassermanagements sind gesplittete Abwassergebühren, die einen finanziellen Anreiz zur Flächenabkopplung bzw. zur Entsiegelung schaffen.

Die Kommunen werden im Hinblick auf das Regenwassermanagement wie auch bei dessen technischer Umsetzung u.a. durch Materialien der LUBW (siehe [www.lubw.baden-wuerttemberg.de/](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/) Rubrik Wasser/Abwasser), des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, der unteren Wasserbehörden in den Stadt- und Landkreisen sowie der kommunalen Spitzenverbände unterstützt.

Die Maßnahme zielt auf die Reduktion der Hochwassergefahren, insbesondere von häufigen Hochwasserereignissen ( $HQ_{<10}$ ), ab und dient damit allen Schutzgütern.

Das Regenwassermanagement dient dem in der Tabelle 56 dargestellten Oberziel und dem daraus abgeleiteten Ziel.

Tabelle 56 Ziel zu dessen Erreichung die Maßnahme R12 beiträgt

Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern

Während Niederschlagswasser besonders bei Neubauvorhaben dezentral beseitigt werden soll (§ 55 Abs. 2 WHG, § 45 b Abs. 3 WG), sind die Aufstellung von Entsiegelungsprogrammen und die Umsetzung von Flächenabkoppelungsmaßnahmen im Bestand optionale Aufgaben des zur Abwasserbeseitigung Verpflichteten. Da auf Grund eines Urteils des Verwaltungsgerichtshofes Baden-Württemberg vom 11. März 2010 (AZ.: 2 S 2938/08) die gesplittete Abwassergebühr flächendeckend erforderlich wird, ergeben sich jedoch auch im Bestand zukünftig finanzielle Anreize, Flächen abzukoppeln.

Der Handlungsbedarf, Hinweise für die Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum der Maßnahme in den Kommunen im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) sind im Anhang III zusammengestellt.

## 5.5 Maßnahmen der höheren Wasserbehörden und des Landesbetriebs Gewässer

Bei den wasserwirtschaftlichen Maßnahmen im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements ist die Zuständigkeit auf

- die höheren Wasserbehörden bzw. den Landesbetrieb Gewässer bei den Regierungspräsidien,
- die unteren Wasserbehörden bei den Land- und Stadtkreisen und
- die Kommunen

verteilt. Die unteren, in Ausnahmefällen die höheren Wasserbehörden, vollziehen das Wasserrecht u.a. durch die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten, die Genehmigung von Vorhaben und die Überwachung wasserrechtlicher Vorgaben.

Der Landesbetrieb Gewässer bei den Regierungspräsidien und die Kommunen haben die Aufgabe, die Gewässer und wasserwirtschaftlichen Anlagen zu unterhalten und ggf. auszubauen. Die Zuständigkeit richtet sich dabei nach der Klassifizierung der Gewässer in Gewässer erster und zweiter Ordnung im Wassergesetz.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) sind der Neckar von der Mündung der Eyach bis zur Mündung der Erms, die Eyach von der Mündung des Meßstetter Talbachs in Albstadt-Lautlingen bis zu ihrer Mündung in den Neckar, die Starzel von der Mündung des Weiherbachs in Hechingen bis zu ihrer Mündung in den Neckar und die Erms von der Mündung der Elsach in Bad Urach bis zu ihrer Einmündung in den Neckar Gewässer I. Ordnung nach Wassergesetz Baden-Württemberg. Für Unterhaltung und Ausbau dieser Gewässerabschnitte mit Ausnahme des Neckars auf dem Gebiet der Gemeinde Neckartenzlingen und der Erms auf den Gemarkungen Neckartenzlingen und Bempflingen ist der Landesbetrieb Gewässer beim Regierungspräsidium Tübingen zuständig. Für die Gewässerabschnitte I. Ordnung in den beiden Gemeinden des Landkreises Esslingen ist der Landesbetrieb Gewässer beim Regierungspräsidium Stuttgart verantwortlich.

Alle anderen Gewässer sind Gewässer II. Ordnung im Sinne des Wassergesetzes Baden-Württemberg.

Die Maßnahmen R5 bis R9 werden daher im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) sowohl von Kommunen als auch vom Landesbetrieb Gewässer verantwortet. Die Maßnahmen sind im Kapitel 5.4 „Maßnahmen der Kommunen“ beschrieben. Im Folgenden werden deshalb nur der Handlungsbedarf, die Priorität der Maßnahme und der vorgesehene Umsetzungszeitraum für die Gewässerabschnitte erster Ordnung beschrieben. Ergänzend dazu sind der Handlungsbedarf, die Hinweise zur Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum für diese Maßnahmen im Anhang II tabellarisch zusammengestellt.

#### **Maßnahme R5: Kontrolle des Abflussquerschnittes und Beseitigung von Störungen**

Die Gewässerabschnitte I. Ordnung in den Gemeinden Neckartenzlingen und Bempflingen werden durch den Landesbetrieb Gewässer beim Regierungspräsidium Stuttgart ca. alle 5 Jahre kontrolliert und Störungen beseitigt.

Die oben beschriebenen Gewässerabschnitte I. Ordnung in der Zuständigkeit des Landesbetriebs Gewässer beim Regierungspräsidium Tübingen werden im Rahmen der regelmäßigen Unterhaltungsarbeiten ca. alle 2 Jahre und nach besonderen Abflussereignissen kontrolliert und Störungen beseitigt.

Diese Aktivitäten werden fortgeführt. Es besteht kein zusätzlicher Handlungsbedarf. Die landesweit vorgeschlagene Prioritätseinstufung 1 wird beibehalten.

### **Maßnahme R6:     Unterhaltung technischer Hochwasserschutzeinrichtungen**

Die technischen Hochwasserschutzeinrichtungen in der Zuständigkeit des Landesbetriebs Gewässer bei den Regierungspräsidien Tübingen und Stuttgart werden regelmäßig unterhalten. Hierbei handelt es sich überwiegend um Hochwasserdeiche entlang des Neckars. Die Städte Tübingen, Rottenburg und die Gemeinde Starzach haben entlang des Neckars teilweise die Verantwortung für die Unterhaltung der Hochwasserschutzbauwerke übernommen.

Die Schutzbauwerke in der Zuständigkeit des Regierungspräsidiums Tübingen entsprechen derzeit nur teilweise den aktuellen Anforderungen (u.a. DIN 19700, DIN 19712) und sind ggf. im Rahmen einer Sanierung den Anforderungen anzupassen. Hierbei sind auch die betroffenen Kommunen zu beteiligen. Derzeit ist noch nicht bekannt, wann die Ertüchtigung der betroffenen Hochwasserschutzeinrichtungen umgesetzt werden kann.

Auf dem Gebiet der Gemeinde Neckartenzlingen besteht eine Machbarkeitsuntersuchung zur Ertüchtigung bestehender und Neuerrichtung von Hochwasserschutzdämmen am Neckar. Nach Angaben der Gemeinde Neckartenzlingen umfasst sie unter anderem eine mittel- und langfristige Erhöhung des Hochwasserdammes um ca. 0,5 m. Darüber hinaus besteht in Neckartenzlingen ein Konzept zur Ertüchtigung der Hochwasserschutzeinrichtungen entlang der Erms. Erforderlichenfalls soll dieses Konzept bis 2015 an die Darstellungen von Überflutungsflächen und -tiefen in den HWGK angepasst werden.

Die Priorität der Maßnahme wird mit 1 eingestuft.

### **Maßnahme R7:     Optimierung von Hochwasserschutzeinrichtungen**

Die Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien Tübingen und Stuttgart unterhalten im Projektgebiet keine Hochwasserrückhaltebecken. Daher ist Maßnahme R7 im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) nicht relevant.

### **Maßnahme R8:     Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz**

Für die Gewässer I. Ordnung in der Zuständigkeit des Regierungspräsidiums Tübingen ist die Maßnahme R8 nicht relevant, da derzeit keine über die bestehenden Bauwerke hinausgehenden Konzepte für den technischen Hochwasserschutz bestehen oder geplant sind.

Neben den unter R6 beschriebenen Ertüchtigungen an Neckar und Erms in Neckartenzlingen sind in der Zuständigkeit des Landesbetriebs Gewässer beim Regierungspräsidium Stuttgart keine weiteren Konzepte im Bereich des Projektgebiets Oberer Neckar (Tübingen) vorgesehen.

### **Maßnahme R9: Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz**

Für die Gewässer I. Ordnung in der Zuständigkeit des Regierungspräsidiums Tübingen ist die Maßnahme R9 nicht relevant, da derzeit keine über die bestehenden Bauwerke hinausgehenden Konzepte für den technischen Hochwasserschutz bestehen oder geplant sind.<sup>22</sup>

Die Umsetzung des Sanierungskonzeptes der Kommune Neckartenzlingen mit Beteiligung des Landesbetriebs Gewässer (siehe Maßnahme R8) ist derzeit ebenfalls nicht relevant. Nach den vorliegenden Informationen sind die Planungs- und Genehmigungsverfahren sowie die Finanzierung für die Umsetzung des Konzeptes für den technischen Hochwasserschutz bisher nicht abgeschlossen bzw. geklärt. Die Maßnahme wird deshalb als derzeit nicht relevant eingestuft.

### **Maßnahme R13: Fortschreibung der Hochwassergefahrenkarte**

Als Höhere Wasserbehörden erstellen die Regierungspräsidien Stuttgart und Tübingen die Hochwassergefahrenkarten. Durch die HWRM-Richtlinie ist eine regelmäßige Fortschreibung der Hochwassergefahren- und -risikokarten alle sechs Jahre in Bereichen mit potenziell signifikanten Hochwasserrisiken vorgegeben. Die höheren Wasserbehörden werden deshalb zukünftig regelmäßig in allen Projektgebieten überprüfen, ob eine Aktualisierung der vorhandenen Hochwassergefahrenkarten erforderlich ist und diese veranlassen. Darüber hinaus wird die höhere Wasserbehörde klären, ob für weitere Gewässer Hochwassergefahrenkarten erstellt werden müssen.

Die Maßnahme kommt allen Schutzgütern zugute. Die Maßnahme trägt zur Erreichung der in Tabelle 57 zusammengestellten Oberziele und den daraus abgeleiteten Zielen bei.

<sup>22</sup> Informationen über das bestehende Hochwasserschutzkonzept für die Kläranlage der Stadt Tübingen finden sich im Anhang III der Stadt Tübingen



Tabelle 57 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R13 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1	Erhalt des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern
1.M.3, 1.U.3, 1.K.3, 1.W.3	Vermeidung neuer Siedlungstätigkeit in Gebieten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>100</sub> ) außerhalb bebauter Ortslagen
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wasser-gefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
1.U.8	Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>10</sub> )
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )

Die Fortschreibung der Hochwassergefahrenkarten ist in § 74 Abs. 6 WHG geregelt. Sie wird zukünftig durch die höheren Wasserbehörden durchgeführt. Die Maßnahme ist wegen ihrer großen Bedeutung für das Hochwasserrisikomanagement mit der Priorität 1 eingestuft.

Die Überprüfung und Fortschreibung der Hochwassergefahrenkarten wird bis 2019 erfolgen.

### **Maßnahme R14: Erhöhung des Wasserrückhaltes im Rahmen des WRRL Maßnahmenprogramms/der Bewirtschaftungsplanung**

Die Maßnahmenprogramme gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sind nicht explizit auf die Reduktion des Hochwasserrisikos ausgerichtet. Eine Vielzahl der darin enthaltenen Maßnahmen kann jedoch dazu beitragen, den natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche und an den Gewässern zu verbessern. Hierbei handelt es sich insbesondere um Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur wie z.B. Renaturierungen oder Aufweitungen des Gewässerbetts. Im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung werden deshalb keine entsprechenden eigenständigen Maßnahmen entwickelt. Stattdessen wird im Rahmen der nach Artikel 11 bzw. 13 WRRL alle sechs Jahre erforderlichen Überprüfung und daraus ggf. resultierenden Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme der Wasserrückhalt als Teil des Hochwasserrisikomanagements berücksichtigt.

Durch die Verbesserung des Wasserrückhalts werden die Hochwassergefahr und damit das Hochwasserrisiko für alle Schutzgüter gesenkt.

Zuständig für die Aufstellung und Fortschreibung von Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen sind die Regierungspräsidien als Flussgebietsbehörden. Die jeweiligen Maßnahmenträger sind in den Begleitdokumentationen für die Teilbearbeitungsgebiete (Anlagenband) benannt.

Die Maßnahmen tragen zum Oberziel „Verminderung bestehender Risiken“ und dem daraus abgeleiteten Ziel „Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern“ bei (siehe Tabelle 58).

Tabelle 58 Ziel zu dessen Erreichung die Maßnahme R14 beiträgt

Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern

Bestandteil der Hochwasserrisikomanagementpläne sind auch die im Rahmen anderer Gemeinschaftsrechtsakte (EU-Richtlinien) ergriffenen Hochwasserbekämpfungsmaßnahmen (z. B. die nach der WRRL ergriffenen Maßnahmen, aber auch Maßnahmen nach der Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten, Maßnahmen der Richtlinie zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen und Maßnahmen nach der Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme), (vgl. § 75 Abs. 3 WHG in Verbindung mit Anhang I Nr. 4 HWRM-RL).

