

Hochwasserrisikomanagementplan Bearbeitungsgebiet Oberrhein



Flussgebietseinheit Rhein

www.hochwasserbw.de

Inhalt: Beschreibung und Bewertung der Hochwassergefahr und des Hochwasserrisikos
Ziele des Hochwasserrisikomanagements
Maßnahmen zur Erreichung der Ziele für die verantwortlichen Akteure

Zielgruppen: Europäische Kommission, Behörden, Kommunen und Öffentlichkeit



FLUSSGEBIETSBEHÖRDE

Regierungspräsidium Karlsruhe
76247 Karlsruhe
www.rp-karlsruhe.de

BEARBEITUNG

Regierungspräsidium Karlsruhe
Referat 52 - Gewässer und Boden
76247 Karlsruhe
www.rp-karlsruhe.de

Regierungspräsidium Freiburg
Referat 52 - Gewässer und Boden
79083 Freiburg i. Br.
www.rp-freiburg.de

BILDNACHWEIS

Deckblatt (rechts):
Landesbetrieb Gewässer beim
Regierungspräsidium Freiburg

STAND

Oktober 2015



**Erläuterungen zum
Hochwasserrisikomanagementplan
für das deutsche Einzugsgebiet
des Rheins**

Impressum

Herausgeber:	Flussgebietsgemeinschaft Rhein (FGG Rhein) Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Saarland Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
Bearbeitung:	Arbeitsgruppe Hochwasser der FGG Rhein
Redaktion:	FGG Rhein - Geschäftsstelle - Am Rhein 1 67547 Worms Tel.: 06131/6033-1560 Fax: 06131/6033-1570 info@fgg-rhein.de www.fgg-rhein.de
Datum:	12. November 2015

Erläuterungen zum Hochwasserrisikomanagementplan für das deutsche Einzugsgebiet des Rheins

Die Koordination der Hochwasserrisikomanagementpläne (HWRM-Pläne) erfolgt im Rheineinzugsgebiet auf unterschiedlichen Ebenen (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Koordinierung und Abstimmung der HWRM-Pläne im Rheineinzugsgebiet

Ebene	Arbeitsgruppe	Funktion	Produkt
Internationale Flussgebietseinheit Rhein	Arbeitsgruppe Hochwasser der IKSR ¹ und der IKSMS ²	Internationale Koordinierung und Abstimmung, Informationsaustausch	Hochwasserrisikomanagementplan für die Internationale Flussgebietseinheit Rhein und für das Bearbeitungsgebiet Mosel-Saar
↕	↕	↕	↕
Deutsches Rheineinzugsgebiet	Arbeitsgruppe Hochwasser der FGG Rhein	Nationale Koordinierung und Abstimmung, Informationsaustausch, Berücksichtigung der LAWA-Vorgaben*	Koordinierungsbericht der FGG Rhein
↕	↕	↕	↕
Länder in der FGG Rhein	Verschiedene Arbeitsgruppen auf Länderebene	Landesweite Koordinierung und Abstimmung, Informationsaustausch, Berücksichtigung der LAWA-Vorgaben*, Festlegung landesweiter Maßnahmen, Strategische Umweltprüfung, Informationsveranstaltungen	Hochwasserrisikomanagementpläne der Länder

* Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Arbeitsmaterialien der LAWA für die Umsetzung der HWRM-RL. <http://wasserblick.net/servlet/is/142658>

¹ IKSR – Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (www.iksr.org)

² IKSMS - Internationale Kommissionen zum Schutze der Mosel und der Saar (www.iksms-cipms.org)

Nachfolgend wird die Vorgehensweise zur Koordinierung und Abstimmung der Hochwasserrisikomanagementpläne im Rheineinzugsgebiet erläutert. Gleichzeitig wird verdeutlicht, dass die Hochwasserrisikomanagementpläne der Bundesländer im Rheineinzugsgebiet insgesamt den Hochwasserrisikomanagementplan für das deutsche Einzugsgebiet des Rheins bilden.

Internationale Flussgebietseinheit Rhein

Die Rheinministerkonferenz hat die IKSR am 18. Oktober 2007 beauftragt, die bei der Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie erforderliche Koordinierung und Abstimmung der EG-Staaten unter Einbeziehung der Schweiz auf Einzugsgebietsebene – vergleichbar wie bei der WRRL – zu unterstützen.

Die IKSR hat einen Hochwasserrisikomanagementplan auf Ebene der Internationalen Flussgebietseinheit Rhein (IFGE) Rhein erarbeitet (Einzugsgebiet s. Abbildung 1).

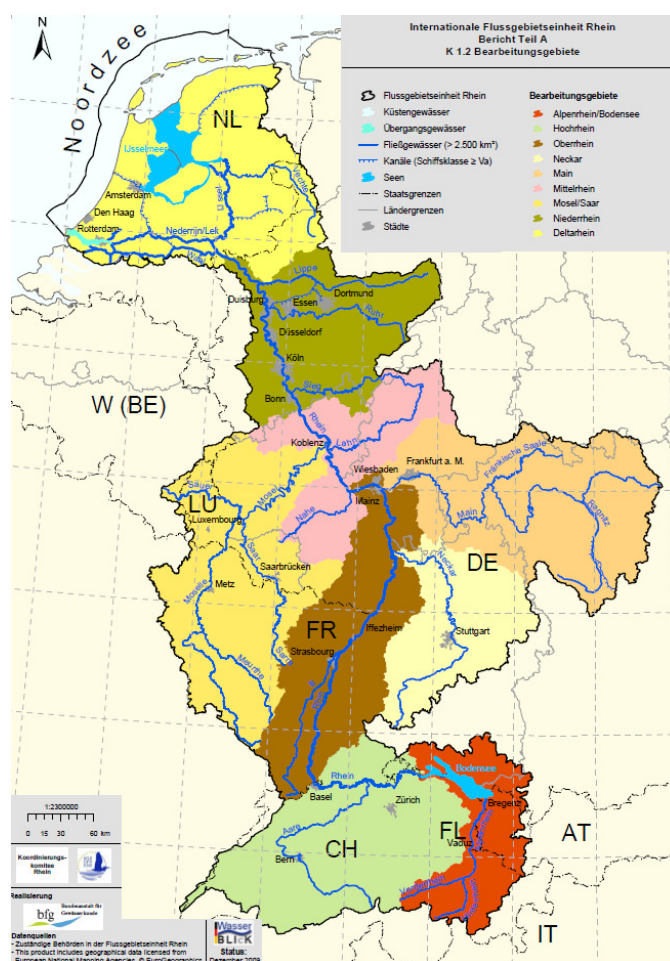


Abbildung 1: Einzugsgebiet der Internationalen Flussgebietseinheit Rhein

Für das Bearbeitungsgebiet Mosel-Saar wird die internationale Koordinierung für alle Gewässer größer 10 km² zwischen den drei Vertragsstaaten der IKSMS (Frankreich, Luxemburg und Deutschland) sowie Belgien/Wallonien auf der B-Ebene von den Internationalen Kommissionen zum Schutze der Mosel und der Saar gewährleistet. Die Mosel ist der größte aller Nebenflüsse des Rheins. Das Einzugsgebiet der Mosel ist insgesamt 28.286 km² groß. Die IKSMS haben einen Hochwasserrisikomanagementplan für das internationale Mosel-Saar-Einzugsgebiet erarbeitet.

Die HWRM-Pläne von IKSR und der IKSMS erläutern die in der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie vorgesehene Koordination der nationalen HWRM-Pläne für das Bearbeitungsgebiet Rhein und Mosel-Saar sowie die internationale Information und enthalten entsprechende Maßnahmen. Ergebnis der Analyse der Oberziele und Ziele der Planungsträger in den Mitgliedstaaten war, dass diese kompatibel sind und eine weitere Koordinierung nicht erforderlich ist.

Alle Maßnahmen in den internationalen HWRM-Plänen von IKSR und IKSMS sind auch Bestandteil der jeweiligen deutschen HWRM-Pläne. Für die Berichterstattung über die Umsetzung der HWRM-RL an die EU-Kommission sind die EU-Mitgliedstaaten verantwortlich.

Deutsches Rheineinzugsgebiet

Im deutschen Rheingebiet gibt es entsprechend dem föderalen Aufbau der Bundesrepublik Deutschland in jedem deutschen Bundesland HWRM-Pläne als Beitrag der Bundesländer für die Bearbeitungsgebiete nach EG-WRRL, entweder als Teilbeitrag für die Bearbeitungsgebiete oder für die einzelnen Gewässereinzugsgebiete in den Bearbeitungsgebieten. In der zum 1. Januar 2012 gegründeten Flussgebietsgemeinschaft Rhein (FGG Rhein) wurden diese Pläne koordiniert. Im „Bericht zur Koordinierung der Hochwasserrisikomanagementplanung in der FGG Rhein“ (siehe <http://www.fgg-rhein.de/servlet/is/87720>) ist dies beschrieben.

Im Rahmen der Erstellung der HWRM-Pläne im deutschen Einzugsgebiet des Rheins erfolgte die in der HWRM-RL angesprochene Koordination und der Informationsaustausch in der themenspezifischen Arbeitsgruppe Hochwasser der Flussgebietsgemeinschaft Rhein (AG Hochwasser der FGG Rhein).

Die Ziele und Maßnahmen der im deutschen Einzugsgebiet des Rheins durch die deutschen Bundesländer erstellten HWRM-Pläne sind kompatibel und in der FGG Rhein abgestimmt.

Zur Harmonisierung und einheitlichen Darstellung der HWRM-Pläne wurden in der FGG Rhein gemeinsame Textbausteine erstellt, in denen die erfolgte Koordinierung und Abstimmung dargestellt ist. Als Grundlage wurden die „Empfehlungen zur Aufstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen“ der LAWA³ berücksichtigt, so dass die HWRM-Pläne der Länder im Rheingebiet eine einheitliche Struktur aufweisen.

Der HWRM-Plan für das deutsche Einzugsgebiet des Rheins besteht somit aus dem o.g. übergeordneten FGG-Bericht und den einzelnen HWRM-Plänen der Bundesländer im deutschen Rheingebiet, die alle Mitgliedsländer der FGG Rhein sind. Diese Pläne sind in der nachfolgenden Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2: HWRM-Pläne in den Ländern für den Anteil in der Flussgebietseinheit Rhein

Land	HWRM-Plan
Baden-Württemberg	Hochwasserrisikomanagementplan Alpenrhein-Bodensee Hochwasserrisikomanagementplan Hochrhein Hochwasserrisikomanagementplan Oberrhein Hochwasserrisikomanagementplan Neckar Hochwasserrisikomanagementplan Main
Bayern	Hochwasserrisikomanagementplan Main Hochwasserrisikomanagementplan für das bayerische Einzugsgebiet des Bodensees
Hessen	Hochwasserrisikomanagementplan Gersprenz Hochwasserrisikomanagementplan Kinzig Hochwasserrisikomanagementplan Lahn Hochwasserrisikomanagementplan Main Hochwasserrisikomanagementplan Mümling Hochwasserrisikomanagementplan Neckar Hochwasserrisikomanagementplan Nidda Hochwasserrisikomanagementplan Rhein Hochwasserrisikomanagementplan Schwarzbach/Taunus Hochwasserrisikomanagementplan Sulzbach-Liederbach Hochwasserrisikomanagementplan Weschnitz
Niedersachsen	Hochwasserrisikomanagementplan für den in Niedersachsen liegenden Teil der Flussgebietseinheit Rhein

³ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Empfehlungen zur Aufstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen, Stand: 2013. <http://wasserblick.net/servlet/is/142658/>

Nordrhein-Westfalen	Hochwasserrisikomanagementplan Rhein NRW
Rheinland-Pfalz	Hochwasserrisikomanagementplan Bearbeitungsgebiet Oberrhein Hochwasserrisikomanagementplan Bearbeitungsgebiet Mittellrhein Hochwasserrisikomanagementplan Bearbeitungsgebiet Mosel/Saar Hochwasserrisikomanagementplan Bearbeitungsgebiet Niederrhein
Saarland	Hochwasserrisikomanagementplan für das Saarland
Thüringen	Hochwasserrisikomanagementplan 2015 für den Thüringer Anteil an der Flussgebietseinheit Rhein

Die HWRM-Pläne der Länder im deutschen Einzugsgebiet des Rheins können über die Internetseite <http://www.fgg-rhein.de/servlet/is/87720> eingesehen werden.

Des Weiteren sind auf der FGG-Internetseite die für die Umsetzung der HWRM-RL zuständigen Behörden der 8 deutschen Mitgliedsländer der FGG Rhein zusammenfassend aufgeführt. Den für die Wasserwirtschaft zuständigen obersten Wasserbehörden der deutschen Bundesländer obliegen die Rechts- und Fachaufsicht und die Koordination gegenüber den nachgeordneten Behörden. Von den zuständigen Behörden in den deutschen Bundesländern werden die jeweiligen HWRM-Pläne erarbeitet.

Inhaltsverzeichnis

1	Hochwasserrisikomanagementplanung am Rhein	17
1.1	Übersicht über die Hochwasserrisikomanagementplanung in der internationalen Flussgebietseinheit Rhein	17
1.2	Vorgaben der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie zur Koordination bzw. zum Informationsaustausch	21
1.3	Vorgehen zur Koordination	24
1.4	Koordination der (Ober-)Ziele	24
1.4.1	Koordination der Oberziele	24
1.4.2	Koordination der Ziele	26
1.5	Koordination der Maßnahmen	35
1.5.1	Prüfung des Koordinierungsbedarfs von Maßnahmen, deren Umsetzung zu nachteiligen Folgen auf die Zielerreichung in anderen Bearbeitungsgebieten führen kann	37
1.5.2	Prüfung des Koordinierungsbedarfs von Maßnahmen mit potenziellen Synergien	39
1.6	Weitergehende Koordinierungsaktivitäten im Bearbeitungsgebiet Oberrhein	42
1.6.1	Koordinationstermine bzw. Abstimmungen	42
1.6.2	Beteiligung der angrenzenden Staaten und Bundesländer im Rahmen der formellen Anhörung	50
1.6.3	Berücksichtigung der Maßnahmenplanung der baden-württembergischen Kommunen mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Weschnitz-Einzugsgebiet im hessischen Hochwasserrisikomanagementplan für das Einzugsgebiet Oberrhein (Hess. Ried) mit Weschnitz	52
1.7	Koordination mit den Aktivitäten der Wasserrahmenrichtlinie	52
2	Hochwasserrisikomanagementplanung im Bearbeitungsgebiet Oberrhein	55
3	Abgrenzung der Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Rahmen der vorläufigen Bewertung	61
4	Beschreibung der Hochwassergefahr und des Hochwasserrisikos	66
4.1	Hochwassergefahrenkarten	66
4.1.1	Aufgabe und Vorgehen bei der Erstellung der Hochwassergefahrenkarten	66
4.1.2	Rechtliche Auswirkungen der Hochwassergefahrenkarten	69
4.1.3	Hochwassergefahrenkarten im Bearbeitungsgebiet	69
4.2	Hochwasserrisikokarten	70

4.2.1	Aufgabe und Vorgehen bei der Erstellung der Hochwasser- risikokarten	70
4.2.2	Hochwasserrisikokarten im Bearbeitungsgebiet	73
4.3	Schlussfolgerungen aus den Gefahren- und Risikokarten	81
4.3.1	Vorgehen zur Ermittlung der Schlussfolgerungen	81
4.3.2	Schlussfolgerungen für die Flächen mit bewerteten Risiken im Bearbeitungsgebiet	84
4.3.3	Schlussfolgerungen für weitere überflutete Flächen im Bearbeitungsgebiet	91
4.3.4	Hochwassergefahren, Hochwasserrisiken und Hochwasserschutz im Bereich des Kernkraftwerks Philippsburg	92
5	Ziele des Hochwasserrisikomanagements	94
5.1	Aufgabe und Vorgehen der Zielfestlegung	94
5.2	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken	96
5.3	Ziele für die Verringerung bestehender Risiken	97
5.4	Ziele für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses	98
5.5	Ziele für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis	99
6	Maßnahmen und deren Rangfolge zur Erreichung der Ziele(Art. 7 Abs. 3 HWRM-RL, Anhang I.4)	100
6.1	Maßnahmen zur Erreichung der Ziele des Hochwasserrisiko- managements (Landesweiter Maßnahmenkatalog HWRM Baden-Württemberg)	100
6.1.1	Grundlagen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden- Württemberg	100
6.1.2	Ableitung des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württem- berg aus den angemessenen Zielen des Hochwasserrisiko- managements	101
6.1.3	Priorisierung der Maßnahmen in den Bearbeitungsgebieten	103
6.1.4	Finanzierung der Maßnahmen	112
6.1.5	Berichterstattung der Maßnahmen	112
6.1.6	Zuordnung der Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg zu den europäischen Definitionen	113
6.1.7	Zuordnung der Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg zu den nationalen Maßnahmendefinitionen	118
6.2	Aufgabe, Verbindlichkeit und Vorgehen der Maßnahmenplanung	122
6.2.1	Aufgabe der Maßnahmenplanung	122
6.2.2	Verbindlichkeit der Maßnahmenplanung	122
6.2.3	Vorgehen der Maßnahmenplanung	123

6.3	Aspekt des Hochwasserrisikomanagements „Vermeidung“ (Aspects of flood risk management „Prevention“)	126
6.3.1	Art der Maßnahme „Vermeidung“ (Type of measure „Avoidance“)	126
6.3.2	Art der Maßnahme „Entfernung oder Verlegung“ (Type of measure „Removal or relocation“)	148
6.3.3	Art der Maßnahme „Verringerung“ (Type of measure „Reduction“)	148
6.3.4	Art der Maßnahme „Sonstige Vorbeugungsmaßnahmen“ (Type of measure „Other Prevention“)	166
6.4	Aspekt des Hochwasserrisikomanagements „Schutz“ (Aspects of flood risk management „Protection“)	166
6.4.1	Art der Maßnahme „Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ (Type of measure „Natural flood management / runoff and catchment management“)	166
6.4.2	Art der Maßnahme „Regulierung des Wasserabflusses“ (Type of measure „Water flow regulation“)	184
6.4.3	Art der Maßnahme „Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ (Type of measure „Channel, Coastal and Floodplan Works“)	189
6.4.4	Art der Maßnahme „Management von Oberflächengewässern“ (Type of measure „Surface Water Management“)	200
6.4.5	Art der Maßnahme „Sonstige Schutzmaßnahmen“ (Type of measure „Other Protection“)	206
6.5	Aspekt des Hochwasserrisikomanagements „Vorsorge“ (Aspects of flood risk management „Preparedness“)	207
6.5.1	Art der Maßnahme „Hochwasservorhersagen und -warnungen“ (Type of measure „Flood Forecasting and Warning“)	207
6.5.2	Art der Maßnahme „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ (Type of measure „Emergency Event Response Planning / Contingency planning“)	211
6.5.3	Art der Maßnahme „Öffentliches Bewusstsein und Vorsorge“ (Type of measure „Public Awareness and Preparedness“)	236
6.5.4	Art der Maßnahme „Sonstige Vorsorge“ (Type of measure „Other Preparedness“)	244
6.6	Aspekt des Hochwasserrisikomanagements „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ (Aspects of flood risk management „Recovery and Review“)	244
6.6.1	Art der Maßnahme „Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“ (Type of measure „Individual and societal recovery“)	245
6.6.2	Art der Maßnahme „Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration“ (Type of measure „Environmental recovery“)	247
6.6.3	Art der Maßnahme „Sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ (Type of measure „Other recovery and review“)	251

6.7	Aspekt des Hochwasserrisikomanagements „Sonstiges“ (Aspects of flood risk management „Other“)	252
6.8	Aspekt des Hochwasserrisikomanagements „keine Maßnahmen“ (Aspects of flood risk management „No Action“)	252
6.9	Berücksichtigung anderer EU-Richtlinien bei der Maßnahmenplanung gemäß Anhang A I Nr. 4 HWRM-RL	252
6.9.1	Auswirkungen auf die Zielsetzungen anderer EU-Richtlinien	252
6.9.2	Hochwasserbekämpfungsmaßnahmen auf Grundlage anderer EU-Richtlinien	255
7	Überwachung der Fortschritte bei der Umsetzung des Hochwasserrisikomanagementplans (description of the way in which progress in implementing the plan will be monitored, HWRM-RL Anhang II 1.)	256
8	Einbeziehung der interessierten Stellen und Information der Öffentlichkeit	257
8.1	Beteiligung interessierter Stellen	257
8.1.1	Beteiligung interessierter Stellen auf der landesweiten Strategiebene	257
8.1.2	Beteiligung interessierter Stellen im Bearbeitungsgebiet Oberrhein	258
8.2	Information der Öffentlichkeit	265
8.3	Beteiligung der Öffentlichkeit	266
8.4	Formelle Anhörung der Öffentlichkeit	267
9	Berücksichtigung des Klimawandels	270
9.1	Klimaentwicklung	270
9.2	Wasserwirtschaftliche Auswirkungen	272
9.3	Monitoring für die Wasserwirtschaft unter den Bedingungen des Klimawandels	273
9.4	Bewertung der Ziele hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels	273
9.5	Bewertung der Maßnahmen hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegen über den Auswirkungen des Klimawandels	274
9.5.1	Methodisches Vorgehen	275
9.5.2	Empfindlichkeit der Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg gegenüber dem Klimawandel	276
9.6	Auswirkungen der zur Erreichung der Ziele vorgesehenen Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements auf den Klimawandel	281
9.7	Beitrag der zur Erreichung der Ziele vorgesehenen Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements zur Anpassung an den Klimawandel	282
10	Umweltbericht / Strategische Umweltprüfung (SUP)	283

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Übersicht über die internationale Flussgebietseinheit Rhein mit den Gewässern mit einem Einzugsgebiet von mehr als 2.500 km ² sowie die Aufteilung in neun Bearbeitungsgebiete (IKSR, 2009, Karte 1.2)	19
Abbildung 2	Übersicht über die zuständigen Behörden in der internationale Flussgebietseinheit Rhein (Koordinierungskomitee Rhein, 2004, Karte 2.5)	20
Abbildung 3	Übersicht über den Informationsaustausch über die Vorläufige Bewertung der Risikogebiete (Art. 4 HWRM-RL) und vor der Erstellung der Gefahren- und Risikokarten (Art. 6 HWRM-RL) sowie die Koordination der Abgrenzung der Risikogebiete (Art. 5 HWRM-RL) und der Hochwasserrisikomanagementpläne (Art. 7 und 8 HWRM-RL)	23
Abbildung 4	Gremien zur Information, Beteiligung und Steuerung für die Bewirtschaftungsplanung im Sinne der WRRL und der Hochwasserrisikomanagementplanung	54
Abbildung 5	Arbeitsschritte und Fristen der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie	55
Abbildung 6	Überblick über die Bearbeitungsgebiete in Baden-Württemberg	57
Abbildung 7	Überblick über die Projektgebiete zur Beteiligung der interessierten Stellen und der Öffentlichkeit im Bearbeitungsgebiet Oberrhein	58
Abbildung 8	Gemeindegebiete, die von einem extremen Hochwasser (HQ _{extrem}) aus einem Gewässerabschnitt mit potenziell signifikanten Hochwasserrisiken nach Art. 5 HWRM-RL betroffen sein können (Zusammenfassende Darstellung der Risikogebiete nach Art. 5 HWRM-RL)	59
Abbildung 9	Arbeitsschritt „Abgrenzung von Gebieten mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko“	61
Abbildung 10	Arbeitsschritt „Erstellung von Gefahrenkarten für Hochwasser mit geringer, mittlerer und hoher Wahrscheinlichkeit“	66
Abbildung 11	Ausschnitt aus einer Hochwassergefahrenkarte mit der Darstellung der Überflutungstiefen	68
Abbildung 12	Ausschnitt aus einer Hochwassergefahrenkarte mit der Darstellung der Überflutungsflächen	68
Abbildung 13	Arbeitsschritt „Erstellung von Risikokarten für die Schutzgüter“	70
Abbildung 14	Ausschnitt aus einer Hochwasserrisikokarte	71

Abbildung 15	Ausschnitt aus einem Steckbrief der Hochwasserrisiken für eine Kommune	72
Abbildung 16	Räumliche Verteilung der IVU-Betriebe mit Hochwasserrisiken durch potenziell signifikante Gewässer im Sinne des Art. 5 HWRM in Baden-Württemberg	76
Abbildung 17	Räumliche Verteilung der Badestellen mit Hochwasserrisiken durch potenziell signifikante Gewässer im Sinne des Art. 5 HWRM in Baden-Württemberg	78
Abbildung 18	Räumliche Verteilung der Kulturgüter in Baden-Württemberg	80
Abbildung 19	Schematischer Ablauf der Hochwasserrisikobewertung	83
Abbildung 20	Akteure des Hochwasserrisikomanagements	94
Abbildung 21	Systematik des Zielsystems	95
Abbildung 22	Systematik der Ableitung von Zielen und Maßnahmen aus den Oberzielen	96
Abbildung 23	Handlungsansätze und Oberziele des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg	102
Abbildung 24	Umsetzung der Maßnahme R10: „Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden	130
Abbildung 25	Umsetzung der Maßnahme R11 „Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden	133
Abbildung 26	Umsetzung der Maßnahme R20 „Information und Auflagen im Rahmen der Baugenehmigung“ in Baden-Württemberg durch Kreise, Städte und Gemeinden als untere Baurechtsbehörden	139
Abbildung 27	Umsetzung der Maßnahme R21 „Rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiet“ in Baden-Württemberg durch die Regierungspräsidien als Flussgebietsbehörden	143
Abbildung 28	Umsetzung der Maßnahme R25 „Änderung des Regionalplans / Landschaftsrahmenplans zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ in Baden-Württemberg durch die Regionalverbände	147

Abbildung 29	Umsetzung der Maßnahme R16 „Information von IVU-Betrieben und Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten zur Hochwassergefahrenabwehr“ in Baden-Württemberg durch die Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien	152
Abbildung 30	Umsetzung der Maßnahme R17 „Überwachung VAwS / AwSV bei IVU-Betrieben“ in Baden-Württemberg durch die Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien	155
Abbildung 31	Umsetzung der Maßnahme R22 „Überwachung VAwS / AwSV“ in Baden-Württemberg durch die unteren Wasserbehörden	158
Abbildung 32	Umsetzung der Maßnahme R28 „Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben“ in Baden-Württemberg durch die Betriebe	162
Abbildung 33	Umsetzung der Maßnahme R12 „Regenwassermanagement“ in Baden-Württemberg durch die Städte und Gemeinden sowie die Hochwasserzweckverbände	170
Abbildung 34	Umsetzung der Maßnahme R15 „Integration des natürlichen Wasserrückhalts in die Natura 2000 Managementpläne“ in Baden-Württemberg durch die höheren Naturschutzbehörden	174
Abbildung 35	Umsetzung der Maßnahme R18 „Information und Beratung der Waldbesitzer“ in Baden-Württemberg durch die unteren Forstbehörden	178
Abbildung 36	Umsetzung der Maßnahme R19 „Information und Beratung der Landwirte“ in Baden-Württemberg durch die unteren Landwirtschaftsbehörden	182
Abbildung 37	Umsetzung der Maßnahme R7 „Optimierung von Hochwasserschutzanlagen“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden, Hochwasserzweckverbände und die Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien	188
Abbildung 38	Umsetzung der Maßnahme R6 „Unterhaltung technischer Hochwasserschutzanlagen“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden, Hochwasserzweckverbände, die Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien und die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes	193
Abbildung 39	Umsetzung der Maßnahme R8 „Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden, Hochwasserzweckverbände und die Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien	196

Abbildung 40	Umsetzung der Maßnahme R9 „Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden, Hochwasserzweckverbände und die Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien	199
Abbildung 41	Abgrenzung der wasserwirtschaftlich zu unterhaltenden Fläche an einer Bundeswasserstraße (WSV, 2013)	202
Abbildung 42	Umsetzung der Maßnahme R5 „Kontrolle des Abflussquerschnitts und Beseitigung von Störungen“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden, Hochwasserzweckverbände, die Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien und die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes	205
Abbildung 43	Zusammenhang zwischen kommunaler Krisenmanagementplanung und Aktivitäten auf Objektebene	213
Abbildung 44	Umsetzung der Maßnahme R2 „Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden sowie Hochwasserzweckverbände	216
Abbildung 45	Umsetzung der Maßnahme R3 „Einführung FLIWAS“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden, Hochwasserzweckverbände und die unteren Katastrophenschutzbehörden gemeinsam mit den unteren Wasserbehörden	221
Abbildung 46	Umsetzung der Maßnahme R24 „Koordination der Alarm- und Einsatzplanungen“ in Baden-Württemberg durch die unteren Katastrophenschutzbehörden	224
Abbildung 47	Umsetzung der Maßnahme R26 „Erstellung von Notfallplänen für die Trinkwasserversorgung“ in Baden-Württemberg durch die Städte und Gemeinden bzw. Wasserversorgungsunternehmen in den Gemeinden	227
Abbildung 48	Umsetzung der Maßnahme R27 „Eigenvorsorge Kulturgüter“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden als Eigentümer / Betreiber und sonstige Eigentümer / Betreiber	230
Abbildung 49	Umsetzung der Maßnahme R1 „Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden sowie Hochwasserzweckverbände	240
Abbildung 50	Umsetzung der Maßnahme R23 „Objektspezifische Nachsorge EU-Badestellen“ in Baden-Württemberg durch die unteren Gesundheitsbehörden	250

Abbildung 51	Beteiligung von interessierten Stellen auf der landesweiten Strategieebene	258
Abbildung 52	Exemplarische Meldung im internetbasierten Meldeformular zu einer Hochwassergefahrenkarte	260
Abbildung 53	Auszug aus dem Fragebogen für die Kommunen	261
Abbildung 54	Anzahl der Rückmeldungen zu den Entwürfen der Risiko- beschreibungen der Kommunen sowie der Maßnahmen- vorschläge für die Akteure im Bearbeitungsgebiet	264
Abbildung 55	Herkunft der Rückmeldungen zu den Entwürfen der Risiko- beschreibungen der Kommunen sowie der Maßnahmen- vorschläge im Bearbeitungsgebiet	265

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Vorgaben der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie zur Koordination bzw. zum Informationsaustausch	21
Tabelle 2	Oberziele in den Hochwasserrisikomanagementplänen der jeweils für die HWRM-Planung verantwortlichen Staaten, Bundesländer bzw. Kommissionen am Rhein (Entwurfsstand Juli 2015)	26
Tabelle 3	Ziele in den Hochwasserrisikomanagementplänen der jeweils für die HWRM-Planung verantwortlichen Staaten, Bundesländer bzw. Kommissionen für die Umsetzung der Maßnahmen entsprechend den EU-Maßnahmenarten (Entwurfsstand Juli 2015)	28
Tabelle 4	Zielformulierungen hinsichtlich der Umsetzung von Maßnahmen zur Beeinflussung des Abflussvermögens im Rahmen der EU-Maßnahmenart „Schutz: Management von Oberflächengewässern“ der jeweils für die HWRM-Planung verantwortlichen Staaten, Bundesländer bzw. Kommissionen (Entwurfsstand Mai 2014)	30
Tabelle 5	Zielformulierungen hinsichtlich der Umsetzung von Maßnahmen zur Beeinflussung des Abflussvermögens im Rahmen der EU-Maßnahmenarten „Schutz: Regulierung des Wasserabflusses“ und „Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ der jeweils für die HWRM-Planung verantwortlichen Staaten, Bundesländer bzw. Kommissionen (Entwurfsstand Juli 2015)	31
Tabelle 6	Koordinationsbedarf bei den Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements in Bezug auf die EU-Maßnahmenarten	36
Tabelle 7	Gewässerabschnitte mit bestehenden Koordinierungsaktivitäten für die EU-Maßnahmentypen zur Vermeidung nachteiliger Folgen auf die Zielerreichung bei der Umsetzung von Maßnahmen	37
Tabelle 8	Zusammenstellung der Koordinationstermine und Abstimmungen mit Relevanz für das Bearbeitungsgebiet Oberrhein	43
Tabelle 9	Basisinformationen für das Bearbeitungsgebiet Oberrhein	60
Tabelle 10	Gewässerabschnitte mit signifikantem Risiko nach Hochwasserrisikomanagementrichtlinie im Bearbeitungsgebiet Oberrhein	63
Tabelle 11	Überflutete Flächen bei HQ_{10} , HQ_{100} und HQ_{extrem}	69
Tabelle 12	Potenziell von Hochwasser betroffene Personen bei HQ_{10} , HQ_{100} und HQ_{extrem} in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL	74

Tabelle 13	Potenziell von Hochwasser betroffene Flächennutzungen bei HQ ₁₀ , HQ ₁₀₀ und HQ _{extrem} in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL	74
Tabelle 14	Potenziell von Hochwasser betroffene Schutzgebiete bei HQ ₁₀ , HQ ₁₀₀ und HQ _{extrem}	77
Tabelle 15	Potenziell von Hochwasser betroffenes Kulturerbe mit landesweiter Bedeutung bei HQ ₁₀ , HQ ₁₀₀ und HQ _{extrem}	79
Tabelle 16	Bedeutung der Risikobewertung für die einzelnen Schutzgüter und eingesetzte Bewertungskriterien	82
Tabelle 17	Potenziell von Hochwasser betroffene Personen bei HQ ₁₀ , HQ ₁₀₀ und HQ _{extrem} in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL	85
Tabelle 18	Potenzielle Risiken für das Schutzgut Wirtschaft durch betroffene Industrie- und Gewerbeflächen in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL	86
Tabelle 19	Potenzielle Risiken für das Schutzgut Umwelt durch betroffene IVU-Betriebe in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL	87
Tabelle 20	Potenzielle Risiken für das Schutzgut Umwelt für die betroffenen Natura 2000 Gebiete in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL	88
Tabelle 21	Potenzielle Risiken für das Schutzgut Umwelt für die betroffenen Wasserschutzgebiete in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL	90
Tabelle 22	Potenzielle Risiken für das Schutzgut Umwelt für die betroffenen Badegewässer in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL	90
Tabelle 23	Potenzielle Risiken für das Schutzgut Kulturerbe für die betroffenen Kulturgüter in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL	91
Tabelle 24	Ziele zur Vermeidung neuer Risiken	96
Tabelle 25	Ziele zur Verringerung bestehender Risiken	97
Tabelle 26	Ziele zur Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses	98
Tabelle 27	Ziele zur Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis	99

Tabelle 28	Prioritätseinstufung der Maßnahmen auf Ebene des Landes Baden-Württemberg	104
Tabelle 29	Vorschläge zur Prioritätseinstufung der Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene	107
Tabelle 30	Zuordnung der Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg zu den Aspekten und Maßnahmenarten der EU	114
Tabelle 31	Zuordnung der Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg zu den „konzeptionellen Maßnahmen“ der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)	119
Tabelle 32	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R10 beiträgt	128
Tabelle 33	Umsetzung der Maßnahme R10 „Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ im Bearbeitungsgebiet	129
Tabelle 34	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R11 beiträgt	132
Tabelle 35	Umsetzung der Maßnahme R11 „Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen“ im Bearbeitungsgebiet“	132
Tabelle 36	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L5 beiträgt	134
Tabelle 37	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R13 beiträgt	135
Tabelle 38	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R20 beiträgt	137
Tabelle 39	Umsetzung der Maßnahme R20 „Information und Auflagen im Rahmen der Baugenehmigung“ im Bearbeitungsgebiet“	137
Tabelle 40	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L6 beiträgt	140
Tabelle 41	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R21 beiträgt	141
Tabelle 42	Umsetzung der Maßnahme R21 „Rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiet“ im Bearbeitungsgebiet	142
Tabelle 43	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R25 beiträgt	145
Tabelle 44	Umsetzung der Maßnahme R25 „Änderung des Regionalplans / Landschaftsrahmenplans zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ im Bearbeitungsgebiet	145
Tabelle 45	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R16 beiträgt	150
Tabelle 46	Umsetzung der Maßnahme R16 „Information von IVU-Betrieben und Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten zur Hochwassergefahrenabwehr“ im Bearbeitungsgebiet	151

Tabelle 47	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R17 beiträgt	153
Tabelle 48	Umsetzung der Maßnahme R17 „Überwachung VAWS / AwSV bei IVU-Betrieben“ im Bearbeitungsgebiet	154
Tabelle 49	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R22 beiträgt	156
Tabelle 50	Umsetzung der Maßnahme R22 „Überwachung VAWS / AwSV“ im Bearbeitungsgebiet	157
Tabelle 51	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R28 beiträgt	160
Tabelle 52	Umsetzung der Maßnahme R28 „Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben“ im Bearbeitungsgebiet	161
Tabelle 53	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L10 beiträgt	163
Tabelle 54	Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme L11 beiträgt	164
Tabelle 55	Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme L13 beiträgt	165
Tabelle 56	Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme R12 beiträgt	168
Tabelle 57	Umsetzung der Maßnahme R12 „Regenwassermanagement“ im Bearbeitungsgebiet	169
Tabelle 58	Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme R14 beiträgt	171
Tabelle 59	Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme R15 beiträgt	172
Tabelle 60	Umsetzung der Maßnahme R15 „Integration des natürlichen Wasserrückhalts in die Natura 2000 Managementpläne“ im Bearbeitungsgebiet	173
Tabelle 61	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L8 beiträgt	175
Tabelle 62	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R18 beiträgt	176
Tabelle 63	Umsetzung der Maßnahme R18 „Information und Beratung der Waldbesitzer“ im Bearbeitungsgebiet	177
Tabelle 64	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L9 beiträgt	179
Tabelle 65	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R19 beiträgt	180
Tabelle 66	Umsetzung der Maßnahme R19 „Information und Beratung der Landwirte“ im Bearbeitungsgebiet	181
Tabelle 67	Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme R31 beiträgt	184
Tabelle 68	Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme R7 beiträgt	186
Tabelle 69	Umsetzung der Maßnahme R7 „Optimierung von Hochwasserschutzeinrichtungen“ im Bearbeitungsgebiet	187

Tabelle 70	Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme R6 beiträgt	191
Tabelle 71	Umsetzung der Maßnahme R6 „Unterhaltung technischer Hochwasserschutzeinrichtungen“ im Bearbeitungsgebiet	192
Tabelle 72	Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme R8 beiträgt	194
Tabelle 73	Umsetzung der Maßnahme R8 „Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“ im Bearbeitungsgebiet	195
Tabelle 74	Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme R9 beiträgt	197
Tabelle 75	Umsetzung der Maßnahme R9 „Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“ im Bearbeitungsgebiet	198
Tabelle 76	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R4 beiträgt	201
Tabelle 77	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R5 beiträgt	201
Tabelle 78	Umsetzung der Maßnahme R5 „Kontrolle des Abflussquerschnitts und Beseitigung von Störungen“ im Bearbeitungsgebiet	203
Tabelle 79	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L4 beiträgt	206
Tabelle 80	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L14 beiträgt	209
Tabelle 81	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L15 beiträgt	210
Tabelle 82	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R2 beiträgt	214
Tabelle 83	Umsetzung der Maßnahme R2 „Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen“ im Bearbeitungsgebiet	215
Tabelle 84	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L2 beiträgt	217
Tabelle 85	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R3 beiträgt	219
Tabelle 86	Umsetzung der Maßnahme R3 „Einführung FLIWAS“ im Bearbeitungsgebiet	219
Tabelle 87	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R24 beiträgt	222
Tabelle 88	Umsetzung der Maßnahme R24 „Koordination der Alarm- und Einsatzplanungen“ im Bearbeitungsgebiet	223
Tabelle 89	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R26 beiträgt	225
Tabelle 90	Umsetzung der Maßnahme R26 „Erstellung von Notfallplänen für die Trinkwasserversorgung“ im Bearbeitungsgebiet	226
Tabelle 91	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R27 beiträgt	228

Tabelle 92	Umsetzung der Maßnahme R27 „Eigenvorsorge Kulturgüter“ im Bearbeitungsgebiet	229
Tabelle 93	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L7 beiträgt	231
Tabelle 94	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R29 beiträgt	233
Tabelle 95	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L3 beiträgt	234
Tabelle 96	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L12 beiträgt	235
Tabelle 97	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R1 beiträgt	237
Tabelle 98	Umsetzung der Maßnahme R1 „Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen“ im Bearbeitungsgebiet	239
Tabelle 99	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L1 beiträgt	241
Tabelle 100	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R30 beiträgt	243
Tabelle 101	Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L16 beiträgt	247
Tabelle 102	Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme R23 beiträgt	249
Tabelle 103	Umsetzung der Maßnahme R23 „Objektspezifische Nachsorge EU-Badestellen“ im Bearbeitungsgebiet	249
Tabelle 104	Maßnahmen mit potenziellen Konflikten zu den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie, der Fauna-Flora-Habitat- und der Vogelschutzrichtlinie (Natura 2000) sowie der Badegewässerrichtlinie	253
Tabelle 105	Durch andere EU-Richtlinien initiierte Maßnahmen im Maßnahmenkatalog HWRM Baden-Württemberg	255
Tabelle 106	In der Maßnahmendatenbank Hochwasserrisikomanagement Baden-Württemberg enthaltenen Informationen pro Maßnahme	256
Tabelle 107	Veranstaltungen der Hochwasserpartnerschaften im Bearbeitungsgebiet Oberrhein	260
Tabelle 108	Per Fragebogen hinsichtlich des Umsetzungsstandes der von ihnen verantworteten Maßnahmen befragten Akteure im Bearbeitungsgebiet Oberrhein	263
Tabelle 109	Veranstaltungen zur Beteiligung der Öffentlichkeit im Bearbeitungsgebiet Oberrhein	266
Tabelle 110	Empfindlichkeit der Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements auf Ebene des Landes Baden-Württemberg	276
Tabelle 111	Empfindlichkeit der Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements auf regionaler und lokaler Ebene	278

1 Hochwasserrisikomanagementplanung am Rhein

Der folgende Text erläutert in den Abschnitten 1.1 bis 1.5 die in der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie vorgesehene Koordination der Hochwasserrisikomanagementplanung für die Bearbeitungsgebiete Alpenrhein-Bodensee, Hochrhein, Oberrhein, Neckar und Main in Baden-Württemberg mit den angrenzenden Bearbeitungsgebieten und ist für diese Bearbeitungsgebiete gleichlautend. Weitergehende Koordinierungsaktivitäten im Bearbeitungsgebiet Oberrhein werden im Abschnitt 1.6 dargestellt. Daran anschließend wird im Abschnitt 1.7 die landesweite Koordination der Maßnahmenplanung der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie mit den Aktivitäten der Wasserrahmenrichtlinie in Baden-Württemberg dargestellt.

Die Analyse der Oberziele und Ziele der Planungsträger (Entwurfsstand Mai 2014) verdeutlicht, dass für eine weitere Koordinierung der Zielsysteme (Oberziele und Ziele) kein Bedarf besteht (siehe Abschnitt 1.4).

Ebenso ist im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung eine weitergehende Koordinierung der Maßnahmenplanung zur Vermeidung nachteiliger Folgen auf die Zielerreichung in anderen Bearbeitungsgebieten nicht erforderlich, da hierfür bereits umfassende Aktivitäten zur Koordination durchgeführt werden (insbesondere für die EU-Maßnahmenarten des Aspektes Schutz, siehe Abschnitt 1.5).

Zur Erzielung von Synergien wird die Umsetzung der EU-Maßnahmenart „Schutz: Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ bereits koordiniert. Diese Koordinierungsaktivitäten sind auch zukünftig für ein effektives Hochwasserrisikomanagement erforderlich. Die Maßnahmen der EU-Maßnahmenart „Vorsorge: Hochwasservorhersage und -warnungen“ werden am Rhein vor allem im Rahmen einer bilateralen Koordinationsstruktur abgestimmt, um möglichst große Synergien zu erzielen. Die Hochwasservorhersage am Rhein wird kontinuierlich weiterentwickelt und regelmäßig evaluiert. Diese Aktivitäten sind auch zukünftig eine wichtige Grundlage für das Hochwasserrisikomanagement (siehe Abschnitt 1.5).

Im Rahmen der Umsetzung von Maßnahmen der EU-Maßnahmenarten „Vorsorge: Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ und „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ ist eine Erweiterung der bestehenden Koordination insbesondere auf die lokaler und regionaler Ebene anzustreben, um Synergien zu erzielen. Im Rahmen der Maßnahmenplanung kann auf diesen Aspekt nur hingewiesen werden, die Koordination muss vor allem im Rahmen der konkreten Umsetzung erfolgen. Als Grundlage sollten die Extremszenarien der Hochwassergefahren- und -risikokarten genutzt werden.

1.1 Übersicht über die Hochwasserrisikomanagementplanung in der internationalen Flussgebietseinheit Rhein

Die internationale Flussgebietseinheit Rhein ist in neun internationale Bearbeitungsgebiete (BAG) unterteilt (siehe Abbildung 1). In diesen werden durch

- die Republik Italien,
- das Fürstentum Liechtenstein,
- die Bundesrepublik Österreich,

- die Bundesrepublik Deutschland,
- die Republik Frankreich,
- das Großherzogtum Luxemburg,
- das Königreich Belgien,
- das Königreich der Niederlande

Hochwasserrisikomanagementpläne entsprechend der europäischen Hochwasserrisikomanagementrichtlinie erstellt. Soweit erforderlich wirkt daran die Schweizerische Eidgenossenschaft mit.

Für die internationale Flussgebietseinheit Rhein (IFGE Rhein) koordiniert die Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) die Erstellung eines einheitlichen Hochwasserrisikomanagementplans (Teil A) für die Gewässer mit Einzugsgebieten von mehr als 2.500 km² (siehe www.iksr.org - Rubrik Hochwasserrichtlinie).

Für die Bearbeitung der Hochwasserrisikomanagementpläne in Deutschland (Teil B) sind die Bundesländer

- Bayern,
- Baden-Württemberg,
- Rheinland-Pfalz,
- Saarland,
- Hessen,
- Thüringen,
- Nordrhein-Westfalen,
- Niedersachsen

zuständig. Die Bundesländer bearbeiten die nationalen Anteile der neun internationalen Bearbeitungsgebiete (BAG) innerhalb Deutschlands (siehe Abbildung 2). Soweit erforderlich wurden dabei die BAG weiter aufgeteilt. In Baden-Württemberg wurden dazu für die internationale Flussgebietseinheit Rhein folgende Bearbeitungsgebiete analog zum Vorgehen der Wasserrahmenrichtlinie (siehe www.wrrl.baden-wuerttemberg.de) definiert: BG Alpenrhein-Bodensee, BG Hochrhein, BG Oberrhein, BG Neckar und BG Main (siehe Abbildung 6).

Die Koordinierung der Hochwasserrisikomanagementplanung für das deutsche Einzugsgebiet des Rheins erfolgt durch die themenspezifische Arbeitsgruppe Hochwasser der Flussgebietsgemeinschaft Rhein (AG Hochwasser der FGG Rhein). Weitergehende Informationen zu diesen Koordinationsaktivitäten sowie eine Übersicht aller Hochwasserrisikomanagementpläne im deutschen Einzugsgebiet des Rheins findet sich unter www.fgg-rhein.de in der Rubrik Hochwasserschutz > HWRM-RL > Risikomanagementplan.

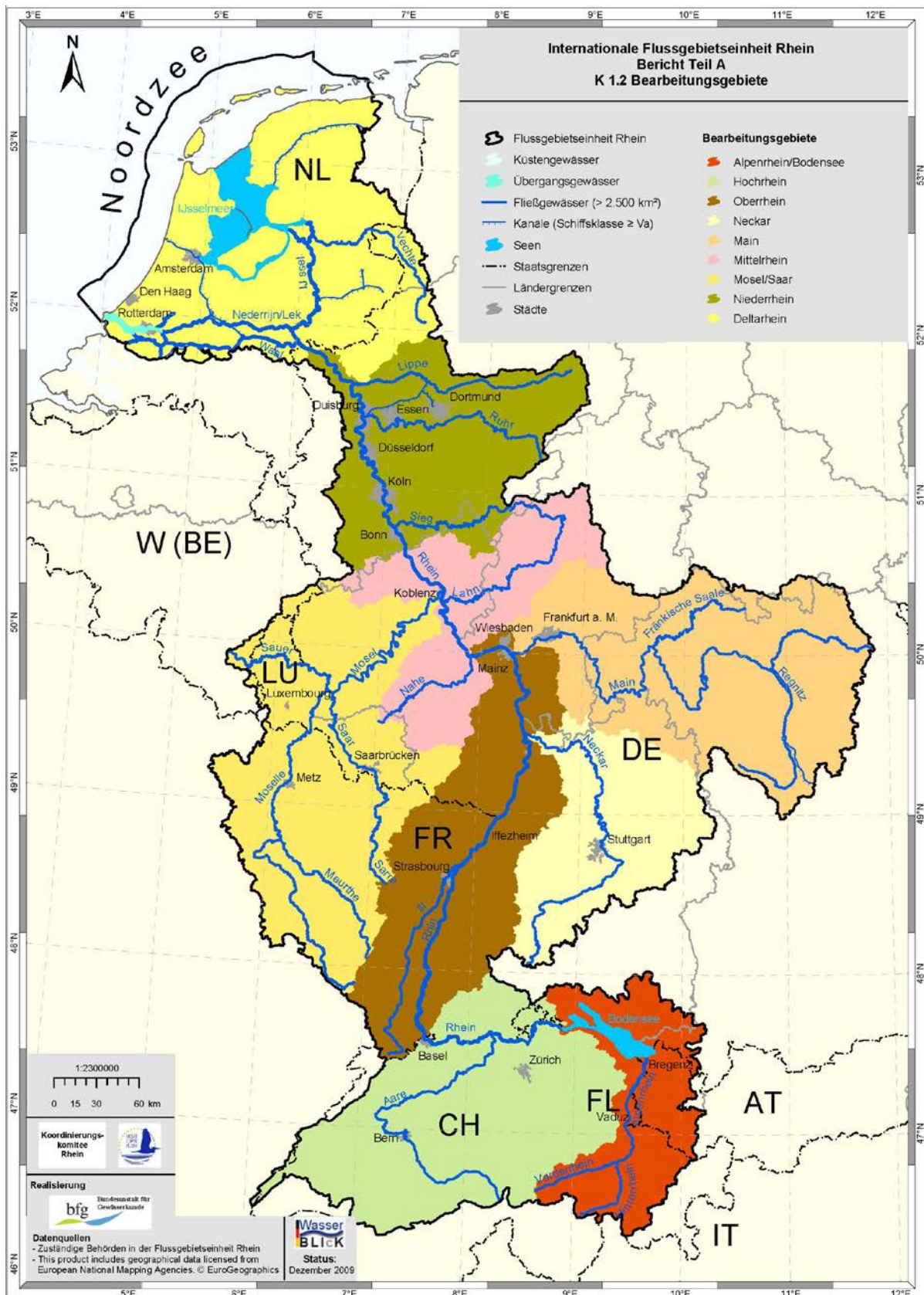


Abbildung 1 Übersicht über die internationale Flussgebietseinheit Rhein mit den Gewässern mit einem Einzugsgebiet von mehr als 2.500 km² sowie die Aufteilung in neun Bearbeitungsgebiete (IKSR, 2009, Karte 1.2)

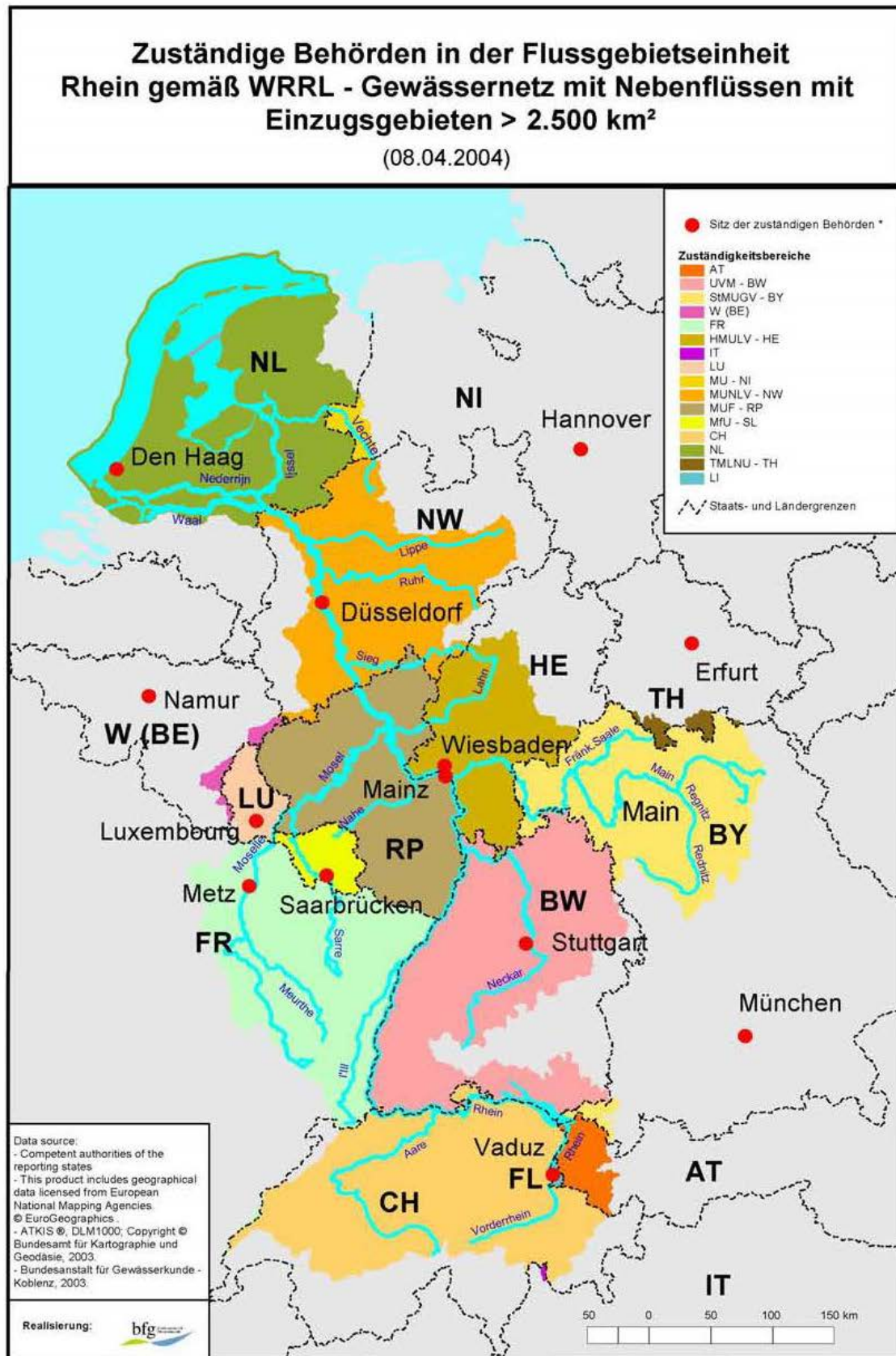


Abbildung 2 Übersicht über die zuständigen Behörden in der internationale Flussgebietseinheit Rhein (Koordinierungskomitee Rhein, 2004, Karte 2.5)

1.2 Vorgaben der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie zur Koordination bzw. zum Informationsaustausch

Entsprechend der Vorgaben der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie müssen alle Produkte des Hochwasserrisikomanagements in den Flussgebieten koordiniert bzw. relevante Informationen für deren Erstellung ausgetauscht werden.

Tabelle 1 Vorgaben der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie zur Koordination bzw. zum Informationsaustausch

Koordination	Informationsaustausch
Vorläufige Bewertung der Risikogebiete (Artikel 4)	
	Austausch relevanter Informationen (Art. 4 Abs. 3 HWRM-RL / § 73 Abs. 4 WHG)
	<i>Inhalte des Informationsaustauschs können beispielsweise sein:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Methodik (Auswahl von historischen Ereignissen, Signifikanz, Auswirkungen auf die Schutzgüter, Hochwassertypen)</i> • <i>Daten (Ausgewählte Hochwasserereignisse, v.a. Oberlieger zu Unterlieger)</i> • <i>Informationen über langfristige Entwicklungen wie die Auswirkungen des Klimawandels (v.a. Oberlieger zu Unterlieger)</i>
Abgrenzung der Risikogebiete (Artikel 5)	
Koordination zwischen den betreffenden Mitgliedsstaaten (Art. 5 Abs. 2 bzw. § 73 Abs. 4 Satz 2 i.V.m. § 7 Abs. 2 und 3 WHG)	
<i>Inhalte der Koordination können beispielsweise sein:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Methodik (u.a. Berücksichtigung von Kriterien Art. 4 Abs. 2 d HWRM-RL) und Darstellung (beispielsweise Gewässerabschnitte in Deutschland, Gemeindegebiete mit entsprechenden Gewässerabschnitten als Flächenabgrenzung in Frankreich)</i> • <i>Abstimmung der Bewertung bei grenzüberschreitenden Gewässern (v.a. Oberlieger zu Unterlieger) - ggf. Erläuterung, wenn Oberlieger das Gebiet als Risikogebiet ansieht und Unterlieger nicht</i> 	
Gefahrenkarten und Risikokarten (Artikel 6)	
	Informationsaustausch vor Erstellung der Gefahren- und Risikokarten (Art. 6 Abs. 2 HWRM-RL / § 74 Abs. 5 WHG)
	<i>Inhalte des Informationsaustauschs können beispielsweise sein:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Methodik <u>Gefahrenkarten</u> (z.B. Definition niedrige/mittlere/hohe Wahrscheinlichkeit, Aufnahme bzw. Nichtaufnahme Fließgeschwindigkeit, Maßstab der Karten, Tiefenklassifizierung, ggf. Darstellung)</i>

Koordination	Informationsaustausch
	<ul style="list-style-type: none"> • Daten <u>Gefahrenkarten</u> (z.B. Abflüsse, Ausbreitung, Tiefen bei grenzüberschreitenden Gewässern um Widersprüche/Sprünge zwischen Ober- und Unterliegern zu vermeiden) • Methodik <u>Risikokarten</u> (z.B. Definition der dargestellten Arten der wirtschaftlichen Tätigkeiten bzw. der Flächennutzungen und deren Zuordnung zu den Grundlagendaten, Umweltobjekte über die Vorgaben der Richtlinie hinaus, Darstellung von Kulturgütern, sonstige Objekte/Informationen wie z.B. Steckbriefe) • Daten <u>Risikokarten</u> (z.B. Flächennutzungen bei grenzüberschreitenden Gewässern, um Widersprüche zwischen Ober- und Unterliegern zu vermeiden, Umweltobjekte und Schutzgebiete, um grenzüberschreitend Risiken einschätzen zu können) <p>Über den in der HWRM-RL vorgegebenen Austausch von Informationen wurden für den Rhein und die grenzüberschreitenden Gewässer im Einzugsgebiet mindestens die Abflüsse für die Hochwasserszenarien koordiniert</p>
Hochwasserrisikomanagementpläne (Artikel 7 und 8)	
<p>Koordination innerhalb der Flussgebietseinheiten bzw. Bewirtschaftungseinheiten, um einen internationalen Plan oder ein auf Ebene der internationalen Flussgebietseinheit koordiniertes Paket mit Plänen zu erstellen. Werden solche Pläne nicht erstellt, sollen die nationalen Pläne „möglichst weitgehend auf der Ebene der internationalen Flussgebietseinheiten koordiniert sein“ (Art. 8 Abs. 2 HWRM-RL bzw. § 75 Abs. 5 Satz 2 i.V.m. § 7 Abs. 3 WHG).</p>	
<p><i>Inhalte der Koordination können beispielsweise sein:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Methodik (Gebiete, für die Hochwasserrisikomanagementpläne erstellt werden, Abstimmung angemessener (Ober-) Ziele, Abstimmung der Definition von Maßnahmengruppen) • Ergebnisse (Maßnahmen mit Wirkungen auf Unterlieger, gemeinsame Maßnahmen (z.B. IRP)) 	
Strategische Umweltprüfung (SUP)	
<p>Grenzüberschreitende Konsultation im Rahmen der SUP (Art. 7 SUP-RL bzw. § 14j UVPG)</p>	
<p><i>Inhalte der Koordination können beispielsweise sein:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung der angemessenen Dauer der Konsultation (Art. 7 Abs. 3 SUP-RL) und des Vorgehens 	

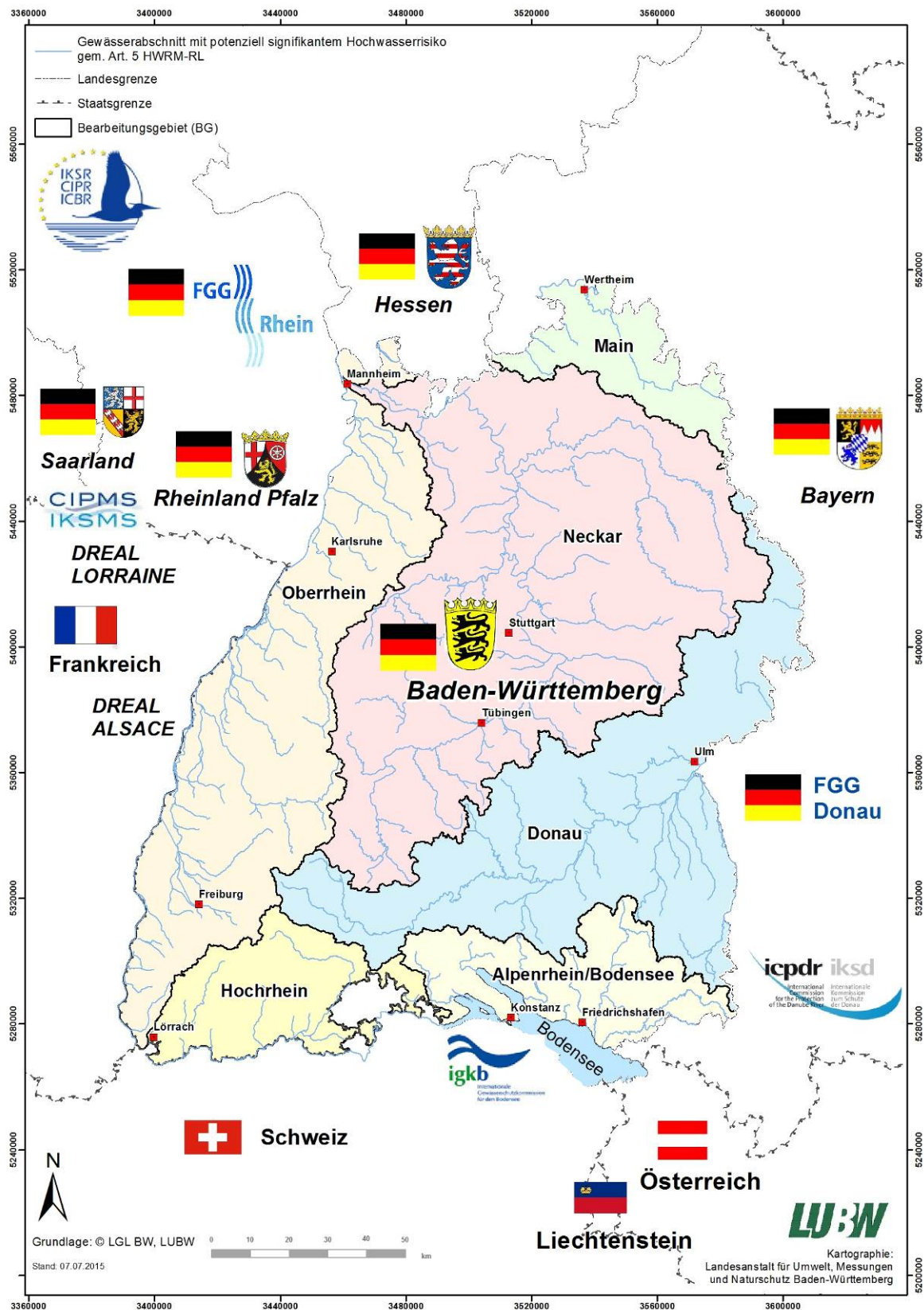


Abbildung 3 Übersicht über den Informationsaustausch über die Vorläufige Bewertung der Risikogebiete (Art. 4 HWRM-RL) und vor der Erstellung der Gefahren- und Risikokarten (Art. 6 HWRM-RL) sowie die Koordination der Abgrenzung der Risikogebiete (Art. 5 HWRM-RL) und der Hochwasserrisikomanagementpläne (Art. 7 und 8 HWRM-RL)

1.3 Vorgehen zur Koordination

Die Koordination umfasst im Wesentlichen folgende drei Schritte:

- Die Koordination der (grundlegenden bzw. Ober-)Ziele¹ in den jeweiligen Bearbeitungsgebieten (siehe Abschnitt 1.4): Dabei muss sichergestellt werden, dass mögliche Zielkonflikte auf der Ebene der Oberziele bzw. Ziele identifiziert und im Rahmen der Koordination der Maßnahmen planerisch bewältigt werden. Aufgabe dieses Arbeitsschrittes ist es deshalb, mögliche Zielkonflikte zu ermitteln und soweit möglich zu vermeiden.
- Die Abstimmung der Gebiete, für die Hochwasserrisikomanagementpläne erstellt werden, und die Ermittlung möglicher Wirkungszusammenhänge (Ober und Unterlieger eines Gewässers bzw. Anlieger von gemeinsamen Gewässerabschnitten): Dieser Arbeitsschritt dient dazu, direkte Anknüpfungspunkte zwischen den Hochwasserrisikomanagementplänen zu ermitteln und den weiteren Koordinationsbedarf im Rahmen der Maßnahmenplanung zu konkretisieren. Dazu werden mögliche wasserwirtschaftliche Wirkungszusammenhänge analysiert, die beispielsweise bei Ober-Unterliegerbeziehungen oder Planungen auf den beiden Seiten eines Gewässers zu erwarten sind. Diese müssen im Rahmen der Koordination der Maßnahmenplanung berücksichtigt werden.
- Die Koordination der Maßnahmenplanung (siehe Abschnitt 1.5): Aufgabe dieses Arbeitsschrittes ist es, Maßnahmen zu ermitteln, die in anderen Bearbeitungsgebieten potenziell die Erreichung der Ziele bzw. die Umsetzung von Maßnahmen behindern oder unterstützen. Diese Maßnahmen werden identifiziert und ein Vorgehen vereinbart, um nachteilige Auswirkungen auf andere Bewirtschaftungseinheiten zu verhindern sowie Synergien zu nutzen.

1.4 Koordination der (Ober-)Ziele

1.4.1 Koordination der Oberziele

Österreich, Deutschland bzw. die deutschen Bundesländer im Einzugsgebiet des Rheins (Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen)² sowie die Anrainerstaaten bzw. Bundesländer und Regionen im Einzugsgebiet von Mosel und Saar³ haben sich als Oberziele des Hochwasserrisikomanagements vorgenommen, neue Risiken zu vermeiden, bestehende Risiken sowie die nachteiligen Folgen während eines Hochwassers und danach zu verringern.

¹ Oberziele des Hochwasserrisikomanagements (z.B. in Deutschland oder Österreich) entsprechen den „objectifs prioritaires“ de la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d’Inondation (SNGRI), die Ziele des Hochwasserrisikomanagements (z.B. in Deutschland oder Österreich) entsprechen Zielen der Hochwasserrisikomanagements in den Hochwasserrisikomanagementplänen (Plan de Gestion des Risques Inondation, PGRI), Die Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements entsprechen den „dispositions“ in den Hochwasserrisikomanagementplänen (PGRI).

² Die Oberziele wurden jeweils in den eigenständigen Hochwasserrisikomanagementplänen als auch im Rahmen des Hochwasserrisikomanagementplans für die Internationale Flussgebietseinheit Rhein (Teil A) der IKSR formuliert.

³ Im Rahmen der CIPMS/IKSMS Frankreich, Luxemburg, Saarland (D), Rheinland-Pfalz (D), Nordrhein-Westfalen (D), Region Wallonien (B).

In Frankreich⁴ sind die Oberziele (Vermeidung neuer Risiken, Verringerung bestehender Risiken und Verringerung negativer Folgen während eines Hochwassers) in anderen Zielen impliziert.

In Österreich wird auf der Ebene der Oberziele zusätzlich die Stärkung des Gefahren- und Risikobewusstseins benannt. Diese Zielsetzung wird von anderen Akteuren explizit als Ziel benannt bzw. implizit über Ziele und Maßnahmen zur Informationsvermittlung aufgegriffen (siehe Abschnitt 1.4.2).

In der Schweiz ist der Bund zuständig für die strategischen Vorgaben, die Ziele und die Grundlagen für das Risikomanagement, während die Kantone für den eigentlichen Schutz vor Naturgefahren zuständig sind (Bundesgesetz über den Wasserbau Art. 2 sowie Waldgesetz).

Der Bundesrat gründete 1997 die Nationale Plattform Naturgefahren (PLANAT), eine außerparlamentarische Kommission, die im Bereich der Prävention für strategischen Ansätze, Bewusstseinsbildung und Koordination tätig ist. Sie veröffentlichte bereits 2004 die wegleitende Publikation „Sicherheit vor Naturgefahren“.

Deren Umsetzung in übergeordnete Ziele des Umgangs mit Naturgefahren ist vom Bundesamt für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation in seiner Departementsstrategie 2012 festgelegt. Diese stützt sich auf das Konzept der Nachhaltigkeit. Sie fordert dass für alle Naturgefahren ein schweizweit vergleichbares Sicherheitsniveau für Menschen, Bauten, Infrastrukturen und weitere Sachwerte geschaffen und langfristig erhalten bleibt. Dies kann nur erreicht werden, wenn alle Verantwortungsträger ihre Aufgaben wahrnehmen. Der Schutz vor Naturgefahren ist gemeinsam von den von den Risiken direkt Betroffenen, den Bauherren, Eigentümern von Gebäuden, Betreiber von Anlagen sowie den Versicherungen und der öffentlichen Hand zu tragen. Das erfordert eine klare Regelung der Aufgaben und Kompetenzen sowie harmonisierte rechtliche Grundlagen des Bundes und der Kantone. Die entsprechenden Handlungsschwerpunkte des Bundes im Umgang mit Naturgefahren sind publiziert im 2011 erschienenen Dokument „Leben mit Naturgefahren - Ziele und Handlungsschwerpunkte des Bundesamts für Umwelt (BAFU) im Umgang mit Naturgefahren“.

Die Schweiz als Nicht-EU-Mitgliedstaat orientiert sich dabei gesetzlich nicht an der EU-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie. Die Zielsetzungen decken sich aber inhaltlich weitgehend. Die Verantwortung für den Schutz von Personen, erheblichen Sachwerten und Umweltbereichen und somit auch für den Hochwasserrisikomanagement-Plan tragen die Kantone. Diese delegieren meist diese Kompetenzen gewässerbezogen an die Gemeinden.

Liechtenstein orientiert sich bei der Konzeption des Naturgefahrenmanagements seit jeher an den diesbezüglichen Überlegungen der Schweiz. Im Besonderen gilt dies für den gemeinsamen Rheinabschnitt, für den auf staatsvertraglicher Grundlage seit Beginn des 19. Jahrhunderts sämtliche Maßnahmen rund um den Hochwasserschutz zwischenstaatlich koordiniert werden. Diese gemeinsame

⁴ En France, les 3 objectifs prioritaires de la SNGRI sont (1) « d'augmenter la sécurité des populations exposées » (= limiter au maximum le risque de pertes de vies humaines en développant la prévision, l'alerte, la mise en sécurité et la formation aux comportements qui sauvent) (2) « stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation » (= réduire les coûts pour les événements de forte probabilité et stabiliser les coûts pour les événements de probabilité moyenne) et (3) Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés (= capacité des territoires à s'organiser pour gérer les crises et rebondir après une crue)

In Frankreich sind die drei prioritären Ziele der nationalen Strategie zum Umgang mit Hochwasserrisiken (Strategie nationale de gestion des risques d'inondation, SNGRI): 1. Die Sicherheit der gefährdeten Bevölkerungsteile (= soweit wie möglich den Verlust von menschlichen Leben zu vermeiden durch die Weiterentwicklung der Vorhersage, der Alarmierung, des in Sicherheit Bringens, der Ausbildung der Rettungskräfte) 2. Kurzfristige eine Stabilisierung und mittelfristig eine Reduzierung der Kosten der Zerstörungen die mit einer Überflutung verbunden sind (= reduzieren der Kosten für die Ereignisse hoher Wahrscheinlichkeit, stabilisieren der Kosten für Ereignisse mittlerer Wahrscheinlichkeit) 3. Eine starke Verkürzung der Zeitdauer für die Wiedererreichung der Normalität der betroffenen Gebiete (= Schaffung der organisatorischen Voraussetzungen in den Gebieten, um die Krisen zu managen und nach einer Überflutung in den Normalzustand zurückzukehren).

Position hat unter anderem ihren Niederschlag in dem für den Alpenrhein im Jahre 2005 vorgelegten Entwicklungskonzept gefunden. In sachtechnischen Belangen gelten im Folgenden daher die Ausführungen der Schweiz zum Hochwasser-Managementplan sinngemäß auch für Liechtenstein. Als EWR-Mitglied beschäftigt sich Liechtenstein in Abstimmung mit Norwegen und Island nach wie vor mit der Fragestellung, inwieweit die Richtlinie 2007/60/EG EWR-relevant ist resp. eine vertragsmäßige Verpflichtung zur Übernahme dieser Richtlinie besteht. Im Weiteren sei darauf hingewiesen, dass die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken in den ausschließlichen Verantwortungsbereich des Landes fällt. Die homogene und stringente Umsetzung von einmal vereinbarten Konzepten und Plänen sollte damit landesweit sichergestellt sein.

Die Oberziele stellen die Grundausrichtung für die Hochwasserrisikomanagementpläne in den Bearbeitungsgebieten dar.

Tabelle 2 Oberziele in den Hochwasserrisikomanagementplänen der jeweils für die HWRM-Planung verantwortlichen Staaten, Bundesländer bzw. Kommissionen am Rhein (Entwurfsstand Juli 2015)

Oberziele	Österreich	Deutschland (LAWA- Empfehlung)	Schweiz	Frankreich	Saar-Mosel (CIPMS/IKSMS)	IKSR
Vermeidung neuer Risiken	X	X	(Z)	(Z)	X	X
Verringerung bestehender Risiken	X	X	(Z)	(Z)	X	X
Verringerung nachteiliger Folgen <u>während</u> des HW	X	X	(Z)	(Z)	X	X
Verringerung nachteiliger Folgen <u>nach</u> einem HW	X	X	-	(Z)	X	X
Stärkung des Gefahren- und Risikobewusstseins	X	(M*)	(Z)	(Z)	(Z)	X
Legende: X Oberziel wird explizit benannt (teilweise in unterschiedlicher Formulierung) (Z)/(M) Oberziel wird implizit über andere Ziele/Maßnahmen vorgesehen * in einzelnen Bundesländern werden für die Stärkung des Gefahren- und Risikobewusstseins neben der impliziten Übernahme durch entsprechende Maßnahmen explizit Ziele formuliert						

Die Gegenüberstellung in Tabelle 2 verdeutlicht, dass auf der Ebene der Oberziele keine Zielkonflikte bestehen.

1.4.2 Koordination der Ziele

Die folgende Untersuchung der Ziele der Staaten, Bundesländer und Kommissionen hinsichtlich des Koordinierungsbedarfs zeigt, dass eine weitergehende Koordination der Ziele über das bestehende Maß hinaus nicht erforderlich ist. Für ein wirksames Hochwasserrisikomanagement ist es erforderlich, dass bei einer zukünftigen Weiterentwicklung der Ziele des Hochwasserrisikomanagements auch weiterhin die möglichen Konflikte und Synergiepotenziale berücksichtigt und soweit im Einzelfall erforderlich im Rahmen der bestehenden Koordinationsstrukturen (siehe Tabelle 7) koordiniert werden.

Die in Abschnitt 1.4.1 beschriebenen Oberziele werden im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementpläne teilweise mit weiteren Zielen konkretisiert. Dabei können generell folgende unterschiedliche Vorgehensweisen unterschieden werden:

- In Österreich werden die Oberziele durch einen Maßnahmenkatalog konkretisiert. Dieser Maßnahmenkatalog umfasst 22 Maßnahmen(typen) aus den Handlungsfeldern Vorsorge, Schutz, Bewusstsein, Vorbereitung und Nachsorge. Diese Handlungsfelder bilden die EU-Maßnahmenarten vollständig ab (siehe Tabelle 3).
- In Deutschland werden die Oberziele jeweils in den Bundesländern weiter konkretisiert. Die Ausgestaltung orientiert sich dabei an den jeweiligen Bedürfnissen.
 - o In den Hochwasserrisikomanagementplänen in Baden-Württemberg werden die konkretisierenden Ziele aus einem landesweit geltenden Zielkatalog übernommen. Weitergehende Ziele werden in den Hochwasserrisikomanagementplänen nicht festgelegt.
 - o In Bayern, Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordrhein-Westfalen werden weitere Ziele für die Bundesländer benannt, diese werden jedoch in den Bearbeitungsgebieten jeweils entsprechend der Bedürfnisse angepasst bzw. erweitert.
- In der Schweiz und in Liechtenstein orientieren sich auf der staatlichen Ebene die strategischen Ziele auf den nachhaltigen Umgang mit Naturgefahren. Eine speziell auf die EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie ausgerichtete Planung erfolgt wie oben erwähnt nicht. Entsprechend werden von diesen beiden Staaten auch verschiedene weitergehende Ziele formuliert. Im Besonderen wird in der Schweiz explizit die Anpassung und Vorbereitung an die Folgen der Klimaänderung, die Verringerung der bestehenden Risiken im Bereich der Natur- und Störfallrisiken sowie die Sicherstellung der Finanzierung des notwendigen Finanzierungsbedarfs verlangt.
- In Frankreich werden die Ziele auf nationaler Ebene (= SNGRI) auf Ebene der Einzugsgebiete entsprechend der jeweiligen Bedürfnisse weiter entwickelt und ergänzt, diese werden jeweils in den Hochwasserrisikomanagementplänen (= PGRI) formuliert.
- Die CIPMS/IKSMS fungiert als Plattform für die internationale Abstimmung, Koordinierung und Information. Entsprechend beziehen sich ihre Ziele auf diese Bereiche. Darüber hinaus sind die Mitgliedsstaaten für die Maßnahmen entsprechend den EU-Maßnahmendefinitionen und die damit verbundenen Zielsetzungen zuständig.
- Die IKSRL hat aus den Oberzielen direkt Maßnahmen abgeleitet. Dabei beschreibt der Hochwasserrisikomanagementplan für die internationale Flussgebietseinheit Rhein die Maßnahmen mit grenzüberschreitenden Effekten und die Maßnahmen für die eine internationale Koordination und - auf jeden Fall - ein Informationsaustausch zwischen den Staaten im Rheineinzugsgebiet wichtig ist.
- In der Schweiz beziehen sich die Ziele generell auf den Umgang mit Hochwasser. Eine speziell auf die Hochwasserrisikomanagementrichtlinie ausgerichtete Planung erfolgt nicht.

Durch die Hochwasserrisikomanagementrichtlinie sind keine Ziele vorgegeben. Diese müssen nach Artikel 7 Abs.2 HWRM-RL jeweils in den Hochwasserrisikomanagementplänen für die Bearbeitungsgebiete festgelegt werden. Die Art der Formulierung und die Abgrenzung zwischen Zielen und Maßnahmen unterscheiden sich zum Teil erheblich. Für die Koordination der Ziele werden die Ziele

deshalb auf die Maßnahmenarten bezogen, die im Rahmen der Vorbereitung der Berichterstattung gegenüber der EU entwickelt wurden (siehe Abschnitt 6.1.6, Tabelle 30).

In Tabelle 3 ist dargestellt, für welche EU-Maßnahmenarten die Staaten, Bundesländer bzw. Kommissionen zusätzlich zu den Oberzielen konkretere Ziele vorsehen. Diese können in den einzelnen Hochwasserrisikomanagementplänen in Frankreich, Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordrhein-Westfalen in unterschiedlicher Detaillierung ausgestaltet werden.

Tabelle 3 Ziele in den Hochwasserrisikomanagementplänen der jeweils für die HWRM-Planung verantwortlichen Staaten, Bundesländer bzw. Kommissionen für die Umsetzung der Maßnahmen entsprechend den EU-Maßnahmenarten (Entwurfsstand Juli 2015)

EU-Maßnahmenart, für die jeweils Ziele zusätzlich zu den Oberzielen formuliert werden	Schweiz	Saar-Mosel** (CIPMS/KSMS)	Liechtenstein	Österreich	IKSR	Bayern*	Baden-Württemberg***	Frankreich*	Rheinland-Pfalz*	Hessen*/***	Nordrhein-Westfalen*
Vermeidung: Vermeidung	X	(X)	X	X	(X)	X	X	X	X	X	X
Vermeidung: Entfernung oder Verlegung	X		X	X		X					
Vermeidung: Verringerung	X	(X)	X	X	(X)	X	X	X	X	X	X
Vermeidung: Sonstige Vorbeugungsmaßnahmen	X		X	X	(X)		X	X	X	X	X
Schutz: Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement	X	(X)	X	X	(X)	X	X	X	X	X	X
Schutz: Regulierung des Wasserabflusses	X	(X)	X	X	(X)	X	X	X	X	X	X
Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten	X	(X)	X	X	(X)	X	X	X	X	X	X
Schutz: Management von Oberflächengewässern	X		X	X		X		X			X
Schutz: Sonstige	X		X	X				X			
Vorsorge: Hochwasservorhersage und -warnung	X	(X)	X	X	(X)	X	X	X	X	X	
Vorsorge: Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung	X	(X)	X	X	(X)	X	X	X	X	X	X
Vorsorge: Öffentliches Bewusstsein und Vorsorge	X	(X)	X	X	(X)	X	X	X	X	X	X
Vorsorge: Sonstige Vorsorge	X		X	X	(X)	X		X			
Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft	X	(X)	X	X	(X)	X	X	X	X	X	X
Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration	X	(X)	X	X		X		X	X	X	

Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung	X		X	X		X	X	X	X		X
In Deutschland werden von den Bundesländern in den Bearbeitungsgebieten spezifische angemessene Ziele aufgestellt.											
<p>Legende:</p> <p>X Ziele sind im jeweiligen Zielbereich vorhanden. Die Formulierungen und Schwerpunktsetzungen durch die Planungsträger sind unterschiedlich.</p> <p>* In den von Frankreich, Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordrhein-Westfalen verantworteten Hochwasserrisikomanagementplänen werden die Ziele nicht einheitlich gehandhabt, es kann daher in Einzelfällen zu Abweichungen in einzelnen Zielbereichen kommen. In Frankreich werden allgemeine Ziele für den französischen Teil des Rheineinzugsgebietes und zusätzliche Ziele für jedes Risikogebiet aufgestellt.</p> <p>** Die CIPMS/IKSMS fungiert als Plattform für die internationale Abstimmung, Koordinierung und Information. Ihre Ziele sind deshalb</p> <ul style="list-style-type: none"> - Internationale Koordination von Maßnahmen der Staaten mit grenzüberschreitenden Auswirkungen, - Verbesserung von Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen den Staaten (auch im Hinblick auf die HWRM Pläne/Maßnahmen der Staaten), - Weitere Verbesserung der grenzüberschreitenden Hochwasservorhersage- und Hochwasserwarnsysteme im Mosel/Saareinzugsgebiet, - Abstimmung/Koordination der Maßnahmen im Hinblick auf ihren Einfluss auf die WRRL, vor allem an Grenzgewässern. <p>*** Für das Bundesländergrenzen überschreitende Gewässer Weschnitz wurden zwischen Baden-Württemberg und Hessen Abstimmungen in der Weschnitz-Kommission vorgenommen. Die an der Weschnitz liegenden Gebiete mit potenziellem Hochwasserrisiko in Baden-Württemberg werden in dem federführend von Hessen erstellten Hochwasserrisikomanagementplan „Rhein / Hessischer Neckar/ Weschnitz“ unter Verwendung der baden-württembergischen Datengrundlagen einbezogen.</p>											

1.4.2.1 Prüfung des Koordinierungsbedarfs von Zielen mit potenziellen Zielkonflikten

Bei einer Analyse der Formulierungen der Ziele wird deutlich, dass bei Zielen zur Umsetzung der EU-Maßnahmenarten

- „Schutz: Management von Oberflächengewässern“
- „Schutz: Regulierung des Wasserabflusses“ und
- „Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“

ein Konflikt zwischen Zielformulierungen mehrerer Hochwasserrisikomanagementpläne auftreten könnte. Inwieweit hierfür eine Koordinierung im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung erforderlich ist, soll im Folgenden anhand der konkreten Formulierungen der Ziele untersucht werden.