Auf Grund der in der Regel vergleichsweise mittleren Wirkung für die Ziele des Hochwasserrisikomanagements werden die Maßnahmen insgesamt mit der Priorität 2 eingestuft. Auf eine detaillierte Untersuchung der Wirkungen der Maßnahmen wird verzichtet. Die Maßnahmen werden unabhängig von der Priorisierung aus Sicht des Hochwasserrisikomanagements im Rahmen der Umsetzung der WRRL priorisiert und entsprechend umgesetzt.

Eine ausführliche Darstellung der Maßnahmen findet sich unter <http://www.rp-freiburg.de/servlet/PB/menu/1290337/index.html> (für das Teilbearbeitungsgebiet Oberer Neckar (bis einschließlich Starzel) und unter <http://www.rp-stuttgart.de/servlet/PB/menu/1300150/index.html> für das Teilbearbeitungsgebiet Neckar unterhalb Starzel bis einschließlich Fils.

## 5.6 Maßnahme der höheren Naturschutzbehörden

Die höheren Naturschutzbehörden bei den Regierungspräsidien verantworten die Erstellung von Managementplänen (MaP) für das Management der Natura 2000-Gebiete. Diese umfassen die Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiete und die Vogelschutzgebiete (SPA) nach den entsprechenden EU-Richtlinien (92/43/EWG bzw. 79/409/EWG). Für die Lebensraumtypen und Arten in den Natura 2000-Gebieten werden in Baden-Württemberg bis 2020 MaP aufgestellt, die gebietspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsziele formulieren und Maßnahmenempfehlungen zu deren Erreichung geben. Etliche dieser Maßnahmen können auch eine Wirkung im Sinne des Hochwasserrisikomanagements entfalten. Diese Maßnahmen werden ebenso wie die im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie (Maßnahme R14) ergriffenen Maßnahmen in die Hochwasserrisikomanagementplanung integriert.

Die Maßnahmen der höheren Naturschutzbehörden zum Hochwasserrisikomanagement im Projektgebiet werden nachfolgend dargestellt. Ergänzend dazu sind der Handlungsbedarf, die Hinweise zur Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum für diese Maßnahmen im Anhang II tabellarisch zusammengestellt.

### **Maßnahme R15: Integration des natürlichen Wasserrückhalts in die Natura 2000-Managementpläne**

Die Maßnahmen der Natura 2000-Managementpläne (MaP) sind nicht explizit auf die Reduktion des Hochwasserrisikos ausgerichtet. Eine Vielzahl dieser Maßnahmen kann jedoch dazu beitragen, den natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche und an den Gewässern zu verbessern. Dies sind insbesondere Maßnahmen zur Extensivierung der Landnutzung und zur Verbesserung der Gewässermorphologie in den Natura 2000-Gebieten. Eine eigenständige Planung entsprechender Maßnahmen im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung wird deshalb nicht durchgeführt. Stattdessen wird auf die Maßnahmen der MaP verwiesen.

Durch die Verbesserung des Wasserrückhalts werden die Hochwassergefahr und damit das Hochwasserrisiko für alle Schutzgüter gesenkt.

Die Maßnahmen tragen zum Oberziel „Verminderung bestehender Risiken“ und dem daraus abgeleiteten Ziel „Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern“ bei (siehe Tabelle 59).

Tabelle 59 Ziel zu dessen Erreichung die Maßnahme R15 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern

In die Hochwasserrisikomanagementpläne sind auch die im Rahmen anderer Gemeinschaftsrechtsakte (EU-Richtlinien) ergriffenen Hochwasserbekämpfungsmaßnahmen aufzunehmen. Diese Forderung wird unter anderem durch die Integration der MaP für die Natura 2000-Gebiete erfüllt (siehe § 75 Abs. 3 WHG in Verbindung mit Anhang I Nr. 4 HWRM-RL).

Da die Wirkung für die Ziele des Hochwasserrisikomanagements in der Regel vergleichsweise gering ist, werden die Maßnahmen insgesamt mit der Priorität 3 eingestuft. Auf eine detaillierte Untersuchung der Wirkungen der Maßnahmen wird verzichtet. Die Maßnahmen werden unabhängig von der Priorisierung aus Sicht des Hochwasserrisikomanagements im Rahmen der Umsetzung der MaP in den Natura 2000-Gebieten priorisiert und entsprechend umgesetzt.

Entsprechende Maßnahmen, deren Wirkung im Sinne des Hochwasserrisikomanagements von der jeweiligen Umsetzung im Einzelfall abhängt, sind im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) nach Aussagen der zuständigen höheren Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Tübingen voraussichtlich in allen betroffenen Natura 2000-Gebieten zu erwarten. Die MaP für die Natura 2000-Gebiete werden voraussichtlich bis zum Jahr 2019 abgeschlossen. Sie werden unter <http://www.rp-tuebingen.de/servlet/PB/menu/1193397/index.html> (Gebiete unter Federführung RP Tübingen) und <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/44493/> (Gebiete unter Federführung RP Stuttgart) einschließlich konkreter Maßnahmenbeschreibungen veröffentlicht.

## 5.7 Maßnahme der Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien

In Baden-Württemberg ist die Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien für den Vollzug des Umweltrechts für Betriebsgelände zuständig, auf denen mindestens eine IVU-Anlage<sup>23</sup> vorhanden oder geplant ist. Sie werden deshalb im Rahmen der für diese Anlagen geltenden rechtlichen Regelungen mit den Maßnahmen R16 und R17 in das Hochwasserrisikomanagement eingebunden.

Die Maßnahmen der Gewerbeaufsicht zum Hochwasserrisikomanagement im Projektgebiet werden nachfolgend dargestellt. Ergänzend dazu sind der Handlungsbedarf, die Hinweise zur Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum für diese Maßnahmen im Anhang II tabellarisch zusammengestellt.

<sup>23</sup> Anlagen, die unter die Regelungen der EU-Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie) fallen und in denen a) Stoffe oder Zubereitungen in Mengen entsprechend oder über den Mengenschwellen der EU-Richtlinie 96/82/EG zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen nach Anhang I Teil 1 und 2 Spalte 2 oder b) VAWS-Anlagen der Gefährdungsstufen C oder D vorhanden sind.

## **Maßnahme R16: Information von IVU-Betrieben und Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten zur Hochwassergefahrenabwehr**

Durch die Information von IVU-Betrieben über die Hochwassergefahren und gegebenenfalls die Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten zur Hochwassergefahrenabwehr unterstützt die Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien die Eigenvorsorge dieser Betriebe (Maßnahme R28). Die Aktivitäten des Betriebes können dabei von baulichen Maßnahmen bis hin zu organisatorischen Vorkehrungen reichen.

Je nach Art des Betriebes und dessen Risiko für die Umwelt unterliegen die Betriebe unterschiedlichen Pflichten für den Umgang mit den Risiken. Daran sind die Überwachungsaktivitäten der Gewerbeaufsicht angepasst.

Die Maßnahme zielt vor allem auf das Schutzgut Umwelt ab. Sie dient durch die Vermeidung von Folgeschäden auch den anderen Schutzgütern. Die Maßnahme trägt zur Erreichung der in Tabelle 60 zusammengestellten Oberziele und den daraus abgeleiteten Zielen bei.

Tabelle 60 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R16 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis

Die Maßnahme ist eine Aufgabe der Gewerbeaufsicht. Art und Umfang der Maßnahme werden insbesondere durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und den aufgrund des BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen (BImSchV) geregelt. Für Anlagen, die der StörfallIV unterliegen, wird auf die Technische Regel Anlagensicherheit „Vorkehrungen und Maßnahmen gegen Gefahrenquellen, Niederschläge und Hochwasser“ hingewiesen. Darüber hinaus ist die Maßnahme Grundlage für die

Eigenvorsorge der Betreiber (Maßnahme R28), die eine große Wirkung für die Ziele entfaltet. Die Maßnahme ist deshalb mit Priorität 1 eingestuft.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) liegen fünf IVU-Betriebe, die bei einem  $HQ_{\text{extrem}}$  und teilweise auch einem  $HQ_{100}$  von Überflutungen betroffen sind. Vier dieser Betriebe<sup>24</sup> wurden bereits durch die Gewerbeaufsicht beim Regierungspräsidium Tübingen über die im Rahmen der Hochwassergefahrenkartierung ermittelten Hochwassergefahren informiert. Für einen Betrieb<sup>25</sup> steht diese Information der Betriebe noch aus.

Da in vier der durch Hochwasserrisiko betroffenen IVU-Betrieben<sup>26</sup> Anlagen nach Störfallverordnung oder VAWS-Anlagen der Gefährdungsstufen C und D betrieben werden, steht für alle diese Anlagen noch die Verifizierung der betrieblichen Maßnahmen zum Hochwasserrisikomanagement (Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung/Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement) durch die Gewerbeaufsicht beim Regierungspräsidium Tübingen aus.

Im Falle des IVU-Betriebs Enzian-Seifenfabrik, Ulmer Straße, Metzingen, soll das bestehende Konzept des Hochwasserrisikomanagements bis spätestens 2015 überarbeitet (Maßnahme R28) und anschließend durch die Gewerbeaufsicht verifiziert werden.

Das bestehende Konzept zum Hochwasserrisikomanagement der Rökona Textilwerk GmbH in Tübingen wird bis Mitte 2013 überarbeitet (Maßnahme R28) und bis 2014 umgesetzt, woran sich die Verifizierung durch die Gewerbeaufsicht anschließen wird.

Das bestehende Konzept zum Hochwasserrisikomanagement der Seeger GmbH & Co. Balingen soll nach seiner Überarbeitung (Maßnahme R28) durch den Betrieb bis 2014/2015 durch die Gewerbeaufsicht ab 2014 verifiziert und bis 2015 umgesetzt werden.

Im Falle der Sika Deutschland GmbH, Werk Bad Urach, wird die Überarbeitung des bestehenden Hochwasserrisikomanagementkonzepts (Maßnahme R28) durch das Unternehmen bis spätestens 2014 erfolgen, im Anschluss soll die Verifizierung durch die Gewerbeaufsicht erfolgen. Die Umsetzung der betrieblichen Maßnahmen soll bis 2014 abgeschlossen sein.

<sup>24</sup> Enzian Seifenfabrik, Ulmer Straße, Metzingen, Seeger GmbH & Co. Werastraße, Balingen und SIKa Deutschland GmbH, Stuttgarter Straße, Bad Urach, Albon Chemie, Carl-Zeiss-Straße, Metzingen

<sup>25</sup> Rökona Textilwerk GmbH, Tübingen

<sup>26</sup> die Firma Albon Chemie hat weder VAWS-Anlagen der Gefährdungsstufen C und D noch unterliegt sie der Störfallverordnung.

### **Maßnahme R17: Überwachung VAwS/AwSV bei IVU-Betrieben**

Die Maßnahme R17 steht im engen Zusammenhang mit der Maßnahme R16. Neben den IVU-Anlagen (siehe oben) sind auf den Geländen der IVU-Betriebe gegebenenfalls auch Anlagen vorhanden, die der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAwS) bzw. der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) des Bundes, die zukünftig die landesrechtlichen Regelungen ablösen soll, unterliegen. Bei diesen Anlagen soll im Rahmen des Verwaltungsvollzuges darauf hingewirkt werden, die Umweltrisiken durch wassergefährdende Stoffe im Hochwasserfall zu minimieren.

Bei der Umsetzung der Maßnahme kann davon ausgegangen werden, dass die Information über die Hochwassergefahren durch die Umsetzung der Maßnahme R16 erfolgt.

Für bestehende VAwS-Anlagen in IVU-Betrieben stehen folgende Punkte im Vordergrund:

- Die Kontrolle hinsichtlich der Hochwassergefährdung auf Basis der Hochwassergefahrenkarten (HWGK) durch Sachverständige (siehe auch Maßnahme L11 Information der Sachverständigenorganisationen)
- Die Prüfung der Ergebnisse der Sachverständigenbeurteilungen
- Gegebenenfalls die Beratung der Betriebe bzw. die Anordnung von Auflagen
- Die Überwachung der VAwS-Anlagen der IVU-Betriebe im Hinblick auf die Einhaltung der Prüffristen und der Abarbeitung der festgestellten Mängel.

Bei geplanten neuen VAwS-Anlagen werden die in den HWGK dokumentierten Hochwassergefahren im Rahmen der Genehmigung berücksichtigt.

Die Überwachung der VAwS/AwSV-Anlagen kommt insbesondere dem Schutzgut Umwelt zugute. Sie dient durch die Vermeidung von Folgeschäden auch den anderen Schutzgütern und trägt dazu bei, die in Tabelle 61 dargestellten Oberziele und die daraus abgeleiteten Ziele zu erreichen.

Tabelle 61 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R17 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis

Die Maßnahme R17 ist eine Aufgabe der Gewerbeaufsicht. Art und Umfang der Maßnahme werden durch die VAWS in Abhängigkeit von der Wassergefährdungsklasse (WGK) der in der Anlage enthaltenen Stoffe und deren Volumen oder Masse vorgegeben. Die Anforderungen werden im Leitfaden „Hochwasservorsorge in Baden-Württemberg – Anforderungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ erläutert und durch über die rechtlichen Verpflichtungen hinausgehende Hinweise ergänzt (<http://www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/33808/>).

Die Maßnahme trägt erheblich zur Erreichung der Ziele bei. Sie ist deshalb mit Priorität 1 eingestuft.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) liegen fünf IVU-Anlagen im Bereich eines Extremhochwassers. Vier der fünf Betriebe umfassen auch Anlagen nach Störfallverordnung oder VAWS-Anlagen der Gefährdungsstufen C und D.

Da der IVU-Betrieb Albon Chemie, Metzingen keine VAWS-Anlagen der Gefährdungsstufen C und D besitzt und auch nicht der Störfallverordnung unterliegt, ist die Maßnahme R17 für ihn nicht relevant.

Bei der SIKA Deutschland GmbH, Bad Urach, sollen bis 2013 zusätzliche Kontrollen und eine Beratung des Betriebs zum betrieblichen Hochwasserrisikomanagement durchgeführt werden. Bei den beiden Betrieben ENZIAN-Seifenfabrik, Ulmer Straße, Metzingen, und Seeger GmbH & Co., Balingen, werden diese Maßnahmen bis 2015 ergriffen. Im Falle der Rökona Textilwerk GmbH, Tübingen, wird die Gewerbeaufsicht beim Regierungspräsidium Tübingen die Notwendigkeit weiterer Kontroll- und Beratungsmaßnahmen nach Vorlage des betrieblichen Konzeptes zum Umgang mit Hochwasserrisiken ab 2014 prüfen.



## 5.8 Maßnahme der höheren und unteren Forstbehörden

Die strategischen Steuerungsaufgaben der höheren Forstbehörde (u.a. Forstpolitik, Förderung) sind in Baden-Württemberg bei den Forstdirektionen der Regierungspräsidien Tübingen und Freiburg angesiedelt. Die Bewirtschaftung des Staatswaldes und die Erbringung von Dienstleistungen für den Körperschafts- und Privatwald werden von den unteren Forstbehörden bei den Landratsämtern und Stadtkreisen sowie den Städten Villingen-Schwenningen und Biberach wahrgenommen. Der im Rahmen dieser Tätigkeiten bestehende enge Kontakt zu den Waldbesitzern soll genutzt werden, um eine hochwasserangepasste Waldbewirtschaftung zu erreichen und damit das Hochwasserrisikomanagement zu unterstützen.

Die Maßnahmen der unteren Forstbehörden zum Hochwasserrisikomanagement im Projektgebiet werden nachfolgend dargestellt. Ergänzend dazu sind der Handlungsbedarf, die Hinweise zur Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum für diese Maßnahmen im Anhang II tabellarisch zusammengestellt.

### Maßnahme R18: Information und Beratung der Waldbesitzer

Durch Information und Fördermaßnahmen (z.B. Umweltzulage im Bodenschutzwald) kann die Forstverwaltung (Forstdirektionen und untere Forstbehörden) zu einer hochwassergerechten Waldbewirtschaftung beitragen, durch die der Wasserrückhalt in der Fläche und eine angepasste Bewirtschaftung in den Auen gestärkt werden.

Die Beratungstätigkeit der Forstverwaltung wird durch die Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Waldbewirtschaftung (Maßnahme L8) auf Landesebene unterstützt.

Die Beratung der Waldbesitzer orientiert sich an den im Landeswaldgesetz verankerten Grundpflichten der Waldbesitzer für die ordnungsgemäße Waldbewirtschaftung (§§ 12 ff LWaldG) und insbesondere an den Regelungen für den sogenannten Bodenschutzwald (§ 30 LWaldG). Im Bodenschutzwald ist der Waldbesitzer gesetzlich verpflichtet, die Pflege und Bewirtschaftung des Waldes so vorzunehmen, dass eine schützende Dauerbestockung gesichert ist. Dafür sind u.a. entsprechend tiefwurzelnde Baumarten zu wählen sowie längere Umtriebs- und Verjüngungszeiten vorzusehen. In den Auenbereichen hat die Bestockung mit standortgerechten Baumarten eine besondere Bedeutung. Der Wald im öffentlichen Besitz (Gemeindewald usw.) wird generell nach den Grundsätzen der naturnahen Waldwirtschaft bewirtschaftet. Im Rahmen der Beratung sollen die Waldbesitzer auf die Hochwassergefahrenkarten hingewiesen werden.

Bei Anlage und Unterhaltung von Waldwegen ist für deren Entwässerung eine rasche, flächige Verteilung des Niederschlagswassers im Gelände anzustreben und eine Einleitung in Oberflächengewässer oder ein Abfließen in Siedlungsgebiete zu vermeiden. Soweit möglich sollte das Niederschlagswasser im Wald gehalten werden.

Die mit dieser Maßnahme initiierten Wirkungen auf das Abflussgeschehen wirken sich auf alle Schutzgüter positiv aus. Sie trägt damit zur Erreichung der in Tabelle 62 zusammengestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 62 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R18 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.U.8	Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>10</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern

Die Maßnahme ist eine freiwillige Aufgabe der Forstverwaltung, die sie im Rahmen ihrer bisherigen Beratungstätigkeit wahrnimmt. Die Beratung unterstützt die hochwassergerechte Bewirtschaftung der Wälder durch die Waldbesitzer und ist mit Priorität 2 eingestuft.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) sind die Landkreise Böblingen, Esslingen, Freudenstadt (Kreisforstamt Außenstelle Horb am Neckar), Reutlingen (Kreisforstamt Münsingen), Tübingen (Abteilung Forst) und Zollernalbkreis (Forstamt Balingen) für die Aufgaben der unteren Forstbehörde zuständig.

Die unteren Forstbehörden bewirtschaften den vertraglich betreuten Wald (Staatswald, Körperschaftswald und betreuter Privatwald) nach den Vorgaben des Landeswaldgesetzes. Dadurch werden neue Erosionsrisiken vermieden und die Schutzfunktion des Waldes im Hinblick auf den natürlichen Wasserrückhalt erhalten bzw. verbessert.

In den Landkreisen Esslingen, Reutlingen und Tübingen wird die Maßnahme R18 bislang zum Teil umgesetzt. Die Beratung der Waldbesitzer erfolgt im Einzelfall und anlassbezogen. Im Landkreis Esslingen erfolgt die Beratung im Rahmen der vertraglich vereinbarten Beförderung bzw. der periodischen Nachhaltigkeitsplanung. Eine Beratung zu Erosionsvermeidung und Wasserabfluss erfolgt im Landkreis Reutlingen mit Schwerpunkt im Bodenschutzwald. Im Landkreis Tübingen erfolgt die Beratung im Rahmen der Betreuung des Staatswaldes, der kommunalen Forstbetriebe sowie der größeren Privatwaldbetriebe, insbesondere im Rahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung. Bei den Kleinprivatwaldbetrieben erfolgt die Beratung anlassbezogen im Einzelfall.

Die Außenstelle Horb am Neckar des Kreisforstamts Freudenstadt berät Waldbesitzer bislang vor allem im Hinblick auf ökologische Belange. Im Landkreis Böblingen findet bislang keine systematische Beratung der Waldbesitzer statt. Dies gilt nach den vorliegenden Informationen auch für die Landkreise Tübingen und Zollernalbkreis.

Zusätzlich zu den bisher laufenden bzw. den in Zukunft zu ergreifenden Maßnahmen sollten die Vermeidung von Erosion und der natürliche Wasserrückhalt in der Fläche und an den Gewässern im Wald künftig auch auf der Basis des geplanten Leitfadens zur hochwasserangepassten Waldbewirtschaftung (Maßnahme L8) sowie der HWGK aufgegriffen werden.

## 5.9 Maßnahme der höheren und unteren Landwirtschaftsbehörden

Die Dienststellen der Landwirtschaftsverwaltung in Baden-Württemberg sind als Abteilungen bei den Regierungspräsidien und als untere Landwirtschaftsbehörden bei den 35 Landratsämtern der Landkreise organisiert. Der enge Kontakt mit den Landwirten u.a. durch die Beratungstätigkeit soll genutzt werden, um eine hochwasserangepasste Bewirtschaftung und eine effiziente Nachsorge nach einem Hochwasser zu erreichen und damit einen Beitrag zum Hochwasserrisikomanagement zu leisten.

Die Maßnahmen der unteren Landwirtschaftsbehörden zum Hochwasserrisikomanagement im Projektgebiet werden nachfolgend dargestellt. Ergänzend dazu sind der Handlungsbedarf, die Hinweise zur Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum für diese Maßnahmen im Anhang II tabellarisch zusammengestellt.

### Maßnahme R19: Information und Beratung der Landwirte

Die Information und Beratung der Landwirte im Sinne des Hochwasserrisikomanagements soll vor allem folgende Aspekte umfassen:

- die Verbesserung des Wasserrückhalts in der Fläche durch die Art der Bewirtschaftung,
- die Verminderung von Ertragsausfällen durch die angepasste Nutzung insbesondere hochwassergefährdeter Flächen und
- die Vorbereitung der Nachsorge, insbesondere der Umgang mit von Hochwasser betroffenen Flächen zur Nahrungsproduktion bzw. landwirtschaftlichen Erzeugnissen.

Die Maßnahmen zum Flächenrückhalt basieren auf der am 1.7.2010 in Kraft getretenen Erosionsschutzverordnung (ErosionsSchV), die Anforderungen zum Schutz des Bodens vor Erosion enthält. Die landwirtschaftlichen Flächen wurden dabei entsprechend ihrer Erosionsgefährdung in drei Kategorien eingeteilt. Je nach Einstufung sind entsprechende Maßnahmen zur Erosionsvermeidung durchzuführen. Damit werden – unabhängig von den Vorgaben des Bodenschutzgesetzes und der Definition der guten fachlichen Praxis – Mindeststandards zur Erosionsvermeidung, wie z.B. die Vermeidung von Bodenabträgen durch standortangepasste Nutzung, umgesetzt. Im Rahmen der Cross-Compliance-Kontrollen von landwirtschaftlichen Betrieben durch die unteren Landwirtschaftsbehörden wird unter anderem auch die Einhaltung der ErosionsSchV überprüft. Beanstandungen führen zur Kürzung der staatlichen Zuwendungen.

Die Durchführung wird durch die Erstellung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Landwirtschaft (Maßnahme L9) auf Landesebene unterstützt. Neben der fachlichen Abgrenzung der erosionsgefährdeten Flächen soll im Rahmen der Beratung auf die Hochwassergefahrenkarten zurückgegriffen werden.

Die Verbesserung des Rückhaltes in der Fläche kommt allen Schutzgütern zugute. Die Information zum Verhalten nach einem Hochwasserereignis bei von Hochwasser betroffenen Flächen für die Produktion von Nahrungsmitteln ist vor allem auf das Schutzgut menschliche Gesundheit bezogen. Die Maßnahme und die initiierte Veränderung der Bewirtschaftung tragen zur Erreichung der in Tabelle 63 zusammengestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 63 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R19 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.U.8	Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>10</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.16, 4.W.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis

Die Maßnahmen zur Überwachung der Erosionsschutzverordnung gehören zu den Aufgaben der unteren Landwirtschaftsbehörden. Die Beratung unterstützt die hochwassergerechte Bearbeitung der Böden und ist mit Priorität 2 eingestuft.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) nehmen der Landkreis Böblingen, Untere Landwirtschaftsbehörde Herrenberg, der Landkreis Esslingen, Landwirtschaftsamt Nürtingen, der Landkreis Freudenstadt, Landwirtschaftsamt, der Landkreis Reutlingen, Kreislandwirtschaftsamt Münsingen, der Landkreis Tübingen, Abteilung Landwirtschaft, Baurecht und Naturschutz, und der Zollernalbkreis, Landwirtschaftsamt, die Funktion der unteren Landwirtschaftsbehörde wahr.

Im Landkreis Esslingen wird die Maßnahme bereits vollständig umgesetzt. Die Landwirte werden im Rahmen der Erwachsenenbildung über Erosionsschutz und die Möglichkeiten des Wasserrückhalts in der Fläche sowie notwendige Nachsorgemaßnahmen nach einem Hochwasser informiert. Darüber hinaus finden im Landkreis Esslingen in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz und der Universität Hohenheim Versuche zum Erosionsschutz im Gemüsebau statt, deren Ergebnisse in die Beratung einfließen. Im Landkreis Esslingen besteht daher kein zusätzlicher Handlungsbedarf. Die Aktivitäten können zukünftig unter Verwendung des Leitfadens (Maßnahme L9) fortgeführt werden.

In den Landkreisen Böblingen, Freudenstadt, Reutlingen und Tübingen werden die Landwirte bisher schon systematisch über Fragen des Erosionsschutzes und des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche informiert. Für diesen Teil von Maßnahme R19 besteht daher kein zusätzlicher Handlungsbedarf. Eine systematische Information über notwendige Nachsorgemaßnahmen nach einem Hochwasser findet in den genannten Landkreisen bislang nicht statt. Nach Einschätzung der unteren Landwirtschaftsbehörde des Landkreises Böblingen ist sie nicht relevant. Dennoch sollte die systematische Beratung der Landwirte auch über notwendige Nachsorgemaßnahmen und unter Verwendung des Leitfadens (Maßnahme L9) aufgebaut werden.