Für Ziele zur Umsetzung der EU-Maßnahmenart „Schutz: Management von Oberflächengewässern“ treten Zielkonflikte in der Regel nicht auf. Entsprechend der englischen Originalformulierung bezieht sich diese Maßnahmenart in Frankreich auf Maßnahmen wegen lokalen beschränkten Starkregenereignissen⁵. Die verwendeten Zielformulierungen, die sich auf diese Maßnahmenart und die damit verbundene Beeinflussung des Abflussvermögens beziehen sind in Tabelle 4 gegenübergestellt. Von den Kommissionen werden hierzu keine Ziele formuliert.

⁵ Physical interventions to reduce surface water flooding, typically, but not exclusively, in an urban environment, such as enhancing artificial drainage capacities or though sustainable drainage systems (SuDS).

Tabelle 4 Zielformulierungen hinsichtlich der Umsetzung von Maßnahmen zur Beeinflussung des Abflussvermögens im Rahmen der EU-Maßnahmenart „Schutz: Management von Oberflächengewässern“ der jeweils für die HWRM-Planung verantwortlichen Staaten, Bundesländer bzw. Kommissionen (Entwurfsstand Mai 2014)

Staaten, Bundesländer bzw. Kommissionen	Ziele hinsichtlich der Beeinflussung des Abflussvermögens im Sinne der EU-Maßnahmenart „Schutz: Management von Oberflächengewässern“
Schweiz / Liechtenstein	Eingriffe minimieren. Ausreichende Abflussquerschnitte sind eine Grundvoraussetzung, damit der Hochwasserschutz sichergestellt, der Geschiebehaushalt im Gleichgewicht gehalten und die Entwässerung gewährleistet werden kann. Der Hochwasserschutz soll jedoch mit möglichst minimalen Eingriffen in den Naturraum sichergestellt werden.
Schweiz / Liechtenstein	Rückhalten, wo möglich, durchleiten wo nötig. Natürliche Rückhalteräume sind nicht nur zu erhalten, oder sondern - wo immer möglich - wiederherzustellen; zusätzlich besteht der dringende Bedarf, neue, künstlich angelegte Retentionen zu schaffen.
Schweiz / Liechtenstein	Unterhalt gewährleisten. In den Gesetzlichen Grundlagen ist der Unterhalt als prioritäre Maßnahme festgelegt. Gewässer, Ufer und Werke des Hochwasserschutzes müssen so unterhalten werden, dass die vorhandene Abflusskapazität erhalten bleiben.
Österreich	Flächen im Einzugsgebiet retentionswirksam bewirtschaften; Überflutungsgebiete und Ablagerungsgebiete wiederherstellen; Absiedlung und Rückwidmung prüfen und / oder durchführen; Gewässeraufsicht durchführen und verbessern.
Baden-Württemberg	Erhalt der Abflussleistung bei ausgebauten Gewässern und Vermeidung von Störungen des Abflusses.
Bayern	Verminderung von Hochwasserrisiken Wasserrückhalt. Diesem Ziel sind u.a. Planung und Umsetzung von Maßnahmen zum natürlichen Wasserrückhalt im Einzugsgebiet, in den Auen und im Gewässer unter Berücksichtigung der Ziele der WRRL inkl. Maßnahmen zur Minderung der Flächenversiegelung zugeordnet.
Rheinland-Pfalz	Erhalt der bestehenden Abfluss- / Retentionsfunktionen im und am Gewässer sowie in der Fläche unter Berücksichtigung der Ziele der EG-WRRL.
Rheinland-Pfalz	Wiederherstellung der Abflussleistung an Gewässern in Siedlungsgebieten unter Berücksichtigung der für diese Gewässer formulierten Ziele der WRRL.
Hessen	Erhalt der bestehenden Abfluss- und Retentionsfunktionen im und am Gewässer sowie in der Fläche unter Berücksichtigung der Ziele der EG-WRRL.
Hessen	Erhaltung bzw. (lokale) Verbesserung der Abflussleistung des Vorfluterabschnittes in längeren innerörtlichen Gewässerstrecken.
Nordrhein-Westfalen	Erhalt der bestehenden Abfluss- / Retentionsfunktionen im und am Gewässer sowie in der Fläche unter Berücksichtigung der Ziele der EG-WRRL.
Nordrhein-Westfalen	Wiederherstellung der Abflussleistung an Gewässern in Siedlungsgebieten unter Berücksichtigung der für diese Gewässer formulierten Ziele der WRRL.
Die hier nicht aufgeführten Staaten bzw. Bundesländer und Kommissionen haben entsprechende Ziele nicht explizit formuliert (Stand Mai 2014). Zur CIPMS/IKSMS siehe Erläuterung in Tabelle 3.	

Die Betrachtung der konkreten Zielformulierungen verdeutlicht, dass in der Regel die bestehende Abflussleistung erhalten sowie der natürliche Wasserrückhalt in der Fläche verbessert werden soll. Dadurch sind nachteilige Folgen in Hochwasserrisikomanagementplänen für unterhalb liegende Gewässerabschnitte nicht zu erwarten. Bei Zielformulierungen, die eine Steigerung der Abflussleistung

vorsehen (z.B. Hessen, Rheinland-Pfalz oder Nordrhein-Westfalen) sind nachteilige Folgen in der Regel nur im kleinräumigen (lokalen) Bereich zu erwarten. Hier ist ein Zielkonflikt theoretisch denkbar, wenn direkt unterhalb eines Siedlungsbereichs, für den das Ziel relevant ist, ein anderer Hochwasserrisikomanagementplan liegt.

Beispiele hierfür sind der Zufluss des Mains in den Rhein bei Wiesbaden (Hessen) oder der Rhein-Abschnitt unterhalb Emmerich (Nordrhein-Westfalen). Die Ziele in den Bundesländern beziehen sich jedoch vor allem auf kleinere Gewässer im Siedlungsbereich, so dass die potenziellen nachteiligen Auswirkungen auf Unterlieger lokal beschränkt bleiben. Auch für die genannten Beispiele sind keine Konflikte zu erwarten. In diesen Bereichen ist keine Steigerung des Abflusses vorgesehen.

Die Zielformulierung ist auch durch das Solidaritätsprinzip in Artikel 7 Abs. 4 HWRM-RL geprägt. Eine weitere Koordination der Ziele, die sich auf die EU-Maßnahmenart „Schutz: Management von Oberflächengewässern“ beziehen, ist deshalb nicht erforderlich.

Relevante Konflikte sind prinzipiell für Ziele denkbar, die sich auf die Umsetzung der EU-Maßnahmenarten „Schutz: Regulierung des Wasserabflusses“ und „Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ beziehen. In Tabelle 5 sind die verwendeten Zielformulierungen zusammengestellt.

Tabelle 5 Zielformulierungen hinsichtlich der Umsetzung von Maßnahmen zur Beeinflussung des Abflussvermögens im Rahmen der EU-Maßnahmenarten „Schutz: Regulierung des Wasserabflusses“ und „Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ der jeweils für die HWRM-Planung verantwortlichen Staaten, Bundesländer bzw. Kommissionen (Entwurfsstand Juli 2015)

Staaten, Bundesländer bzw. Kommissionen	Ziele hinsichtlich der Umsetzung der EU-Maßnahmenarten „Schutz: Regulierung des Wasserabflusses“ und „Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“
Schweiz / Liechtenstein	Schutzziele differenzieren. Hochwasserschutzkonzepte bauen auf einer Differenzierung der Schutzziele auf: Hohe Sachwerte sind besser zu schützen als niedrige. Nach diesem Prinzip benötigen Kulturland und Einzelgebäude meist weniger Schutz als Siedlungen, Industrieanlagen oder Infrastruktureinrichtungen, während bei extensiven Nutzflächen in der Regel kein besonderer Hochwasserschutz nötig ist. Allerdings kann die Abklärung des möglichen Schadens im Einzelfall eine andere Gewichtung ergeben, weshalb alle Maßnahmen bewertet werden müssen und auf ihre Verhältnismäßigkeit zu prüfen sind.
Schweiz / Liechtenstein	Schwachstellen überprüfen. Den naturgegebenen Unsicherheiten ist besser Rechnung zu tragen. Die konstruktive Sicherheit der Schutzbauten ist entsprechend zu optimieren. Die Schutzbauten sind zudem auf ihre Funktionsfähigkeit und konstruktive Sicherheit gegenüber Überlastungen bei extremen Ereignissen zu prüfen. Durch die periodische Überprüfung der Tauglichkeit bereits getroffener Schutzmaßnahmen können mögliche Schwachstellen rechtzeitig erkannt und beseitigt werden.
Schweiz / Liechtenstein	Unterhalt gewährleisten. Der sachgerechte Unterhalt der Gewässer ist gesetzlich als prioritäre Daueraufgabe festgehalten. Er stellt sicher, dass sowohl die Substanz der vorhandenen Schutzbauten als auch die jeweiligen Abflusskapazitäten erhalten bleiben.

Staaten, Bundesländer bzw. Kommissionen	Ziele hinsichtlich der Umsetzung der EU-Maßnahmenarten „Schutz: Regulierung des Wasserabflusses“ und „Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“
Österreich	Schutz- und Regulierungs(wasser)bauten planen und errichten a) Hochwasser- und Feststoffrückhalteanlagen b) lineare Schutzmaßnahmen c) sonstige Maßnahmen; Hochwasserschutzanlagen instandhalten, betreiben und verbessern, Gewässerpflege durchführen; Betriebsvorschriften für hochwassergefährdete oder hochwasserbeeinflussende Anlagen erstellen
Baden-Württemberg	Verringerung der Hochwasserwahrscheinlichkeit, soweit eine Eigenvorsorge der betroffenen Personen bzw. für die Gebäude, Anlagen, Betriebe und Einrichtungen nicht zumutbar ist.
Bayern	Verminderung von Hochwasserrisiken durch technische Bauwerke und Maßnahmen. Diesem Ziel sind sowohl die Maßnahmen zur Planung, Bau und Unterhaltung von Schutzbauwerken sowie die regelmäßige Kontrolle im Rahmen der technischen Gewässeraufsicht und der Gewässerschauen zugeordnet.
Hessen	Ergänzung technischer Hochwasserschutzmaßnahmen unter Beachtung des Solidaritätsprinzips.
Rheinland-Pfalz	Überprüfung und ggf. Anpassung bzw. Ergänzung von Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes zur Vermeidung neuer Risiken i.V. mit der Schaffung neuer Schadenspotenziale.
Rheinland-Pfalz	Minderung der Überschwemmungsgefahr für ausgewählte Objekte/Gebiete.
Nordrhein-Westfalen	Überprüfung und ggf. Anpassung bzw. Ergänzung von Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes zur Vermeidung neuer Risiken i.V. mit der Schaffung neuer Schadenspotenziale.
Nordrhein-Westfalen	Minderung der Überschwemmungsgefahr für ausgewählte Objekte/Gebiete.
Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR)	Die 15. Rhein-Ministerkonferenz 2013 hat festgehalten, dass durch die Auswirkungen des Klimawandels, mit der erwarteten Zunahme von Hochwasserereignissen und auch mit Blick auf eine möglicherweise größere Eintrittswahrscheinlichkeit von Extremereignissen, insbesondere überregional wirksame Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements wie die Freihaltung überflutungsgefährdeter Bereiche vor weiterer Nutzung oder die Schaffung von weiteren Hochwasserrückhalteräumen / Raum für den Fluss noch wichtiger werden. Die weitere konsequente Umsetzung aller bis 2020 im Rahmen des Aktionsplans Hochwasser vorgesehenen wasserstandsensitiven oder Retentionsmaßnahmen in den Staaten des Rheineinzugsgebiets ist in diesem Zusammenhang hervorzuheben.
Die hier nicht aufgeführten Staaten bzw. Bundesländer und Kommissionen haben entsprechende Ziele nicht explizit formuliert (Stand Mai 2014). Zur CIPMS/IKSMS siehe Erläuterung in Tabelle 3.	

Die Zielformulierungen verdeutlichen die Ausrichtung auf

- den Erhalt bestehender Hochwasserschutzanlagen und
- den nach Nutzungen differenzierten Neubau bzw. die Ergänzung bestehender Hochwasserschutzsysteme.

Durch den Bau von Schutzanlagen kann generell eine Abflussverschärfung für Unterlieger bzw. bei gemeinsamen Gewässerabschnitten auf der anderen Gewässerseite eintreten. Bei der Maßnahmenplanung ist jedoch das Solidaritätsprinzip des Artikels 7 Abs. 4 HWRM-RL zu beachten. Das bedeutet, es dürfen ohne vorherige Abstimmung keine Maßnahmen in die Hochwasserrisikomanagementpläne aufgenommen werden, die aufgrund ihres Umfangs und ihrer Wirkung das Hochwasserrisiko anderer Länder flussaufwärts oder flussabwärts im selben Einzugsgebiet oder Teileinzugsgebiet erheblich erhöhen. Dies wird u.a. in den wasserrechtlichen Vorgaben der Staaten und Bundesländer durch die Festlegung aufgegriffen, dass eine Abflussverschärfung zu vermeiden ist (beispielsweise in Deutschland u.a. durch § 5 Abs.1 Nr.4 Wasserhaushaltsgesetz und die entsprechenden Ausführungen der Wassergesetze der Bundesländer, in der Schweiz sind entsprechende Vorgaben in den kantonalen Gesetzen vorgesehen wie z.B. § 1 Wasserbaugesetz Kanton Basel-Landschaft. In Österreich im vierten Abschnitt des Wasserrechtsgesetzes (WRG 1959 idgF), „Von der Abwehr und Pflege der Gewässer“ einschließlich Bestimmungen zur Wahrung der Rechte Dritter.)

Darüber hinaus wirken diesem potenziellen Konflikt internationale und nationale Vereinbarungen entgegen. Dazu zählen unter anderem die 1982 geschlossene deutsch-französische Vereinbarung über den Ausbau des Rheins sowie Vereinbarungen über das Schutzniveau zwischen den Bundesländern. Diese bilden die Grundlage der Hochwasserrisikomanagementplanung. Am gemeinsamen Abschnitt des Alpenrheins entlang der Grenze Schweiz/Österreich sorgt die Internationale Rheinregulierung (IRR) für das koordinierte Umsetzen von Bau- und Instandhaltungsmaßnahmen.

In der Schweiz sind entsprechende Vorgaben in den kantonalen Gesetzen vorgesehen wie z.B. § 1 Wasserbaugesetz Kanton Basel-Landschaft), während in Liechtenstein die nationale Gesetzgebung dies festlegt.

Es ist eine Tatsache, dass in der Schweiz und in Liechtenstein für den Hochwasserschutz in Gebieten mit hohem Schadenpotential die Abflusskapazität an gewissen Gewässerabschnitten erhöht wird. Gleichzeitig wird aber auch jede Gelegenheit genutzt, Überflutungsräume freizuhalten und womöglich zu vergrößern. Allgemein beeinflussen die eigentlichen Hochwasserschutzmaßnahmen im schweizerischen Einzugsgebiet des Rheins und in Liechtenstein aber die Abflussspitzen des Rheins praktisch nicht. Somit ist die Auswirkung auf die Unterlieger vernachlässigbar. Zudem übt der Bodensee seine dämpfende Wirkung auf den Rheinabfluss eines beträchtlichen Teils des obersten Einzugsgebiets aus. Zusammen mit den für den Hochrhein wichtigen Reguliermöglichkeiten der Alpenrandseen sind somit keine Auswirkungen auf den Rhein selbst und die Unterlieger mit Konfliktpotential zu erwarten. Es sei in diesem Zusammenhang ebenfalls auf die Wasserkraftwerke mit ihren Speicherseen hingewiesen, welche die Hochwasserspitzen in Abhängigkeit ihres jeweiligen Füllstandes zumindest im Alpenrhein spürbar zu dämpfen vermögen. Abschließend darf auch die in der Schweiz und Liechtenstein bald 200 Jahre lang geübte Tradition in Sachen „Einzugsgebietsmanagement“ nicht unerwähnt bleiben. Die Überzeugung, dass Hochwasserschutz im Einzugsgebiet mit einer entsprechenden Ausgestaltung der Vegetationsdecke beginnt, hat ihren Niederschlag bereits im 19. Jahrhundert in den Waldgesetzgebungen der beiden Länder gefunden.

Diese auf Ebene der Maßnahmen laufende Koordination (siehe Tabelle 7) ist auch zukünftig fortzusetzen. Eine weiter reichende Koordination der Ziele ist auf Grund der Vorgaben des Artikels 7 Abs. 4 HWRM-RL, der laufenden Aktivitäten auf Ebene der Maßnahmen und der Ausrichtung der Ziele nicht erforderlich.

Die IKSR trägt durch den internationalen übergeordneten Teil des HWRMP der IFGE Rhein zu der Koordination bei. Vor der formellen Verabschiedung erfolgt eine Koordination zwischen den betreffen-

den Mitgliedstaaten für Maßnahmen mit grenzüberschreitenden nachteiligen Folgen (gemäß Artikels 7 Absatz 4 der HWRM-RL). Die Mitgliedstaaten unterrichten die IKSR über die getroffenen Beschlüsse nach der Koordination dieser Maßnahmen.

1.4.2.2 Prüfung des Koordinierungsbedarfs von Zielen mit potenziellen Synergien

Für die Ziele zur Umsetzung der EU-Maßnahmenarten

- „Vermeidung: Entfernung oder Verlegung“
- „Vermeidung: Verringerung“
- „Schutz: Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss Einzugsgebietsmanagement“
- „Vorsorge: Hochwasservorhersagen und -warnungen“
- „Vorsorge: Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“
- „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“
- „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration“
- „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“

können sowohl in Ober-Unterlieger-Situationen als auch bei gemeinsamen Gewässerabschnitten Synergien erzielt werden. Diese lassen sich in der Regel jedoch erst mit der Umsetzung der Maßnahmen durch Koordination bzw. Information erreichen. Eine weitergehende Koordinierung der Ziele im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung ist deshalb nicht erforderlich.

Frankreich und die Länder Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz sind sich einig, die Zusammenarbeit bei der Hochwasservorhersage im Rahmen einer zukünftigen Vereinbarung zur Formalisierung des vorhandenen Datenaustausches für den Oberrhein und seiner Nebenflüsse und zur Nutzung von synoptischen Hochwasserablaufmodellen weiter zu entwickeln. Für den Rhein (Hauptstrom) gilt dies für die französische Hochwasservorhersagezentrale entsprechend ihren dienstlichen Bedürfnissen.

Für die Maßnahmenart „Vermeidung: Sonstige Vorbeugungsmaßnahmen“ werden keine expliziten Ziele formuliert. Eine Koordination von Zielen ist deshalb nicht erforderlich. Durch Artikel 6 Abs. 2 HWRM-RL ist ein Informationsaustausch im Rahmen der Hochwassergefahren- und -risikokarten vorgegeben, der übergreifend für die Bearbeitungsgebiete im Rahmen der in Tabelle 7 dargestellten Institutionen erfolgt.

1.4.2.3 Ziele, für die weder Zielkonflikte noch Synergien erwartet werden

Für die Ziele zur Umsetzung der EU-Maßnahmenarten

- „Vermeidung: Vermeidung“
- „Schutz: Sonstige“
- „Vorsorge: Öffentliches Bewusstsein und Vorsorge“
- „Vorsorge: Sonstige Vorsorge“
- „Sonstiges“

sind keine relevanten nachteiligen Wechselwirkungen zwischen den Planungsgebieten der Hochwasserrisikomanagementpläne zu erwarten. Auch relevante Synergieeffekte für die Zielerreichung durch eine Koordination der Ziele sind nicht abzusehen.

1.5 Koordination der Maßnahmen

Die folgenden Untersuchungen zeigen, dass bei der Umsetzung von Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements, die unter die EU-Maßnahmenarten des Aspektes „Schutz: Regulierung des Wasserabflusses“ und „Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ fallen, nachteilige Folgen auf die Zielerreichung in anderen Bearbeitungsgebieten nicht generell auszuschließen sind. Diese werden deshalb bereits jetzt umfassend koordiniert. Darüber hinaus gehende Aktivitäten im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung sind deshalb nicht erforderlich (siehe Abschnitt 1.5.1).

Durch einen Informationsaustausch im Rahmen der bestehenden Koordinationsstrukturen können für die EU-Maßnahmenarten „Vermeidung: Entfernung oder Verlegung“, „Vermeidung: Verringerung“, „Vermeidung: Sonstige Vorbeugungsmaßnahmen“, „Schutz: Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ und „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration“ Synergien erzielt werden. Insbesondere die Maßnahmen der EU-Maßnahmenart „Schutz: Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ mit Wirkungszusammenhängen in mehreren Bearbeitungsgebieten werden bereits jetzt koordiniert. Ebenfalls koordiniert werden die Maßnahmen der EU-Maßnahmenart „Vorsorge: Hochwasservorhersage und -warnungen“. Hierfür wird eine Intensivierung der bestehenden Zusammenarbeit der Hochwasservorhersage beispielsweise durch den multilateralen Austausch von Daten und Instrumenten (z.B. gemeinsames Vorhersagemodell etc.) im gesamten Rheineinzugsgebiet angestrebt (siehe Abschnitt 1.5.2).

Um Synergien zu erzielen, ist eine verstärkte Koordination bei der Umsetzung von Maßnahmen der EU-Maßnahmenarten „Vorsorge: Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“, „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“ und „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ auf regionaler und lokaler Ebene anzustreben. Diese sollte in der Hochwasserrisikomanagementplanung in den Bearbeitungsgebieten beispielsweise durch Hinweise für die Umsetzung initiiert werden. Als Ausgangspunkt sollten die in den Hochwassergefahren- und -risikokarten dargestellten Extremszenarien genutzt werden. Die Extremszenarien wurden im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung neu ermittelt und sind deshalb in den bisherigen Aktivitäten noch nicht flächendeckend berücksichtigt (siehe Abschnitt 1.5.2).

In Tabelle 6 wird der Koordinationsbedarf der Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements dargestellt, die jeweils aus den Oberzielen bzw. Zielen abgeleitet werden. Da die Maßnahmen entsprechend der Bedürfnisse in den jeweiligen Bearbeitungsgebieten der Hochwasserrisikomanagementpläne unterschiedlich definiert werden, wird eine Gegenüberstellung mit den EU-Maßnahmenarten vorgenommen, in denen die Berichterstattung gegenüber der EU erfolgt.

Tabelle 6 Koordinationsbedarf bei den Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements in Bezug auf die EU-Maßnahmenarten

Resultierender Koordinationsbedarf für die EU-Maßnahmenarten	zur Vermeidung nachteiliger Folgen auf die Zielerreichung	zur Erreichung von Synergien	kein Bedarf
Vermeidung: Vermeidung			X
Vermeidung: Entfernung oder Verlegung		Info	
Vermeidung: Verringerung		Info	
Vermeidung: Sonstige Vorbeugungsmaßnahmen		X*	
Schutz: Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement		Info	
Schutz: Regulierung des Wasserabflusses	X		
Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten	X		
Schutz: Management von Oberflächengewässern			X
Schutz: Sonstige			X
Vorsorge: Hochwasservorhersage und -warnung		X	
Vorsorge: Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung		X	
Vorsorge: Öffentliches Bewusstsein und Vorsorge			X**
Vorsorge: Sonstige Vorsorge			X
Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft		X	
Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration		Info	
Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung		X	
Sonstiges			X
<p>Legende:</p> <p>X Koordinationsbedarf</p> <p>Info Information (in der Regel im Zusammenhang mit der Umsetzung einer Maßnahme)</p> <p>* Unter die Maßnahme Vermeidung: Sonstige Vorbeugungsmaßnahmen (Prévention: Autre mesures) fällt auch der verpflichtende Informationsaustausch gemäß Artikel 6 Abs. 2 HWRM-RL über die Erstellung von Hochwassergefahren- und -risikokarten für Grenzgewässer bzw. grenzüberschreitende Gewässer. Dieser verpflichtende Informationsaustausch entspricht weitgehend einer Koordination.</p> <p>** Die öffentliche Bewusstseinsbildung ist Teil der Aufgaben der ISKMS. Damit wird eine Koordination gewährleistet und Synergien erreicht.</p>			

Generell sind bei der Koordination und insbesondere der Umsetzung der Maßnahmen die wasserwirtschaftlichen Abhängigkeiten (Ober und Unterlieger eines Gewässers bzw. Anlieger von gemeinsamen Gewässerabschnitten) zu berücksichtigen.

1.5.1 Prüfung des Koordinierungsbedarfs von Maßnahmen, deren Umsetzung zu nachteiligen Folgen auf die Zielerreichung in anderen Bearbeitungsgebieten führen kann

Eine Koordination der Maßnahmen ist immer dann erforderlich, wenn von ihrer Umsetzung nachteilige Folgen auf die Zielerreichung in den angrenzenden Bearbeitungsgebieten der Hochwasserrisikomanagementpläne ausgehen können. Dies betrifft alle Maßnahmen der EU-Maßnahmenarten

- „Schutz: Regulierung des Wasserabflusses“
- „Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“

Diese Koordination erfolgt zwischen den Planungsträgern durch vertragliche Regelungen bzw. Vereinbarungen und entsprechende Organisationen zur Koordinierung (siehe Tabelle 7) für das gesamte Einzugsgebiet des Rheins. Diese Aktivitäten werden auch für die Hochwasserrisikomanagementplanung genutzt und müssen auch zukünftig weiter fortgesetzt werden.

Neben baulichen Maßnahmen bestehen darüber hinaus Vereinbarungen für das Reglement der Anlagen am Oberrhein, um die Hochwassergefahren zu verringern. Entsprechend dem Vertrag vom 4.6.1969 zwischen Deutschland und Frankreich über den Ausbau des Rheins zwischen Kehl/Straßburg und Neuburgweier/Lauterburg, Kapitel IV, Artikel 9, Abs. 2 ist festgelegt, dass die „zuständigen Behörden der Vertragsparteien [...] bei der Aufstellung und Anwendung der hierfür erforderlichen Betriebsanweisungen unmittelbar zusammen[wirken]“. Diese sind in den „Deutsch-französischen Anweisungen zur Steuerung von Anlagen am Rhein zur Hochwasserabflachung und für besondere Fälle (sogenannten „Graue Mappe“)“ zusammengefasst.

Ein zusätzlicher Koordinationsbedarf der Maßnahmen dieser EU-Maßnahmenarten für die Hochwasserrisikomanagementplanung ist deshalb nicht erforderlich. Die laufende Koordination von Maßnahmen ist auch zukünftig fortzusetzen.

Tabelle 7 Gewässerabschnitte mit bestehenden Koordinierungsaktivitäten für die EU-Maßnahmentypen zur Vermeidung nachteiliger Folgen auf die Zielerreichung bei der Umsetzung von Maßnahmen

Gewässerabschnitt / Institutionen	Koordinierungsgremium	Beteiligte Planungsträger	Vertragliche Regelung / Vereinbarung
Rhein	Internationale Kommission zum Schutz des Rheins IKSR	Schweiz, Liechtenstein, Österreich, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, Niederlande	Übereinkommen Gewässerqualität, Koordination Hochwasserschutz / Rheinatlas, Koordination HWRMRL für das internationale Rheineinzugsgebiet (Beschluss 14, Rheinministerkonferenz)
Alpenrhein (Zusammenfluss Vorder-und Hinterrhein bis Bodensee)	Internationale Regierungskommission Alpenrhein	Kantone Graubünden und St. Gallen, Liechtenstein und Vorarlberg	Wasserwirtschaftliche Maßnahmen

Gewässerabschnitt / Institutionen	Koordinierungsgremium	Beteiligte Planungsträger	Vertragliche Regelung / Vereinbarung
Rhein zwischen Illmündung und Bodensee	Internationale Rheinregulierung	Schweiz, Österreich	Staatsvertrag Technische Bauwerke, Wasserwehr, Koordination der Hochwasserwarnung
Bodensee	Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee	Baden-Württemberg, Bayern, Österreich, Schweiz	Übereinkommen Reduktion von Stoffeinträgen, Uferrenaturierung, Schadensabwehr (insbesondere Gewässerqualität) lt. Ministerbeschluss auch Koordination der HWRM-RL
Bodensee	AG Wasserstandsvorhersage Bodensee	Baden-Württemberg, Vorarlberg, Schweiz, (Bayern nachrichtlich, Vertretung durch BW)	Verwaltungsvereinbarung über Zusammenarbeit bei der Wasserstandsvorhersage Bodensee (Pegel Konstanz)
Hochrhein		Baden-Württemberg, Schweiz	Bilaterale Kontakte
Rhein auf deutschem Hoheitsgebiet	FGG (Flussgebietsgemeinschaft) Rhein	Bund und Länder (Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Thüringen)	Umsetzung der deutschen Aufgaben von IKSR und EU-WRRL Abstimmung und Koordination nationaler und internationaler wasserwirtschaftlicher Belange
Gesamte Länge des Rheins	Rheinministerkonferenzen	Liechtenstein, Österreich, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, Wallonien, EU (Schweiz)	Artikel 3, EG-WRRL
Rhein zwischen Basel und Worms	Ausschuss A (Staatsvertrag vom 27.10.1956), Ständige Kommission (Staatsvertrag vom 04.07.1969) (einschließlich Integriertes Rheinprogramm)	Deutschland (Bund, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Hessen), Frankreich	Staatsvertrag, Wiederherstellung des Hochwasserschutzes: Schaffung und Steuerung von Überflutungsräumen und Rückhaltebecken
Rhein zwischen km 352 (Neuburg) und 548 (Oberwesel)	Arbeitsgruppe „Verwaltungsvereinbarung vom 28.02.1991 über Fragen des Hochwasserschutzes am Oberrhein“	Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz	Sicherung der vorhandenen Überflutungsräume; Festlegung maximaler Deich- und Dammhöhen
Weschnitz	Weschnitz-Kommission	Baden-Württemberg, Hessen, Weschnitzverband	Vereinbarung, wasserwirtschaftliche Maßnahmen inkl. WRRL und HWRM

Gewässerabschnitt / Institutionen	Koordinierungsgremium	Beteiligte Planungsträger	Vertragliche Regelung / Vereinbarung
Main	Regierung von Unterfranken	Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Thüringen	
Mosel und Saar	Internationale Kommission zum Schutze der Mosel und der Saar	Deutschland, Frankreich, Luxemburg	Vertrag Koordination von nationalen und internationalen Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität und des Hochwasserschutzes
Länderübergreifendes Hochwasserportal (LHP)	Facharbeitsgruppe LHP	Alle Bundesländer unter Mitwirkung des Bundes sowie der Schweiz	Beschluss 143. LAWA VV, Beschluss 76. UMK
RWS WD Lelystad		Niederlande	Bilaterale Kontakte Deutschland, Schweiz
HMZ Mainz		Rheinland Pfalz, Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt - Außenstelle Südwest	Bilaterale Kontakte Deutschland, Niederlande, Schweiz
HVZ Karlsruhe		Baden-Württemberg	Bilaterale Kontakte Deutschland, Schweiz Österreich, Frankreich, Niederlande
SPC Rhein-Saar / SPC RPC Meuse-Moselle		Frankreich, Luxemburg, Deutschland (Rheinland-Pfalz, Saarland)	Vertrag Informationsaustausch und Zusammenarbeit bei der Hochwasservorhersage in dem internationalen Mosel-Saar-Einzugsgebiet
BAFU Bern		Deutschland, Österreich, Schweiz	Bilaterale Kontakte

1.5.2 Prüfung des Koordinierungsbedarfs von Maßnahmen mit potenziellen Synergien

Für die Maßnahmen der im Folgenden aufgelisteten EU-Maßnahmenarten können bereits durch einen Informationsaustausch im Zusammenhang mit der Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen der bestehenden Koordinationsstrukturen Synergieeffekte erreicht werden:

- „Vermeidung: Entfernung oder Verlegung“
- „Vermeidung: Verringerung“
- „Vermeidung: Sonstige Vorbeugungsmaßnahmen“
- „Schutz: Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“
- „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration“

Die Information über die Verringerung des Hochwasserrisikos durch Entfernung oder Verlegung bzw. Verringerung ist besonders in Ober-/Unterlieger-Situationen relevant und ist deshalb Teil der Zusammenarbeit in den Koordinationsgremien (siehe Tabelle 7). Die Maßnahmen der EU-Maßnahmenart „Schutz: Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ wird für verschiedene gemeinsame Gewässerabschnitte bereits koordiniert (siehe Tabelle 7). Diese Aktivitäten sollen auch weiterhin fortgesetzt werden, so dass bei der konkreten Umsetzung der Maßnahmen eine Koordination zur Erzielung von Synergieeffekten sichergestellt ist. Ein zusätzlicher Koordinationsbedarf für die Hochwasserrisikomanagementplanung besteht nicht.

Unter die Maßnahme „Vermeidung: Sonstige Vorbeugungsmaßnahmen“ fällt auch der verpflichtende Informationsaustausch gemäß Artikel 6 Abs. 2 HWRM-RL über die Erstellung von Hochwassergefahren- und -risikokarten für Grenzgewässer bzw. grenzüberschreitende Gewässer. Dieser verpflichtende Informationsaustausch entspricht weitgehend einer Koordination. Diese Abstimmungen sind in eigenständigen Berichten dokumentiert. Im Rahmen der Fortschreibung (ab 2013 alle sechs Jahre) der Hochwassergefahren- und -risikokarten ist dieser Informationsaustausch erneut vorgesehen. Ein zusätzlicher Koordinationsbedarf für die Hochwasserrisikomanagementplanung besteht deshalb nicht.

Nach einem Hochwasser ist der gegenseitige Informationsaustausch über eingetretene Umweltschäden eine Voraussetzung für eine effektive Beseitigung von Umweltschäden. Dieser ist deshalb im Rahmen der bestehenden Koordinationsgremien vorgesehen. Ein zusätzlicher Koordinationsbedarf für die Hochwasserrisikomanagementplanung besteht nicht. Im Rahmen der konkreten Umsetzung der Maßnahmen ist die Vorbereitung dieses Informationsaustauschs zu berücksichtigen.

Für die Maßnahmen der im Folgenden aufgelisteten EU-Maßnahmenarten kann eine Koordination zu Synergieeffekten beitragen:

- „Vorsorge: Hochwasservorhersage und -warnungen“
- „Vorsorge: Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“
- „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“
- „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“

Für die EU-Maßnahmenart „Vorsorge: Hochwasservorhersage und -warnungen“ bestehen vertraglich festgelegte und bereits etablierte Koordinationsbeziehungen für das nationale und internationale Rheineinzugsgebiet (einschließlich der Aktivitäten der CIPMS/IKSMS für das Einzugsgebiet von Saar und Mosel). Die internationale Zusammenarbeit beim Hochwassermelde- und -vorhersagesystem für den Rhein ist durch nationale und internationale Verwaltungsvereinbarungen grundsätzlich geregelt. Entlang des Rheinstroms sind hierfür die Hochwasserzentralen der Schweiz und der Länder Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz (gemeinsam mit der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt - Außenstelle Südwest) und der Niederlande zuständig.

Auf Initiative der Internationalen Regierungskonferenz Alpenrhein (IRKA) wurde unter der Federführung des schweizerischen Bundesamtes für Umwelt (BAFU) auch für den Alpenrhein selbst ein Niederschlags-Abflussprognosemodell erstellt. Die Schweiz, Liechtenstein und Österreich verfügen damit seit kurzem über ein Instrument, dass die Herausgabe von trinational koordinierten Hochwasserwarnungen erlaubt.

Die zuverlässige einheitliche Vorhersage des Bodensee-Wasserstandes für Situationen mit außergewöhnlich hohen Seewasserständen wurde in einer Verwaltungsvereinbarung zwischen der Schweiz, dem Land Baden-Württemberg und Land Vorarlberg geregelt. Grundlage ist die Verwendung einheitlicher Daten- und Modellgrundlagen sowie die anschließende Bereitstellung/Veröffentlichung der Ergebnisse. Die Konzeption, Durchführung und Fortschreibung erfolgt durch eine internationale Facharbeitsgruppe – die AG Wasserstandsvorhersage Bodensee.

Für das deutsche Rheingebiet zwischen Bodensee, Hochrhein und dem Oberrhein bis Worms werden von der Hochwasservorhersagezentrale der LUBW im Hochwasserfall mehrfach täglich aktualisierte Lageberichte erstellt sowie stündlich aktualisierte Vorhersagen für mehr als 80 Pegel im baden-württembergischen Rheingebiet berechnet und veröffentlicht. Für die Rheinvorhersage zwischen Basel und Worms berechnet die LUBW die Wirkung der deutsch-französischen Retentionsmaßnahmen mit ein und übermittelt die entsprechenden Rheinvorhersagen als Eingangswerte für die Vorhersage flussabwärts von Worms an das Hochwassermeldezentrum Rhein. Die Erstellung der Hochwasservorhersagen für den Rhein zwischen Worms und der deutsch-niederländischen Grenze erfolgt in dem gemeinsam von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes und dem Land Rheinland-Pfalz betriebenen Hochwassermeldezentrum (HMZ) Rhein.

Um eine bestmögliche Vorhersage für den Rheinstrom zu gewährleisten, erstellt jede der Hochwasserzentralen auf Basis ihrer guten örtlichen Kenntnisse und Modelle die Vorhersagen für die Einzugsgebiete im jeweiligen Zuständigkeitsbereich und gibt diese automatisiert und zeitnah an die flussabwärts gelegene Zentrale weiter. Ein jährlich stattfindender Erfahrungsaustausch dient der weiteren Verbesserung der gemeinsamen Vorhersagekette sowie zur Information und zur Abstimmung weiterer Entwicklungen.

Die Vorhersagen des Service de Prévision des Crues (SPC) Rhin-Sarre für die französischen Oberrheinzuflüsse (Ill, Moder) sind in die Vorhersagekette für den Rhein integriert werden, seit der SPC das Wasserhaushaltsmodell LARSIM in den operationellen Betrieb genommen hat.

Das länderübergreifende Hochwasserportal (LHP, www.hochwasserzentralen.de) wird gemeinsam von den deutschen Bundesländern betrieben und ist von zentraler Bedeutung für die Gesamtübersicht des Hochwassergeschehens für alle Flussgebiete in Deutschland. Es bietet eine laufend aktualisierte Übersicht zur aktuellen Hochwasserlage an über 1.000 Pegeln in Deutschland sowie zur Warnlage an den Flüssen. Darüber hinaus enthält das LHP die aktuellen Lageberichte der Hochwasserzentralen und ermöglicht den schnellen Zugang auf die detaillierten Hochwasserinformationen der Landeshochwasserportale. Das Internetportal www.hochwasserzentralen.de wird von den Hochwasserzentralen der Bundesländer technisch betrieben und von einer Expertengruppe der Bund-Länderarbeitsgemeinschaft (LAWA) fachlich betreut und inhaltlich fortgeschrieben.

Eine Intensivierung der bestehenden Zusammenarbeit der Hochwasservorhersage im Rheineinzugsgebiet beispielsweise durch den multilateralen Austausch von Daten und Instrumenten (z.B. gemeinsame Nutzung von Vorhersagemodellen etc.) wird im Rahmen einer zukünftigen Vereinbarung zur Formalisierung des vorhandenen Datenaustausches für den Oberrhein und seiner Nebenflüsse und zur Nutzung des Synoptischen Hochwasserablaufmodellen angestrebt. Für den Rhein (Hauptstrom) gilt dies für die französische Hochwasservorhersagezentrale entsprechend ihren dienstlichen Bedürfnissen. Die Maßnahmen der EU-Maßnahmenarten „Vorsorge: Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“, „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“ und „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ werden derzeit nur teilweise koordiniert.

Mit der Forderung des Artikels 7 Abs. 2, wonach der Schwerpunkt „auf nicht-baulichen Tätigkeiten der Hochwasservorsorge und/oder einer Verminderung der Hochwasserwahrscheinlichkeit liegt“, die in den Maßnahmen der Planungsträger aufgegriffen wird, ist mit einer verstärkten Umsetzung entsprechender Maßnahmen zu rechnen. Dabei sollten sowohl auf lokaler als auch regionaler Ebene die Chancen eines koordinierten Vorgehens genutzt werden. Dazu gehört unter anderem die Vorbereitung der notwendigen Schritte für die geregelte Außerbetriebnahme und Inbetriebnahme von Infrastrukturanlagen während eines Hochwassers und danach (z.B. Bahnlinien, Straßen, Brücken, Energieversorgung, Telekommunikation) sowie der Erfahrungsaustausch nach einem Hochwasser.

Die Extremszenarien in den Hochwassergefahren- und -risikokarten bilden für diese Koordination eine wertvolle Grundlage. Da die Extremszenarien in vielen Bereichen erst im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung neu ermittelt wurden, sind sie in den bisherigen Aktivitäten nicht flächendeckend berücksichtigt.

Im Rahmen der Maßnahmenplanung sollte die Koordination deshalb für diese EU-Maßnahmenarten grundsätzlich verankert und im Rahmen der konkreten Umsetzung berücksichtigt werden. Ausgangspunkt dafür sollten die bestehenden Koordinierungsgremien sein. Darüber hinaus bietet es sich insbesondere an gemeinsamen Gewässerabschnitten und in Ober-Unterliegersituationen an, weitergehende Koordinationsstrukturen aufzubauen und zu pflegen. Ein Beispiel hierfür könnte eine gemeinsame Analyse der Gefahren und Risiken auf regionaler Ebene sein.

1.6 Weitergehende Koordinierungsaktivitäten im Bearbeitungsgebiet Oberrhein

Neben der Koordinierung der Ziele und Maßnahmen auf Ebene der internationalen Flussgebietseinheit Rhein (siehe Abschnitte 1.4 und 1.5) fanden im Rahmen der Bearbeitung des Hochwasserrisikomanagementplans im Bearbeitungsgebiet Oberrhein weitergehende Koordinierungsaktivitäten statt. Diese werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

1.6.1 Koordinationstermine bzw. Abstimmungen

Seit Anfang des Jahres 2008 fanden die in Tabelle 8 zusammengestellten Koordinationstermine mit Relevanz für die Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie im Bearbeitungsgebiet Oberrhein statt. Dabei handelte es sich um Termine im Rahmen der Koordinierung bzw. des Informations- und Datenaustauschs zwischen den Nachbarländern bzw. -staaten im internationalen Bearbeitungsgebiet Oberrhein, sowie zwischen den beteiligten Ländern im Teileinzugsgebiet der Weschnitz. Diese Koordinationstermine wurden durch Abstimmungen auf schriftlichem Weg ergänzt. Zudem fanden Termine mit weiteren internationalen und nationalen Partnern zum Austausch oder zur Abstimmung über das methodische Vorgehen und die Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementplanung statt. Die Themen und Inhalte der Koordinationstermine und Abstimmungen sind in Tabelle 8 im Überblick dargestellt.

Tabelle 8 Zusammenstellung der Koordinationstermine und Abstimmungen mit Relevanz für das Bearbeitungsgebiet Oberrhein

Datum	Art der Koordination	Beteiligte Staaten / Länder / Institutionen	Gremium (Bezeichnung)	Thema					Inhalte (Übersicht)
				Vorl. RB*	HWGK**	HWRK***	HWRMP°	SUP°°	
16.1.2008	national	Baden-Württemberg , Hessen, Rheinland-Pfalz	Arbeitsbesprechung		X				Festlegung der Abflüsse und der zugeordneten Jährlichkeiten zur Erstellung der HWGK am Oberrhein
14.9.2010 bis 16.9.2010	international	Baden-Württemberg, Österreich	Workshop HWRM	X			X		Methodik: Bewertung des Hochwasserrisikos, Ziele
5.7.2011	international	Baden-Württemberg, Frankreich	1. Sitzung zur deutsch-französischen Koordination der HWRM-RL am Oberrhein	X	X				Starttermin: Austausch zur Erstellung von HWGK und vorläufiger Bewertung des Hochwasserrisikos in Baden-Württemberg und Frankreich; weiteres Vorgehen im internationalen BG Oberrhein
20.10.2011	innerhalb Baden-Württemberg	DWA - Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. Landesverband Baden-Württemberg	DWA Landestagung		X	X	X		Vorgehenskonzept, Beteiligung interessierter Stellen, Vergabe von Leistungen an Dienstleistungsunternehmen (u.a. Leistungsbeschreibung)
5.12.2011	international	Baden-Württemberg, Frankreich	2. Sitzung zur deutsch-französischen Koordination der HWRM-RL am Oberrhein	X	X				Vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos in Frankreich; Bestimmung der Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko und Vorgehensweise HWGK am Oberrhein in Baden-Württemberg
22.6.2012	international	Baden-Württemberg, Frankreich, Rheinland-Pfalz	Informationsgespräch		X				Stand und Methodik HWGK am Oberrhein unterhalb der Staustufe Iffezheim in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz
7.11.2012 bis 8.11.2012	international	Österreich	Workshop HWRM				X		Methodik: Maßnahmenkatalog, Beteiligung interessierter Stellen, Einbindung Kommunen

Datum	Art der Koordination	Beteiligte Staaten / Länder / Institutionen	Gremium (Bezeichnung)	Thema					Inhalte (Übersicht)
				Vorl. RB*	HWGK**	HWRK***	HWRMP°	SUP°°	
8.11.2012	national	Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz	Sitzung der Arbeitsgruppe „Verwaltungsvereinbarung zwischen den Ländern Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz vom 28.2.1991 zu Fragen des Hochwasserschutzes am Oberrhein“		X	X	X		Informationsaustausch Erstellung HWGK, HWRK und HWRMP
3.12.2012	national	Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz	Hochwasserschutzforum Rhein-Neckar		X	X	X		Informationsaustausch Erstellung HWGK, HWRK und HWRMP
11.12.2012	international	Baden-Württemberg, Frankreich, Rheinland-Pfalz	3. Sitzung zur deutsch-französischen Koordination der HWRM-RL am Oberrhein	X	X				Bestimmung der Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko und Vorgehensweise HWGK am Oberrhein in Frankreich
8.1.2013	innerhalb Baden-Württemberg	Baden-Württemberg, Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV)	Abstimmungsgespräch zu Maßnahmen der WSV				X		Vorstellung HWRM in Baden-Württemberg; Einbindung der WSV in die Hochwasserrisikomanagementplanung in Baden-Württemberg
23.1.2013	national	Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz	Hochwasserpartnerschaft im Projektgebiet (PG) 9A Nördlicher Oberrhein (Teil Rheinebene)				X		Start Aufstellung des Maßnahmenberichts für das Projektgebiet
14.2.2013	national	Baden-Württemberg, Hessen, Gewässerverband Bergstrasse	Weschnitz-Kommission		X	X	X		Informationsaustausch Erstellung HWGK, HWRK und HWRMP
19.4.2013	national	Baden-Württemberg, Hessen	schriftliche Abstimmung		X				Verwendung der HWGK-Daten Baden-Württemberg, für die Weschnitz zum Abgleich mit den Berechnungen in Hessen
13.6.2013	national	Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz	schriftliche Abstimmung		X				Darstellung der rechtsrheinischen Gebiete von Rheinland-Pfalz im Internet

Datum	Art der Koordination	Beteiligte Staaten / Länder / Institutionen	Gremium (Bezeichnung)	Thema					Inhalte (Übersicht)
				Vorl. RB*	HWGK**	HWRK***	HWRMP°	SUP°°	
7.11.2013	national	Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz	Sitzung der Arbeitsgruppe „Verwaltungsvereinbarung zwischen den Ländern Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz vom 28.2.1991 zu Fragen des Hochwasserschutzes am Oberrhein				X		Informationsaustausch und Koordinierung HWRM
13.2.2014	national	Baden-Württemberg, Hessen, Gewässerverband Bergstrasse	Weschnitz-Kommission		X	X	X		Informationsaustausch Ergebnisse HWGK, HWRK, Absprache Vorgehen Koordinierung HWRM im Einzugsgebiet der Weschnitz.
20.5.2014	international	Baden-Württemberg, Frankreich, Rheinland-Pfalz, Saarland	4. Sitzung zur deutsch-französischen Koordination der HWRM-RL am Oberrhein				X	X	Abstimmung des Koordinierungsberichtes zum HWRMP; grenzüberschreitende Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen der SUP; Ziele für den HWRM-Plan der IKSR auf A-Ebene (Flussgebietseinheit Rhein)
17.11.2014	international	Baden-Württemberg, Frankreich	5. Sitzung zur deutsch-französischen Koordination der HWRM-RL am Oberrhein		X	X		X	Abstimmung des Koordinierungsberichts zur HWGK und HWRK; konkretes Vorgehen bei grenzüberschreitender Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung
19.12.2014	national	Baden-Württemberg, Hessen	Schreiben des Regierungspräsidiums Karlsruhe (Postweg)				X	X	Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung in Hessen im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung zum HWRM-Plan für das Bearbeitungsgebiet Oberrhein (baden-württembergischer Teil)
27.1.2015			Antwortschreiben des Regierungspräsidiums Darmstadt (Postweg)						Prüfung durch das Regierungspräsidium Darmstadt: durch den Planentwurf (BW) sind keine erheblichen Umweltauswirkungen

Datum	Art der Koordination	Beteiligte Staaten / Länder / Institutionen	Gremium (Bezeichnung)	Thema					Inhalte (Übersicht)
				Vorl. RB*	HWGK**	HWRK***	HWRMP°	SUP°°	
									bzw. keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG im Regierungsbezirk Darmstadt zu erwarten. Es werden vom RP Darmstadt daher keine Bedenken oder Anregungen vorgebracht. Unter Berücksichtigung von §9 UVPG wird von einer Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit im Regierungsbezirk Darmstadt abgesehen.
19.12.2014	national	Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz	Schreiben des Regierungspräsidiums Karlsruhe vom 19.12.2014 (Postweg)				X	X	Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung in Rheinland-Pfalz im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung zum HWRM Plan für das Bearbeitungsgebiet Oberrhein (baden-württembergischer Teil)
22.6.2015			Antwortschreiben der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (per E-Mail)						Zur Information der Öffentlichkeit in Rheinland-Pfalz über die Möglichkeit zur Stellungnahme zum baden-württembergischen HWRM-Plan-Entwurf, erfolgte eine Bekanntmachung im Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz (19.1.2015), sowie ein entsprechender Hinweis auf der Internetseite der SGD Süd. Den Ausführungen und Inhalten der Entwürfe von HWRM-Plan und Umweltbericht für den baden-württembergischen Teil des Bearbeitungsgebietes Oberrhein wurde zugestimmt.

Datum	Art der Koordination	Beteiligte Staaten / Länder / Institutionen	Gremium (Bezeichnung)	Thema					Inhalte (Übersicht)
				Vorl. RB*	HWGK**	HWRK***	HWRMP°	SUP°°	
19.12.2014	inter-national	Baden-Württemberg, Frankreich	Schreiben des Regierungspräsidiums Karlsruhe (Postweg und per E-Mail)				X	X	Grenzüberschreitende Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung in Frankreich im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung zum HWRM-Plan für das Bearbeitungsgebiet Oberrhein (baden-württembergischer Teil), inkl. Bereitstellung der Anhörungsunterlagen als Ausdruck
15.1.2015	national	Hessen Baden-Württemberg	Schreiben des Regierungspräsidiums Darmstadt (per E-Mail)				X	X	Beteiligung des Regierungspräsidiums Karlsruhe zu den Entwürfen der hessischen HWRM-Pläne „Oberrhein (Hess. Ried) mit Weschnitz“ und „Neckar (Hessen)“ einschließlich der Umweltberichte der Strategischen Umweltprüfung
9.2.2015			Antwortschreiben des Regierungspräsidiums Karlsruhe (per E-Mail)						Zur Information der Öffentlichkeit, Behörden und weiterer interessierter Stellen in Baden-Württemberg über die Möglichkeit der Beteiligung an dem Verfahren in Hessen erfolgte eine öffentliche Bekanntmachung (6.2.2015) auf der Internetseite des Regierungspräsidiums Karlsruhe. Zu den hessischen Anhörungsunterlagen hatte das Regierungspräsidium Karlsruhe keine Anmerkungen.
12.2.2015	national	Baden-Württemberg, Hessen, Gewässerverband Bergstrasse	Weschnitz-Kommission				X	X	Austausch über den Stand der HWRM-Planungen, insbes. zu den laufenden Anhörungsverfahren in Baden-Württemberg und Hessen

Datum	Art der Koordination	Beteiligte Staaten / Länder / Institutionen	Gremium (Bezeichnung)	Thema					Inhalte (Übersicht)
				Vorl. RB*	HWGK**	HWRK***	HWRMP°	SUP°°	
27.3.2015	international	Baden-Württemberg, Deutsch-Französisch-Schweizerische Oberrheinkonferenz	Schreiben des Regierungspräsidiums Karlsruhe (per E-Mail)				X	X	Information der Deutsch-Französisch-Schweizerischen Oberrheinkonferenz, Arbeitsgruppen Umwelt und Katastrophenhilfe über die grenzüberschreitende Beteiligung zum Entwurf Hochwasserrisikomanagementplans für den baden-württembergischen Teil des Bearbeitungsgebiets Oberrhein und zum Entwurf des zugehörigen Umweltberichts der Strategischen Umweltprüfung.
20.4.2015	international	Frankreich, Baden-Württemberg	Schreiben des Préfet de la Région Lorraine, Préfet Coordonnateur du bassin Rhin-Meuse (per E-Mail)				X	X	Beteiligung des Landes-Baden-Württemberg zu den Entwürfen für die Überarbeitung der Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) und der Programmes de Mesures, sowie zu den Entwürfen der Plans des Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) in den französischen Teilen der Flussgebietseinheiten Rhein und Maas im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung.
16.6.2015			Antwortschreiben des Regierungspräsidiums Karlsruhe (Postweg und per E-Mail)						Mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg wurde vereinbart, dass die baden-württembergische Stellungnahme an Frankreich durch das Regierungspräsidium Karlsruhe als Flussgebietsbehörde für den baden-württembergischen Teil des Bearbeitungsgebiets Oberrhein erfolgt.

Datum	Art der Koordination	Beteiligte Staaten / Länder / Institutionen	Gremium (Bezeichnung)	Thema					Inhalte (Übersicht)
				Vorl. RB*	HWGK**	HWRK***	HWRMP°	SUP°°	
									(Hinweis: im Folgenden wird nur auf den PGRI für den französischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein Bezug genommen) Das Regierungspräsidium Karlsruhe und das Regierungspräsidium Freiburg haben jeweils auf ihren Internetseiten in einer gemeinsamen Bekanntmachung auf die Anhörung im französischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein zur Aufstellung des PGRI in der Flussgebietseinheit Rhein und den dort bestehenden Beteiligungsmöglichkeiten hingewiesen. Eine eigene Anhörung in Baden-Württemberg zu den Dokumenten für den französischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein ist nicht erforderlich. Zum Entwurf der PGRI für den französischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein hatte das Land Baden-Württemberg keine weiteren Anmerkungen.
19.6.2015	national	Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg	Schreiben der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (Postweg und per E-Mail)				X	X	Beteiligung des Regierungspräsidiums Karlsruhe zum Entwurf des HWRM-Plans Bearbeitungsgebiet Oberrhein, Beitrag Rheinland-Pfalz einschließlich des Umweltberichts der Strategischen Umweltprüfung Zur Information der Öffentlichkeit, Behörden und weiterer interessierter Stellen im Regierungsbezirk Karlsruhe über die
26.6.2015			Abstimmungsgespräch zwischen Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd und Regierungspräsidium Karlsruhe (telefonisch)						
29.7.2015			Antwortschreiben des Regierungspräsidiums Karlsruhe (Postweg und per E-Mail)						

Datum	Art der Koordination	Beteiligte Staaten / Länder / Institutionen	Gremium (Bezeichnung)	Thema					Inhalte (Übersicht)
				Vorl. RB*	HWGK**	HWRK***	HWRMP°	SUP°°	
									Möglichkeit der Beteiligung an dem Verfahren in Rheinland-Pfalz erfolgte eine öffentliche Bekanntmachung (15.7.2015) auf der Internetseite des Regierungspräsidiums Karlsruhe. Zu den rheinland-pfälzischen Anhörungs-dokumenten hatte das Regierungspräsidium Karlsruhe keine Anmerkungen.
15.6.2015	inter-national	Frankreich, Rheinland-Pfalz	6. Sitzung zur deutsch-französischen Koordination der HWRM-RL am Oberrhein				X	X	Gegenseitige Vorstellung der Inhalte der HWRM-Pläne; Austausch zum aktuellen Stand bei der grenzüberschreitenden Beteiligung im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung
<p>* Vorl. RB: Vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos (Art. 4 und 5 HWRM-RL)</p> <p>** HWGK: Hochwassergefahrenkarten (Art. 6 HWRM-RL)</p> <p>*** HWRK: Hochwasserrisikokarten (Art. 6, HWRM-RL)</p> <p>° HWRMP: Hochwasserrisikomanagementpläne (Art. 7 HWRM-RL)</p> <p>°° SUP: Strategische Umweltprüfung (SUP-RL)</p>									

1.6.2 Beteiligung der angrenzenden Staaten und Bundesländer im Rahmen der formellen Anhörung

Im Rahmen der formellen Anhörung zum Entwurf des Hochwasserrisikomanagementplans für den baden-württembergischen Teil des Bearbeitungsgebiets Oberrhein und dem zugehörigen Umweltbericht (s. Abschnitt 8.4 und Kapitel 10) erfolgte in Anwendung der Bestimmungen für Strategische Umweltprüfung im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) die grenzüberschreitende Beteiligung des Nachbarstaates Frankreich sowie die Beteiligung der benachbarten Bundesländer Rheinland-Pfalz und Hessen.

Dazu wurden die zuständigen Stellen in Frankreich (Le Préfet de la Région Lorraine, Préfet coordonnateur du Bassin Rhin-Meuse), in Rheinland-Pfalz (Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd) und in Hessen (Regierungspräsidium Darmstadt), jeweils auf schriftlichem Wege vom Regierungspräsidium Karlsruhe als zuständige Flussgebietsbehörde in Baden-Württemberg gebeten (Schreiben vom 19. Dezember 2014), das Vorhaben in geeigneter Weise in ihrem Staat bzw. Bundesland bekannt zu machen, und dabei darauf hinzuweisen, bei welcher Behörde Äußerungen von Öffentlichkeit,

Institutionen und Behörden vorgebracht werden können (s. Abschnitt 1.6.1, Tabelle 8). Dabei bestand die Möglichkeit von einer entsprechenden Webseite im Nachbarstaat bzw. -land eine direkte Verknüpfung auf das baden-württembergische Internetportal www.hochwasserbw.de, auf dem die Anhörungs-dokumente frei zugänglich bereitgestellt wurden, herzustellen.

Die formelle Anhörung erfolgte über einen Zeitraum von 6 Monaten vom 22. Dezember 2014 bis zum 22. Juni 2015. In diesem Zeitraum waren Äußerungen von den zuständigen Stellen, Behörden, Institutionen und der Öffentlichkeit in Frankreich und den angrenzenden Bundesländern Rheinland-Pfalz und Hessen zum baden-württembergischen Planentwurf und zum zugehörigen Entwurf des Umweltberichts möglich.

Das Regierungspräsidium Darmstadt des Landes Hessen hat das Regierungspräsidium Karlsruhe in seiner Antwort (27. Januar 2015) informiert, dass es anhand der Anhörungsunterlagen geprüft hat, ob der Hochwasserrisikomanagementplan für den baden-württembergischen Teil des Bearbeitungsgebiets Oberrhein erhebliche Umweltauswirkungen bzw. erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG in Hessen haben kann, und dass diese Prüfung ergeben hat, dass keine solchen Auswirkungen im Regierungsbezirk Darmstadt zu erwarten sind. Es wurden daher vom Regierungspräsidium Darmstadt keine Bedenken oder Anregungen vorgebracht. Zudem hat das Regierungspräsidium Darmstadt von einer Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit im Regierungsbezirk Darmstadt abgesehen.

Die Struktur- und Genehmigungsdirektion des Landes Rheinland-Pfalz hat in seiner Antwort (22. Juni 2015) dem Regierungspräsidium Karlsruhe mitgeteilt, dass zur Information der Öffentlichkeit über die Möglichkeit zur Stellungnahme, eine Bekanntmachung im Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz, sowie ein entsprechender Hinweis auf der Internetseite der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd erfolgt ist. Darüber hinaus wurden bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd die Abteilungen „Wasserwirtschaft“ sowie „Raumordnung, Naturschutz, Bauwesen“ beteiligt. Zu den baden-württembergischen Anhörungsunterlagen sind in Rheinland-Pfalz keine Rückmeldungen eingegangen. Den Ausführungen und Inhalten der Entwürfe von Hochwasserrisikomanagementplan und Umweltbericht für den baden-Württembergischen Teil des Bearbeitungsgebietes Oberrhein wurde von der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd des Landes Rheinland-Pfalz zugestimmt.

Aus Frankreich erfolgten keine Äußerungen bzw. Anmerkungen zum Entwurf des Hochwasserrisikomanagementplans für das Bearbeitungsgebiet Oberrhein in Baden-Württemberg und zum zugehörigen Entwurf des Umweltberichts durch die zuständige Behörde bzw. durch weitere Behörden, Institutionen oder die Öffentlichkeit.

Zur Unterstützung der grenzüberschreitenden Beteiligung wurde die Deutsch-Französisch-Schweizerische Oberrheinkonferenz, Arbeitsgruppen Umwelt und Katastrophenhilfe, vom Regierungspräsidium Karlsruhe über den Anhörungsprozess zum Entwurf des Hochwasserrisikomanagementplans Oberrhein (baden-württembergischer Teil) und das Vorgehen bei der Beteiligung von Frankreich und Rheinland-Pfalz (s. Mandatsgebiet der Oberrheinkonferenz) im Rahmen des Strategischen Umweltprüfung umfassend informiert.

1.6.3 Berücksichtigung der Maßnahmenplanung der baden-württembergischen Kommunen mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Weschnitz-Einzugsgebiet im hessischen Hochwasserrisikomanagementplan für das Einzugsgebiet Oberrhein (Hess. Ried) mit Weschnitz

Die Maßnahmenplanung für die Kommunen im Einzugsgebiet der Weschnitz in Hessen sowie in Baden-Württemberg wurde in der „Weschnitz-Kommission“ zwischen dem Regierungspräsidium Darmstadt (Hessen) und dem Regierungspräsidium Karlsruhe (Baden-Württemberg) abgestimmt.

Im baden-württembergischen Teil des Weschnitz-Einzugsgebiets sind die Kommunen Weinheim, Hemsbach und Laudenbach durch die Neue Weschnitz und die Alte Weschnitz als Gewässer mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko betroffen (s. Kap. 3).

Für diese drei Kommunen sind die Maßnahmen in den vorliegenden Hochwasserrisikomanagementplan für den baden-württembergischen Teil des Bearbeitungsgebiets Oberrhein integriert, sowie im Maßnahmenbericht für das Projektbiet Nördlicher Oberrhein (Teil Bergland mit Weschnitz) dokumentiert (s. <https://rp.baden-wuerttemberg.de/>, Themenportal „Umwelt“ > Wasser und Boden“, Rubrik Hochwasserschutz & -vorsorge > Hochwasserrisikomanagement“ > Oberrhein).

Im hessischen Hochwasserrisikomanagementplan für das Einzugsgebiet Oberrhein (Hess. Ried) mit und Weschnitz werden darüber hinaus die Maßnahmen für die drei baden-württembergischen Kommunen zur Information ebenfalls dargestellt. Dafür wird die Struktur der Maßnahmenplanung aus Hessen zugrunde gelegt.

1.7 Koordination mit den Aktivitäten der Wasserrahmenrichtlinie

Nach Artikel 9 der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RL) sind die Erstellung und die zukünftigen Überarbeitungen der Hochwasserrisikomanagementpläne nach Artikel 7 und 14 HWRM-RL mit der Überprüfung und Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne nach Artikel 13 Abs. 7 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu koordinieren. Darüber hinaus ist - soweit angemessen - auch die aktive Einbeziehung der interessierten Stellen zu koordinieren. Grundlage der Koordination zwischen HWRM und WRRL in Baden-Württemberg sind die Empfehlungen der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) zur koordinierten Anwendung der EG-HWRM-RL und EG-WRRL vom 26. September 2013 (www.wasserblick.net/servlet/is/142658/VerlinkungspapierWRRL_HWRM-RL.pdf?command=downloadContent&filename=VerlinkungspapierWRRL_HWRM-RL.pdf).

- Die Koordination der Aktivitäten im Sinne der HWRM-RL und der WRRL in Baden-Württemberg umfasst insbesondere die Übernahme der Abgrenzung der Bearbeitungsgebiete und die Festlegung der für die Bearbeitungsgebiete zuständigen Behörden im Rahmen der WRRL für das Hochwasserrisikomanagement (siehe www.hochwasserbw.de in der Rubrik EU-Berichterstattung > Zuständige Behörden und Bearbeitungsgebiete),
- die Übernahme von Grundlagendaten wie Gewässernetz, Schutzgebiete, Risikoobjekte usw. soweit möglich (siehe www.hochwasserbw.de in der Rubrik EU-Berichterstattung > Hochwasserrisikomanagementpläne > Infomaterial: Vorgehenskonzept HWRM BW Anhang, Anhang II),
- die Berücksichtigung der in den Bewirtschaftungsplänen formulierten Zielvorstellungen bei der Erarbeitung der Ziele und Maßnahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung (landesweiter Katalog der Ziele und Maßnahmen) sowie der Prioritätensetzung für die Maßnahmen

(siehe www.hochwasserbw.de in der Rubrik EU-Berichterstattung > Hochwasserrisikomanagementpläne > Infomaterial: Vorgehenskonzept. Zur Priorisierung siehe auch Abschnitt 6.1.3)

- die Erarbeitung eines gemeinsamen Maßnahmenkataloges WRRL/HWRM-RL auf Ebene der LAWA für eine abgestimmte Berichterstattung (siehe www.wasserblick.net/servlet/is/142651/WRRL_2.3.3_Massnahmenkatalog_Anlage_24.01.2014.pdf?command=downloadContent&filename=WRRL_2.3.3_Massnahmenkatalog_Anlage_24.01.2014.pdf),
- die Übernahme der Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie, die einen Beitrag zum Wasserrückhalt in der Fläche leisten, als Maßnahme R14 im Sinne des Hochwasserrisikomanagements (siehe Abschnitt 6.4.1.3),

die Abstimmung der aktiven Beteiligung der interessierten Stellen sowie die gemeinsame formelle Öffentlichkeitsbeteiligung vom 22.12.2014 bis 21.06.2015 (siehe www.hochwasserbw.de in der Rubrik EU-Berichterstattung > Hochwasserrisikomanagementpläne > Infomaterial: Vorgehenskonzept).

Für diese Koordination wurden im Rahmen der Erarbeitung des Vorgehenskonzeptes zwei Workshops mit den für die Hochwasserrisikomanagementplanung und die Bewirtschaftungsplanung der WRRL verantwortlichen Behörden auf Landesebene am 12./13. April 2011 und am 22./23. April 2013 durchgeführt. In diesem Rahmen wurde das grundsätzliche Vorgehen der gemeinsamen Umsetzung beider Richtlinien festgelegt. Die konkrete Ausgestaltung wurde durch regelmäßige Abstimmungsgespräche unterstützt.

Darüber hinaus besteht mit dem Beirat Wasser (siehe Abschnitt 8.1.1) ein Gremium zur Beteiligung eines breiten Spektrums von Interessensgruppen im Bereich WRRL und zur Hochwasserrisikomanagementplanung. Durch diese frühzeitige Rückkopplung wird das Zusammenwirken beider Richtlinien unterstützt und mögliche Zielkonflikte so früh wie möglich identifiziert und soweit wie möglich vermieden.

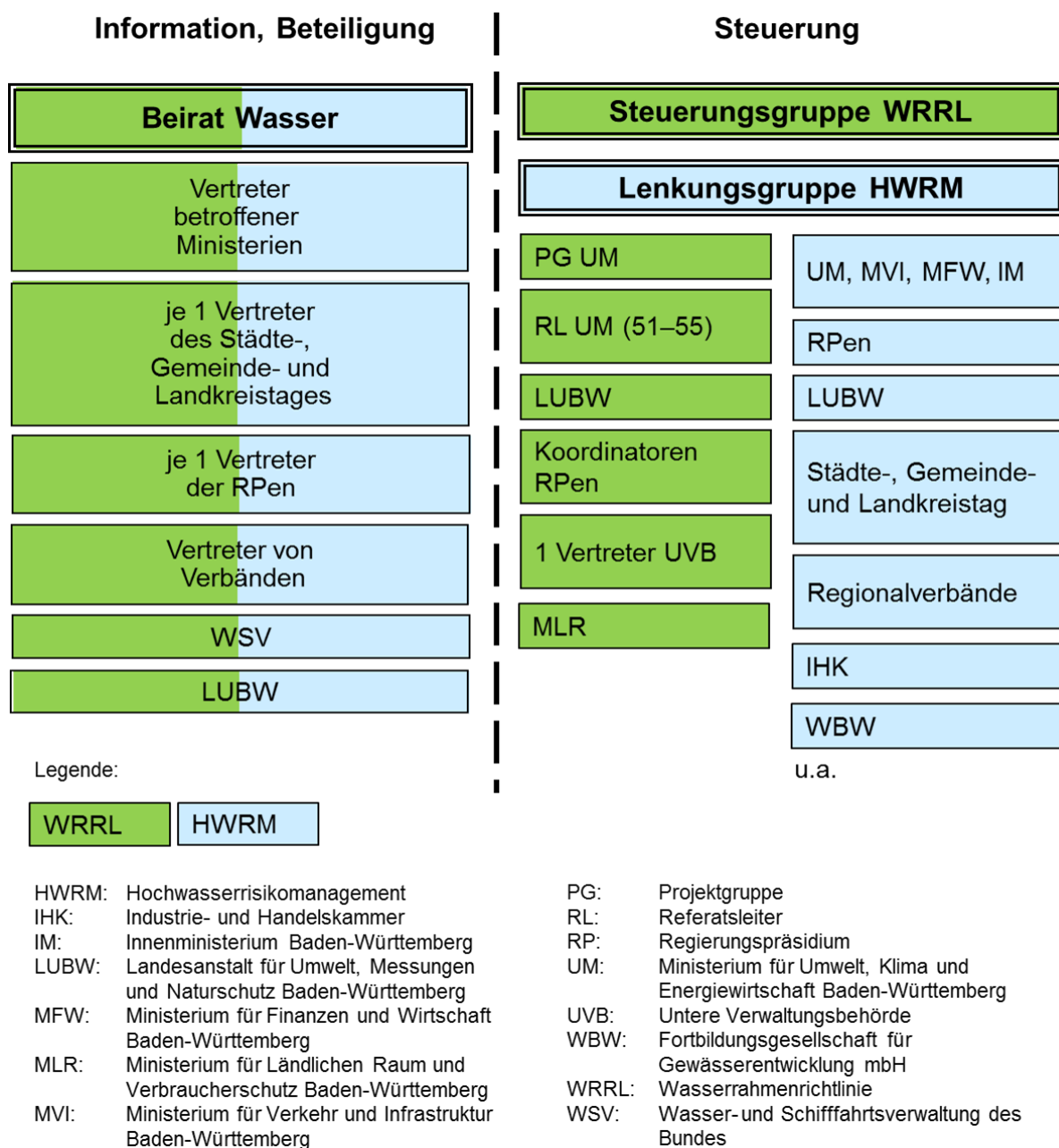


Abbildung 4 Gremien zur Information, Beteiligung und Steuerung für die Bewirtschaftungsplanung im Sinne der WRRL und der Hochwasserrisikomanagementplanung

2 Hochwasserrisikomanagementplanung im Bearbeitungsgebiet Oberrhein

Mit Inkrafttreten der europäischen Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (EG-HWRM-RL) am 26. November 2007 wurden die Mitgliedsstaaten der EU verpflichtet bis Dezember 2015 Hochwasserrisikomanagementpläne aufzustellen. Ziel der Richtlinie ist es, die Hochwasserrisiken für die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten zu verringern. Mit dem am 1. März 2010 in Kraft getretenen Wasserhaushaltsgesetz (WHG) wurde die Hochwasserrisikomanagementrichtlinie in nationales Recht überführt.

Innerhalb der Bundesrepublik Deutschland ist es Aufgabe der Bundesländer, die hierzu erforderlichen Arbeiten durchzuführen. Dafür gibt die Hochwasserrisikomanagementrichtlinie Arbeitsschritte vor, um angemessene Ziele festzulegen, die Hochwassergefahren und -risiken darzustellen, zu bewerten und entsprechende Maßnahmen zu formulieren. Die Koordination bzw. der Informationsaustausch zu diesen Arbeitsschritten mit den anliegenden Staaten und Bundesländern ist in Kapitel 1 erläutert. Das Vorgehen bei diesen Arbeitsschritten sowie die Ergebnisse sind unter www.hochwasserbw.de in der Rubrik EU-Berichterstattung öffentlich zugänglich.

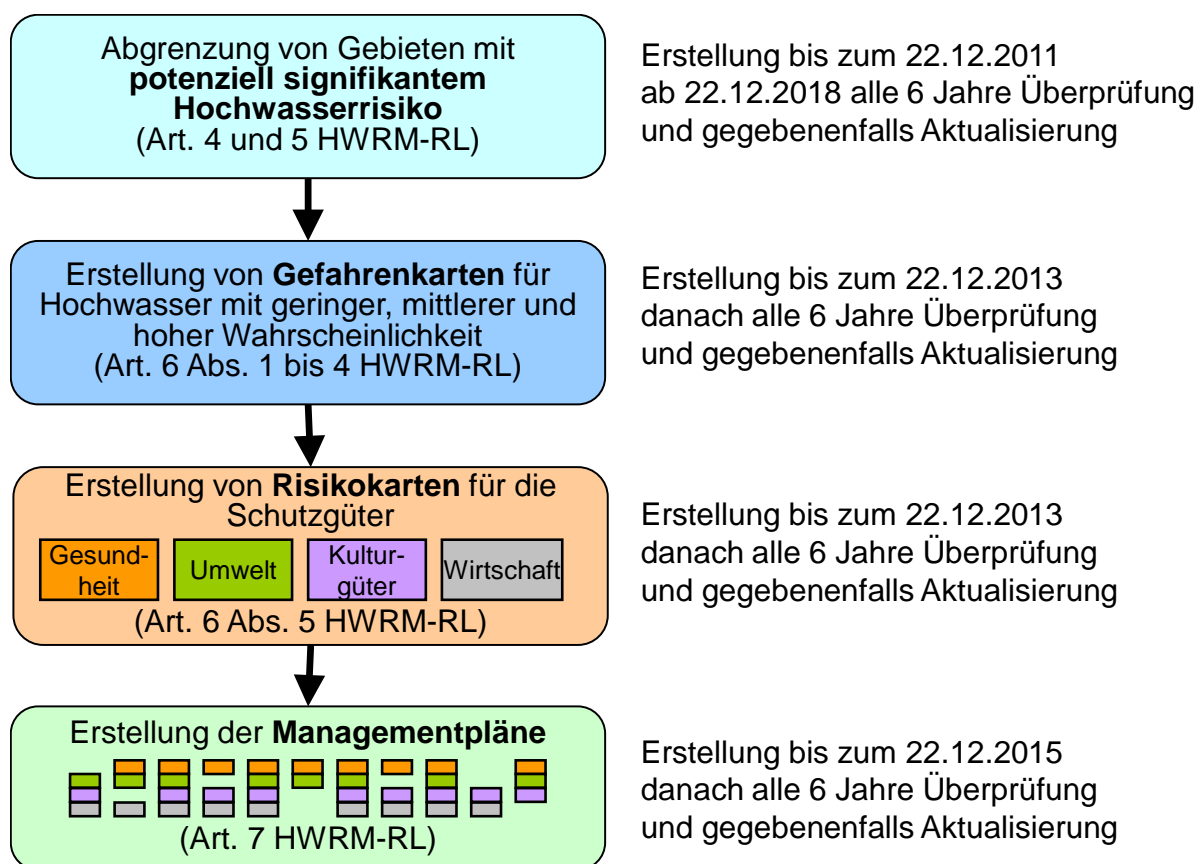


Abbildung 5 Arbeitsschritte und Fristen der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

Zur Vorbereitung der Umsetzung der Richtlinie in Baden-Württemberg wurde 2009 durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft die Entwicklung eines Vorgehenskonzeptes gemeinsam mit den relevanten Akteursgruppen initiiert. Ausgangspunkt dafür war das Gemeinschaftsprojekt „Hochwassergefahr und Strategien zur Schadensminderung“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft, des Innenministeriums sowie der

kommunalen Landesverbände (Landkreistag, Städtetag und Gemeindetag), das im Jahr 2002 begonnen hat. Ziel dieser Aktivitäten ist ein umfassender Ansatz zum Umgang mit den Risiken durch Hochwasser.

In den Jahren 2009 bis 2012 wurden mit den relevanten Akteursgruppen die über das Gemeinschaftsprojekt hinausgehenden Anforderungen der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie analysiert und ein Vorgehen für die Bearbeitung sowie die Beteiligung der interessierten Stellen und der Öffentlichkeit vereinbart. In diesem Rahmen wurden Pilotvorhaben in den Einzugsgebieten der Starzel (Regierungsbezirk Tübingen), der Murg (Regierungsbezirk Karlsruhe) und der Dreisam (Regierungsbezirk Freiburg) durchgeführt. Aufgabe der Pilotprojekte war die exemplarische Beteiligung der interessierten Stellen und der Öffentlichkeit 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 waren die jeweiligen Regierungspräsidien Tübingen (Starzel), Karlsruhe (Murg) und Freiburg (Dreisam). Das Vorgehenskonzept sowie grundlegende Informationen zum Hochwasserrisikomanagement in Baden-Württemberg sind seit 2012 über die zentrale Informationsplattform www.hochwasserbw.de öffentlich zugänglich.

Unter Federführung der Regierungspräsidien als Flussgebietsbehörden wurden bis Dezember 2014 die Entwürfe der Hochwasserrisikomanagementpläne einschließlich der strategischen Umweltprüfung (SUP) für die Bearbeitungsgebiete (BG) der Flussgebietseinheit Rhein (in Baden-Württemberg: BG Alpenrhein-Bodensee, BG Hochrhein, BG Oberrhein, BG Neckar und BG Main) sowie für das Bearbeitungsgebiet Donau (Flussgebietseinheit Donau) erstellt. Abbildung 6 gibt einen Überblick über die räumliche Abgrenzung dieser Bearbeitungsgebiete. Vom 22. Dezember 2014 bis 22. Juni 2015 fand auf Basis dieser Entwürfe eine Anhörung der Öffentlichkeit statt, deren Ablauf und Ergebnisse in Kapitel 8.4 ausführlich dargestellt sind.

Die für die Erstellung der Hochwasserrisikomanagementpläne erforderliche aktive Beteiligung der interessierten Stellen und der Öffentlichkeit erfolgte in den Jahren 2012 bis 2014 jeweils in den innerhalb der Bearbeitungsgebiete abgegrenzten Projektgebieten (siehe Abbildung 7). Für diese Projektgebiete wurden sogenannte Maßnahmenberichte erstellt, in denen die wesentlichen Ergebnisse der Beteiligung zusammengefasst wurden. Bei der Erstellung der Maßnahmenberichte wurde eine Regionale Arbeitsgruppe mit Vertretern unterschiedlicher Fachbehörden sowie der betroffenen Landkreise und Kommunen aktiv in den Arbeitsprozess integriert. Darüber hinaus wurden die Kommunen im Projektgebiet im Rahmen von Veranstaltungen der jeweils räumlich zuständigen Hochwasserpartnerschaften und bilateralen Abstimmungen intensiv in die Erstellung des Entwurfs des Maßnahmenberichts einbezogen. Ebenso wurde die Öffentlichkeit um Beteiligung gebeten. Neben Verbänden und Vereinen haben sich dabei auch Bürgerinnen und Bürger an der Diskussion der Maßnahmen beteiligt.

Die Ergebnisse der Hochwasserrisikomanagementplanung sind nach Artikel 15 der HWRM-RL der Europäischen Kommission zur Verfügung zu stellen (siehe Abschnitt 6.1.5). Dabei erfolgt die Berichterstattung für die Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko nach Art. 5 HWRM-RL, die in Form von Gewässerabschnitten abgegrenzt werden (siehe Kapitel 3). Die 631 Gemeindegebiete in Baden-Württemberg, die von einem extremen Hochwasser (HQ_{extrem}) aus einem dieser Gewässerabschnitte betroffen sein können, sind in Abbildung 8 dargestellt. Ob bzw. welche hochwasserbedingten Risiken in den verbleibenden 470 Gemeindegebieten bestehen, ist in den Maßnahmenberichten der Projektgebiete dargestellt.