Im Zollernalbkreis findet noch keine systematische Beratung der Landwirte statt. Sie soll ab 2014 nach Vorliegen des Leitfadens (Maßnahme L9) und der Fertigstellung der Hochwassergefahrenkarten fortlaufend erfolgen. Hierbei sollen auch notwendige Nachsorgemaßnahmen Gegenstand der Aktivitäten sein.

### **5.10 Maßnahme der unteren Baurechtsbehörden**

Soweit nach Landesbauordnung Baugenehmigungen für Neu- oder Umbauten bzw. Umnutzungen erforderlich sind, werden diese von den unteren Baurechtsbehörden erteilt. Darüber hinaus werden die unteren Baurechtsbehörden auch von Bauwilligen kontaktiert, deren Baumaßnahmen nicht genehmigungspflichtig sind. Sie können deshalb einen Beitrag zum Hochwasserrisikomanagement leisten.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) wirken die Landkreise Tübingen, Reutlingen, Zollernalb, Esslingen und Böblingen als untere Baurechtsbehörde. Zudem übernehmen die Verwaltungsgemeinschaften Mössingen (Bodelshausen, Mössingen, Offerdingen), Albstadt (Albstadt, Bitz) und Horb am Neckar (Horb am Neckar, Empfingen, Eutingen im Gäu) sowie die Großen Kreisstädte Metzingen, Reutlingen, Rottenburg am Neckar, Tübingen, Balingen, Herrenberg und die Städte Bad Urach und Pfullingen sowie die Gemeinden Dettingen an der Erms und Eningen unter Achalm Funktionen der unteren Baurechtsbehörde wahr.

Die Maßnahmen der unteren Baurechtsbehörden zum Hochwasserrisikomanagement im Projektgebiet werden nachfolgend dargestellt. Ergänzend dazu sind der Handlungsbedarf, die Hinweise zur Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum für diese Maßnahmen im Anhang II tabellarisch zusammengestellt.

#### **Maßnahme R20: Information und Auflagen im Rahmen der Baugenehmigung**

Im Vordergrund der Maßnahme stehen die Information über Risiken und die Verhängung von Auflagen bei Baugenehmigungen für Neu- und Umbauten (z.B. Nachverdichtung in bestehenden Siedlungen) zur Sicherstellung einer hochwasserangepassten Bauweise. Sollte die Möglichkeit der hochwasserangepassten Bauweise in Einzelfällen nicht realisierbar sein, können bei genehmigungspflichtigen Bauwerken Auflagen hinsichtlich der Nutzungsintensität erforderlich werden, um eine sichere Nutzung gewährleisten zu können (z.B. Untersagung der Wohnnutzung in Kellern).

Die zentrale Informationsbasis für die Bauaufsicht sind dabei die Hochwassergefahrenkarten. Darüber hinaus sollte auf Informationsmaterialien zur Eigenvorsorge (siehe u.a. <http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de>) verwiesen werden.

Die unteren Baurechtsbehörden werden bei der Umsetzung der Maßnahme durch die Erarbeitung bzw. Aktualisierung von Leitfäden sowie Fortbildungen auf Landesebene (Maßnahme L6) unterstützt.

Dieser Maßnahmentyp dient vor allem den Schutzgütern menschliche Gesundheit und wirtschaftliche Tätigkeiten. Indirekt kommt er aber auch den anderen Schutzgütern zugute. Die Maßnahme trägt zur Erreichung der in Tabelle 64 dargestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 64 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R20 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
1.W.6	Vermeidung einer Erhöhung der Intensität nicht hochwasserangepasster Nutzungen bzw. des Schadenspotenzials in Gebieten mit wirtschaftlichen Tätigkeiten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>100</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )

Durch die Baugenehmigung wird die sichere Nutzung von Bauwerken gewährleistet (vgl. § 3 Landesbauordnung Baden-Württemberg). Für die Bauaufsicht sind in erster Linie die unteren Baurechtsbehörden zuständig. Die Maßnahme ist mit Priorität 1 eingestuft.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) werden die Gefahren durch Hochwasser durch die Hochwassergefahrenkarten detailliert für unterschiedliche Hochwasserszenarien dokumentiert. Bereits im Entwurfsstadium lassen sich Schlüsse hinsichtlich der Gefährdung von Gebäuden und möglicher Maßnahmen zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit ziehen.

Es gilt nun diese Informationen systematisch im Rahmen der Baugenehmigung einzusetzen. Tabelle 65 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R20 im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen).

Der Handlungsbedarf und die Hinweise zur Umsetzung für die Verwaltungsgemeinschaften, die Kreisstädte und die Gemeinden mit der Funktion der unteren Baurechtsbehörde sind im Rahmen des jeweiligen Anhangs III der Kommunen erläutert.

In den Landkreisen Böblingen, Esslingen, Reutlingen, Tübingen und im Zollernalbkreis erfolgt die Umsetzung der Maßnahme R20 durch die regelmäßige Beteiligung der unteren Wasserbehörden bei der Baugenehmigung in überflutungsgefährdeten Bereichen. In Absprache mit den Wasserbehörden werden Festsetzungen zum hochwasserangepassten Bauen bzw. Hinweise auf Informationen über Hochwassergefahren in die Genehmigungen aufgenommen. Für diese Kreise besteht daher kein zusätzlicher Handlungsbedarf. In die fortlaufende Umsetzung der Maßnahme R20 sollen zukünftig die Ergebnisse der Maßnahme L6, Erarbeitung bzw. Aktualisierung von Leitfäden und Fortbildungen zur hochwassergerechten Baugenehmigung, integriert werden.

Tabelle 65 Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R20 im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen)

Untere Bau-rechtsbehörde	Systematische Fest-setzungen HQ <sub>10</sub> / HQ <sub>100</sub>	Hinweise auf Hoch-wassergefahren	Weitere bekannte Gefahren	Systematische Fest-setzungen zum hochwasserange-passten Bauen	Hinweis auf entspre-chende Informati-onsquellen
Landratsamt Tübin-gen	Übernahme UWB	Übernahme UWB	relevant	Übernahme UWB	Übernahme UWB
Landratsamt Reut-lingen	Übernahme UWB	Übernahme UWB	relevant	Übernahme UWB	Übernahme UWB
Landratsamt Zoller-nalb	Übernahme UWB	Übernahme UWB	nicht rele-vant	nicht rele-vant	nicht rele-vant
Landratsamt Esslin-gen	Übernahme UWB	Übernahme UWB	relevant	Übernahme UWB	Übernahme UWB
Landratsamt Böblin-gen	Übernahme UWB	Übernahme UWB	relevant	Übernahme UWB	Übernahme UWB
VG Mössingen	HQ <sub>10</sub> /HQ <sub>100</sub> / HQ <sub>extrem</sub>	-	nicht rele-vant	nicht rele-vant	nicht rele-vant
VG Albstadt	HQ <sub>10</sub> /HQ <sub>100</sub> / HQ <sub>extrem</sub>	-	relevant	✓	✓
VG Horb am Neckar	-	-	-	-	-
Große Kreisstadt Metzinger	-	-	-	-	-
Große Kreisstadt Reutlingen	-	-	-	-	-
Große Kreisstadt Rottenburg a.N.	HQ <sub>10</sub> /HQ <sub>100</sub> / HQ <sub>extrem</sub>	-	relevant	-	✓
Große Kreisstadt Tübingen	HQ <sub>10</sub> / HQ <sub>100</sub>	-	-	-	-
Große Kreisstadt Balingen	HQ <sub>10</sub> /HQ <sub>100</sub> / HQ <sub>extrem</sub>	-	nicht rele-vant	-	-
Große Kreisstadt Herrenberg	HQ <sub>10</sub> / HQ <sub>100</sub>	-	nicht rele-vant	-	-
Gemeinde Bad Urach	HQ <sub>10</sub> /HQ <sub>100</sub> / HQ <sub>extrem</sub>	-	relevant	-	✓
Gemeinde Dettingen an der Erms	-	-	-	-	-
Gemeinde Eningen unter Achalm	-	✓	relevant	✓	-
Gemeinde Pfullin-gen	-	✓	nicht rele-vant	-	-

## 5.11 Maßnahmen der unteren Wasserbehörden

Die unteren Wasserbehörden sind für die rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiet (Maßnahme R21) und die Überwachung im Sinne der VAWS/AwSV (Maßnahme R22) verantwortlich.

Die Maßnahmen der unteren Wasserbehörden zum Hochwasserrisikomanagement im Projektgebiet werden nachfolgend dargestellt. Ergänzend dazu sind der Handlungsbedarf, die Hinweise zur Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum für diese Maßnahmen im Anhang II tabellarisch zusammengestellt.

### **Maßnahme R21: Rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiet**

Die Regierungspräsidien verantworten die Erstellung der Hochwassergefahrenkarten und sind für deren Fortschreibung im Rahmen der Anforderungen der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie zuständig (Maßnahme R13). Mit Auslegung der Hochwassergefahrenkarten bei den unteren Wasserbehörden und den Gemeinden werden für die darin dargestellten Überflutungsbereiche für 100-jährliches Hochwasser ( $HQ_{100}$ ) Nutzungseinschränkungen wirksam (Überschwemmungsgebiete im Außenbereich (§ 77 WG) bzw. hochwassergefährdete Gebiete im Innenbereich (§ 80 WG)). Darüber hinaus können die unteren Wasserbehörden durch Rechtsverordnung Überschwemmungsgebiete ausweisen, den Geltungsbereich von nach § 77 WG ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten ausdehnen oder einengen und zusätzliche Regelungen treffen.

Im Vordergrund der rechtlichen Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiete steht die Freihaltung von Flächen, die bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis überschwemmt oder durchflossen werden. In den Überschwemmungsgebieten sind Nutzungen nur eingeschränkt möglich, so sind beispielsweise die Bebauung, andere abflussverschärfende Veränderungen und (im Bereich des  $HQ_{10}$ ) der Umbruch von Grünland verboten. Die entsprechenden Beschränkungen sind im § 78 des Wasserhaushaltsgesetzes des Bundes bzw. in den Verordnungen zur Festsetzung der Überschwemmungsgebiete festgelegt. Auch der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist eingeschränkt (siehe Maßnahme R22 bzw. R17).

Die Maßnahmen kommen allen Schutzgütern zugute und tragen dazu bei, das Oberziel „Vermeidung neuer Risiken“ sowie die daraus abgeleiteten Ziele (siehe Tabelle 66) zu erreichen.



Tabelle 66 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R21 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1	Erhalt des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern
1.M.3, 1.U.3, 1.K.3, 1.W.3	Vermeidung neuer Siedlungstätigkeit in Gebieten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>100</sub> ) außerhalb bebauter Ortslagen
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wasser-gefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
1.U.8	Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>10</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )

In Überschwemmungsgebieten nach § 77 Abs. 1 Nr. 2 WG (Gebiete, die bei einem hundertjährigen Hochwasserereignis überschwemmt werden) treten die Rechtsfolgen nach § 77 Abs. 2 und § 78 WG (Beschränkungen der Nutzung und Genehmigungspflichten) erst ein, wenn die Überschwemmungsgebiete in ausliegenden Karten dargestellt sind. Die Karten sind bei den unteren Wasserbehörden und den betroffenen Gemeinden auszulegen. Auf die Auslegung ist durch öffentliche Bekanntmachung der unteren Wasserbehörde hinzuweisen.

Die Maßnahme ist eine Aufgabe der unteren Wasserbehörden und ist mit der Priorität 1 eingestuft.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) ist ein Teil der Hochwassergefahrenkarten bereits öffentlich ausgelegt<sup>27</sup> (TBG 499-1 Neckarschlauch). Für die TBG 411-1 Ammer-Steinlach und 411-2 Wiesaz-Katzenbach-Krebsbach sowie das TBG 412 Echaz-Erms liegen qualitätsgeprüfte Entwurfskarten vor, die die Plausibilisierung durch die Kommunen und eine abschließende Qualitätssicherung noch nicht durchlaufen haben. Für die Maßnahmenplanung wird für alle unteren Wasserbehörden im Projektgebiet vereinfachend von einem Abschluss im Jahr 2014 ausgegangen.

Gegebenenfalls erforderliche Änderungen der Hochwassergefahrenkarten, z.B. im Rahmen der durch die Hochwasserrisikomanagementrichtlinie geforderten Überprüfung der Gefahrenkarten in Bereichen mit signifikantem Hochwasserrisiko alle sechs Jahre, werden jeweils ausgelegt. Daher kann diese Maßnahme unter Umständen in sechs Jahren erneut durchzuführen sein. Da derzeit nicht bekannt ist, ob es zu Änderungen der HWGK kommen wird, wird dieser Teilaspekt der Maßnahme nach Offenlage der ersten Auflage der HWGK als erledigt angesehen.