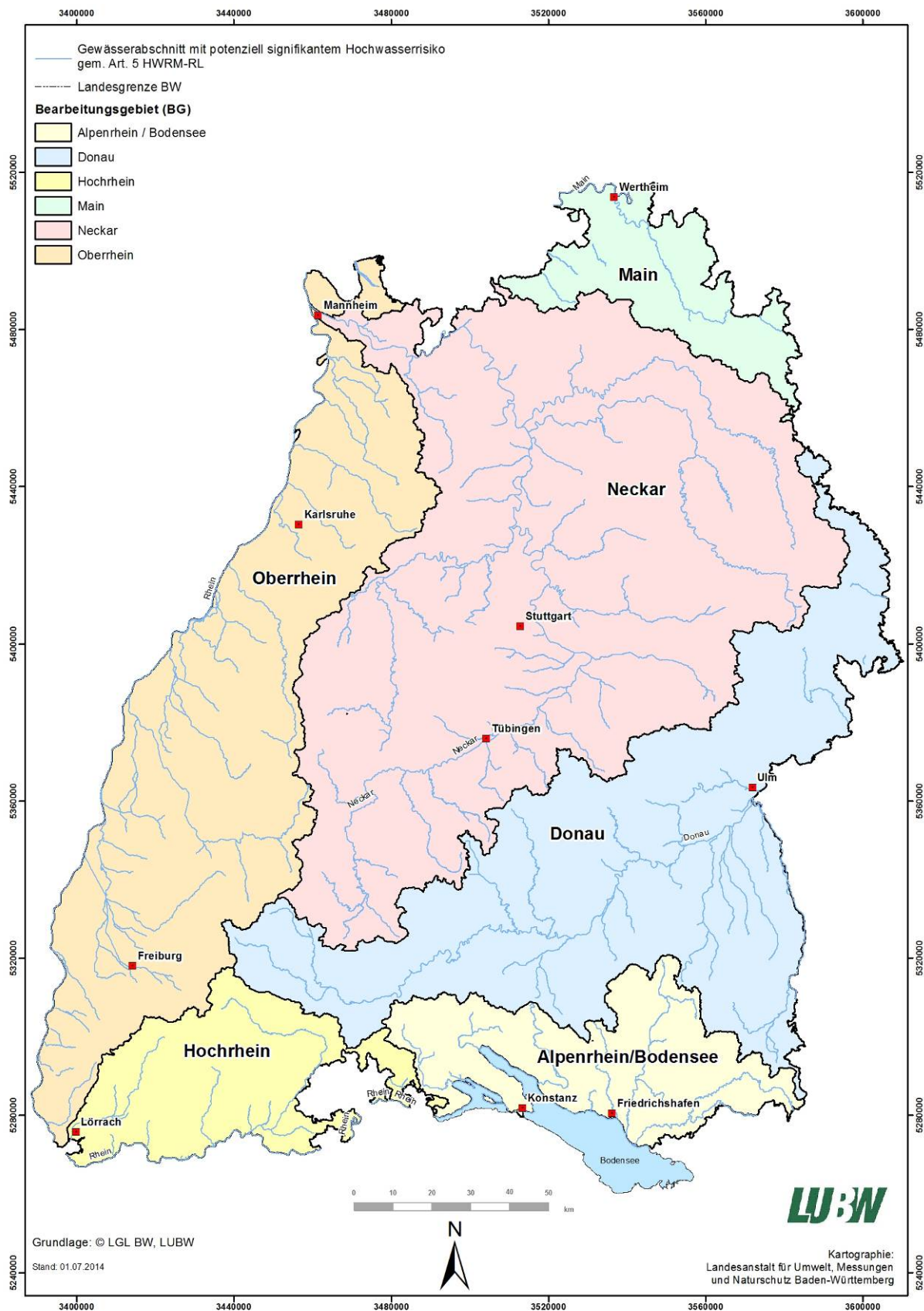


Abbildung 6 Überblick über die Bearbeitungsgebiete in Baden-Württemberg

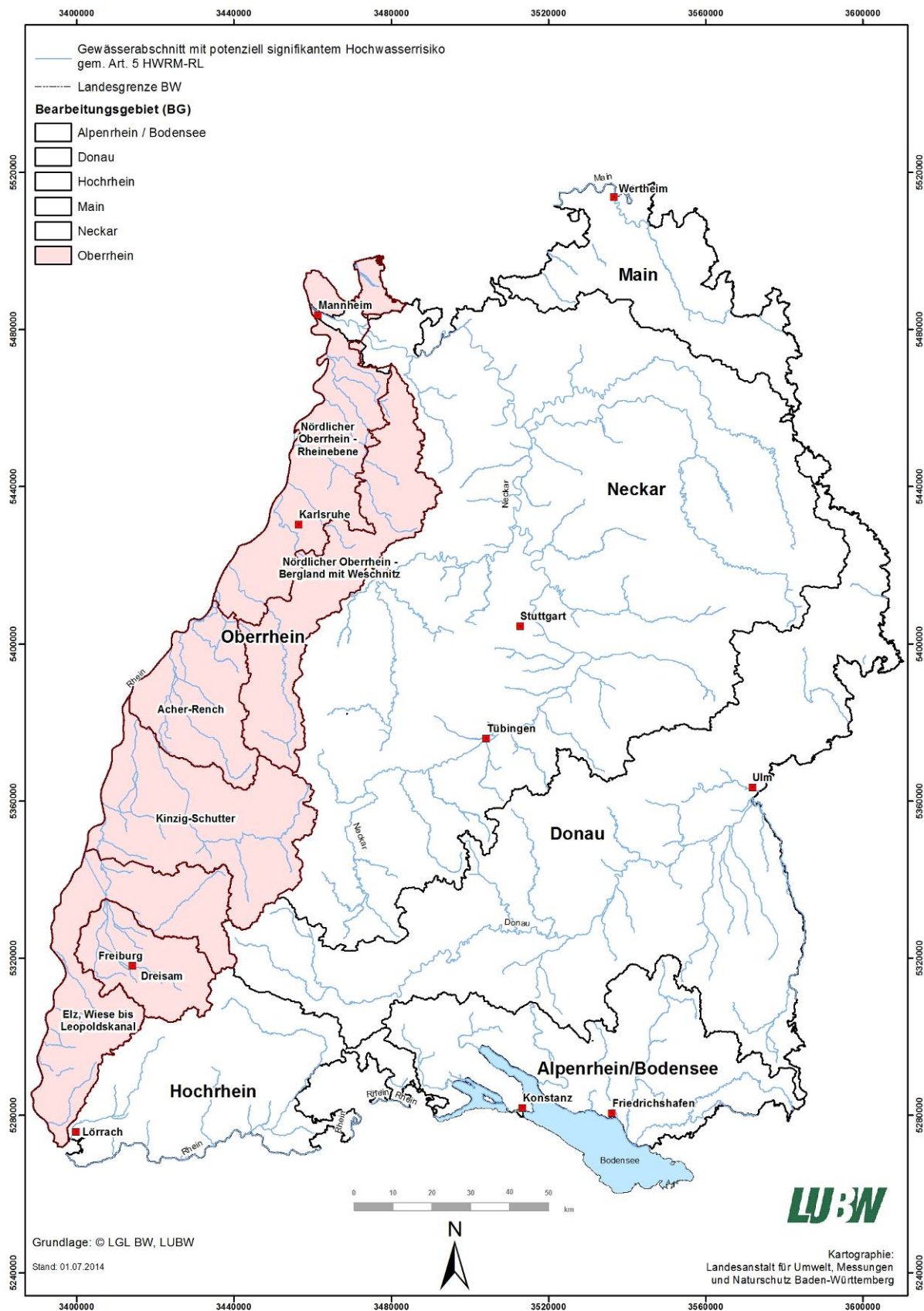


Abbildung 7 Überblick über die Projektgebiete zur Beteiligung der interessierten Stellen und der Öffentlichkeit im Bearbeitungsgebiet Oberrhein

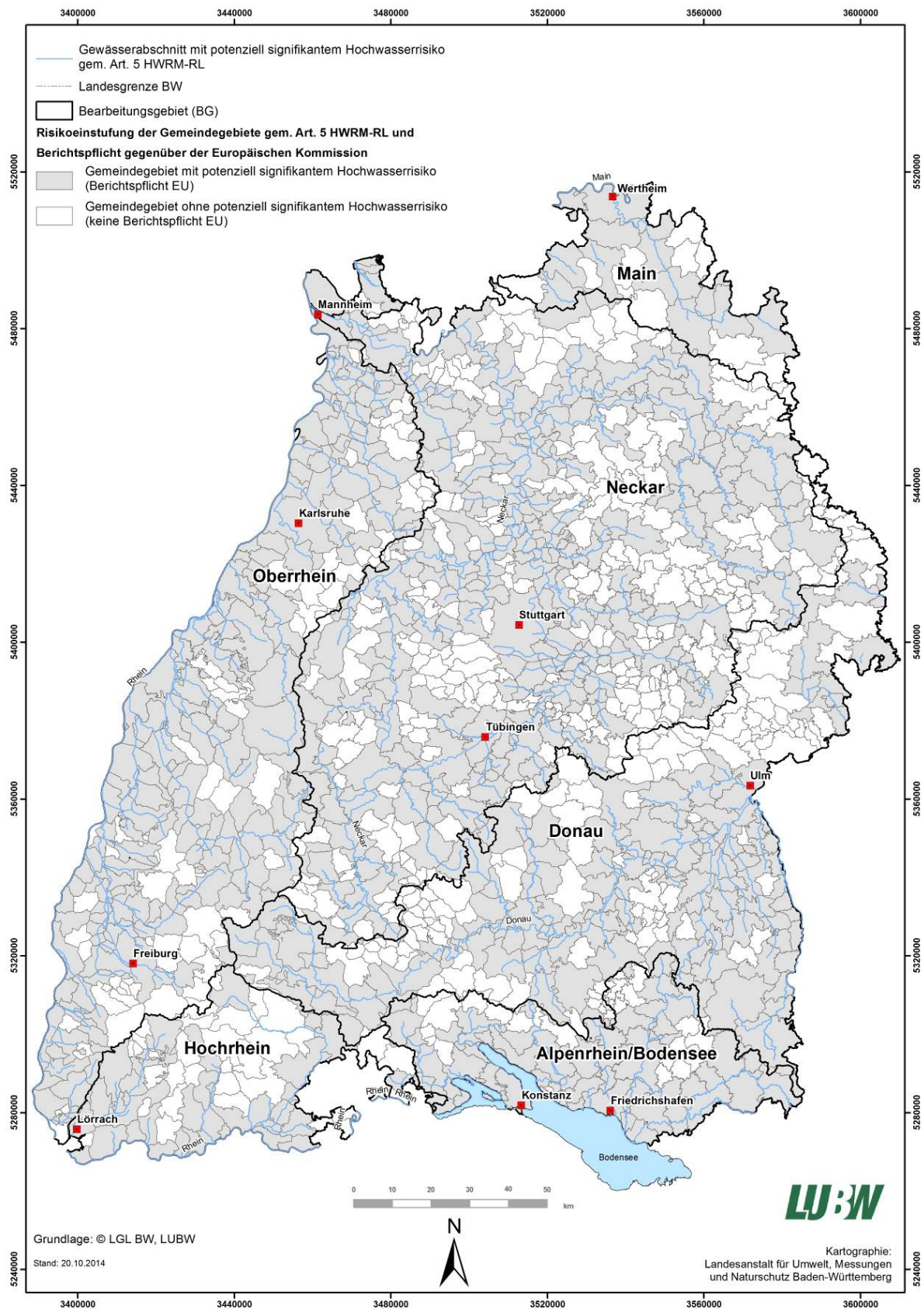


Abbildung 8 Gemeindegebiete, die von einem extremen Hochwasser (HQ_{extrem}) aus einem Gewässerabschnitt mit potenziell signifikanten Hochwasserrisiken nach Art. 5 HWRM-RL betroffen sein können (Zusammenfassende Darstellung der Risikogebiete nach Art. 5 HWRM-RL)

Eine umfangreiche Beschreibung des Bearbeitungsgebiets Oberrhein wurde im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie erarbeitet und auf der Internetseite www.wrrl.baden-wuerttemberg.de (Rubrik Zweiter Bewirtschaftungszyklus 2016-2021) veröffentlicht.

Tabelle 9 Basisinformationen für das Bearbeitungsgebiet Oberrhein

Basisinformationen für das Bearbeitungsgebiet Oberrhein	
Flussgebietseinheit	Rhein
Bearbeitungsgebiet	Oberrhein
Größe des Bearbeitungsgebiets (Teil Baden-Württemberg)	7.562 km ² , unterteilt in fünf ⁶ Projektgebiete (sieben Teilbearbeitungsgebiete - TBG-WRRL) (Größe des internationalen Bearbeitungsgebiets Oberrhein: 21.695 km ²)
Staats- und Ländergrenzen	Frankreich, Schweiz, Rheinland-Pfalz, Hessen
Regierungsbezirk Stadt- und Landkreise	Regierungsbezirke Freiburg, Karlsruhe Landkreise Breisgau-Hochschwarzwald, Calw, Emmendingen, Enzkreis, Freudenstadt, Karlsruhe, Lörrach, Mannheim, Ortenau, Pforzheim, Rastatt, Rhein-Neckar-Kreis, Rottweil, Schwarzwald-Baar, Heidelberg, Heilbronn Stadtkreise Baden-Baden, Freiburg, Karlsruhe, Mannheim
Gemeinden/Städte	278 Städte und Gemeinden, davon 169 mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL (siehe Tabelle 10). Oberzentren im Sinne der Raumordnung sind Freiburg, Offenburg, Karlsruhe, Mannheim
Einwohnerinnen und Einwohner	In den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL leben ca. 2.700.000 Personen.
Hauptfließgewässer	Rhein
Bedeutende Nebenflüsse	Elz, Schutter, Kinzig, Rench, Murg, Alb, Pfalz, Saalbach, Kraichbach, Leimbach, Weschnitz
Besonderheiten	Bundeswasserstraße zwischen Weil am Rhein und der Landesgrenze nördlich von Mannheim (ca. 267 km), Wasserkraftnutzung, Hochwasserentlastungskanäle in der Rheinebene

⁶ Die Projektgebiete Kinzig Schutter und Acher-Rench (siehe Abbildung 7) wurden aus arbeitsorganisatorischen Gründen als ein Projektgebiet behandelt.

3 Abgrenzung der Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Rahmen der vorläufigen Bewertung

Gemäß 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.

Die vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos wurde in Baden-Württemberg unter Einhaltung der von der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie dafür vorgegebenen Frist, 22. Dezember 2011, abgeschlossen.

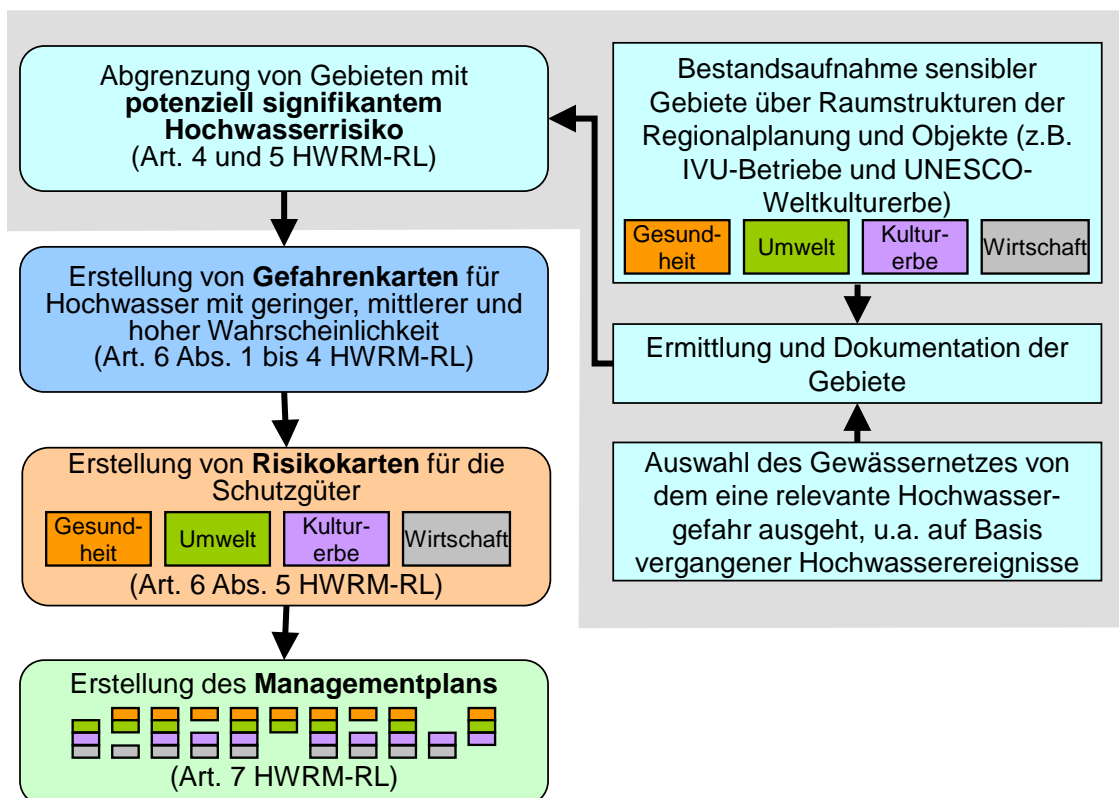


Abbildung 9 Arbeitsschritt „Abgrenzung von Gebieten mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko“

In Baden-Württemberg wurde im Rahmen des Gemeinschaftsprojektes „Hochwassergefahr und Strategien zur Schadensminderung“ des Landes und der Kommunen bereits 2002 - und damit bereits vor 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 Länge⁷ wurde auf mögliche Risiken durch Hochwasser untersucht. Dabei wurden auch die Erfahrungen von Kommunen und Landkreisen genutzt, um aufgrund örtlicher

⁷ 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.

Kenntnis relevante Gewässerstrecken zu ermitteln. Als Ergebnis wurden Gewässer mit einer Gesamtlänge von ca. 11.300 km ermittelt.

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, IVU-Betriebe⁸) die Gewässerabschnitte festgelegt, für die ein im Sinne der HWRM-RL signifikantes Risiko durch Hochwasser besteht. Dabei wurden alle Gewässerabschnitte mit Hilfe von Erfahrungen aus vergangenen Hochwasserereignissen und Analysen für zukünftige Risiken durch Oberflächengewässer für die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten bewertet. Unter anderem wurden dabei die in Artikel 4 Abs. 2d HWRM-RL genannten Faktoren bei der Zusammenstellung von Gewässerabschnitten, die von Hochwasser betroffen waren, bei denen nachteilige Folgen auftraten und bei denen ähnliche Hochwasserereignisse in der Zukunft mit nachteiligen Folgen verbunden sind, berücksichtigt (siehe ausführlich www.hochwasserbw.de Rubrik EU-Berichterstattung > Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko). Diese Abschnitte haben eine Gesamtlänge von ca. 5.000 km. Diese Gewässerstreckenabschnitte und deren Überflutungsflächen werden als Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko (Risikogebiete) 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).

Auch außerhalb der Risikogebiete bestehen lokale, im Sinne der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie als nicht signifikant eingestufte Hochwasserrisiken. Zur Verringerung dieser „lokalen Risiken“ werden ebenfalls Maßnahmen mit den zuständigen Akteuren geplant und in den Maßnahmenberichten für die Projektgebiete dokumentiert. Interessierte Stellen und die Öffentlichkeit werden dabei aktiv beteiligt. Als Grundlage für die Risikomanagementplanung außerhalb der Risikogebiete wurden Hochwassergefahren- und -risikokarten (HWGK und HWRK) für weitere ca. 6.300 km erstellt (HWGK Gewässernetz im Umfang von ca. 11.300 km).

Die Erstellung der Hochwasserrisikomanagementpläne und die darauf basierende Berichterstattung gegenüber der europäischen Kommission erfolgt ausschließlich für die Risikogebiete im Sinne des Art. 5 HWRM-RL.

Als Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko entsprechend des Art. 5 HWRM-RL gelten die in Tabelle 10 dargestellten Gewässerabschnitte mit einer Gesamtlänge von 1.343 km.

Übergangsmaßnahmen im Sinne des Artikels 13 HWRM-RL wurden in Baden-Württemberg nicht eingesetzt, um ein landesweit einheitliches Vorgehen für alle Gewässer sicherzustellen.

⁸ Betriebe, die unter die Regelungen der EU-Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie) fallen. Die EU-Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU, kurz IE-Richtlinie, hat zwischenzeitlich die IVU-Richtlinie 2008/1/EG abgelöst. Für das Hochwasserrisikomanagement erfolgt in Baden-Württemberg die Auswahl der Betriebe entsprechend den Vorgaben des Artikel 6 Abs. 5c HWRM-RL weiterhin auf Basis der IVU-Richtlinie.

Tabelle 10 Gewässerabschnitte mit signifikantem Risiko nach Hochwasserrisikomanagementrichtlinie im Bearbeitungsgebiet Oberrhein

Gewässerabschnitte mit signifikantem Risiko nach HWRM-RL			
Gewässer	ab Gemeinde	bis	Länge (km)
Acher	Kappelrodeck	Iffezheim (Mündung in Rhein)	44
Acher-Flutkanal	Achern (Acher)	Rheinau (Rench-Flutkanal)	3
Alb	Ettlingen	Karlsruhe (Mündung in Rhein)	28
Alte Weschnitz	Weinheim	Laudenbach (Grenze zu Hessen)	9
Angelbach	Rauenberg	Wiesloch (Mündung in Leimbach)	5
Bleichbach	Herbolzheim	Rheinhausen (Mündung in Elz)	10
Brettenbach	Emmendingen	Emmendingen (Mündung in Elz)	3
Brugga	Kirchzarten	Freiburg i. Br. (Mündung in Dreisam)	4
Dreisam	Buchenbach	Riegel (Mündung in Leopoldskanal)	36
Elz	Elzach	Schwanau	87
Eschbach	Heitersheim	Heitersheim (Mündung in Sulzbach)	7
Ettenbach	Ettenheim	Kappel-Grafenhausen (Mündung in Elz)	14
Forbach	Baiersbronn	Baiersbronn (Mündung in Murg)	5
Gereutertalbach	Lahr/Schwarzwald	Lahr/Schwarzwald (Mündung in Schutter)	3
Glotterbach	Denzlingen	Riegel (Mündung in Dreisam)	18
Gutach	Schonach i. Schwarzwald	Gutach (Mündung in Kinzig)	18
Hardtbach	Walldorf	Hockenheim (Mündung in Kraichbach)	13
Herrenmühlebach	Eichstetten	Eichstetten (Mündung in Mühlbach)	< 1
Hofstetterbach	Hofstetten	Haslach i. Kinzigtal (Mündung in Mühlenbach)	4
Hohlebach	Schliengen	Neuenburg am Rhein	14
Hügelheimer Runs	Neuenburg am Rhein	Müllheim (Mündung in Klemmbach)	6
Kammbach	Offenburg	Willstätt (Mündung in Rench-Flutkanal)	11
Kämpfelbach	Königsbach-Stein	Kämpfingen (Mündung in Pfinz)	3
Kander	Malsburg-Marzell	Weil am Rhein (Mündung in Rhein)	27
Kinzig	Loßburg	Kehl (Mündung in Rhein)	92
Klemmbach	Müllheim	Neuenburg am Rhein (Mündung in Rhein)	10
Kraichbach	Kraichtal	Ketsch (Mündung in Rhein)	47
Kriegbach	Ubstadt-Weiher	Altlußheim (Mündung in Rhein)	18
Leimbach	Wiesloch	Brühl (Mündung in Rhein)	27

Gewässerabschnitte mit signifikantem Risiko nach HWRM-RL			
Gewässer	ab Gemeinde	bis	Länge (km)
Leopoldskanal	Riegel (Mündung Dreisam)	Rheinhausen (Mündung in Rhein)	12
Leutersbach	Gernsbach	Gernsbach (Mündung in Murg)	< 1
Möhlín	Bad Krozingen (Mündung Neumagen)	Breisach am Rhein (Mündung in Rhein)	13
Mühlbach	Freiburg i. Br.	Riegel (Mündung in Dreisam)	31
Mühlenbach	Freiburg i. Br.	Gottenheim (Mündung in Mühlbach)	15
Mühlenbach	Mühlenbach	Haslach i. Kinzigtal (Mündung in Kinzig)	5
Murg	Baiersbronn	Rastatt (Mündung in Rhein)	73
Neue Weschnitz	Weinheim (Grenze Hessen)	Laudenbach (Grenze Hessen)	9
Neumagen	Staufen im Breisgau	Bad Krozingen (Mündung in Möhlín)	11
NN-NQ9 (Mühlkanal)	Gengenbach	Gengenbach (Mündung in Kinzig)	< 1
Ooskanal	Baden-Baden	Baden-Baden (Mündung in Sandbach)	3
Oosbach	Baden-Baden	Baden-Baden (Mündung in Ooskanal)	10
Pfinz	Remchingen (Mündung Kämpfelbach)	Karlsruhe (Mündung in Pfinz-Entlastungskanal)	10
Pfinz-Entlastungskanal	Karlsruhe (Mündung Pfinz)	Eggenstein-Leopoldshafen (Mündung in Rhein)	16
Pfinzüberleitung	Stutensee	Karlsdorf-Neuthard (Mündung in Saalbachkanal)	7
Rench	Bad Peterstal-Greisbach	Lichtenau (Mündung in Rhein)	52
Rench-Flutkanal I	Offenburg	Rheinau (Mündung in Rench)	22
Rench-Flutkanal II	Appenweiler	Appenweiler	7
Rhein	Weil am Rhein (Grenze zur Schweiz)	Mannheim (Grenze zu Hessen)	267
Rheinniederungskanal	Rheinmünster (Mündung Scheidgraben)	Rastatt (Mündung in Rhein)	17
Saalbach	Bretten	Bruchsal (Mündung in Saalbachkanal)	19
Saalbachkanal	Bruchsal (Mündung Saalbach)	Philippsburg (Mündung in Rhein)	18
Salzach	Maulbronn	Bretten (Mündung in Saalbach)	12
Sandbach	Bühlertal	Iffezheim (Mündung in Acher)	25
Scheidgraben	Kippenheim	Kippenheim (Mündung in Unditz)	6
Scheidgraben	Rheinmünster (Mündung Vorflutgraben Abtsmoor)	Rheinmünster (Mündung in Rhein-niederungskanal)	4
Schiltach	Schramberg	Schiltach (Mündung in Kinzig)	12

Gewässerabschnitte mit signifikantem Risiko nach HWRM-RL			
Gewässer	ab Gemeinde	bis	Länge (km)
Schobbach	Gundelfingen	Teningen (Mündung in Glotterbach)	12
Schutter	Seelbach	Willstätt (Mündung in Kinzig)	43
Schutter-Entlastungskanal	Lahr (Schwarzwald)	Schwanau (Mündung in Rhein)	12
Sulzbach	Sulzburg	Neuenburg am Rhein	11
Unditz	Kippenheim (Mündung Scheidgraben)	Neuried (Mündung Schutter)	14
Vorflutgraben Abtsmoor	Bühl (Abzweig Sandbach)	Rheinmünster (Mündung in Scheidgraben)	6
Wagensteigbach	Kirchzarten	Kirchzarten (Mündung in Dreisam)	2
Wolfach (Wolf)	Wolfach	Wolfach (Mündung in Kinzig)	< 1

4 Beschreibung der Hochwassergefahr und des Hochwasserrisikos

4.1 Hochwassergefahrenkarten

4.1.1 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, Klima und Energiewirtschaft, dem Ministerium für Finanzen und Wirtschaft und dem Innenministerium wird das Projekt durch die kommunalen Landesverbände (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 Beschreibung der Vorgehensweise zur Erstellung von Hochwassergefahrenkarten in Baden-Württemberg unter www.hochwasserbw.de in der Rubrik EU-Berichterstattung > Hochwassergefahren- und -risikokarten; im Rahmen der Bund-Länder Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) abgestimmte Vorgehensweise in Deutschland siehe www.wasserblick.net/ Rubrik Öffentliches Forum > LAWA-Info > Arbeitsmaterialien HWRM). Der Informationsaustausch bei der Erstellung der Karten mit den anliegenden Staaten und Bundesländern ist in Kapitel 1 erläutert.

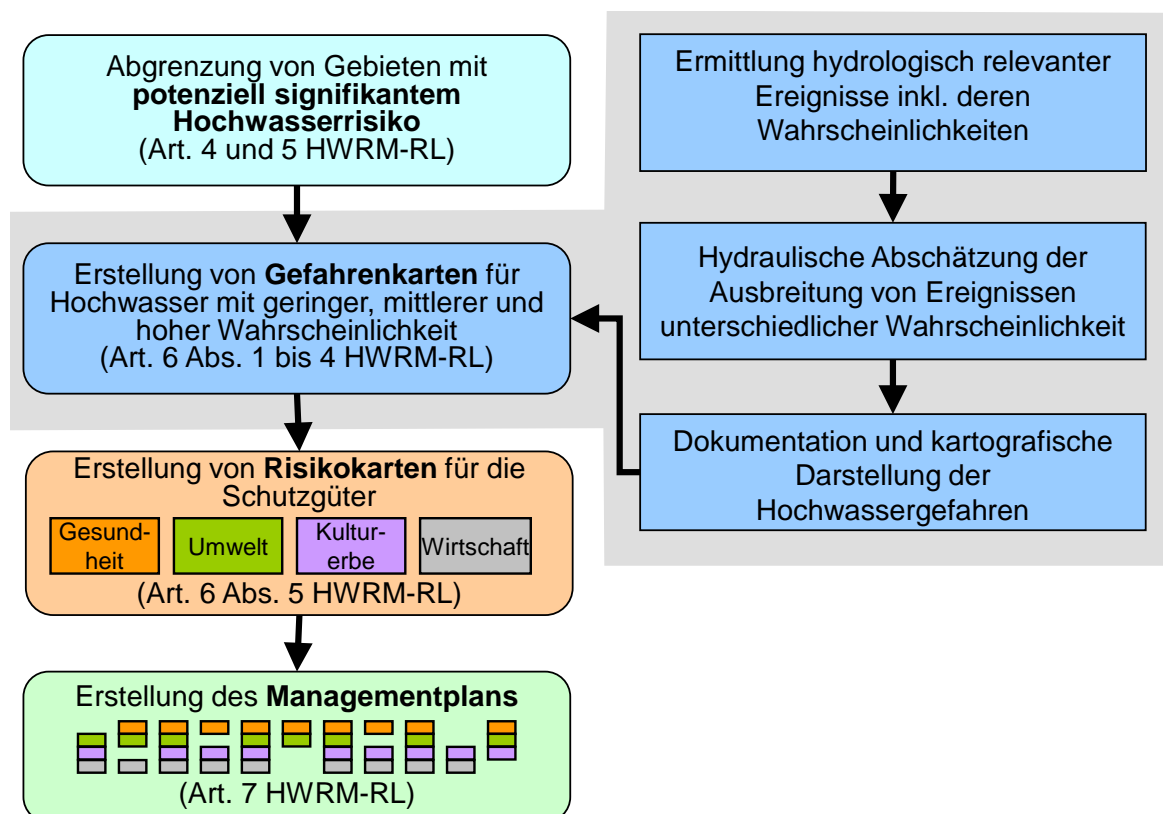


Abbildung 10 Arbeitsschritt „Erstellung von Gefahrenkarten für Hochwasser mit geringer, mittlerer und hoher Wahrscheinlichkeit“

Die Gefahrenkarten als Teil dieses Hochwasserrisikomanagementplans stehen unter www.hochwasserbw.de in der Rubrik EU-Berichterstattung > Hochwassergefahren- und -risikokarten öffentlich zur Verfügung. Sie zeigen die Ausdehnung und Überflutungstiefen bei Hochwasserereignissen aus Oberflächengewässern (pluvial floods) 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 <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/abfluss-bw>). 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:

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

Das Szenario HQ_{extrem} ist die umhüllende Abgrenzung verschiedenster Gefahrenszenarien und schließt abhängig vom jeweiligen Gewässerabschnitt ein Hochwasser mit einem Wiederkehrintervall von bis zu 1.000 Jahren, ein Versagen bzw. Überströmen von Schutzbauwerken, die Verklauung von Brücken und die derzeit absehbaren Auswirkungen des Klimawandels mit ein.

Die Entwürfe der Karten werden von den Kommunen und den unteren Wasserbehörden unter der Leitung der Regierungspräsidien plausibilisiert. Den Auftakt für den Plausibilisierungsprozess stellt eine Tagung der jeweiligen Hochwasserpartnerschaft mit den entsprechenden Informationen dar (siehe www.wbw-fortbildung.net > Tätigkeiten > Hochwasserpartnerschaften).

Die offengelegten Karten werden über das Internet bereitgestellt (www.hochwasserbw.de in der Rubrik EU-Berichterstattung > Hochwassergefahren- und -risikokarten). Dort ist auch eine ausführliche Beschreibung der Vorgehensweise verfügbar (www.hochwasserbw.de in der Rubrik EU-Berichterstattung > Hochwassergefahren- und -risikokarten > Infomaterial: Vorgehenskonzept). Die Berichterstattung gegenüber der EU über die Hochwassergefahren- und -risikokarten ist zum 22.12.2013 erfolgt.

Exemplarisch zeigt die Abbildung 11 die Darstellung der Überflutungstiefe für das Hochwasserereignis HQ₁₀₀.

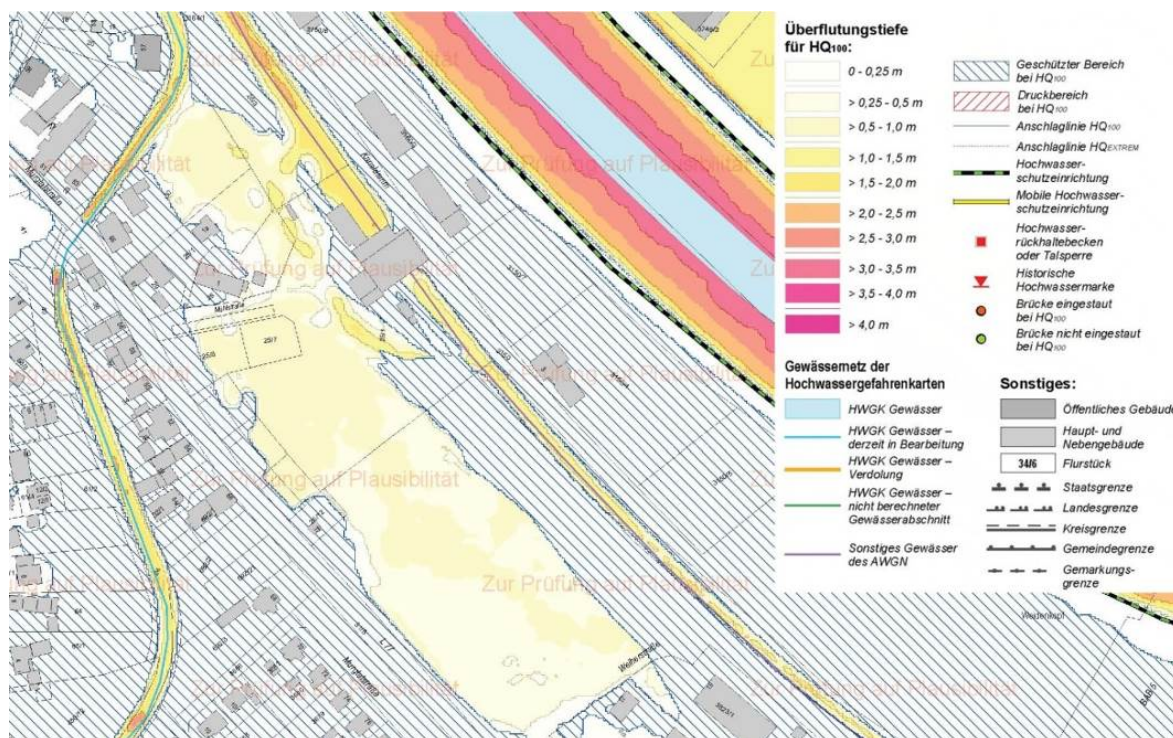


Abbildung 11 Ausschnitt aus einer Hochwassergefahrenkarte mit der Darstellung der Überflutungstiefen

Abbildung 12 zeigt einen Ausschnitt aus einer Hochwassergefahrenkarte mit einer Darstellung der Ausdehnung für die Hochwasserereignisse HQ₁₀ bis HQ_{extrem}.

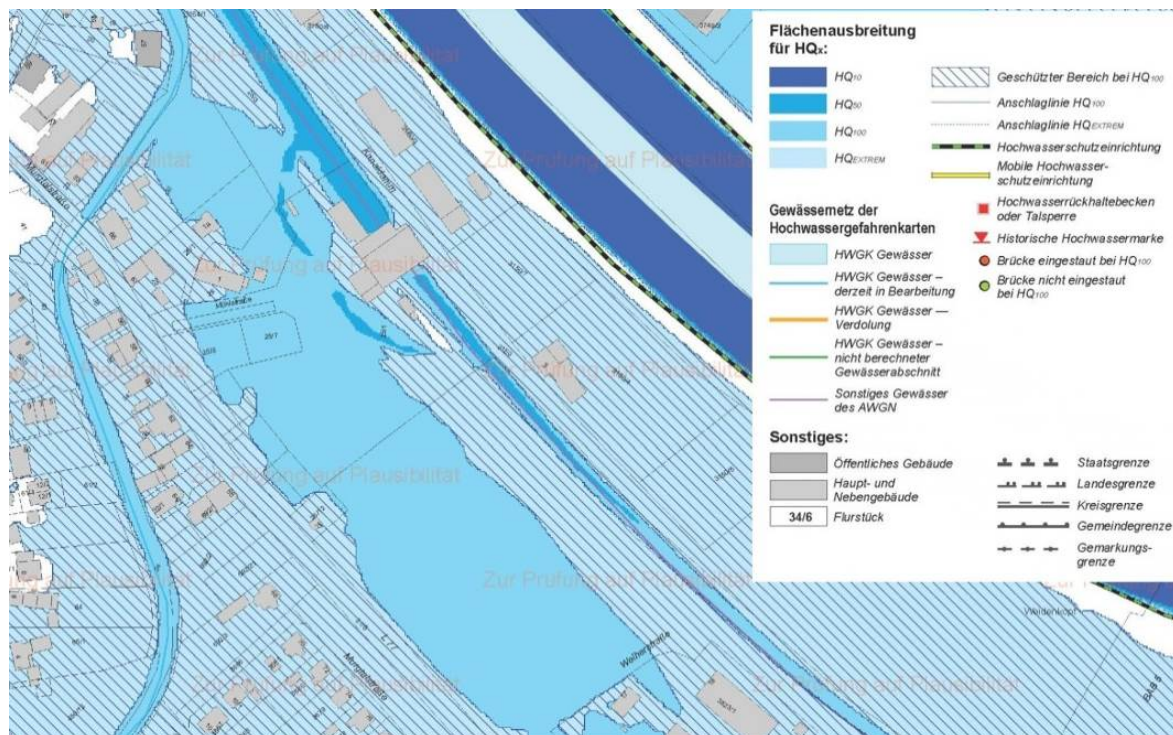


Abbildung 12 Ausschnitt aus einer Hochwassergefahrenkarte mit der Darstellung der Überflutungsflächen

4.1.2 Rechtliche Auswirkungen der Hochwassergefahrenkarten

Die bei der Erarbeitung der Hochwassergefahrenkarten ermittelten Bereiche, die statistisch einmal in 100 Jahren durch Oberflächengewässer überflutet werden (HQ_{100}), werden in Baden-Württemberg gesetzlich als Überschwemmungsgebiet festgesetzt und in Karten mit deklaratorischer Bedeutung eingetragen (§65 Abs. 1 WG). Die Karten werden im Internet veröffentlicht und sind bei den Wasserbehörden und Gemeinden einsehbar (§65 Abs. 2 WG). Die dargestellten Bereiche sind damit wasserrechtlich geschützt und es gelten damit automatisch Nutzungseinschränkungen wie das grundsätzliche Verbot von Baumaßnahmen (siehe § 78 WHG).

Die flächendeckende Erstellung von Hochwassergefahrenkarten an Gewässern mit relevanten Hochwassergefahren in Baden-Württemberg stellt sicher, dass in den HQ_{100} -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 und ist als Maßnahme R21 in den landesweiten Maßnahmenkatalog aufgenommen worden (siehe Kapitel 6).

4.1.3 Hochwassergefahrenkarten im Bearbeitungsgebiet

Die Überflutungsflächen bei den unterschiedlichen Hochwasserszenarien in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL sind in der Tabelle 11 zusammengefasst. Die Angaben basieren auf den Hochwassergefahrenkarten zu dem in Artikel 6 Abs. 8 HWRM-RL vorgegebenen Zeitpunkt der Berichterstattung gegenüber der EU am 22.12.2013.

Tabelle 11 Überflutete Flächen bei HQ_{10} , HQ_{100} und HQ_{extrem}

Hochwasserszenarien	Überflutete Fläche in Hektar ⁹
HQ_{10} – tritt statistisch einmal in 10 Jahren auf	17.038 ha
HQ_{100} – tritt statistisch einmal in 100 Jahren auf	38.454 ha
HQ_{extrem} – tritt statistisch seltener als alle 100 Jahren auf, im Bearbeitungsgebiet in etwa statistisch einmal in 1.000 Jahren	97.132 ha

⁹ Ein Hektar entspricht einer Fläche von 10.000 Quadratmetern. Dies entspricht in etwa der Fläche eines Fußballfeldes.

4.2 Hochwasserrisikokarten

4.2.1 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 13 erläutert, hochwasserbedingte potenziell nachteilige Auswirkungen für die unterschiedlichen Hochwasserszenarien (HQ₁₀, HQ₁₀₀, HQ_{extrem}) auf die vier Schutzgüter dar (Art. 6 Abs. 5 HWRM-RL). Um diese Auswirkungen zu beschreiben, werden folgende Angaben gemacht:

- Anzahl der potenziell betroffenen Einwohnerinnen und 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 (IVU¹⁰-Anlagen), die im Falle der Überflutung unbeabsichtigte Umweltverschmutzungen verursachen können,
- Angaben zu potenziell betroffenen Schutzgebieten wie Natura 2000, Wasserschutzgebieten oder EU-Badestellen,
- die von den relevanten Überflutungsszenarien betroffenen Kulturgüter von besonderer Bedeutung.

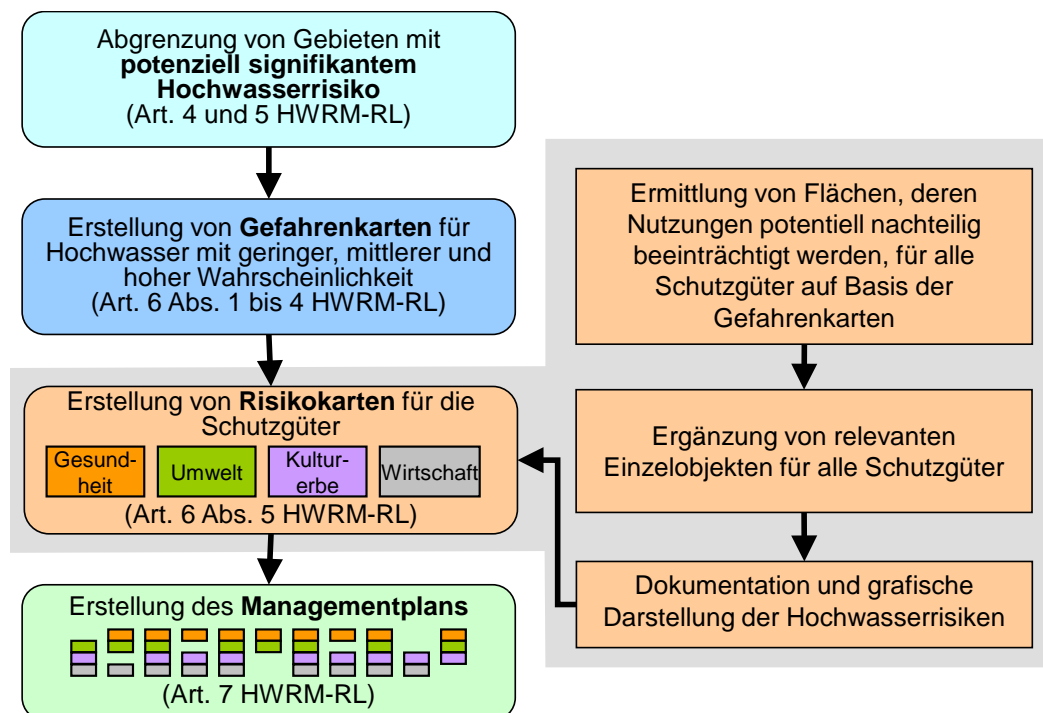


Abbildung 13 Arbeitsschritt „Erstellung von Risikokarten für die Schutzgüter“

¹⁰ 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. Die EU-Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU, kurz IE-Richtlinie, hat zwischenzeitlich die IVU-Richtlinie 2008/1/EG abgelöst. Für das Hochwasserrisikomanagement erfolgt in Baden-Württemberg die Auswahl der Betriebe entsprechend den Vorgaben des Artikel 6 Abs. 5c HWRM-RL weiterhin auf Basis der IVU-Richtlinie.

In Baden-Württemberg wurden die Hochwasserrisikokarten landesweit zentral durch die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) erstellt. Dabei wurden automatisiert die überfluteten Flächen (HQ₁₀, HQ₁₀₀, HQ_{extrem}) mit den Nutzungen in den gefährdeten Flächen verschnitten. Die Informationen der Risikokarten wurden von den Akteuren vor Ort - insbesondere von den Kommunen - überprüft (weitere Informationen siehe Beschreibung der Vorgehensweise zur Erstellung von Hochwasserrisikokarten in Baden-Württemberg unter www.hochwasserbw.de in der Rubrik EU-Berichterstattung > Hochwassergefahren- und Risikokarten; im Rahmen der Bund-Länder Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) abgestimmte Vorgehensweise in Deutschland siehe www.wasserblick.net/ Rubrik Öffentliches Forum > LAWA-Info > Arbeitsmaterialien HWRM). Der Informationsaustausch bei der Erstellung der Karten mit den anliegenden Staaten und Bundesländern ist in Kapitel 1 erläutert.

Nach Fertigstellung der Karten sind diese als Teil des Hochwasserrisikomanagementplans über das Internet öffentlich zugänglich (für die Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko nach Art. 4 und 5 HWRM-RL siehe www.hochwasserbw.de in der Rubrik EU-Berichterstattung > Hochwassergefahren- und -risikokarten).

Die Risiken werden für die potenziell von Hochwasser betroffenen Einwohnerinnen und Einwohner sowie die Nutzungen entsprechend den Flächenausbreitungen und Überflutungstiefen bei den Hochwasserszenarien HQ₁₀, HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} aufgezeigt. Die Darstellung der Risiken erfolgt dabei in der Hochwasserrisikokarte (Abbildung 14) und ergänzend zu den Informationen im Rahmen der Berichterstattung gegenüber der EU in Hochwasserrisikosteckbriefen (Abbildung 15) für jede Kommune im Rahmen der Maßnahmenberichte (siehe Abschnitt 4.2.2).

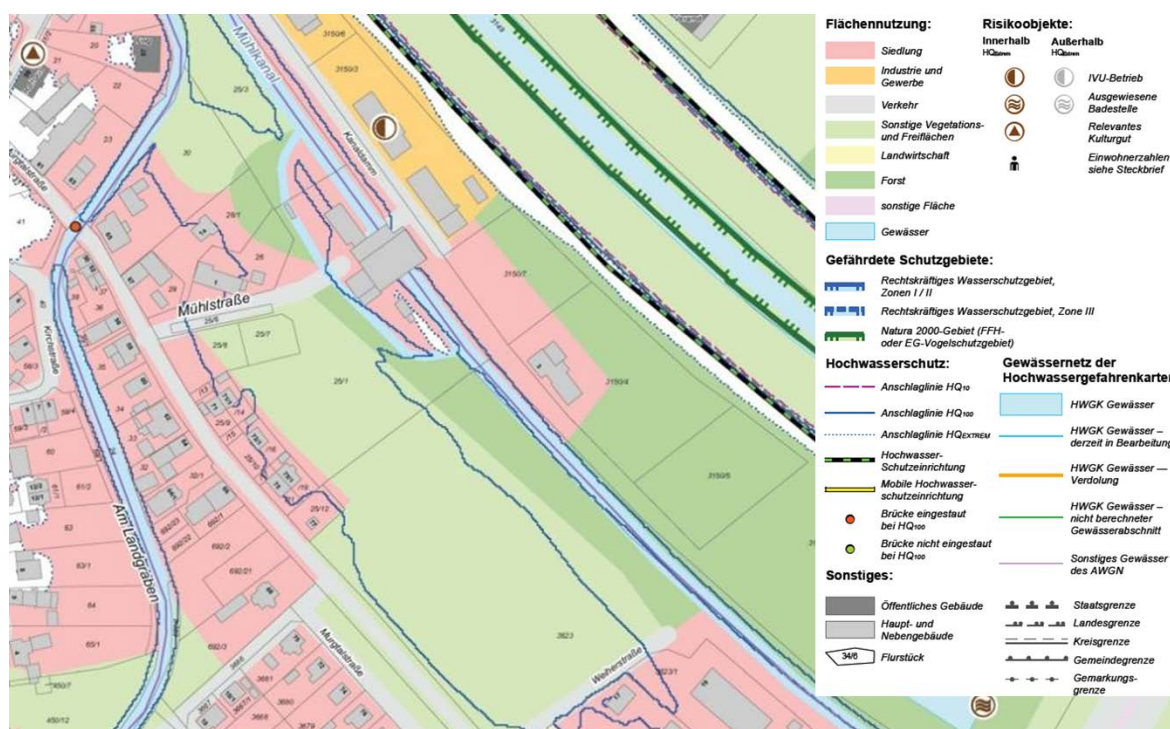


Abbildung 14 Ausschnitt aus einer Hochwasserrisikokarte

Die Steckbriefe enthalten jeweils eine Zusammenstellung der Anzahl betroffener Einwohnerinnen und Einwohner und der wesentlichen betroffenen Nutzungen. Beispielhaft ist in der folgenden Abbildung

15 ein Ausschnitt eines solchen Steckbriefs dargestellt. Analoge Informationen werden für die Schutzgüter Umwelt und Kulturerbe mit den Steckbriefen bereitgestellt.

Fiktives Muster



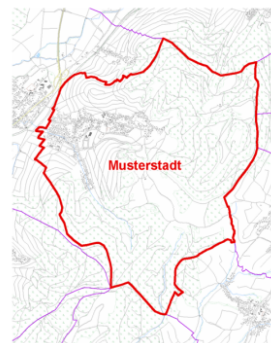
Hochwasserrisikokarte (HWRK) Baden-Württemberg
Regierungspräsidium Muster

Gemeinde

Stadt Musterstadt

Stand

08.08.2011



1) Anzahl potenziell von Hochwasser betroffener Einwohner

Hochwasser- ereignis	10 jährliches Hochwasser (HQ 10)	100 jährliches Hochwasser (HQ 100)	Extrem Hochwasser (HQ extrem)
Überflutungs- tiefen			
Einwohnerzahl der Gemeinde	20.358		
Gesamtzahl betroffener Einwohner*	200	2.700	8.000
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)

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

Einheit: ha (entspricht 10.000m²). Die Werte sind gerundet. Eine Lesehilfe befindet sich am Ende des Dokumentes.

Abbildung 15 Ausschnitt aus einem Steckbrief der Hochwasserrisiken für eine Kommune

4.2.2 Hochwasserrisikokarten im Bearbeitungsgebiet

Die Hochwasserrisikokarten stehen auf der Internetseite www.hochwasserbw.de in der Rubrik EU-Berichterstattung > Hochwassergefahren- und -risikokarten zur Verfügung. Dort sind die jeweiligen Risiken unabhängig davon dargestellt, ob sie durch Hochwasser aus einem Gewässer mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL oder einem Gewässer aus dem HWGK-Gewässernetz bestimmt werden.

Eine detaillierte Beschreibung der potentiell betroffenen Schutzgüter findet sich in den Maßnahmenberichten, siehe:

- www.hochwasserbw.de in der Rubrik EU-Berichterstattung > Hochwasserrisikomanagementpläne > Flussgebietseinheit Rhein bzw. Donau > Auswahl des Bearbeitungsgebiets, bzw.
- Internetseiten der Regierungspräsidien Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg und Tübingen <https://rp.baden-wuerttemberg.de/> im Themenportal „Umwelt“ > Wasser und Boden“, Rubrik Hochwasserschutz & -vorsorge > Hochwasserrisikomanagement

In den folgenden Abschnitten werden die potenziell betroffenen Einwohnerinnen und Einwohner sowie Nutzungen quantifiziert. Die Angaben basieren auf den Hochwasserrisikokarten zu dem in Artikel 6 Abs. 8 HWRM-RL vorgegebenen Zeitpunkt der Berichterstattung gegenüber der EU am 22.12.2013. In Abschnitt 4.3 werden weitere Schlussfolgerungen aus den Risikokarten gezogen.

Hinweis: Durch die geographische Lage der Stadt Mannheim an der Mündung des Neckars in den Rhein ist eine eindeutige Zuordnung der dort im Bereich des Bearbeitungsgebiets Oberrhein bzw. im Bereich des Bearbeitungsgebiets Neckar bestehenden Hochwasserrisiken nicht möglich. Hier überlagern sich in Teilen die durch den Oberrhein und Neckar bedingten potenziellen Hochwasserrisiken. Daher werden die für das Stadtgebiet von Mannheim bestehenden Risiken gleichermaßen in den Hochwasserrisikomanagementplänen für die Bearbeitungsgebiete Oberrhein und Neckar - in den Kapiteln 4 „Beschreibung der Hochwassergefahr und des Hochwasserrisikos“ und 6 „Maßnahmen und deren Rangfolge zur Erreichung der Ziele“ - berücksichtigt.

4.2.2.1 Potenziell von Hochwasser betroffene Personen (Art. 6 Abs. 5 a HWRM-RL)

Im Bearbeitungsgebiet Oberrhein sind die in dargestellten Anzahlen der Einwohnerinnen und Einwohner in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL bei den Hochwasserszenarien HQ₁₀, HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} in den angegebenen Tiefenklassen (0 - 0,5m, 0,5 - 2m und tiefer 2m) betroffen¹¹.

¹¹ Bei den angegebenen Zahlen für die potenziell betroffenen Personen handelt es sich um Orientierungswerte, die durch eine Verknüpfung der Zahlen der Einwohnerinnen und Einwohner, von Adressdaten, amtlichem Liegenschaftskataster und Hochwassergefahrenkarten bzw. durch einen statistischen Ansatz auf Basis der Hochwassergefahrenkarten ermittelt werden. Die Methodik einschließlich der Rundungssystematik ist im Vorgehenskonzept erläutert.

Tabelle 12 Potenziell von Hochwasser betroffene Personen bei HQ₁₀, HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL

Hochwasser- ereignis Überflutungs- tiefen	10 jährliches Hochwasser (HQ ₁₀)	100 jährliches Hochwasser (HQ ₁₀₀)	Extrem Hochwasser (HQ _{extrem})
Gesamtzahl der Einwohnerinnen und Einwohner	2.700.000		
Summe betroffener Einwohnerinnen und Einwohner	13.530	126.450	533.000
0 bis 0,5m	12.000	97.000	240.000
0,5 bis 2m	1.500	29.000	210.000
tiefer 2m	30	450	83.000

4.2.2.2 Art der wirtschaftlichen Tätigkeiten in dem potenziell betroffenen Gebiet (potenziell betroffene Flächennutzungen entsprechend Art. 6 Abs. 5 b HWRM-RL

Durch ein Hochwasser in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL sind im Bearbeitungsgebiet Oberrhein abhängig von den Hochwasserszenarien (HQ₁₀, HQ₁₀₀, HQ_{extrem}) die in Tabelle 13 dargestellten Flächennutzungen gefährdet¹².

Tabelle 13 Potenziell von Hochwasser betroffene Flächennutzungen bei HQ₁₀, HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL

<div>Hochwasser- ereignis</div> <div>Land- nutzung</div>	10 jährliches Hochwasser (HQ ₁₀)				100 jährliches Hochwasser (HQ ₁₀₀)				Extrem Hochwasser (HQ _{extrem})			
Gesamtfläche (ha)	584.150											
vom Hochwasser betrof- fene Gesamtfläche (ha)	17.051	6.512	4.920	5.619	38.468	18.891	10.969	8.608	97.143	33.977	32.515	30.651
Siedlung (ha)	209	149	55	5	1.690	1.151	514	25	6.886	2.896	2.822	1.168
Industrie und Gewerbe (ha)	177	105	47	25	1.259	778	431	50	5.221	1.769	2.320	1.132
Verkehr (ha)	194	120	61	13	967	648	274	45	3.858	1.556	1.575	727
Sonstige Vegetations- und Freiflächen (ha)	206	106	87	13	543	282	207	54	1.877	603	659	615
Landwirtschaft (ha)	6.819	4.197	1.977	645	19.292	11.518	5.639	2.135	51.748	20.259	17.219	14.270

¹² Bei den angegebenen Zahlen für die potenziell betroffenen Flächennutzungen handelt es sich um gerundete Werte, die durch eine Verknüpfung des amtlichen Liegenschaftskataster bzw. des Amtlichen topographischen kartographischen Informationssystems (ATKIS) und den Hochwassergefahrenkarten ermittelt werden. Die Methodik einschließlich der Rundungssystematik ist im Vorgehenskonzept erläutert.

Land- nutzung	10 jährliches Hochwasser (HQ ₁₀)				100 jährliches Hochwasser (HQ ₁₀₀)				Extrem Hochwasser (HQ _{extrem})			
Forst (ha)	5.081	1.670	1.910	1.501	10.008	4.275	3.133	2.600	20.690	6.620	7.003	7.067
Gewässer (ha)	4.358	163	779	3.416	4.688	229	764	3.695	6.760	245	877	5.638
sonstige Flächen (ha)	7	2	4	1	21	10	7	4	103	29	40	34

Hinweis: Die Spalten beziehen sich auf die einzelnen Überflutungstiefenklassen wie in Tabelle 12 dargestellt

4.2.2.3 Potenziell von Hochwasser betroffene besonders relevante Objekte für das Schutzgut Umwelt (Art. 6 Abs. 5 c HWRM-RL)

IVU-Betriebe stellen besonders relevante Objekte für das Schutzgut Umwelt dar. Im Bearbeitungsgebiet Oberrhein sind bei einem extremen Hochwasserszenario in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL 65 IVU-Betriebe betroffen.

Als IVU-Betriebe gelten 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. Die EU-Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU, kurz IE-Richtlinie, hat zwischenzeitlich die IVU-Richtlinie 2008/1/EG abgelöst. Für das Hochwasserrisikomanagement erfolgt in Baden-Württemberg die Auswahl der Betriebe entsprechend den Vorgaben des Artikel 6 Abs. 5c HWRM-RL weiterhin auf Basis der IVU-Richtlinie.

Die folgende Abbildung 16 vermittelt einen Eindruck der räumlichen Verteilung der IVU-Betriebe mit Hochwasserrisiken durch potenziell signifikante Gewässer im Sinne des Art. 5 HWRM in Baden-Württemberg. Eine Verortung der einzelnen Betriebe findet sich in den Risikokarten sowie den Risiko Steckbriefen.

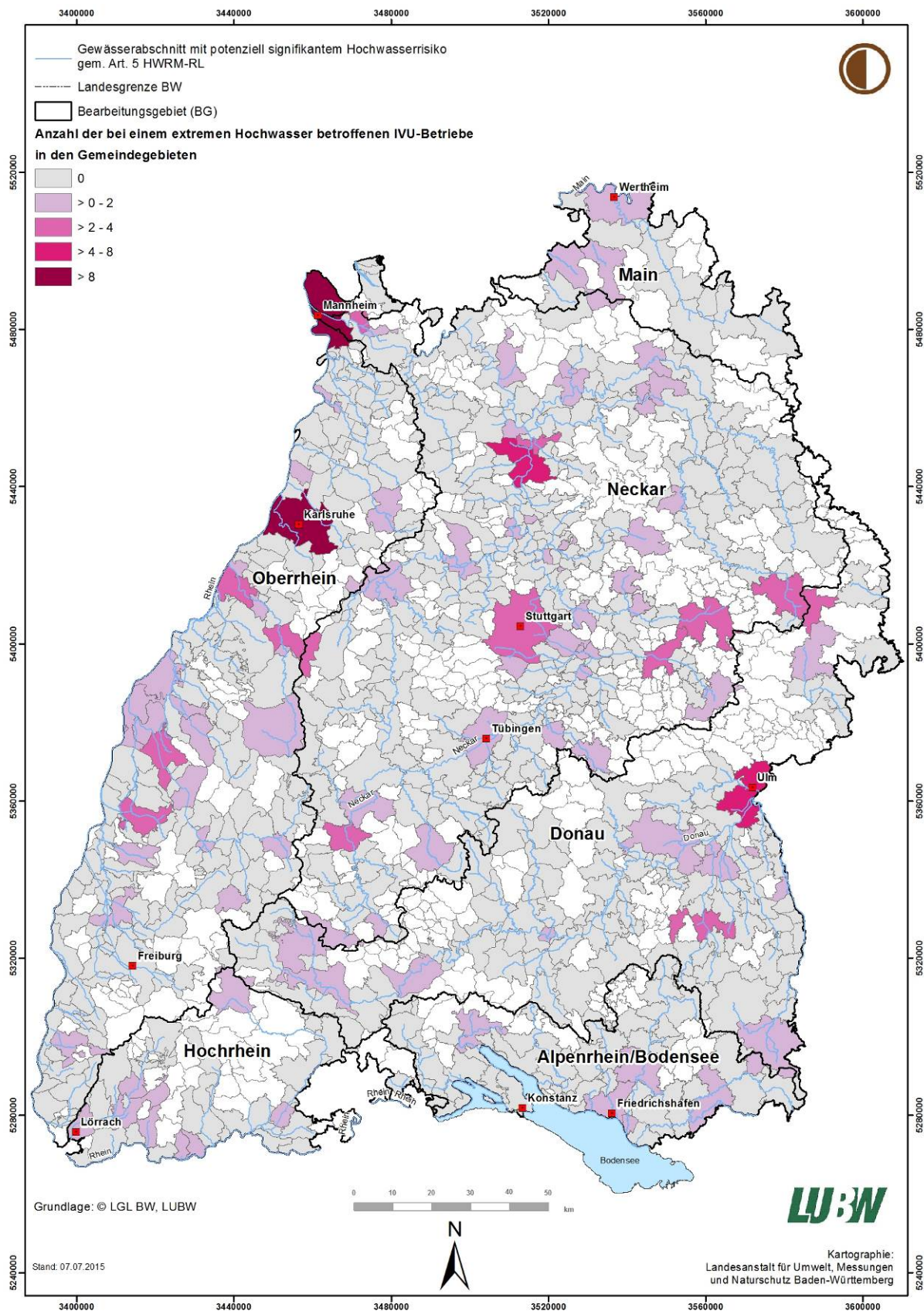


Abbildung 16 Räumliche Verteilung der IVU-Betriebe mit Hochwasserrisiken durch potenziell signifikante Gewässer im Sinne des Art. 5 HWRM in Baden-Württemberg

4.2.2.4 Potenziell von Hochwasser betroffene Schutzgebiete (Art. 6 Abs. 5 c HWRM-RL)

Die folgende Tabelle 14 fasst die von den unterschiedlichen Hochwasserszenarien (HQ₁₀, HQ₁₀₀, HQ_{extrem}) in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL im Bearbeitungsgebiet Oberrhein gefährdeten Schutzgebiete nach europäischer Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie und europäischer Vogelschutzrichtlinie¹³ (SPA) sowie die betroffenen Wasserschutzgebiete¹⁴ zusammen. Die Hochwasserrisikomanagementrichtlinie berücksichtigt darüber hinaus die Badegewässer nach europäischer Badegewässerrichtlinie¹⁵.

Tabelle 14 Potenziell von Hochwasser betroffene Schutzgebiete bei HQ₁₀, HQ₁₀₀ und HQ_{extrem}

Schutzgebiete mit Hochwasserrisiken in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL	Hochwasserszenario		
	HQ ₁₀	HQ ₁₀₀	HQ _{extrem}
Anzahl der FFH-Gebiete	49	51	52
Anzahl der SPA-Gebiete	28	30	30
Anzahl der Wasserschutzgebiete (Zonen I bis III)	107	120	134
Anzahl der Badegewässer (Badestellen)	14	22	56

Die folgende Abbildung 17 vermittelt einen Eindruck der räumlichen Verteilung der Badestellen mit Hochwasserrisiken durch potenziell signifikante Gewässer im Sinne des Art. 5 HWRM in Baden-Württemberg. Eine Verortung der einzelnen Badestellen findet sich in den Risikokarten sowie den Risikosteckbriefen.

¹³ FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete bilden zusammen das EU-weite Netz von Natura 2000 Schutzgebieten.

¹⁴ Gebiete, die gemäß Artikel 7 Wasserrahmenrichtlinie für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch ausgewiesen wurden.

¹⁵ Gewässer, die als Erholungsgewässer ausgewiesen wurden, einschließlich Gebiete, die im Rahmen der Richtlinie 76/160/EWG als Badegewässer ausgewiesen wurden. In Baden-Württemberg werden diese über die Badestellen erfasst.

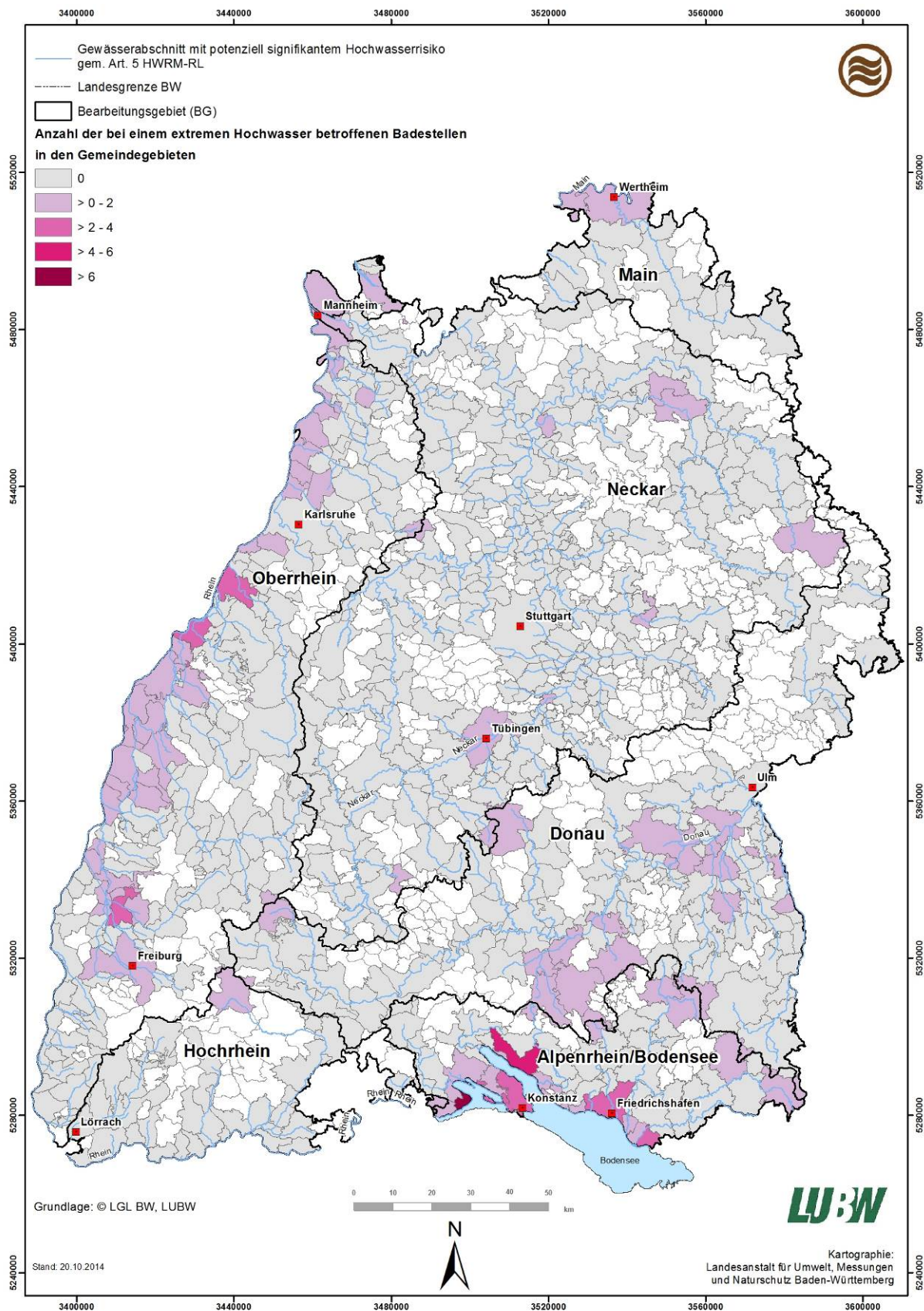


Abbildung 17 Räumliche Verteilung der Badestellen mit Hochwasserrisiken durch potenziell signifikante Gewässer im Sinne des Art. 5 HWRM in Baden-Württemberg

4.2.2.5 Potenziell von Hochwasser betroffene relevante Kulturgüter (Art. 1 in Verbindung mit Art. 6 Abs. 5 d HWRM-RL)

Die folgende Tabelle 15 fasst die von den unterschiedlichen Hochwasserszenarien der Gewässer mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL im Bearbeitungsgebiet Oberrhein gefährdeten Kulturgüter mit landesweiter Bedeutung zusammen und stellt die Betroffenheit bei den unterschiedlichen Hochwasserszenarien (HQ₁₀, HQ₁₀₀, HQ_{extrem}) dar.

Tabelle 15 Potenziell von Hochwasser betroffenes Kulturerbe mit landesweiter Bedeutung bei HQ₁₀, HQ₁₀₀ und HQ_{extrem}

Kulturerbe mit landesweiter Bedeutung und Hochwasserrisiken durch potenziell signifikante Gewässer im Sinne des Art. 5 HWRM	Hochwasserszenario		
	HQ ₁₀	HQ ₁₀₀	HQ _{extrem}
Anzahl der Kulturgüter mit landesweiter Bedeutung	63	148	369

Die folgende Abbildung 18 vermittelt einen Eindruck der Kulturgüter mit landesweiter Bedeutung und Hochwasserrisiken durch potenziell signifikante Gewässer im Sinne des Art. 5 HWRM in Baden-Württemberg. Eine Verortung der einzelnen Kulturgüter findet sich in den Risikokarten sowie den Risikosteckbriefen.

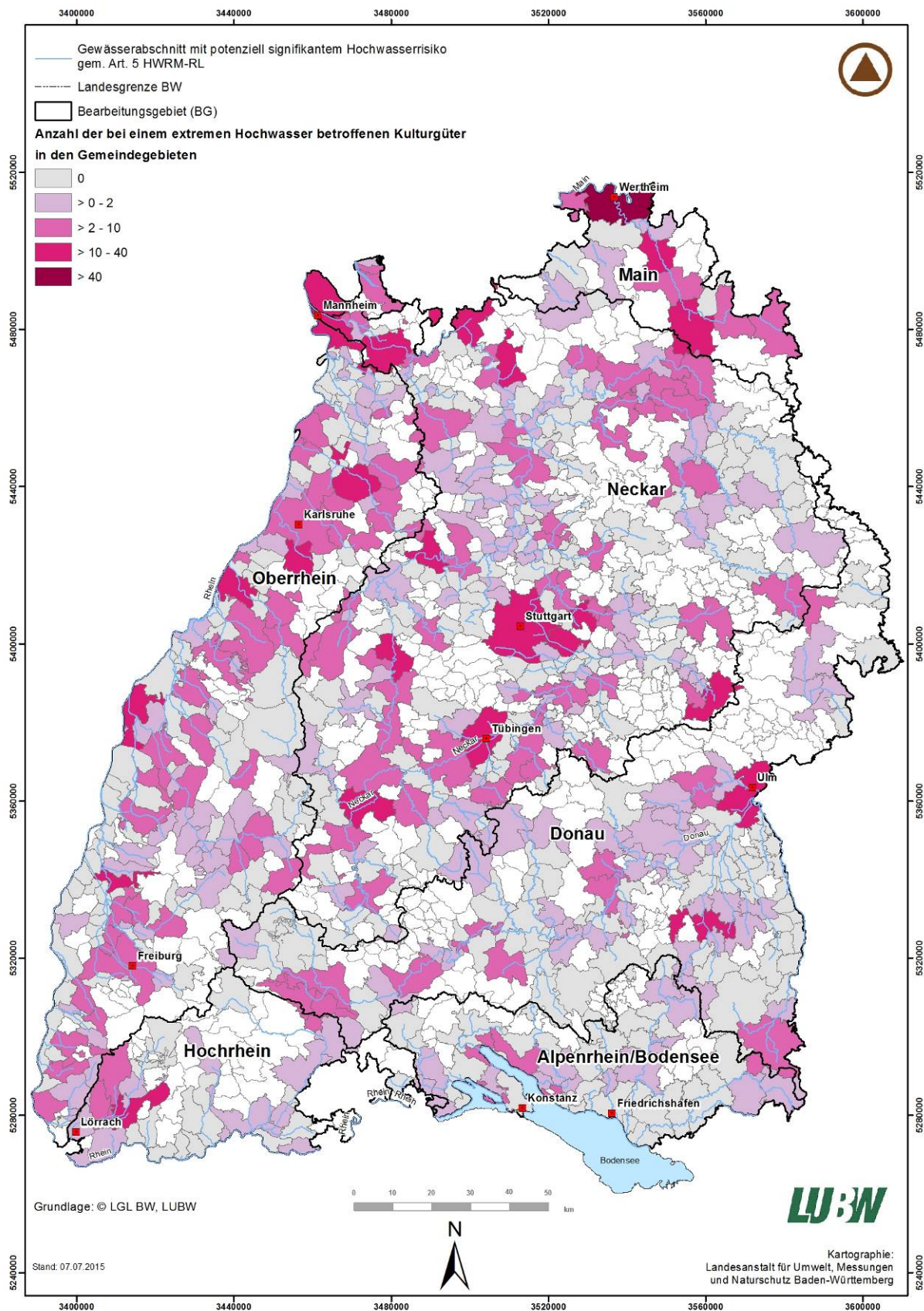


Abbildung 18 Räumliche Verteilung der Kulturgüter in Baden-Württemberg

4.3 Schlussfolgerungen aus den Gefahren- und Risikokarten

4.3.1 Vorgehen zur Ermittlung der Schlussfolgerungen

Die Schlussfolgerungen aus den Gefahren- und Risikokarten werden anhand der Bewertung der Risiken für die Schutzgüter im jeweiligen Bearbeitungsgebiet gezogen. Dabei wird auf Hochwasserszenarien mit niedriger (HQ_{extrem}), mittlerer (HQ_{100}) und hoher Wahrscheinlichkeit (HQ_{10}) Bezug genommen. Die Bewertung erfolgt in den drei Bewertungsklassen gering, mittel und groß anhand der folgenden Kriterien:

- Schutzgut menschliche Gesundheit: Die Anzahl der potenziell betroffenen Einwohnerinnen und Einwohner unterschieden nach Überflutungstiefe der potenziell betroffenen Siedlungs- und Verkehrsflächen ($< 0,5 \text{ m}$ / $0,5 - 2 \text{ m}$ / $> 2 \text{ m}$)
- Schutzgut Umwelt:
 - o die potenziell betroffenen Betriebe, die unter die Regelungen der EU-Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie) fallen (IVU-Betriebe)¹⁶, in Verbindung mit einer Abschätzung der nachteiligen Folgen für die Umwelt im Fall der Überflutung,
 - o die potenziell betroffenen Gebiete für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Wasserschutzgebiete) und deren nachteilige Beeinträchtigung im Hinblick auf die Trinkwasserversorgung für die jeweils daraus versorgten Kommunen,
 - o die als Badegewässer entsprechend der Badegewässerrichtlinie ausgewiesenen Badestellen und die dort zu erwartenden nachteiligen Folgen für die Badenutzung und
 - o die Natura 2000 Gebiete im Hinblick auf die Regenerationsfähigkeit der dort charakteristischen und besonders geschützten Arten bzw. Lebensräume
- Schutzgut Kulturerbe: Abschätzung der potenziellen hochwasserbedingten nachteiligen Folgen für die relevanten Kulturgüter
- Schutzgut Wirtschaft: die potenziell betroffenen Industrie- und Gewerbegebiete im Hinblick auf die Wahrscheinlichkeit einer Überflutung (HQ_{10} , HQ_{100} , HQ_{extrem})¹⁷

¹⁶ Die EU-Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU, kurz IE-Richtlinie, hat zwischenzeitlich die IVU-Richtlinie 2008/1/EG abgelöst. Für das Hochwasserrisikomanagement erfolgt in Baden-Württemberg die Auswahl der Betriebe entsprechend den Vorgaben des Artikel 6 Abs. 5c HWRM-RL weiterhin auf Basis der IVU-Richtlinie.

¹⁷ Im Siedlungsbereich bestehen Risiken durch die direkte Einwirkung von Hochwasser insbesondere auf Gebäude. In der Landwirtschaft sind neben den baulichen Einrichtungen auch erhebliche Schäden an den Kulturen auf den landwirtschaftlichen Flächen möglich. Die Nutzung der Pflanzenaufwüchse als Lebens- und Futtermittel kann auch durch Schadstoffeinträge beeinträchtigt werden. Diesen Risiken wird mit unterschiedlichen Maßnahmen im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements entgegengewirkt.

Die folgende Tabelle 16 erläutert die Bedeutung der Risikobewertung für die einzelnen Schutzgüter.

Tabelle 16 Bedeutung der Risikobewertung für die einzelnen Schutzgüter und eingesetzte Bewertungskriterien

Risiko- bewer- tungs- klasse	Schutzgüter				
	menschliche Gesundheit	Umwelt (Folgewirkungen umweltgefährden- der Betriebe)	Umwelt (Schutzgebiete)	Kulturerbe	Wirtschaft
groß	großes Risiko für Leib und Leben	regionale nach- teilige Folge- wirkungen	irreversible Schäden wahrscheinlich	irreparable Schäden wahrscheinlich	große wirt- schaftliche Risiken
mittel	mittleres Risiko für Leib und Leben	lokal begrenzte Folgewirkungen	langfristig natürlich regenerierbare Schäden wahrscheinlich	reparable Schäden wahrscheinlich	mittlere wirt- schaftliche Risiken
gering	geringes Risiko für Leib und Leben	räumlich eng begrenzte Folge- wirkungen	selbst regenerier- bare Schäden wahrscheinlich	leicht reparable Schäden wahr- scheinlich	geringe wirt- schaftliche Risiken
Bewer- tungs- kriterium	Überflutungstiefe	Räumliches Ausmaß der nachteiligen Folgewirkungen	Regenerierbarkeit der nachteiligen Auswirkungen	Kombination aus Wahrscheinlichkeit und Schadenshöhe	Wahrscheinlichkeit eines Hochwasser- ereignisses

Auf dieser Basis kann wie in Abbildung 19 aufgezeigt das Risiko in drei Klassen dargestellt werden.

Eine Bewertung des Risikos für die vier Schutzgüter wird in Baden-Württemberg für jede potenziell betroffene Kommune vorgenommen und in den Maßnahmenberichten für die Projektgebiete jeweils im Anhang III für die entsprechende Kommune verbal beschrieben (Bereitstellung im Internet siehe Abschnitt 4.2.2). Diese verbale Beschreibung der Hochwasserrisiken unterstützt die Umsetzung der notwendigen Maßnahmen zur Verringerung potenzieller hochwasserbedingter nachteiliger Folgen für die vier Schutzgüter vor Ort.

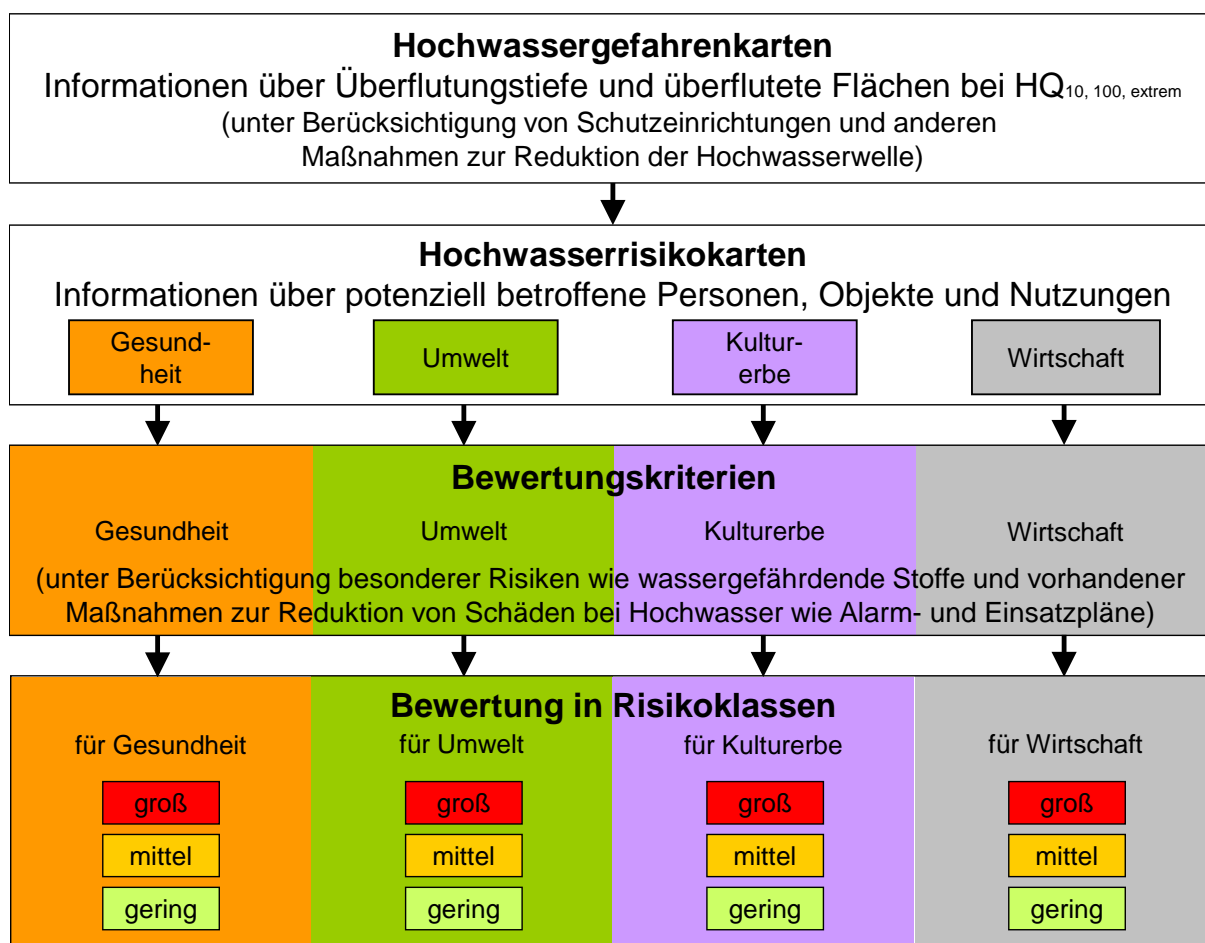
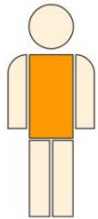


Abbildung 19 Schematischer Ablauf der Hochwasserrisikobewertung

Die im Folgenden angegebenen Zahlenwerte beruhen auf einer Auswertung des Bearbeitungsstandes vom 1. Juli 2014. Da die Abgrenzung der Bearbeitungsgebiete an den Einzugsgebieten der Oberflächengewässer in Baden-Württemberg orientiert ist, mussten an den Grenzen der Bearbeitungsgebiete Zuordnungen für alle Fragestellungen erfolgen, die sich nicht direkt an den Einzugsgebietsgrenzen orientieren. So wurde beispielsweise für Kommunen, die Flächenanteile in mehreren Bearbeitungsgebieten aufweisen, soweit möglich eine fachlich begründete Zuordnung zu einem Bearbeitungsgebiet vorgenommen. War dies nicht möglich, werden die Kommunen und deren Risiken in mehreren Bearbeitungsgebieten dargestellt. Im Bearbeitungsgebiet Oberrhein trifft dies für die Stadt Mannheim zu, die in den Bearbeitungsgebieten Oberrhein und Neckar berücksichtigt wird (s. auch Kap. 4.2.2). Risiken, die für spezielle Flächen wie z.B. Natura 2000 Gebiete, Wasserschutzgebiete oder großflächige Kulturgüter bestehen, werden immer für die Bearbeitungsgebiete erläutert, in denen diese Flächen liegen. Eine Zuordnung zu bestimmten Bearbeitungsgebieten ist hierfür auf Ebene der Hochwasserrisikomanagementplanung in der Regel fachlich nicht möglich. Eine summarische Betrachtung der beschriebenen Risiken mehrerer aneinander grenzender Bearbeitungsgebiete wird deshalb grundsätzlich zu einer Überschätzung der Risikosituation führen. Eine ausführliche Beschreibung der Aggregation der Risiken enthält der Anhang X des Vorgehenskonzeptes (siehe www.hochwasserbw.de in der Rubrik EU-Berichterstattung > Hochwasserrisikomanagementpläne > Infomaterial: Vorgehenskonzept HWRM BW Anhang).

4.3.2 Schlussfolgerungen für die Flächen mit bewerteten Risiken im Bearbeitungsgebiet

4.3.2.1 Schlussfolgerungen für das Schutzgut menschliche Gesundheit



Das Ausmaß der potenziellen hochwasserbedingten nachteiligen Folgen für das Schutzgut menschliche Gesundheit ist unmittelbar abhängig von den Überflutungstiefen der Siedlungsflächen. Entsprechend der Vorgaben des Artikels 6 Abs. 5a HWRM-RL werden die Risiken für das Schutzgut menschliche Gesundheit vorrangig auf die Einwohnerinnen und Einwohner bezogen. Entsprechend der Überflutungstiefen werden die Risikoklassen gering, mittel und groß unterschieden.

- Überflutungstiefen bis zu 0,5 Meter – Risikoklasse gering:

Ein Risiko für Leib und Leben kann grundsätzlich auch in diesen Fällen nicht ausgeschlossen werden. Allerdings kann dieses Risiko zumeist deutlich begrenzt oder sogar vermieden werden, indem im Hochwasserfall Keller oder andere gefährdete Bereiche (z.B. Unterführungen, Bereiche mit Strömung) nicht betreten werden. Das Risiko wird bei solchen Überflutungstiefen als gering eingeschätzt.

- Überflutungstiefen bis zu 2 Meter – Risikoklasse mittel:

Bei Überflutungen von 0,5 bis 2 Meter Tiefe ist ein sicherer Aufenthalt im Erdgeschoss oder im Freien nicht mehr gewährleistet. In den meisten Fällen können sich jedoch betroffene Personen innerhalb von Gebäuden in ein höheres Stockwerk begeben und sich dort für die Dauer des Hochwasserereignisses in Sicherheit bringen. In dieser Bandbreite der Überflutungstiefe wird das Risiko deshalb als mittel betrachtet.

- Überflutungstiefen über 2 Meter – Risikoklasse groß:

In diesen Bereichen besteht ein erhebliches Risiko für die menschliche Gesundheit und das menschliche Leben. Bei Überflutungstiefen von über 2 Metern kann nicht davon ausgegangen werden, dass Möglichkeiten für einen sicheren Rückzug (z.B. weitere vertikale Evakuierungsmöglichkeit in höhere Stockwerke, Fluchtwege, Objektschutz) bestehen.

Darüber hinaus kann es bei allen Überflutungstiefen - vor allem innerhalb von Ortslagen - zu zusätzlichen Gefahren durch hohe Fließgeschwindigkeiten kommen, beispielsweise aufgrund von Engstellen oder Hindernissen, die u.a. durch Treibgut während eines Hochwassers entstehen können. Das Risiko für die menschliche Gesundheit und das Leben kann sich dadurch bereits bei vergleichsweise niedrigen Überflutungstiefen deutlich erhöhen. Die örtlichen strömungsbedingten Gefahren lassen sich jedoch in den Hochwassergefahrenkarten nicht darstellen und können bei der Klassifizierung der Risikobewertung für das Bearbeitungsgebiet nicht berücksichtigt werden. Sie sind jedoch bei der Umsetzung der Maßnahmen vor Ort aufzugreifen.

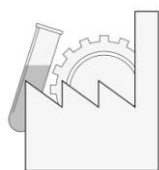
Im Bearbeitungsgebiet Oberrhein sind die in Tabelle 17 dargestellten Anzahlen der Einwohnerinnen und Einwohner in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL bei den Hochwasserszenarien HQ₁₀, HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} von den entsprechenden Risikostufen betroffen¹⁸.

¹⁸ Bei den angegebenen Zahlen für die potenziell betroffenen Personen handelt es sich um Orientierungswerte, die durch eine Verknüpfung der Zahlen von Einwohnerinnen und Einwohnern, von Adressdaten, amtlichem Liegenschaftskataster und Hochwassergefahrenkarten bzw. durch einen statistischen Ansatz auf Basis der Hochwassergefahrenkarten ermittelt werden. Die Methodik einschließlich der Rundungssystematik ist im Vorgehenskonzept erläutert.

Tabelle 17 Potenziell von Hochwasser betroffene Personen bei HQ_{10} , HQ_{100} und HQ_{extrem} in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL

<div>Hochwasser- ereignis</div> <div>Risikoklasse</div>	10 jährliches Hochwasser (HQ_{10})	100 jährliches Hochwasser (HQ_{100})	Extrem Hochwasser (HQ_{extrem})
Gesamtzahl der Einwohnerinnen und Einwohner in den Städten und Gemeinden mit pot. sig. HW-Risiko	2.700.000		
Summe betroffener Einwohnerinnen und Einwohner in den Städten und Gemeinden mit pot. sig. HW-Risiko	13.530	126.450	533.000
Risiko gering	12.000	97.000	240.000
Risiko mittel	1.500	29.000	210.000
Risiko groß	30	450	83.000

4.3.2.2 Schlussfolgerungen für das Schutzgut Wirtschaft



Die Risiken für das Schutzgut Wirtschaft im Bearbeitungsgebiet werden vor allem durch die direkte Einwirkung von Hochwasser auf Produktionsstätten, Lager usw. auf den Industrie- und Gewerbeflächen hervorgerufen. Als Flächengrundlage werden die Industrie- und Gewerbeflächen entsprechend Abschnitt 4.2.2.2 angesetzt. Unabhängig davon wird im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements die Eigenvorsorge der Unternehmen (Maßnahme R28) für alle Unternehmen vorgesehen, auch wenn diese beispielsweise auf einer gemischt genutzten Fläche tätig sind. Im Siedlungsbereich bestehen Risiken durch die direkte Einwirkung von Hochwasser insbesondere auf Gebäude. In der Landwirtschaft sind neben den baulichen Einrichtungen auch erhebliche Schäden an den Kulturen auf den landwirtschaftlichen Flächen möglich. Die Nutzung der Pflanzenaufwüchse als Lebens- und Futtermittel kann auch durch Schadstoffeinträge beeinträchtigt werden. Diesen Risiken wird mit unterschiedlichen Maßnahmen im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements entgegengewirkt.

Weitergehende erhebliche Risiken durch die Unterbrechungen von Verkehrswegen sind im Bearbeitungsgebiet in größerem Umfang nicht zu erwarten. Durch das Straßennetz im Bearbeitungsgebiet bestehen für die potenziell von Hochwasser betroffenen Straßen in der Regel Ausweichstrecken. Diese können zu Mehrkosten durch längere Anfahrtswege führen, sind jedoch im Vergleich zu Schäden durch direkte Einwirkungen von Hochwasser nicht erheblich. Eine Abschätzung der konkreten Auswirkungen und insbesondere der Folgewirkungen durch die längeren Anfahrtswege auf den Straßen sowie die Behinderungen der Binnenschifffahrt und des Bahnverkehrs hängen von der jeweiligen konkreten Situation ab und müssen auf Basis der jeweiligen Lieferbeziehungen und Produktionsabläufe ermittelt werden. Die Berücksichtigung solcher Faktoren ist als Teil der Maßnahme R29 Eigenvorsorge Wirtschaftsunternehmen durch die jeweiligen Verantwortlichen in den Unternehmen vorgesehen. Zusätzliche Risiken durch den Ausfall von Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen wie Energie oder Wasser sind ebenfalls im Rahmen der Eigenvorsorge der Unternehmen (Maßnahme R28) zu ermitteln.

Dementsprechend wird das Risiko für das Schutzgut Wirtschaft entsprechend der Wahrscheinlichkeit der Hochwasserereignisse abgeschätzt. Für die Betriebe im Bearbeitungsgebiet wird davon ausgegangen, dass sich die Schadenspotenziale auf die Gebäude konzentrieren. Deshalb wird für Grundstücke ohne Gebäude generell ein geringes Risiko angenommen.

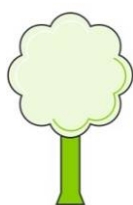
- überflutete Industrie- und Gewerbefläche im Bereich des HQ_{10} – Risikoklasse groß:
In diesen Bereichen ist vergleichsweise oft mit Hochwasser zu rechnen. Entsprechend wird angenommen, dass das Risiko groß ist, da die Summe der Schäden bei gleichem Schadenspotenzial und im gleichen Zeitraum statistisch im Vergleich zu seltener überfluteten Bereichen am größten ist.
- überflutete Industrie- und Gewerbefläche im Bereich des HQ_{100} – Risikoklasse mittel:
Das HQ_{100} wird von der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie als Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit eingestuft. Dementsprechend wird für das Schutzgut Wirtschaft von einem mittleren Risiko ausgegangen.
- überflutete Industrie- und Gewerbefläche im Bereich des HQ_{extrem} – Risikoklasse gering:
Diese Flächen werden nur selten überflutet. Deshalb wird im Vergleich zu den von einem HQ_{10} bzw. HQ_{100} betroffenen Flächen ein geringes Risiko für das Schutzgut Wirtschaft angenommen, da statistisch betrachtet bei gleichem Schadenspotenzial und im gleichen Zeitraum auf diesen Flächen die geringsten Schäden entstehen.

Die folgende Tabelle 18 fasst die Risiken für die von Hochwasser betroffenen Industrie- und Gewerbeflächen im Bearbeitungsgebiet zusammen.

Tabelle 18 Potenzielle Risiken für das Schutzgut Wirtschaft durch betroffene Industrie- und Gewerbeflächen in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL

Industrie- und Gewerbeflächen in Hektar in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL		
mit geringem Risiko	mit mittlerem Risiko	mit großem Risiko
3.962 ha	1.082 ha	177 ha

4.3.2.3 Schlussfolgerungen für das Schutzgut Umwelt



Für das Schutzgut Umwelt erfolgt eine zweigeteilte Vorgehensweise zur Bewertung der Risiken und der Ableitung der Schlussfolgerungen. Einerseits wird das Risiko untersucht, inwieweit bei einem Hochwasserereignis von einem IVU-Betrieb (siehe Abschnitt 4.2.2.3) nachteilige Folgen für die Umwelt ausgehen können. Andererseits wird für besonders sensible Bereiche (siehe Abschnitt 4.2.2.4) wie Wasserschutzgebiete für die Trinkwasserversorgung, Natura 2000 Gebiete oder Badegewässer untersucht, inwieweit eine Schädigung zu erwarten ist.

IVU-Betriebe

Im Rahmen der Bewertung des Schutzgutes Umwelt wurden die in der Risikokarte dargestellten IVU-Betriebe (siehe 4.2.2.3) durch die Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien unter Beteiligung der jeweiligen Betriebe hinsichtlich der potenziellen Folgewirkungen im Hochwasserfall betrachtet.

Die Einstufung in die Risikoklasse erfolgte dabei für die spezifische Situation des jeweiligen Betriebes (siehe ausführlich in Anhang V des Vorgehenskonzeptes). Im Vordergrund der Betrachtungen steht das räumliche Ausmaß potenziell nachteiliger Folgewirkungen.

- räumlich eng begrenzte nachteilige Folgewirkungen – Risikoklasse gering:

Für diese Betriebe wird davon ausgegangen, dass nachteilige Folgewirkungen bei den unterschiedlichen Hochwasserszenarien vermieden bzw. auf das Betriebsgelände begrenzt werden können.

- lokal begrenzte nachteilige Folgewirkungen – Risikoklasse mittel:

Nachteilige Folgen können für Betriebe in der Risikoklasse mittel bei einem extremen Hochwasserszenario auch außerhalb des Betriebsgeländes auftreten. Sie können jedoch räumlich auf ein lokales Ausmaß begrenzt werden.

- regionale nachteilige Folgewirkungen – Risikoklasse groß:

Bei Betrieben in der Risikoklasse groß sind bei einem extremen Hochwasserereignis nachteilige Folgewirkungen in größerer räumlicher Ausdehnung möglich.

Die Einstufung der IVU-Betriebe in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL in die drei Risikoklassen ist in der folgenden Tabelle 19 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 19 Potenzielle Risiken für das Schutzgut Umwelt durch betroffene IVU-Betriebe in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL

IVU-Betriebe in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL		
mit geringem Risiko	mit mittlerem Risiko	mit großem Risiko
18	46	1

Natura 2000 Gebiete

Für die potenziell von Hochwasser betroffenen Natura 2000 Schutzgebiete im Bearbeitungsgebiet besteht generell die Möglichkeit einer Schädigung von wasserabhängigen Lebensraumtypen bzw. Arten durch wassergefährdende Stoffe, die mit dem Hochwasser transportiert werden können. Sind die Lebensraumtypen bzw. Arten hochwassertolerant, wird für die entsprechenden Natura 2000 Gebiete aus folgenden Gründen davon ausgegangen, dass hochwasserbedingte Schäden kurz- bis mittelfristig selbst regeneriert werden können und daher das Risiko als gering eingestuft werden kann:

- 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
 - o 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,
 - o 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

- o die Eigenvorsorge von Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen (Maßnahmen R28 bis 30).

Diese in Kapitel 6 erläuterten 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 alle Natura 2000 Gebiete wurde auf Basis vorhandener Unterlagen durch die höheren Naturschutzbehörden bei den Regierungspräsidien das Risiko bewertet. Im Vordergrund stand dabei die Regenerierbarkeit der nachteiligen Auswirkungen.

- selbst regenerierbare Schäden wahrscheinlich – Risikoklasse gering:

Für diese Natura 2000 Gebiete wird davon ausgegangen, dass sie sich selbst kurz- bis mittelfristig regenerieren.

- langfristig natürlich regenerierbare Schäden wahrscheinlich – Risikoklasse mittel:

Sind langfristig natürlich regenerierbare Schäden zu erwarten, werden die Natura 2000 Gebiete der Risikoklasse mittel zugeordnet. In diesen Fällen kann durch die Natura 2000 Managementpläne das Risiko vermindert werden, z.B. indem eine Entwicklung von Standorten für nicht hochwassertolerante Lebensraumtypen bzw. Arten außerhalb des HQ_{extrem} Bereichs erfolgen, um die Regenerationsfähigkeit zu verbessern.

- irreparable Schäden wahrscheinlich – Risikoklasse groß:

In speziellen Situationen sind in Natura 2000 Gebieten irreparable Schäden durch Hochwasser zu erwarten. Hier sollte versucht werden, durch die Natura 2000 Managementpläne das Risiko zu vermindern. Ziel ist es dabei, die Regenerierbarkeit nach einem Hochwasser - zumindest langfristig - zu ermöglichen.

In der folgenden Tabelle 20 ist die Einstufung der Natura 2000 Gebiete in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL in die drei Risikoklassen zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 20 Potenzielle Risiken für das Schutzgut Umwelt für die betroffenen Natura 2000 Gebiete in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL

Natura 2000 Gebiete in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL		
mit geringem Risiko	mit mittlerem Risiko	mit großem Risiko
58	24	0

Wasserschutzgebiete

Für die Wasserschutzgebiete besteht generell die Möglichkeit einer langfristigen bzw. dauerhaften Beeinträchtigung der für die Trinkwassernutzung erforderlichen Wasserqualität durch Hochwasser. Durch die oben für die Natura 2000 Gebiete beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung des Eintrags von wassergefährdenden Stoffen im Hochwasserfall wird in Baden-Württemberg davon ausgegangen, dass solche Beeinträchtigungen nur in Ausnahmefällen auftreten. Für die Wasserschutzgebiete im

Bearbeitungsgebiet wurde deshalb jeweils im Einzelfall untersucht, inwieweit die Wasserversorgung der aus den jeweiligen Gebieten versorgten Kommunen im Hochwasserfall gefährdet ist. Dabei wurden die Anlagen der Wasserförderung- und -aufbereitung in der Zone I der jeweiligen Wasserschutzgebiete betrachtet. Weitergehende Auswirkungen auf das Versorgungsnetz der Trinkwasserversorgung müssen im Rahmen der Krisenmanagementplanung der Kommunen und Betreiber berücksichtigt werden. Auf dieser Basis wurden die Risikoklassen für die einzelnen Wasserschutzgebiete ermittelt.

- keine Beeinträchtigung der Trinkwasserversorgung wahrscheinlich – Risikoklasse gering:

In den Wasserschutzgebieten der Risikoklasse gering sind die Anlagen der Wasserversorgung in der Zone I nicht von Hochwasser betroffen bzw. gegen ein HQ_{extrem} geschützt. Die Trinkwasserförderung ist deshalb auch im Hochwasserfall voraussichtlich nicht beeinträchtigt. Ebenfalls als gering wird das Risiko für Wasserschutzgebiete eingestuft, wenn eine hochwassersichere Ersatzversorgung aus anderen Quellen möglich ist und diese durch organisatorische bzw. technische Vorkehrungen im Hochwasserfall aktiviert wird. Mit dem Hochwasser gegebenenfalls eingetragene stoffliche Belastungen können als selbst regenerierbare Schäden eingestuft werden und haben deshalb keinen nachteiligen Einfluss auf die Trinkwassernutzung.
- kurzfristige Beeinträchtigung der Trinkwasserversorgung wahrscheinlich – Risikoklasse mittel:

Sind die Anlagen der Wasserversorgung in der Zone I bei einem HQ_{extrem} von Hochwasser betroffen und besteht für eine oder mehrere Kommunen, die aus dem Wasserschutzgebiet versorgt werden keine ausreichende Ersatzversorgung, so wird von einem mittleren Risiko ausgegangen. Dies bedeutet, dass die Wasserversorgung kurzfristig unterbrochen bzw. beeinträchtigt ist. Dadurch kann beispielsweise eine Notversorgung von Bevölkerung und Betrieben z.B. über Tankwagen erforderlich werden oder das Trinkwasser muss vor der Nutzung entkeimt werden. Eventuell mit dem Hochwasser eingetragene stoffliche Belastungen haben keinen langfristigen nachteiligen Einfluss auf die Trinkwassernutzung, so dass die Trinkwasserförderung aus dem Wasserschutzgebiet nach einem Hochwasser kurzfristig wieder möglich ist.
- langfristige bzw. dauerhafte Beeinträchtigung der Trinkwasserversorgung wahrscheinlich – Risikoklasse groß:

In Einzelfällen sind für Wasserschutzgebiete langfristige bzw. dauerhafte Beeinträchtigungen der Trinkwassernutzung durch Stoffeinträge bei Hochwasser möglich. Dabei wird auf Grund der speziellen örtlichen Situation davon ausgegangen, dass auch mit den oben genannten Maßnahmen zur Vermeidung von Stoffeinträgen eine langfristige bzw. dauerhafte Beeinträchtigung nicht möglich ist.

Die folgende Tabelle 21 stellt die Einstufung der Wasserschutzgebiete in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL in die drei Risikoklassen zusammenfassend dar.

Tabelle 21 Potenzielle Risiken für das Schutzgut Umwelt für die betroffenen Wasserschutzgebiete in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL

Wasserschutzgebiete in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL		
mit geringem Risiko	mit mittlerem Risiko	mit großem Risiko
101	33	0

Badegewässer

Ebenso wie für die Natura 2000 Gebiete und die Wasserschutzgebiete wird für die Bewertung des Risikos von Badegewässern davon ausgegangen, dass eine Vielzahl von Maßnahmen zur Vermeidung des Eintrags von wassergefährdenden Stoffen im Hochwasserfall ergriffen wird. Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass die zuständigen Behörden nach einem Hochwasser zeitnah zusätzlich zu den regulären Beprobungen Analysen der Wasserqualität vornehmen, um Risiken für Badegäste ausschließen zu können. Soweit erforderlich werden die entsprechenden Gewässer für das Baden gesperrt. Auf dieser Basis wird das Risiko von Badegewässern in der Regel als gering eingestuft.

Die folgende Tabelle 22 stellt die Einstufung der Badegewässer in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL in die drei Risikoklassen zusammenfassend dar.

Tabelle 22 Potenzielle Risiken für das Schutzgut Umwelt für die betroffenen Badegewässer in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL

Badegewässer in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL		
mit geringem Risiko	mit mittlerem Risiko	mit großem Risiko
56	0	0

4.3.2.4 Schlussfolgerungen für das Schutzgut Kulturerbe



Die Risiken für das Kulturerbe werden durch die Fachverwaltungen analysiert. In einem ersten Schritt wird dabei ihre Relevanz analysiert. Aus zahlreichen Kulturgütern (Museen, Archive, Bibliotheken mit RaRa-Beständen¹⁹, Denkmäler) werden diejenigen als relevantes Kulturerbe im Sinne der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie ermittelt, welche der Qualität eines Kulturdenkmals von besonderer Bedeutung nach §12 Denkmalschutzgesetz (DSchG) entsprechen.

Aufbauend auf dieser Auswahl werden die im Abschnitt 4.2.2.5 beschriebenen Kulturgüter durch eine Arbeitsgruppe der Kulturverwaltung unter Leitung des Landesamt für Denkmalpflege analysiert. Dabei werden die Empfindlichkeit der Objekte und die Wahrscheinlichkeit eines Hochwassers für das Objekt betrachtet. Liegen keine Informationen zur Empfindlichkeit vor, wird vereinfachend eine Abschätzung über die Überflutungshöhe vorgenommen. In vielen Fällen liegen Informationen über die einzelnen Objekte vor, die dann einschließlich vorhandener Maßnahmen der Eigenvorsorge (Maßnahme R27),

¹⁹ Als RaRa-Bestände werden seltene und wertvolle Bücher klassifiziert.

bei der Klassifizierung des Risikos genutzt werden. Daraus werden im Einzelfall folgende Risikoklassen abgeleitet:

- leicht reparabile Schäden wahrscheinlich - Risikoklasse gering,
- reparabile Schäden wahrscheinlich – Risikoklasse mittel und
- irreparable Schäden wahrscheinlich – Risikoklasse groß.

Die Einstufung der Kulturgüter in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL im Bearbeitungsgebiet ist in der folgenden Tabelle 23 zusammengefasst.

Tabelle 23 Potenzielle Risiken für das Schutzgut Kulturerbe für die betroffenen Kulturgüter in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL

Kulturgüter in den Städten und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL		
mit geringem Risiko	mit mittlerem Risiko	mit großem Risiko
198	147	24

4.3.3 Schlussfolgerungen für weitere überflutete Flächen im Bearbeitungsgebiet

Ein großer Teil der Flächen im Bearbeitungsgebiet Oberrhein, die bei den drei Hochwasserszenarien HQ₁₀, HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} überflutet werden, gehören zu den Nutzungskategorien Forst, Landwirtschaftliche Nutzfläche, Sonstige Vegetations- und Freiflächen, Gewässer und Sonstige Flächen. Insgesamt zählen beispielsweise bei einem Hochwasserszenario HQ_{extrem} ca. 81.180 ha zu den genannten Nutzungskategorien in den Risikogebieten des Bearbeitungsgebietes. Auf diesen Flächen ist im Bearbeitungsgebiet im Vergleich zu den anderen Nutzungskategorien, die im Abschnitt 4.3.2 bewertet werden, nur mit vergleichsweise unbedeutenden Risiken für die Schutzgüter zu rechnen.

Für diese Flächen wird davon ausgegangen, dass dort keine Menschen wohnen und sich gegebenenfalls dort aufhaltende Personen rechtzeitig in Sicherheit bringen können, so dass nur unbedeutende Risiken für die menschliche Gesundheit bestehen.

Die Risiken für das Schutzgut Wirtschaft auf diesen Flächen sind - abgesehen von möglichen Schäden für die Land- und Forstwirtschaft - im Vergleich zu Gewerbe- und Industriegebieten relativ unbedeutend.

Die im Abschnitt 4.3.2.3 beschriebenen Schutzgebiete mit Risiken für das Schutzgut Umwelt können andere Flächennutzungen und insbesondere weitere überflutete Flächen überlagern. Beispielsweise bestehen Wasserschutzgebiete häufig aus land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen. Innerhalb der abgegrenzten Schutzgebiete gelten in diesen Fällen die für die Schutzgebiete formulierten Risikobewertungen für das Schutzgut Umwelt. Darüber hinaus bestehen auf den weiteren überfluteten Flächen keine zusätzlichen Risiken für das Schutzgut Umwelt.

Das Schutzgut Kulturerbe, das beispielsweise in Form von Parkanlagen auf weiteren überfluteten Flächen betroffen sein kann, wird über die konkret betroffenen Kulturgüter entsprechend Abschnitt 4.3.2.4 bewertet und in der Maßnahmenplanung berücksichtigt.

4.3.4 Hochwassergefahren, Hochwasserrisiken und Hochwasserschutz im Bereich des Kernkraftwerks Philippsburg

Auf dem Anlagengelände des Kernkraftwerks Philippsburg (KKP) befinden sich zwei Kraftwerksblöcke mit allen sicherheitstechnisch wichtigen Einrichtungen. Block 2 befindet sich noch bis maximal Ende 2019 im Leistungsbetrieb, Block 1 ist seit März 2011 abgeschaltet und im sogenannten Nachbetrieb. Das Anlagengelände – insbesondere der sogenannte äußere und innere Sicherungsbereich – ist der durch Aufschüttungen im Zuge der Errichtung der Anlagen entstandene hoch liegende Teil des gesamten Betriebsgeländes. Der Betreiber des Kernkraftwerks Philippsburg hat umfängliche Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser für das gesamte Betriebsgelände und insbesondere für das Anlagengelände getroffen. Diese werden auf Basis neuer Erkenntnisse kontinuierlich überprüft und weiterentwickelt. Sie sind bezüglich des äußeren und inneren Sicherungsbereiches Bestandteil der atomrechtlichen Aufsicht des Landes Baden-Württemberg und den vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg zugezogenen Gutachtern. Darüber hinaus wurden die atomrechtlichen Maßnahmen im Rahmen von Sicherheitsüberprüfungen betrachtet. So wurden sie beispielsweise im Rahmen des sogenannten europäischen Stresstests sowie der deutschen Sicherheitsüberprüfung durch die Reaktorsicherheitskommission im Auftrage des Bundesumweltministeriums nach dem Unglück von Fukushima als positiv bewertet.

Die vom Land Baden-Württemberg erstellten und im Januar 2013 veröffentlichten Hochwassergefahrenkarten zeigen bei dem Hochwasserszenario HQ₁₀₀, geschützter Bereich, welche Bereiche des Betriebsgeländes unter der Annahme eines Deichbruches bei einem hundertjährigen Hochwasserereignis überflutet würden. Bei dem Hochwasserszenario HQ_{extrem} kann sich im Bereich des Anlagengeländes des Kernkraftwerks Philippsburg ein maximaler Wasserstand von 30 cm einstellen, auf dem restlichen Betriebsgelände ein maximaler Wasserstand von über 4 m. Bei dem Hochwasserszenario HQ_{extrem} wurden bei atomrechtlichen Nachbetrachtungen zusätzlich zu einem Hochwasserereignis Dammbüche sowie Wind und Wellen in möglichst ungünstigem Zusammenspiel unterstellt.

Auch gegenüber diesem extremen Hochwasser HQ_{extrem} sind die für das Abfahren und zum Nachkühlbetrieb relevanten sicherheitstechnisch wichtige Gebäude und Anlagen des Kernkraftwerks Philippsburg geschützt. Je nach Gebäude wurden dazu schon zum großen Teil in der Errichtungsphase verschiedene Maßnahmen umgesetzt. So wurde beispielsweise das Reaktorgebäude des im Betrieb befindlichen Blocks 2 und andere sicherheitstechnisch wichtige Bauwerke baulich so errichtet, dass alle Eingänge bei dem genannten Extremhochwasser sicher über den anzunehmenden Wasserständen liegen.

Die Berechnungsergebnisse der Hochwassersimulationen zeigen, dass sich aufgrund der Gegebenheiten ein entsprechendes Extremhochwasser über einen längeren Zeitraum hinweg aufbauen würde. Maßnahmen des Hochwasserschutzes können somit frühzeitig und mit ausreichend viel Zeit eingeleitet werden. So ist festgelegt, dass die in Betrieb befindliche Anlage vor Eintreten eines Extremhochwassers rechtzeitig heruntergefahren, abgeschaltet und in einen sicheren Nachkühlbetrieb überführt wird.

Außerdem ist sichergestellt, dass das Kraftwerk mit Personal und ggf. mit Betriebsstoffen versorgt werden könnte – auch, wenn Zufahrtsstraßen überflutet sein sollten. So verfügt das KKP beispielsweise über zwei Feuerwehrboote, die Personal und Hilfsstoffe transportieren könnten. Darüber hinaus ist für diesen Ereignisfall eine Hubschrauber-Luftbrücke eingeplant, über die ebenfalls Personal und Hilfsstoffe transportiert werden könnten. Die für den Nachkühlbetrieb notwendigen Betriebsstoffe wie beispielsweise Dieseltreibstoff sind für einen ausreichenden Zeitraum bevorratet.

Das Betriebsgelände einschließlich des Anlagengeländes des KKP ist in der Hochwasserrisikokarte entsprechend der Methode für die Erstellung dieser Karten als „Industrie- und Gewerbefläche“ dargestellt. Im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung werden Industrie- und Gewerbeflächen dem Schutzgut „wirtschaftliche Tätigkeiten“ zugeordnet. Nach der landesweiten Methode für die Bewertung des Hochwasserrisikos für dieses Schutzgut, ist in der Hochwasserrisikobewertungskarte für den Bereich des Betriebsgeländes des KKP entsprechend der dort bestehenden Hochwasserwahrscheinlichkeit ein „geringes Risiko für wirtschaftliche Tätigkeiten“ dargestellt.

Aus atomrechtlicher Sicht werden auf Grund der schon getroffenen Vorkehrungen und betrieblich geregelten Maßnahmen die Auswirkungen einer möglichen Überflutung als gering im Sinn der Hochwasserrisikomanagementplanung eingestuft. Weitere Maßnahmen sind für das Abfahren und den Nachkühlbetrieb daher nicht erforderlich. Maßnahmen für das restliche Anlagen- und Betriebsgelände einschließlich der sonstigen Gebäude, Anlagenteile und Lagerflächen werden in Eigenverantwortung der EnBW geplant.

5 Ziele des Hochwasserrisikomanagements

5.1 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 www.hochwasserbw.de in der Rubrik Hochwasserrisikomanagement - Umsetzung vor Ort). 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.

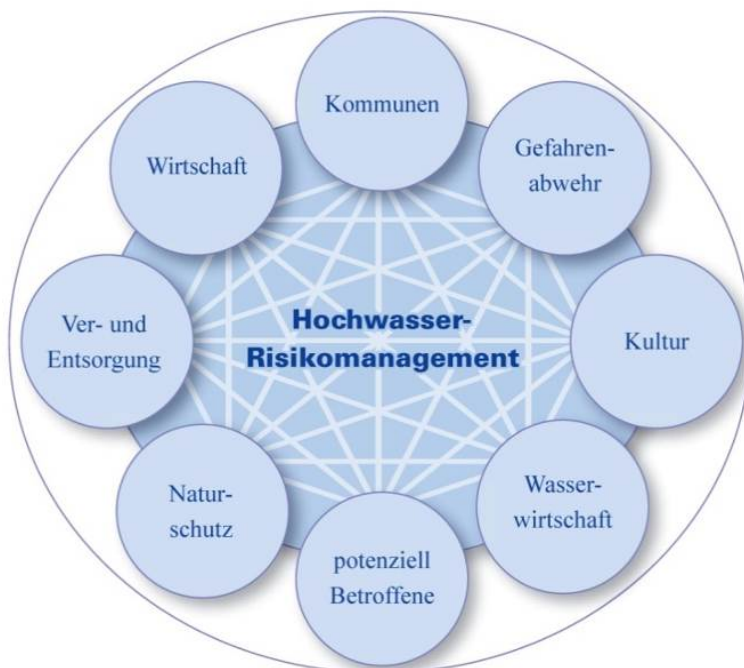


Abbildung 20 Akteure des Hochwasserrisikomanagements

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 21 folgende Systematik des Zielsystems.

	Schutzgut Menschliche Gesundheit	Schutzgut Umwelt	Schutzgut Kulturerbe	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 21 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 22 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.

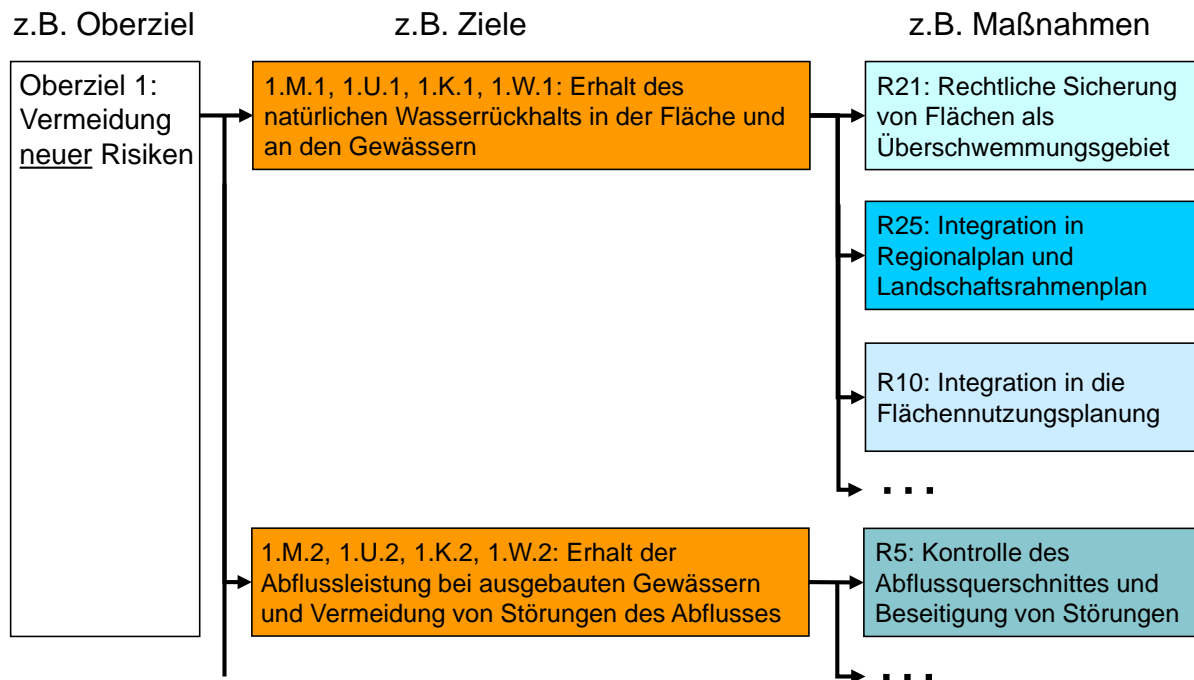


Abbildung 22 Systematik der Ableitung von Zielen und Maßnahmen aus den Oberzielen

5.2 Ziele für die Vermeidung neuer Risiken

Die folgende Tabelle 24 fasst die Ziele zusammen, die aus dem Oberziel „Vermeidung neuer Risiken“ abgeleitet sind. Im Vordergrund der Ziele steht 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 24 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
1.M.3, 1.U.3, 1.K.3, 1.W.3	Vermeidung neuer Siedlungstätigkeit in Gebieten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ ₁₀₀) außerhalb bebauter Ortslagen	L5, R10, R13, R21, R25

Ziel-Nr.	Ziele für das Oberziel Vermeidung neuer Risiken	Maßnahmen
1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})	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 _{extrem})	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 ₁₀₀)	L6, R1, R20, R29
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})	L11, R1, R13, R16, R17, R21, R22, R28, R29, R30
1.U.8	Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ ₁₀)	L8, L9, R13, R18, R19, R21
<p>M = menschliche Gesundheit, U = Umwelt, K = Kultur, W = wirtschaftliche Tätigkeiten HQ₁₀ = Hochwasser mit einer statistischen Häufigkeit von einem Ereignis in zehn Jahren HQ₁₀₀ = Hochwasser mit einer statistischen Häufigkeit von einem Ereignis in 100 Jahren HQ_{extrem} = 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> <p>* Die Maßnahme R4 wurde durch die Änderungen des Wassergesetzes Baden-Württemberg im Jahr 2013 obsolet (siehe Abschnitt 6.4.4.1).</p>		

5.3 Ziele für die Verringerung bestehender Risiken

Aus dem Oberziel „Verringerung bestehender Risiken“ resultieren die in der folgenden Tabelle 25 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 25 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, R31
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 _{extrem})	L1, L5, L6, L7, L13, R1, R2, R10, R11, R20, R25, R27, R29, R30

Ziel-Nr.	Ziele für das Oberziel Verringerung bestehender Risiken	Maßnahmen
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 _{extrem})	L11, R1, R13, R16, R17, R21, R22, R28, R29, R30
<p>M = menschliche Gesundheit, U = Umwelt, K = Kultur, W = wirtschaftliche Tätigkeiten HQ₁₀ = Hochwasser mit einer statistischen Häufigkeit von einem Ereignis in zehn Jahren HQ₁₀₀ = Hochwasser mit einer statistischen Häufigkeit von einem Ereignis in 100 Jahren HQ_{extrem} = 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>		

5.4 Ziele für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses

Die folgende Tabelle 26 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 26 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>		

5.5 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 27 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 27 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
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		

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

6.1 Maßnahmen zur Erreichung der Ziele des Hochwasserrisikomanagements (Landesweiter Maßnahmenkatalog HWRM Baden-Württemberg)

Ausgehend von den landesweiten Zielen des Hochwasserrisikomanagements (siehe Kapitel 5) wurde in Baden-Württemberg ein landeseinheitlicher Maßnahmenkatalog erarbeitet. Dieser bildet die Grundlage für die Maßnahmenplanung zur Verringerung potenziell hochwasserbedingter nachteiliger Folgen in allen Bearbeitungsgebieten in Baden-Württemberg. Entsprechend den Erfordernissen in den Bearbeitungsgebieten werden die Maßnahmen ausgewählt und umgesetzt (siehe ausführlich Vorgehenskonzept).

6.1.1 Grundlagen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg

Bei der Erstellung des Maßnahmenkataloges HWRM BW wurden die folgenden Erwägungen und Grundlagen auf der europäischen Ebene berücksichtigt:

- Erwägungsgründe in der Präambel der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie, insbesondere:
 - o „Berücksichtigung des Hochwasserrisikos und des Hochwasserrisikomanagements bei der Erarbeitung politischer Maßnahmen für die Wasser- und Flächennutzung“ (9),
 - o „Schwerpunktsetzung auf Vermeidung, Schutz und Vorsorge“ sowie „Erhalt und/oder die Wiederherstellung von Überschwemmungsgebieten sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten“ (14) und
 - o „Verknüpfung mit der Wasserrahmenrichtlinie“ (17 bzw. 19)
- Vorgaben des Artikels 7 und des Anhangs A I und II der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie zur Erstellung der Hochwasserrisikomanagementpläne, Insbesondere wird dabei beachtet, dass:
 - o die Maßnahmen aus den angemessenen Zielen für alle Schutzgüter abgeleitet werden,
 - o die Maßnahmen alle Aspekte des Hochwasserrisikomanagements umfassen und
 - o der Schwerpunkt auf Vermeidung, Schutz und Vorsorge, einschließlich Hochwasservorhersagen und Frühwarnsystemen, gelegt wird,
 - o nachhaltige Flächennutzungsmethoden, die Verbesserung des Wasserrückhalts und kontrollierte Überflutungen bestimmter Gebiete im Falle eines Hochwasserereignisses in die Planung einbezogen werden und
 - o durch die Maßnahmen keine Verschärfung der Situation für Ober- und Unterlieger eintritt.
- Vorgaben zur Koordination mit der Wasserrahmenrichtlinie nach Artikel 9 der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie:

Entsprechend der Vorgabe wurden die Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie bei der Maßnahmendefinition berücksichtigt. Darüber hinaus werden für alle Schutzgebiete gemäß Anhang IV Nummer 1 Ziffern i, iii und v der Wasserrahmenrichtlinie Maßnahmen abgeleitet. Für die Auswahl der Maßnahmen wurde im Rahmen der Priorisierung die Wirkung auf die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie mit berücksichtigt.

- Strukturierungsvorgaben für Hochwasserrisikomanagementpläne des Berichtsformulars (reporting sheet) und der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen der europäischen Arbeitsgruppe Hochwasser (Working Group Floods – Reporting Sheet/List of types of measures): Um die Vollständigkeit der Maßnahmen des Maßnahmenkataloges Baden-Württemberg sicherzustellen, wurden die vorgesehenen Maßnahmen mit den Vorgaben für die Berichterstattung abgeglichen.
- Andere EU-Richtlinien
Alle Maßnahmen wurden hinsichtlich ihrer Auswirkungen hinsichtlich der Wasserrahmenrichtlinie, der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie (zusammen als Natura 2000) sowie der Badegewässerrichtlinie untersucht (siehe Abschnitt 6.9).

Auf nationaler Ebene wurde die Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie in das Wasserhaushaltsgesetz berücksichtigt. Das Vorgehen in Deutschland wurde durch die Bund-Länder Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) koordiniert. Dabei wurde durch die Abstimmung von Handlungsfeldern und Maßnahmentypen innerhalb der LAWA sichergestellt, dass die gesamte Bandbreite möglicher Maßnahmen genutzt wird. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse der in Abschnitt 1.6 beschriebenen Koordination mit den angrenzenden Bearbeitungsgebieten in den Maßnahmenkatalog BW mit aufgenommen.

Die konkrete Ausgestaltung des Maßnahmenkataloges HWRM BW richtet sich nach den geltenden gesetzlichen Regelungen in Baden-Württemberg und auf der bereits seit 2003 angewandten gemeinsamen Strategie zur Minderung von Schäden durch Hochwasser in Baden-Württemberg.

Darüber hinaus wurden die Wirkungen der im Maßnahmenkatalog HWRM BW enthaltenen Maßnahmen auf die Umwelt untersucht und soweit erforderlich Hinweise für die Minimierung von nachteiligen Umweltwirkungen im Rahmen der Umsetzung gegeben. Der Maßnahmenkatalog HWRM BW wurde gemeinsam mit den relevanten Akteursgruppen erarbeitet (siehe Abschnitt 8.1.1).

6.1.2 Ableitung des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg aus den angemessenen Zielen des Hochwasserrisikomanagements

Die insgesamt 46 Maßnahmen²⁰ richten sich an alle Akteure, die dazu beitragen können, die Ziele des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg 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 23 verdeutlicht das Verhältnis der unterschiedlichen Handlungsansätze innerhalb der Hochwasserrisikomanagementstrategie Baden-Württemberg zueinander sowie ihre Zuordnung zu den Oberzielen.

²⁰ Im Dezember 2013 wurde die Maßnahme R4 „Einzelfallregelungen im überschwemmungsgefährdeten Innenbereich“ durch die Novellierung des Wassergesetzes Baden-Württemberg obsolet. Gleichzeitig wurde der Maßnahmenkatalog HWRM Baden-Württemberg durch die Maßnahme R31 „Integration des vorbeugenden Gewässerschutzes in die Wege- und Gewässerpläne“ ergänzt, so dass die Gesamtzahl der Maßnahmen bei 46 verbleibt.

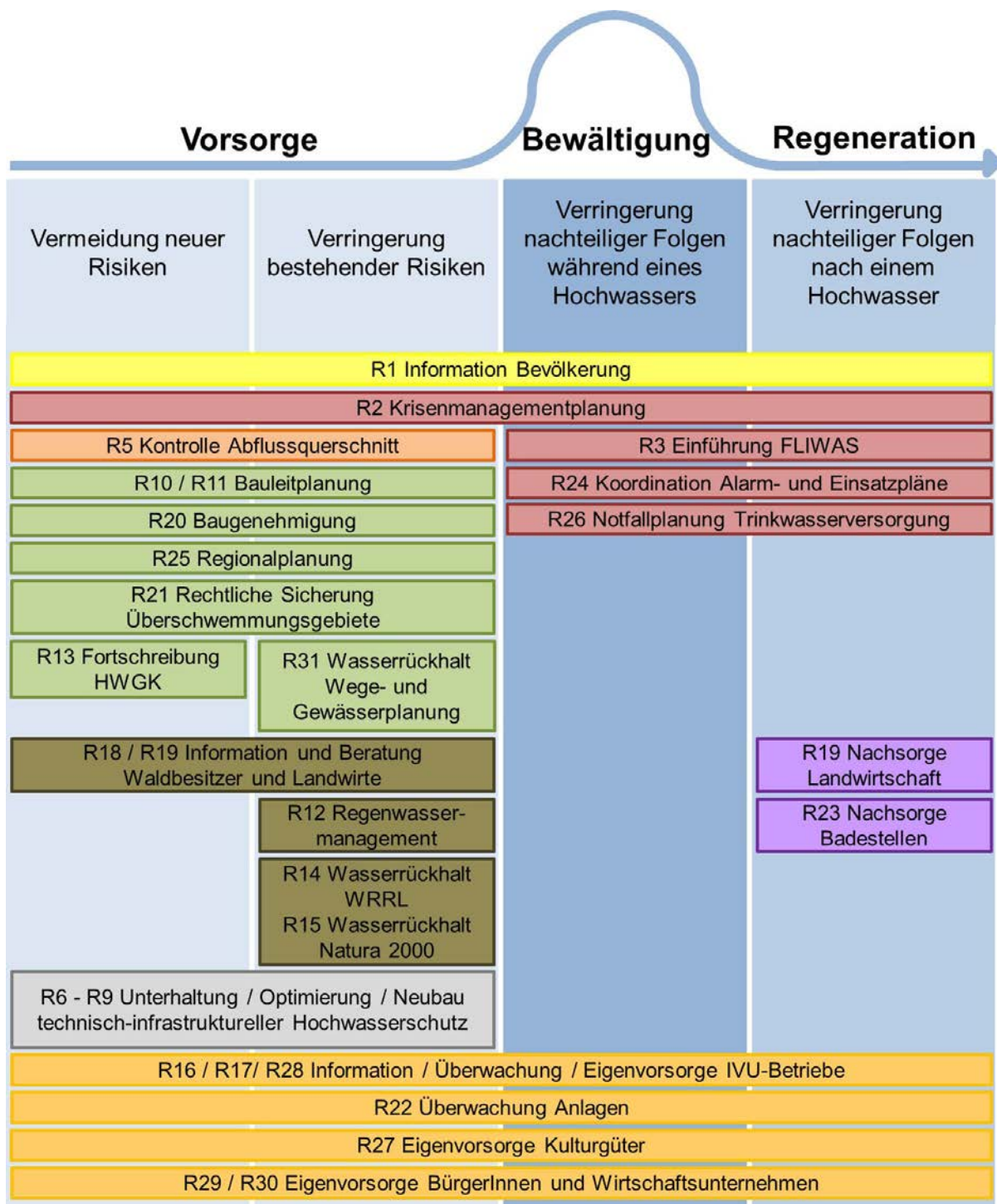


Abbildung 23 Handlungsansätze und Oberziele des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg

In den Abschnitten 5.2 bis 5.5 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), Kulturerbe (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 R31).

6.1.3 Priorisierung der Maßnahmen in den Bearbeitungsgebieten

Für die Maßnahmen wurden die in Tabelle 28 und Tabelle 29 dargestellten drei Priorisierungsstufen landesweit vorgeschlagen. Die für die Umsetzung der Maßnahmen verantwortlichen Akteure konnten im Einzelfall von diesen Vorschlägen begründet abweichen. Für Maßnahmen, die auf geltenden gesetzlichen Regelungen basieren bedeuten geringere Prioritätsstufen für die Akteure keine Entbindung von den jeweiligen Pflichten.

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
- die Wirkung der Maßnahme auf die Zielsetzungen der Wasserrahmenrichtlinie, insbesondere der Umweltziele nach Art. 4 WRRL, entsprechend den Vorgaben zur Koordinierung beider Richtlinien gemäß Art. 9 HWRM-RL.

Die Priorisierung baut generell auf vorhandene Informationen auf. 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)
 - o und/oder unterstützen Ziele der Wasserrahmenrichtlinie.
- 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 bei der Umsetzung vor Ort von den prinzipiell zu erwartenden Wirkungen bzw. dem abgeschätzten Aufwand deutlich abweichen.

In der folgenden Tabelle 28 ist die landesweit vorgeschlagene Priorisierung sowohl für Maßnahmen auf Ebene des Landes als auch für regionale und lokale Maßnahmen dargestellt. Von den landesweiten Prioritätsvorschlägen wurde im Bearbeitungsgebiet Oberrhein nur in einem Fall abgewichen. Dabei wurde die Priorität der Maßnahme R8 Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz durch die für die Umsetzung verantwortliche Kommune aufgrund der örtlichen Erfordernisse von 3 auf 1 erhöht. 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 28 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 des HWRM, 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
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 des HWRM, 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 auf das Erreichen der Ziele des HWRM, 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, mit dem Leitfaden soll dem potenziellen Konflikt zu Zielen der WRRL entgegengewirkt werden	1
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 des HWRM, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe, unterstützt die Ziele der WRRL	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 des HWRM, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe	1
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 des HWRM, 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, unterstützt die Ziele der WRRL	2

Maßnahmen auf Ebene des Landes Baden-Württemberg					
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Ziel(e)	Umsetzung durch	Begründung für Prioritäts-einstufung	Priorität
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, unterstützt die Ziele der WRRL	2
L10	Information landesweiter Energieversorger, Telekommunikationsunternehmen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen 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 des HWRM, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe, unterstützt die Ziele der WRRL	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 / UM	Unterstützung für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung auf das Erreichen der Ziele des HWRM, keine Pflichtaufgabe	2
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 des HWRM, 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 des HWRM, hoher Aufwand vor allem für die Verbesserung der Vorhersage in kleinen Einzugsgebieten, keine Pflichtaufgabe	1
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 des HWRM, 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 des HWRM, vergleichsweise geringer Aufwand, keine Pflichtaufgabe, unterstützt die Ziele der WRRL	1

Tabelle 29 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, Hochwasserzweckverbände	Wesentliche Voraussetzung für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele des HWRM (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, Hochwasserzweckverbände	Wesentliche Voraussetzung für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele des HWRM (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, Hochwasserzweckverbände, untere Katastrophenschutzbehörden	Unterstützung für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele des HWRM, keine Pflichtaufgabe	2
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	Maßnahme entfällt als eigenständige Maßnahme durch die Novellierung des Wassergesetzes Baden-Württemberg (siehe Abschnitt 6.4.4.1)	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, Hochwasserzweckverbände, Landesbetriebe Gewässer, Wasser- und Schifffahrtsverwaltung	Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele des HWRM, Pflichtaufgabe, potenzieller Konflikt zu Zielen der WRRL	1

Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene					
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Ziel(e)	Umsetzung durch	Begründung für Prioritäts-einstufung	Priorität
R6	Unterhaltung technischer Hochwasserschutz-einrichtungen	2.M.12, 2.U.12, 2.K.12, 2.W.12	Kommunen, Hochwasser-zweck-verbände, Landesbetriebe Gewässer, Wasser- und Schifffahrts-verwaltung	Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele des HWRM, Pflichtaufgabe, potenzieller Konflikt zu Zielen der WRRL	1
R7	Optimierung von Hochwasserschutz-einrichtungen (Steuerung bestehender Rückhalte-becken)	2.M.12, 2.U.12, 2.K.12, 2.W.12	Kommunen, Hochwasser-zweck-verbände, Landesbetriebe Gewässer	Im Einzelfall Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele, keine Pflichtaufgabe, potenzieller Konflikt zu den Zielen der WRRL	2
R8	Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz	2.M.12, 2.U.12, 2.K.12, 2.W.12	Kommunen, Hochwasser-zweck-verbände, Landesbetriebe 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, potenzieller Konflikt zu den Zielen der WRRL	3
R9	Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz	2.M.12, 2.U.12, 2.K.12, 2.W.12	Kommunen, Hochwasser-zweck-verbände, Landesbetriebe 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, potenzieller Konflikt zu Zielen der WRRL	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 des HWRM, Pflichtaufgabe, unterstützt die Ziele der WRRL	1
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 des HWRM, Pflichtaufgabe, vergleichsweise geringer Aufwand da nur bei Neuaufstellung oder Änderung relevant, unterstützt die Ziele der WRRL	1

Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene					
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Ziel(e)	Umsetzung durch	Begründung für Prioritäts-einstufung	Priorität
R12	Regenwasser-management	2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Kommunen, Hochwasser-zweck-verbände	Maßnahme mit vergleichsweise geringer Wirkung für die Ziele, teilweise Pflichtaufgabe (Versickerung Neubauten), unterstützt die Ziele der WRRL	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	Regierungs-präsidien als Fluss-gebiets-behörden	Wesentliche Voraussetzung für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele des HWRM, Pflichtaufgabe	1
R14	Erhöhung des Wasserrückhaltes im Rahmen des WRRL Maßnahmen-programms / der Bewirtschaftungs-planung	2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Planung: höhere Wasser-behörden (Umsetzung: Bund, Land, Kommunen, Private)	Maßnahme mit mittlerer Wirkung für die Ziele des HWRM, 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 Naturschutz-behörden	Unterstützt die naturschutzfachlich notwendigen Maßnahmen-planungen im Hinblick auf den Wasserrückhalt, keine Pflichtaufgabe, unterstützt die Ziele der WRRL	3
R16	Information von IVU ²¹ -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	Gewerbe-aufsicht RP	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele des HWRM, unterstützt die Ziele der WRRL	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	Gewerbe-aufsicht RP (VAWS bei IVU-Betrieben)	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele des HWRM, Pflichtaufgabe, unterstützt die Ziele der WRRL	1
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, vergleichsweise geringer Aufwand (Kombination mit laufenden Aktivitäten, vorhandene Grundlagendaten wie Erosionsschutzwaldkartierung) keine Pflichtaufgabe, unterstützt die Ziele der WRRL	2

²¹ 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. Die EU-Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU, kurz IE-Richtlinie, hat zwischenzeitlich die IVU-Richtlinie 2008/1/EG abgelöst. Für das Hochwasserrisikomanagement erfolgt in Baden-Württemberg die Auswahl der Betriebe entsprechend den Vorgaben des Artikel 6 Abs. 5c HWRM-RL weiterhin auf Basis der IVU-Richtlinie.

Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene					
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Ziel(e)	Umsetzung durch	Begründung für Prioritäts-einstufung	Priorität
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 Landwirtschaftsbehörden (Kreise)	Unterstützt die hochwassergerechte Bewirtschaftung durch die Landwirte, vergleichsweise geringer Aufwand (Kombination mit laufenden Aktivitäten, vorhandenes Erosionsschutzkataster) keine Pflichtaufgabe, unterstützt die Ziele der WRRL	2
R20	Information und Auflagen 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 Baurechtsbehörde)	Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele des HWRM, Pflichtaufgabe	1
R21	Rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiet	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	Regierungspräsidien als Flussgebietsbehörden	Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele des HWRM, Pflichtaufgabe, unterstützt die Ziele der WRRL	1
R22	Überwachung VAWS / AwSV (soweit nicht R17)	1.U.7, 2.U.13, 3.U.14, 4.U.16	untere Wasserbehörden	Wesentliche Grundlage für weitere Maßnahmen mit großer Wirkung für die Ziele des HWRM durch die Betreiber der Anlagen, Pflichtaufgabe, unterstützt die Ziele der WRRL	1
R23	Objektspezifische Nachsorge EU-Badestellen	4.M.16, 4.U.16	Untere Gesundheitsbehörden	Maßnahme mit vergleichsweise geringer Bedeutung, vergleichsweise geringer Aufwand durch bestehende regelmäßige Prüfpflichten, keine Pflichtaufgabe	3
R24	Koordination der Alarm- und Einsatzplanungen	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 Katastrophenschutzbehörden	Maßnahme mit großer Wirkung auf das Erreichen der Ziele des HWRM	2
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 des HWRM (weitere Planungen usw.) und Maßnahme mit großer Wirkung für die Ziele (Flächensicherung), Pflichtaufgabe, unterstützt die Ziele der WRRL	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 des HWRM, keine Pflichtaufgabe	1

Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene					
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Ziel(e)	Umsetzung durch	Begründung für Prioritäts-einstufung	Priorität
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 des HWRM, 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 des HWRM, 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 des HWRM, 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 des HWRM, Pflichtaufgabe	1
R31	Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes in die Wege- und Gewässerpläne	2.M.9, 2.U.9, 2.K.9, 2.W.9	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung/ Untere Flurneuordnungsbehörden	Maßnahme mit vergleichsweise geringer Wirkung für die Ziele, Wirkung lokal beschränkt	3
* Die Maßnahme R4 wurde durch die Änderungen des Wassergesetzes Baden-Württemberg obsolet (siehe Abschnitt 6.4.4.1).					

Die einzelnen Maßnahmen dieses landesweiten Kataloges werden im Rahmen der Darstellung der im Bearbeitungsgebiet vorgesehenen Maßnahmen in den Abschnitten 6.3 bis 6.8 erläutert.

6.1.4 Finanzierung der Maßnahmen

Die in den HWRM-Plänen zusammengestellten Maßnahmen werden von den jeweils Verantwortlichen umgesetzt und finanziert.

Wie die Hochwassergefahrenkarten zeigen, wird daraus auch ein Bedarf für weitere technisch infrastrukturelle Hochwasserschutzmaßnahmen ersichtlich. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen sind grundsätzlich an Gewässern I. Ordnung das Land und an Gewässern II. Ordnung die Kommunen zuständig. Voraussetzung für die Umsetzung ist ein Nachweis über die Wirtschaftlichkeit der jeweiligen Maßnahmen.

Kommunale Maßnahmen können nach den Vorgaben der Förderrichtlinie Wasserwirtschaft bezuschusst werden. Als Grundlage für die Umsetzung der vom Land durchzuführenden Hochwasserschutzmaßnahmen wie beispielsweise die Rückhalteräume des Integrierten Rheinprogramms (IRP) oder die Sanierung der landeseigenen Dämme werden auch zukünftig Mittel über den Staatshaushaltsplan bereitgestellt werden.

6.1.5 Berichterstattung der Maßnahmen

Die Hochwasserrisikomanagementpläne sind auf Grundlage der Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten in den Risikogebieten gemäß § 75 Abs. 6 WHG in den Bearbeitungsgebieten bis zum 22.12.2015 fertig zu stellen und zu veröffentlichen. Nach Artikel 15 der EU-HWRM-RL sind die Hochwasserrisikomanagementpläne bis zum 22.03.2016 der Europäischen Kommission zur Verfügung zu stellen.

Die Berichterstattung an die EU erfolgt ausschließlich elektronisch in Form von Datenschemata über das Berichtsportal WasserBLiCK (www.wasserblick.net). Dort führt die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) die Berichtsdaten zu den wasserbezogenen EU-Regelungen aus allen Bundesländern zusammen und übermittelt diese für den Mitgliedsstaat Deutschland über das Wasserinformationssystem für Europa (WISE, <http://water.europa.eu/>) an die EU. WISE wird durch die Europäische Umweltagentur betrieben.

Außerdem werden in WasserBLiCK die Berichtsdaten vorgehalten und damit nationale berichterstattungsrelevante Auswertungen sowie Kartendarstellungen ermöglicht. Damit entspricht WasserBLiCK WISE auf nationaler Ebene.

Um eine problemlose Zusammenführung der verteilten Datenbestände aus den Bundesländern bzw. im Fall der internationalen Flussgebietseinheiten (z.B. Donau, Rhein) auch für die jeweiligen Mitgliedsstaaten zu gewährleisten, wurde ein verbindlich zu nutzendes WasserBLiCK-Datenmodell mit so genannten Datenschemata und Auswahllisten bzw. Codelisten definiert. Die im WISE-Datenmodell verbindlich festgelegten Auswahllisten für eine einheitliche Codierung von „Eigenschaften“ sind im WasserBLiCK-Datenmodell vollständig abgebildet.

Berichtet werden ausschließlich die Maßnahmen des LAWA-Maßnahmenkataloges, d.h. die Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM-BW werden den Maßnahmen des LAWA-Maßnahmenkataloges zugeordnet.

Für jedes Risikogebiet (APSFR-Code) werden die dort relevanten LAWA-Maßnahmennummern (301-329) berichtet. Die Meldung der konzeptionellen Maßnahmen (LAWA-Maßnahmennummern 501-509) erfolgt für die Bearbeitungsgebiete (Alpenrhein/Bodensee, Hochrhein, Oberrhein, Neckar, Main und Donau).

Zusätzlich zu den Berichtsdaten sind Verknüpfungen auf weiterführende Informationen vorgesehen, die zur Erläuterung dienen. Dazu zählen in Baden-Württemberg unter anderem die Hochwasserrisikomanagementpläne und das Vorgehenskonzept. Diese Informationen sind zentral auf der Internetseite www.hochwasserbw.de in der Rubrik EU-Berichterstattung zusammengefasst.

Die Datenzusammenstellung und -bereitstellung für das Berichtsportal WasserBLiCK zu den genannten Berichtsterminen erfolgt durch die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).

6.1.6 Zuordnung der Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg zu den europäischen Definitionen

Um die europaweite Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie sicherzustellen, haben sich die europäische Kommission und die Mitgliedsstaaten auf einen begleitenden informellen Prozess (Common Implementation Strategy, CIS) geeinigt. Dessen oberstes Entscheidungsgremium ist die Konferenz der Wasserdirektoren, die sich aus Vertreterinnen und Vertretern der Mitgliedsstaaten und der Kommission zusammensetzt. Die fachlichen Grundlagen für die Entscheidungen werden für das Hochwasserrisikomanagement insbesondere durch die Fachgruppe Hochwasser (Working Group Floods) erarbeitet. Diese Fachgruppe hat im Rahmen des CIS-Prozesses folgende Aspekte des Hochwasserrisikomanagements definiert

- Vermeidung
- Schutz
- Vorsorge
- Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung
- Sonstiges
- Keine Maßnahmen

Zur Konkretisierung wurden in der „Liste verschiedener Arten von Maßnahmen“ (List of types of measures) für jeden Aspekt eine oder mehrere EU-Maßnahmenarten festgelegt. Tabelle 30 stellt die Zuordnung der Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM BW zu den Aspekten und den zugehörigen Maßnahmenarten der EU dar.

Es wird deutlich, dass viele Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM BW mehreren EU-Maßnahmenarten oder Aspekten zugeordnet werden können. So können beispielsweise die Kommunen im Flächennutzungsplan (Maßnahme R11) Flächen darstellen, die im Interesse des Hochwasserschutzes freizuhalten sind, um neue Risiken zu vermeiden (EU-Aspekt Vermeidung / EU-Maßnahmenart Vermeidung) als auch den natürlichen Wasserrückhalt zu verbessern (EU-Aspekt Schutz / EU-Maßnahmenart Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement). In der Tabelle 30 sind Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM BW deshalb teilweise mehrfach aufgeführt.

Im Rahmen der Berichterstattung kann es erforderlich werden, dass bei der Zuordnung von Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog HWRM BW zu den EU-Maßnahmenarten die Angabe gereiht erfolgen muss. Das bedeutet, dass zu klären ist, welche Maßnahme aus dem Maßnahmenkatalog HWRM BW welche Schwerpunkte im Hinblick auf die EU-Maßnahmenarten abdeckt. Deshalb wird für alle Maßnahmen differenziert, welcher Haupt- bzw. Nebenzweck mit der Maßnahme erreicht wird. Dies ist

in der Regel durch die rechtlichen, technischen oder natürlichen/wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen bei der Umsetzung der Maßnahmen bedingt. Diese Unterscheidung der Zwecke dient der Zuordnung für die Berichterstattung gegenüber der EU. Für die Umsetzung der Maßnahmen wird ein Regelfall angenommen. Die konkrete Ausgestaltung der Einzelmaßnahmen kann davon abweichen und hängt von den spezifischen Umsetzungsmöglichkeiten vor Ort ab.

Tabelle 30 Zuordnung der Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg zu den Aspekten und Maßnahmenarten der EU

EU - Aspekt	EU - Maßnahmenart	Beschreibung der EU-Maßnahmenart	Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg (H = Hauptzweck der Maßnahme, N = Nebenzweck der Maßnahme)
Vermeidung	Vermeidung	Maßnahme zur Vermeidung der Ansiedlung neuer oder zusätzlicher Rezeptoren ²² in hochwassergefährdeten Gebieten, z.B. in den Bereichen Landnutzungsplanung und Landnutzungsbeschränkungen.	Maßnahmen auf Ebene des Landes: L5 Leitfaden Bauleitplanung (H) L6 Leitfaden Baugenehmigung (H) L8 Leitfaden Waldbewirtschaftung (N) L9 Leitfaden Landwirtschaft (N) L13 Schaffung von Fortbildungsangeboten für Handwerker, Architekten und Ingenieure (N) Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene: R4* Einzelfallregelung im überschwemmungsgefährdeten Innenbereich (N) R10 Flächennutzungsplanung (H) R11 Bebauungsplanung (H) R13 Fortschreibung HWGK (H) R18 Beratung Forstwirtschaft (N) R19 Beratung Landwirtschaft (N) R20 Baugenehmigung (H) R21 Rechtliche Sicherung ÜSG (H) R25 Regionalplanung (H)
Vermeidung	Entfernung oder Verlegung	Maßnahme zur Entfernung / zum Rückbau von Rezeptoren aus hochwassergefährdeten Gebieten oder der Verlegung von Rezeptoren in Gebiete mit niedrigerer Hochwasserwahrscheinlichkeit und / oder mit geringeren Gefahren.	Entsprechende Maßnahmen sind in den Bearbeitungsgebieten in Baden-Württemberg nicht als eigenständige Maßnahme vorgesehen. Bei den Maßnahmen der Eigenvorsorge (R27 Eigenvorsorge Kulturgüter, R28 Eigenvorsorge IVU-Betriebe, R29 Eigenvorsorge Wirtschaftsunternehmen oder R30 Eigenvorsorge Bürgerinnen und Bürger) ist eine mögliche Entfernung / Verlagerung bzw. ein Rückbau von gefährdeten Sachgütern eingeschlossen.

²² Als Rezeptoren werden Menschen, Objekte, Gebieten und Aktivitäten, die bei einem Hochwasserereignis Schaden oder Beeinträchtigungen erleiden könnten, definiert.

EU - Aspekt	EU - Maßnahmeart	Beschreibung der EU-Maßnahmenart	Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg (H = Hauptzweck der Maßnahme, N = Nebenzweck der Maßnahme)
Vermeidung	Verringerung	Maßnahme zur Anpassung der Rezeptoren, um die nachteiligen Folgen im Falle eines Hochwasserereignisses zu verringern, Maßnahmen an Gebäuden, öffentlichen Netzwerken usw.	Maßnahmen auf Ebene des Landes: L1 Informationsmaterial (N) L2 Leitfaden Krisenmanagementplanung (N) L7 Leitfaden Eigenvorsorge Kultur (N) L10 Information landesweiter Energieversorger, Telekommunikationsunternehmen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen über Hochwassergefahren (H) L11 Information Sachverständige VAWS (H) Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene: R1 Information Bevölkerung und Wirtschaft (N) R2 Krisenmanagementplanung (N) R16 Information IVU-Betriebe und Verifizierung Sicherheitskonzept (H) R17 Überwachung VAWS bei IVU-Betrieben (H) R22 Überwachung VAWS / AwSV (H) R27 Eigenvorsorge Kulturgüter (N) R28 Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben (H) R29 Eigenvorsorge Wirtschaftsunternehmen (N) R30 Eigenvorsorge Bürgerinnen und Bürger (N)
Vermeidung	Sonstige Vorbeugungsmaßnahmen	Sonstige Maßnahmen zur Unterstützung der Vermeidung von Hochwasserrisiken (kann Modellierung und Bewertung von Hochwasserrisiken, Bewertung der Anfälligkeit für Hochwasser, Erhaltungsprogramme oder -maßnahmen, usw. umfassen).	nicht vorgesehen
Schutz	Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement	Maßnahmen zur Reduzierung des Abflusses in natürliche und künstliche Entwässerungssysteme, wie Sammel- und / oder Speicherbecken für oberirdischen Abfluss, Verbesserung der Infiltration usw. einschließlich von in Überschwemmungsgebieten und in Gewässern vorhandenen Anlagen und der Wiederaufforstung von Böschungen zur Wiederherstellung natürlicher Systeme, die dazu beitragen, den Abfluss zu verzögern und Wasser zu speichern.	Maßnahmen auf Ebene des Landes: L5 Leitfaden Bauleitplanung (N) L8 Leitfaden Forstwirtschaft (H) L9 Leitfaden Landwirtschaft (H) Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene: R10 Flächennutzungsplan (N) R12 Regenwassermanagement (H) R14 Wasserrückhalt WRRL (H) R15 Wasserrückhalt Natura 2000 (H) R18 Beratung Waldbesitzer (H) R19 Beratung Landwirte (H) R25 Regionalplan (N) R31 Flurneuordnung (H)

EU - Aspekt	EU - Maßnahmenart	Beschreibung der EU-Maßnahmenart	Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg (H = Hauptzweck der Maßnahme, N = Nebenzweck der Maßnahme)
Schutz	Regulierung des Wasserabflusses	Maßnahmen, die sich signifikant auf das hydrologische Regime auswirken; diese umfassen anlagenbedingte Eingriffe für die Abflussregulierung, wie Baumaßnahmen, Änderung oder Beseitigung von Wasser zurückhaltenden Strukturen (z.B. Dämme oder andere angeschlossene Speichergebiete) sowie die Weiterentwicklung bestehender Vorgaben zur Abflussregulierung).	Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene: R6 Unterhaltung technischer Hochwasserschutzanlagen (N) R7 Optimierung Hochwasserschutzanlagen (Hochwasserrückhaltebecken) (H) R8/9 Konzept technischer HWS (N)
Schutz	Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten	Maßnahmen, die anlagebedingte Eingriffe in Süßwassergerinnen, Gebirgsflüssen, Ästuaren, Küstengewässern und hochwassergefährdeten Gebieten beinhalten, wie der Bau, Änderungen oder die Beseitigung von Bauwerken oder Änderungen von Gerinnen, dem Management der Sedimentdynamik, von Dämmen und Deichen.	Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene: R6 Unterhaltung technischer Hochwasserschutzanlagen (H) R8/9 Konzept technischer HWS (H)
Schutz	Management von Oberflächengewässern	Maßnahmen, einschließlich anlagebedingter Eingriffe, zur Reduzierung von Überschwemmungen durch Oberflächengewässer, typischerweise aber nicht ausschließlich, in städtischen Gebieten, wie zum Beispiel Steigerung der künstlichen Entwässerungskapazität oder durch den Bau nachhaltiger Entwässerungssysteme (SuDS).	Maßnahmen auf Ebene des Landes: L4 Leitfaden Gewässerschau (H) Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene: R4* Einzelfallregelungen Innenbereich (H) R5 Kontrolle Abflussquerschnitte (H) R12 Regenwassermanagement (N) ²³
Schutz	Sonstige	Sonstige Maßnahme zur Verbesserung des Schutzes gegen Überschwemmungen, die gegebenenfalls Programme oder Maßnahmen zur Instandhaltung bestehender Hochwasserschutzanlagen beinhalten können.	nicht vorgesehen
Vorsorge	Hochwasservorhersagen und -warnungen	Maßnahme zur Einrichtung bzw. Verbesserung von Hochwasservorhersage- oder -warndiensten.	Maßnahmen auf Ebene des Landes: L2 Leitfaden Krisenmanagementplanung (N) L14 Hochwasservorhersage (H) L15 Hochwassermeldedienst (H) Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene: R2 Krisenmanagementplanung (N) R3 Einführung FLIWAS (N)

²³ Die Maßnahme R12 entspricht der EU-Maßnahmenart "Maßnahmen, einschließlich anlagebedingter Eingriffe, zur Reduzierung von Überschwemmungen durch Oberflächengewässer, typischerweise aber nicht ausschließlich, in städtischen Gebieten, wie zum Beispiel Steigerung der künstlichen Entwässerungskapazität oder durch den Bau nachhaltiger Entwässerungssysteme (SuDS)." Hierfür sieht die LAWA jedoch keine entsprechende Maßnahme vor, so dass die Maßnahme in der elektronischen Berichterstattung nicht an dieser Stelle berücksichtigt werden kann (siehe Abschnitt 6.1.6).

EU - Aspekt	EU - Maßnahmenart	Beschreibung der EU-Maßnahmenart	Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg (H = Hauptzweck der Maßnahme, N = Nebenzweck der Maßnahme)
Vorsorge	Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung	Maßnahme zur Einrichtung oder Verbesserung von institutionellen Notfallplänen für den Fall von Hochwasserereignissen.	Maßnahmen auf Ebene des Landes: L2 Leitfaden Krisenmanagementplanung (H) L3 Objektartenkatalog (H) L7 Leitfaden Eigenvorsorge Kultur (H) L12 Schaffung von Fortbildungsangeboten für Einsatzkräfte (H) Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene: R2 Krisenmanagementplanung (H) R3 Einführung FLIWAS (H) R24 Koordination der Alarm- und Einsatzplanungen (H) R26 Notfallplan Trinkwasserversorger (H) R27 Eigenvorsorge Kulturgüter (H) R28 Eigenvorsorge IVU-Betriebe (H) R29 Eigenvorsorge Wirtschaftsunternehmen (H)
Vorsorge	Öffentliches Bewusstsein und Vorsorge	Maßnahme zur Bildung und Stärkung des öffentlichen Bewusstseins bzw. der öffentlichen Vorsorge im Fall von Hochwasserereignissen	Maßnahmen auf Ebene des Landes: L1 Informationsmaterial (H) Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene: R1 Information Bevölkerung und Wirtschaft u.a. über Objektschutz (H) R30 Eigenvorsorge Bürgerinnen und Bürger (H)
Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung	Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft	Aufräum- und Wiederherstellungsaktivitäten (Gebäude, Infrastruktur, etc.) Unterstützende Maßnahmen zur körperlichen Gesundheit und dem geistigen Wohlbefinden, einschl. Stressbewältigung Finanzielle Katastrophenhilfe (Zuschüsse, Steuern), einschließlich juristischer Unterstützung und Arbeitslosenunterstützung im Katastrophenfall Zeitweilige oder dauerhafte Umsiedlung Sonstiges	Maßnahmen auf Ebene des Landes: L2 Leitfaden Krisenmanagementplanung (N) L12 Schaffung von Fortbildungsangeboten für Einsatzkräfte (H) L16 Hinweise Nachsorge (H) Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene: R2 Krisenmanagementplanung (N) R3 Einführung FLIWAS (N)
Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung	Sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung	Erfahrungen aus Hochwasserereignissen Versicherungsstrategien Sonstige	Maßnahmen auf Ebene des Landes: L2 Leitfaden Krisenmanagementplanung (N) Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene: R2 Krisenmanagementplanung (N) Darüber hinaus fließen die Erfahrungen aus Hochwasserereignissen in alle Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements ein.

EU - Aspekt	EU - Maßnahmenart	Beschreibung der EU-Maßnahmenart	Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg (H = Hauptzweck der Maßnahme, N = Nebenzweck der Maßnahme)
Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung	Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration	Aufräum- und Wiederherstellungsaktivitäten (mit verschiedenen Unterpunkten wie Schutz gegen Schimmelpilze, Sicherheit von Brunnenwasser, Sicherung von Gefahrstoffbehältern) Sonstiges	Maßnahmen auf Ebene des Landes: L2 Leitfaden Krisenmanagementplanung (N) L16 Hinweise Nachsorge (N) Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene: R2 Krisenmanagementplanung (N) R23 Nachsorge Badestellen (H) R26 Notfallplan Trinkwasserversorger (N) R28 Eigenvorsorge IVU-Betriebe (N) ²⁴ Die elektronische Meldung muss über die LAWA Maßnahme 327 erfolgen.
Sonstiges	Sonstiges	Sonstiges	nicht vorgesehen
Keine Maßnahmen	Keine Maßnahmen	Kein Maßnahmenvorschlag zur Reduzierung des Hochwasserrisikos in Risikogebieten (Areas of potential significant flood risk, APSFR).	nicht vorgesehen
* Die Maßnahme R4 wurde durch die Änderungen des Wassergesetzes Baden-Württemberg obsolet (siehe Abschnitt 6.4.4.1).			

6.1.7 Zuordnung der Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg zu den nationalen Maßnahmendefinitionen

Als harmonisierte Grundlage für die Aufstellung der Maßnahmenprogramme der Wasserrahmenrichtlinie und der Hochwasserrisikomanagementpläne auf Ebene des Bearbeitungsgebiets sowie für die Berichterstattung gegenüber der EU wurde der nationale Maßnahmenkatalog für die Wasserrahmenrichtlinie fortgeschrieben und um die Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements erweitert. Diesem LAWA-Maßnahmenkatalog, der im September 2013 durch die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser beschlossen wurde, müssen die Maßnahmendefinitionen der Bundesländer zugeordnet werden. Diese Zuordnung wird in den Abschnitten 6.3 bis 6.8 jeweils im Rahmen der Beschreibung der EU-Aspekte und EU-Maßnahmenarten und deren Konkretisierung durch den Maßnahmenkatalog HWRM BW vorgenommen.

Neben Maßnahmen, die direkt einer EU-Maßnahmenart zugeordnet werden können, sieht der LAWA-Maßnahmenkatalog sogenannte „konzeptionelle Maßnahmen“ vor (siehe Fortschreibung LAWA-Maßnahmenkatalog, 2013, Seite 2). Die landesweiten Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM BW

²⁴ Im Rahmen der elektronischen Berichterstattung sieht die LAWA keine Maßnahmen für die EU-Maßnahmenart „Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration“ vor. Die in Baden-Württemberg vorgesehenen Maßnahmen müssen deshalb über die LAWA-Maßnahme 327 als Maßnahmen der EU-Maßnahmenart „Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“ berichtet werden.

(L-Maßnahmen) stehen in einem engen Zusammenhang mit konkreten Maßnahmen auf der regionalen und lokalen Ebene. Sie werden deshalb in den Abschnitten 6.3 bis 6.8 gemeinsam mit den regionalen und lokalen Maßnahmen jeweils im Rahmen der Beschreibung der EU-Aspekte und EU-Maßnahmenarten erläutert. Für die elektronische Berichterstattung wird auf die in Tabelle 31 dargestellte Zuordnung zu den „konzeptionellen Maßnahmen“ zurückgegriffen.