<sup>27</sup> Der aktuelle Stand der offengelegten Hochwassergefahrenkarten kann unter [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) eingesehen werden.

## Maßnahme R22: Überwachung VAWS/AwSV (soweit nicht R17)

Die Maßnahme R22 liegt im Verantwortungsbereich der unteren Wasserbehörden. Bei VAWS-Anlagen in IVU-Betrieben wird diese Maßnahme durch die Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien wahrgenommen (Maßnahme R17). Im Rahmen des Verwaltungsvollzuges soll entsprechend den Vorgaben der Verordnung des Landes über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAWS) bzw. der entsprechenden Verordnung des Bundes (AwSV), die zukünftig die landesrechtlichen Regelungen ablösen soll, darauf hingewirkt werden, die Risiken durch wassergefährdende Stoffe im Hochwasserfall zu minimieren.

Die Maßnahme soll insbesondere durch folgende Schritte umgesetzt werden:

- Beratung und Information hinsichtlich einer hochwasserangepassten Bauweise und dem Ersatz von wassergefährdenden Stoffen (z.B. Heizöl)
- Initiierung der Überprüfung bestehender Betriebe bzw. Anlagen und – soweit erforderlich – Anordnung von Maßnahmen auf Basis der jeweils aktuellen Hochwassergefahrenkarten und
- Beachten der jeweils aktuellen Hochwassergefahrenkarten bei der Genehmigung von Anlagen

Maßnahme R22 wirkt besonders für das Schutzgut Umwelt.

Die Maßnahme dient den in Tabelle 67 zusammengestellten Oberzielen und den daraus abgeleiteten Zielen.

Tabelle 67 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R22 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.U.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.U.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis

Die Maßnahme R22 ist eine Aufgabe der unteren Wasserbehörden (VAwS/AwSV). Derzeit sind jedoch keine konkreten Maßnahmen für Hochwasserereignisse verpflichtend vorgeschrieben, die statistisch seltener als einmal in 100 Jahren auftreten (größer  $HQ_{100}$  bis  $HQ_{\text{extrem}}$ ).

Die Umsetzung der Maßnahme R22 erfolgt in den Landkreisen Böblingen, Esslingen, Freudenstadt, Reutlingen, Tübingen sowie im Zollernalbkreis in unterschiedlicher Weise und richtet sich vor allem nach dem Stand der Hochwassergefahrenkarten.

Im Landkreis Böblingen werden die Betreiber von VAwS-Anlagen systematisch über die Hochwassergefahr informiert bzw. die Durchführung weiterer Maßnahmen wird initiiert, sobald die Hochwassergefahrenkarten fertig gestellt sind. Hierbei werden auch die einschlägigen Sachverständigenorganisationen über die HWGK und ihre Bedeutung informiert.

Im Landkreis Esslingen erfolgt nach Veröffentlichung der HWGK und nach Inkrafttreten der AwSV des Bundes sowie des überarbeiteten Wassergesetzes Baden-Württemberg eine allgemeine Information über die Presse. Die rechtlichen Vorgaben werden im Zuge der Genehmigung von Neuanlagen oder der laufenden Überwachung umgesetzt. Gezielte weitere Maßnahmen werden auf der Basis der HWGK ergriffen. Auf diese Weise sollte eine systematische Information und Überwachung samt weiterer konkreter Maßnahmen (Kontrollen, Beratung, Anordnungen) gewährleistet werden.

Im Landkreis Freudenstadt erfolgt bislang keine systematische Information der Betreiber von VAwS-Anlagen über die Hochwassergefahr, und es werden auch noch keine konkreten Kontroll- bzw. Beratungsmaßnahmen ergriffen oder Anordnungen erlassen. Daher rechnet die untere Wasserbehörde beim Landkreis Freudenstadt auch mit zukünftigen Änderungen durch die Erstellung der HWGK.

Im Landkreis Reutlingen werden die Betreiber von VAwS-Anlagen im Rahmen der Bearbeitung von Genehmigungsanträgen systematisch über Hochwassergefahren informiert, sobald diese in der Datenanwendung GIS-Term für die Verwaltung vorliegen. Weitere konkrete Maßnahmen werden bislang nicht ergriffen, jedoch ist mit Änderungen im Zuge der Erstellung der HWGK zu rechnen.

Im Landkreis Tübingen wird die Maßnahme R22 bislang nicht systematisch umgesetzt. Dies soll in Zukunft im Zuge der Fertigstellung der HWGK sowie des Inkrafttretens der AwSV des Bundes geschehen.

Im Zollernalbkreis werden die im PG Starzel bereits im Jahr 2012 begonnenen Aktivitäten zur Umsetzung der Maßnahme R22 sukzessive auf die übrigen Kreisteile übertragen, soweit die HWGK offengelegt werden. Dann werden alle betroffenen Grundstückseigentümer durch Anschreiben über die HWGK und die Fristen zur Nachrüstung der Anlagen informiert. Betriebe mit besonderem Gefahrenpotenzial unterliegen einer weitergehenden Überwachung. Aus den HWGK werden notwendige Maßnahmen abgeleitet und ihre Umsetzung initiiert.

## 5.12 Maßnahme der unteren Gesundheitsbehörden

Die unteren Gesundheitsbehörden überwachen regelmäßig die Badegewässer hinsichtlich ihrer Qualität und Eignung für den Badebetrieb. Da Badegewässer im Sinne der HWRM-Richtlinie als Schutzgebiet besonders zu betrachten sind, leisten die unteren Gesundheitsbehörden mit ihrer Tätigkeit einen Beitrag zum Hochwasserrisikomanagement.

Die Maßnahmen der unteren Gesundheitsbehörden zum Hochwasserrisikomanagement im Projektgebiet werden nachfolgend dargestellt. Ergänzend dazu sind der Handlungsbedarf, die Hinweise zur Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum für diese Maßnahmen im Anhang II tabellarisch zusammengestellt.

### Maßnahme R23: Objektspezifische Nachsorge EU-Badestellen

Die unteren Gesundheitsbehörden erstellen unter Beteiligung der unteren Wasserbehörden für alle Badestellen im Sinne der Badegewässerverordnung sogenannte Badegewässerprofile, in denen alle Verschmutzungsursachen, die das Badegewässer und die Gesundheit der Badenden beeinträchtigen könnten, ermittelt und bewertet werden. Darüber hinaus legen sie fest, welche Stellen gegebenenfalls Bewirtschaftungsmaßnahmen ergreifen müssen (§ 6 Badegewässerverordnung BW in Verbindung mit Anlage 3 Nr. 1b bzw. 1e). In diesem Rahmen werden die für die Nachsorge nach einem Hochwasserereignis notwendigen Maßnahmen mit den zuständigen Stellen vorbereitet. Als Grundlage für die Beurteilung können die Hochwassergefahren- und -risikokarten genutzt werden.

Die Maßnahme ist insbesondere auf das Schutzgut menschliche Gesundheit ausgerichtet. Darüber hinaus kommt sie dem Schutzgut Umwelt zugute und trägt zur Erreichung des Oberziels „Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis“ und dem daraus abgeleiteten Ziel der Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge bei (siehe Tabelle 68).

Tabelle 68 Ziel zu dessen Erreichung die Maßnahme R23 beiträgt

Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
4.M.16, 4.U.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis

Die Erstellung der Badegewässerprofile ist eine Aufgabe für die unteren Gesundheitsbehörden (§ 6 Verordnung über die Qualität und die Bewirtschaftung der Badegewässer, BadegVO, in Verbindung mit Anlage 3 Nr. 1b bzw. 1e). Darüber hinaus obliegt den unteren Gesundheitsbehörden nach § 3 BadegVO die Aufgabe, die Gewässer regelmäßig zu beproben. Auf Grund der vergleichsweise geringen Wirkung für das Hochwasserrisikomanagement ist die Maßnahme mit der Priorität 3 eingestuft.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) befinden sich nur zwei EU-Badestellen im Neckartal im Bereich von Überflutungsflächen. Bei beiden Badestellen (Hirschauer Baggersee und Kirchentellinsfurter Baggersee) erfolgt nach Hochwasserereignissen eine regelmäßige Beprobung durch die untere Gesundheitsbehörde beim Landratsamt Tübingen. Die Maßnahme wird fortlaufend umgesetzt, und es besteht kein zusätzlicher Handlungsbedarf.

### 5.13 Maßnahmen der unteren Katastrophenschutzbehörden

Die unteren Katastrophenschutzbehörden tragen zum Hochwasserrisikomanagement durch die Vorbereitung der notwendigen Aktivitäten vor und nach einem Hochwasserereignis bei. Dafür sind sie insbesondere in die Krisenmanagementplanung der Kommunen (Maßnahme R2) und die Einführung von FLIWAS (Maßnahme R3) eingebunden (siehe Kapitel 5.4). Darüber hinaus koordinieren sie die Alarm- und Einsatzplanungen (Maßnahme R24).

Die Maßnahmen der unteren Katastrophenschutzbehörden zum Hochwasserrisikomanagement im Projektgebiet werden nachfolgend dargestellt. Ergänzend dazu sind der Handlungsbedarf, die Hinweise zur Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum für diese Maßnahmen im Anhang II tabellarisch zusammengestellt.

#### **Maßnahme R24: Koordination der Alarm- und Einsatzplanungen**

Durch die Koordination der Alarm- und Einsatzpläne der Kommunen untereinander und mit den übergeordneten Planungen der unteren Katastrophenschutzbehörden soll sichergestellt werden, dass während und nach einem Hochwasser die vorhandenen Ressourcen der unterschiedlichen Beteiligten möglichst effizient eingesetzt werden.

Die Koordination der Kommunen untereinander wird durch das Angebot der WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung (z.B. Orientierungshilfe Alarm- und Einsatzpläne) und die Aktivitäten der Hochwasserpartnerschaften (siehe <http://wbw-fortbildung.net/>) unterstützt (siehe auch Maßnahme R2).

Darüber hinaus sollen zukünftig die für die Alarm- und Einsatzplanung als Teil einer umfassenden Krisenmanagementplanung (siehe Maßnahme R2) zu betrachtenden Objekte, wie z.B. Feuerwehnhäuser, Notunterkünfte usw. im Rahmen der Einführung des Staatlich-Kommunalen-Datenverbundes (SKDV) digital erhoben und für die Gefahrenabwehr in einem Objektartenkatalog zusammengestellt werden. Diese Grundlagen sind für das Flutinformations- und -warnsystem FLIWAS (Maßnahme R3) und andere Datensysteme nutzbar. Sie erleichtern damit die Koordination sowohl im Rahmen der Vorbereitung als auch im Einsatzfall.

Die Koordination der Alarm- und Einsatzpläne kommt allen Schutzgütern zugute und trägt zur Erreichung der in Tabelle 69 zusammengestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 69 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R24 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben während eines Hochwasserereignisses auf kommunaler und regionaler Ebene
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.17, 4.U.17, 4.K.17, 4.W.17	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben nach einem Hochwasserereignis auf kommunaler und regionaler Ebene

Die Koordination der Alarm- und Einsatzpläne ist eine Aufgabe des Katastrophenschutzes und der dafür zuständigen Behörden. Da von der Maßnahme eine große Wirkung für die Ziele erwartet wird, ist sie in die Priorität 1 eingestuft.

In den Landkreisen Böblingen, Esslingen, Freudenstadt, Tübingen und Zollernalbkreis erfolgt bislang keine Koordination der kommunalen Alarm- und Einsatzplanung durch die untere Katastrophenschutzbehörde. Daher besteht in diesen Landkreisen Handlungsbedarf zur Umsetzung von Maßnahme R24. Im Landkreis Tübingen soll die Koordination der kommunalen Alarm- und Einsatzpläne nach der Überarbeitung/Aufstellung auf Basis der HWGK bis 2015 abgeschlossen sein. Auch im Zollernalbkreis soll die Koordination der kommunalen Alarm- und Einsatzpläne bis 2015 umgesetzt werden. Hierbei sind die Hochwasserszenarien der Hochwassergefahrenkarten zu berücksichtigen.

Im Landkreis Reutlingen findet bereits eine Koordination der kommunalen Alarm- und Einsatzpläne durch die untere Katastrophenschutzbehörde statt, eine Berücksichtigung der HWGK hat bislang noch nicht stattgefunden und sollte im Zuge der fortlaufenden Umsetzung von Maßnahme R24 erfolgen.

### **Maßnahme R3: Einführung FLIWAS**

Die Einführung des internetbasierten Flutinformations- und -warnsystems (FLIWAS) dient der Unterstützung des Krisenmanagements im Hochwasserfall und dessen Vorbereitung (siehe Maßnahme R2 Krisenmanagementplanung, Kapitel 5.4) sowie der Koordination der Alarm- und Einsatzpläne (siehe Maßnahme R24 Koordination der Alarm- und Einsatzplanungen). Die Nutzung von FLIWAS ist ein Angebot des Landes Baden-Württemberg für die Kommunen und Kreise. Die Aktivitäten der Kommunen sind im Kapitel 5.4 beschrieben.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) wird FLIWAS nur im Landkreis Freudenstadt im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements genutzt. Damit ist die Maßnahme im Landkreis Freudenstadt erledigt.

In den Landkreisen Böblingen, Esslingen und Reutlingen ist die Einführung von FLIWAS für das Hochwasserrisikomanagement derzeit nicht vorgesehen. Damit ist die Maßnahme R3 für diese Kreise derzeit nicht relevant.

Im Zollernalbkreis, wo FLIWAS bereits zu anderen Zwecken als dem Hochwasserrisikomanagement genutzt wird ist noch offen, ob FLIWAS eingeführt werden soll. Im Landkreis Tübingen soll FLIWAS eingeführt werden, sobald auch die Städte und Gemeinden das System einführen. In diesen beiden Kreisen ist daher bis 2016 zu prüfen, ob die Einführung von FLIWAS zu erfolgen hat.

#### 5.14 Maßnahme der Regionalverbände

Bereits im Rahmen des Gemeinschaftsprojektes „Hochwassergefahr und Strategien zur Schadensminderung“, das im Jahr 2002 begonnen hat, wurde auf die große Bedeutung der Regionalplanung beim Umgang mit Hochwasserrisiken hingewiesen (weitere Informationen siehe Leitlinie unter <http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de>). Dabei wurden konkrete Beiträge der Regionalplanung beschrieben. Diese werden im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung auf Basis der neuen Erkenntnisse insbesondere aus der Kartierung der Hochwassergefahren aufgegriffen.

Im größten Teil des Projektgebiets Oberer Neckar (Tübingen), Landkreise Reutlingen, Tübingen, Zollernalbkreis, ist der Regionalverband Neckar-Alb für die Regionalplanung zuständig. Für die Flächen in den Landkreisen Böblingen und Esslingen obliegt die Verantwortung für die Regionalplanung dem Verband Region Stuttgart und für die Flächen im Landkreis Freudenstadt dem Regionalverband Nordschwarzwald.

Die Maßnahmen der Regionalverbände zum Hochwasserrisikomanagement im Projektgebiet werden nachfolgend dargestellt. Ergänzend dazu sind der Handlungsbedarf, die Hinweise zur Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum für diese Maßnahmen im Anhang II tabellarisch zusammengestellt.

#### **Maßnahme R25: Änderung des Regionalplans/Landschaftsrahmenplans zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes**

Die Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes bei der Fortschreibung der Regionalpläne soll in Anwendung der Leitlinie „Hochwassergefahr und Strategien zur Schadensminderung in Baden-Württemberg“ durch

- die Aufnahme von Zielen und Grundsätzen zum vorbeugenden Hochwasserschutz,
- die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz,
- die nachrichtliche Übernahme von Flächen für überörtlich bedeutsame Hochwasserschutzmaßnahmen aus der wasserwirtschaftlichen Planung erfolgen.

Wesentliche Inhalte der Ziele und Grundsätze bzw. der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sind

- die Regelung der Siedlungstätigkeit auf Flächen mit Hochwassergefahren (auch hinter Deichen) in Form von Vorrang- (Bauverbot) und Vorbehaltsgebieten (Festlegung Bauvorsorge) für den vorbeugenden Hochwasserschutz,
- die Freihaltung von Retentionsflächen,
- die Integration des natürlichen Wasserrückhalts (z.B. Versickerung, Renaturierung, Flächen für Deichrückverlegung) auf Basis der Landschaftsrahmenplanung und
- die Freihaltung von Flächen für regional bedeutsame Hochwasserrückhalteinrichtungen auf Basis der Planungen der Wasserwirtschaft.

Darüber hinaus soll der natürliche Wasserrückhalt in der Fläche und an den Gewässern bei der Fortschreibung der Landschaftsrahmenpläne als Teil des Hochwasserrisikomanagements betrachtet und im Regionalplan berücksichtigt werden.

Die Ziele und Grundsätze der Regionalplanung<sup>28</sup> im Sinne des Hochwasserrisikomanagements kommen allen Schutzgütern zugute. Sie tragen dazu bei, die in Tabelle 70 zusammengestellten Oberziele und Ziele zu erreichen.

Tabelle 70 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R25 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1	Erhalt des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern
1.M.3, 1.U.3, 1.K.3, 1.W.3	Vermeidung neuer Siedlungstätigkeit in Gebieten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>100</sub> ) außerhalb bebauter Ortslagen
1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
1.M.5, 1.U.5, 1.K.5, 1.W.5	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster relevanter Einrichtungen für die grundlegende Versorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser) in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern
2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )

Die Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes in die Regionalpläne ist eine Aufgabe der dafür zuständigen Planungsträger. Nach den Grundsätzen der Raumordnung ist für den vorbeugen-

<sup>28</sup> Die Ziele und Grundsätze der Regionalplanung stellen Vorgaben mit unterschiedlicher Verbindlichkeit für die weiteren Planungen der Kommunen oder der Fachbehörden dar. Im Gegensatz dazu formulieren die Oberziele und Ziele des Hochwasserrisikomanagements die beabsichtigte zukünftige Entwicklung.



den Hochwasserschutz zu sorgen. Daneben soll die Raumordnung Festlegungen für Freiräume zur Gewährleistung des vorbeugenden Hochwasserschutzes enthalten (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 und § 8 Abs. 5 Nr. 2d Raumordnungsgesetz). Im Regionalplan sind Gebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz festzulegen. Auch Festlegungen zu raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen des vorbeugenden Hochwasserschutzes soll der Regionalplan enthalten (§ 11 Abs. 3 Nr. 9 und § 11 Abs. 5 Landesplanungsgesetz). Die Priorität der Maßnahme ist entsprechend der erwarteten großen Wirkung für die Ziele mit 1 eingestuft.

Die Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes, natürlicher Wasserrückhalt in der Fläche und an Gewässern, Schutz der Retentionsflächen im Außenbereich, Unterstützung hochwassergerechter Bauweise im  $HQ_{\text{extrem}}$  und in geschützten Bereichen, Freihaltung von Flächen für regional bedeutsame Hochwasserschutzanlagen und Umsetzung der Leitlinie „Hochwassergefahr und Strategien zur Schadensminderung in Baden-Württemberg“, in den Landschaftsrahmenplan der Region Neckar-Alb ist im Jahr 2012 praktisch vollumfänglich erfolgt. In gleicher Weise soll der vorbeugende Hochwasserschutz Eingang in den Regionalplan finden. Dieser wird voraussichtlich im Juli 2013 von der Verbandsversammlung beschlossen. Mit einer Genehmigung des Regionalplans Neckar-Alb 2013 wird noch in 2013 gerechnet. Damit ist die Maßnahme R25 für die Region Neckar-Alb erledigt.

Auch durch den Verband Region Stuttgart wird die Leitlinie „Hochwassergefahr und Strategien zur Schadensminderung in Baden-Württemberg“ bereits weitgehend umgesetzt. Der Landschaftsrahmenplan enthält bereits Aussagen zum natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche und schützt die außerörtlichen Retentionsflächen, zumal durch flächendeckend ausgewiesene regionale Grünzüge und -zäsuren auch die  $HQ_{100}$ -Flächen überwiegend geschützt sind, die bislang nicht unter den Schutz bestehender Überschwemmungsgebiete fallen. Die Unterstützung einer hochwassergerechten Bauweise im  $HQ_{\text{extrem}}$  und in geschützten Bereichen wird nach flächendeckender Offenlage der HWGK umgesetzt werden.

Für den Regionalverband Nordschwarzwald muss nach derzeitigem Kenntnisstand davon ausgegangen werden, dass Maßnahme R 25 noch nicht umgesetzt wird.

### **5.15 Maßnahmen der Hochwasserzweckverbände**

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) bestehen keine Hochwasserzweckverbände. Die entsprechenden Maßnahmen sind bei den Kommunen beschrieben.

### **5.16 Maßnahme der Wasserversorger**

Die Hochwasserrisikomanagementrichtlinie fordert unter anderem die Berücksichtigung von Wasserschutzgebieten bei der Ermittlung der Hochwasserrisiken. Das Risiko für die Wasserschutzgebiete ist in Tabelle 18 beschrieben. Damit ist insbesondere die Versorgungssicherheit betrachtet, auf die mit der Maßnahme R26 eingegangen wird.

## Maßnahme R26: Erstellung von Notfallplänen für die Trinkwasserversorgung

Die Wasserversorger werden durch das Regelwerk des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) in ihrer Arbeit unterstützt. Mit dem Arbeitsblatt W1000 „Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Trinkwasserversorgern“ sowie den DVGW-Hinweisen W 1001 „Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Risikomanagement im Normalbetrieb“ und W 1002 „Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Organisation und Management im Krisenfall“ ist das Vorgehen zur Vorbereitung auf Risikosituationen beschrieben.

Auf Grundlage der Hochwassergefahrenkarten kann in Abstimmung mit der Krisenmanagementplanung der Kommunen (Maßnahme R2) das Verhalten während und nach einem Hochwasser vorbereitet werden. Dies umfasst unter anderem die Abschaltung von Anlagen oder die Nutzung anderer Wasserressourcen sowie die Wiederinbetriebnahme bzw. Kontrolle von Anlagen bzw. des Versorgungsnetzes nach einem Hochwasserereignis. Dabei ist auch zu prüfen, ob technische Vorbereitungen wie der Einbau automatischer Trübungsmesser oder Abschaltvorrichtungen erforderlich sind. Diese sind bei Bedarf umzusetzen.

Die Maßnahme R26 ist vor allem auf die menschliche Gesundheit ausgerichtet, kommt jedoch auch den anderen Schutzgütern zugute. Sie trägt zur Erreichung der in Tabelle 71 zusammengefassten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 71 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R26 beiträgt

Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis

Das DVGW Arbeitsblatt W1000 als anerkannte Regel der Technik i. V. m. den DVGW-Hinweisen W1001 und W1002 ist die bindende Grundlage für ein Risiko- und Sicherheitsmanagement und somit für einen entsprechenden Umgang mit Gefahren, der eine zuverlässige Versorgung mit Trinkwasser zum Ziel hat. Von der Maßnahme wird eine große Wirkung für die Ziele erwartet, weshalb sie mit Priorität 1 eingestuft wird.

Der Handlungsbedarf, Hinweise für die Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum der Maßnahme werden – unabhängig von der tatsächlichen Zuständigkeit – in den Maßnahmentabellen der jeweils durch Trinkwasser versorgten Kommunen im Anhang III zusammengestellt.

### 5.17 Maßnahme der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) verläuft keine Bundeswasserstraße. Aus diesem Grund trägt die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes im Projektgebiet auch keine Verantwortung im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements.

### 5.18 Maßnahme der Betreiber bzw. Eigentümer von Kulturobjekten

Mit der Aufnahme einer Maßnahme für die Betreiber bzw. Eigentümer von Kulturobjekten in den Hochwasserrisikomanagementplan werden die Bedeutung der Eigenvorsorge und die spezifischen Anforderungen für das Schutzgut Kulturelles Erbe unterstrichen. In der Hochwasserrisikokarte sind aus den zahlreichen Kulturgütern diejenigen als relevantes Kulturgut im Sinne der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie ausgewählt und dargestellt, welche der Qualität eines Kulturdenkmals von besonderer Bedeutung nach §12 Denkmalschutzgesetz (DSchG) entsprechen. Darüber hinaus sollten auch die Betreiber bzw. Eigentümer anderer Objekte des kulturellen Erbes entsprechende Maßnahmen der Eigenvorsorge ergreifen.

Die Maßnahmen der Betreiber bzw. Eigentümer von Kulturobjekten zum Hochwasserrisikomanagement im Projektgebiet werden nachfolgend dargestellt. Ergänzend dazu sind der Handlungsbedarf, die Hinweise zur Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum für diese Maßnahmen im Anhang II tabellarisch zusammengestellt.

#### Maßnahme R27: Eigenvorsorge Kulturgüter

Um Schäden durch Hochwasser so weit wie möglich zu vermeiden, sollen für relevante Kulturgüter Alarm- und Einsatzpläne aufgestellt werden, um das Verhalten während und nach einem Hochwasser vorzubereiten. Dazu zählen beispielsweise die Evakuierung von Besucherinnen und Besuchern, die Entfernung besonders wertvoller Objekte im Hochwasserfall, die Aktivierung von Objektschutzmaßnahmen oder die zielgerichtete Behandlung von Objekten nach einem Hochwasser. Verantwortlich für die Umsetzung ist der jeweilige Eigentümer bzw. Betreiber. Unterstützt werden diese Aktivitäten durch die zuständigen Kulturbehörden. Ansprechpartner und Hinweise für die Umsetzung sind auf der Informationsplattform [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) unter der Rubrik Eigenvorsorge zu finden. Wesentliche Elemente der Eigenvorsorge sind dabei

- die Analyse der Hochwasserrisiken einschließlich notwendiger Versorgungsinfrastruktur (z.B. Klimatisierung) auf Basis der Hochwassergefahrenkarten,
- die Herstellung eines Objektschutzes und gegebenenfalls ein objektspezifischer Ersatz der notwendigen Ver- und Entsorgung,
- die Erarbeitung und regelmäßige Übung von objektspezifischen Alarm- und Einsatzplänen, die auch gegebenenfalls notwendige Nachsorgemaßnahmen vorbereiten.