Tabelle 31 Zuordnung der Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg zu den „konzeptionellen Maßnahmen“ der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)

LAWA-Nr.	LAWA - Maßnahmenbezeichnung	LAWA Erläuterung / Beschreibung	Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg
501	Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL entsprechend der Belastungstypen und/oder das Hochwasserrisikomanagement APSFR-unabhängig entsprechend der EU-Maßnahmenarten	<p>Die Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg basieren auf einer landesweiten Strategie. Darauf aufbauend werden Leitfäden für die unterschiedlichen Maßnahmenarten erarbeitet. Diese sind diesen Maßnahmenarten jeweils inhaltlich zugeordnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> L2 Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung L4 Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Gewässerschau L5 Erarbeitung eines Leitfadens hochwassergerechte Bauleitplanung L6 Erarbeitung bzw. Aktualisierung von Leitfäden und Fortbildung zur hochwassergerechten Baugenehmigung L7 Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Unterstützung der Eigenvorsorge bei Kulturgütern L8 Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Waldbewirtschaftung L9 Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Landwirtschaft L16 Hinweise für die Nachsorge <p>Darüber hinaus werden fachliche Grundlagen erarbeitet. Diese sind u.a. in folgenden Maßnahmen gebündelt und jeweils den Maßnahmenarten zugeordnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> L3 Erarbeiten eines Objektartenkatalogs für die Krisenmanagementplanung L14 Sicherstellung und Verbesserung der Hochwasservorhersage L15 Verbesserung des Hochwassermelddienstes
502	Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	z.B. Demonstrationsvorhaben zur Unterstützung des Wissens- und Erfahrungstransfers / Forschungs- und Entwicklungsverfahren, um wirksame Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL und/oder zum vorbeugenden Hochwasserschutz zu entwickeln, standortspezifisch anzupassen und zu optimieren / Beteiligung an und Nutzung von	<p>ergänzende HWRMP-Maßnahme in BW:</p> <p>Das Land Baden-Württemberg beteiligt sich im Rahmen unterschiedlicher Projektzusammenhänge an europäischen und nationalen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben. Beispiele hierfür sind die EU-Projekte NOAH (FLIWAS) und SAFER. Darüber hinaus ist die LUBW u.a. im Bereich der Hochwasservorhersage in länder- und staatenübergreifende Forschungs- und Entwicklungsvorhaben eingebunden. Darüber hinaus beteiligt sich das Land Baden-Württemberg intensiv an der</p>

LAWA-Nr.	LAWA - Maßnahmenbezeichnung	LAWA Erläuterung / Beschreibung	Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg
		europäischen, nationalen und Länderforschungsprogrammen und Projekten zur Flussgebietsbewirtschaftung und/oder zum Hochwasserrisikomanagement	<p>Weiterentwicklung des Systems FLIWAS sowie dem Einsatz neuer Medien für den Bereich des Hochwasserrisikomanagements (siehe z.B. Hochwasser-App).</p> <p>Der Wissenstransfer zu wasserwirtschaftlichen Fragestellungen ist in Baden-Württemberg durch die WBW Fortbildungsgesellschaft institutionalisiert. Dabei wird ein breites Spektrum von Zielgruppen und Themen abgedeckt. Die Bandbreite reicht von der Fortbildung von Stauwärtern über die naturnahe Gewässerunterhaltung bis hin zur Berücksichtigung des Hochwasserschutzes in der Bauleitplanung und zum Krisenmanagement. Damit werden die verantwortlichen Akteure für alle wesentlichen Bestandteile des Hochwasserrisikomanagements unterstützt (siehe ausführlich www.wbw-fortbildung.net).</p>
503	Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	<p>WRRL: z.B. Maßnahmen zur Information, Sensibilisierung und Aufklärung zum Thema WRRL z.B. durch die gezielte Einrichtung von Arbeitskreisen mit den am Gewässer tätigen Akteuren wie z. B. den Unterhaltungspflichtigen, Vertretern aus Kommunen und aus der Landwirtschaft, Öffentlichkeitsarbeit (Publikationen, Wettbewerbe, Gewässertage) oder Fortbildungen z.B. zum Thema Gewässerunterhaltung.</p> <p>HWRM-RL APSFR-unabhängig: Aufklärungsmaßnahmen zu Hochwasserrisiken und zur Vorbereitung auf den Hochwasserfall z.B. Schulung und Fortbildung der Verwaltung (Bau- und Genehmigungsbehörden) und Architekten zum Hochwasserrisikomanagement, z.B. zum hochwasserangepassten Bauen, zur hochwassergerechten Bauleitplanung, Eigenvorsorge, Objektschutz, Optimierung der zivil-militärischen Zusammenarbeit / Ausbildung und Schulung für Einsatzkräfte und Personal des Krisenmanagements</p>	<p>Die Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg umfassen Informations- und Fortbildungsmaßnahmen, die landesweit einheitlich (L-Maßnahmen) als auch regional spezifisch (R-Maßnahmen) umgesetzt werden. Diese Maßnahmen stehen in der Regel in einem engen Zusammenhang zu anderen Maßnahmen in einer Maßnahmenart und sind deshalb diesen Maßnahmenarten jeweils zugeordnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> L1 Erstellung von Informationsmaterial für die Öffentlichkeit L4 Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Gewässerschau L6 Erarbeitung bzw. Aktualisierung von Leitfäden und Fortbildung zur hochwassergerechten Baugenehmigung L7 Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Unterstützung der Eigenvorsorge bei Kulturgütern L10 Information landesweiter Energieversorger, Telekommunikationsunternehmen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen über Hochwassergefahren L11 Information der Sachverständigenorganisationen über die Nutzung der Hochwassergefahrenkarten bei der Überwachung von VAWS-Anlagen L12 Schaffung von Fortbildungsangeboten für Einsatzkräfte L13 Schaffung von Fortbildungsangeboten für Handwerker, Architekten und Ingenieure L16 Hinweise für die Nachsorge <p>Auf Ebene des Landes Baden-Württemberg steht mit der WBW Fortbildungsgesellschaft eine eigenständige Organisation zu Verfügung, die den Wissens- und Erfahrungstransfer der verschiedenen Akteure aktiv unterstützt. Ein Beispiel hierfür sind die Hochwasserpartnerschaften.</p>

LAWA-Nr.	LAWA - Maßnahmenbezeichnung	LAWA Erläuterung / Beschreibung	Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg
			Diese wurden bereits seit 2003 in Baden-Württemberg insbesondere zwischen Kommunen, Fachverwaltungen und Institutionen innerhalb eines Gewässereinzugsgebietes gegründet. Neben dem Erfahrungsaustausch dienen die Hochwasserpartnerschaften dem Aufbau von Netzwerken und der Informationsvermittlung.
504	Beratungsmaßnahmen	<p>WRRL: u.a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe</p> <p>HWRM-RL APSFR-unabhängig: Beratung von Betroffenen zur Vermeidung von Hochwasserschäden, zur Eigenvorsorge, Verhalten bei Hochwasser, Schadensnachsorge</p> <p>WRRL und HWRM-RL: Beratung von Land- und Forstwirten zur angepassten Flächenbewirtschaftung</p>	<p>ergänzende HWRMP-Maßnahme in BW</p> <p>Die Beratungsmaßnahmen in Baden-Württemberg werden in der Regel auf regionaler Ebene durchgeführt und berücksichtigen dabei einerseits die regionalen Spezifika wie spezielle Risikosituationen (soweit vorhanden APSFR-spezifisch) als auch die jeweils relevanten Handlungsmöglichkeiten. Die in den HWRMP aufgenommenen Beratungsangebote sind darüber hinaus zielgruppen- und themenspezifisch gegliedert, so dass diese einen festen Bestandteil der Maßnahmen für die einzelnen EU-Maßnahmenarten bilden (siehe z.B. Maßnahmen R1, R18, R19).</p>
505	Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen	<p>WRRL: z. B. Anpassung der Agrarumweltprogramme, Einrichtung spezifischer Maßnahmenpläne und -programme zur Umsetzung der WRRL (z. B. Förderprogramme mit einem Schwerpunkt für stehende Gewässer oder speziell für kleine Maßnahmen an Gewässern) im Rahmen von europäischen, nationalen und Länderförderrichtlinien</p> <p>HWRM-RL: z. B. spezifische Maßnahmenpläne und -programme für das Hochwasserrisikomanagement im Rahmen von europäischen, nationalen und Länderförderrichtlinien</p>	<p>ergänzende HWRMP-Maßnahme in BW</p> <p>Die Förderrichtlinien des Landes werden regelmäßig evaluiert und gegebenenfalls an neue Herausforderungen angepasst.</p>
506	Freiwillige Kooperationen	z. B. Kooperationen zwischen Landwirten und Wasserversorgern mit dem Ziel der gewässerschonenden Landbewirtschaftung, um auf diesem Weg das gewonnene Trinkwasser reinzuhalten	<p>ergänzende HWRMP-Maßnahme in BW</p> <p>Bereits seit 2003 wurden in Baden-Württemberg Hochwasserpartnerschaften insbesondere zwischen Kommunen, Fachverwaltungen und Institutionen innerhalb eines Gewässereinzugsgebietes gegründet. Neben dem Erfahrungsaustausch dienen die Hochwasserpartnerschaften dem Aufbau von Netzwerken und der Informationsvermittlung.</p>
507	Zertifizierungssysteme	WRRL: z.B. freiwillige Zertifizierungssysteme für landwirtschaftliche Erzeugnisse und Lebensmittel, insb. für die Bereiche Umweltmanagement, Ökolandbau sowie nachhaltige Ressourcennutzung/Umweltschutz unter Berücksichtigung der Mitteilung	keine HWRMP-Maßnahme in BW

LAWA-Nr.	LAWA - Maßnahmenbezeichnung	LAWA Erläuterung / Beschreibung	Maßnahmen des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg
		der KOM zu EU-Leitlinien für eine gute fachliche Praxis (2010/C 314/04; 16.12.2010) und nationaler oder regionaler Zertifizierungssysteme	
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	WRRL: z.B. Vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz	keine HWRMP-Maßnahme in BW
509	Untersuchungen zum Klimawandel	WRRL: Untersuchungen zum Klimawandel hinsichtlich der Erfordernisse einer künftigen Wasserbewirtschaftung, z.B. Erarbeitung überregionaler Anpassungsstrategien an den Klimawandel HWRM-RL APSFR-unabhängig: Ermittlung der Auswirkungen des Klimawandels, z.B. Erarbeitung von Planungsvorgaben zur Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels für den technischen Hochwasserschutz	keine HWRMP-Maßnahme in BW Bereits seit 1998 beteiligt sich Baden-Württemberg am Projekt KLIWA (siehe ausführlich www.kliwa.de/) Daraus wurden unter anderem Bemessungshinweise der LUBW für Anlagen des technischen Hochwasserschutzes abgeleitet, die Teil der Anpassungsstrategie an den Klimawandel sind. Darüber hinaus ist das Hochwasserrisiko Bestandteil der Anpassungsstrategie des Landes Baden-Württemberg (siehe http://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimawandel/anpassungsstrategie-baden-wuerttemberg/) und des zugehörigen Forschungsprogramms „Klimawandel und modellhafte Anpassung in Baden-Württemberg (KLIMOPASS)“ der Landesregierung.

6.2 Aufgabe, Verbindlichkeit und Vorgehen der Maßnahmenplanung

6.2.1 Aufgabe der Maßnahmenplanung

Mit der Maßnahmenplanung wird das Erreichen der Ziele des Hochwasserrisikomanagements in den Bearbeitungsgebieten in Baden-Württemberg vorbereitet. Auf dieser Grundlage wird den Akteuren eine systematische Umsetzung der noch notwendigen Maßnahmen für das Hochwasserrisikomanagements in ihrem jeweiligen Verantwortungsbereich ermöglicht.

Durch das einheitliche und zeitlich parallele Vorgehen in den Bearbeitungsgebieten wird die Abstimmung und die Umsetzung der Maßnahmen unterstützt. Darüber hinaus werden die Maßnahmen der Akteure gegenüber der Öffentlichkeit dargestellt.

6.2.2 Verbindlichkeit der Maßnahmenplanung

Wie in Abschnitt 6.1 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 abgestimmte Planung dar. Die in den jeweiligen Abschnitten angegebenen Prioritäten und Umsetzungszeiträume dokumentieren den aktuellen Planungsstand der für die Maßnahmen verantwortlichen Akteure.

6.2.3 Vorgehen der Maßnahmenplanung

Die Planung der Maßnahmen gliedert sich in folgende Arbeitsschritte:

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

Auf Basis der Schlussfolgerungen aus den Gefahren- und Risikokarten (siehe Abschnitt 4.3) lässt sich für die Schutzgüter der im Folgenden beschriebene generelle Handlungsbedarf in den Bearbeitungsgebieten in Baden-Württemberg ableiten. Der konkrete Umsetzungsstand bzw. die geplante Umsetzung der Maßnahmen im Bearbeitungsgebiet wird in den Abschnitten 6.4 bis 6.8 für die unterschiedlichen Aspekte des Hochwasserrisikomanagements dargestellt.

6.2.3.1 Genereller Handlungsbedarf für das Schutzgut menschliche Gesundheit

In Bezug auf das Schutzgut menschliche Gesundheit verdeutlicht die Risikosituation (siehe Abschnitt 4.2.2.1) in den Bearbeitungsgebieten in Baden-Württemberg die Notwendigkeit eines umfassenden Hochwasserrisikomanagements. Im Vordergrund steht dabei das Erreichen des Ziels der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (Artikel 1 HWRM), die hochwasserbedingten nachteiligen Folgen auf die menschliche Gesundheit zu verringern.

Eine detaillierte Zusammenstellung der landesweit festgelegte Ziele des Hochwasserrisikomanagements für das Schutzgut menschliche Gesundheit - Ziele 1.M bis 4.M - und der zugehörigen Maßnahmen zu deren Erreichung enthalten die Tabellen 24 bis 27 im Kapitel 5.

6.2.3.2 Genereller Handlungsbedarf für das Schutzgut Umwelt

Bei der Ermittlung des Handlungsbedarfs für das Schutzgut Umwelt ist - analog zu dem Vorgehen bei den Schlussfolgerungen aus den Gefahren- und Risikokarten (siehe Abschnitt 4.3.2.3) - nach den IVU-Betrieben und Schutzgebieten zu differenzieren.

Für die IVU-Betriebe ist neben den in Kapitel 5 erläuterten Zielen, die sich allgemein auf eine Verminderung der Hochwassergefahr und die Vermeidung neuer Risiken beziehen, die Erreichung des Ziels 2.U.13 „Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit HQ_{extrem} “ von besonderer Bedeutung. Deshalb besteht in Baden-Württemberg genereller Handlungsbedarf für die Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien und die Betreiber der IVU-Anlagen. Von der Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien werden die Maßnahmen R16 Information von IVU-Betrieben und Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten zur Hochwassergefahrenabwehr und R17 Überwachung VAwS / AwSV bei IVU-Betrieben umgesetzt. Die Betreiber der IVU-Anlagen sind für die Umsetzung der Maßnahme R28

Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das HWRM in IVU-Betrieben jeweils entsprechend der spezifischen Situation in den IVU-Betrieben zuständig.

Zur Verringerung des bestehenden Hochwasserrisikos für die zu betrachtenden Schutzgebiete (Natura 2000 Gebiete, Badegewässer nach EU-Richtlinie und Wasserschutzgebiete) durch Überflutungen aus Oberflächengewässern dient eine Vielzahl von Maßnahmen. Dies wird auch im Rahmen der Risikobewertung für diese Schutzgebiete (siehe Abschnitt 4.3.2.3) berücksichtigt. Für diese Maßnahmen besteht deshalb ein genereller Handlungsbedarf.

Dieser Handlungsbedarf für Maßnahmen mit Wirkung auf die Schutzgebiete bezieht sich insbesondere auf

- 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).

Für den Handlungsbedarf von Maßnahmen im Zusammenhang mit den Wasserschutzgebieten ist neben der Vermeidung von Stoffeinträgen die Erreichung der folgenden landesweit festgelegten Ziele des Hochwasserrisikomanagements für das Schutzgut Umwelt

- 1.U.5 Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster relevanter Einrichtungen für die grundlegende Ver- und Entsorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser) in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ_{extrem}),
- 2.U.11 Verbesserung der Widerstandsfähigkeit der relevanten Einrichtungen für die grundlegende Ver- und Entsorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser) und die grundlegende öffentliche Gesundheitsversorgung im Hochwasserfall,
- 3.U.14 Verbesserung der Reaktionsfähigkeit der betroffenen Bevölkerung und der Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe während eines Hochwasserereignisses,
- 4.U.16 Verbesserung der Möglichkeiten der Schadensnachsorge durch die betroffene Bevölkerung und die Verantwortlichen für Anlagen, Einrichtungen und Betriebe nach einem Hochwasserereignis

relevant. Eine detaillierte Zusammenstellung dieser Ziele und der zugehörigen Maßnahmen zu deren Umsetzung enthalten die Tabellen 24 bis 27 im Kapitel 5. Im Vordergrund stehen dabei die Maßnahmen des Krisenmanagements (L2, L3 und R2) sowie die Notfallplanung für die Trinkwasserversorgung. Diese Maßnahmen beziehen sich insbesondere auf die Infrastruktur zur Förderung und Verteilung von Trinkwasser.

Für die Badegewässer ist neben den auch für die anderen Schutzgebiete wichtigen Maßnahmen zur Vermeidung von nachteiligen Folgen durch Stoffeinträge auch die Maßnahme R23 Objektspezifische Nachsorge EU-Badestellen von Bedeutung. Diese wird in der Regel in den Bearbeitungsgebieten in

Baden-Württemberg bereits fortlaufend umgesetzt, so dass kein zusätzlicher Handlungsbedarf besteht.

6.2.3.3 Genereller Handlungsbedarf für das Schutzgut Kulturerbe

In den Bearbeitungsgebieten in Baden-Württemberg ist eine Vielzahl von unterschiedlichen Kulturgütern potenziell durch Hochwasser betroffen. Da der überwiegende Teil der Kulturgüter im Siedlungsbereich liegt, tragen die meisten Maßnahmen zur Erreichung der Ziele für die Schutzgüter menschliche Gesundheit und wirtschaftliche Tätigkeiten (siehe Kapitel 5) auch zur Erreichung der landesweiten Ziele des Hochwasserrisikomanagements für das Schutzgut Kulturerbe bei. Bei der Umsetzung dieser Maßnahmen sollte deshalb auch immer untersucht werden, ob bzw. wie die Wirkung mit Blick auf das Schutzgut Kulturerbe optimiert werden kann. In vielen Fällen ist dies ohne bzw. mit geringfügigen Modifikationen möglich.

Eine besondere Bedeutung für die Erreichung der Ziele für das Schutzgut Kulturerbe hat die flächendeckende Umsetzung der Eigenvorsorge (Maßnahme R27) für die Kulturgüter. Deren Umsetzung wird im Rahmen der Maßnahmen L7 Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Unterstützung der Eigenvorsorge bei Kulturgütern durch ein landesweites Informationsangebot aktiv unterstützt. In vielen Fällen ist dabei eine Verknüpfung mit der Maßnahme R2 Krisenmanagement sinnvoll bzw. notwendig, um die Erreichung der Ziele für das Schutzgut Kulturerbe sicherzustellen. Dies wird regelmäßig im Rahmen der Risikoanalyse im Rahmen der Umsetzung der Maßnahme R2 untersucht.

6.2.3.4 Genereller Handlungsbedarf für das Schutzgut wirtschaftliche Aktivitäten

Die umfangreichen Risiken des Schutzguts wirtschaftliche Tätigkeiten in den Bearbeitungsgebieten in Baden-Württemberg unterstreicht die Notwendigkeit für ein umfassendes Hochwasserrisikomanagement für das Schutzgut wirtschaftliche Tätigkeiten. Im Vordergrund steht dabei das Ziel der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (Artikel 1 HWRM), die hochwasserbedingten nachteiligen Folgen auf die wirtschaftlichen Tätigkeiten zu verringern.

Eine detaillierte Zusammenstellung der landesweit festgelegten Ziele des Hochwasserrisikomanagements für das Schutzgut wirtschaftliche Tätigkeiten - Ziele 1.W bis 4.W - und der zugehörigen Maßnahmen zu deren Erreichung enthalten die Tabellen 24 bis 27 im Kapitel 5.

Der überwiegende Teil der Maßnahmen, die der Verminderung der Hochwassergefahr, d.h. der Häufigkeit und Intensität von Hochwasser, dienen, kommt auch den anderen Schutzgütern zugute. Andererseits stehen auch Ziele und Maßnahmen, die sich auf das Schutzgut wirtschaftliche Tätigkeiten beziehen, im engen Zusammenhang mit den Zielen und Maßnahmen für die anderen Schutzgüter.

Lediglich das Ziel 1.W.6 Vermeidung einer Erhöhung der Intensität nicht hochwasserangepasster Nutzungen bzw. des Schadenspotenzials in Gebieten mit wirtschaftlichen Tätigkeiten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ_{100}) ist ausschließlich auf das Schutzgut wirtschaftliche Tätigkeiten bezogen. Die zur Erreichung dieses Ziels im Rahmen der Managementplanung vorgesehenen Maßnahmen werden in der Umsetzung in den meisten Fällen mit Maßnahmen für andere Schutzgüter kombiniert. Auch tragen die dem Ziel 1.W.6 zugehörigen Maßnahmen häufig zur Zielerreichung für andere Schutzgüter bei.

In die Umsetzung der Maßnahme R2 Krisenmanagementplanung sind neben den Betrieben unter anderem auch die Ver- und Entsorgungsunternehmen einzubeziehen. Für die übergeordneten Versorgungsnetze ist dafür die Maßnahme L10 Information landesweiter Energieversorger, Telekommunikationsunternehmen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen über Hochwassergefahren relevant.

6.3 Aspekt des Hochwasserrisikomanagements „Vermeidung“ (Aspects of flood risk management „Prevention“)

Unter dem Aspekt²⁵ „Vermeidung“ wird die Vermeidung hochwasserbedingter Schäden durch

- die Vermeidung der Errichtung von Häusern oder Industrieanlagen in Gebieten, die gegenwärtig oder zukünftig hochwassergefährdet sind,
- die Anpassung bestehender Rezeptoren an das Hochwasserrisiko und Sicherstellung der Berücksichtigung des Hochwasserrisikos bei zukünftigen Entwicklungen und
- die Förderung geeigneter Landnutzung

verstanden (siehe List of types of measures).

Unter dem Aspekt „Vermeidung“ werden die EU-Maßnahmenarten

- Vermeidung,
- Entfernung oder Verlegung,
- Verringerung und
- sonstige Vorbeugungsmaßnahmen

zusammengefasst, die in den folgenden Abschnitten erläutert werden.

6.3.1 Art der Maßnahme „Vermeidung“ (Type of measure „Avoidance“)

Unter dem Aspekt „Vermeidung“ werden mit der EU-Maßnahmenart „Vermeidung“ die Maßnahmen zusammengefasst, die zur Vermeidung der Ansiedlung neuer oder zusätzlicher Rezeptoren in hochwassergefährdeten Gebieten dienen. Die Maßnahmen betreffen z.B. die Bereiche Landnutzungsplanung und Landnutzungsbeschränkungen.

In Baden-Württemberg entsprechen folgende Maßnahmen dieser EU-Maßnahmenart:

- R4 „Einzelfallregelungen im überschwemmungsgefährdeten Innenbereich“²⁶
- R10 „Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“, R11 „Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen“ und die unterstützende Maßnahme L5 „Erarbeitung eines Leitfadens hochwassergerechte Bauleitplanung“
- R13 „Fortschreibung HWGK“
- R18 „Information und Beratung der Waldbesitzer“ und die unterstützende Maßnahme L8 „Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Waldbewirtschaftung“
- R19 „Information und Beratung der Landwirte“ und die unterstützende Maßnahme L9 „Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Landwirtschaft“

²⁵ entsprechend der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen (List of types of measures) der europäischen Arbeitsgruppe Flut (Working Group Floods)

²⁶ Die Maßnahme R4 wurde durch die Änderungen des Wassergesetzes Baden-Württemberg obsolet (siehe Abschnitt 6.4.4.1).

- R20 „Information und Auflagen im Rahmen der Baugenehmigung“ und die unterstützende Maßnahme L6 „Erarbeitung bzw. Aktualisierung von Leitfäden und Fortbildungen zur hochwassergerechten Baugenehmigung“
- R21 „Rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiet“
- R25 „Änderung des Regionalplans / Landschaftsrahmenplans zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“
- L13 „Schaffung von Fortbildungsangeboten für Handwerker, Architekten und Ingenieure“

Die Maßnahmen und ihre Relevanz im Bearbeitungsgebiet werden in den folgenden Abschnitten dargestellt.

6.3.1.1 Maßnahme R4: Einzelfallregelungen im überschwemmungsgefährdeten Innenbereich

Die Maßnahme R4 „Einzelfallregelungen im überschwemmungsgefährdeten Innenbereich“ umfasst vor allem die EU-Maßnahmenart „Management von Oberflächengewässern“ und wird deshalb im Abschnitt 6.4.4.1 beschrieben. Darüber hinaus enthält sie durch die Möglichkeit von Nutzungsbeschränkungen am Gewässer die EU-Maßnahmenart „Vermeidung“ und wird deshalb hier mit aufgelistet.

Die Maßnahme R4 wurde durch die Änderungen des Wassergesetzes Baden-Württemberg obsolet. Eine elektronische Berichterstattung erfolgt deshalb nicht.

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

Im Flächennutzungsplan stellen die Gemeinden für das ganze Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen dar. Die Aufstellung beziehungsweise Änderung des Flächennutzungsplans gehört zu den nach Artikel 28 GG garantierten Selbstverwaltungsaufgaben der Gemeinde.

Der vorsorgende Hochwasserschutz soll dabei durch Beachtung bzw. Berücksichtigung

- der hochwasserbezogenen Regelungen des Regionalplans und
- der fachtechnischen Abgrenzung des HQ₁₀₀ erfolgen.

Dabei gilt es, die in der Strategie zur Minderung von Hochwasserrisiken in Baden-Württemberg vorgeschlagene Vorgehensweise im Rahmen der Aufstellung beziehungsweise Änderung des Flächennutzungsplans zu berücksichtigen. Dies sind insbesondere Darstellungen,

- die im Bereich des HQ₁₀₀ neue Baugebiete, also Baugebiete, bei denen durch Bauleitplanung oder städtebauliche Satzung auf bisher unbebauter Fläche erstmals eine zusammenhängende Bebauung ermöglicht werden soll, ausschließen bzw.
- im HQ_{extrem} neue Siedlungsgebiete nur mit hochwasserangepasster Bauweisen zulassen,
- hochwasserangepasste Bauweise im Siedlungsbestand vorsehen (alle HQ) (ggf. als Hinweis bzw. Erläuterung),
- Retentionsräume freihalten,

- von natürlichen Wasserrückhalteflächen, die im Interesse des Hochwasserschutzes, insbesondere auch nach den Darstellungen im Landschaftsplan und zur Vermeidung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz, freizuhalten sind und
- soweit erforderlich Flächen für technischen Hochwasserschutz auf Basis konkreter Planungen der Wasserwirtschaft freihalten.

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

Mit der Umsetzung der Maßnahme können die Maßnahmen R2 „Krisenmanagementplanung“, R8 „Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“ und R12 „Regenwassermanagement“ unterstützt werden (siehe Abschnitte 6.5.2.1 (R2), 6.4.3.2 (R8) und 6.4.1.2 (R12)).

Die Kommunen werden bei der hochwassergerechten Bauleitplanung (Maßnahmen R10 und R11) u.a. durch Materialien (siehe für Baden-Württemberg www.hochwasserbw.de in der Rubrik Kommunen, Handlungsanleitung der ARGE Bau www.lawa.de/documents/ARGEBAU_Handlungsanleitung_HWS_2008-03-06_bf7.pdf) sowie die Aktivitäten zum hochwasserbewussten Planen und Bauen der WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung (siehe <http://wbw-fortbildung.net/>) unterstützt.

Die Darstellung von Flächen im Flächennutzungsplan, die im Interesse des Hochwasserschutzes freizuhalten sind, kommt 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 32 gibt einen Überblick über die Oberziele und Ziele im Sinne des Hochwasserrisikomanagements, die mit der Maßnahme R10 verfolgt werden.

Tabelle 32 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R10 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
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 ₁₀₀) 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 _{extrem})
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 _{extrem})

Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziele 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
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 _{extrem})

Die Gemeinden müssen den Flächennutzungsplan den Zielen der Raumordnung anpassen (§ 1 Absatz 4 BauGB). Festgesetzte Überschwemmungsgebiete (in Baden-Württemberg also insbesondere alle Flächen im Bereich eines HQ₁₀₀ entsprechend § 65 Abs. 1 Nr. 2 WG) sollen nachrichtlich in den Flächennutzungsplan übernommen werden (§ 5 Abs. 4a BauGB). Die Darstellung neuer Baugebiete, bei denen durch Bauleitplanung oder städtebauliche Satzung auf bisher unbebauter Fläche erstmals eine zusammenhängende Bebauung ermöglicht werden soll, ist in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet grundsätzlich untersagt (vergleiche § 78 Abs. 1 Nr. 1 WHG).

Die folgende Tabelle 33 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R10 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 33 Umsetzung der Maßnahme R10 „Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme <u>R10</u> „Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme umgesetzt	geplante Umsetzung bis 2015	geplante Umsetzung bis 2018	geplante Umsetzung bis 2021	geplante Umsetzung nach 2021
Städte und Gemeinden	169	0	9	6	12	135	7

Die folgende Abbildung 24 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R10 „Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R10 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „303 Anpassung und/oder Änderung der Bauleitplanung bzw. Erteilung baurechtlicher Vorgaben“.

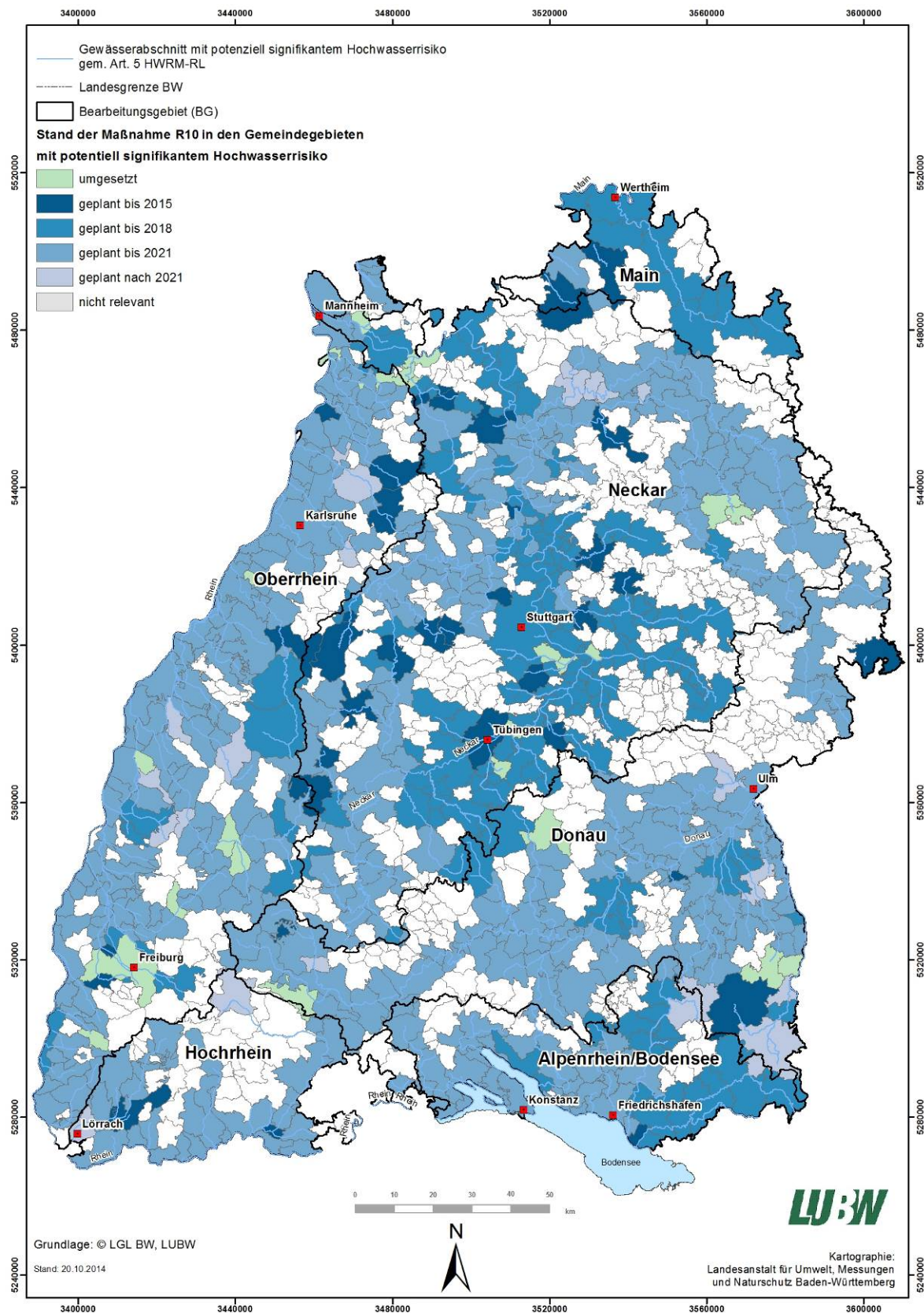


Abbildung 24 Umsetzung der Maßnahme R10: „Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden

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

Ebenso wie die vorbereitende Bauleitplanung (Aufstellung bzw. Änderung des Flächennutzungsplans, Maßnahme R10, siehe Abschnitt 6.3.1.2) gehört die verbindliche Bauleitplanung (Aufstellung bzw. Änderung der Bebauungspläne) zu den nach Artikel 28 GG garantierten Selbstverwaltungsaufgaben der Gemeinde. Die Gemeinden haben die Bauleitpläne nach § 1 Absatz 3 BauGB aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Auch bei der Aufstellung bzw. Änderung der Bebauungspläne müssen die Gemeinden die Belange des Hochwasserschutzes berücksichtigen. Eigentümerinnen und Eigentümer von Grundstücken, die sich im Geltungsbereich eines Bebauungsplans befinden, sollen durch die Kommunen insbesondere im Rahmen der Maßnahme R1 „Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen“ (siehe Abschnitt 6.5.3.1) über die Gefahren durch Hochwasser informiert werden.

Wie bei der Aufstellung und Änderung des Flächennutzungsplans müssen die Gemeinden die Belange des Hochwasserschutzes auch bei der Aufstellung und Änderung der Bebauungspläne berücksichtigen und insofern dazu beitragen, die in der Strategie zur Minderung von Hochwasserrisiken in Baden-Württemberg vorgeschlagene Vorgehensweise umzusetzen. Dabei müssen sie sowohl die hochwasserbezogenen Ziele der Raumordnung und die im Flächennutzungsplan dargestellten Flächen, die im Interesse des Hochwasserschutzes freizuhalten sind (Maßnahmen R25, siehe Abschnitt 6.3.1.10, und R10, siehe Abschnitt 6.3.1.2), als auch die Gefahren durch extreme Hochwasserereignisse (HQ_{extrem}) entsprechend beachten beziehungsweise angemessen berücksichtigen. Hierfür sind in den Bebauungsplänen auch Festsetzungen zum hochwasserangepassten Bauen möglich (z.B. hochwasserangepasste Bauweise durch Festsetzung der Höhenlagen nach § 9 Absatz 1 in Verbindung mit § 9 Absatz 3 BauGB), die allerdings bei Bestandsgebäuden auf Grund des Bestandsschutzes erst im Falle einer baurechtlich wesentlichen Änderung wirksam werden.

Flächen für die Wasserwirtschaft, für Hochwasserschutzanlagen und für die Regelung des Wasserabflusses können im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB).

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes sollen im Bebauungsplan nach § 9 Absatz 6a BauGB nachrichtlich übernommen werden. Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Absatz 3 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie als Risikogebiete im Sinne des § 73 Absatz 1 Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes bestimmte Gebiete sollen im Bebauungsplan vermerkt werden. Gebiete mit weitergehenden Gefahren durch Hochwasser (z.B. mit Hochwasser verbundene hohe Grundwasserstände oder HQ_{extrem}-Bereiche) sollen in den Bebauungsplänen gekennzeichnet werden, 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 (siehe Abschnitte 6.5.2.1 (R2), 6.4.3.2 (R8) und 6.4.1.2 (R12)) unterstützt werden.

Festsetzungen in den Bebauungsplänen 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 34

gibt einen Überblick über die Oberziele und Ziele im Sinne des Hochwasserrisikomanagements, die mit der Maßnahme R11 verfolgt werden.

Tabelle 34 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R11 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
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 _{extrem})
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
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 _{extrem})

Nach § 1 Absatz 4 BauGB müssen die Gemeinden die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anpassen. Festgesetzte Überschwemmungsgebiete sollen nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen werden (§ 9 Abs. 6a BauGB). Flächen für die Wasserwirtschaft, für Hochwasserschutzanlagen und für die Regelung des Wasserabflusses können im Bebauungsplan festgesetzt werden (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB).

Die folgende Tabelle 35 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R11 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 35 Umsetzung der Maßnahme R11 „Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R11 „Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme fortlaufend – kein zusätzlicher Handlungsbedarf	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2015	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2018	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2021	geplante Umsetzung – Beginn nach 2021
Städte und Gemeinden	169	0	80	88	0	1	0

Die folgende Abbildung 25 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R11 „Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen“ in Baden-Württemberg.

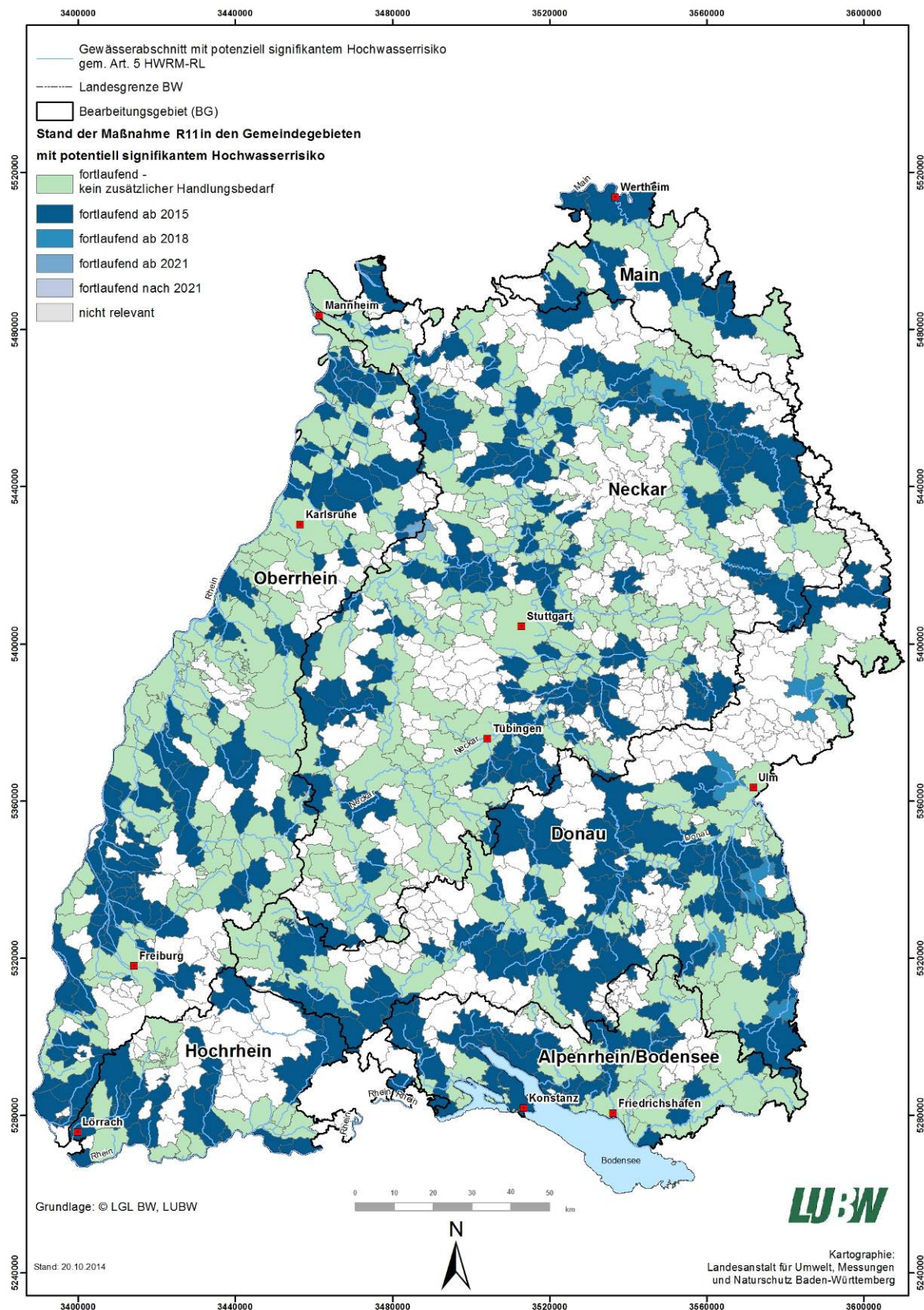


Abbildung 25 Umsetzung der Maßnahme R11 „Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R11 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „303 Anpassung und/oder Änderung der Bauleitplanung bzw. Erteilung baurechtlicher Vorgaben“.

6.3.1.4 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 Strategie zur Minderung von Hochwasserrisiken in Baden-Württemberg und in den Informationen zu den Hochwassergefahrenkarten zusammengestellt (siehe www.hochwasserbw.de in der Rubrik Hochwasserrisikomanagement - Umsetzung vor Ort > Landesweite Strategie sowie in der Rubrik EU-Berichterstattung > Hochwassergefahren- und -risikokarten). Mit der Aktualisierung dieser Hinweise unter aktiver Beteiligung des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur sollen die Kommunen bei der Flächennutzungsplanung (Maßnahme R10, siehe Abschnitt 6.3.1.2) und der Bebauungsplanung (Maßnahme R11, siehe Abschnitt 6.3.1.3) 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 36 zusammengestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 36 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L5 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
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_{100}) 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_{extrem})
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_{extrem})
1.W.6	Vermeidung einer Erhöhung der Intensität nicht hochwasserangepasster Nutzungen bzw. des Schadenspotenzials in Gebieten mit wirtschaftlichen Tätigkeiten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ_{100})

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
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 _{extrem})

Der Leitfaden wurde gemeinsam mit Vertretern der kommunalen Spitzenverbände und weiterer relevanter Akteursgruppen erarbeitet und ist Anfang 2015 erschienen. Die Maßnahme ist demnach umgesetzt.

Die mit der Priorität 1 eingestufte Maßnahme L5 stellt eine wichtige Unterstützung der Kommunen bei der Bauleitplanung als einem wesentlichen Element des Hochwasserrisikomanagements dar.

Die Maßnahme L5 wurde von den Ministerien für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und für Verkehr und Infrastruktur für alle Kommunen in Baden-Württemberg umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L5 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten“.

6.3.1.5 Maßnahme R13: Fortschreibung der Hochwassergefahrenkarte

Als Flussgebietsbehörden erstellen die Regierungspräsidien 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 Flussgebietsbehörden werden deshalb zukünftig turnusmäßig in allen Bearbeitungsgebieten überprüfen, ob eine Aktualisierung der vorhandenen Hochwassergefahrenkarten erforderlich ist und diese veranlassen.

Die Maßnahme kommt allen Schutzgütern zugute. Die Maßnahme trägt zur Erreichung der in Tabelle 37 zusammengestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 37 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R13 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
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 ₁₀₀) außerhalb bebauter Ortslagen
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
1.U.8	Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ ₁₀)

Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})

Die Fortschreibung der Hochwassergefahrenkarten in den Risikogebieten ist in § 74 Abs. 6 WHG geregelt. Sie wird zukünftig durch die Regierungspräsidien in ihrer Funktion als Flussgebietsbehörden durchgeführt (§ 83 WG).

Die Maßnahme ist wegen ihrer großen Bedeutung für das Hochwasserrisikomanagement mit der Priorität 1 eingestuft. Die Überprüfung und Fortschreibung der Hochwassergefahrenkarten wird bis 2019 und danach alle sechs Jahre erfolgen. Die Maßnahme wird in Baden-Württemberg landesweit umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R13 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „302 Festsetzung bzw. Aktualisierung der Überschwemmungsgebiete und Formulierung von Nutzungseinschränkungen nach Wasserrecht“.

6.3.1.6 Maßnahmen R18: Information und Beratung der Waldbesitzer und L8: Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Waldbewirtschaftung sowie R19: Information und Beratung der Landwirte und L9: Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Landwirtschaft

Die Maßnahmen R18/L8 bzw. R19/L9 umfassen vor allem die die EU-Maßnahmenart „Schutz: Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ und werden daher im Abschnitt 6.4.1 beschrieben. Darüber hinaus enthalten sie die EU-Maßnahmenart „Vermeidung“, da durch eine an die Hochwassergefahren angepasste Bewirtschaftung (z.B. Standortwahl für hochwasserempfindliche Kulturen oder Betriebseinrichtungen) zur Vermeidung zusätzlicher Schadenspotenziale beigetragen werden kann, und werden deshalb hier mit aufgelistet.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahmen R18 bzw. R19 für die EU-Maßnahmenart „Vermeidung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „304 Maßnahmen zur angepassten Flächennutzung“, für die Maßnahmen L8 und L9 über die LAWA-Maßnahme „501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten“.

6.3.1.7 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 Gefahrenkarten. Darüber hinaus sollte auf Informationsmaterialien zur Eigenvorsorge (siehe u.a. www.hochwasserbw.de in der Rubrik Eigenvorsorge) verwiesen werden.

Die unteren Baurechtsbehörden werden bei der Umsetzung der Maßnahme durch die Erarbeitung bzw. Aktualisierung von Leitfäden sowie Fortbildungen auf Landesebene (Maßnahme L6, siehe Abschnitt 6.3.1.8) unterstützt.

Diese Maßnahme 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 38 dargestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 38 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R20 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ_{extrem})
1.W.6	Vermeidung einer Erhöhung der Intensität nicht hochwasserangepasster Nutzungen bzw. des Schadenspotenzials in Gebieten mit wirtschaftlichen Tätigkeiten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ_{100})
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
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_{extrem})

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

Die folgende Tabelle 39 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R20 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 39 Umsetzung der Maßnahme R20 „Information und Auflagen im Rahmen der Baugenehmigung“ im Bearbeitungsgebiet

Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R20 „Information und Auflagen im Rahmen der Baugenehmigung“	Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ_{extrem} der Risikogewässer betroffen sind						
	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme fortlaufend – kein zusätzlicher Handlungsbedarf	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2015	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2018	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2021	geplante Umsetzung – Beginn nach 2021
Untere Baurechtsbehörden (Kreise)*	111	0	70	41	0	0	0

Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R20 „Information und Auflagen im Rahmen der Baugenehmigung“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme fortlaufend – kein zusätzlicher Handlungsbedarf	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2015	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2018	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2021	geplante Umsetzung – Beginn nach 2021
Untere Baurechtsbehörden (Städte und Gemeinden)**	165	107	11	47	0	0	0
alle Akteure	169	0	81	88	0	0	0
<p>* einschließlich der vier Stadtkreise im Bearbeitungsgebiet Oberrhein (Freiburg, Baden-Baden, Karlsruhe und Mannheim)</p> <p>** ohne die vier Stadtkreise im Bearbeitungsgebiet Oberrhein (Freiburg, Baden-Baden, Karlsruhe und Mannheim)</p>							

Die folgende Abbildung 26 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R20 „Information und Auflagen im Rahmen der Baugenehmigung“ im Bearbeitungsgebiet“ in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R20 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „303 Anpassung und/oder Änderung der Bauleitplanung bzw. Erteilung baurechtlicher Vorgaben“.

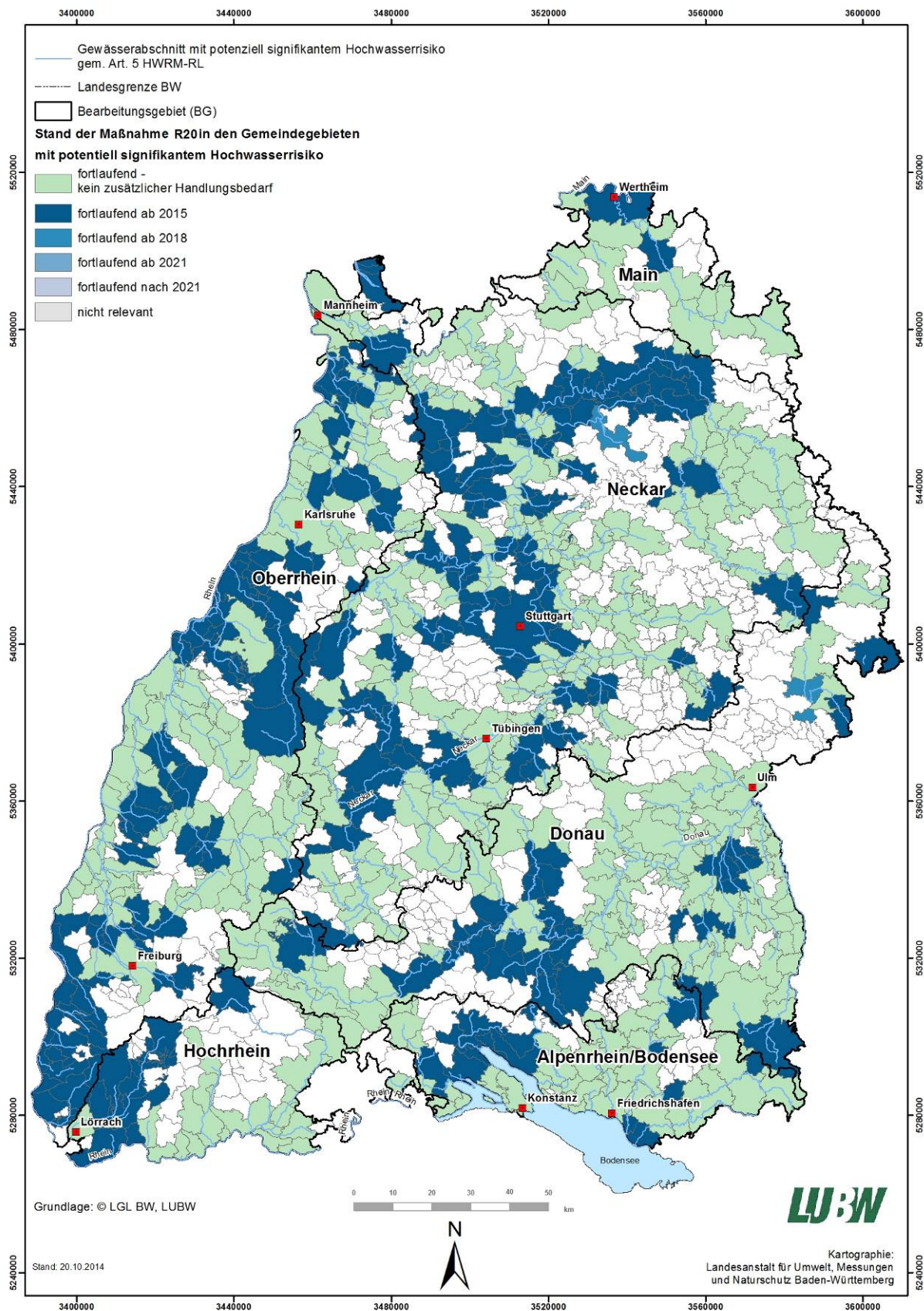


Abbildung 26 Umsetzung der Maßnahme R20 „Information und Auflagen im Rahmen der Baugenehmigung“ in Baden-Württemberg durch Kreise, Städte und Gemeinden als untere Baurechtsbehörden

6.3.1.8 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, siehe Abschnitt 6.3.1.7) 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 bzw. AwSV) 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 40 zusammengestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 40 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L6 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ_{extrem})
1.W.6	Vermeidung einer Erhöhung der Intensität nicht hochwasserangepasster Nutzungen bzw. des Schadenspotenzials in Gebieten mit wirtschaftlichen Tätigkeiten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ_{100})
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
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_{extrem})

Die Materialien sollen bis Ende 2016 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.

Die Maßnahme L6 wird von den Ministerien für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und für Verkehr und Infrastruktur für alle Unteren Baurechtsbehörden in Baden-Württemberg umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L6 erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten“ und „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“.

6.3.1.9 Maßnahme R21: Rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiet

Durch festgesetzte Überschwemmungsgebiete nach § 65 WG wird das Ziel verfolgt, Flächen freizuhalten, die bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis überschwemmt oder durchflossen werden. In den festgesetzten Überschwemmungsgebieten sind beispielsweise die Bebauung und abflussverschärfende Veränderungen sowie der Umbruch von Grünland verboten (siehe § 78 WHG). Auch der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist eingeschränkt (siehe Maßnahme R22, Abschnitt 6.3.3.5, bzw. Maßnahme R17, Abschnitt 6.3.3.4). Die Überflutungsbereiche für ein 100-jährliches Hochwasser (HQ₁₀₀) sind in den Hochwassergefahrenkarten dargestellt und liefern ein starkes Indiz für das Vorliegen eines festgesetzten Überschwemmungsgebiets nach § 65 WG (deklaratorische Wirkung) mit den Rechtsfolgen des § 78 WHG.

Die Regierungspräsidien als Flussgebietsbehörden verantworten die Erstellung der Hochwassergefahrenkarten und sind für deren Fortschreibung im Rahmen der Anforderungen der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie zuständig (Maßnahme R13, siehe Abschnitt 6.3.1.5). Im Rahmen der Berichterstattung an die EU am 22.12.2013 wurden für alle Gewässerabschnitte mit signifikanten Hochwasserrisiken nach Artikel 5 HWRM-RL (siehe Kapitel 3) Hochwassergefahrenkarten auf dem damaligen Informationsstand erstellt (siehe Abschnitt 4.1 und die folgende Abbildung 27) und damit die für eine rechtliche Sicherung erforderliche Grundlage für diese Gewässerabschnitte geschaffen. Die Hochwassergefahrenkarten werden entsprechend den jeweiligen Veränderungen im Einzugsgebiet und der Entwicklung des Informationsstandes beispielweise zu hydrologischen Verhältnissen an den einzelnen Gewässerabschnitten überarbeitet und fortgeschrieben.

Darüber hinaus können die unteren Wasserbehörden durch Rechtsverordnung Überschwemmungsgebiete festsetzen, die den Geltungsbereich von nach § 65 WG Abs. 1 ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten ausdehnen (§ 65 Abs. 4 WG). Die zusätzliche Ausdehnung hängt von konkreten Einzelfällen vor Ort ab und lässt sich im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung nicht regeln.

Die Maßnahme kommt allen Schutzgütern zu Gute und trägt dazu bei, das Oberziel „Vermeidung neuer Risiken“ sowie die daraus abgeleiteten Ziele (siehe Kapitel 5 und Tabelle 41) zu erreichen.

Tabelle 41 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R21 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
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 ₁₀₀) außerhalb bebauter Ortslagen
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
1.U.8	Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ ₁₀)
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})

In Überschwemmungsgebieten nach § 65 WG (Gebiete, die bei einem hundertjährlichen Hochwasserereignis überschwemmt werden) treten die Rechtsfolgen nach § 78 WHG (Beschränkungen der Nutzung und Genehmigungspflichten) ein. Die Informationen in den Karten haben nur deklaratorische Bedeutung. Die Maßnahme ist in den Risikogebieten eine Aufgabe der Regierungspräsidien als Flussgebietsbehörden und ist mit Priorität 1 eingestuft.

Die folgende Tabelle 42 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R21 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 42 Umsetzung der Maßnahme R21 „Rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiet“ im Bearbeitungsgebiet

Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R21 „Rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiet“	Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind						
	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme umgesetzt	geplante Umsetzung bis 2015	geplante Umsetzung bis 2018	geplante Umsetzung bis 2021	geplante Umsetzung nach 2021
Regierungspräsidien als Flussgebietsbehörden	169	0	169	0	0	0	0

Die folgende Abbildung 27 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R21 „Rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiet“ in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R21 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „302 Festsetzung bzw. Aktualisierung der Überschwemmungsgebiete und Formulierung von Nutzungseinschränkungen nach Wasserrecht“.

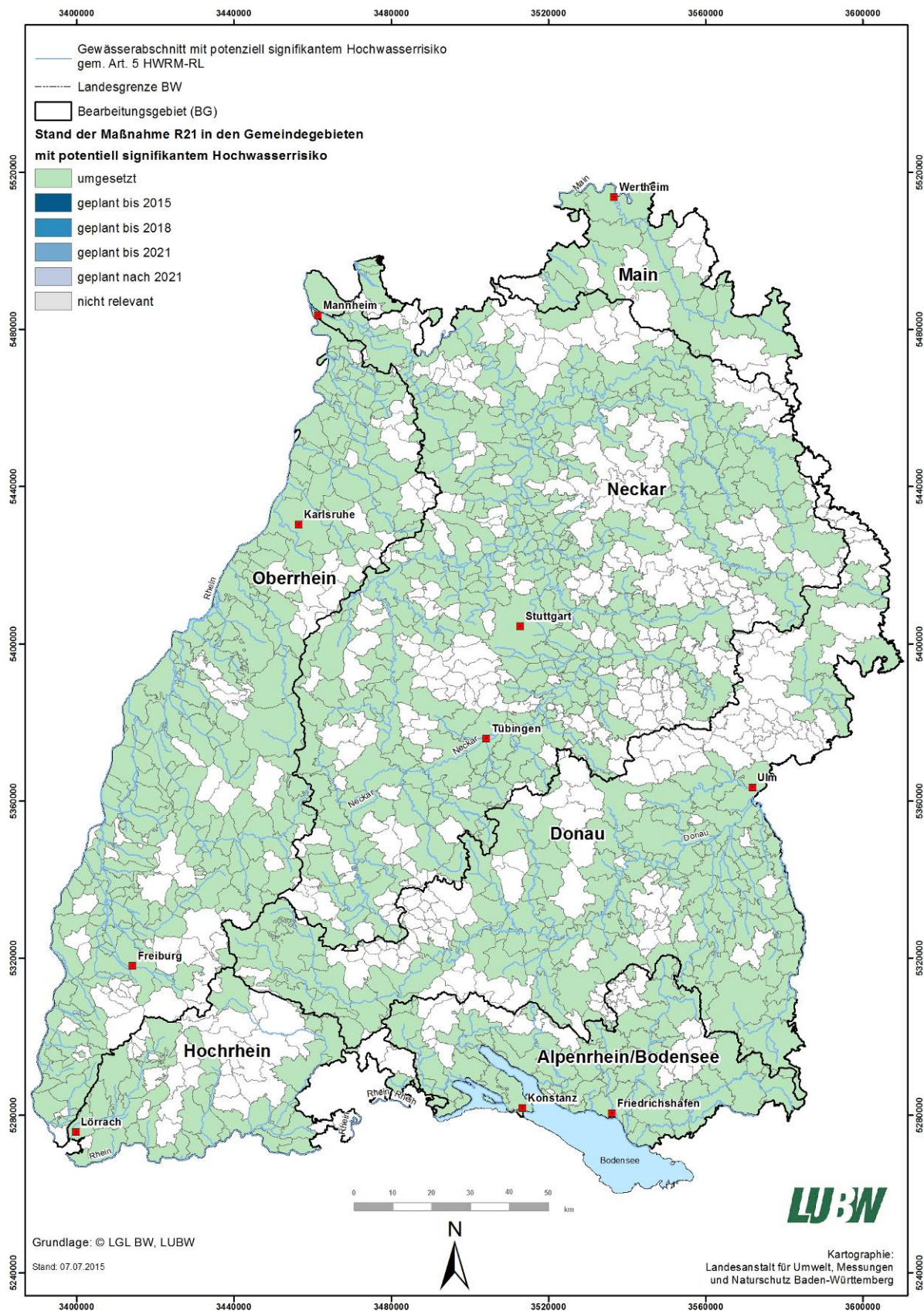


Abbildung 27 Umsetzung der Maßnahme R21 „Rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiet“ in Baden-Württemberg durch die Regierungspräsidien als Flussgebietsbehörden

6.3.1.10 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 Strategie zur Minderung von Hochwasserrisiken 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 Steuerung der Siedlungstätigkeit auf Flächen mit Hochwassergefahren (auch hinter Deichen) in Form von Vorrang- (diese sind grundsätzlich von weiterer Bebauung freizuhalten) und Vorbehaltsgebieten (hier ist der Hochwasserschutz mit besonderem Gewicht in der Abwägung bei nachfolgenden Verfahren einzustellen, eine Berücksichtigung kann gegebenenfalls auch durch Maßnahmen der Bauvorsorge erfolgen) 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 Hochwasserrückhalteeinrichtungen 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 in den Regionalplänen festgelegten Ziele und Grundsätze²⁷ kommen im Sinne des Hochwasserrisikomanagements allen Schutzgüter zugute. Sie tragen dazu bei, die in Tabelle 43 zusammengestellten Oberziele und Ziele zu erreichen.

²⁷ 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.

Tabelle 43 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R25 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
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 ₁₀₀) 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 _{extrem})
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 _{extrem})
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziele 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
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 _{extrem})

Nach den Grundsätzen der Raumordnung ist für den vorbeugenden Hochwasserschutz zu sorgen. Im Regionalplan sind Gebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz festzulegen. Die Priorität der Maßnahme ist entsprechend der erwarteten großen Wirkung auf die Ziele mit 1 eingestuft.

Die folgende Tabelle 44 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R25 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 44 Umsetzung der Maßnahme R25 „Änderung des Regionalplans / Landschaftsrahmenplans zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ im Bearbeitungsgebiet

	Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind						
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R25 „Änderung des Regionalplans / Landschaftsrahmenplans zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme umgesetzt	geplante Umsetzung bis 2015	geplante Umsetzung bis 2018	geplante Umsetzung bis 2021	geplante Umsetzung nach 2021
Regionalverbände	169	0	0	19	89	9	52

Die folgende Abbildung 28 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R25 „Änderung des Regionalplans / Landschaftsrahmenplans zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R25 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „301 Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den Raumordnungs- und Regionalplänen“.

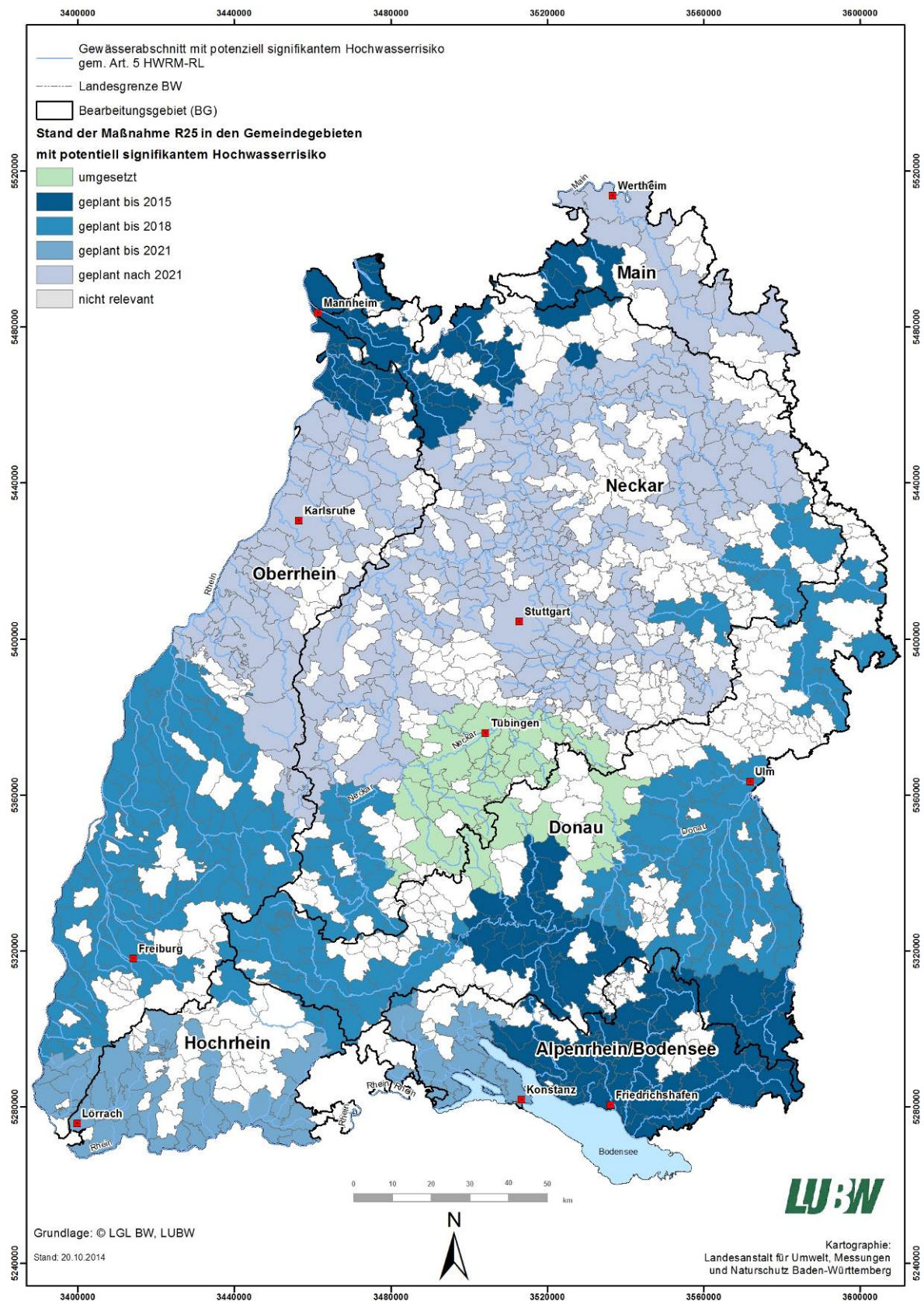


Abbildung 28 Umsetzung der Maßnahme R25 „Änderung des Regionalplans / Landschaftsrahmenplans zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ in Baden-Württemberg durch die Regionalverbände

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

Der Schwerpunkt der Maßnahme L13 „Schaffung von Fortbildungsangeboten für Handwerker, Architekten und Ingenieure“ liegt auf der EU-Maßnahmenart „Verringerung“ und wird im Abschnitt 6.3.3.12 beschrieben. Die Maßnahme L13 wird hier mit aufgenommen, da sie auch die EU-Maßnahmenart „Vermeidung“ umfasst, indem neue Risiken durch eine geeignete Standortwahl bzw. Ausführung von Gebäuden vermieden werden.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L13 für die EU-Maßnahmenart „Vermeidung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“.

6.3.2 Art der Maßnahme „Entfernung oder Verlegung“ (Type of measure „Removal or relocation“)

Mit der EU-Maßnahmenart „Entfernung oder Verlegung“ werden unter dem Aspekt „Vermeidung“ Maßnahmen gruppiert, die zur Entfernung bzw. zum Rückbau von Rezeptoren aus hochwassergefährdeten Gebieten oder der Verlegung von Rezeptoren in Gebiete mit niedrigerer Hochwasserwahrscheinlichkeit und / oder geringeren Gefahren beitragen.

Solche Maßnahmen sind in Baden-Württemberg im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung als eigenständige Maßnahme nicht vorgesehen. Bei den Maßnahmen der Eigenvorsorge (R27 Eigenvorsorge Kulturgüter, R28 Eigenvorsorge IVU-Betriebe, R29 Eigenvorsorge Wirtschaftsunternehmen oder R30 Eigenvorsorge Bürgerinnen und Bürger) ist eine mögliche Entfernung / Verlagerung bzw. ein Rückbau von gefährdeten Sachgütern eingeschlossen. Eine elektronische Berichterstattung im Rahmen der zugehörigen LAWA-Maßnahme „305 Entfernung von hochwassersensiblen Nutzen oder Verlegung in Gebiete mit niedriger Hochwasserwahrscheinlichkeit“ erfolgt nicht.

6.3.3 Art der Maßnahme „Verringerung“ (Type of measure „Reduction“)

Mit der EU-Maßnahmenart „Verringerung“ werden unter dem Aspekt „Vermeidung“ Maßnahmen zur Anpassung der Rezeptoren gruppiert, die dazu beitragen, die nachteiligen Folgen im Falle eines Hochwasserereignisses zu verringern. Dies umfasst u.a. Maßnahmen an Gebäuden und öffentlichen Netzwerken.

Folgende Maßnahmen zählen in Baden-Württemberg zu dieser EU-Maßnahmenart:

- R1 „Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen“ und die unterstützende Maßnahme L1 „Erstellung von Informationsmaterial für die Öffentlichkeit“
- R2 „Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen“ und die unterstützende Maßnahme L2 „Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung“
- R16 „Information von IVU -Betrieben und Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten zur Hochwassergefahrenabwehr“ und die damit verbundene Maßnahme R17 „Überwachung VAWS / AwSV bei IVU-Betrieben“
- R22 „Überwachung VAWS / AwSV (soweit nicht R17)“
- R27 „Eigenvorsorge Kulturgüter“ und die unterstützende Maßnahme L7 „Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Unterstützung der Eigenvorsorge bei Kulturgütern“

- R28 „Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben“
- R29 „Eigenvorsorge Wirtschaftsunternehmen“
- R30 „Eigenvorsorge Bürgerinnen und Bürger“
- L10 „Information landesweiter Energieversorger, Telekommunikationsunternehmen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen über Hochwassergefahren“
- L11 „Information der Sachverständigenorganisationen über die Nutzung der Hochwassergefahrenkarten bei der Überwachung von VAWS-Anlagen“
- L13 „Schaffung von Fortbildungsangeboten für Handwerker, Architekten und Ingenieure“

Die Maßnahmen und ihre Relevanz im Bearbeitungsgebiet werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

6.3.3.1 Maßnahme R1: Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen und Maßnahme L1: Erstellung von Informationsmaterial für die Öffentlichkeit

Der Schwerpunkt der Maßnahmen R1 und L1 liegt auf der EU-Maßnahmenart „Öffentliches Bewusstsein und Vorsorge“. Sie werden deshalb in den Abschnitten 6.5.3.1 und 6.5.3.2 beschrieben. Da sie darüber hinaus die EU-Maßnahmenart „Verringerung“ enthalten, u.a. da mit der Maßnahme die Umsetzung von Objektschutz und der hochwasserangepasste Umgang mit wassergefährdenden Stoffen initiiert wird, werden sie hier mit aufgelistet.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R1 für die EU-Maßnahmenart „Verringerung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „307 Objektschutz an Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen“ und „308 Hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“. Die Maßnahme L1 wird über die LAWA-Maßnahme „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“ berichtet.

6.3.3.2 Maßnahme R2: Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen und Maßnahme L2: Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung

Die Maßnahmen R2 und L2 umfassen vor allem die EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“. Sie werden deshalb in den Abschnitten 6.5.2.1 und 6.5.2.2 beschrieben. Die Krisenmanagementplanung beinhaltet darüber hinaus unter anderem auch die Vorbereitung von Objektschutzmaßnahmen und ist dadurch mit der EU-Maßnahmenart „Verringerung“ verbunden. Die Maßnahmen R2 und L2 werden deshalb hier mit aufgelistet.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R2 für die EU-Maßnahmenart „Verringerung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „307 Objektschutz an Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen“ und „308 Hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“. Die Maßnahme L2 wird über die LAWA-Maßnahmen „501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten“ und „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“ berichtet.

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

Durch die Information von IVU-Betrieben²⁸ über die Hochwassergefahren und gegebenenfalls die Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten zur Hochwassergefahrenabwehr unterstützt die Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien die Eigenvorsorge dieser Betriebe (Maßnahme R28, siehe Abschnitt 6.3.3.7). 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 45 zusammengestellten Oberziele und den daraus abgeleiteten Zielen bei.

Tabelle 45 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R16 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Vermeidung neuer Risiken
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel 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
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

²⁸ 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. Die EU-Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU, kurz IE-Richtlinie, hat zwischenzeitlich die IVU-Richtlinie 2008/1/EG abgelöst. Für das Hochwasserrisikomanagement erfolgt in Baden-Württemberg die Auswahl der Betriebe entsprechend den Vorgaben des Artikel 6 Abs. 5c HWRM-RL weiterhin auf Basis der IVU-Richtlinie.

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 StörfallV 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 auf die Ziele entfaltet. Die Maßnahme ist deshalb mit Priorität 1 eingestuft.

Die folgende Tabelle 46 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R16 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 46 Umsetzung der Maßnahme R16 „Information von IVU-Betrieben und Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten zur Hochwassergefahrenabwehr“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf die IVU-Betriebe im Bearbeitungsgebiet, deren relevante Anlagenteile von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R16 „Information von IVU-Betrieben und Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten zur Hochwassergefahrenabwehr“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme umgesetzt	geplante Umsetzung bis 2015	geplante Umsetzung bis 2018	geplante Umsetzung bis 2021	geplante Umsetzung nach 2021
Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien	65	0	27	32	6	0	0

Die folgende Abbildung 29 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R16 „Information von IVU-Betrieben und Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten zur Hochwassergefahrenabwehr“ in Baden-Württemberg. Die Darstellung des Umsetzungsstandes bezieht sich dabei bei mehreren IVU-Betrieben in einem Gemeindegebiet jeweils auf den IVU-Betrieb in einem Gemeindegebiet, für den die Maßnahme als letztes umgesetzt wird. Einen Überblick über die Anzahl der IVU-Betrieb in den einzelnen Gemeindegebieten bietet die Abbildung 16 im Abschnitt 4.2.2.3 Die konkreten Informationen zu den einzelnen Informationen können den jeweiligen Maßnahmenberichten für die Projektgebiete entnommen werden.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R16 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „308 Hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“.

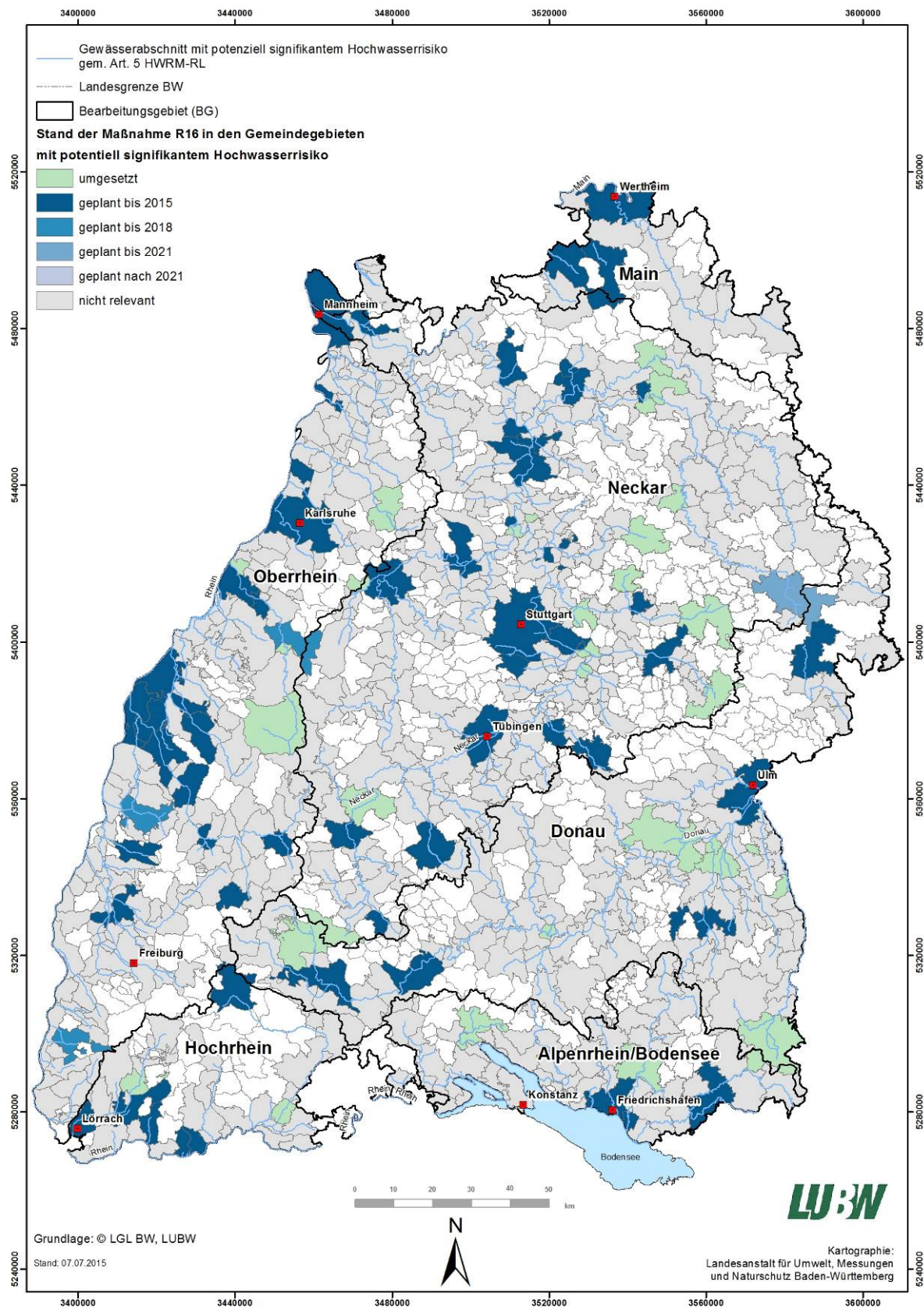


Abbildung 29 Umsetzung der Maßnahme R16 „Information von IVU-Betrieben und Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten zur Hochwassergefahrenabwehr“ in Baden-Württemberg durch die Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien

6.3.3.4 Maßnahme R17: Überwachung VAWS / AwSV bei IVU-Betrieben

Die Maßnahme R17 steht im engen Zusammenhang mit der Maßnahme R16. Auf den Betriebsgeländen mit IVU-Anlagen (IVU-Betrieben) können auch Anlagen vorhanden sein, 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 47 dargestellten Oberziele und die daraus abgeleiteten Ziele zu erreichen.

Tabelle 47 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R17 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Vermeidung neuer Risiken
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel 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

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

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 (siehe www4.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/86819/Hochwasser-Broschuere_VaWS.pdf).

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

Die folgende Tabelle 48 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R17 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 48 Umsetzung der Maßnahme R17 „Überwachung VAWs / AwSV bei IVU-Betrieben“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf die IVU-Betriebe im Bearbeitungsgebiet, deren relevante Anlagenteile von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R17 „Überwachung VAWs / AwSV bei IVU-Betrieben“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme umgesetzt	geplante Umsetzung bis 2015	geplante Umsetzung bis 2018	geplante Umsetzung bis 2021	geplante Umsetzung nach 2021
Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien	65	0	50	14	1	0	0

Die folgende Abbildung 30 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R17 „Überwachung VAWs / AwSV bei IVU-Betrieben“ in Baden-Württemberg. Die Darstellung des Umsetzungsstandes bezieht sich dabei bei mehreren IVU-Betrieben in einem Gemeindegebiet jeweils auf den IVU-Betrieb, für den die Maßnahme als letztes umgesetzt wird. Einen Überblick über die Anzahl der IVU-Betriebe in den einzelnen Gemeindegebieten bietet die Abbildung 16 im Abschnitt 4.2.2.3. Die konkreten Informationen zu den einzelnen Informationen können den jeweiligen Maßnahmenberichten für die Projektgebiete entnommen werden.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R17 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „308 Hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“.

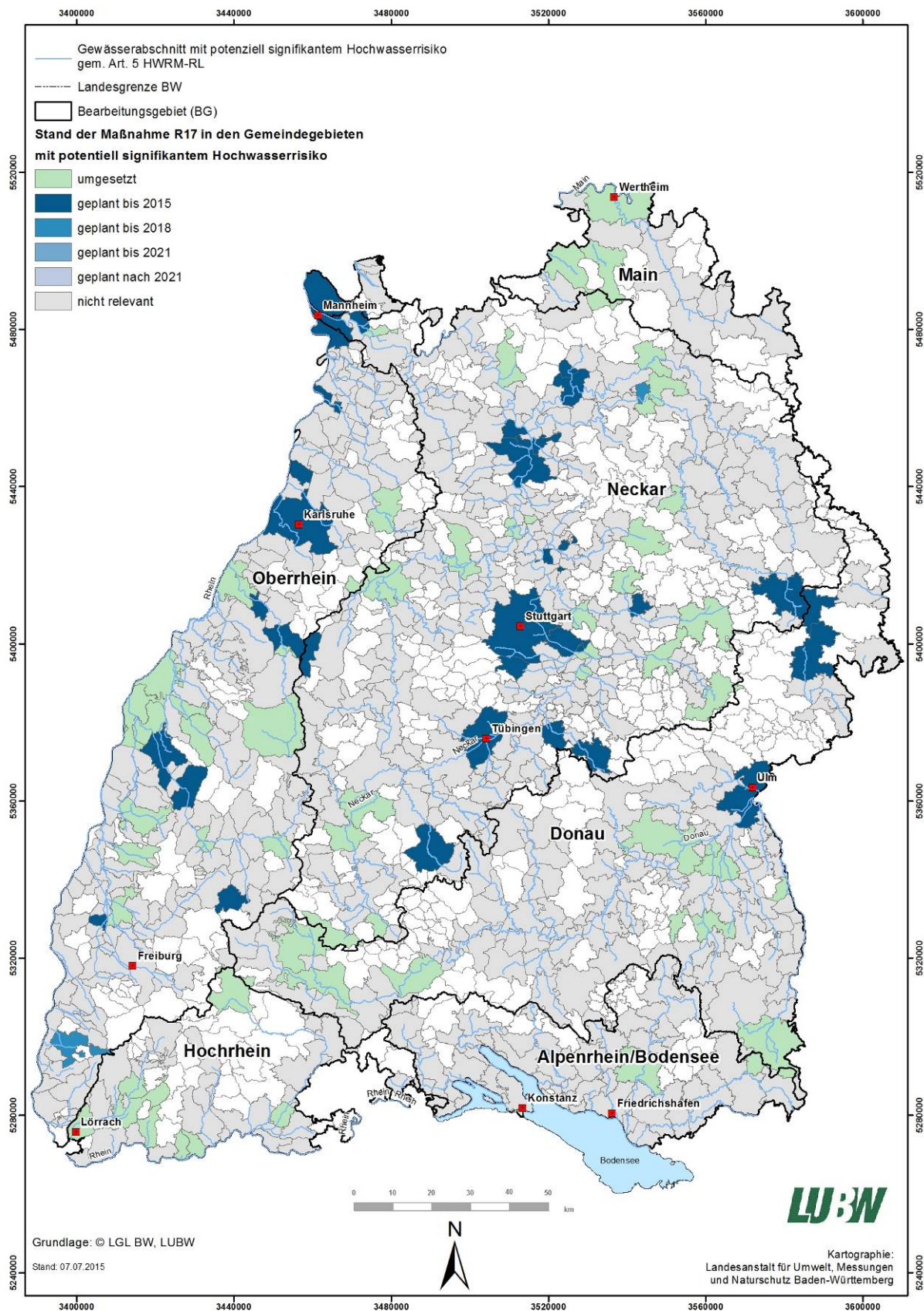


Abbildung 30 Umsetzung der Maßnahme R17 „Überwachung VAWS / AwSV bei IVU-Betrieben“ in Baden-Württemberg durch die Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien

6.3.3.5 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, siehe oben). 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 49 zusammengestellten Oberzielen und den daraus abgeleiteten Zielen.