Dabei ist in jedem Einzelfall zu prüfen, inwieweit eine Integration in die kommunale Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2) erforderlich ist.

Die Maßnahme ist auf das Schutzgut kulturelles Erbe ausgerichtet. Sie trägt zur Erreichung der in Tabelle 72 dargestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 72 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R27 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.K.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.K.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.K.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis

Die Maßnahme ist als Umsetzung der für Kulturgüter bestehenden Erhaltungspflicht zu betrachten, die Vorkehrungen gegen Naturgefahren einschließt. Kulturgüter sind von ihren Eigentümern gemäß den Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes bzw. des Landesarchivgesetzes sowie im Sinne der Bestimmungen des Internationalen Rates der Museen (ICOM) zu erhalten. Von der Maßnahme wird eine große Wirkung hinsichtlich der Ziele erwartet. Sie wird deshalb mit der Priorität 1 eingestuft.

Für die im Rahmen der Risikokartierung ermittelten (siehe ausführlich Kapitel 3.2.2.5) und bewerteten (siehe Kapitel 3.3.2.3) Kulturgüter mit landesweiter Bedeutung existieren nur in einigen Fällen objekt-spezifische Notfallplanungen. Für die Kulturgüter, die in der Verantwortung von Kommunen stehen, sind entsprechende Hinweise auf erforderliche Maßnahmen im jeweiligen Anhang III benannt. Ergänzend hierzu werden die Kulturverwaltungen die Eigenvorsorge in den unterschiedlichen Gremien thematisieren, um entsprechende Aktivitäten für die Kulturgüter zu initiieren und soweit erforderlich zu begleiten. Für alle Verantwortlichen für die Kulturgüter wurde im Rahmen der Maßnahme L7 Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Unterstützung der Eigenvorsorge bei Kulturgütern (siehe Kapitel 5.3) auf der Internetseite [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) ein umfassendes Informationsangebot zur Eigenvorsorge geschaffen.

Welche weiteren im vorliegenden Maßnahmenbericht bzw. in den Risikokarten nicht aufgeführten Kulturgüter (z.B. Kulturdenkmale oder Archivgut) potenziellen Hochwasserrisiken unterliegen, wird im Rahmen der Aufstellung der Hochwasserrisikomanagementpläne und der zugehörigen Maßnahmenberichte nicht im Einzelnen ermittelt. Die Hochwassergefahren für diese Kulturgüter können durch die Eigentümer bzw. Betreiber selbst anhand der Hochwassergefahrenkarten festgestellt werden. Im Rahmen der Eigenvorsorge (Maßnahmen R27 Eigenvorsorge von Betreibern und Eigentümern und R30 Eigenvorsorge von Bürgerinnen und Bürgern) sollten Eigentümer bzw. Betreiber von weiteren Kulturgütern die besonderen Anforderungen für den Hochwasserfall berücksichtigen.

### 5.19 Maßnahme der Betreiber von IVU-Betrieben

Die Maßnahme R28 der Betreiber von IVU-Betrieben korrespondiert mit den Maßnahmen R16 und R17 der Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien. Mit den Maßnahmen soll den hochwasserbedingten Risiken von IVU-Betrieben im Sinne der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie begegnet werden.

Die Maßnahmen der Betreiber von IVU-Betrieben zum Hochwasserrisikomanagement im Projektgebiet werden nachfolgend dargestellt. Ergänzend dazu sind der Handlungsbedarf, die Hinweise zur Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum für diese Maßnahmen im Anhang II tabellarisch zusammengestellt.

#### **Maßnahme R28: Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung/Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben**

Die Maßnahme umfasst die Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. die Erstellung oder Überarbeitung eines Konzeptes für das betriebliche Hochwasserrisikomanagement. Grundlage dafür ist die Abschätzung möglicher Umweltbelastungen im Hochwasserfall auf Basis der Hochwassergefahrenkarten.

Wesentliche Bestandteile der Maßnahme sind

- die Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltbelastungen einschließlich Objektschutz,
- die Erarbeitung und regelmäßige Aktualisierung sowie Übung von Alarm- und Einsatzplänen und
- die Vorbereitung gegebenenfalls notwendiger Nachsorgemaßnahmen.

Dabei ist eine Abstimmung mit der kommunalen Krisenmanagementplanung sicherzustellen. Art und Umfang der Maßnahme richtet sich nach den jeweils für die Art des Betriebes geltenden Regelungen (siehe Maßnahmen R16 und R17).

Die Maßnahme zielt vor allem auf das Schutzgut Umwelt ab. Sie dient durch die Vermeidung von Folgeschäden auch den anderen Schutzgütern. Die Maßnahme trägt zur Erreichung der in Tabelle 73 zusammengestellten Oberziele und den daraus abgeleiteten Zielen bei.

Tabelle 73 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R28 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis

Die Maßnahme ist eine Aufgabe des Betreibers. Art und Umfang sind insbesondere durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und die aufgrund des BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen (BImSchV) geregelt. Von der Maßnahme wird eine große Wirkung für die Ziele erwartet. Sie ist deshalb mit Priorität 1 eingestuft.

Vier der fünf im Projektgebiet durch Hochwassergefahren betroffenen IVU-Betriebe betreiben auch Anlagen nach Störfallverordnung bzw. VAWS-Anlagen der Gefährdungsstufen C und D. Alle Betriebe müssen ihre bisher schon bestehenden Sicherheitskonzepte auf der Basis der Informationen aus den Hochwassergefahrenkarten überarbeiten bzw. die Alarm- und Gefahrenabwehrpläne überprüfen und erforderlichenfalls anpassen. Daran müssen sich die Verifizierung der Sicherheitskonzepte durch die Gewerbeaufsicht beim Regierungspräsidium Tübingen und die Umsetzung der Konzepte durch die Betriebe anschließen.

Da der IVU-Betrieb Albon Chemie, Metzingen keine VAWS-Anlagen der Gefährdungsstufen C und D besitzt und auch nicht der Störfallverordnung unterliegt, besteht für ihn im Rahmen der Maßnahme R28 kein zusätzlicher Handlungsbedarf.

## 5.20 Maßnahme der Wirtschaftsunternehmen

Wirtschaftsunternehmen sind ebenso wie Bürgerinnen und Bürger nach § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz dazu verpflichtet, im Rahmen des Möglichen und Zumutbaren „geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung“ zu treffen. Die Aktivitäten der Wirtschaftsunternehmen werden deshalb zusammenfassend als Maßnahme R29 des Hochwasserrisikomanagementplans aufgenommen. Sie werden durch die Information über Hochwassergefahren und Möglichkeiten der Eigenvorsorge (Maßnahme R1) sowie die Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2) von Seiten der Kommunen sowie durch die landesweite Bereitstellung von Informationen über die Internetseite [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) und weitere Informationsmaterialien (Maßnahme L1) unterstützt.

Die Maßnahmen der Wirtschaftsunternehmen zum Hochwasserrisikomanagement im Projektgebiet werden nachfolgend dargestellt. Ergänzend dazu sind der Handlungsbedarf, die Hinweise zur Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum für diese Maßnahmen im Anhang II tabellarisch zusammengestellt.

### Maßnahme R29: Eigenvorsorge Wirtschaftsunternehmen

Die Eigenvorsorge der Wirtschaftsunternehmen erfordert eine umfassende Analyse der objektspezifischen Hochwasserrisiken einschließlich der notwendigen Ver- und Entsorgungsinfrastruktur hinsichtlich möglicher Schäden (u.a. Gebäude, Produktionsstätten, Rohstoffe) auf Basis der Hochwassergefahrenkarten. Dabei sind von den Wirtschaftsunternehmen auch mögliche Folgeschäden wie Produktionsausfälle oder Umweltschäden zu berücksichtigen.

Auf dieser Basis sind im Rahmen der Eigenvorsorge der Wirtschaftsunternehmen

- Objektschutzmaßnahmen und, soweit notwendig und möglich, ein objektspezifischer Ersatz der Ver- und Entsorgung (z.B. Stromversorgung von Kühlhäusern oder für essentielle Steuerungen) sowie
- objektspezifische Alarm- und Einsatzplanungen bzw. Notfallplanungen zur Vorbereitung auf das Verhalten während und nach einem Hochwasserereignis (u.a. Einsatz mobiler Hochwasserschutzeinrichtungen, sicheres Abschalten von Anlagen, Vorbereitung von Aufräumarbeiten und einer sicheren Wiederinbetriebnahme von Anlagen)

durchzuführen. Dabei sollten die Maßnahmen, soweit möglich, auf die Krisenmanagementplanung in der Kommune abgestimmt sein.

Gegen das verbleibende Restrisiko sollten eine Versicherung abgeschlossen bzw. Rücklagen gebildet werden, um existenzielle Risiken zu vermeiden.

Die Maßnahme zielt besonders auf das Schutzgut wirtschaftliche Tätigkeiten ab und leistet einen Beitrag zur Erreichung der in Tabelle 74 dargestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele.

Tabelle 74 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R29 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
1.W.6	Vermeidung einer Erhöhung der Intensität nicht hochwasserangepasster Nutzungen bzw. des Schadenspotenzials in Gebieten mit wirtschaftlichen Tätigkeiten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>100</sub> )
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis
4.M.18, 4.U.18, 4.K.18, 4.W.18	Absicherung gegen existenzielle finanzielle Schäden und Sicherstellung der Finanzierung einer hochwassergerechten Sanierung bzw. eines Neubaus

Die Maßnahme entspricht den allgemeinen Sorgfaltspflichten des § 5 Wasserhaushaltsgesetz. Ihr Umfang hängt vom Einzelfall ab. Teilweise bestehen Regelungen für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen oder Versicherungsbestimmungen. Von der Eigenvorsorge wird eine große Wirkung im Sinne der Ziele erwartet. Sie wird deshalb mit der Priorität 1 eingestuft.

Im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) liegen den Wirtschaftsunternehmen mit den Hochwassergefahrenkarten detaillierte Grundlagen vor bzw. werden zukünftig vorliegen, um daraus eigene Aktivitäten abzuleiten. Die Unternehmen werden zukünftig durch Informationen von Seiten der Kommunen (Maßnahme R1) unterstützt. In etlichen Betrieben werden bereits objektspezifische Aktivitäten ergriffen. Diese und zukünftig von den Unternehmen durchgeführte objektspezifische Maßnahmen werden von Seiten der Kommunen durch die Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2) unterstützt. Um



eine möglichst optimale Abstimmung der Aktivitäten der Kommunen und der Wirtschaftsunternehmen zu erreichen, sollten sich diese auch aktiv an der Krisenmanagementplanung beteiligen und ihre Tätigkeiten daran ausrichten.

Die Umsetzung in den Betrieben wird einige Zeit in Anspruch nehmen, da insbesondere bauliche Maßnahmen beispielsweise an weitere Umbau- oder Erweiterungsmaßnahmen oder produktionsbedingte Vorgaben gebunden sind. Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass die Umsetzung ab 2015 in größerem Umfang möglich ist und von diesem Zeitpunkt an als laufende Maßnahme zu betrachten ist.

## 5.21 Maßnahme der Bürgerinnen und Bürger

Bürgerinnen und Bürger sind nach § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz dazu verpflichtet, im Rahmen des Möglichen und Zumutbaren „geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung“ zu treffen. Deshalb werden ihre Aktivitäten in der Maßnahme R30 zusammenfassend in den Hochwasserrisikomanagementplan aufgenommen. Sie werden durch die Information über Hochwassergefahren und Möglichkeiten der Eigenvorsorge (Maßnahme R1) der Kommune und die landesweite Bereitstellung von Informationen über die Internetseite [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) und weitere Informationsmaterialien (Maßnahme L1) unterstützt. Darüber hinaus zielt die kommunale Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2) auf die Abwehr von Gefahren für Bürgerinnen und Bürger ab.

Die Maßnahmen der Bürgerinnen und Bürger zum Hochwasserrisikomanagement im Projektgebiet werden nachfolgend dargestellt. Ergänzend dazu sind der Handlungsbedarf, die Hinweise zur Umsetzung, die Priorität und der vorgesehene Umsetzungszeitraum für diese Maßnahmen im Anhang II tabellarisch zusammengestellt.

### Maßnahme R30: Eigenvorsorge Bürgerinnen und Bürger

Die Eigenvorsorge der Bürgerinnen und Bürger umfasst vor allem

- den Objektschutz und die angepasste Nutzung von Gebäuden und Grundstücken,
- die private Notfallplanung für den Hochwasserfall einschließlich der Vorbereitung von Nachsorgemaßnahmen und
- den Abschluss von Versicherungen bzw. die Bildung von Rücklagen zur Abdeckung des Restrisikos.

Wesentliche Grundlage der Eigenvorsorge sollten die Hochwassergefahrenkarten sein, aus denen sich mögliche Überflutungshöhen ablesen lassen. Auf der Internetseite [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) finden sich in der Rubrik Eigenvorsorge detaillierte Informationen zu den verschiedenen Aspekten der Eigenvorsorge. Damit werden die Aktivitäten der Bürgerinnen und Bürger unterstützt.

Im Mittelpunkt der Eigenvorsorge der Bürgerinnen und Bürger steht das Schutzgut menschliche Gesundheit. Sie kommt jedoch auch den anderen Schutzgütern direkt oder indirekt zugute. Die Eigenvorsorge trägt zur Erreichung der in Tabelle 75 zusammengestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 75 Ziele zu deren Erreichung die Maßnahme R30 beiträgt

<b>Oberziel</b>	<b>Vermeidung neuer Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Vermeidung neuer Risiken</b>
1.M.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung bestehender Risiken</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Verringerung bestehender Risiken</b>
2.M.10, 2.U.10, 2.K.10, 2.W.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ <sub>extrem</sub> )
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses</b>
3.M.14, 3.U.14, 3.K.14, 3.W.14	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses
<b>Oberziel</b>	<b>Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
<b>Ziel-Nr.</b>	<b>Ziele für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis</b>
4.M.16, 4.U.16, 4.K.16, 4.W.16	Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis
4.M.18, 4.U.18, 4.K.18, 4.W.18	Absicherung gegen existenzielle finanzielle Schäden und Sicherstellung der Finanzierung einer hochwassergerechten Sanierung bzw. eines Neubaus

Eigentümer bzw. Nutzer sind nach § 5 Abs. 2 WHG verpflichtet, im Rahmen des Möglichen und Zumutbaren Eigenvorsorge zu betreiben. Mit der Eigenvorsorge lässt sich eine große Wirkung für die Ziele erreichen. Die Maßnahme wird deshalb mit der Priorität 1 eingestuft.

Mit den Hochwassergefahrenkarten stehen den Bürgerinnen und Bürgern im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) detaillierte Grundlageninformationen zur Verfügung, um eine wirkungsvolle Eigenvorsorge zu betreiben. Teilweise wurden von den Bürgerinnen und Bürgern bereits Objektschutzmaßnahmen durchgeführt. Diese Aktivitäten werden zukünftig durch Informationen von Seiten der Kommunen (Maßnahme R1) noch weiter unterstützt. Gleichwohl wird die Umsetzung insbesondere baulicher Maßnahmen einige Zeit in Anspruch nehmen, da diese sinnvollerweise oft mit anderen Baumaßnahmen gekoppelt werden (z.B. Umstellung der Heizung auf einen anderen Energieträger, Fassadenarbeiten). Eine Umsetzung im größeren Umfang wird deshalb bis zum Jahr 2015 angestrebt. Von diesem Zeitpunkt an wird die Maßnahme als fortlaufend betrachtet.

## **6 Überwachung der Fortschritte bei der Umsetzung des Hochwasserrisikomanagementplans**

Für die Maßnahmen wird eine Maßnahmendatenbank aufgebaut. Ziel ist es, dass die für die Maßnahmen verantwortlichen Stellen Änderungen des Umsetzungsstandes dokumentieren.

Auf dieser Basis wird für die einzelnen Maßnahmen alle sechs Jahre kontrolliert, ob die Maßnahmen in den vorgesehenen Umsetzungszeiträumen umgesetzt wurden. Die Ergebnisse werden jeweils dokumentiert. Bei Verzögerungen werden gemeinsam mit den zuständigen Stellen die Ursachen analysiert und versucht, Hemmnisse für die Umsetzung abzubauen.

## **7 Einbeziehung der interessierten Stellen und Information der Öffentlichkeit**

### **7.1 Beteiligung interessierter Stellen**

Die Beteiligung interessierter Stellen erfolgt bereits im Rahmen der Entwicklung der landesweiten Vorgehensweise der Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie. Das Spektrum der Beteiligten reicht dabei von den unterschiedlichen für die Schutzgüter verantwortlichen Fachbehörden über die Kreise und Kommunen bis hin zu Vertreterinnen und Vertretern der Wirtschaft und der Umweltverbände.

Im Projektgebiet wurden die Arbeiten von einer regionalen Arbeitsgruppe mit Vertretern unterschiedlicher Fachbehörden sowie der betroffenen Landkreise und Kommunen fachlich begleitet. Darüber hinaus wurden die Kommunen im Projektgebiet im Rahmen von zwei Sonderveranstaltungen der Hochwasserpartnerschaft intensiv in die Planung einbezogen.

### **7.2 Information der Öffentlichkeit**

Die Öffentlichkeit wird über die Internetseite [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) kontinuierlich und umfassend über die Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie in Baden-Württemberg informiert.

Dazu gehören insbesondere

- allgemeine Informationen über die Hochwasserrisikomanagementrichtlinie
- die umfassende Dokumentation der Methodik der einzelnen Arbeitsschritte und
- die Dokumentation aller Ergebnisse – insbesondere der Hochwassergefahren- und -risikokarten sowie der Hochwasserrisikomanagementpläne auf Landesebene.

Neben diesem zentralen Internetportal bieten auch die Internetseiten des Regierungspräsidiums Tübingen aktuelle Informationen über das Hochwasserrisikomanagement im Regierungsbezirk Tübingen unter <http://www.rp-tuebingen.de/servlet/PB/menu/1330659/index.html>.

### **7.3 Beteiligung der Öffentlichkeit**

Eine aktive Beteiligung der Öffentlichkeit fand im Rahmen der zweiten Hochwasserpartnerschaft zur Hochwasserrisikomanagementplanung im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) am 28. Februar 2013 in Reutlingen statt. Im Vorfeld der Veranstaltung war die Öffentlichkeit über die regionalen Presseorgane (Tageszeitungen, kommunale Anzeigebblätter) eingeladen worden.

Der Einladung folgten vor allem Vertreter von Verbänden und Vereinen (Fischerei und Naturschutz), der Landwirtschaft, des Katastrophenschutzes (THW) sowie auch von Hochwasserrisiken betroffene Bürger aus dem Projektgebiet.

Im Rahmen der Abendveranstaltung wurde den Vertretern der Öffentlichkeit ein Überblick über die Risikosituation im Projektgebiet, das landesweite Vorgehen des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg und die Maßnahmenplanung im Projektgebiet gegeben. Hochwassergefahrenkarten, -risikokarten und -risikobewertungskarten wurden erläutert.

Im Rahmen der Diskussion wurden unter anderem die Betroffenheit der Landwirtschaft durch Hochwasserrisiken und ihre Berücksichtigung im Rahmen des Risikomanagements und die behördlichen Zuständigkeiten bei der Aufstellung und Umsetzung von Konzeptionen des technischen Hochwasserschutzes angesprochen.

Neckar: Wo man nasse Füße bekommt

**Karte soll Vorbereitung auf Hochwasser erleichtern**

**Die Europäische Union schreibt vor, dass sich Behörden und Bürger besser auf Hochwasser einstellen. Für den oberen Neckar gibt es deshalb nun einen Plan.**

MARIO BEISSWENGER

Kreis Tübingen. „Hochwasserrisikomanagementplanung“ ist ein Bandwurmwort, wie es wahrscheinlich nur Behörden ersinnen können. Um was es dabei geht, erklärten die vom Tübinger Regierungspräsidium engagierten Planer am Donnerstagabend im Landratsamt in Reutlingen.



Wenn viel Schnee fällt und es taut, steigt der Neckarpegel schnell: hier bei einem Hochwasser im Dezember 2010. Archivbild: Metz

Claudius Müller, zuständiger Dezernent im Reutlinger Landratsamt, schaute bei der Veranstaltung etwas betrubt in die Runde. Das Publikumsinteresse hielt sich mit einem Dutzend Anwesender in Grenzen. Dabei ist ein Ziel des Hochwasserplanes, „dass wir weg kommen von dem Prinzip ‚Aus Schaden wird man klug‘“. Stattdessen sollte eine bestmögliche Vorbereitung Flutschäden vermeiden – oder mindestens verringern.

Das ist das zweite Prinzip des zu Grunde liegenden EU-Gesetzes. „Die Richtlinie hat den Tenor: Was können wir sonst noch tun, außer Dämme bauen“, sagte Johannes Reiß vom Wendlinger Büro „Lebendiger Neckar“, das beim Erstellen der Hochwasserkarten beteiligt war. Die Karten sind Grundlage der Planung. Sie sind, so weit schon freigegeben, über Internet einsehbar (siehe Info-Box) oder bei den Tiefbauämtern der Kommunen. Für den Bereich im Kreis sind die Gebiete entlang des Neckars bearbeitet. Aus den Karten lassen sich die Folgen eines Hochwassers im Überblick abschätzen.

**Im Schnitt alle zehn Jahre droht Gefahr**

Sichtbares Ergebnis: „Da wo es rot ist, wird es brenzlich“, erklärte Sandra Pennekamp vom Darmstädter Büro „Infrastruktur und Umwelt“.

Ausgehend von den Karten erstellten die Büros genaue Risikobeschreibungen für alle Gemeinden. Das geht ins Detail, weil nicht nur Brücken markiert sind, die bei einem Hochwasser unpassierbar werden, sondern auch Betriebe mit gefährlichen Chemikalien verzeichnet sind oder auch Denkmäler.

Für Tübingen ist etwa eingetragen, dass das Stadtmuseum schon bei einem zehnjährigen Hochwasser gefährdet ist, die Jakobuskirche dagegen nur bei einem 100-jährigen. Diese detailreichen Aussagen sind allerdings noch in der „Plausibilisierung“. Das heißt: Die Planer fragen bei den Städten, ob denn das auch alles so hinläuft. Für Heike Weißer, bei der Tübinger Stadtverwaltung für den Hochwasserschutz zuständig, liegt der Wert der Planung nicht unbedingt darin, dass die Stadt nun vorher nicht geahnte Risiken erkennt. Vorteil sei vielmehr „die Gesamtschau des Problems, das bisher jeder für sich bearbeitet hat“.

So sei zum Beispiel zu erkennen, welche Brücken zu befahren sind, wenn eine Gemeinde der nächsten helfen will. Am Beispiel der neuen Bebauung im Viertel „Alte Weberei“ erklärt Weißer, dass die Stadt auch die vom Management-Plan geforderte Überarbeitung der Bauleitplanung berücksichtigt hat. „Die Hauseingänge sind zum Beispiel alle so hoch, das auch ein hundertjähriges Hochwasser nicht reinläuft.“ An den Kommunen wird nach Ansicht der Planer die meisten Aufgaben zum vorbeugenden Hochwasserschutz hängen bleiben.

Die aufgeführten regelmäßigen Arbeiten gehen so weit, dass kontrolliert werden soll, dass im Überschwemmungsgebiet keine Brennholzstapel aufgeschichtet werden. Die bergen die Gefahr, dass sich abschwimmendes Holz vor der nächsten Brücke verkeilt und durch Rückstau die Flut verstärkt. Wer selbst noch Kommentare zu der EU-Planung abgeben will, sollte sich vor Ostern an die Tiefbauämter wenden. Die endgültigen Pläne sollen bis zum Sommer fertig sein.

**Hochwasser auf der Karte im Internet**

Auf der Seite [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) lässt sich anschauen, welche Flächen im Kreis von einem Neckar-Hochwasser betroffen sein können. Im linken Menü auf „Gefahrenkarten“ klicken. Um die Eintragungen sehen zu können, muss man heranzoomen auf einen Maßstab von etwa 1:10 000. Dann erscheinen für den Neckar in verschiedenen Blautönen die Überflutungsflächen nach einem Hochwasser.

**Die Abstufung** bezieht sich auf die Wahrscheinlichkeit mit der so eine Überschwemmung auftreten kann. HQ 10 zum Beispiel bezeichnet eine Flut, mit der statistisch betrachtet alle zehn Jahre zu rechnen ist. HQ extrem ist eine mögliche Extremflut.

Eine wichtige **Einschränkung**: Dargestellt ist der klassische Überschwemmungsfall, wenn Gewässer über die Ufer treten. Schichtfluten die nach starkem Regen auch in einem hoch gelegenen Dorf wie Pfrondorf auftreten, erfasst die Karte nicht.

Abbildung 19 Bericht des Schwäbischen Tagblatts von der 2. Hochwasserpartnerschaft am 28. Februar 2013

#### **7.4 Formale Anhörung auf B-Ebene**

Der Maßnahmenbericht für das Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen) wird in den Hochwasserrisikomanagementplan Neckar einfließen.

Mit der Fertigstellung der Hochwasserrisikomanagementpläne auf B-Ebene, d.h. für die Bearbeitungsgebiete des Rheins (Alpenrhein-Bodensee, Hochrhein, Oberrhein, Neckar und Main) sowie der Donau in Baden-Württemberg, wird eine formale Anhörung zu den Plänen erfolgen. Dabei haben interessierte Stellen und die Öffentlichkeit die Möglichkeit zur Stellungnahme.

Über Zeitpunkt und Modalitäten dieser formalen Anhörung für den Bewirtschaftungsplan Neckar wird über die Internetplattform [www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de](http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de) landesweit informiert.

## 8 Tabellenanhang

- Anhang I**      Maßnahmen auf Ebene des Landes Baden-Württemberg
- Anhang II**     Maßnahmen nicht-kommunaler Akteure zum Hochwasserrisikomanagement im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen)
- Anhang III**    Maßnahmen der Kommunen im Projektgebiet Oberer Neckar (Tübingen)