Tabelle 49 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R22 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Vermeidung neuer Risiken
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
3.U.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
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
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 Jahre auftreten (größer HQ_{100} bis HQ_{extrem}).

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

Die folgende Tabelle 50 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R22 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 50 Umsetzung der Maßnahme R22 „Überwachung VAWS / AwSV“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ_{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R22 „Überwachung VAWS / AwSV“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme fortlaufend – kein zusätzlicher Handlungsbedarf	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2015	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2018	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2021	geplante Umsetzung – Beginn nach 2021
Untere Wasserbehörden	169	0	0	126	43	0	0

Die folgende Abbildung 31 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R22 „Überwachung VAWS / AwSV“ in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R22 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „308 Hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“.

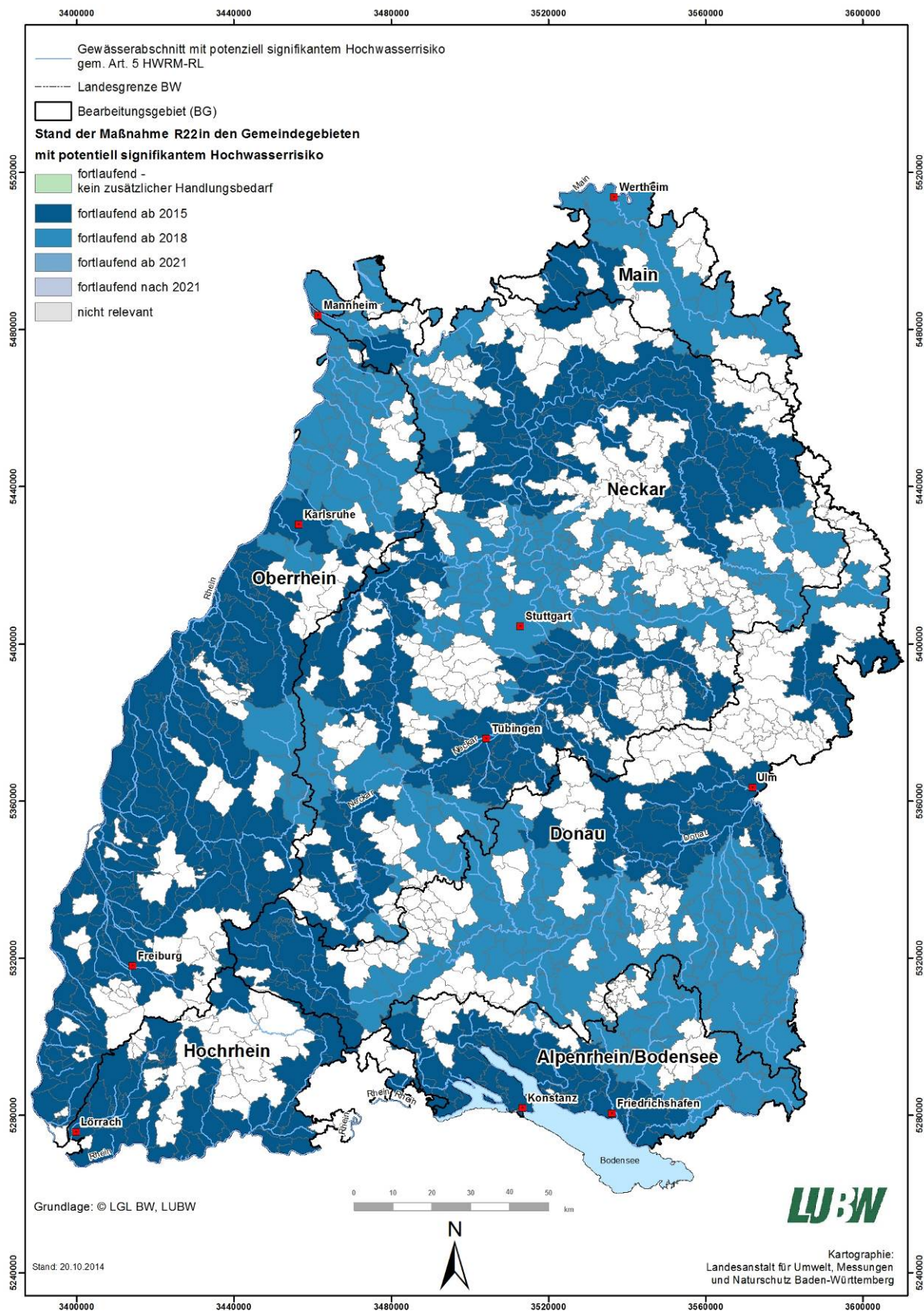


Abbildung 31 Umsetzung der Maßnahme R22 „Überwachung VAWs / AwSV“ in Baden-Württemberg durch die unteren Wasserbehörden

6.3.3.6 Maßnahme R27: Eigenvorsorge Kulturgüter und Maßnahme L7: Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Unterstützung der Eigenvorsorge bei Kulturgütern

Im Vordergrund der Maßnahmen R27 und L7 steht die EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“. Sie werden deshalb in den Abschnitten 6.5.2.6 und 6.5.2.7 beschrieben. Die Maßnahmen beinhalten darüber hinaus auch die Vorbereitung von Objektschutzmaßnahmen und sind dadurch mit der EU-Maßnahmenart „Verringerung“ verbunden. Die Maßnahmen werden deshalb hier mit aufgelistet.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R27 für die EU-Maßnahmenart „Verringerung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „307 Objektschutz an Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen“. Die Maßnahme L7 wird über die LAWA-Maßnahmen „501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten“ und „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“ berichtet.

6.3.3.7 Maßnahme R28: Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben²⁹

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 51 zusammengestellten Oberziele und den daraus abgeleiteten Zielen bei.

²⁹ 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. Die EU-Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU, kurz IE-Richtlinie, hat zwischenzeitlich die IVU-Richtlinie 2008/1/EG abgelöst. Für das Hochwasserrisikomanagement erfolgt in Baden-Württemberg die Auswahl der Betriebe entsprechend den Vorgaben des Artikel 6 Abs. 5c HWRM-RL weiterhin auf Basis der IVU-Richtlinie.

Tabelle 51 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R28 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Vermeidung neuer Risiken
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wasser-gefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel 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
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

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

Die folgende Tabelle 52 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R28 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 52 Umsetzung der Maßnahme R28 „Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf die IVU-Betriebe im Bearbeitungsgebiet, deren relevante Anlagenteile von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R28 „Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme fortlaufend – kein zusätzlicher Handlungsbedarf	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2015	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2018	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2021	geplante Umsetzung – Beginn nach 2021
IVU-Betriebe	65	0	26	32	7	0	0

Die folgende Abbildung 32 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R28 „Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben“ in Baden-Württemberg. Die Darstellung des Umsetzungsstandes bezieht sich dabei bei mehreren IVU-Betrieben in einem Gemeindegebiet jeweils auf den IVU-Betrieb in einem Gemeindegebiet, für den die Maßnahme als letztes umgesetzt wird. Einen Überblick über die Anzahl der IVU-Betriebe in den einzelnen Gemeindegebieten bietet die Abbildung 16 im Abschnitt 4.2.23. Die konkreten Informationen zu den einzelnen Informationen können den jeweiligen Maßnahmenberichten für die Projektgebiete entnommen werden.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R28 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „308 Hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“.

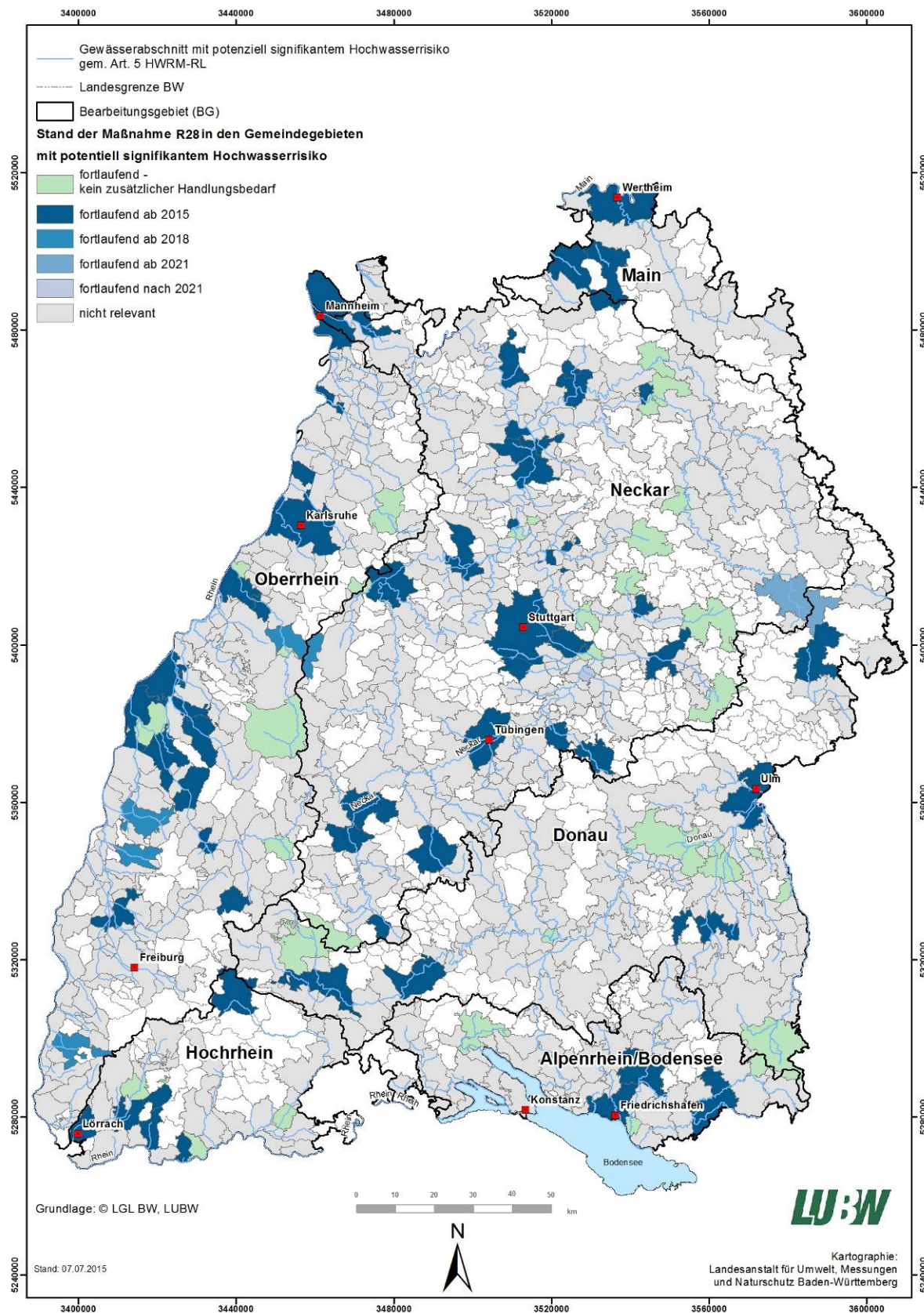


Abbildung 32 Umsetzung der Maßnahme R28 „Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben“ in Baden-Württemberg durch die Betriebe

6.3.3.8 Maßnahme R29: Eigenvorsorge Wirtschaftsunternehmen

Die Maßnahme R29 „Eigenvorsorge Wirtschaftsunternehmen“ umfasst vor allem die EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“. Sie wird deshalb im Abschnitt 6.5.2.9 beschrieben. Die Maßnahme R29 beinhaltet darüber hinaus unter anderem auch ein hochwasserangepasstes Bauen und Sanieren, Objektschutzmaßnahmen und den hochwassergerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Sie ist dadurch mit der EU-Maßnahmenart „Verringerung“ verbunden und wird deshalb hier mit aufgelistet.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R29 für die EU-Maßnahmenart „Verringerung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „306 Hochwasserangepasstes Bauen und Sanieren“, „307 Objektschutz an Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen“ und „308 Hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“.

6.3.3.9 Maßnahme R30: Eigenvorsorge Bürgerinnen und Bürger

Der Schwerpunkt der Maßnahme R30 „Eigenvorsorge Bürgerinnen und Bürger“ liegt auf der EU-Maßnahmenart „Öffentliches Bewusstsein und Vorsorge“. Sie wird deshalb im Abschnitt 6.5.3.3 beschrieben. Die Maßnahme R30 beinhaltet darüber hinaus unter anderem auch ein hochwasserangepasstes Bauen und Sanieren, Objektschutzmaßnahmen und den hochwassergerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Sie ist dadurch mit der EU-Maßnahmenart „Verringerung“ verbunden und wird deshalb hier mit aufgelistet.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R30 für die EU-Maßnahmenart „Verringerung“ erfolgt ebenso wie für die Maßnahme R29 Eigenvorsorge Wirtschaft über die LAWA-Maßnahmen „306 Hochwasserangepasstes Bauen und Sanieren“, „307 Objektschutz an Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen“ und „308 Hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“.

6.3.3.10 Maßnahme L10: Information landesweiter Energieversorger, Telekommunikationsunternehmen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen über Hochwassergefahren

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) informiert landesweit tätige Energieversorgungs-, Telekommunikationsunternehmen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen über die Hochwassergefahrenkarten als Grundlage für die hochwassergerechte Ausführung der Infrastruktur. Die Maßnahme soll innerhalb der angesprochenen Unternehmen eine Berücksichtigung der Hochwassergefahrenkarten bei Planung, Bau und Betrieb der Infrastruktur bewirken. Darüber hinaus wird damit die Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2, siehe Abschnitt 6.5.2.1) unterstützt, bei der eine Mitwirkung der Unternehmen erforderlich ist.

Die Maßnahme wirkt sich auf alle Schutzgüter aus. Sie trägt zur Erreichung der in Tabelle 53 dargestellten Oberziele sowie den daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 53 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L10 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Vermeidung neuer Risiken
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_{extrem})

Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
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 mit der Priorität 1 eingestufte Maßnahme wurde in 2014 umgesetzt. Die Information der landesweit tätigen Energieversorger, Telekommunikationsunternehmen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen hat im Rahmen einer Informationsveranstaltung stattgefunden.

Die Maßnahme L10 wurde vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L10 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“.

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

Die Sachverständigenorganisationen für die Überwachung von VAWS-Anlagen werden durch die jeweils zuständigen Behörden in den Bundesländern anerkannt. Die in Baden-Württemberg prüfenden 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 54).

Tabelle 54 Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme L11 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Vermeidung neuer Risiken
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})

Die Maßnahme wurde bereits begonnen und ist fortlaufend. Es besteht über die Aktualisierungen der Informationen und der laufenden Erweiterung des Informationsangebotes hinaus kein zusätzlicher Handlungsbedarf. Durch die VAWS / AwSV besteht eine rechtliche Verpflichtung für die Umsetzung nur in dem von einem HQ₁₀₀ betroffenen Bereich.

Da die Maßnahme eine wesentliche Grundlage für zahlreiche andere Maßnahmen ist, hat sie die Priorität 1. Die Maßnahme L11 wird vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft in Baden-Württemberg umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L11 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“.

6.3.3.12 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 Hochwasserpartnerschaften 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 55).

Tabelle 55 Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme L13 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Vermeidung neuer Risiken
1.M.4, 1.U.4, 1K4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
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 _{extrem})

Bis Ende 2018 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.

Die Maßnahme L13 soll vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft gemeinsam mit dem Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit der Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH in Baden-Württemberg umgesetzt werden.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L13 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“.

6.3.4 Art der Maßnahme „Sonstige Vorbeugungsmaßnahmen“ (Type of measure „Other Prevention“)

Mit der EU-Maßnahmenart „Sonstige Vorbeugungsmaßnahmen“ werden unter dem Aspekt „Vermeidung“ sonstige Maßnahmen zur Unterstützung der Vermeidung von Hochwasserrisiken zusammengefasst. Als Beispiele hierfür werden durch die EU die Modellierung und Bewertung von Hochwasserrisiken, die Bewertung der Anfälligkeit für Hochwasser sowie Erhaltungsprogramme/-maßnahmen benannt. Solche „Sonstigen Vorbeugungsmaßnahmen“ sind in Baden-Württemberg im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung nicht vorgesehen. Eine elektronische Berichterstattung im Rahmen der zugehörigen LAWA-Maßnahme „309 Maßnahmen zur Unterstützung der Vermeidung von Hochwasserrisiken: Erstellung von Konzeptionen / Gutachten / Studien“ erfolgt deshalb nicht.

6.4 Aspekt des Hochwasserrisikomanagements „Schutz“ (Aspects of flood risk management „Protection“)

Unter dem Aspekt³⁰ „Schutz“ werden bauliche und nicht-bauliche Maßnahmen zusammengefasst, die die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Hochwasser an einem bestimmten Ort reduzieren.

Der Aspekt „Schutz“ umfasst die EU-Maßnahmenarten

- Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement,
- Regulierung des Wasserabflusses,
- Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten,
- Management von Oberflächengewässern und
- Sonstige.

Sie werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

Die EU-Maßnahmenliste (Types of Measures) wird dabei so interpretiert, dass der Aspekt „Schutz“ insbesondere den Rückhalt und das Ableiten von Wasser umfasst. Maßnahmen zur Ertüchtigung von Gebäuden (Objektschutz) werden deshalb über den Aspekt "Vermeidung" erfasst.

6.4.1 Art der Maßnahme „Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ (Type of measure „Natural flood management / runoff and catchment management“)

Mit der EU-Maßnahmenart³¹ „Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ werden im Rahmen des Aspekts „Schutz“ alle Maßnahmen zur Reduzierung des Abflusses in natürliche und künstliche Entwässerungssysteme subsumiert. Dies umfasst beispielsweise

- Sammel- und / oder Speicherbecken für oberirdischen Abfluss,

³⁰ entsprechend der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen (List of types of measures) der europäischen Arbeitsgruppe Flut (Working Group Floods)

³¹ entsprechend der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen (List of types of measures) der europäischen Arbeitsgruppe Flut (Working Group Floods)

- die Verbesserung der Infiltration einschließlich von in Überschwemmungsgebieten und in Gewässern vorhandenen Anlagen und
- die Wiederaufforstung von Böschungen zur Wiederherstellung natürlicher Systeme, die dazu beitragen, den Abfluss zu verzögern und Wasser zu speichern.

Die EU-Maßnahmenliste (Types of Measures) wird hier so interpretiert, dass Sammel- und Speicherbecken im Rahmen dieser EU-Maßnahmenart keine technischen Bauwerke, sondern kleinere Sammelstellen in der Fläche, z.B. aufgrund von Bodenwellen, entlang von Waldwegen etc. sind. Technische Bauwerke mit erheblichem Einfluss auf den Abfluss werden in Abschnitt 6.4.2 aufgenommen.

Zusätzlich werden der EU-Maßnahmenart „Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ Maßnahmen zur Renaturierung entlang von Gewässern zugeordnet. Von diesen Maßnahmen wird in der Regel auch ein Beitrag zum Rückhalt erwartet.

In Baden-Württemberg entsprechen folgende Maßnahmen der EU-Maßnahmenart „Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“:

- R10 „Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ und die unterstützende Maßnahme L5 „Erarbeitung eines Leitfadens hochwassergerechte Bauleitplanung“
- R12 „Regenwassermanagement“
- R14 „Erhöhung des Wasserrückhaltes im Rahmen des WRRL Maßnahmenprogramms / der Bewirtschaftungsplanung“
- R15 „Integration des natürlichen Wasserrückhalts in die Natura 2000 Managementpläne“
- R18 „Information und Beratung der Waldbesitzer“ und die unterstützende Maßnahme L8 „Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Waldbewirtschaftung“
- R19 „Information und Beratung der Landwirte“ und die unterstützende Maßnahme L9 „Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Landwirtschaft“
- R25 „Änderung des Regionalplans / Landschaftsrahmenplans zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“
- R31: „Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes in die Wege- und Gewässerpläne“

Die Maßnahmen und ihre Relevanz im Bearbeitungsgebiet werden in den folgenden Abschnitten dargestellt.

6.4.1.1 Maßnahme R10: Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes und die unterstützende Maßnahme L5: Erarbeitung eines Leitfadens hochwassergerechte Bauleitplanung

Die Maßnahme R10 „Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ und die unterstützende Maßnahme L5 „Erarbeitung eines Leitfadens hochwassergerechte Bauleitplanung“ haben ihre Schwerpunkte vor allem in der EU-Maßnahmenart „Vermeidung“ und werden deshalb in den Abschnitten 6.3.1.2 und 6.3.1.4 erläutert.

Darüber hinaus können im Flächennutzungsplan die Flächen, die im Interesse des Hochwasserschutzes und der Regelung des Wasserabflusses freizuhalten sind, dargestellt werden und insofern der Rückhalt in der Fläche und an Gewässern vorbereitet werden, womit die Maßnahme auch Teil der

EU-Maßnahmenart „Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ ist und deshalb an dieser Stelle mit aufgenommen wird.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R10 für die EU-Maßnahmenart „Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „310 Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung“, „311 Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung, Aktivierung ehemaliger Feuchtgebiete“ und „314 Wiedergewinnung von natürlichen Rückhalteflächen“. Die unterstützende Maßnahme L5 wird über die LAWA-Maßnahme „501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten“ berichtet.

6.4.1.2 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 ortsnahe 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 bei der Umsetzung des Regenwassermanagements wie auch bei deren technischer Umsetzung u.a. durch Materialien der LUBW (siehe www.lubw.baden-wuerttemberg.de/ Rubrik Wasser/Abwasser), des Ministerium 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 in Verbindung mit § 33 Absatz 1 Satz 2 Landesbauordnung BW bzw. § 46 WG), ist die Aufstellung von Entsiegelungsprogrammen und die Umsetzung von Flächenabkoppelungsmaßnahmen im Bestand eine optionale Aufgabe des zur Abwasserbeseitigung Verpflichteten. Auf Grund eines Urteils des Verwaltungsgerichtshofes Baden-Württemberg vom 11. März 2010 (AZ.: 2 S 2938/08) wurde die gesplittete Abwassergebühr fast flächendeckend umgesetzt. Damit wird der finanzielle Anreiz geschaffen, auch im Bestand Flächen abzukoppeln oder zu entsiegeln.

Im Bearbeitungsgebiet wird die Maßnahme sowohl von Städten und Gemeinden als auch von mit dieser Aufgabe betrauten Hochwasserzweckverbänden wahrgenommen.

Die folgende Tabelle 57 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R12 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 57 Umsetzung der Maßnahme R12 „Regenwassermanagement“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R12 „Regenwassermanagement“ ³²	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme umgesetzt	geplante Umsetzung bis 2015	geplante Umsetzung bis 2018	geplante Umsetzung bis 2021	geplante Umsetzung nach 2021
Städte und Gemeinden (ggf. eigenständig, ohne Hochwasserzweckverbände)	169	0	88	75	3	3	0
Hochwasserzweckverbände	37	37	0	0	0	0	0
alle Akteure	169	0	88	75	3	3	0
Die Verantwortung für die Maßnahme kann in einem Gemeindegebiet ganz oder teilweise bei einer Stadt oder Gemeinde bzw. einem oder mehreren Hochwasserzweckverbänden liegen. Das bedeutet, dass für die Umsetzung der Maßnahme in einem Gemeindegebiet mehrere Akteure verantwortlich sein können. Die Zeile „alle Akteure“ stellt die Umsetzung der Maßnahme auf Gemeindegebieten unabhängig von den verantwortlichen Akteuren dar. Die Werte können deshalb von der Summe der Einzelakteure abweichen.							

Die folgende Abbildung 33 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R12 „Regenwassermanagement“ in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R12 für die EU-Maßnahmenart „Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „313 Regenwassermanagement“ und „312 Minderung der Flächenversiegelung“.

³² In einigen Kommunen erfüllt die jeweilige Gemeinde die Maßnahme ergänzend zu Hochwasserzweckverbänden als eigenständige Maßnahme. Diese Aktivitäten werden dann für die Kommune sowohl als Maßnahme der Gemeinde als auch als Maßnahme eines Hochwasserzweckverbandes aufgeführt.

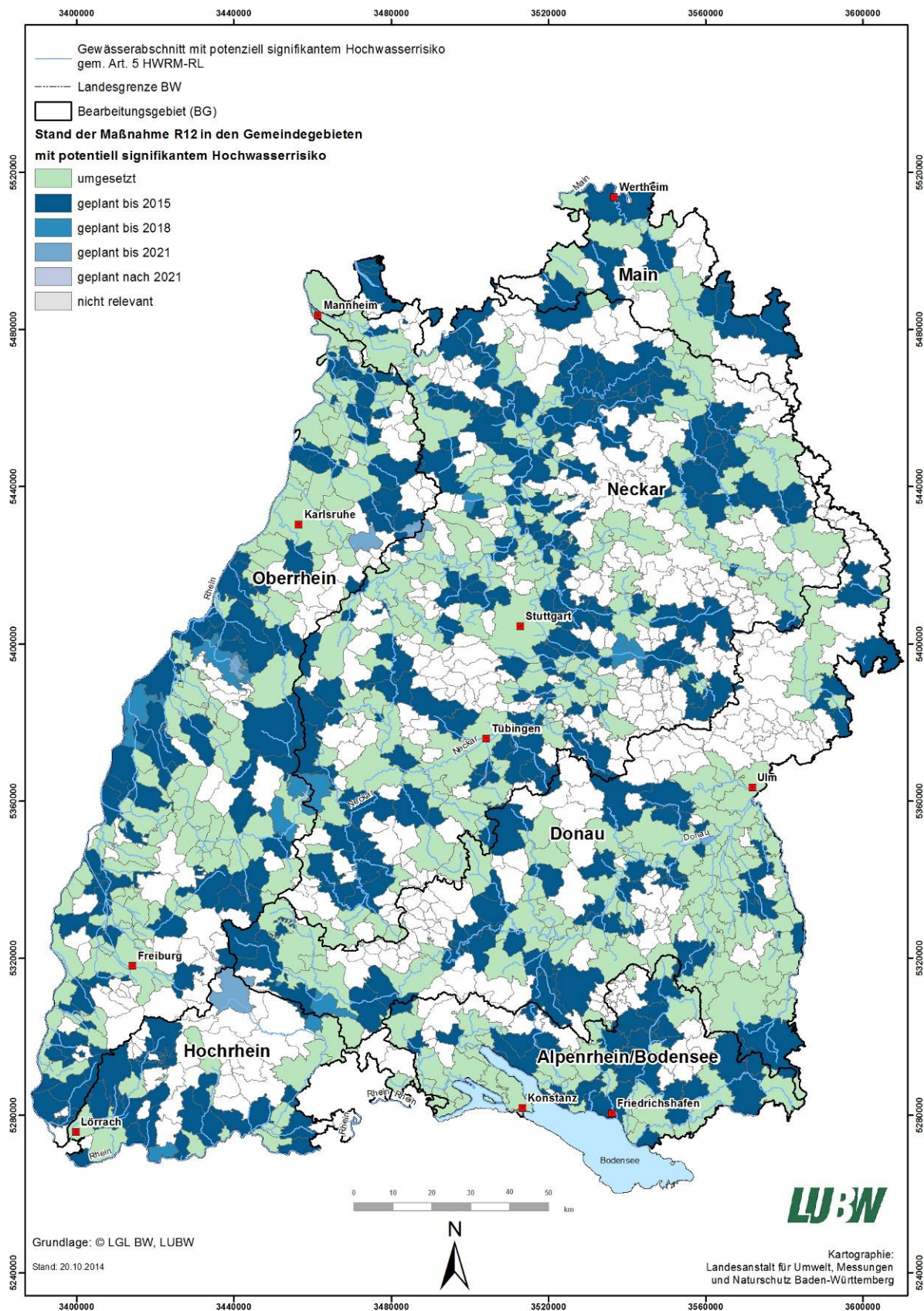


Abbildung 33 Umsetzung der Maßnahme R12 „Regenwassermanagement“ in Baden-Württemberg durch die Städte und Gemeinden sowie die Hochwasserrisikoverbände

6.4.1.3 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 Gewässeraufweitungen. 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 Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne der Wasserrückhalt als Teil des Hochwasserrisikomanagements berücksichtigt.

Durch die Verbesserung des Wasserrückhalts wird 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 Maßnahmen-träger 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, vergleiche § 75 Abs. 3 WHG in Verbindung mit Anhang I Nr. 4 HWRM-RL.)

Auf Grund der in der Regel vergleichsweise mittleren Wirkung auf 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 www.wrrl.baden-wuerttemberg.de unter der Rubrik Oberrhein.

Die Berichterstattung erfolgt im Rahmen der zeitlich parallel verlaufenden Fortschreibung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme der Wasserrahmenrichtlinie.

6.4.1.4 Maßnahme R15: Integration des natürlichen Wasserrückhalts in die Natura 2000 Managementpläne

Die Maßnahmen der Natura 2000 Maßnahmenpläne (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 wird 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

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

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 auf 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 Bearbeitungsgebiet vorgesehen. Sie werden unter www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/44493/ einschließlich konkreter Maßnahmenbeschreibungen veröffentlicht.

Die folgende Tabelle 60 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R15 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 60 Umsetzung der Maßnahme R15 „Integration des natürlichen Wasserrückhalts in die Natura 2000 Managementpläne“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf Natura 2000 Gebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R15 „Integration des natürlichen Wasserrückhalts in die Natura 2000 Managementpläne“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme umgesetzt	geplante Umsetzung bis 2015	geplante Umsetzung bis 2018	geplante Umsetzung bis 2021	geplante Umsetzung nach 2021
Höhere Naturschutzbehörden	87	38	13	12	15	5	4

Die folgende Abbildung 34 gibt einen Überblick über die der Umsetzung der Maßnahme R15 „Integration des natürlichen Wasserrückhalts in die Natura 2000 Managementpläne“ für die Natura 2000 Gebiete in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R15 für die EU-Maßnahmenart „Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „310 Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung“ und „311 Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung, Aktivierung ehemaliger Feuchtgebiete“.

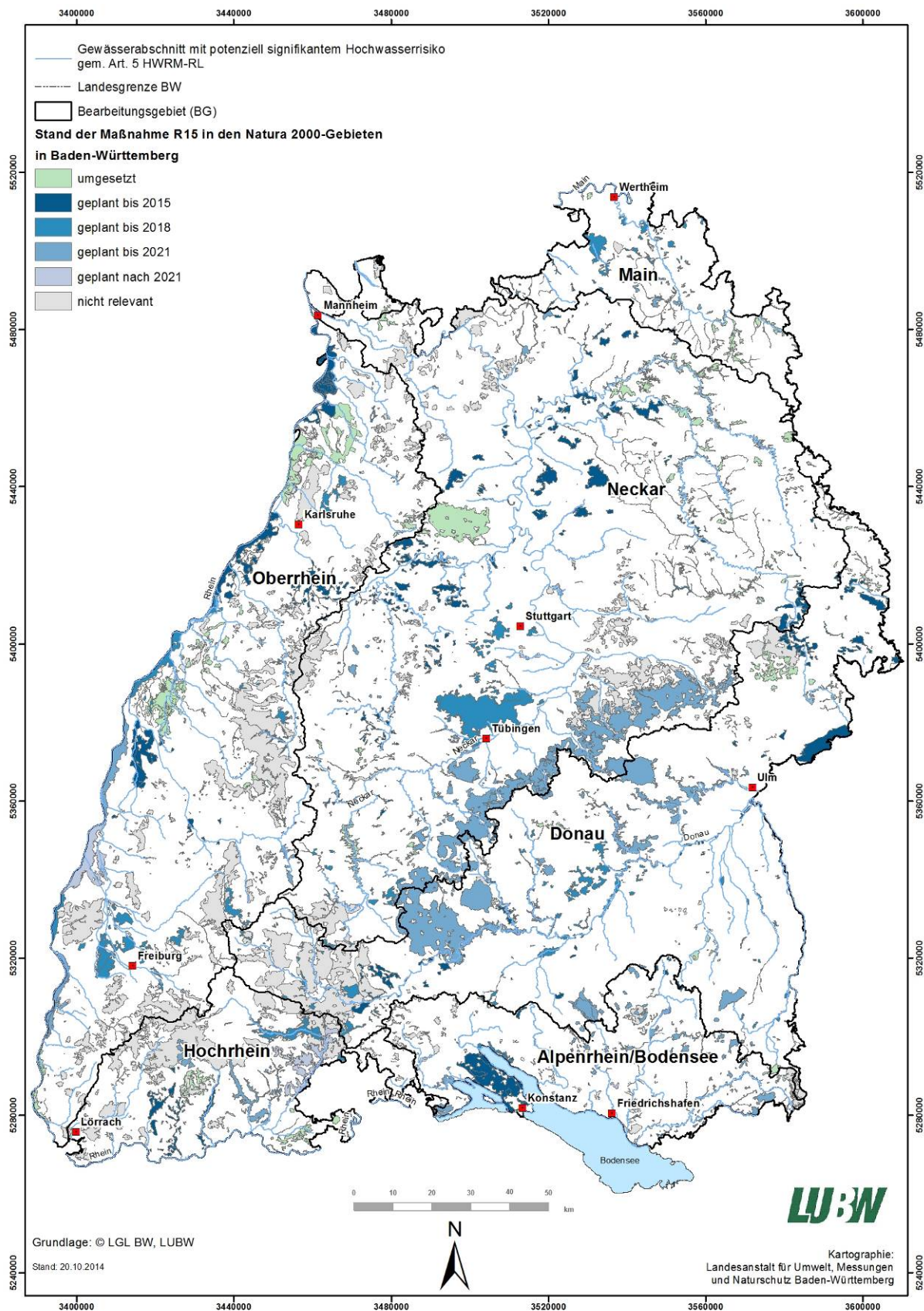


Abbildung 34 Umsetzung der Maßnahme R15 „Integration des natürlichen Wasserrückhalts in die Natura 2000 Managementpläne“ in Baden-Württemberg durch die höheren Naturschutzbehörden

6.4.1.5 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 61 dargestellt.

Tabelle 61 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L8 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Vermeidung neuer Risiken
1.U.8	Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ ₁₀)
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

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.

Die Maßnahme L8 wird vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz landesweit umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L8 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „501 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“.

6.4.1.6 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 Rückhalt in der Fläche und eine angepasste Bewirtschaftung in den Auen gestärkt wird.

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 tiefwurzeln- de Baumarten zu wählen sowie längere Umtriebs- und Verjüngungszeiten vorzusehen. In den Auen- bereichen 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 Hochwasser- gefahrenkarten hingewiesen werden.

Bei Anlage und Unterhaltung von Waldwegen ist für deren Entwässerung eine rasche, flächige Ver- teilung des Niederschlagswassers im Gelände anzustreben und eine Einleitung in Oberflächenge- wässer oder ein Abfließen in Siedlungsgebiete zu vermeiden. Soweit möglich sollte das Nieder- schlagswasser 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 Ober- ziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 62 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R18 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Vermeidung neuer Risiken
1.U.8	Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ ₁₀)
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

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.

Die folgende Tabelle 63 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R18 im Bearbei- tungsgebiet.

Tabelle 63 Umsetzung der Maßnahme R18 „Information und Beratung der Waldbesitzer“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R18 „Information und Beratung der Waldbesitzer“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme fortlaufend – kein zusätzlicher Handlungsbedarf	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2015	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2018	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2021	geplante Umsetzung – Beginn nach 2021
Untere Forstbehörden	169	0	52	2	115	0	0

Die folgende Abbildung 35 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R18 „Information und Beratung der Waldbesitzer“ in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R18 für die EU-Maßnahmenart „Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „310 Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung“.

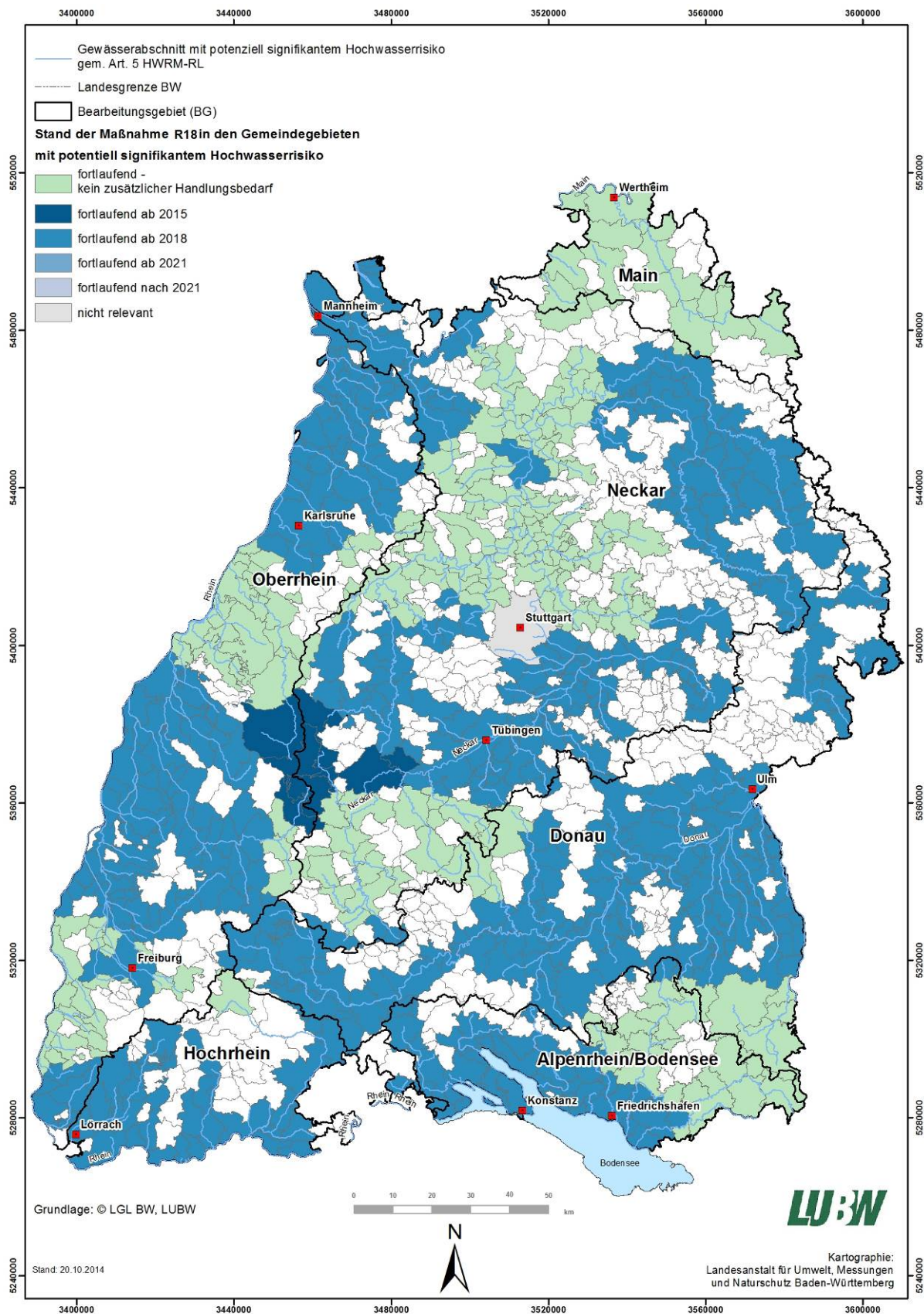


Abbildung 35 Umsetzung der Maßnahme R18 „Information und Beratung der Waldbesitzer“ in Baden-Württemberg durch die unteren Forstbehörden

6.4.1.7 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 auf alle Schutzgüter positiv. Die weiteren Aspekte der Maßnahme kommen vor allem den Schutzgütern „menschliche Gesundheit“ und „wirtschaftliche Tätigkeiten“ zugute. Die Oberziele und die daraus abgeleiteten Ziele, zu deren Erreichung die hochwasserangepasste Landwirtschaft beiträgt, sind in Tabelle 64 zusammengestellt.

Tabelle 64 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L9 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Vermeidung neuer Risiken
1.U.8	Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ ₁₀)
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
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
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 2015 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.

Die Maßnahme L9 wird vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz landesweit umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L9 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „50 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“.

6.4.1.8 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 auf 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 trägt zur Erreichung der in Tabelle 65 zusammengestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 65 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R19 beiträgt

Oberziel	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Vermeidung neuer Risiken
1.U.8	Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ ₁₀)
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

Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
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.

Die folgende Tabelle 66 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R19 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 66 Umsetzung der Maßnahme R19 „Information und Beratung der Landwirte“ im Bearbeitungsgebiet

	Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind						
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R19 „Information und Beratung der Landwirte“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme fortlaufend – kein zusätzlicher Handlungsbedarf	geplante Umsetzung fortlaufen ab 2015	geplante Umsetzung fortlaufen ab 2018	geplante Umsetzung fortlaufen ab 2021	geplante Umsetzung – Beginn nach 2021
Untere Landwirtschaftsbehörden	169	0	6	163	0	0	0

Die folgende Abbildung 36 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R19 „Information und Beratung der Landwirte“ in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R19 für die EU-Maßnahmenart „Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „310 Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung“.

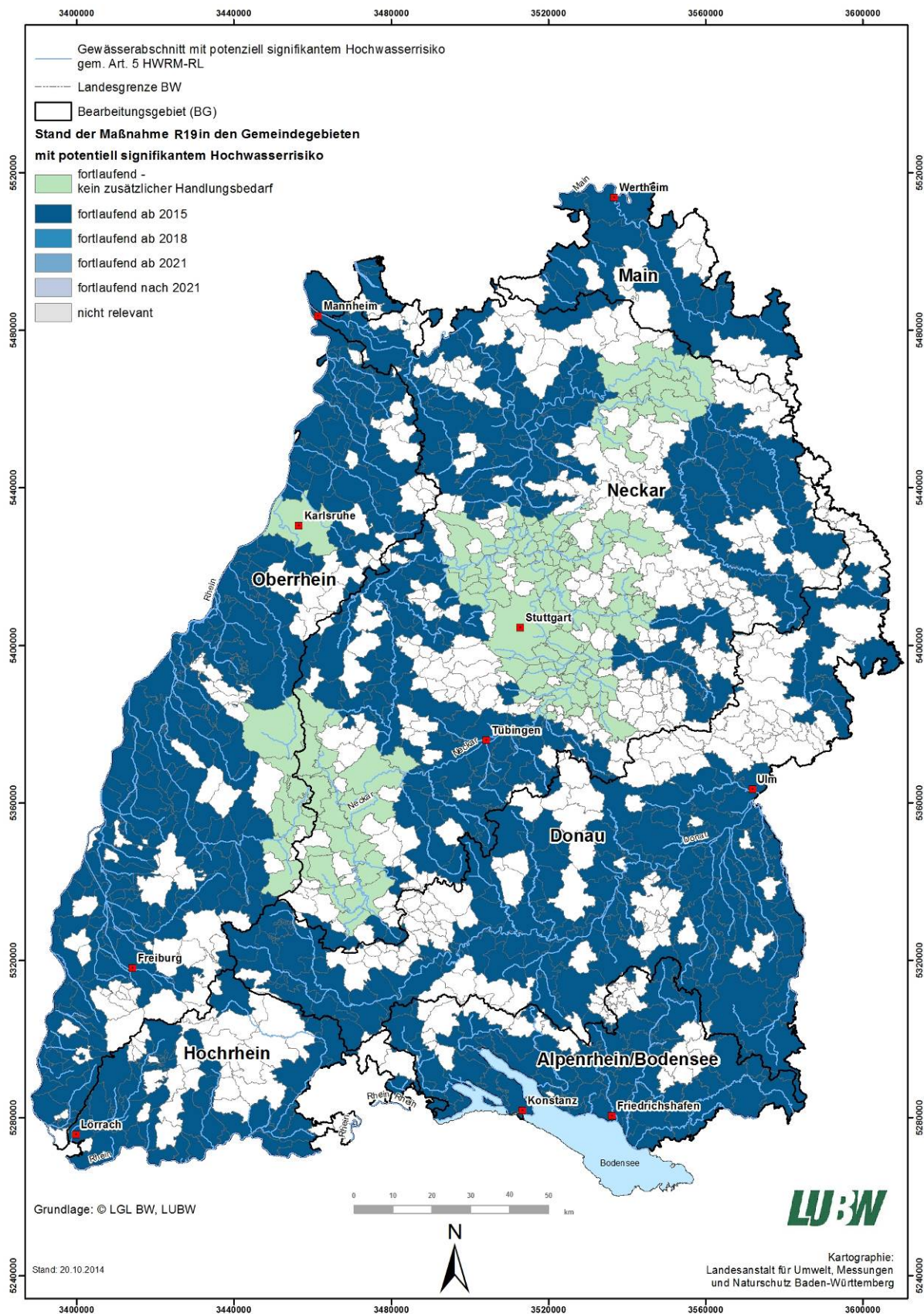


Abbildung 36 Umsetzung der Maßnahme R19 „Information und Beratung der Landwirte“ in Baden-Württemberg durch die unteren Landwirtschaftsbehörden

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

Der Schwerpunkt der Maßnahme R25 „Änderung des Regionalplans/Landschaftsrahmenplans zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ liegt in der EU-Maßnahmenart „Vermeidung“. Die Maßnahme wird deshalb im Abschnitt 6.3.1.10 beschrieben. Ergänzend dazu kann durch Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete bzw. Ziele und Grundsätze der Raumordnung der Rückhalt in der Fläche und an Gewässern vorbereitet werden. Damit ist die Maßnahme auch Teil der EU-Maßnahmenart „Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ und wird deshalb hier aufgenommen.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R25 für die EU-Maßnahmenart „Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „310 Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung“, „311 Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung, Aktivierung ehemaliger Feuchtgebiete“ und „314 Wiedergewinnung von natürlichen Rückhalteflächen“.

6.4.1.10 Maßnahme R31: Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes in die Wege- und Gewässerpläne

Die oberen und unteren Flurneuordnungsbehörden unterstützen die Maßnahmen R8/R9 Erstellung/Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz durch Flächenbereitstellung (Bodenordnung) für planfestgestellte Hochwasserschutzmaßnahmen in Flurneuordnungen. Initiiert werden diese Maßnahmen durch die jeweils für die Maßnahmen verantwortlichen Akteure, d.h. Kommunen, Hochwasserzweckverbände oder die Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien. Die Durchführung einer Flurneuordnung ist damit Teil der Maßnahmen R8/R9 und wird in den Maßnahmenberichten nicht explizit aufgeführt.

Eigenständige Maßnahme der Flurneuordnungsbehörden ist die im Folgenden beschriebene Maßnahme R31. Die Aufstellung des Wege- und Gewässerplans erfolgt in den Stadtkreisen durch das Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg als obere Flurneuordnungsbehörde und in den Landkreisen durch die Landratsämter als untere Flurneuordnungsbehörde.

Die Aufstellung der Wege- und Gewässerpläne mit landschaftspflegerischen Begleitplan im Rahmen der Flurneuordnung bieten umfangreiche Möglichkeiten zur Verbesserung des Wasserrückhalts in der Fläche. Insbesondere im landwirtschaftlich genutzten Außenbereich wirken sie durch

- die Entsiegelung derzeit versiegelter Flächen,
- die gezielte Versickerung von Regenwasser in der Fläche,
- die Anpassung der Bewirtschaftungsrichtung an die topographischen Verhältnisse und
- weitere Maßnahmen zur Abflussverzögerung in der Fläche.

Mit der Umsetzung der Maßnahme R31 können insbesondere die Maßnahmen R12 Regenwassermanagement und R19 Information und Beratung der Landwirte ergänzt werden.

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

Die Maßnahmen tragen zu den Oberzielen „Vermeidung neuer Risiken“ und „Verminderung bestehender Risiken“ und den daraus abgeleiteten Zielen bei (siehe Tabelle 67).

Tabelle 67 Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme R31 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
1.M.1, 1.U.1, 1.K.1, 1.W.1	Erhalt des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern
1.U.8	Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ ₁₀)
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

Die Maßnahme ist eine freiwillige Aufgabe der Flurneuordnungsbehörden, die sie im Rahmen ihrer bisherigen Aufgaben wahrnehmen.

Die Wirkung für die Ziele des Hochwasserrisikomanagements ist in der Regel lokal beschränkt und damit vergleichsweise gering. Die Maßnahmen werden deshalb 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 Flurneuordnung priorisiert und entsprechend umgesetzt.

Die Maßnahme wird in den Bearbeitungsgebieten in Baden-Württemberg bereits fortlaufend umgesetzt, so dass landesweit kein zusätzlicher Handlungsbedarf besteht.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R31 für die EU-Maßnahmenart „Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement“ erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „310 Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung“, „312 Minderung der Flächenversiegelung“ und „313 Regenwassermanagement“.

6.4.2 Art der Maßnahme „Regulierung des Wasserabflusses“ (Type of measure „Water flow regulation“)

Unter dem Aspekt³³ „Schutz“ werden mit der EU-Maßnahmenart „Regulierung des Wasserabflusses“ Maßnahmen klassifiziert, die sich signifikant auf das hydrologische Regime auswirken. Diese Maßnahmen umfassen anlagenbedingte Eingriffe für die Abflussregulierung wie Baumaßnahmen, Änderung oder Beseitigung von Wasser zurückhaltenden Strukturen (z.B. Dämme oder andere angeschlossene Speichergebiete) sowie die Weiterentwicklung bestehender Vorgaben zur Abflussregulierung).

Die EU-Maßnahmenart „Regulierung des Wasserabflusses“ wird hier so verstanden, dass die darunter zusammengefassten Maßnahmen einen erheblichen Einfluss auf den Abfluss haben. Dies können

³³ entsprechend der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen (List of types of measures) der europäischen Arbeitsgruppe Flut (Working Group Floods)

beispielsweise Rückhaltebecken, Polder oder andere technische Maßnahmen sein, deren Errichtung auf Berechnungen zur Bemessung des Wasserspeichers basieren. Ziel der Maßnahmen ist die Wasserspeicherung und Rückhaltung (Verringerung von Hochwasserspitzen etc.).

Maßnahmen zur Unterhaltung technischer Hochwasserschutzeinrichtungen und Konzepte für technisch-infrastrukturellen Hochwasserschutz sind sowohl der EU-Maßnahmenart „Regulierung des Wasserabflusses“ als auch der EU Maßnahmenart „Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ zuzuordnen.

In Baden-Württemberg entsprechen folgende Maßnahmen der EU-Maßnahmenart „Regulierung des Wasserabflusses“:

- R6 „Unterhaltung technischer Hochwasserschutzeinrichtungen“
- R7 „Optimierung von Hochwasserschutzeinrichtungen (Steuerung bestehender Rückhaltebecken)“
- R8 „Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“
- R9 „Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“

Die Maßnahmen und ihre Relevanz im Bearbeitungsgebiet werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

6.4.2.1 Maßnahme R6: Unterhaltung technischer Hochwasserschutzeinrichtungen

Die Maßnahme R6 „Unterhaltung technischer Hochwasserschutzeinrichtungen“ umfasst die Unterhaltung und die Anpassung von technischen Hochwasserschutzeinrichtungen an die jeweils geltenden aktuellen technischen Regelwerke. Eine Differenzierung in die EU-Maßnahmenarten „Regulierung des Wasserabflusses“ und „Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ entspricht in der Regel nicht den tatsächlichen Verhältnissen in Baden-Württemberg, da hier die Schutzwirkung sehr oft durch eine Kombination von beiden Maßnahmentypen erreicht wird. Die Maßnahme R6 wird deshalb jeweils bei beiden EU-Maßnahmenarten aufgeführt. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahme erfolgt unter der EU-Maßnahmenart „Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ im Abschnitt 6.4.3.1.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R6 für die EU-Maßnahmenart „Regulierung des Wasserabflusses“ erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „316 Betrieb, Unterhaltung und Sanierung von Hochwasserrückhalteräumen und Stauanlagen“.

6.4.2.2 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 hochwasserbw.de in der Rubrik Kommunen > Förderung).

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 68 dargestellten Oberziel und dem daraus abgeleiteten Ziel.

Tabelle 68 Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme R7 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 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).

Im Bearbeitungsgebiet Oberrhein liegt die Zuständigkeit für die Maßnahme R7 für die Gewässer I. Ordnung bei den Landesbetrieben Gewässer bei den Regierungspräsidien Freiburg und Karlsruhe. Darüber hinaus ist das Land in den Bereichen der Acher-Rench-Korrektion und der Pfinz-Saalbach-Korrektion für die im Wassergesetz für Baden-Württemberg, Anlage 3 genannten Gewässer II. Ordnung unterhaltspflichtig. Für die weiteren Gewässer II. Ordnung liegt die Maßnahme in der Verantwortung von Kommunen bzw. von Hochwasserzweckverbänden, die diese Maßnahme für die Kommunen umsetzen. Die folgende Tabelle 69 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R7 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 69 Umsetzung der Maßnahme R7 „Optimierung von Hochwasserschutzanlagen“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R7 „Optimierung von Hochwasserschutzanlagen“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme umgesetzt	geplante Umsetzung bis 2015	geplante Umsetzung bis 2018	geplante Umsetzung bis 2021	geplante Umsetzung nach 2021
Städte und Gemeinden (eigenständig, ohne Hochwasserzweckverbände bzw. Landesbetriebe Gewässer ³⁴)	169	157	0	9	3	0	0
Hochwasserzweckverbände	37	17	0	4	13	3	0
Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien	98	98	0	0	0	0	0
alle Akteure	169	141	0	11	14	3	0
Die Verantwortung für die Maßnahme kann in einem Gemeindegebiet ganz oder teilweise bei einer Stadt oder Gemeinde, einem oder mehreren Hochwasserzweckverbänden oder dem Landesbetrieb Gewässer liegen. Das bedeutet, dass für die Umsetzung der Maßnahme in einem Gemeindegebiet mehrere Akteure verantwortlich sein können. Die Zeile „alle Akteure“ stellt die Umsetzung der Maßnahme auf Gemeindegebieten unabhängig von den verantwortlichen Akteuren dar. Die Werte können deshalb von der Summe der Einzelakteure abweichen.							

Die folgende Abbildung 37 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R7 „Optimierung von Hochwasserschutzanlagen“ in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R7 für die EU-Maßnahmenart „Regulierung des Wasserabflusses“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „315 Aufstellung, Weiterführung, Beschleunigung und/oder Erweiterung der Bauprogramme zum Hochwasserrückhalt inkl. Überprüfung, Erweiterung und Neubau von Hochwasserrückhalteräumen und Stauanlagen“.

³⁴ In einigen Kommunen erfüllt die jeweilige Gemeinde die Maßnahme ergänzend zu Hochwasserzweckverbänden und Landesbetrieb als eigenständige Maßnahme. Diese Aktivitäten werden dann für die Kommune sowohl als Maßnahme der Gemeinde als auch als Maßnahme eines Hochwasserzweckverbandes bzw. des Landesbetriebes aufgeführt.

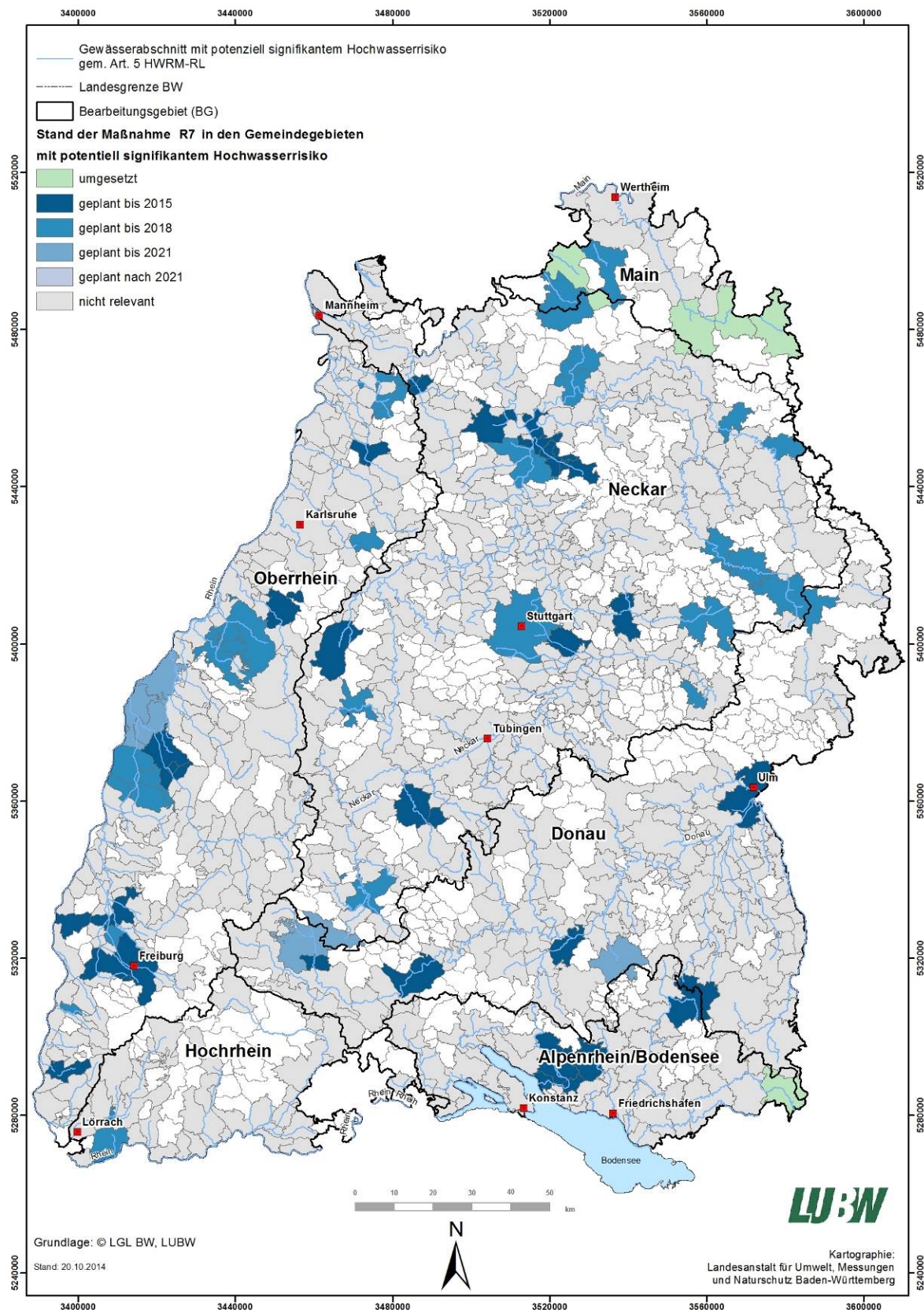


Abbildung 37 Umsetzung der Maßnahme R7 „Optimierung von Hochwasserschutzanlagen“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden, Hochwasserzweckverbände und die Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien

6.4.2.3 Maßnahmen R8: Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz und R9: Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz

Die Maßnahme R8 „Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“ beinhaltet die Erstellung von Konzepten bzw. Planungen für den technischen Hochwasserschutz für einen räumlich abgegrenzten Bereich beispielsweise eine Gemeinde oder ein Einzugsgebiet, das sich auch über mehrere Gemeinden erstrecken kann. Die Schutzwirkung wird dabei in Baden-Württemberg in der Regel durch die Kombination einer Vielzahl von Teilmaßnahmen erzielt, die den EU-Maßnahmenarten „Regulierung des Wasserabflusses“ oder „Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ zugerechnet werden können. Insbesondere wenn die Erstellung von Konzepten noch in der Planung ist, kann eine Zuordnung zu den unterschiedlichen EU-Maßnahmenarten regelmäßig nicht fachlich begründet werden. Auch für die zukünftige Umsetzung dieser Konzepte im Rahmen der Maßnahme R9 „Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“ ist eine Zuordnung in der Regel nicht eindeutig möglich. Die Maßnahmen R8 und R9 werden deshalb jeweils bei beiden EU-Maßnahmenarten aufgeführt. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen erfolgt unter der EU-Maßnahmenart „Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ in den Abschnitten 6.4.3.2 (R8) und 6.4.3.3 (R9).

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahmen R8 und R9 für die EU-Maßnahmenart „Regulierung des Wasserabflusses“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „315 Aufstellung, Weiterführung, Beschleunigung und/oder Erweiterung der Bauprogramme zum Hochwasserrückhalt inkl. Überprüfung, Erweiterung und Neubau von Hochwasserrückhalteräumen und Stauanlagen“.

6.4.3 Art der Maßnahme „Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ (Type of measure „Channel, Coastal and Floodplain Works“)

Als Teil des Aspektes³⁵ „Schutz“ werden mit der EU-Maßnahmenart „Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ Maßnahmen zusammengefasst, die anlagebedingte Eingriffe in Süßwassergerinne, Gebirgsflüsse, Ästuare, Küstengewässer und hochwassergefährdete Gebieten beinhalten. Dies sind z.B. der Bau, Änderungen oder die Beseitigung von Bauwerken, Änderungen von Gerinnen, Management der Sedimentdynamik, oder der Bau von Dämmen und Deichen.

Die EU-Maßnahmenart „Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ wird hier so aufgefasst, dass die darunter zusammengefassten Maßnahmen im bzw. direkt am Gewässer in erster Linie darauf abzielen, die Ausbreitung des Wassers in gefährdete Gebiete zu verhindern. Dies kann entweder durch "Vorbeileiten" beispielsweise durch Deiche, Schutzwände/-mauern sowie mobile Hochwasserschutzeinrichtungen oder durch "Umleiten" durch Flutrinnen oder Entlastungskanäle geschehen.

In Baden-Württemberg entsprechen folgende Maßnahmen der EU-Maßnahmenart „Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“:

- R6 „Unterhaltung technischer Hochwasserschutzeinrichtungen“
- R8 „Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“
- R9 „Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“

³⁵ entsprechend der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen (List of types of measures) der europäischen Arbeitsgruppe Flut (Working Group Floods)

Sie werden in den Abschnitten 6.4.3.1 bis 6.4.3.3 dargestellt.

Die Maßnahmen R8 und R9 „Erstellung und Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“ beziehen die Maßnahmen des Integrierten Rheinprogramms des Landes Baden-Württemberg mit ein. Im Folgenden wird dieses Programm im Überblick dargestellt.

Das Integrierte Rheinprogramm des Landes Baden-Württemberg

Zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Französischen Republik wurde mit der Vereinbarung vom 06.12.1982 beschlossen, den vor dem Oberrheinausbau durch Staustufen vorhandenen Hochwasserschutz wiederherzustellen. Ein Teil der erforderlichen Rückhalteräume liegt in Baden-Württemberg. Das 1988 beschlossene Integrierte Rheinprogramm (IRP) des Landes Baden-Württemberg sieht hierzu sowohl die Errichtung von 13 Rückhalteräumen als auch die Erhaltung und Renaturierung der Auenlandschaft am Oberrhein vor.

Die Rückhalteräume liegen in den Regierungsbezirken Freiburg und Karlsruhe und werden von den dortigen Landesbetrieben Gewässer geplant, gebaut und betrieben.

Im Regierungsbezirk Freiburg sind das Kulturwehr Kehl/Straßburg und die Polder Altenheim in Betrieb. Auch Teile des Rückhalteraaumes Weil-Breisach tragen bereits zum Hochwasserschutz bei. Der Rückhalteraum Kulturwehr Breisach sowie weitere Bereiche des Rückhalteraaumes Weil-Breisach sind in Bau. Weitere Räume sind planfestgestellt bzw. befinden sich in unterschiedlichen Planungsstadien.

Im Regierungsbezirk Karlsruhe ist der Rückhalteraum Söllingen/Grefferen in Betrieb. Der Rückhalteraum Rheinschanzinsel steht kurz vor der Fertigstellung. Für den Raum Bellenkopf/Rappenwört wurde 2011 der Antrag auf Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens gestellt. Für den Raum Elisabethenwört wurde 2014 mit den Vorbereitungen zur Wiederaufnahme der Planungsarbeiten begonnen.

Die Fertigstellung aller Rückhalteräume ist bis 2028 vorgesehen.

Ausführliche Informationen unter: <https://rp.baden-wuerttemberg.de/> >Themenportal „Umwelt“ > Wasser und Boden“, Rubrik Hochwasserschutz & -vorsorge > Integriertes Rheinprogramm

6.4.3.1 Maßnahme R6: Unterhaltung technischer Hochwasserschutzeinrichtungen

Die Maßnahme R6 umfasst die Unterhaltung von 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 Flussdeiche, DIN 19712, das korrespondierende DWA Regelwerk sowie die entsprechenden LUBW Arbeitshilfen) und damit verbundene Aktivitäten.

Die technischen Regelwerke des Deutschen Institut 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 Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes führt die Unterhaltung ihrer Bauwerke (Bauwerks- und Dammspektionen) sowie die Anpassung an technischen Anforderungen an die Bauwerke nach den Vorgaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur im Rahmen eigener Verwaltungsvorschriften und Erlasse durch. Wesentliches Ziel der Bauwerke der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung ist die Aufrechterhaltung des regelgerechten Betriebs der Bundeswasserstraße. Darüber hinaus tragen die Anlagen teilweise auch zum Hochwasserschutz bei bzw. wurden im Rahmen des Ausbaus zur Bundeswasserstraße errichtet, um nachteilige Auswirkungen durch Hochwasser zu vermeiden bzw. zu vermindern.

Die Maßnahme R6 kann gegebenenfalls mit der Maßnahme R7 Optimierung von Hochwasserschutz-einrichtungen kombiniert werden.

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

Die Schutzeinrichtungen wirken in der Regel für alle Schutzgüter. Durch die Unterhaltung wird die Funktionsfähigkeit der Anlagen sichergestellt.

Die Maßnahme dient dem in Tabelle 70 dargestellten Oberziel und den daraus abgeleiteten Zielen.

Tabelle 70 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 ist eine Aufgabe des jeweiligen Trägers der Gewässerunterhaltungslast (§§ 32 und 63 WG). 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 Dämmen ergibt sich die Unterhaltungspflicht aus §§ 60 und 61 WG.

Die verkehrliche Unterhaltung der Bundeswasserstraßen nach den §§ 7 und 8 Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) schließt die Unterhaltung der Bauwerke mit ein. Diese tragen teilweise auch zum Hochwasserschutz bei bzw. wurden im Rahmen des Ausbaus zur Bundeswasserstraße errichtet, um nachteilige Auswirkungen durch Hochwasser zu vermeiden bzw. zu vermindern. Die konkrete Ausgestaltung basiert dabei auf Verwaltungsvorschriften und Erlassen des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur.

Im Bearbeitungsgebiet Oberrhein liegt die Zuständigkeit für die Maßnahme R6 für die Gewässer I. Ordnung bei den Landesbetrieben Gewässer bei den Regierungspräsidien Freiburg und Karlsruhe. Darüber hinaus ist das Land in den Bereichen der Acher-Rench-Korrektion und der Pfingst-Saalbach-Korrektion für die im Wassergesetz für Baden-Württemberg, Anlage 3 genannten Gewässer

II. Ordnung unterhaltspflichtig. Für die weiteren Gewässer II. Ordnung liegt die Maßnahme in der Verantwortung von Kommunen bzw. von Hochwasserzweckverbänden, die diese Maßnahme für die Kommunen umsetzen.

Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) ist für den als Bundeswasserstraße klassifizierten Rhein im Rahmen ihrer Zuständigkeiten für die Unterhaltung ihrer Bauwerke verantwortlich.

Die folgende Tabelle 71 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R6 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 71 Umsetzung der Maßnahme R6 „Unterhaltung technischer Hochwasserschutzeinrichtungen“ im Bearbeitungsgebiet

Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R6 „Unterhaltung technischer Hochwasserschutzeinrichtungen“	Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind						
	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme fortlaufend – kein zusätzlicher Handlungsbedarf	geplante Umsetzung fortlaufen ab 2015	geplante Umsetzung fortlaufen ab 2018	geplante Umsetzung fortlaufen ab 2021	geplante Umsetzung – Beginn nach 2021
Städte und Gemeinden (eigenständig, ohne Hochwasserzweckverbände bzw. Landesbetriebe Gewässer ³⁶)	169	97	43	11	5	13	0
Hochwasserzweckverbände	37	3	18	0	3	13	0
Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien	98	0	0	0	0	0	98
Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes	36	0	36	0	0	0	0
alle Akteure	169	29	24	5	2	11	98
Die Verantwortung für die Maßnahme kann in einem Gemeindegebiet ganz oder teilweise bei einer Stadt oder Gemeinde, einem oder mehreren Hochwasserzweckverbänden, dem Landesbetrieb Gewässer oder der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes liegen. Das bedeutet, dass für die Umsetzung der Maßnahme in einem Gemeindegebiet mehrere Akteure verantwortlich sein können. Die Zeile „alle Akteure“ stellt die Umsetzung der Maßnahme auf Gemeindegebieten unabhängig von den verantwortlichen Akteuren dar. Die Werte können deshalb von der Summe der Einzelakteure abweichen.							

Die folgende Abbildung 38 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R6 „Unterhaltung technischer Hochwasserschutzeinrichtungen“ in Baden-Württemberg.

³⁶ In einigen Kommunen erfüllt die jeweilige Gemeinde die Maßnahme ergänzend zu Hochwasserzweckverbänden und Landesbetrieb als eigenständige Maßnahme. Diese Aktivitäten werden dann für die Kommune sowohl als Maßnahme der Gemeinde als auch als Maßnahme eines Hochwasserzweckverbandes bzw. Landesbetriebes aufgeführt.

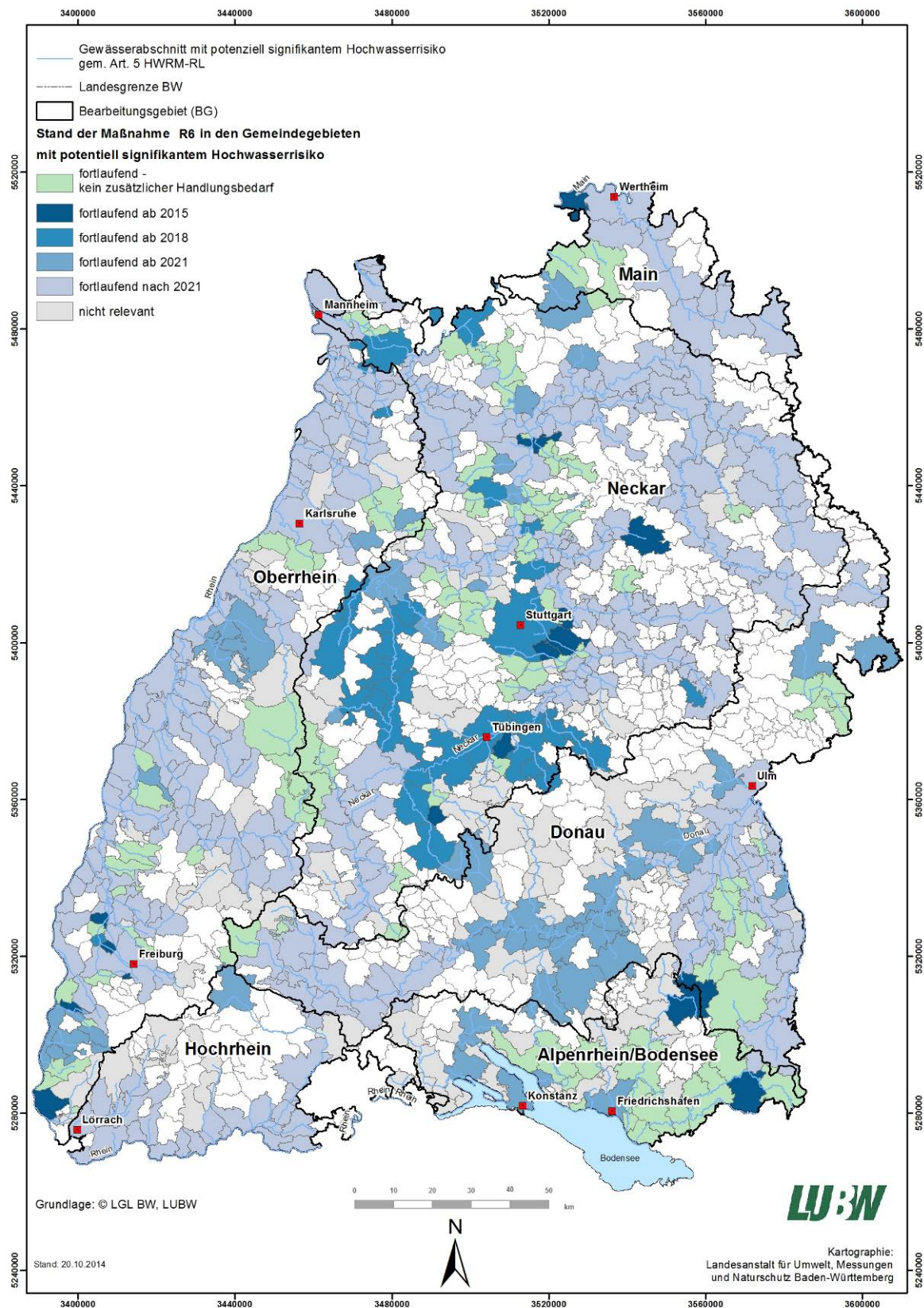


Abbildung 38 Umsetzung der Maßnahme R6 „Unterhaltung technischer Hochwasserschutzeinrichtungen“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden, Hochwasserzweckverbände, die Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien und die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R6 für die EU-Maßnahmenart „Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „315 Aufstellung, Weiterführung, Beschleunigung und/oder Erweiterung der Bauprogramme zum Hochwasserrückhalt inkl. Überprüfung, Erweiterung und Neubau von Hochwasserrückhalteräumen und Stauanlagen“.

6.4.3.2 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, Rubrik Gewässerentwicklung, Wasserbau und Hochwasserschutz) unterstützt. Die oberen und unteren Flurneuordnungsbehörden unterstützen die Maßnahme durch Flächenbereitstellung (Bodenordnung) für planfestgestellte Hochwasserschutzmaßnahmen in Flurneuordnungen (siehe auch Maßnahme R31, siehe Abschnitt 6.4.1.10). Die finanzielle Unterstützung durch das Land Baden-Württemberg ist in den Zuwendungsrichtlinien erläutert (siehe www.hochwasserbw.de in der Rubrik Kommunen > Förderung).

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

Die Maßnahme dient dem in der folgenden Tabelle 72 dargestellten Oberziel und dem daraus abgeleiteten Ziel.

Tabelle 72 Ziel, zu dessen Erreichung die Maßnahme R8 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

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).

Im Bearbeitungsgebiet Oberrhein liegt die Zuständigkeit für die Maßnahme R8 für die Gewässer I. Ordnung bei den Landesbetrieben Gewässer bei den Regierungspräsidien Freiburg und Karlsruhe. Darüber hinaus ist das Land in den Bereichen der Acher-Rench-Korrektion und der Pfingz-Saalbach-Korrektion für die im Wassergesetz für Baden-Württemberg, Anlage 3 genannten Gewässer II. Ordnung unterhaltungspflichtig. Für die weiteren Gewässer II. Ordnung liegt die Maßnahme in der Verant-

wortung von Kommunen bzw. von Hochwasserzweckverbänden, die diese Maßnahme für die Kommunen umsetzen.

Die folgende Tabelle 73 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R8 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 73 Umsetzung der Maßnahme R8 „Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“ im Bearbeitungsgebiet

Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R8 „Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“	Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind						
	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme umgesetzt	geplante Umsetzung bis 2015	geplante Umsetzung bis 2018	geplante Umsetzung bis 2021	geplante Umsetzung nach 2021
Städte und Gemeinden (eigenständig, ohne Hochwasserzweckverbände bzw. Landesbetriebe Gewässer ³⁷)	169	133	23	7	4	1	1
Hochwasserzweckverbände	37	20	11	3	3	0	0
Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien	102	2	60	0	0	40	0
alle Akteure	169	44	69	8	6	41	1
Die Verantwortung für die Maßnahme kann in einem Gemeindegebiet ganz oder teilweise bei einer Stadt oder Gemeinde, einem oder mehreren Hochwasserzweckverbänden oder dem Landesbetrieb Gewässer liegen. Das bedeutet, dass für die Umsetzung der Maßnahme in einem Gemeindegebiet mehrere Akteure verantwortlich sein können. Die Zeile „alle Akteure“ stellt die Umsetzung der Maßnahme auf Gemeindegebieten unabhängig von den verantwortlichen Akteuren dar. Die Werte können deshalb von der Summe der Einzelakteure abweichen.							

Die folgende Abbildung 39 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R8 „Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“ in Baden-Württemberg.

³⁷ In einigen Kommunen erfüllt die jeweilige Gemeinde die Maßnahme ergänzend zu Hochwasserzweckverbänden bzw. Landesbetrieb als eigenständige Maßnahme. Diese Aktivitäten werden dann für die Kommune sowohl als Maßnahme der Gemeinde als auch als Maßnahme eines Hochwasserzweckverbandes bzw. Landesbetriebs aufgeführt.

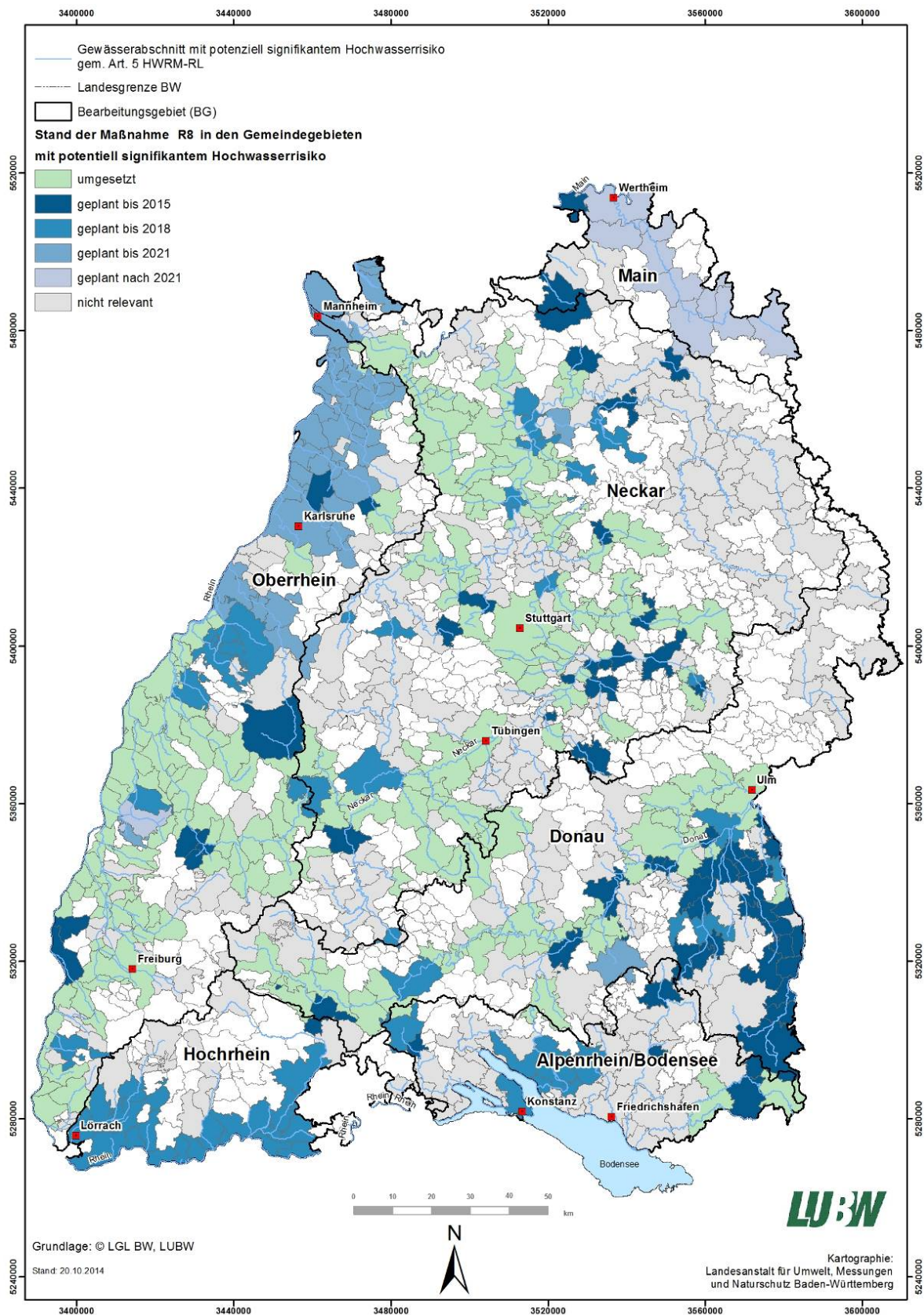


Abbildung 39 Umsetzung der Maßnahme R8 „Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden, Hochwasserzweckverbände und die Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R8 für die EU-Maßnahmenart „Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „317 Ausbau, Ertüchtigung bzw. Neubau von stationären und mobilen Schutzeinrichtungen“.

6.4.3.3 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.hochwasserbw.de in der Rubrik Kommunen > Förderung). 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). Daran schließen sich gegebenenfalls Flurneuordnungen an (siehe auch Maßnahme R31, siehe Abschnitt 6.4.1.10).

Die Umsetzung des Konzeptes ist auf alle Schutzgüter ausgerichtet. Die Maßnahme trägt zur Erreichung des in der folgenden Tabelle 74 dargestellten Oberziels und des daraus abgeleiteten Ziels bei.

Tabelle 74 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.

Im Bearbeitungsgebiet Oberrhein liegt die Zuständigkeit für die Maßnahme R9 für die Gewässer I. Ordnung bei den Landesbetrieben Gewässer bei den Regierungspräsidien Freiburg und Karlsruhe. Darüber hinaus ist das Land in den Bereichen der Acher-Rench-Korrektion und der Pfinz-Saalbach-Korrektion für die im Wassergesetz für Baden-Württemberg, Anlage 3 genannten Gewässer II. Ordnung unterhaltspflichtig. Für die weiteren Gewässer II. Ordnung liegt die Maßnahme in der Verantwortung von Kommunen bzw. von Hochwasserzweckverbänden, die diese Maßnahme für die Kommunen umsetzen.

Die folgende Tabelle 75 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R9 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 75 Umsetzung der Maßnahme R9 „Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R9 „Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme umgesetzt	geplante Umsetzung bis 2015	geplante Umsetzung bis 2018	geplante Umsetzung bis 2021	geplante Umsetzung nach 2021
Städte und Gemeinden (eigenständig, ohne Hochwasserzweckverbände bzw. Landesbetriebe Gewässer ³⁸)	169	157	1	9	2	0	0
Hochwasserzweckverbände	37	23	3	3	1	7	0
Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien	102	16	3	0	0	0	83
alle Akteure	169	68	6	6	3	3	83
Die Verantwortung für die Maßnahme kann in einem Gemeindegebiet ganz oder teilweise bei einer Stadt oder Gemeinde, einem oder mehreren Hochwasserzweckverbänden oder dem Landesbetrieb Gewässer liegen. Das bedeutet, dass für die Umsetzung der Maßnahme in einem Gemeindegebiet mehrere Akteure verantwortlich sein können. Die Zeile „alle Akteure“ stellt die Umsetzung der Maßnahme auf Gemeindegebieten unabhängig von den verantwortlichen Akteuren dar. Die Werte können deshalb von der Summe der Einzelakteure abweichen.							

Die folgende Abbildung 40 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R9 „Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“ in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R9 für die EU-Maßnahmenart „Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „317 Ausbau, Ertüchtigung bzw. Neubau von stationären und mobilen Schutzeinrichtungen“.

³⁸ In einigen Kommunen erfüllt die jeweilige Gemeinde die Maßnahme ergänzend zu Hochwasserzweckverbänden und Landesbetrieb als eigenständige Maßnahme. Diese Aktivitäten werden dann für die Kommune sowohl als Maßnahme der Gemeinde als auch als Maßnahme eines Hochwasserzweckverbandes bzw. Landesbetriebs aufgeführt.

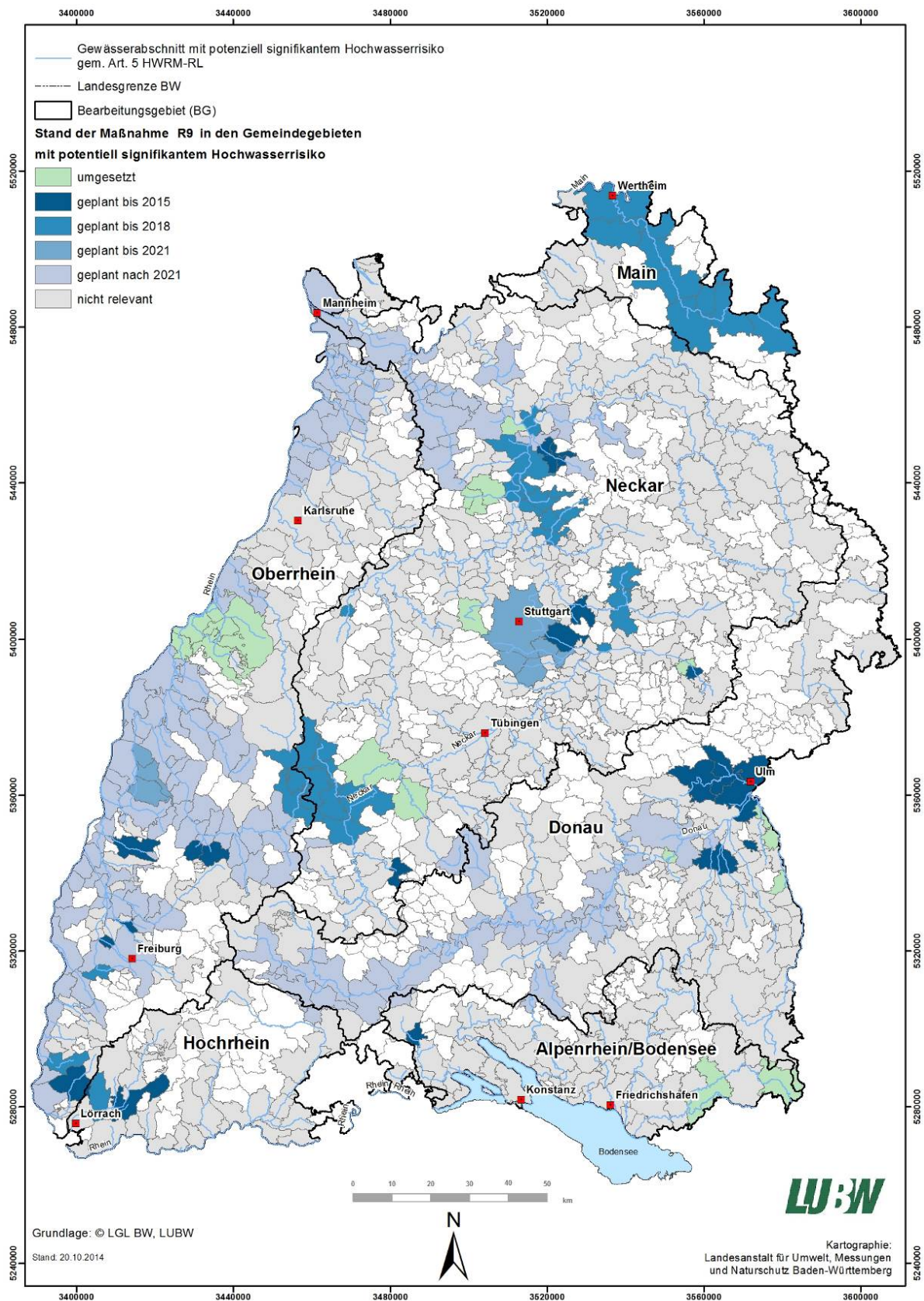


Abbildung 40 Umsetzung der Maßnahme R9 „Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden, Hochwasserzweckverbände und die Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien

6.4.4 Art der Maßnahme „Management von Oberflächengewässern“ (Type of measure „Surface Water Management“)

Im Rahmen des Aspektes³⁹ „Schutz“ werden mit der Maßnahmenart „Management von Oberflächengewässern“ Maßnahmen zur Reduzierung von Überschwemmungen durch Oberflächengewässer, einschließlich anlagebedingter Eingriffe, zusammengefasst. Diese werden typischerweise aber nicht ausschließlich, in städtischen Gebieten umgesetzt, beispielsweise durch die Steigerung der künstlichen Entwässerungskapazität oder durch den Bau nachhaltiger Entwässerungssysteme (SuDS, Sustainable Drainage Systems).

In Baden-Württemberg entsprechen die Maßnahmen

- R4 „Einzelfallregelungen im überschwemmungsgefährdeten Innenbereich“,
- R5 „Kontrolle des Abflussquerschnittes und Beseitigung von Störungen“ und die unterstützende Maßnahme L4 „Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Gewässerschau“ und
- R12 „Regenwassermanagement“

des landesweiten Maßnahmenkataloges dieser Maßnahmenart. Die Maßnahmen und ihre Relevanz im Bearbeitungsgebiet werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

6.4.4.1 Maßnahme R4: Einzelfallregelungen im überschwemmungsgefährdeten Innenbereich

Die Ortspolizeibehörden hatten bis zur Novellierung des Wassergesetzes Baden-Württemberg im Jahr 2013 nach § 80 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 (HQ₁₀₀ inkl. geschützter Bereiche) Regelungen zu treffen.

Durch die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten erstrecken sich die Nutzungsrestriktionen des Wasserhaushaltsgesetzes (§ 78 WHG) nun auch kraft Gesetzes auf den Innenbereich.

Die Kommunen können weiterhin mit der Maßnahme R5 „Kontrolle des Abflussquerschnittes“ aktiv zur Verminderung von Gefahren durch Hochwasser beitragen, indem sie beispielsweise darauf hinwirken, dass die Lagerung von Holz oder Gartenabfällen an Gewässern unterbleibt (vergleiche § 78 Abs. 1 Nr. 5 WHG). Damit wird das Risiko der Verklausung von Brücken durch Treibgut minimiert.

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

³⁹ entsprechend der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen (List of types of measures) der europäischen Arbeitsgruppe Flut (Working Group Floods)

Tabelle 76 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R4 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
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 R4 wurde durch die Änderungen des Wassergesetzes Baden-Württemberg im Jahr 2013 als eigenständige Maßnahme des Hochwasserrisikomanagements obsolet. Sie wird hier vollständigshalber aufgeführt, da die Maßnahme bis zu diesem Zeitpunkt Teil des Maßnahmenkataloges HWRM Baden-Württemberg war. Eine elektronische Berichterstattung erfolgt nicht.

6.4.4.2 Maßnahme R5: Kontrolle des Abflussquerschnitts und Beseitigung von Störungen

Eine regelmäßige Kontrolle des Abflussquerschnitts trägt dazu bei, dass ungewollte Störungen des Wasserabflusses insbesondere durch nicht zulässige Ablagerungen oder Bauwerke so frühzeitig entdeckt und beseitigt werden, 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 sollten kürzere Intervalle vorgesehen werden.

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

Die Umsetzung der Maßnahme sollte durch eine Information der Öffentlichkeit (Maßnahme R1) und insbesondere der Anlieger 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 77 dargestellten Oberziel und den daraus abgeleiteten Zielen.

Tabelle 77 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R5 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
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. Träger der Unterhaltungslast sind gemäß § 32 WG bei Gewässern II. Ordnung die Gemeinden und bei Gewässern I. Ordnung das Land,

vertreten durch die Regierungspräsidien (Landesbetrieb Gewässer). Die Kontrolle ist mindestens alle fünf Jahre für die Gewässer einschließlich ihrer Ufer und des für den Hochwasserschutz erforderlichen Gewässerumfeldes durchzuführen (§ 32 Abs. 6 WG).

An den Bundeswasserstraßen wird die Zuständigkeit für die Unterhaltung des Gewässers durch das Wasserhaushaltsgesetz und das Bundeswasserstraßengesetz geregelt. Nach § 39 Abs. 1 S. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist Gegenstand der Unterhaltung das oberirdische Gewässer. Damit sind neben den frei fließenden und staugeregelten Flüssen sowie den Seen auch Kanäle, d.h. künstlich entstandene Gewässer, von der Unterhaltungspflicht erfasst. Da der verkehrlichen Unterhaltung nach den §§ 7 und 8 Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) der Gewässerbegriff des § 39 Abs. 1 WHG zugrunde liegt, sind die räumlichen Grenzen von verkehrlicher und wasserwirtschaftlicher Unterhaltung identisch. Die wasserwirtschaftliche Unterhaltung erstreckt sich ebenfalls auf das Gewässerbett und seine Ufer (siehe Abbildung 41).

Die Verpflichtung zur wasserwirtschaftlichen Unterhaltung beschränkt sich auf die Bereiche, in denen der Ausbauzustand der wasserwirtschaftlichen Unterhaltung nicht entgegensteht. Welche wasserwirtschaftliche Unterhaltungsmaßnahmen möglich sind, kann nur im jeweiligen Einzelfall durch die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) entschieden werden.

Altarme bzw. sonstige besondere Gewässerteile unterliegen der Verpflichtung zur wasserwirtschaftlichen Unterhaltung, wenn sie im Eigentum des Bundes stehen. Kein Eigentum und damit auch keine Unterhaltungspflicht besteht dann, wenn ein anderer nach Maßgabe besonderer Rechtsverhältnisse Eigentümer des Gewässerteils ist. Ob dies zutrifft, kann nur für den jeweiligen Einzelfall entschieden werden.

Weitere Informationen sind im „Rahmenkonzept Unterhaltung, Verkehrliche und wasserwirtschaftliche Unterhaltung der Bundeswasserstraßen“ zusammengestellt (siehe www.bafg.de/DE/08_Ref/U1/02_Arbeitshilfen/handbuch_umwelt_bwastr.pdf?__blob=publicationFile).

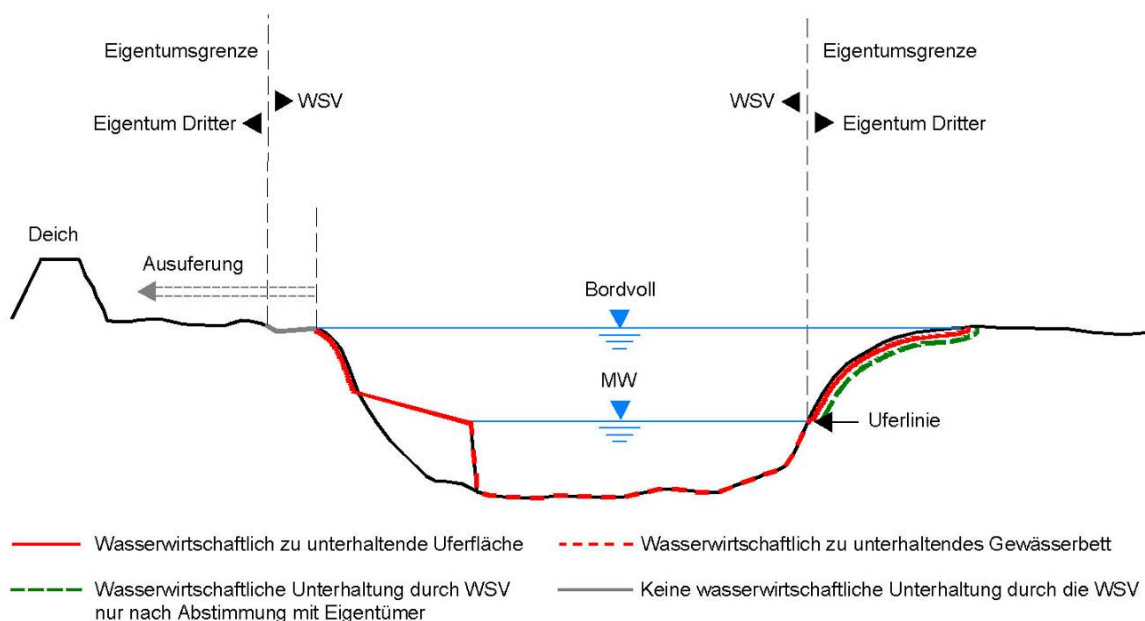


Abbildung 41 Abgrenzung der wasserwirtschaftlich zu unterhaltenden Fläche an einer Bundeswasserstraße (WSV, 2013)

Im Bearbeitungsgebiet Oberrhein liegt die Zuständigkeit für die Maßnahme R5 für die Gewässer I. Ordnung bei den Landesbetrieben Gewässer bei den Regierungspräsidien Freiburg und Karlsruhe. Darüber hinaus ist das Land in den Bereichen der Acher-Rench-Korrektion und der Pfinz-Saalbach-Korrektion für die im Wassergesetz für Baden-Württemberg, Anlage 3 genannten Gewässer II. Ordnung unterhaltspflichtig. Für die weiteren Gewässer II. Ordnung liegt die Maßnahme in der Verantwortung von Kommunen bzw. von Hochwasserzweckverbänden, die diese Maßnahme für die Kommunen umsetzen.

Im Rahmen der laufenden verkehrlichen Unterhaltungsmaßnahmen wird der Abflussquerschnitt des Rheins als klassifizierte Bundeswasserstraße zur Freihaltung der Schifffahrtsrinne durch die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) regelmäßig kontrolliert. Soweit erforderlich werden Störungen beseitigt.

Tabelle 78 Umsetzung der Maßnahme R5 „Kontrolle des Abflussquerschnitts und Beseitigung von Störungen“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R5 „Kontrolle des Abflussquerschnitts und Beseitigung von Störungen“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme fortlaufend – kein zusätzlicher Handlungsbedarf	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2015	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2018	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2021	geplante Umsetzung – Beginn nach 2021
Städte und Gemeinden (eigenständig, ohne Hochwasserzweckverbände bzw. Landesbetriebe Gewässer ⁴⁰)	169	4	110	55	0	0	0
Hochwasserzweckverbände	37	15	22	0	0	0	0
Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien	98	0	98	0	0	0	0
Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes	36	0	36	0	0	0	0
alle Akteure	169	1	113	55	0	0	0
Die Verantwortung für die Maßnahme kann in einem Gemeindegebiet ganz oder teilweise bei einer Stadt oder Gemeinde, einem oder mehreren Hochwasserzweckverbänden, dem Landesbetrieb Gewässer oder der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes liegen. Das bedeutet, dass für die Umsetzung der Maßnahme							

⁴⁰ In einigen Kommunen erfüllt die jeweilige Gemeinde die Maßnahme ergänzend zu Hochwasserzweckverbänden bzw. Landesbetrieb als eigenständige Maßnahme. Diese Aktivitäten werden dann für die Kommune sowohl als Maßnahme der Gemeinde als auch als Maßnahme eines Hochwasserzweckverbandes bzw. Landesbetriebes aufgeführt.

in einem Gemeindegebiet mehrere Akteure verantwortlich sein können. Die Zeile „alle Akteure“ stellt die Umsetzung der Maßnahme auf Gemeindegebieten unabhängig von den verantwortlichen Akteuren dar. Die Werte können deshalb von der Summe der Einzelakteure abweichen.

Die folgende Abbildung 42 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R5 „Kontrolle des Abflussquerschnitts und Beseitigung von Störungen“ in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R5 für die EU-Maßnahmenart „Management von Oberflächengewässern“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „320 Freihaltung des Hochwasserabflussquerschnitts durch Gewässerunterhaltung und Vorlandmanagement“.

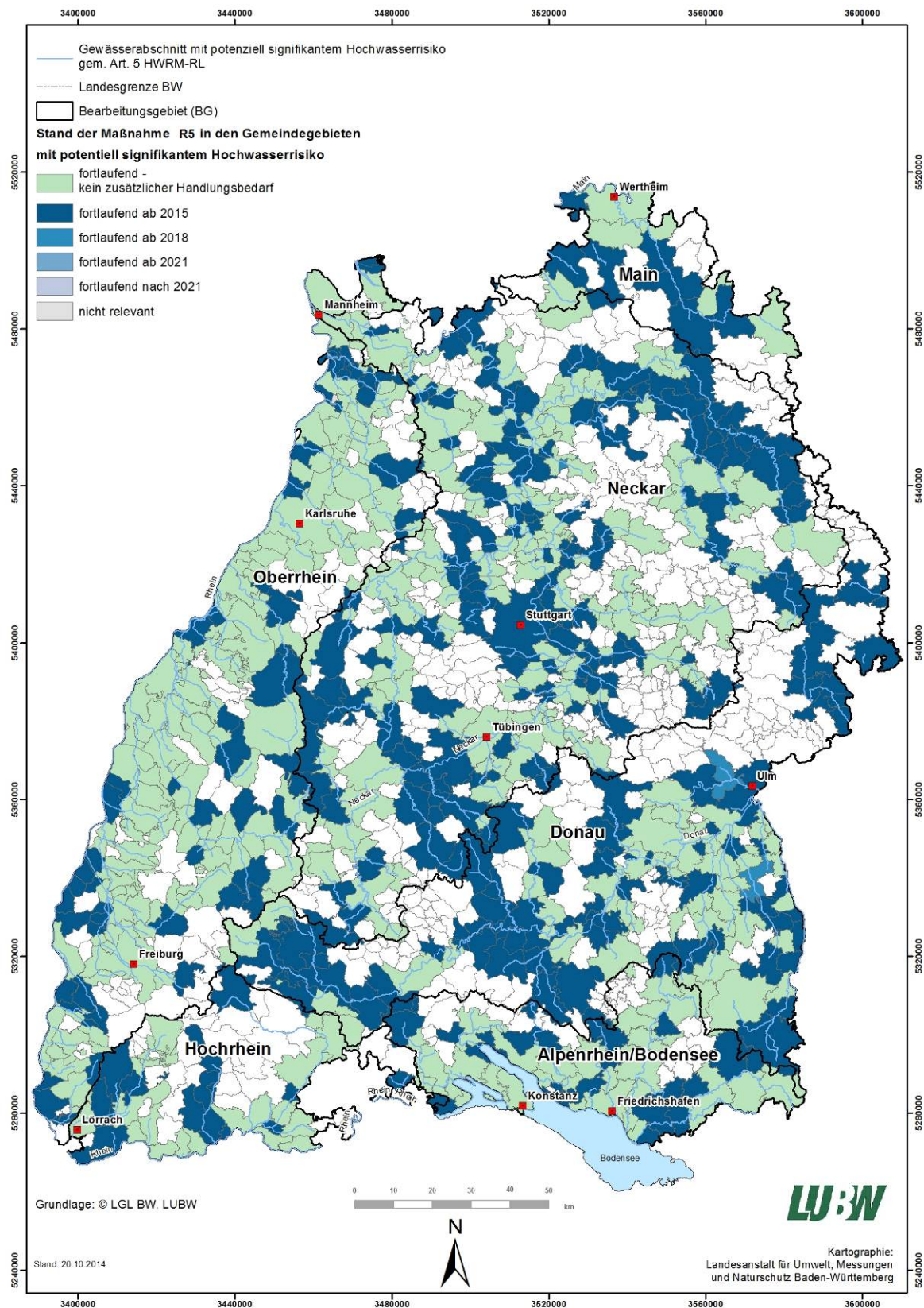


Abbildung 42 Umsetzung der Maßnahme R5 „Kontrolle des Abflussquerschnitts und Beseitigung von Störungen“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden, Hochwasserzweckverbände, die Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien und die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

6.4.4.3 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 79 dargestellten aus dem Oberziel „Vermeidung neuer Risiken“ abgeleiteten Zielen.

Tabelle 79 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L4 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
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 (insbesondere R5 Kontrolle des Abflussquerschnittes und Beseitigung von Störungen) und ist deshalb mit Priorität 2 eingestuft.

Die Maßnahme L4 wird vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gemeinsam mit der Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung landesweit umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L4 für die EU-Maßnahmenart „Management von Oberflächengewässern“ erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten“ und 503 „Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“.

6.4.5 Art der Maßnahme „Sonstige Schutzmaßnahmen“ (Type of measure „Other Protection“)

Unter dem Aspekt⁴¹ „Schutz“ werden mit der EU-Maßnahmenart „Sonstige Schutzmaßnahmen“ sonstige Maßnahmen zur Verbesserung des Schutzes gegen Überschwemmungen, die gegebenenfalls Programme oder Maßnahmen zur Instandhaltung bestehender Hochwasserschutzanlagen beinhalten können, zusammengefasst.

Solche „Sonstigen Schutzmaßnahmen“ sind in Baden-Württemberg im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung nicht vorgesehen. Eine elektronische Berichterstattung im Rahmen der zugehörigen LAWA-Maßnahme „321 Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung des Schutzes gegen Überschwemmungen“ erfolgt deshalb nicht.

⁴¹ entsprechend der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen (List of types of measures) der europäischen Arbeitsgruppe Flut (Working Group Floods)

6.5 Aspekt des Hochwasserrisikomanagements „Vorsorge“ (Aspects of flood risk management „Preparedness“)

Mit dem Aspekt⁴² „Vorsorge“ werden vor allem Maßnahmen zusammengefasst, die der Unterrichtung der Bevölkerung über Hochwasserrisiken und über das richtige Verhalten bei Hochwasser dienen. Zugeordnet wird diesem Aspekt auch der Notfallschutz, d.h. die Entwicklung von Notfallschutzplänen bei Hochwasser.

Der Aspekt „Vorsorge“ umfasst die EU-Maßnahmenarten

- Hochwasservorhersagen und -warnungen,
- Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung,
- Öffentliches Bewusstsein und Vorsorge und
- Sonstige Vorsorge.

Diese Maßnahmenarten und deren Entsprechung im Maßnahmenkatalog HWRM Baden-Württemberg werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

6.5.1 Art der Maßnahme „Hochwasservorhersagen und -warnungen“ (Type of measure „Flood Forecasting and Warning“)

Als Teil des Aspektes⁴³ „Vorsorge“ werden mit der EU-Maßnahmenart „Hochwasservorhersagen und -warnungen“ Maßnahmen zur Einrichtung bzw. Verbesserung von Hochwasservorhersage- oder -warndiensten zusammengefasst.

In Baden-Württemberg entsprechen die folgenden Maßnahmen des landesweiten Maßnahmenkataloges dieser EU-Maßnahmenart:

- R2 „Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen“ und die unterstützende Maßnahme L2 „Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung“
- R3 „Einführung FLIWAS“
- L14 „Sicherstellung und Verbesserung der Hochwasservorhersage“
- L15 „Verbesserung des Hochwassermeldedienstes“

Die Maßnahmen und ihre Relevanz im Bearbeitungsgebiet werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

⁴² entsprechend der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen (List of types of measures) der europäischen Arbeitsgruppe Flut (Working Group Floods)

⁴³ entsprechend der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen (List of types of measures) der europäischen Arbeitsgruppe Flut (Working Group Floods)

6.5.1.1 Maßnahme R2: Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen und die unterstützende Maßnahme L2: Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung

Im Vordergrund der Maßnahmen R2 und L2 stehen Maßnahmen, die der EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ zuzuordnen sind. Sie werden deshalb in den Abschnitten 6.5.2.1 und 6.5.2.2 beschrieben. Ein weiterer Bestandteil der Krisenmanagementplanung ist die Hochwasserwarnung insbesondere der Bevölkerung. Die Maßnahme ist dadurch auch mit der EU-Maßnahmenart „Hochwasservorhersagen und -warnungen“ verbunden. Die Maßnahmen L2 und R2 werden deshalb hier mit aufgelistet.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R2 für die EU-Maßnahmenart „Hochwasservorhersagen und -warnungen“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „323 Einrichtung bzw. Verbesserung von kommunalen Informations- und Warnsystemen“. Die Maßnahme L2 wird über die LAWA-Maßnahme „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“ berichtet.

6.5.1.2 Maßnahme R3: Einführung FLIWAS

Den Schwerpunkt der Maßnahme R3 bilden Maßnahmen, die der EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ zuzuordnen sind. Die Maßnahme R3 wird deshalb im Abschnitt 6.5.2.3 erläutert. Teil des Systems FLIWAS sind darüber hinaus auch zielgruppenspezifische Warnungen. Dadurch ist die Maßnahme mit der EU-Maßnahmenart „Hochwasservorhersagen und -warnungen“ verknüpft und deshalb hier mit aufgenommen.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R3 für die EU-Maßnahmenart „Hochwasservorhersagen und -warnungen“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „323 Einrichtung bzw. Verbesserung von kommunalen Informations- und Warnsystemen“.

6.5.1.3 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 Pegelvorhersagezeiten 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 km²) werden überhaupt keine Vorhersagen, sondern ausschließlich (mit größeren Unsicherheiten behaftete) Abschätzungen veröffentlicht. Weist ein Pegel ein Einzugsgebiet kleiner ca. 150 km² 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 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 stündlich aktualisiert. Aktuelle Pegelmesswerte, -vorhersagen und -abschätzungen sowie weitere Hintergrundinformationen sind unter www.hvz.baden-wuerttemberg.de/ abrufbar.

Für Pegel an Gewässern mit kleinen Einzugsgebieten (kleiner 150 km²) 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 bereit (www.hvz.baden-wuerttemberg.de/ Rubrik Lageberichte/Warnungen – HW-Frühwarnung für kleine Einzugsgebiete). Dabei wird die Hochwassergefährdung in die Stufen gering, mittel (HQ₂-HQ₁₀), hoch (HQ₁₀-HQ₅₀) und sehr hoch (> HQ₅₀) 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.

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 80 dargestellt sind.

Tabelle 80 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.

Die Maßnahme L14 wird vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gemeinsam mit der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) fortlaufend ab 2020 landesweit umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L14 für die EU-Maßnahmenart „Hochwasservorhersagen und -warnungen“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „322 Einrichtung bzw. Verbesserung des Hochwassermeldedienstes und der Strumflutvorhersage“.

6.5.1.4 Maßnahme L15: Verbesserung des Hochwassermeldedienstes

Grundlage des Hochwassermeldedienstes ist die durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft erlassene Hochwassermeldeordnung (www.hvz.baden-wuerttemberg.de/pdf/HMO-BW.pdf). Sie basiert auf dem Pegelnetz in Baden-Württemberg und den angrenzenden Bundesländern bzw. Staaten einschließlich des Pegelnetzes der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes 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 kann in den örtlichen und überörtlichen Alarm- und Einsatzplänen vorgesehen sein.

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 81).

Tabelle 81 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 Maßnahme L15 wird vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gemeinsam mit der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) fortlaufend ab 2020 landesweit umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L15 für die EU-Maßnahmenart „Management von Oberflächengewässern“ erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „322 Einrichtung bzw. Verbesserung des Hochwassermeldedienstes und der Strumflutvorhersage“ und „323 Einrichtung bzw. Verbesserung von kommunalen Warn- und Informationssystemen“.

6.5.2 Art der Maßnahme „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ (Type of measure „Emergency Event Response Planning / Contingency planning“)

Als Teil des Aspektes⁴⁴ „Vorsorge“ werden mit der EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ Maßnahmen zur Einrichtung bzw. Verbesserung von institutionellen Notfallplänen für den Fall von Hochwasserereignissen zusammengefasst.

In Baden-Württemberg entsprechen die folgenden Maßnahmen des landesweiten Maßnahmenkataloges dieser EU-Maßnahmenart:

- R2 „Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen“ und die unterstützende Maßnahme L2 „Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung“
- R3 „Einführung FLIWAS“
- R24 „Koordination der Alarm- und Einsatzplanungen“
- R26 „Erstellung von Notfallplänen für die Trinkwasserversorgung“
- R27 „Eigenvorsorge Kulturgüter“ und die unterstützende Maßnahme L7 „Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Unterstützung der Eigenvorsorge bei Kulturgütern“
- R28 „Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben“
- R29 „Eigenvorsorge Wirtschaftsunternehmen“
- L3 „Erarbeiten eines Objektartenkataloges für die Krisenmanagementplanung“
- L12 „Schaffung von Fortbildungsangeboten für Einsatzkräfte“

Die Maßnahmen und ihre Relevanz im Bearbeitungsgebiet werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

6.5.2.1 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),

⁴⁴ entsprechend der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen (List of types of measures) der europäischen Arbeitsgruppe Flut (Working Group Floods)

- für die relevanten Einrichtungen für die grundlegende Ver- und Entsorgung (Wasser, Energie, Telekommunikation, Abwasser),
- für wirtschaftlich besonders relevante Unternehmen,
- für Betriebe, die im Hochwasserfall gegebenenfalls umweltrelevant sein können (z.B. Betriebe mit IVU-, Störfall- oder besonders relevanten VAWS-Anlagen) und für Betriebe, deren betriebsinterne Notfallplanungen ein Zusammenwirken mit externen Akteuren vorsehen, 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
- die Alarm- und Einsatzplanung stetig aktualisiert und wenn nötig verbessert 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 solchen 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 In-

formationen (gegebenenfalls in Verbindung mit Maßnahme R1). Die Alarm- und Einsatzpläne bzw. Krisenmanagementplanungen 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 Hochwassergeschehen.

Zur Sicherstellung der Wirksamkeit der Planungen sind regelmäßige Übungen erforderlich.

Insbesondere bei der Alarm- und Einsatzplanung ist das Vorgehen der Gemeinden mit der unteren Katastrophenschutzbehörde abzustimmen und sollte auch zwischen Kommunen - insbesondere zwischen Ober- und Unterliegern - koordiniert sein. 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 43 zeigt den Zusammenhang zwischen der kommunalen Krisenmanagementplanung und den Aktivitäten auf Objektebene (Maßnahmen R26, R27, R28, R29, R30).

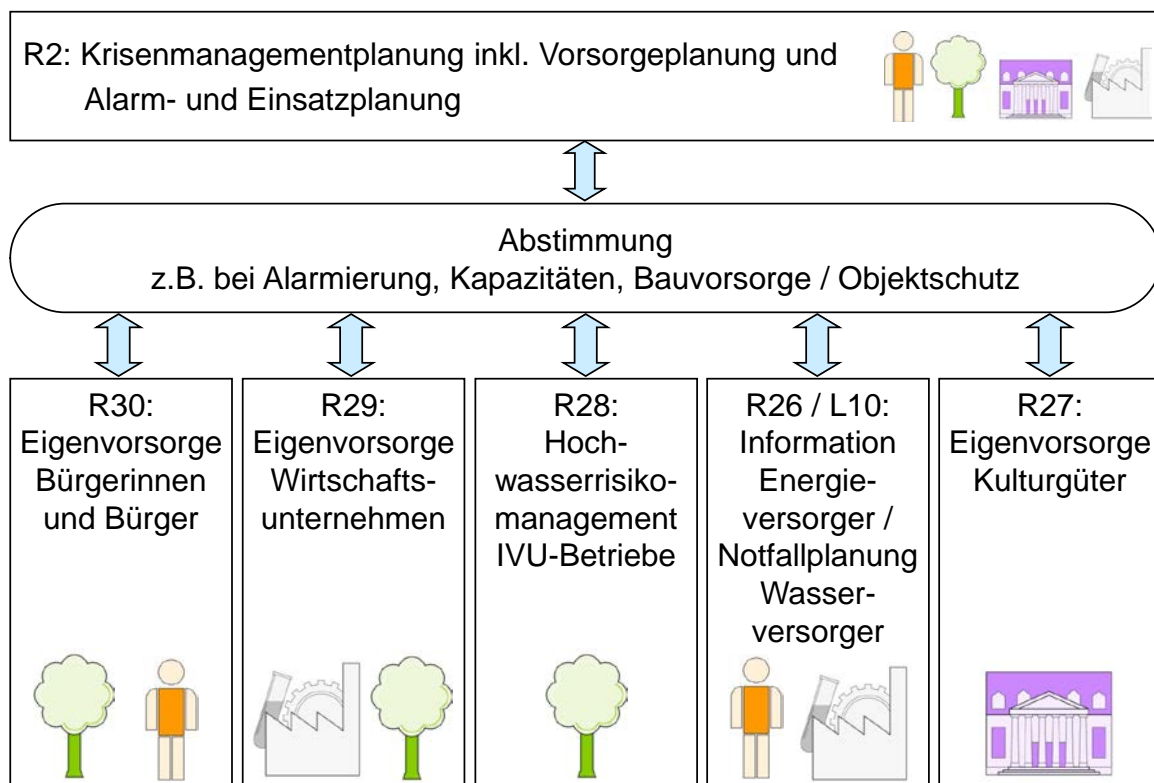


Abbildung 43 Zusammenhang zwischen kommunaler Krisenmanagementplanung und Aktivitäten auf Objektebene

Die Kommunen werden bei der Krisenmanagementplanung unter anderem durch Materialien (siehe www.hochwasserbw.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. Schulen, Kindergärten 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 Maßnahmen erstreckt sich auf alle Schutzgüter im Sinne des Hochwasserrisikomanagements. Die Krisenmanagementplanung trägt zur Erreichung der in Tabelle 82 dargestellten Oberziele und Ziele bei.

Tabelle 82 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R2 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
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 _{extrem})
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
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 _{extrem})
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
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwassersereignisses
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwassersereignisses
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 Hochwassersereignisses
3.M.15, 3.U.15, 3.K.15, 3.W.15	Verbesserung der Reaktionsfähigkeit von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben während eines Hochwassersereignisses auf kommunaler und regionaler Ebene
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwassersereignis
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwassersereignis
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 Hochwassersereignis
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 Hochwassersereignis auf kommunaler und regionaler Ebene

Die Erarbeitung und Weiterführung von Alarm- und Einsatzplänen ist eine Aufgabe der Katastrophenschutzbehörden sowie der Städte und Gemeinden als im Katastrophenschutz Mitwirkende und ist in § 2 Abs. 1 Nr. 3 und § 5 Abs. 2 Nr. 2 Landeskatastrophenschutzgesetz (LKatSG) geregelt. Die

Wasserbehörden sind entsprechend § 79 Abs. 4 WG verpflichtet, auch in Gefahrenlagen unterhalb der Katastrophenschwelle beratend tätig zu werden. Dazu gehört insbesondere die Mitwirkung bei der Erstellung von Alarm- und Einsatzplänen für den Hochwasserfall.

Im Bearbeitungsgebiet wird die Maßnahme von Städten und Gemeinden sowie von einem Hochwasserzweckverband wahrgenommen.

Die folgende Tabelle 83 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R2 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 83 Umsetzung der Maßnahme R2 „Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen“ im Bearbeitungsgebiet

Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R2 „Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen“	Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind						
	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme fortlaufend – kein zusätzlicher Handlungsbedarf	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2015	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2018	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2021	geplante Umsetzung – Beginn nach 2021
Städte und Gemeinden (eigenständig, ohne Hochwasserzweckverbände ⁴⁵)	169	0	1	40	124	3	1
Hochwasserzweckverbände	37	34	0	0	3	0	0
alle Akteure	169	0	1	40	124	3	1
Die Verantwortung für die Maßnahme kann in einem Gemeindegebiet ganz oder teilweise bei einer Stadt oder Gemeinde bzw. einem oder mehreren Hochwasserzweckverbänden liegen. Das bedeutet, dass für die Umsetzung der Maßnahme in einem Gemeindegebiet mehrere Akteure verantwortlich sein können. Die Zeile „alle Akteure“ stellt die Umsetzung der Maßnahme auf Gemeindegebieten unabhängig von den verantwortlichen Akteuren dar. Die Werte können deshalb von der Summe der Einzelakteure abweichen.							

Die folgende Abbildung 44 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R2 „Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen“ in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R2 für die EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „324 Planung und Optimierung des Krisen- und Ressourcenmanagements“.

⁴⁵ In einigen Kommunen erfüllt die jeweilige Gemeinde die Maßnahme ergänzend zu Hochwasserzweckverbänden als eigenständige Maßnahme. Diese Aktivitäten werden dann für die Kommune sowohl als Maßnahme der Gemeinde als auch als Maßnahme eines Hochwasserzweckverbandes aufgeführt.

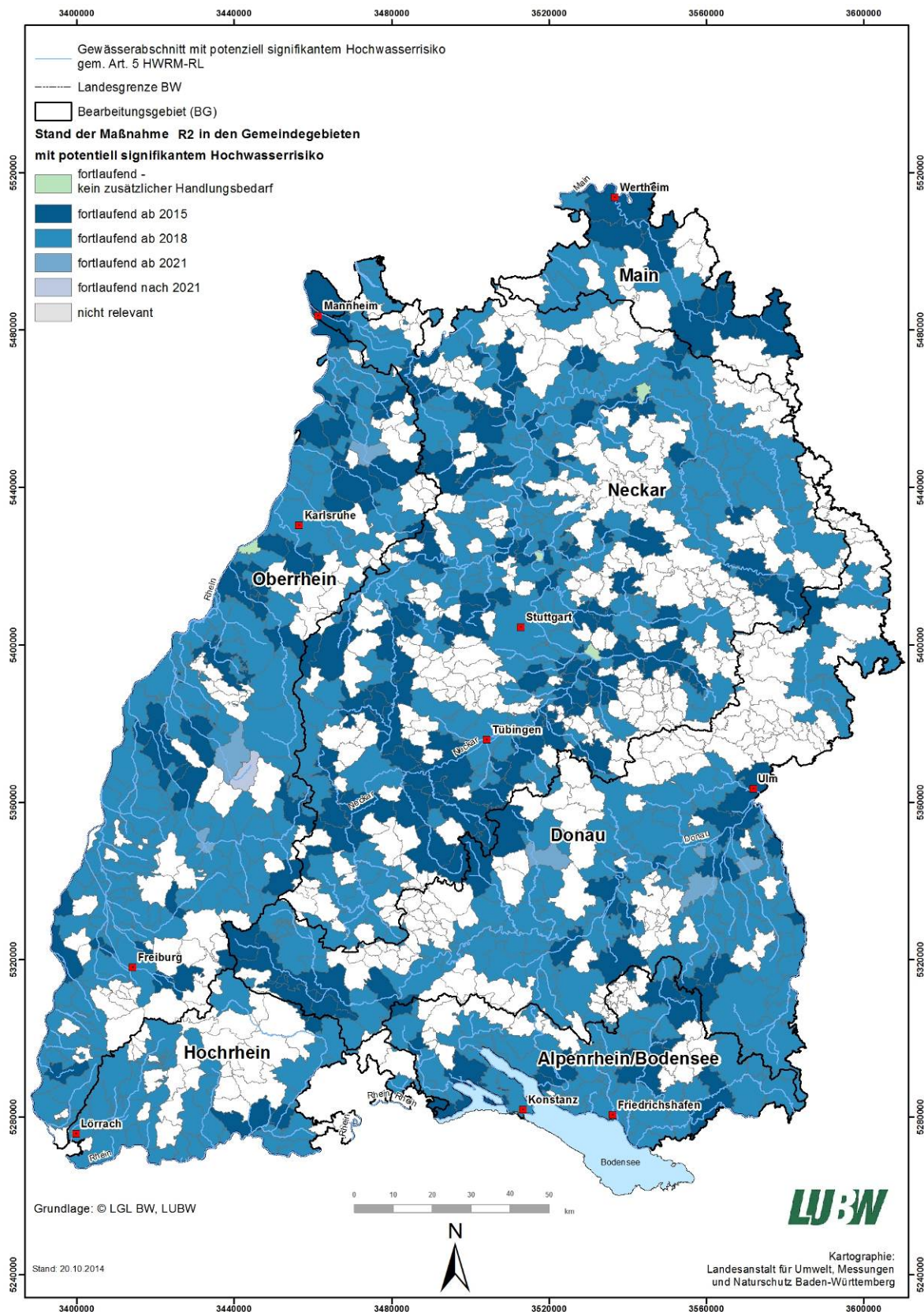


Abbildung 44 Umsetzung der Maßnahme R2 „Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden sowie Hochwasserzweckverbände

6.5.2.2 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 Abschnitt 6.5.2.1).

Die Erarbeitung des Leitfadens und die damit verbundene Unterstützung der Krisenmanagementplanung wird allen Schutzgütern zugutekommen. Sie trägt zur Erreichung der in Tabelle 84 dargestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 84 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L2 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Vermeidung neuer Risiken
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 _{extrem})
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
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
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel 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
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 soll im Jahr 2018 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.

Die Maßnahme L2 wird vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gemeinsam mit der WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung in Zusammenarbeit mit dem Innenministerium Baden-Württemberg landesweit umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L2 für die EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten“.

6.5.2.3 Maßnahme R3: Einführung FLIWAS

Die Einführung des internetbasierten Flutinformations- und -warnsystems (FLIWAS) unterstützt als Instrumentarium zur Verarbeitung hydrologisch-meteorologischer und wasserwirtschaftlicher Informationen technisch-administrative Hochwasserschutzmaßnahmen sowie die Kontrolle technischer Hochwasserschutzanlagen. Es kann ferner zur Unterstützung des Krisenmanagements im Hochwasserfall und dessen Vorbereitung dienen (siehe Maßnahme R2 Krisenmanagementplanung).

Wesentliche Aufgabe von FLIWAS ist es, im Hochwasserfall den Entscheidungsträgern für den technischen Hochwasserschutz bzw. aus der Wasserwirtschaft für die eigenen Aufgaben sowie in beratender Funktion für die polizeiliche Gefahrenabwehr und den Katastrophenschutz die benötigten Informationen schnell und effektiv bereit zu stellen.

In FLIWAS werden bestehende Daten und Informationsdienste eingebunden und lassen sich als Einstieg in das System für einen vordefinierten örtlichen Suchraum sehr komfortabel nutzen. In FLIWAS können auch die Hochwassergefahren- und -risikokarten einschließlich der örtlichen Detailinformationen sowie weitere Ergebnisse der Hochwasserrisikomanagementplanung abgerufen und genutzt werden.

Weitergehende Nutzungsmöglichkeiten betreffen die Verarbeitung lokaler Ereignisdaten (Wetter-/ Niederschlagswarnungen, Wasserstände, Abflüsse, Status kritischer Abschlusstellen etc.) und anlagenbezogener Daten (insbesondere Betriebszustände der technischen Hochwasserschutzanlagen), aber auch die Planung und Ausführung ereignisgebundener, meistens wasserstandsabhängiger technisch-administrativer Einsatzpläne sowie neue Möglichkeiten des Informationsaustausches bzw. der Informationsbereitstellung. Der Geobezug wird mit einem internetbasierten geographischen Informationssystem hergestellt, das von den verschiedenen Beteiligten für ihre jeweiligen Aufgaben im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements effektiv genutzt werden kann.

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 85 zusammengestellten Oberzielen und den daraus abgeleiteten Zielen.

Tabelle 85 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R3 beiträgt

Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen 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
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen 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 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).

Im Bearbeitungsgebiet wird die Maßnahme von Städten und Gemeinden sowie von einem Hochwasserzweckverband wahrgenommen.

Die folgende Tabelle 86 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R3 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 86 Umsetzung der Maßnahme R3 „Einführung FLIWAS“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R3 „Einführung FLIWAS“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme umgesetzt	geplante Umsetzung bis 2015	geplante Umsetzung bis 2018	geplante Umsetzung bis 2021	geplante Umsetzung nach 2021
Städte und Gemeinden (eigenständig, ohne Hochwasserzweckverbände ⁴⁶)	169	119	13	9	28	0	0
Hochwasserzweckverbände	37	34	0	3	0	0	0
Untere Katastrophenschutzbehörden*	169	105	62	2	0	0	0

⁴⁶ In einigen Kommunen erfüllt die jeweilige Gemeinde die Maßnahme ergänzend zu anderen Akteuren als eigenständige Maßnahme. Diese Aktivitäten werden dann für die Kommune sowohl als Maßnahme der Gemeinde als auch als Maßnahme anderer Akteure aufgeführt.

alle Akteure	169	85	46	10	28	0	0
<p>Die Verantwortung für die Maßnahme kann in einem Gemeindegebiet ganz oder teilweise bei einer Stadt oder Gemeinde bzw. einem oder mehreren Hochwasserzweckverbänden liegen. Das bedeutet, dass für die Umsetzung der Maßnahme in einem Gemeindegebiet mehrere Akteure verantwortlich sein können. Die Zeile „alle Akteure“ stellt die Umsetzung der Maßnahme auf Gemeindegebieten unabhängig von den verantwortlichen Akteuren dar. Die Werte können deshalb von der Summe der Einzelakteure abweichen.</p> <p>* In der Regel wird diese Maßnahme gemeinsam mit der unteren Wasserbehörde umgesetzt.</p>							

Die folgende Abbildung 45 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R3 „Einführung FLIWAS“ in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R3 für die EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „324 Planung und Optimierung des Krisen- und Ressourcenmanagements“.

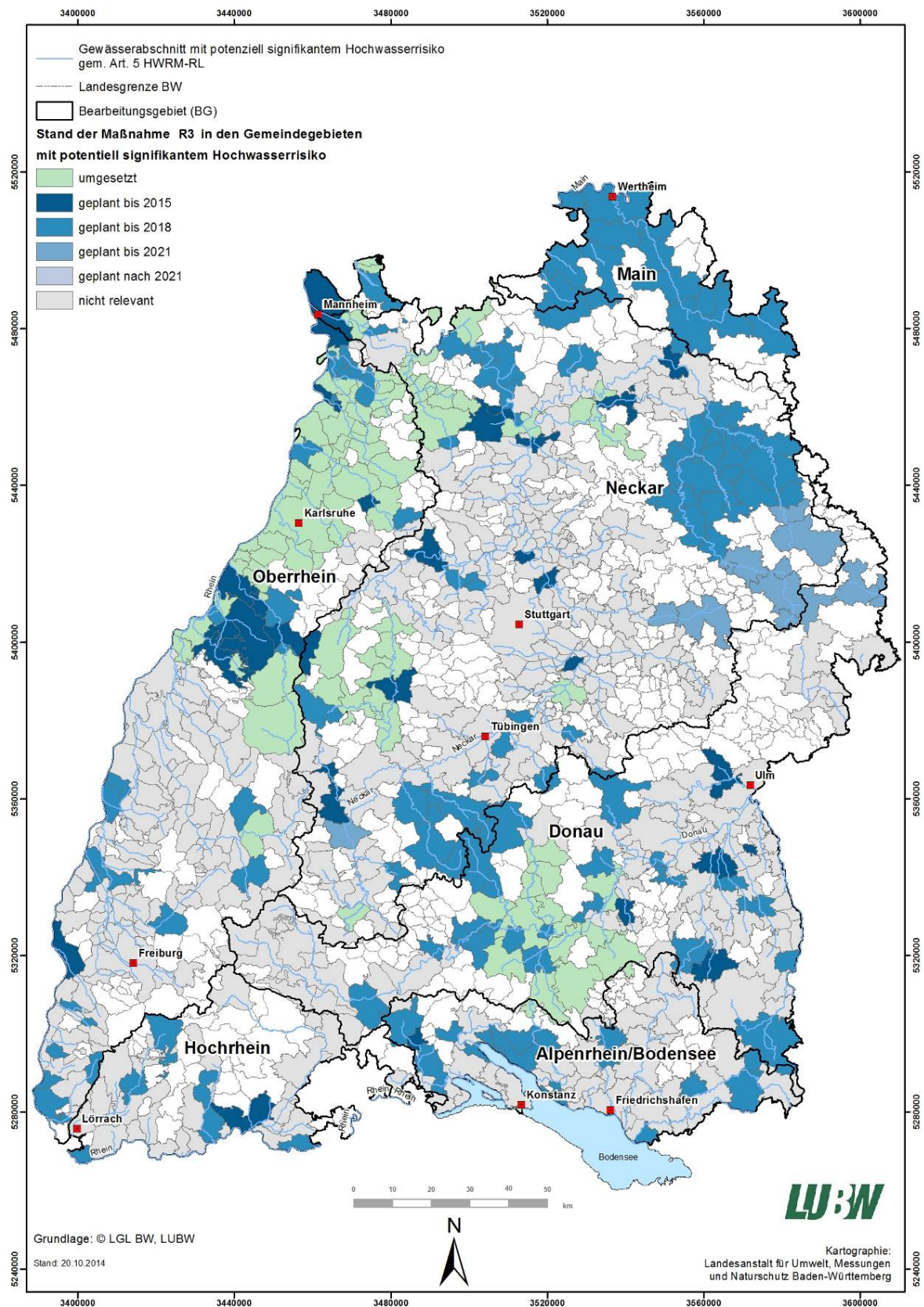


Abbildung 45 Umsetzung der Maßnahme R3 „Einführung FLIWAS“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden, Hochwassierzweckverbände und die unteren Katastrophenschutzbehörden gemeinsam mit den unteren Wasserbehörden

6.5.2.4 Maßnahme R24: Koordination der Alarm- und Einsatzplanungen

Durch eine Koordination der Alarm- und Einsatzpläne der Kommunen untereinander und die Abstimmung 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. Schulen, Kindergärten, Altenheime, Krankenhäuser 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 Einsatzplänen kommt allen Schutzgütern zugute und trägt zur Erreichung der in Tabelle 87 zusammengestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 87 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R24 beiträgt

Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen 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
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen 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 abgestimmte Erstellung von Alarm- und Einsatzplänen ist eine Aufgabe des Katastrophenschutzes und der dafür zuständigen Behörden. Die Maßnahme hat eine große Wirkung auf die Erreichung der Ziele und ist deshalb mit Priorität 2 eingestuft.

Die folgende Tabelle 88 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R24 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 88 Umsetzung der Maßnahme R24 „Koordination der Alarm- und Einsatzplanungen“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R24 Koordination der Alarm- und Einsatzplanungen	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme fortlaufend – kein zusätzlicher Handlungsbedarf	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2015	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2018	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2021	geplante Umsetzung – Beginn nach 2021
Untere Katastrophenschutzbehörden	169	0	24	61	84	0	0

Die folgende Abbildung 46 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R24 „Koordination der Alarm- und Einsatzplanungen“ in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R24 für die EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „324 Planung und Optimierung des Krisen- und Ressourcenmanagements“.

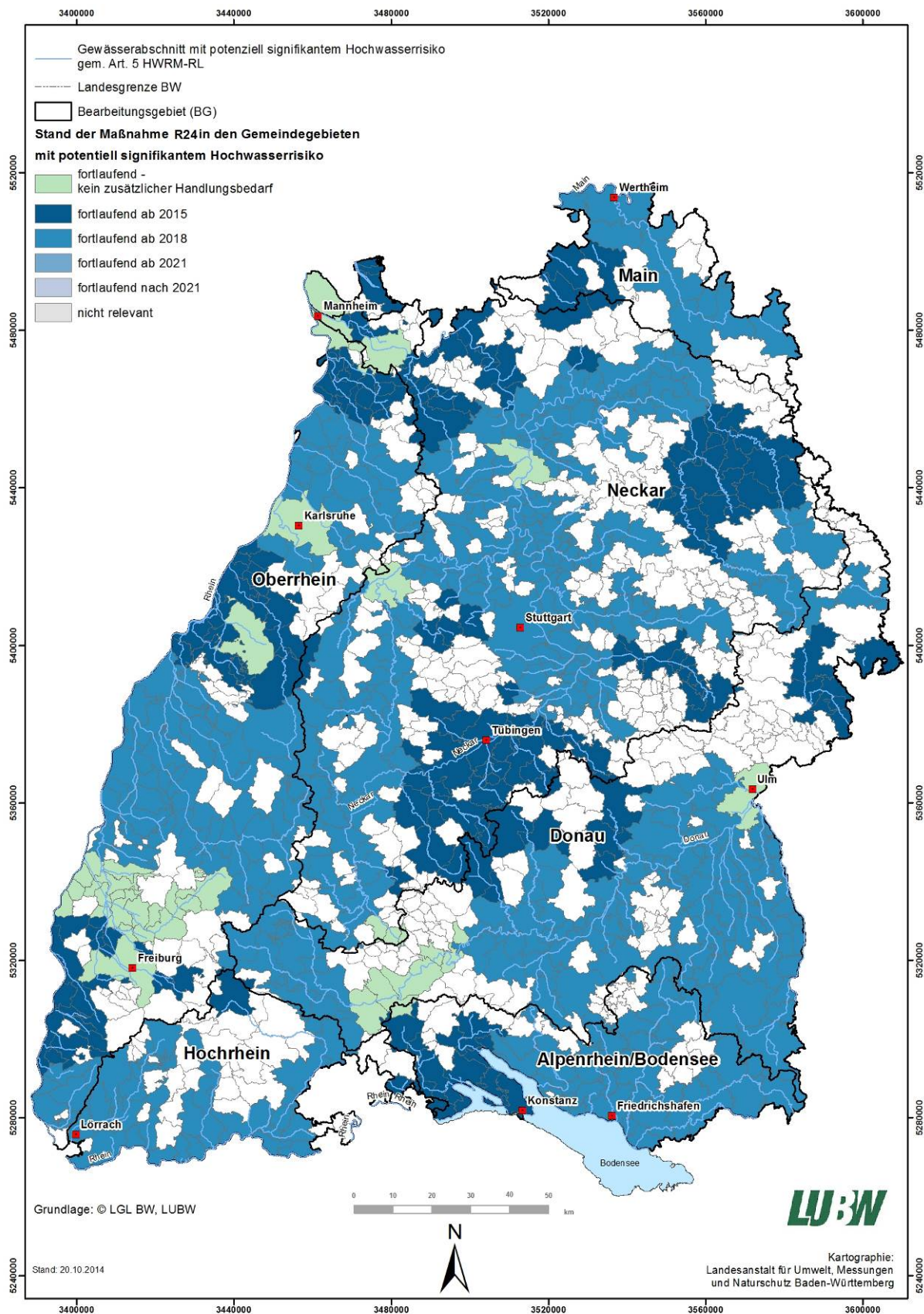


Abbildung 46 Umsetzung der Maßnahme R24 „Koordination der Alarm- und Einsatzplanungen“ in Baden-Württemberg durch die unteren Katastrophenschutzbehörden

6.5.2.5 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 89 zusammengefassten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 89 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R26 beiträgt

Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel 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
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

Das DVGW Arbeitsblatt W1000 als anerkannte Regel der Technik in Vereinbarung mit 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 auf die Ziele erwartet, weshalb sie mit Priorität 1 eingestuft wird.

Die folgende Tabelle 90 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R26 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 90 Umsetzung der Maßnahme R26 „Erstellung von Notfallplänen für die Trinkwasserversorgung“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R26 Erstellung von Notfallplänen für die Trinkwasserversorgung	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme umgesetzt	geplante Umsetzung bis 2015	geplante Umsetzung bis 2018	geplante Umsetzung bis 2021	geplante Umsetzung nach 2021
Städte und Gemeinden bzw. Wasserversorgungsunternehmen in den Gemeinden	169	85	32	2	50	0	0

Die folgende Abbildung 47 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R26 „Erstellung von Notfallplänen für die Trinkwasserversorgung“ durch die unterschiedlichen Akteure in den Bearbeitungsgebieten in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R26 für die EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „324 Planung und Optimierung des Krisen- und Ressourcenmanagements“.

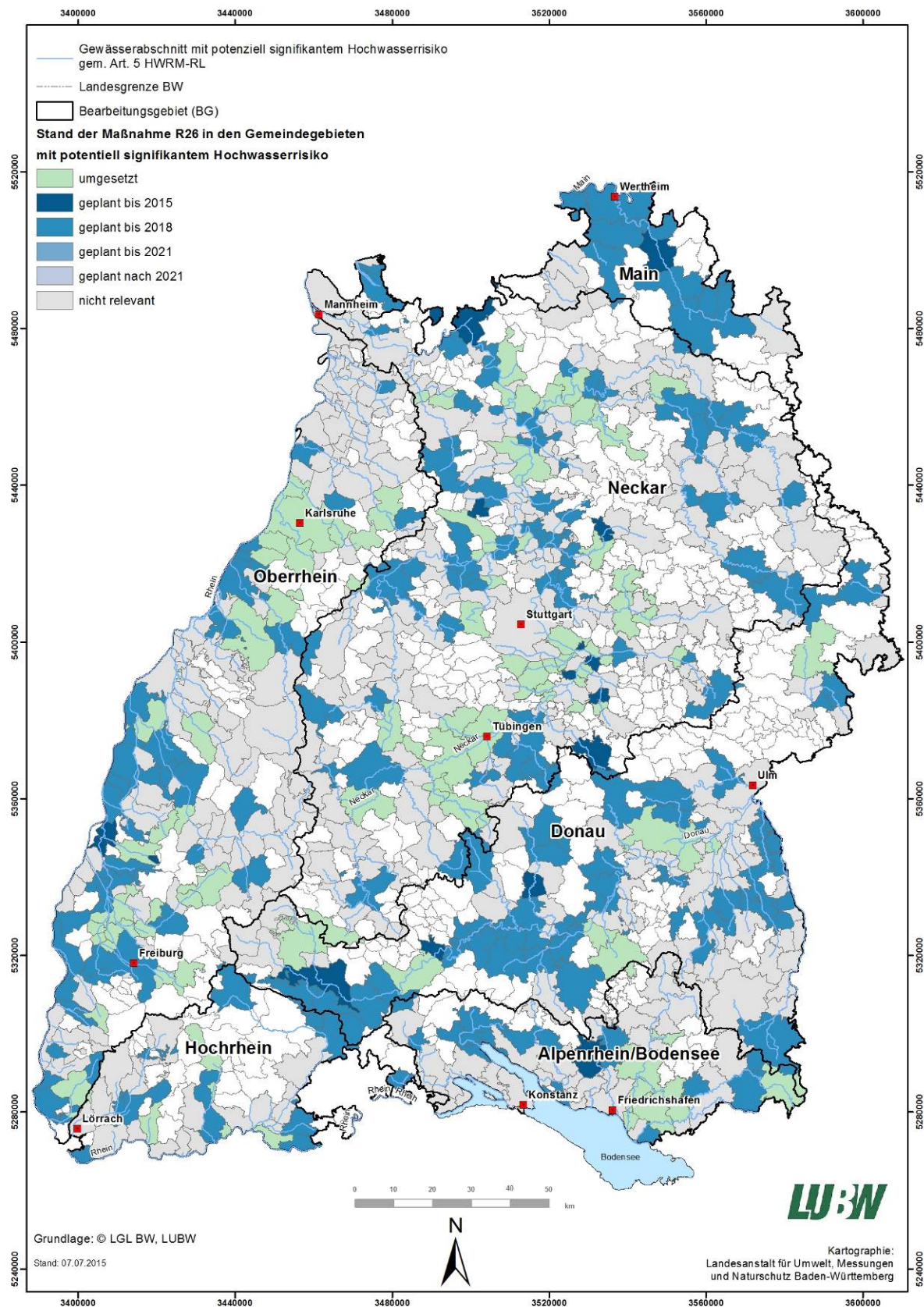


Abbildung 47 Umsetzung der Maßnahme R26 „Erstellung von Notfallplänen für die Trinkwasserversorgung“ in Baden-Württemberg durch die Städte und Gemeinden bzw. Wasserversorgungsunternehmen in den Gemeinden

6.5.2.6 Maßnahme R27: Eigenvorsorge Kulturgüter

Um Schäden durch Hochwasser so weit wie möglich zu vermeiden, sollen für relevante Kulturgüter Notfallplanungen erstellt 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.hochwasserbw.de in der Rubrik Eigenvorsorge > Kulturinstitutionen 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 Notfallplanungen, 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 91 dargestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 91 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R27 beiträgt

Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
2.K.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
3.K.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
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
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.

Die folgende Tabelle 92 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R27 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 92 Umsetzung der Maßnahme R27 „Eigenvorsorge Kulturgüter“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf Kulturgüter im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R27 „Eigenvorsorge Kulturgüter“ für Kulturgüter mit landesweiter Bedeutung	Gesamtzahl der Kulturgüter	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme fortlaufend – kein zusätzlicher Handlungsbedarf	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2015	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2018	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2021	geplante Umsetzung – Beginn nach 2021
Städte und Gemeinden als Eigentümer / Betreiber	369	189	1	17	2	156	4
Sonstige Eigentümer / Betreiber	369	180	0	0	0	189	0
alle Akteure	369	0	1	17	2	345	4

Die folgende Abbildung 48 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R27 „Eigenvorsorge Kulturgüter“ in Baden-Württemberg. Die Darstellung des Umsetzungsstandes bezieht sich dabei bei mehreren Kulturgütern mit landesweiter Bedeutung in einem Gemeindegebiet jeweils auf das Kulturgut, für das die Maßnahme als letztes umgesetzt wird. Einen Überblick über die Anzahl der Kulturgüter in den einzelnen Gemeindegebieten bietet die Abbildung 18 im Abschnitt 4.2.2.5. Die konkreten Informationen zu den einzelnen Informationen können den jeweiligen Maßnahmenberichten für die Projektgebiete entnommen werden.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R27 für die EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „324 Planung und Optimierung des Krisen- und Ressourcenmanagements“.

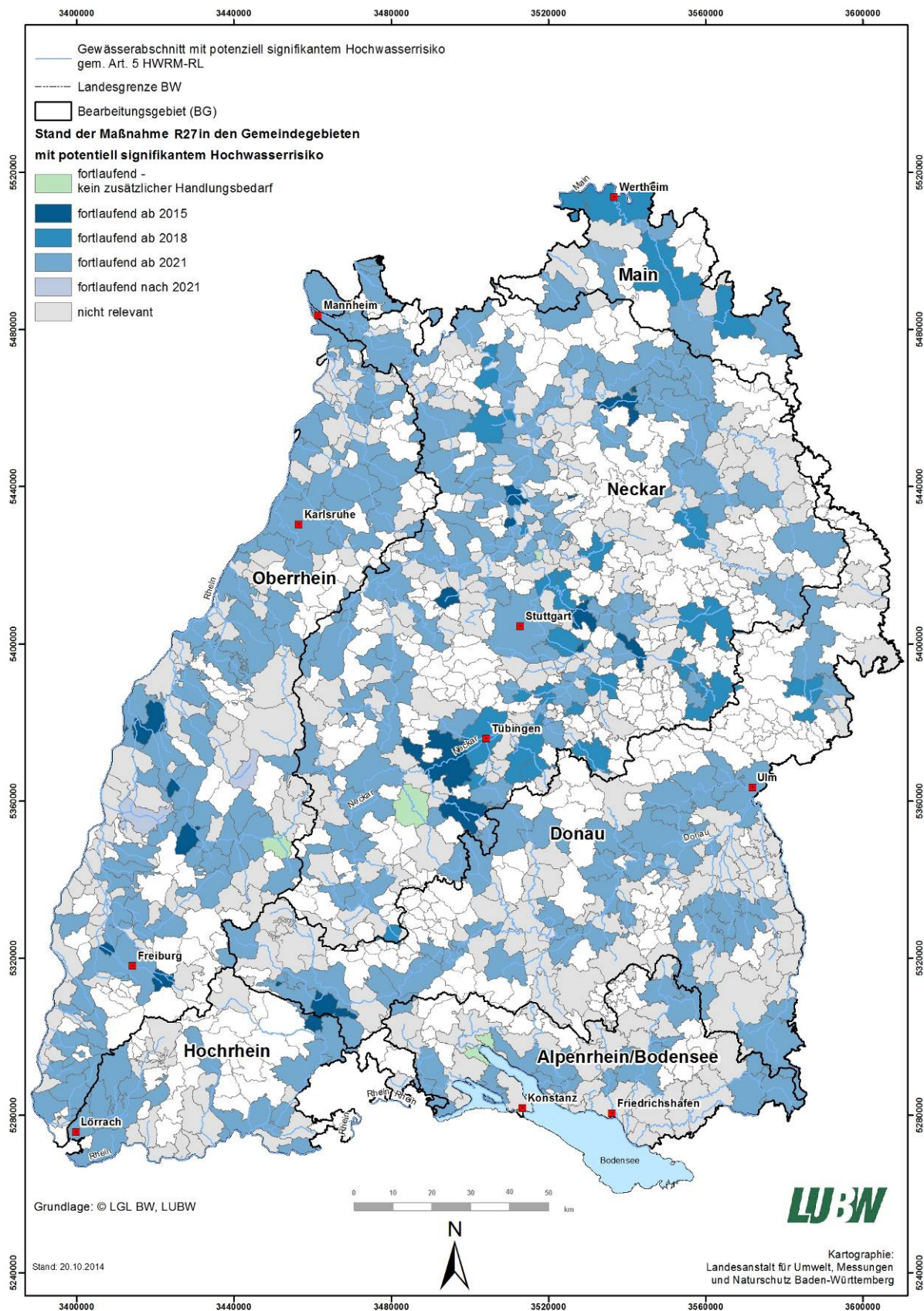


Abbildung 48 Umsetzung der Maßnahme R27 „Eigenvorsorge Kulturgüter“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden als Eigentümer / Betreiber und sonstige Eigentümer / Betreiber

6.5.2.7 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.hochwasserbw.de in der Rubrik Eigenvorsorge > Kulturinstitutionen 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 93 dargestellten Oberzielen sowie den daraus abgeleiteten Zielen.

Tabelle 93 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L7 beiträgt

Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
2.K.10	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Gebäuden, Anlagen, Betrieben, Einrichtungen gegenüber Hochwasser in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
3.K.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
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
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.

Die Maßnahme L7 wird von den Kulturbehörden in Baden-Württemberg landesweit umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L7 für die EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten“ und „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“.

6.5.2.8 Maßnahme R28: Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben⁴⁷

Einen wichtigen Teil der Maßnahme R28 stellen die Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltbelastungen einschließlich Objektschutz dar, die der EU-Maßnahmenart „Verringerung“ zugeordnet werden. Die Maßnahme R28 wird deshalb im Abschnitt 6.3.3.7 erläutert. Darüber hinaus umfasst die Maßnahme die Erarbeitung und regelmäßige Aktualisierung sowie Übung von Alarm- und Einsatzplänen, weshalb die Maßnahme auch mit der EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ in Verbindung steht und deshalb hier aufgeführt wird.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R28 für die EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „324 Planung und Optimierung des Krisen- und Ressourcenmanagements“.

6.5.2.9 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 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 sollte eine Versicherung abgeschlossen bzw. Rücklagen gebildet werden, um existenzielle Risiken zu vermeiden.

⁴⁷ 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. Die EU-Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU, kurz IE-Richtlinie, hat zwischenzeitlich die IVU-Richtlinie 2008/1/EG abgelöst. Für das Hochwasserrisikomanagement erfolgt in Baden-Württemberg die Auswahl der Betriebe entsprechend den Vorgaben des Artikel 6 Abs. 5c HWRM-RL weiterhin auf Basis der IVU-Richtlinie.

Die Maßnahme zielt besonders auf das Schutzgut wirtschaftliche Tätigkeiten ab und leistet einen Beitrag zur Erreichung der in Tabelle 94 dargestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele.

Tabelle 94 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R29 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
1.M.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
1.W.6	Vermeidung einer Erhöhung der Intensität nicht hochwasserangepasster Nutzungen bzw. des Schadenspotenzials in Gebieten mit wirtschaftlichen Tätigkeiten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ ₁₀₀)
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Verringerung bestehender Risiken
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 _{extrem})
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel 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
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
Ziel-Nr.	Ziele 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.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.

Mit den Hochwassergefahrenkarten liegen den Wirtschaftsunternehmen Grundlagen vor, um daraus eigene Aktivitäten abzuleiten. Diese werden zukünftig von Seiten der Kommunen durch Informationen (Maßnahme R1) und die Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2) unterstützt. Die Umsetzung in den Betrieben kann - abhängig von der jeweiligen Situation vor Ort - einige Zeit in Anspruch nehmen,

da insbesondere bauliche Maßnahmen beispielsweise an weitere Umbau- oder Erweiterungsmaßnahmen oder produktionsbedingte Vorgaben gebunden sind. Es wird davon ausgegangen, dass die Umsetzung ab 2015 in größerem Umfang möglich ist. Deshalb wird die Maßnahme von diesem Zeitpunkt an landesweit als laufende Maßnahme betrachtet.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R29 für die EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „324 Planung und Optimierung des Krisen- und Ressourcenmanagements“.

6.5.2.10 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. Schulen, Kindergärten, Altenheime, Krankenhäuser usw., 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 Daten-systeme 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 zugutekommen und trägt zur Erreichung der in Tabelle 95 dargestellten Oberziele und Ziele bei.

Tabelle 95 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L3 beiträgt

Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
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
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen 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
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen 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

Der Objektartenkatalog soll bis Ende 2018 gemeinsam mit Vertretern der unterschiedlichen Akteursgruppen erarbeitet werden.

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

Die Maßnahme L3 wird vom Innenministerium Baden-Württemberg gemeinsam mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft in Baden-Württemberg landesweit umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L3 für die EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten“.

6.5.2.11 Maßnahme L12: Schaffung von Fortbildungsangeboten für Einsatzkräfte

Es ist beabsichtigt, gemeinsam mit dem Innenministerium und der Landesfeuerweherschule spezifische Ausbildungsangebote insbesondere für Einsatzkräfte von Feuerwehr, Technischem Hilfswerk (THW) und Hilfsorganisationen als Vorbereitung auf das Verhalten im Hochwasserfall zu schaffen. Die Fortbildungen sollen die unterschiedlichen Anforderungen, die sich in Bezug auf die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturgüter und wirtschaftliche Tätigkeiten ergeben, 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 96 zusammengestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 96 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L12 beiträgt

Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen 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
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung nachteiliger Folgen 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 der Inhalte für die Fortbildungsangebote soll bis 2016 mit anschließender kontinuierlicher Fortschreibung erfolgen. Die Fortbildungsangebote sollen zukünftig als ständiges Angebot bereitstehen. Die Maßnahme unterstützt weitere Maßnahmen mit großer Wirkung auf das Erreichen der Ziele des Hochwasserrisikomanagements und wird mit der Priorität 2 eingestuft.

Die Maßnahme L12 wird vom Innenministerium Baden-Württemberg unter Beteiligung des Umweltministeriums landesweit umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L12 für die EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“.

6.5.3 Art der Maßnahme „Öffentliches Bewusstsein und Vorsorge“ (Type of measure „Public Awareness and Preparedness“)

Unter dem Aspekt⁴⁸ „Vorsorge“ werden mit der Maßnahmenart „Öffentliches Bewusstsein und Vorsorge“ Maßnahmen zur Bildung und Stärkung des öffentlichen Bewusstseins bzw. der öffentlichen Vorsorge im Fall von Hochwasserereignissen zusammengefasst.

In Baden-Württemberg entsprechen die folgenden Maßnahmen des landesweiten Maßnahmenkataloges dieser EU-Maßnahmenart:

- R1 „Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen“
- R30 „Eigenvorsorge Bürgerinnen und Bürger“
- L1 „Erstellung von Informationsmaterial für die Öffentlichkeit“

Die Maßnahmen und ihre Relevanz im Bearbeitungsgebiet werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

6.5.3.1 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
 - o der Eigenvorsorge (z.B. durch Objektschutz, Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bzw. deren Ersatz),
 - o der Verhaltensvorsorge (z.B. durch private Notfallvorbereitungen bzw. private/betriebs- oder objektspezifische Notfallplanungen einschließlich der Kenntnisse der vorgesehenen Art der Warnung) und
 - o 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
 - o mit Bezug auf www.hochwasserbw.de als zentrales Informationsportal
 - o mit Verweis auf die interaktive Hochwassergefahren- und -risikokarte
 - o zu den Themen Vorsorge, Verhalten im Hochwasserfall (einschließlich Hochwasserwarnung) und Nachsorge (einschließlich Versicherung/Rücklagen),
 - o mit Benennung lokaler Ansprechpartner für die Bevölkerung und die Wirtschaftsunternehmen und
 - o mit den oben genannten Informationen jeweils für die Situation in der Kommune.

⁴⁸ entsprechend der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen (List of types of measures) der europäischen Arbeitsgruppe Flut (Working Group Floods)

- Regelmäßige Pressearbeit
 - o mit Benennung lokaler Ansprechpartner für die Bevölkerung und die Wirtschaftsunternehmen und
 - o 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
 - o für bestimmte Zielgruppen (z.B. für Bereiche mit gleichen Gefahren und Risiken, für Unternehmen, zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen/Ölheizungen)
 - o 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.hochwasserbw.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 (Maßnahme 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. Diese Maßnahme trägt wesentlich zu den in der folgenden Tabelle 97 dargestellten Oberzielen und Zielen bei.

Tabelle 97 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R1 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ_{extrem})
1.W.6	Vermeidung einer Erhöhung der Intensität nicht hochwasserangepasster Nutzungen bzw. des Schadenspotenzials in Gebieten mit wirtschaftlichen Tätigkeiten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ_{100})
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ_{extrem})

Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Verringerung bestehender Risiken
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 _{extrem})
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel 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
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
Ziel-Nr.	Ziele 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.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 werden nach § 65 Abs. 1 Satz 2 WG in Karten mit deklaratorischer Bedeutung eingetragen. Diese Karten können bei den Wasserbehörden sowie den Städten und Gemeinden eingesehen werden (§ 65 Abs. 2 WG). Die unteren Wasserbehörden weisen durch öffentliche Bekanntmachung auf die Möglichkeit der Einsichtnahme hin und machen die Karten im Internet zugänglich. Die Gemeinden unterrichten ihre Einwohner entsprechend über bekannte Gefahren und Risiken durch Hochwasser sowie wesentliche Strategien der Gefahrenabwehr einschließlich des Verhaltens im Hochwasserfall und der Möglichkeiten der Eigenvorsorge.

Im Bearbeitungsgebiet wird die Maßnahme sowohl von Städten und Gemeinden als auch von Hochwasserzweckverbänden wahrgenommen.

Die folgende Tabelle 98 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R1 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 98 Umsetzung der Maßnahme R1 „Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf Gemeindegebiete im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R1 „Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme fortlaufend – kein zusätzlicher Handlungsbedarf	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2015	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2018	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2021	geplante Umsetzung – Beginn nach 2021
Städte und Gemeinden (eigenständig, ohne Hochwasserzweckverbände ⁴⁹)	169	0	1	164	4	0	0
Hochwasserzweckverbände	37	21	0	16	0	0	0
alle Akteure	169	0	1	164	4	0	0
Die Verantwortung für die Maßnahme kann in einem Gemeindegebiet ganz oder teilweise bei einer Stadt oder Gemeinde bzw. einem oder mehreren Hochwasserzweckverbänden liegen. Das bedeutet, dass für die Umsetzung der Maßnahme in einem Gemeindegebiet mehrere Akteure verantwortlich sein können. Die Zeile „alle Akteure“ stellt die Umsetzung der Maßnahme auf Gemeindegebieten unabhängig von den verantwortlichen Akteuren dar. Die Werte können deshalb von der Summe der Einzelakteure abweichen.							

Die folgende Abbildung 49 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R1 „Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen“ in Baden-Württemberg.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R1 für die EU-Maßnahmenart „Öffentliches Bewusstsein und Vorsorge“ erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „325 Verhaltensvorsorge“.

⁴⁹ In einigen Kommunen erfüllt die jeweilige Gemeinde die Maßnahme ergänzend zu Hochwasserzweckverbänden als eigenständige Maßnahme. Diese Aktivitäten werden dann für die Kommune sowohl als Maßnahme der Gemeinde als auch als Maßnahme eines Hochwasserzweckverbandes aufgeführt.

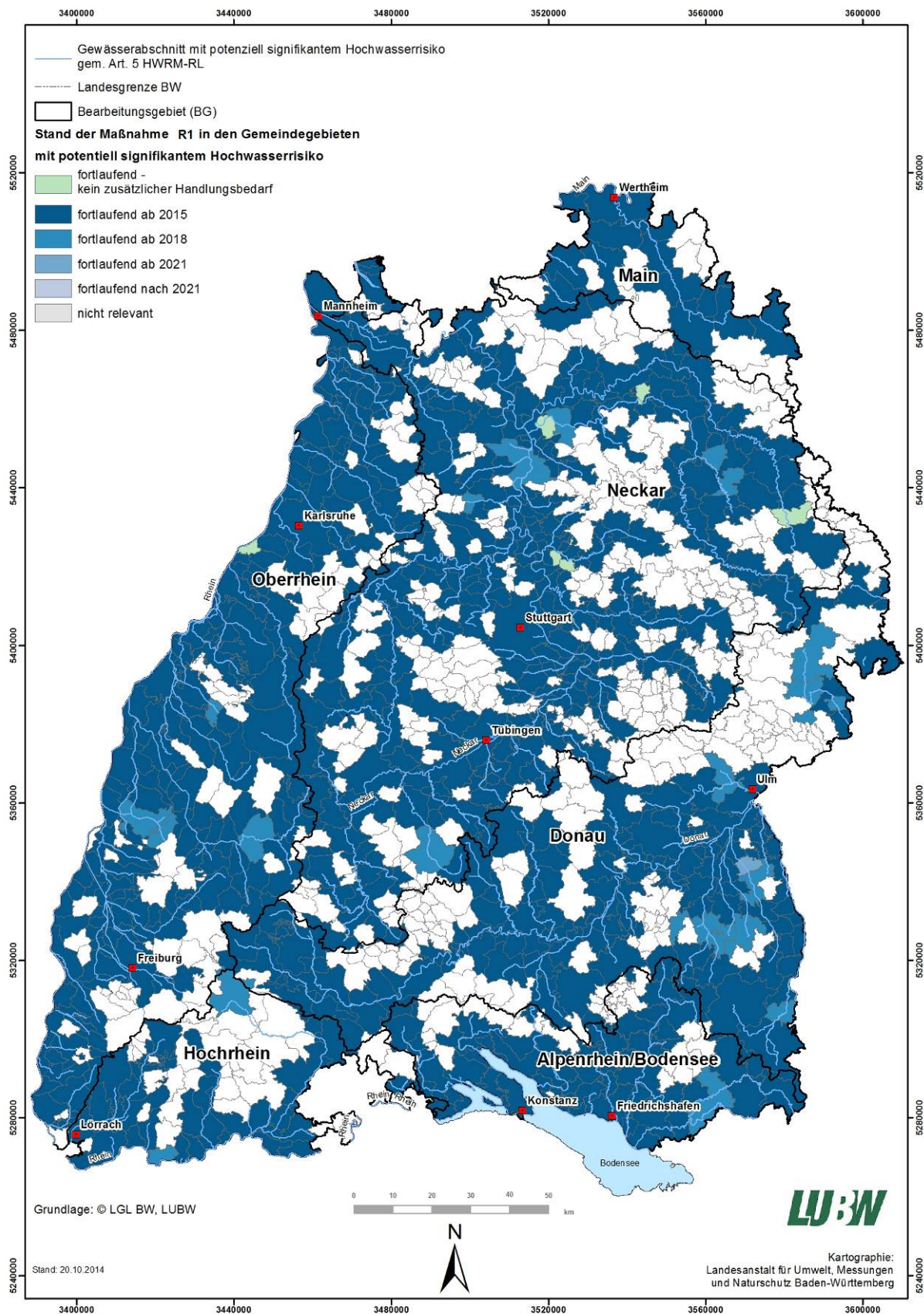


Abbildung 49 Umsetzung der Maßnahme R1 „Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen“ in Baden-Württemberg durch Städte und Gemeinden sowie Hochwasserzweckverbände

6.5.3.2 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.hochwasserbw.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 Notfallplanung 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 99 dargestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 99 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme L1 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Vermeidung neuer Risiken
1.M.4, 1.U.4, 1.K.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziel für die Verringerung bestehender Risiken
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 _{extrem})
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel 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

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

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.

Die Maßnahme L1 wird vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gemeinsam mit der WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung in Zusammenarbeit mit dem Innenministerium Baden-Württemberg landesweit umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L1 für die EU-Maßnahmenart „Öffentliches Bewusstsein und Vorsorge“ erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“.

6.5.3.3 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.hochwasserbw.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 kommen jedoch auch den anderen Schutzgütern direkt oder indirekt zugute. Die Eigenvorsorge trägt zur Erreichung der in Tabelle 100 zusammengestellten Oberziele und der daraus abgeleiteten Ziele bei.

Tabelle 100 Ziele, zu deren Erreichung die Maßnahme R30 beiträgt

Oberziel	Vermeidung neuer Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Vermeidung neuer Risiken
1.M.4, 1.W.4	Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
1.U.7	Vermeidung eines zusätzlichen nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung bestehender Risiken
Ziel-Nr.	Ziele für die Verringerung bestehender Risiken
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 _{extrem})
2.U.13	Verringerung des nicht hochwasserangepassten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ _{extrem})
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses
Ziel-Nr.	Ziel 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
Oberziel	Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasserereignis
Ziel-Nr.	Ziele 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.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 detaillierte Grundlagen zur Verfügung, um eine wirkungsvolle Eigenvorsorge zu betreiben. Darüber hinaus werden die Bürgerinnen und Bürger von Seiten der Kommunen durch Informationen (Maßnahme R1) und die Krisenmanagementplanung (Maßnahme R2) unterstützt. Die Umsetzung kann - abhängig von der jeweiligen Situation vor Ort - einige Zeit in Anspruch nehmen, da insbesondere bauliche Maßnahmen sinnvollerweise oft mit anderen Baumaßnahmen gekoppelt werden (z.B. Umstellung der Heizung auf einen anderen Energieträger im Rahmen eines notwendigen Tauschs der Heizungsanlage). Es wird davon ausgegangen, dass die Umsetzung ab 2015 in größerem Umfang möglich ist. Deshalb wird die Maßnahme von diesem Zeitpunkt an landesweit als fortlaufende Maßnahme betrachtet.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R30 für die EU-Maßnahmenart „Öffentliches Bewusstsein und Vorsorge“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „325 Verhaltensvorsorge“.

6.5.4 Art der Maßnahme „Sonstige Vorsorge“ (Type of measure „Other Preparedness“)

Als Teil des Aspektes⁵⁰ „Vorsorge“ werden mit der Maßnahmenart „Sonstige Vorsorge“ weitere Maßnahmen zur Einrichtung oder Verbesserung der Vorsorge bei Hochwasserereignissen zur Verminderung nachteiliger Folgen zusammengefasst.

In Baden-Württemberg entsprechen die folgenden Maßnahmen des landesweiten Maßnahmenkataloges dieser EU-Maßnahmenart:

- R27 „Eigenvorsorge Kulturgüter“ (siehe Abschnitt 6.5.2.6)
- R29 „Eigenvorsorge Wirtschaftsunternehmen“ (siehe Abschnitt 6.5.2.9)
- R30 „Eigenvorsorge Bürgerinnen und Bürger“ (siehe Abschnitt 6.5.3.3)

Diese Maßnahmen umfassen als Teilaspekt die finanzielle Risikovorsorge durch die Bildung von Rücklagen bzw. den Abschluss von Versicherungen. Dieser Teilaspekt wird als EU-Maßnahmenart „Sonstige Vorsorge“ verstanden. Die elektronische Berichterstattung dieses Teilaspekts der Maßnahmen R27, R29 und R30 für die EU-Maßnahmenart „Sonstige Vorsorge“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „326 Risikovorsorge“.

6.6 Aspekt des Hochwasserrisikomanagements „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ (Aspects of flood risk management „Recovery and Review“)

Unter dem Aspekt⁵¹ „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ werden die Maßnahmen zusammengefasst, die dazu beitragen, nach einem Hochwasserereignis so schnell wie möglich zu normalen Verhältnissen zurückzukehren und sowohl die sozialen als auch die wirtschaftlichen Auswirkungen von Hochwasserereignissen auf die betroffene Bevölkerung zu mindern.

Der Aspekt „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ umfasst die EU-Maßnahmenarten

- Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft,
- Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration und
- Sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung.

Diese Maßnahmenarten und deren Entsprechung im Maßnahmenkatalog „HWRM Baden-Württemberg“ werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

⁵⁰ entsprechend der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen (List of types of measures) der europäischen Arbeitsgruppe Flut (Working Group Floods)

⁵¹ entsprechend der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen (List of types of measures) der europäischen Arbeitsgruppe Flut (Working Group Floods)

6.6.1 Art der Maßnahme „Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“ (Type of measure „Individual and societal recovery“)

Als Teil des Aspektes⁵² „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ werden mit der EU-Maßnahmenart „Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“ die folgenden Maßnahmen und Aktivitäten zusammengefasst:

- Aufräum- und Wiederherstellungsaktivitäten (Gebäude, Infrastruktur, etc.)
- Unterstützende Maßnahmen zur körperlichen Gesundheit und dem geistigen Wohlbefinden, einschl. Stressbewältigung
- Finanzielle Katastrophenhilfe (Zuschüsse, Steuern), einschließlich juristischer Unterstützung und Arbeitslosenunterstützung im Katastrophenfall
- Zeitweilige oder dauerhafte Umsiedlung
- Sonstige Aktivitäten zur Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft

In Baden-Württemberg fallen die folgenden Maßnahmen des landesweiten Maßnahmenkataloges unter diese EU-Maßnahmenart:

- R2 „Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen“ und die unterstützende Maßnahme L2 „Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung“
- R3 „Einführung FLIWAS“
- L16 „Hinweise für die Nachsorge“

Die Maßnahmen und ihre Relevanz im Bearbeitungsgebiet werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

6.6.1.1 Maßnahme R2: Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen und die unterstützende Maßnahme L2: Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung

Im Vordergrund der Maßnahmen R2 und L2 stehen Maßnahmen, die der EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ zuzuordnen sind. Sie werden deshalb in den Abschnitten 6.5.2.1 und 6.5.2.2 beschrieben. Ein weiterer Bestandteil der Krisenmanagementplanung ist die Vorbereitung der Nachsorge nach einem Hochwasserereignis. Die Maßnahme ist dadurch auch mit der EU-Maßnahmenart „Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“ verbunden. Die Maßnahmen R2 und L2 werden deshalb hier mit aufgelistet.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R2 für die EU-Maßnahmenart „Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „327 Schadensnachsorge“. Die Maßnahme L2 wird über die LAWA-Maßnahmen „501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten“ und „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“ berichtet.

⁵² entsprechend der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen (List of types of measures) der europäischen Arbeitsgruppe Flut (Working Group Floods)

6.6.1.2 Maßnahme R3: Einführung FLIWAS

Den Schwerpunkt der Maßnahme R3 bilden Maßnahmen, die der EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ zuzuordnen sind. Die Maßnahme R3 wird deshalb im Abschnitt 6.5.2.3 erläutert. Daneben kann das System FLIWAS auch zur Vorbereitung der Nachsorge nach einem Hochwasserereignis genutzt werden. Die Maßnahme ist dadurch mit der EU-Maßnahmenart „Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“ verknüpft und deshalb hier mit aufgenommen.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R3 für die EU-Maßnahmenart „Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „327 Schadensnachsorge“.

6.6.1.3 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 Öffentlichkeitsarbeit und Beratungstätigkeit in Form von Vorlagen und Informationsbrochüren bereitgestellt.

Die Maßnahme unterstützt bzw. ergänzt folgende Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements:

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

- o R28 Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung/Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben
- o R29 Eigenvorsorge Wirtschaftsunternehmen
- o R30 Eigenvorsorge Bürgerinnen und Bürger

Tabelle 101 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 2018 abgeschlossen werden.

Die Maßnahme L16 wird vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gemeinsam mit der WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung landesweit umgesetzt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme L16 für die EU-Maßnahmenart „Öffentliches Bewusstsein und Vorsorge“ erfolgt über die LAWA-Maßnahmen „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“.

6.6.2 Art der Maßnahme „Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration“ (Type of measure „Environmental recovery“)

Unter dem Aspekt⁵³ „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ wird mit der EU-Maßnahmenart „Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration“ ein Schwerpunkt auf das Schutzgut Umwelt gerichtet. Dabei werden die folgenden Maßnahmen und Aktivitäten zusammengefasst:

- Aufräum- und Wiederherstellungsaktivitäten (mit verschiedenen Unterpunkten wie Schutz gegen Schimmelpilze, Sicherheit von Brunnenwasser, Sicherung von Gefahrstoffbehältern) und
- Sonstige Aktivitäten zur Beseitigung von Umweltschäden bzw. der Regeneration der Umwelt.

In Baden-Württemberg entsprechen die folgenden Maßnahmen des landesweiten Maßnahmenkataloges dieser EU-Maßnahmenart:

- R2 „Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen“ und die unterstützende Maßnahme L2 „Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung“

⁵³ entsprechend der Liste verschiedener Arten von Maßnahmen (List of types of measures) der europäischen Arbeitsgruppe Flut (Working Group Floods)

- R23 „Objektspezifische Nachsorge EU-Badestellen“
- R26 „Erstellung von Notfallplänen für die Trinkwasserversorgung“
- R28 „Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben“

Die Maßnahmen und ihre Relevanz im Bearbeitungsgebiet werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Eine eigenständige elektronische Berichterstattung für die EU-Maßnahmenart „Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration“ ist von der LAWA für Deutschland nicht vorgesehen.

6.6.2.1 Maßnahme R2: Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen und die unterstützende Maßnahme L2: Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung

Im Vordergrund der Maßnahmen R2 und L2 stehen Maßnahmen, die der EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ zuzuordnen sind. Sie werden deshalb in den Abschnitten 6.5.2.1 und 6.5.2.2 beschrieben. Ein weiterer Bestandteil der Krisenmanagementplanung ist die Vorbereitung der Nachsorge - insbesondere auch für das Schutzgut Umwelt - nach einem Hochwasserereignis. Die Maßnahme ist dadurch auch mit der EU-Maßnahmenart „Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration“ verbunden. Die Maßnahmen L2 und R2 werden deshalb hier mit aufgelistet.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R2 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „327 Schadensnachsorge“ für die EU-Maßnahmenart „Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“. Die Maßnahme L2 wird über die LAWA-Maßnahmen „501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten“ und „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“ berichtet.

6.6.2.2 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. Die Maßnahmen beziehen sich zeitlich in der Regel auf die Badesaison. 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 102).

Tabelle 102 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, in der Badesaison die Gewässer regelmäßig zu beproben. Auf Grund der vergleichsweise geringen Wirkung für das Hochwasserrisikomanagement ist die Maßnahme mit der Priorität 3 eingestuft.

Die folgende Tabelle 103 gibt einen Überblick über die Umsetzung der Maßnahme R23 im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 103 Umsetzung der Maßnahme R23 „Objektspezifische Nachsorge EU-Badestellen“ im Bearbeitungsgebiet

Umsetzung bezogen auf Badestellen im Bearbeitungsgebiet, die von einem HQ _{extrem} der Risikogewässer betroffen sind							
Verantwortliche Akteure für die Maßnahme R23 „Objektspezifische Nachsorge EU-Badestellen“	Gesamtzahl	Maßnahme nicht relevant	Maßnahme fortlaufend – kein zusätzlicher Handlungsbedarf	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2015	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2018	geplante Umsetzung fortlaufend ab 2021	geplante Umsetzung – Beginn nach 2021
Untere Gesundheitsbehörden	56	0	54	2	0	0	0

Die folgende Abbildung 50 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Umsetzung der Maßnahme R23 „Objektspezifische Nachsorge EU-Badestellen“ in Baden-Württemberg. Die Darstellung des Umsetzungsstandes bezieht sich dabei auf alle Badestellen in einem Gemeindegebiet. Die Maßnahme wird durch die unteren Gesundheitsbehörden in der Regel für alle Badestellen innerhalb deren räumlichen Zuständigkeit einheitlich gehandhabt.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R23 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „327 Schadensnachsorge“ für die EU-Maßnahmenart „Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“.

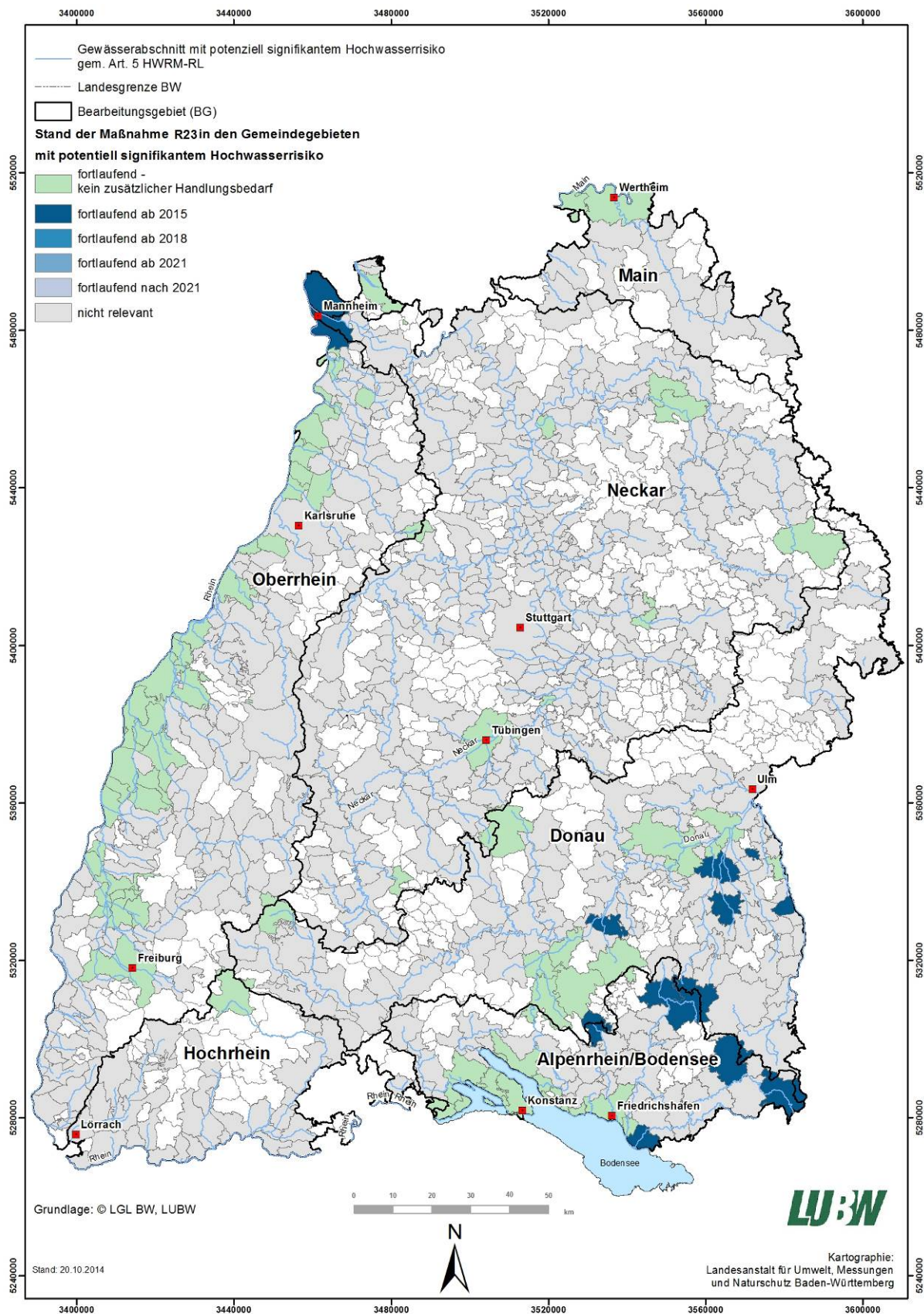


Abbildung 50 Umsetzung der Maßnahme R23 „Objektspezifische Nachsorge EU-Badestellen“ in Baden-Württemberg durch die unteren Gesundheitsbehörden

6.6.2.3 Maßnahme R26: Erstellung von Notfallplänen für die Trinkwasserversorgung

Den Schwerpunkt der Maßnahme R26 bilden Maßnahmen, die der EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ zuzuordnen sind. Die Maßnahme R26 wird deshalb im Abschnitt 6.5.2.5 erläutert. Ein weiterer Teil der Notfallplanung liegt in der Nachsorge und ist dadurch mit der EU-Maßnahmenart „Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration“ verbunden. Deshalb wird die Maßnahme hier mit aufgenommen.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R26 erfolgt über die LAWA-Maßnahme „327 Schadensnachsorge“ für die EU-Maßnahmenart „Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“.

6.6.2.4 Maßnahme R28: Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben⁵⁴

Einen wichtigen Teil der Maßnahme R28 ist die Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltbelastungen einschließlich Objektschutz, die der EU-Maßnahmenart „Verringerung“ zugeordnet werden. Die Maßnahme R28 wird deshalb im Abschnitt 6.3.3.7 erläutert. Darüber hinaus umfasst die Maßnahme auch die Nachsorge und Rückführung in den Regelbetrieb bei IVU-Betrieben. Damit steht die Maßnahme in Verbindung mit der EU-Maßnahmenart „Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration“ und wird deshalb hier aufgeführt. Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R28 erfolgt deshalb über die LAWA-Maßnahme „327 Schadensnachsorge“ für die EU-Maßnahmenart „Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft“.

6.6.3 Art der Maßnahme „Sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ (Type of measure „Other recovery and review“)

Mit der EU-Maßnahmenart „Sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ werden unter dem Aspekt „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ sonstige Maßnahmen zur Unterstützung der Wiederherstellung bzw. Regeneration und Überprüfung zusammengefasst. Als Beispiele hierfür werden durch die EU die Erfahrungen aus Hochwasserereignissen und Versicherungsstrategien benannt.

Über die unter dem Aspekt „Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ hinaus aufgelisteten Maßnahmen sind in Baden-Württemberg die Maßnahme R2 „Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen“ und die unterstützende Maßnahme L2 „Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung“ vorgesehen. Deren Schwerpunkt sind Maßnahmen, die der EU-Maßnahmenart „Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung“ zuzuordnen sind. Sie werden deshalb in den Abschnitten 6.5.2.1 und 6.5.2.2 beschrieben. Dazu gehört auch die systematische Auswertung von Hochwasserereignissen und die Integration der Erfahrungen in die Fortschreibung der Krisenmanagementplanung. Die Maßnahme ist dadurch auch mit der EU-Maßnahmenart

⁵⁴ 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. Die EU-Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU, kurz IE-Richtlinie, hat zwischenzeitlich die IVU-Richtlinie 2008/1/EG abgelöst. Für das Hochwasserrisikomanagement erfolgt in Baden-Württemberg die Auswahl der Betriebe entsprechend den Vorgaben des Artikel 6 Abs. 5c HWRM-RL weiterhin auf Basis der IVU-Richtlinie.

„Sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ verbunden. Die Maßnahmen R2 und L2 werden deshalb hier mit aufgelistet.

Die elektronische Berichterstattung der Maßnahme R2 für die EU-Maßnahmenart „Sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung“ erfolgt über die LAWA-Maßnahme „328 Sonstige Maßnahmen aus dem Bereich der Wiederherstellung, Regeneration und Überprüfung“. Die Maßnahme L2 wird über die LAWA-Maßnahmen „501 Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten“ und „503 Informations- und Fortbildungsmaßnahmen“ berichtet.

6.7 Aspekt des Hochwasserrisikomanagements „Sonstiges“ (Aspects of flood risk management „Other“)

Die Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg lassen sich den oben genannten Aspekten und Maßnahmenarten zuordnen. Eine Berichterstattung der EU-Maßnahmenart „Sonstige Maßnahmenarten“ über die LAWA-Maßnahme „329 Sonstige Maßnahmen“ ist deshalb nicht erforderlich.

6.8 Aspekt des Hochwasserrisikomanagements „keine Maßnahmen“ (Aspects of flood risk management „No Action“)

Wie im Umweltbericht zum Hochwasserrisikomanagementplan im Kapitel 4 dargestellt (s. Kapitel 10), würden bei der Unterlassung von Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements die potentiell signifikanten Hochwasserrisiken für alle Schutzgüter bestehen bleiben. In allen Bearbeitungsgebieten in Baden-Württemberg werden deshalb Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements umgesetzt. Der Aspekt „keine Maßnahmen“ ist daher in den Bearbeitungsgebieten in Baden-Württemberg für alle Städte und Gemeinden mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL nicht relevant.

6.9 Berücksichtigung anderer EU-Richtlinien bei der Maßnahmenplanung gemäß Anhang A I Nr. 4 HWRM-RL

6.9.1 Auswirkungen auf die Zielsetzungen anderer EU-Richtlinien

Die Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements können generell Auswirkungen auf die Zielsetzungen anderer EU-Richtlinien haben. Dies ist insbesondere bei

- der Wasserrahmenrichtlinie - 2000/60/EG (siehe zur Koordination auch Abschnitt 1.7)
- der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - 92/43/EWG und der Vogelschutzrichtlinie - 79/409/EWG (zusammen Natura 2000)
- der Badegewässer-Richtlinie - 76/160/EWG
- der Richtlinie über Industrieemissionen - 2010/75/EU einschließlich IVU-Richtlinie - 96/61/EG und Seveso II Richtlinie - 96/82/EG
- der Richtlinie über die Strategische Umweltprüfung - 2001/60/EG sowie
- der Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung - 85/337/EWG

zu erwarten.

Dabei lassen sich drei generelle Auswirkungen unterscheiden:

- positive – von den Maßnahmen wird eine positive Wirkung im Sinne der Ziele der jeweils anderen EU-Richtlinie erwartet. Im Vordergrund stehen dabei die Ziele bei der Ausweisung von Natura 2000 Gebieten, die Sicherstellung insbesondere der mikrobiologischen Qualität der Badegewässer und die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie für die Wasserkörper.
- neutrale / nicht relevante – die Maßnahmen tragen weder zur Erreichung der Ziele der jeweils anderen EU-Richtlinie bei noch sind Konflikte mit den Zielen zu erwarten.
- potenzielle Konflikte - die Maßnahmen können der Erreichung der Ziele der anderen Richtlinien entgegenstehen. Bei der Konkretisierung der Planung und der Umsetzung müssen die Ziele der anderen Richtlinie besonders beachtet werden, um mögliche Konflikte zu vermeiden bzw. zu vermindern.

Für die Einschätzung der Auswirkungen wurde jeweils die ungünstigste realistische Ausgestaltung der Maßnahmen angenommen. Dies bedeutet, dass alle Vorgaben für die Umsetzung der Maßnahmen wie beispielsweise umweltrechtliche Regelungen oder technische Regelwerke, die die nachteiligen Auswirkungen auf die Zielsetzungen der Richtlinien vermeiden, berücksichtigt werden. Vorbereitende Maßnahmen wie Leitfäden oder Konzepte werden dabei wie die konkrete Umsetzung eingestuft. Maßnahmen mit potenziellen Konflikten zu den anderen EU-Richtlinien sind in der folgenden Tabelle 104 zusammenfassend dargestellt. Für alle anderen Maßnahmen werden positive oder neutrale Auswirkungen erwartet. Maßnahmen, die zur Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie beitragen, werden im Rahmen der Priorisierung besonders berücksichtigt (siehe Abschnitt 6.1.3).

Tabelle 104 Maßnahmen mit potenziellen Konflikten zu den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie, der Fauna-Flora-Habitat- und der Vogelschutzrichtlinie (Natura 2000) sowie der Badegewässerrichtlinie

Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	potenzieller Konflikt mit			Begründung
		WRRL	Natura 2000	Badegew.-RL	
L4	Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Gewässerschau	X	X		Die Umsetzung der Gewässerunterhaltung und Gewässerschau birgt ein Konfliktpotenzial zu den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie. Bei der konkreten Umsetzung der Maßnahme ist auf mögliche Konflikte hinzuweisen. Soweit möglich sind Vorschläge zur Vermeidung bzw. Minimierung der Konflikte zu integrieren. In Natura 2000 Gebieten wird durch die entsprechenden naturschutzrechtlichen Regelungen eine Beeinträchtigung der Ziele in der Regel vermieden. Gleichwohl ist ein Konflikt bei der konkreten Umsetzung möglich und muss entsprechend beachtet werden.
R5	Kontrolle des Abflussquerschnittes und Beseitigung von Störungen	X	X		Bei der Gewässerunterhaltung sind Konflikte zwischen den Zielen des HWRM und der WRRL möglich. In der Regel können die Konflikte durch eine angepasste Umsetzung im Einzelfall aufgelöst werden. In Natura 2000 Gebieten wird durch die entsprechenden naturschutzrechtlichen Regelungen eine Beeinträchtigung der Ziele in

Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	potenzieller Konflikt mit			Begründung
		WRRL	Natura 2000	Badegew.-RL	
					der Regel vermieden. Gleichwohl ist ein Konflikt bei der konkreten Umsetzung möglich und muss entsprechend beachtet werden.
R6	Unterhaltung technischer Hochwasserschutz-einrichtungen	X	X		Bei der Unterhaltung von technischen Hochwasserschutz-einrichtungen und insbesondere bei der Ertüchtigung von solchen Anlagen sind Konflikte zwischen den Zielen des HWRM und der WRRL möglich. In der Regel können die Konflikte durch eine angepasste Umsetzung im Einzelfall aufgelöst werden. In Natura 2000 Gebieten wird durch die entsprechenden naturschutzrechtlichen Regelungen eine Beeinträchtigung der Ziele in der Regel vermieden. Gleichwohl ist ein Konflikt bei der konkreten Umsetzung möglich und muss entsprechend beachtet werden.
R7	Optimierung von Hochwasserschutz-einrichtungen	X	X		Bei der Optimierung von Hochwasserschutz-einrichtungen (Rückhaltebecken) sind in Einzelfällen Konflikte zwischen den Zielen des HWRM und der WRRL möglich. In der Regel können die Konflikte durch eine angepasste Umsetzung im Einzelfall aufgelöst werden. In Natura 2000 Gebieten wird durch die entsprechenden naturschutzrechtlichen Regelungen eine Beeinträchtigung der Ziele in der Regel vermieden. Gleichwohl ist ein Konflikt bei der konkreten Umsetzung möglich und muss entsprechend beachtet werden.
R8	Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz	X	X		Durch technisch-infrastrukturelle Hochwasserschutzmaßnahmen sind Konflikte zwischen den Zielen des HWRM und der WRRL möglich. In der Regel können die Konflikte durch eine angepasste Umsetzung im Einzelfall aufgelöst werden. In Natura 2000 Gebieten wird durch die entsprechenden naturschutzrechtlichen Regelungen eine Beeinträchtigung der Ziele in der Regel vermieden. Gleichwohl ist ein Konflikt bei der konkreten Umsetzung möglich und muss entsprechend beachtet werden.
R9	Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz	X	X		Durch technisch-infrastrukturelle Hochwasserschutzmaßnahmen sind Konflikte zwischen den Zielen des HWRM und der WRRL möglich. In der Regel können die Konflikte durch eine angepasste Umsetzung im Einzelfall aufgelöst werden. In Natura 2000 Gebieten wird durch die entsprechenden naturschutzrechtlichen Regelungen eine Beeinträchtigung der Ziele in der Regel vermieden. Gleichwohl ist ein Konflikt bei der konkreten Umsetzung möglich und muss entsprechend beachtet werden.

Der Umweltbericht zum Hochwasserrisikomanagementplan (s. Kapitel 10) trägt durch die Benennung potenzieller Konflikte bei der Umsetzung der Maßnahmen dazu bei, dass bei der weiteren Planung und Umsetzung die nachteiligen Wirkungen auf die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie, der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie (zusammen Natura 2000) und der Badegewässerrichtlinie minimiert bzw. vollständig verhindert werden können.

6.9.2 Hochwasserbekämpfungsmaßnahmen auf Grundlage anderer EU-Richtlinien

In Anhang A I Nr. 4 HWRM-RL wird die Darstellung der Einbeziehung von Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements („Hochwasserbekämpfungsmaßnahmen“) gefordert, die durch andere EU-Richtlinien ergriffen werden. Im Maßnahmenkatalog HWRM Baden-Württemberg sind dies die in der folgenden Tabelle 105 zusammengestellten Maßnahmen.

Tabelle 105 Durch andere EU-Richtlinien initiierte Maßnahmen im Maßnahmenkatalog HWRM Baden-Württemberg

Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	zu Grunde liegende Richtlinie
R14	Erhöhung des Wasserrückhaltes im Rahmen des WRRL Maßnahmenprogramms / der Bewirtschaftungsplanung	Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG)
R15	Integration des natürlichen Wasserrückhalts in die Natura 2000 Managementpläne	FFH (92/43/EWG) und Vogelschutz (79/409/EWG)-Richtlinie
R16	Information von IVU-Betrieben und Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten zur Hochwassergefahrenabwehr	IVU-Richtlinie (96/61/EG) und damit erfasst auch Seveso II-Richtlinie (96/82/EG)
R17	Überwachung VAwS / AwSV bei IVU-Betrieben	IVU-Richtlinie (96/61/EG) und damit erfasst auch Seveso II-Richtlinie (96/82/EG)
R23	Objektspezifische Nachsorge EU-Badestellen	Badegewässerrichtlinie (76/160/EWG)
R28	Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben	IVU-Richtlinie (96/61/EG) und damit erfasst auch Seveso II-Richtlinie (96/82/EG)

Im Maßnahmenkatalog HWRM Baden-Württemberg wurde auf die Aufnahme einer eigenständigen Maßnahme mit Bezug auf die UVP-Richtlinie (85/337/EWG) bzw. die SUP-Richtlinie (2001/42/EG) verzichtet. Im Rahmen der mit den Richtlinien verbundenen Planungsverfahren werden regelmäßig Fragestellungen untersucht, die für das Hochwasserrisiko relevant sein können. Beispielsweise wird in Auenbereichen regelmäßig die Veränderung des Abflussverhaltens (z.B. Wegfall von Retentionsraum, Veränderung des Abflussvermögens) thematisiert werden. Die für das Hochwasserrisikomanagement relevanten Entscheidungen werden jedoch in Baden-Württemberg durch andere Maßnahmen vorgegeben. Dies sind insbesondere

- die notwendigen Informationen über die Hochwassersituation (z.B. Maßnahme R13 Fortschreibung HWGK) und
- die rechtliche Sicherung von hochwasserrelevanten Flächen (z.B. Maßnahmen R21 Rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiet, R25 Änderung des Regionalplans / Landschaftsrahmenplans zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes, R10 Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes).

7 Überwachung der Fortschritte bei der Umsetzung des Hochwasserrisikomanagementplans (description of the way in which progress in implementing the plan will be monitored, HWRM-RL Anhang II 1.)

Grundlage der Überwachung der Fortschritte bei der Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementpläne in Baden-Württemberg ist die eindeutige Zuordnung von verantwortlichen Akteuren, Maßnahmen und deren Umsetzungszeiträume, die jeweils mit den verantwortlichen Akteuren abgestimmt sind. Darüber hinaus werden in der Maßnahmendatenbank die in Tabelle 106 zusammengestellten Informationen für jede einzelne Maßnahme zusammengeführt.

Tabelle 106 In der Maßnahmendatenbank Hochwasserrisikomanagement Baden-Württemberg enthaltenen Informationen pro Maßnahme

Für jede Maßnahme vorgehaltene Information in der Maßnahmendatenbank Hochwasserrisikomanagement Baden-Württemberg
Nummer der Maßnahme
Erläuterung der Maßnahme
Verortung
Relevanz und gegebenenfalls Begründung, wenn eine Maßnahme nicht relevant ist
Stand der Umsetzung und gegebenenfalls Erläuterung, wenn eine Maßnahme umgesetzt ist bzw. geplanter Umsetzungszeitraum
Hinweise zur geplanten Umsetzung
Prioritätsstufe und gegebenenfalls Begründung, wenn von der landesweiten Einstufung abgewichen wird
Zusammenwirken mit anderen EU-Richtlinien: Wasserrahmenrichtlinie, FFH- und Vogelschutzrichtlinie (Natura 2000), Badegewässerrichtlinie
Wirkung der Maßnahme auf die Hochwassergefahr bzw. das Hochwasserrisiko
Wirkung auf die Schutzgüter im Sinne der Strategischen Umweltprüfung
Vulnerabilität gegenüber dem Klimawandel

Auf dieser Grundlage kann jederzeit ein Soll-Ist-Vergleich erfolgen, indem mit Hilfe der Maßnahmendatenbank für einen bestimmten Zeitpunkt der angestrebte Umsetzungszustand aller Maßnahmen automatisiert abgefragt wird. Für Maßnahmen, die zu diesem Zeitpunkt bereits umgesetzt sein sollen, kann dann bei den jeweils zuständigen Akteuren der Ist-Stand abgefragt werden.

Derzeit ist vorgesehen im Rahmen der Aktualisierung der Hochwasserrisikomanagementpläne eine entsprechende Abfrage durchzuführen. Dies bedeutet, dass alle sechs Jahre eine Abfrage bei den Akteuren erfolgen soll.

Die Abfrage soll jeweils akteursbezogen erfolgen, so dass die unterschiedlichen Akteure jeweils ausschließlich zu den von ihnen verantworteten Maßnahmen befragt werden. Dabei sollen ihnen jeweils die vorliegenden Informationen zur Verfügung gestellt werden, die durch die jeweils verantwortlichen Akteure aktualisiert werden. Diese Rückmeldungen der Akteure werden nach einer fachlichen Plausibilisierung in die Maßnahmendatenbank zurückgeführt und für das Monitoring genutzt.

Soweit die gleichen verantwortlichen Akteure angesprochen werden, soll die Abfrage bei den Akteuren mit der Ermittlung der Ist-Zustände der Wasserrahmenrichtlinie koordiniert erfolgen.

8 Einbeziehung der interessierten Stellen und Information der Öffentlichkeit

8.1 Beteiligung interessierter Stellen

In Baden-Württemberg wurden bereits bei der Erarbeitung der Leitlinie „Hochwassergefahr und Strategien zur Schadensminderung in Baden-Württemberg“ im Jahr 2002 die Verantwortlichen und betroffenen Akteure aktiv beteiligt. Dabei haben sie sich verpflichtet, gemeinsam tätig zu werden, um die Schäden durch Hochwasser zu mindern. Diese Leitlinie wurde als „Strategie zur Minderung von Hochwasserrisiken in Baden-Württemberg“ im Jahr 2014 ebenfalls gemeinsam mit den Akteuren fortgeschrieben. Dieser bewährte Ansatz wurde bei der Erarbeitung der Hochwasserrisikomanagementpläne konsequent fortgesetzt.

Die Beteiligung interessierter Stellen umfasst in Baden-Württemberg die Einbeziehung der Akteure

- bei der Entwicklung landesweiter Rahmenbedingungen für das Hochwasserrisikomanagement auf der landesweiten Strategieebene und
- im Rahmen der Erarbeitung der Hochwasserrisikomanagementpläne auf Ebene der Bearbeitungsgebiete (Alpenrhein-Bodensee, Hochrhein, Oberrhein, Neckar, Main und Donau) einschließlich der flächendeckenden Einbeziehung der Akteure in das Hochwasserrisikomanagement auf Ebene der Projektgebiete.

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.

8.1.1 Beteiligung interessierter Stellen auf der landesweiten Strategieebene

Auf der Strategieebene bestand die Aufgabe, die Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie konzeptionell vorzubereiten und zu begleiten. Auf dieser Ebene wurde eine Vorgehensweise entwickelt, die eine effiziente Umsetzung der Maßnahmen unterstützt, in die bestehenden Strukturen passt (z.B. Koordination mit der Wasserrahmenrichtlinie) und landesweit vergleichbare Ergebnisse sicherstellt. Für die Umsetzung der Maßnahmenplanungen gilt es eventuelle entstehende Hemmnisse zu identifizieren und möglichst zu klären sowie neue Entwicklungen und Erkenntnisse aufzugreifen und flankierende Maßnahmen zu initiieren.

Abbildung 51 stellt die wesentlichen Gremien der Strategieebene dar. Die Lenkungsgruppe steuert die Erarbeitung der konzeptionellen Rahmensetzungen. Für die Vorbereitung von Entscheidungen beispielsweise über ausgewählte übergreifende methodische Fragestellungen bedient sie sich einer Arbeitsgruppe. Für spezielle Fragestellungen wie die Koordination der Beteiligten der Kulturverwaltung wurden Untergremien gebildet. Eine besondere Rolle übernimmt die Koordinierungsgruppe HWRM. In ihr werden die Erfahrungen aus der Erarbeitung der Hochwasserrisikomanagementplanung kontinuierlich zusammengeführt und soweit erforderlich Konkretisierungen des Vorgehenskonzeptes vorgenommen. Ein Beirat unterstützt die Lenkungsgruppe insbesondere bei der zielgruppenspezifischen Information der unterschiedlichen Akteursgruppen und der Öffentlichkeit. Durch die breite Bandbreite der Beteiligten stellt der Beirat sicher, dass alle relevanten Interessensgruppen über das generelle Vorgehen informiert sind und ermöglicht eine frühzeitige Rückkopplung der strategischen Entscheidungen. Unter anderem wurde das Scoping zur strategischen Umweltprüfung im Rahmen des Beirats Wasser durchgeführt.

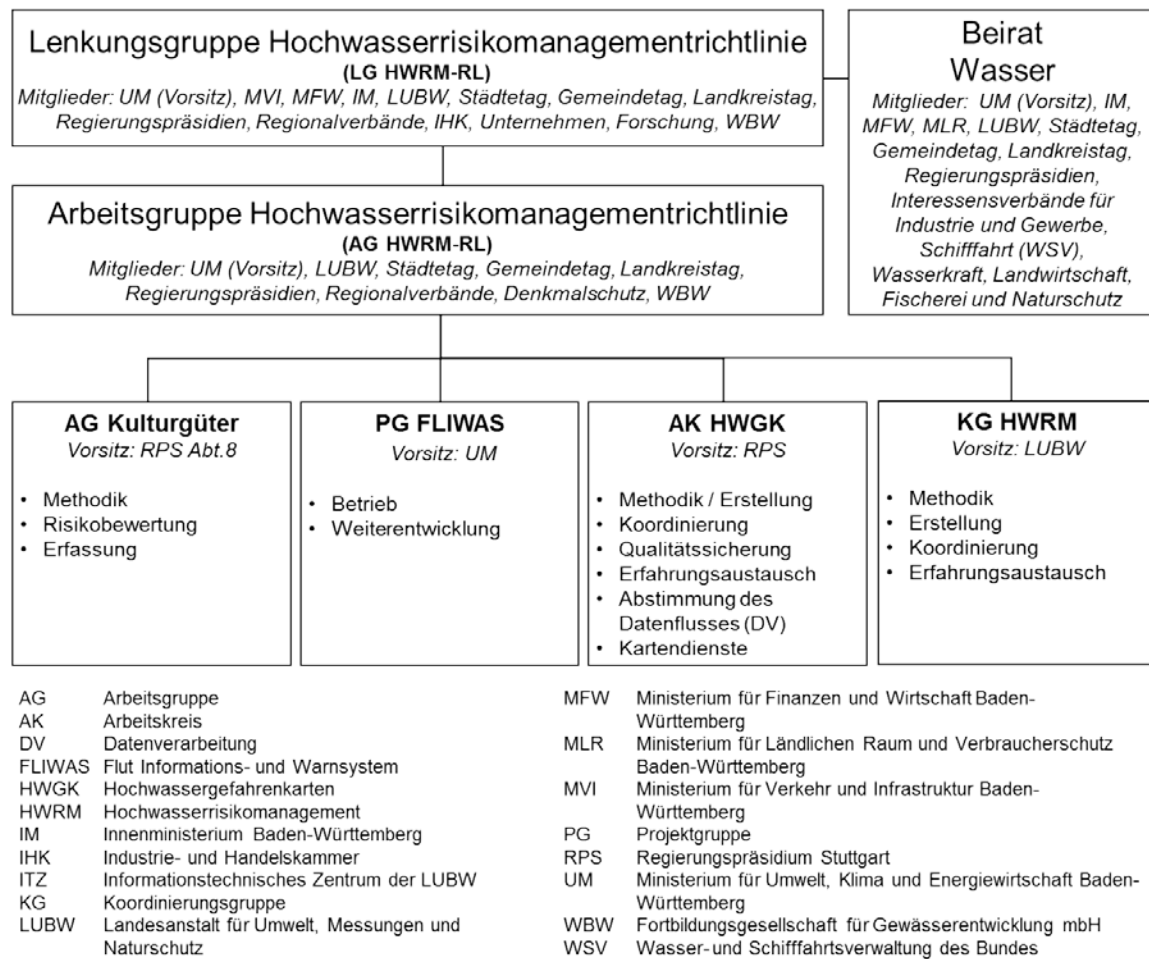


Abbildung 51 Beteiligung von interessierten Stellen auf der landesweiten Strategieebene

8.1.2 Beteiligung interessierter Stellen im Bearbeitungsgebiet Oberrhein

Die Beteiligung der interessierten Stellen an der Hochwasserrisikomanagementplanung wurde durch die im Folgenden zusammenfassend dargestellten Veranstaltungen, Informations- und Beratungsangebote sowie Arbeitsinstrumente aktiv unterstützt.

8.1.2.1 Regionale Arbeitsgruppen und Veranstaltungen der Hochwasserpartnerschaften zur Unterstützung der Beteiligung interessierter Stellen im Bearbeitungsgebiet

Für die Erarbeitung des Hochwasserrisikomanagementplans Oberrhein wurden in den fünf Projektgebieten (PG) im Bearbeitungsgebiet - PG 5 Elz, Wiese bis Leopoldskanal, PG 6 Dreisam, PG 7_8 Kinzig-Schutter / Acher-Rench, PG 9A Nördlicher Oberrhein (Teil Rheinebene) und PG 9B Nördlicher Oberrhein (Teil Bergland mit Weschnitz) - regionale Arbeitsgruppen insbesondere mit Vertreterinnen und Vertretern unterschiedlicher Fachbehörden sowie der betroffenen Land-/Stadtkreise und ausgewählter Kommunen gebildet. Dabei wurde die Methodik erläutert sowie das Vorgehen fachlich vorbereitet. Der Erstellungsprozess wurde von den in den regionalen Arbeitsgruppen vertretenen Akteuren in ihren Verantwortungsbereichen begleitet. Insgesamt fanden zur Erarbeitung des Hochwasserrisikomanagementplans neun Termine statt.

Insbesondere zur Beteiligung der Kommunen an der Hochwasserrisikomanagementplanung wurden die bestehenden Hochwasserpartnerschaften in Baden-Württemberg genutzt.

Die Hochwasserpartnerschaften entstanden schrittweise seit 2003 mit dem Ziel, das Bewusstsein für Hochwassergefahren zu schaffen und Informationen zum Umgang mit Hochwasser zu verbreiten. Sie sind ein freiwilliger Zusammenschluss von Kommunen, Fachverwaltungen und Institutionen innerhalb eines Gewässereinzugsgebietes. Neben der reinen Information spielt die Weitergabe von Erfahrungen im Umgang mit Hochwasser sowie der Aufbau eines Netzwerkes zwischen den Akteuren eine wichtige Rolle. Im Bearbeitungsgebiet Oberrhein wurden in jedem Projektgebiet zwei Veranstaltungen der Hochwasserpartnerschaften zum Hochwasserrisikomanagement durchgeführt.

Im Rahmen der jeweils ersten Hochwasserpartnerschaftsveranstaltung wurde in die Thematik der Hochwasserrisikomanagementplanung eingeführt und die Hochwassergefahrenkarten sowie Hochwasserrisikokarten und erste Schlussfolgerungen daraus vorgestellt. Zudem wurde die Vorgehensweise zur Erstellung des Hochwasserrisikomanagementplans und die Mitwirkung der betroffenen Akteure erläutert.

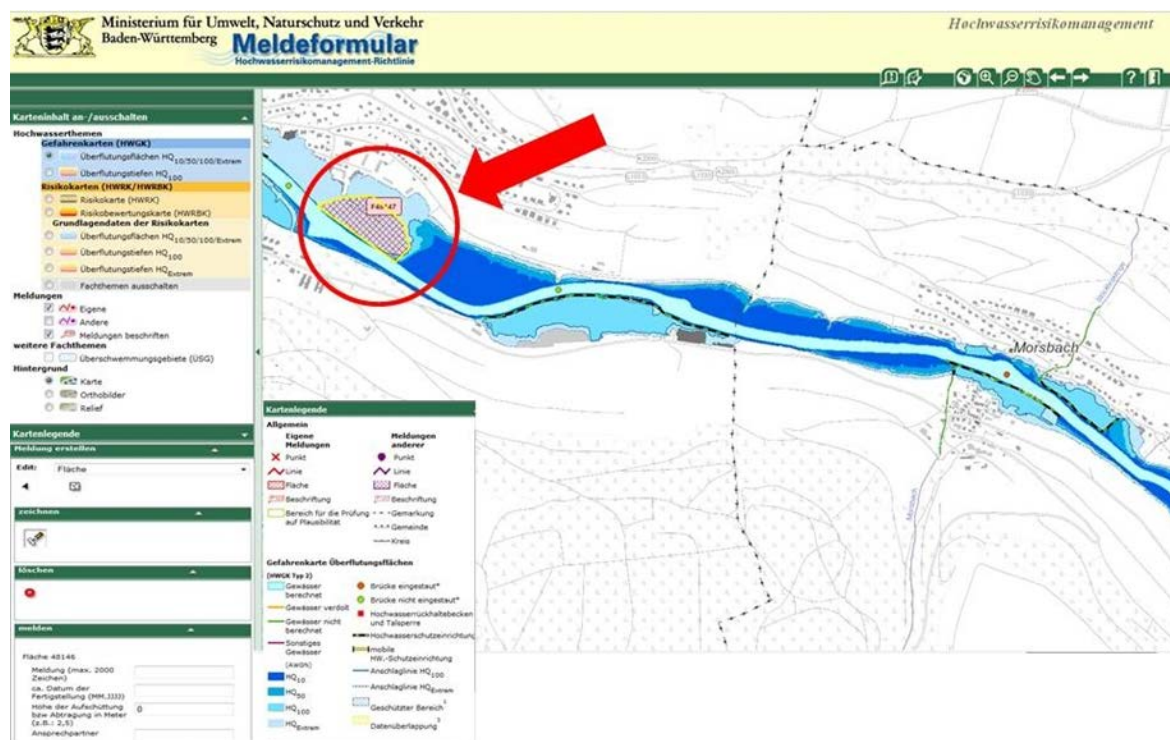
Im Anschluss an die Veranstaltungen wurden die Akteure mit Hilfe von Fragebögen zur Umsetzung von Maßnahmen in ihrer Zuständigkeit befragt. Des Weiteren hatten insbesondere die Kommunen die Möglichkeit Rückmeldungen zu den Entwürfen der Hochwassergefahrenkarten über ein internetgestütztes Meldeformular zu geben. Dieser Arbeitsschritt war im Projektgebiet 9A nicht mehr erforderlich, da bereits zu Beginn der Hochwasserrisikomanagementplanung für dieses Gebiet die unter Beteiligung der berührten Kommunen und unteren Wasserbehörden fertig gestellten Hochwassergefahrenkarten zur Verfügung standen. Darüber hinaus konnten die Akteure in allen Projektgebieten des Bearbeitungsgebiets Rückmeldungen zu den Entwürfen der Hochwasserrisikokarten sowie zu den ersten Schlussfolgerungen aus den Hochwassergefahren- und -risikokarten ebenfalls über das internetgestützte Meldeformular geben. Diese Rückmeldungen wurden generell mit den unteren Wasserbehörden abgestimmt.

Im Rahmen der zweiten Veranstaltung der Hochwasserpartnerschaften wurde jeweils der vollständige Entwurf des Maßnahmenberichts und damit die Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements der unterschiedlichen Akteure für das jeweilige Projektgebiet vorgestellt und erörtert. Die interessierten Stellen - Verbände, Vereine und Öffentlichkeit - wurden dabei aktiv einbezogen. Dazu wurden die interessierten Stellen entweder direkt zur Hochwasserpartnerschaftsveranstaltung eingeladen oder es fand direkt im Anschluss an die Hochwasserpartnerschaftsveranstaltung eine eigene Veranstaltung für die interessierten Stellen statt (s. Abschnitt 8.3).

Im Bearbeitungsgebiet wurden insgesamt zehn Veranstaltungen der Hochwasserpartnerschaften durchgeführt. Daran beteiligten sich 145 der insgesamt 169 Kommunen im Bearbeitungsgebiet mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL (das entspricht ca. 86 Prozent dieser Städte und Gemeinden).

Termin der Veranstaltung	Ort
16.11.2011 (PG 6, 1. HWP)	Regierungspräsidium Freiburg
10.05.2012 (PG 6, 2. HWP)	Regierungspräsidium Freiburg
15.11.2012 (PG 5, 1. HWP)	Regierungspräsidium Freiburg
23.01.2013 (PG 9A, 1. HWP)	Landratsamt Rastatt
01.10.2013 (PG 9B, 1. HWP)	Karlsbad-Auerbach (Talblickhalle)
14.10.2013 (PG 7_8, 1. HWP)	Landratsamt Offenburg
21.11.2013 (PG 5, 2. HWP)	Regierungspräsidium Freiburg
12.03.2014 (PG 9A, 2. HWP)	Eggenstein-Leopoldshafen (Rheinhalle)
08.05.2014 (PG 7_8, 2. HWP)	Christliches Jugenddorf Offenburg
08.07.2014 (PG 9B, 2. HWP)	Landratsamt Karlsruhe

Zur technischen Unterstützung der Rückmeldungen zu den Hochwassergefahren- und -risikokarten sowie zur inhaltlichen Ergänzung der Hochwasserrisikobewertung auf Grundlage des Wissens vor Ort wurde für die beteiligten Kommunen und unteren Verwaltungsbehörden im Internet im geschützten Bereich des Landesportals www.hochwasserbw.de ein Meldeformular zur Verfügung gestellt (siehe Abbildung 52). Hier können die Akteure Informationen als Punkte (beispielsweise bei Hochwasser überflutete Brücken), Linien (wie mobile oder stationäre Schutzeinrichtungen) oder Flächen (beispielsweise Flächen mit hochwasserempfindlichen Nutzungen) auf der Kartenoberfläche in einfacher Weise melden.



Seite 260

Darüber hinaus wurden die Akteure mit spezifischen Fragebogen nach dem Umsetzungs- bzw. Planungsstand der durch sie zu verantwortenden Maßnahmen des landesweiten Maßnahmenkataloges befragt. Neben der aktiven Einbindung in den Planungsprozess wurde damit auch eine Sensibilisierung für die Themenstellung erreicht. Darüber hinaus stellt der Fragebogen ein Selbstaudit der Akteure dar.



Fragenkatalog zu durchgeführten Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements der Kommunen im Planungsgebiet

Name der Kommune: _____ Gemeindeschlüssel _____

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die Maßnahmen des landesweiten Maßnahmenkataloges.

Information durch die Kommune (Maßnahme R1)

R1 Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen	
Internetadresse Kommune mit Information zu Hochwasser	www. _____
Welche der folgenden Inhalte enthält die Internetseite der Kommune?	
Verweis auf www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verweis auf www.hvz.baden-wuerttemberg.de	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verweis auf die mögliche Überflutungssituation in der Kommune	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Ortsspezifische Hinweise zur Vorsorge	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Ortsspezifische Hinweise zum Verhalten während Hochwasserereignissen inkl. Hochwasserwarnung	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Ortsspezifische Hinweise zur Nachsorge	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Hinweis auf Versicherungen	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Benennung von Ansprechpartnern für die Bevölkerung	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Benennung von Ansprechpartnern für Wirtschaftsunternehmen	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Welche der folgenden Inhalte vermittelt die weitere Öffentlichkeitsarbeit der Kommune?	
Ortsspezifische Hinweise auf die mögliche Überflutungssituation	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Ortsspezifische Hinweise zur Vorsorge	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Ortsspezifische Hinweise zum Verhalten während Hochwasserereignissen inkl. Hochwasserwarnung	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Ortsspezifische Hinweise zur Nachsorge	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Hinweis auf Versicherungen	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Benennung von Ansprechpartnern für die Bevölkerung	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Benennung von Ansprechpartnern für Wirtschaftsunternehmen	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Wie oft erfolgte bislang eine entsprechende Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Mitteilungen im Amtsblatt, Presseerklärungen)?	<input type="checkbox"/> häufiger als jährlich <input type="checkbox"/> jährlich bzw. alle zwei Jahre <input type="checkbox"/> seltener <input type="checkbox"/> bislang noch nicht erfolgt
Mit welchen Inhalten wurden bereits Informationsveranstaltungen zum Umgang mit Hochwasser durchgeführt (Mehrfachnennungen möglich)?	<input type="checkbox"/> Mögliche Überflutungssituation <input type="checkbox"/> Lokale Hinweise zur Vorsorge <input type="checkbox"/> Lokale Hinweise zum Verhalten während Hoch-

Abbildung 53 Auszug aus dem Fragebogen für die Kommunen

8.1.2.3 Informations- und Beratungsangebote zur Unterstützung der Beteiligung interessierter Stellen im Bearbeitungsgebiet

Zur Unterstützung der Rückmeldungen der Städte und Gemeinden zu den Kartenentwürfen einerseits und zu den Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements in kommunaler Zuständigkeit andererseits wurden im Bearbeitungsgebiet Oberrhein vom Regierungspräsidium Freiburg (PG 5, PG 6, PG 7_8) und vom Regierungspräsidium Karlsruhe (PG 9A, PG 9B) im Zusammenwirken mit den unteren Wasserbehörden 26 Informationsveranstaltungen durchgeführt. Dabei wurden die inhaltlichen Schwerpunkte und die Anzahl der Veranstaltungen in einem Projektgebiet auf die spezifischen Erfordernissen ausgerichtet.

Daran beteiligten sich 125 der insgesamt 169 Kommunen im Bearbeitungsgebiet mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko im Sinne des Art. 5 HWRM-RL (das entspricht 74 Prozent dieser Städte und Gemeinden).

Darüber hinaus wurden durch die Regierungspräsidien Freiburg und Karlsruhe zur Unterstützung des Umsetzungsprozesses fünf weitere Termine für einzelne Akteure / Akteursgruppen durchgeführt.

Während der Rückmeldephase konnten sich alle Akteure bei den Regierungspräsidien bzw. den von ihnen beauftragten Ingenieurbüros, den unteren Wasserbehörden und der LUBW Unterstützung einholen. Diese Möglichkeit wurde von den Akteuren im Bearbeitungsgebiet intensiv genutzt.

8.1.2.4 Abstimmung der Entwürfe der Risikobeschreibungen der Kommunen sowie der Maßnahmenvorschläge für die Akteure im Bearbeitungsgebiet

Die jeweils für die Kommunen als Schlussfolgerungen aus den Gefahren- und Risikokarten erstellten Risikobeschreibungen und die Maßnahmenvorschläge wurden mit den jeweils zuständigen Akteuren bilateral abgestimmt. Dazu wurden jeweils vor der zweiten Veranstaltung der Hochwasserpartnerschaften den einzelnen Akteuren die Unterlagen zur Stellungnahme zur Verfügung gestellt. Dadurch wurde sichergestellt, dass die im Planungsprozess von den Akteuren gegebenen Rückmeldungen fachlich richtig berücksichtigt wurden. Darüber hinaus diente diese Beteiligung dazu, die jeweiligen spezifischen Hinweise für die Umsetzung der Maßnahmen und die Umsetzungszeiträume mit den Akteuren abzustimmen.

8.1.2.5 Umfang und Themenbereiche der Rückmeldungen im Rahmen der Beteiligung interessierter Stellen

Auf Basis dieser unterstützenden Aktivitäten bzw. Arbeitsinstrumente sind im Bearbeitungsgebiet nahezu 2.200⁵⁵ Meldungen über das internetgestützte Meldeformular zu den Hochwassergefahren- und -risikokarten bzw. zu den Schlussfolgerungen daraus eingegangen. Meldungen, die sich auf die Hochwassergefahrenkarten beziehen, wurden gesondert je nach Bearbeitungsstand der Hochwassergefahrenkarten berücksichtigt. Sofern Meldungen bei der Erstaufstellung der Karten nicht berücksichtigt werden konnten (z.B. Meldungen, die sich auf Hochwassergefahrenkarten beziehen, die bereits unter Beteiligung von Kommunen und unteren Wasserbehörden erstellt wurden), werden sie im Rahmen der Fortschreibung bis zum Jahr 2019 aufgegriffen. Die Änderungen der Hochwassergefahrenkarten werden dann auch für die Hochwasserrisikokarten wirksam. Ebenso wurde auch mit den

⁵⁵ Von diesen Meldungen wurden rund 11 Prozent durch die Kulturverwaltung des Landes Baden-Württemberg im Rahmen der Überprüfung bzw. Verifizierung der in den Entwürfen der Hochwasserrisikokarten bzw. in den Schlussfolgerungen dargestellten Objekte für das Schutzgut Kulturerbe abgegeben.

Rückmeldungen zu den Hochwasserrisikokarten verfahren. Durch dieses Vorgehen wird sichergestellt, dass das Wissen vor Ort über die Hochwassergefahren- und -risiken in die Hochwasserrisikomanagementplanung integriert wird. Wesentliche Themenbereiche der Rückmeldungen zu den Hochwassergefahren- und -risikokarten sowie der Risikobewertung waren

- Hinweise zu Schutzeinrichtungen und deren Wirkungen, zu hydraulischen Besonderheiten, abflussrelevanten Bauwerken (z.B. Brücken, Staustufen, Verdolungen, Durchlässe) und Erfahrungen mit Ausdehnung und Überflutungstiefen bei Hochwasser in der Vergangenheit,
- Änderungsvorschläge zu Art und räumlicher Abgrenzung der Landnutzung sowie den damit verbundenen Schutzgütern,
- Hinweise zur Lage und Betroffenheit von Kulturgütern und
- Anregungen zu der Risikobewertung.

Der weitere Umgang mit den Rückmeldungen wurde für jede einzelne Meldung dokumentiert und den beteiligten Akteuren zugänglich gemacht.

Der aktuelle Stand der Umsetzung der Maßnahmen aus dem landesweiten Maßnahmenkatalog wurde durch die Erhebung per Fragebogen ermittelt. Tabelle 108 gibt einen Überblick über die Zahl der verschickten und die beantworteten Fragebögen im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 108 Per Fragebogen hinsichtlich des Umsetzungsstandes der von ihnen verantworteten Maßnahmen befragten Akteure im Bearbeitungsgebiet Oberrhein

Akteure	Anzahl der versandten Fragebögen an die Akteure	Anzahl der beantworteten Fragebögen durch die Akteure
Kommunen	168	133
Hochwasserzweckverbände	9	8
Regionalverbände	5	5
Untere Baurechtsbehörde (solange die Funktion nicht durch eine Kommune bzw. im Rahmen einer Verwaltungsgemeinschaft ausgeübt wird)	16	16
Untere Forstbehörde	16	16
Untere Gesundheitsbehörde	9	9
Untere Landwirtschaftsbehörde	15	15
Untere Wasserbehörde	16	16
Höhere Naturschutzbehörden	3	3
Gewerbeaufsicht bei den Regierungspräsidien	102	102
Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien / Höhere Wasserbehörden	3	3
Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung als höhere Flurbereinigungsbehörde für die Landkreise und zusätzlich untere Flurbereinigungsbehörde in den Stadtkreisen	landesweit zentrale Befragung	landesweit zentrale Antwort
Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes	landesweit zentrale Befragung	landesweit zentrale Antwort

Die Möglichkeit, zu den Entwürfen der Risikobeschreibungen für die Kommunen sowie zu den Maßnahmenvorschlägen für die Akteure im Bearbeitungsgebiet Stellung zu nehmen, wurde von den Akteuren intensiv genutzt. Insgesamt wurden 136 Rückmeldungen gegeben, die 426 Einzelthemen umfassten. Daraus resultierten in 332 Fällen Änderungen in den Beschreibungen des Risikos bzw. den vorgeschlagenen Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements (siehe Abbildung 54). Die Abbildung 55 zeigt von welchen Akteursgruppen die Rückmeldungen abgegeben wurden.

Wesentliche Themenbereiche der Rückmeldungen waren im Bearbeitungsgebiet:

- die Risikobeschreibungen für die einzelnen Kommunen einschließlich Nachfragen, konkreter Änderungsvorschläge und Korrekturhinweise
- die akteursbezogene Maßnahmenplanung, einschließlich der in den Hinweisen zur Umsetzung vorgeschlagenen Ausgestaltung der Maßnahmen sowie die vorgeschlagenen Umsetzungszeiträume und
- die Zustimmung zu den Vorschlägen bzw. die Mitteilung, dass kein Ergänzungs- bzw. Änderungsbedarf oder keine Einwendungen bestehen.

Der weitere Umgang mit den eingegangenen Rückmeldungen wurde für jede einzelne Meldung dokumentiert und den beteiligten Akteuren zugänglich gemacht.

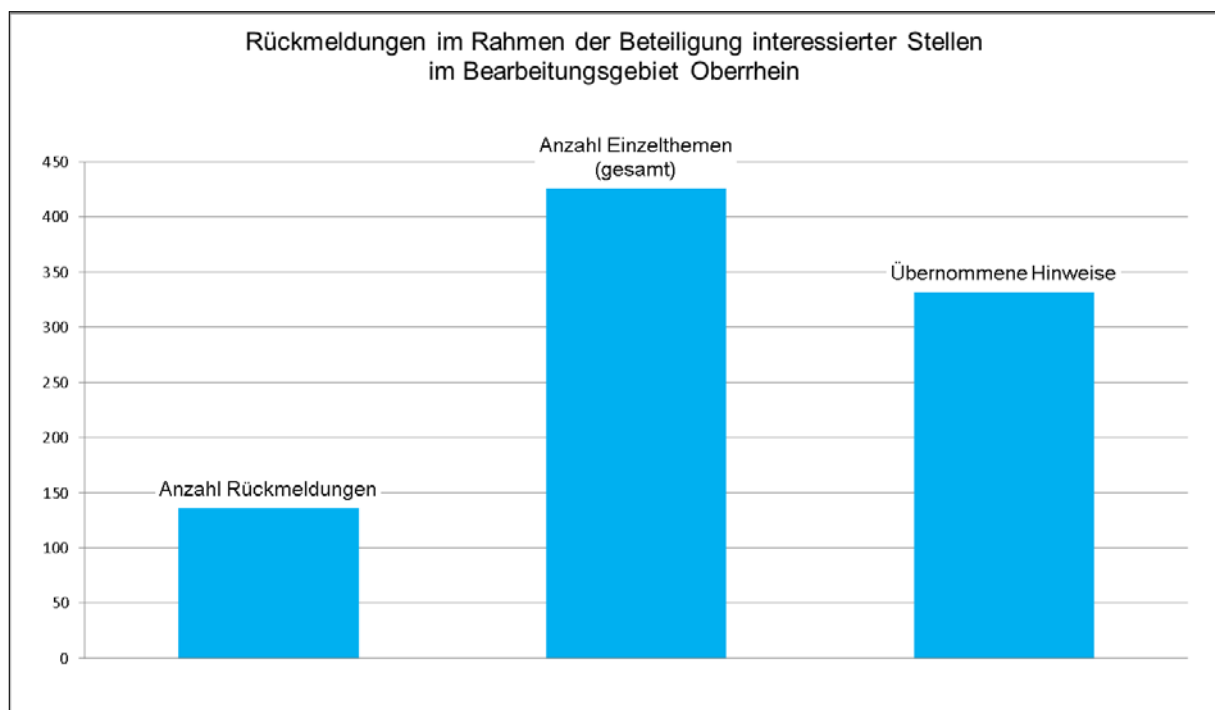


Abbildung 54 Anzahl der Rückmeldungen zu den Entwürfen der Risikobeschreibungen der Kommunen sowie der Maßnahmenvorschläge für die Akteure im Bearbeitungsgebiet (Stand 26.5.2014)

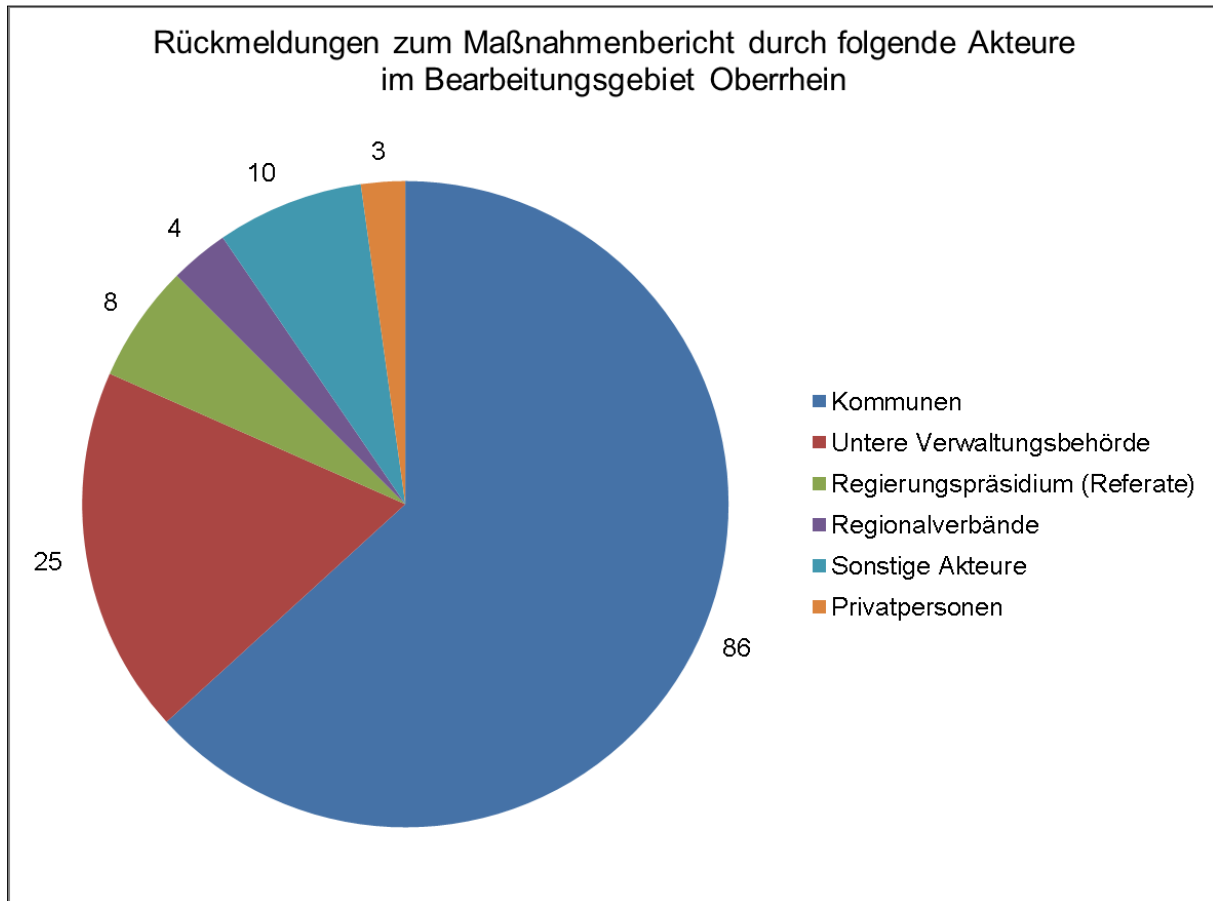


Abbildung 55 Herkunft der Rückmeldungen zu den Entwürfen der Risikobeschreibungen der Kommunen sowie der Maßnahmenvorschläge im Bearbeitungsgebiet (Stand 26.5.2014)

8.2 Information der Öffentlichkeit

Die Öffentlichkeit wird über das Internetportal www.hochwasserbw.de kontinuierlich, aktuell 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 der Regierungspräsidien Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg und Tübingen Zugang zu den Ergebnissen der Hochwasserrisikomanagementplanung vor Ort unter <https://rp.baden-wuerttemberg.de/> > Themenportal „Umwelt“ > Wasser und Boden“, Rubrik Hochwasserschutz & -vorsorge > Hochwasserrisikomanagement.

8.3 Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Beteiligung der Öffentlichkeit für das Bearbeitungsgebiet Oberrhein erfolgt in fünf Projektgebieten. Dieses Vorgehen wurde gewählt, um den Bürgerinnen und Bürgern sowie weiteren interessierten Stellen wie Verbänden und Vereinen (Umweltverbände, Interessensgruppen) im Bearbeitungsgebiet eine Möglichkeit für die aktive Beteiligung in ihrer jeweiligen Region zu bieten.

Dafür wurde jeweils die zweite Veranstaltung der Hochwasserpartnerschaft (siehe Abschnitt 8.1.2.1) genutzt. In den Projektgebieten 5 Elz, Wiese bis Leopoldskanal, 6 Dreisam, und 7_8 Kinzig-Schutter / Acher-Rench wurde die Öffentlichkeit zu einer Abendveranstaltung im Anschluss an die Hochwasserpartnerschaftsveranstaltung eingeladen. In den Projektgebieten 9A Nördlicher Oberrhein (Teil Rheinebene) und 9B Nördlicher Oberrhein (Teil Bergland mit Weschnitz) wurde die Öffentlichkeit direkt zur Teilnahme an der Veranstaltung der Hochwasserpartnerschaft eingeladen und damit in die Hochwasserrisikomanagementplanung aktiv einbezogen. Damit die Teilnahme von berufstätigen Personen erleichtert wird, wurden diese beiden Hochwasserpartnerschaftsveranstaltungen auf den späten Nachmittag terminiert. In Anlehnung an die vorgezogene Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen der Erstellung der Bewirtschaftungspläne der Wasserrahmenrichtlinie in Baden-Württemberg wurden darüber hinaus weitere interessierte Stellen und Verbände zu den Abendveranstaltungen bzw. den öffentlichen Hochwasserpartnerschaftsveranstaltungen eingeladen.

Bei diesen Terminen wurde unter aktiver Einbeziehung von Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus der Öffentlichkeit und von den interessierten Stellen der Maßnahmenbericht einschließlich der Maßnahmenplanung vorgestellt und erörtert.

Die Bürgerinnen und Bürger in den Projektgebieten wurden über die regionale Presse, die Amtsblätter der Städte und Gemeinden sowie über das Internet zu den öffentlichen Hochwasserpartnerschaftsveranstaltungen (PG 9A, PG 9B) bzw. zu den separaten Abendveranstaltungen für die Öffentlichkeit (PG 5, PG 6, PG 7_8) eingeladen. Die interessierten Verbände und Vereine wurden direkt angeschrieben. Zur Vorbereitung auf die Veranstaltungen wurde jeweils der Entwurf des Maßnahmenberichts vor dem Termin auf den Internetseiten des Regierungspräsidiums Freiburg (PG 5, PG 6, PG 7_8) und des Regierungspräsidiums Karlsruhe (PG 9A, PG 9B) für die Akteure und interessierten Stellen öffentlich zugänglich bereitgestellt.

Insgesamt nahmen im Bearbeitungsgebiet Oberrhein 121 Personen aus der Öffentlichkeit (einschließlich Vertreterinnen und Vertretern von Verbänden, Vereinen oder anderen Interessenvertretungen sowie von Unternehmen) an den Veranstaltungen teil.

Tabelle 109 Veranstaltungen zur Beteiligung der Öffentlichkeit im Bearbeitungsgebiet Oberrhein

Termin der Veranstaltung	Ort	Teilnehmerinnen und Teilnehmer (Öffentlichkeit)
10.05.2012 (PG 6)	Regierungspräsidium Freiburg	16
21.11.2013 (PG 5)	Regierungspräsidium Freiburg	18
12.03.2014 (PG 9A)	Eggenstein-Leopoldshafen (Rheinhalle)	44
08.05.2014 (PG 7_8)	Christliches Jugenddorf Offenburg	22
08.07.2014 (PG 9B)	Landratsamt Karlsruhe	21

Von Seiten der Öffentlichkeit standen bei diesen Terminen zusätzlich zu allgemeinen methodischen Fragen zu den Hochwassergefahren- und risikokarten, zu den Schlussfolgerungen daraus und zu den Hochwasserrisikomanagementplänen sowie zur rechtlichen Wirkung der einzelnen Bestandteile der Hochwasserrisikomanagementplanung die folgenden Themen im Mittelpunkt der Diskussion:

- Möglichkeiten der Informationswege im Hochwasserfall (einschließlich der Nutzung von sozialen Netzwerken).
- Der Zugang zu den Hochwassergefahren und -risikokarten für die Öffentlichkeit.
- Die Darstellungstiefe der Umsetzungshinweise für die Maßnahmenträger in den Maßnahmenberichten auf Ebene der Projektgebiete.
- Möglichkeit finanzieller und fachlicher Unterstützung der unterschiedlichen Akteure bei der Umsetzung der Maßnahmen.
- Nachfragen zu Informationen und Möglichkeiten der Hochwasservorsorge (einschließlich Fragen zu Versicherungen).
- Nachfragen zu technischen Hochwasserschutzmaßnahmen in der eigenen Kommune.
- Das Verhältnis der Maßnahmen der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie und der Wasserrahmenrichtlinie.
- Die Berichterstattung gegenüber der Europäischen Kommission.

In den Hochwasserpartnerschaftsveranstaltungen wurde auf die Möglichkeit der Rückmeldung der Öffentlichkeit zum Entwurf der Planung hingewiesen. Diese Möglichkeit wurde nur vereinzelt genutzt.

Der weitere Umgang mit den eingegangenen Rückmeldungen aus der Öffentlichkeit im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung wurde für jede Meldung dokumentiert und den Absendern der Meldungen zugänglich gemacht.

8.4 Formelle Anhörung der Öffentlichkeit

Für die Entwürfe der Hochwasserrisikomanagementpläne (HWRM-Pläne) für die Bearbeitungsgebiete im Einzugsgebiet des Rheins (Alpenrhein-Bodensee, Hochrhein, Oberrhein, Neckar und Main) und im Einzugsgebiet der Donau in Baden-Württemberg sowie zu den zugehörigen Umweltberichten der strategischen Umweltprüfung (siehe Kapitel 10) erfolgte eine formelle Anhörung. Diese wurde zeitgleich zur Anhörung zu den Entwürfen für die Bewirtschaftungspläne (Aktualisierung 2015) gemäß Wasserrahmenrichtlinie für die entsprechenden Bearbeitungsgebiete durchgeführt. Dabei hatten interessierte Stellen und die Öffentlichkeit vom 22. Dezember 2014 bis 22. Juni 2015 die Möglichkeit zur Stellungnahme zu beiden Planwerken.

Dazu wurden für das Bearbeitungsgebiet Oberrhein der Entwurf des Hochwasserrisikomanagementplans zusammen mit dem Entwurf des Umweltberichts (s. Kapitel 10) sowie der Entwurf des Bewirtschaftungsplans (Aktualisierung 2015) einschließlich des Maßnahmenprogramms im o.g. Zeitraum beim Regierungspräsidium Karlsruhe (Flussgebietsbehörde) und zusätzlich beim Regierungspräsidium Freiburg ausgelegt. Außerdem wurden die Entwürfe in das Internet eingestellt (www.hochwasserbw.de bzw. www.wrrl.baden-wuerttemberg.de).

Auf die Veröffentlichung und die Möglichkeit zur Stellungnahme wurde in einer gemeinsamen Bekanntmachung der Regierungspräsidien Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg und Tübingen im Staatsanzeiger in der Ausgabe Nr. 49 vom 12. Dezember 2014 sowie in begleitenden Pressemeldungen

hingewiesen. Zudem wurde die Veröffentlichung der Entwürfe zur formellen Anhörung über die Internetseiten der vier Regierungspräsidien bekannt gemacht.

Darüber hinaus fand am 16. Januar 2015 eine öffentliche Auftaktveranstaltung zur formellen Anhörung im Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft in Stuttgart statt.

Stellungnahmen zu den Hochwasserrisikomanagementplänen und den zugehörigen Umweltberichten zu allen Bearbeitungsgebieten in Baden-Württemberg (Alpenrhein-Bodensee, Hochrhein, Oberrhein, Neckar, Main und Donau) gingen durch den Verband der Chemischen Industrie e.V. zusammen mit dem Wirtschaftsverband Papier Baden-Württemberg e.V., den Landesverband der Baden-Württembergischen Industrie e.V., den Landesbauernverband in Baden-Württemberg e.V. und den Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e.V. ein.

Die Stellungnahmen der Industrieverbände weisen auf die Bedeutung der Nutzung der Gewässer zu Kühl- oder Transportzwecken sowie zur direkten Verwendung im Rahmen von Produktionsverfahren hin. Sie betonen, dass generell über EU- oder Bundesrecht hinausgehende zusätzliche regionale Mehrbelastungen durch die baden-württembergische Umsetzung der EU-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie auf Grund der damit verbundenen Wettbewerbsnachteile für die Unternehmen abgelehnt werden. Konkrete Punkte werden nicht benannt. Für den weiteren Planungsprozess wird darum gebeten, die Interessen von Unternehmen, deren mögliche Betroffenheit sich zukünftig ergibt, unabhängig von der formalen Stellungnahme zu berücksichtigen und diese am Planungsprozess zu beteiligen. Da die Umsetzung der HWRM-Richtlinie in Baden-Württemberg die Vorgaben des EU- und Bundesrechts lediglich umsetzt und nicht erweitert, ergeben sich daraus keine Änderungen in den HWRM-Plänen. Die Beteiligung der Betriebe, für die im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung konkrete Maßnahmen aufgenommen sind, wird auch zukünftig in jedem Einzelfall über die Gewerbeaufsicht erfolgen. Darüber hinaus werden die Betriebe u.a. durch Informationsmaterialien und Veranstaltungen bei der Eigenvorsorge unterstützt, um Schäden durch Hochwasser soweit wie möglich zu vermeiden.

Die Stellungnahme des Landesbauernverbandes betont die Bedeutung der Begrenzung und eines Ausgleichs der wirtschaftlichen Verluste für die Landwirte. Dafür wird eine Fortsetzung der Beratung zur angepassten Bewirtschaftung und eine Ergänzung um Fragen der Nachsorge und Regeneration angeregt. Daneben wird vorgeschlagen, die Landwirtschaft weiter aktiv in die Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementplanung und deren Fortschreibung einzubeziehen. Das zentrale Handlungsfeld für die Verringerung der hochwasserbedingten Schäden stellt die Eigenvorsorge dar. Mit den Hochwassergefahrenkarten stehen die notwendigen Grundinformationen zur Verfügung, um durch eine angepasste Bewirtschaftung den Eintritt von Schäden zu begrenzen. Die Maßnahme R19 „Information und Beratung der Landwirte“ durch die unteren Landwirtschaftsbehörden umfasst sowohl die angepasste Bewirtschaftung als auch die Nachsorge. Auch zukünftig soll die Landwirtschaft in die Hochwasserrisikomanagementplanung und die Umsetzung der Maßnahmen aktiv eingebunden werden.

In der Stellungnahme des Landesnaturschutzverbandes wird angeregt, die Funktion der Moore („Schwammwirkung“) und die Wiederherstellung von Binneneinzugsgebieten, also Senken ohne oberirdische Abläufe in Oberflächengewässer, im Rahmen der Maßnahmenplanung aufzunehmen. Die Funktion der Moore und die Wiederherstellung von Senken wird neben vielen anderen Aspekten des Rückhalts von Wasser in der Fläche durch die Maßnahmen R14 „Erhöhung des Wasserrückhalts im Rahmen des WRRL Maßnahmenprogramms / der Bewirtschaftungsplanung“ sowie durch die Maßnahmen R15 „Integration des natürlichen Wasserrückhalts in die Natura 2000 Managementpläne“

aufgegriffen. Zu diesen bewährten Planungsinstrumenten soll bewusst keine konkurrierende Planung eingeführt werden. Die Anlage von Senken wird zusätzlich mit den Maßnahmen R18 „Information und Beratung der Waldbesitzer“ und R19 „Information und Beratung der Landwirte“ aufgegriffen. Da für den Rückhalt in der Fläche in der Regel eine Kombination unterschiedlicher Aktivitäten erforderlich ist und diese auf Ebene der Hochwasserrisikomanagementplanung nicht für den konkreten Einzelfall dargestellt werden kann, wird auf eine weitergehende Hervorhebung dieser Aspekte verzichtet. Die Anregung hinsichtlich der Novelle des Naturschutzgesetzes und der landesrechtlichen Vorschriften zu UVP und strategischer Umweltprüfung im neuen Umweltverwaltungsgesetz wurde mit einer Überprüfung des Umweltberichts aufgegriffen. Inhaltliche Änderungen haben sich dadurch nicht ergeben. Neben den o.g. Stellungnahmen, die sich auf alle Bearbeitungsgebiete in Baden-Württemberg beziehen, sind im Rahmen der Anhörung zum Entwurf des Hochwasserrisikomanagementplans für das Bearbeitungsgebiet Oberrhein und des zugehörigen Entwurfs des Umweltberichts weitere Stellungnahmen von der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt - Außenstelle Südwest - der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) des Bundes, sowie von zwei Betrieben und einem Bauernverband eingegangen.

Die in der Stellungnahme der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt - Außenstelle Südwest enthaltenen redaktionellen Anregungen unter anderem zur Darstellung der Mitwirkung der WSV an der Hochwasserrisikomanagementplanung in Baden-Württemberg wurden in den HWRM-Plan aufgenommen. Eine explizite Aufzählung der in der Stellungnahme aufgeführten konkreten Projekte der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung am Oberrhein im Hochwasserrisikomanagementplan erfolgt aufgrund des Rahmencharakters des Plans nicht.

In den weiteren Stellungnahmen wird nicht nur zum Entwurf des Hochwasserrisikomanagementplans Bezug genommen sondern auch zu den Hochwassergefahrenkarten - insbesondere zu deren rechtliche Auswirkungen, zu methodischen Fragestellungen oder zu Vor Ort gemachten Beobachtungen bzw. Erfahrungen -, zu den Hochwasserrisikokarten sowie zum Maßnahmenbericht für das Projektgebiet Nördlicher Oberrhein - Teil Rheinebene (s. Kapitel 2). Aus diesen Stellungnahmen ergaben sich keine Änderungen des HWRM-Plans für das Bearbeitungsgebiet Oberrhein.

Für die im Rahmen der Anhörungsphase abgegebenen Stellungnahmen erfolgte die Beantwortung über die Einstellung einer Antworttabelle in das Internet, gemeinsam dem fertig gestellten Hochwasserrisikomanagementplan.

Die Zusammenstellung aller abgegebenen Stellungnahmen und den Umgang damit bei der Fertigstellung des Hochwasserrisikomanagementplans sind auf der Internetseite des Landes Baden-Württemberg www.hochwasserbw.de in Rubrik EU-Berichterstattung > Hochwasserrisikomanagementpläne dokumentiert. Entscheidungsprozesse werden somit auch für die Öffentlichkeit nachvollziehbar.

9 Berücksichtigung des Klimawandels

Im Rahmen der Common Implementation Strategy (CIS) zur Unterstützung der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in den Mitgliedsstaaten wurde ein Leitlinien-Dokument „Flussgebietsmanagement im Klimawandel“ erarbeitet⁵⁶. Dieses Dokument beleuchtet hauptsächlich die Verknüpfung zwischen WRRL und Klimawandel, berücksichtigt aber auch die Themen Hochwasserrisikomanagement, Küstenschutz, Wasserknappheit und Dürren sowie ihre mutmaßliche Betroffenheit durch den Klimawandel. Anhand von Leitprinzipien beschreibt das Dokument, mit welchen fachlichen Überlegungen/Aspekten der Klimawandel im Hochwasserrisikomanagementplan berücksichtigt werden kann. Diese Leitprinzipien bilden die Grundlage für die Berücksichtigung des Klimawandels im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung in Deutschland.

Der Klimawandel wird in Baden-Württemberg bereits seit etlichen Jahren beim Umgang mit Hochwassergefahren- und -risiken berücksichtigt. Bereits 1998 starteten die Länder Baden-Württemberg und Bayern sowie der Deutsche Wetterdienst das Projekt „Klimaveränderung und Konsequenzen für die Wasserwirtschaft“ (KLIWA), dem 2007 das Land Rheinland-Pfalz beitrug. Das Projekt hat die Aufgabe, die notwendigen Konsequenzen aus dem Klimawandel für die Wasserwirtschaft zu ermitteln. Auf Basis der Ergebnisse wurden beispielsweise für die Bemessung technischer Hochwasserschutzbauwerke bereits 2005 Vorgaben für die Berücksichtigung des Klimawandels (LfU, 2005) in Form von regional differenzierten „Klimazuschlägen“ in Baden-Württemberg eingeführt.

Auf dieser Basis werden deshalb alle Maßnahmen des Maßnahmenkataloges Baden-Württemberg hinsichtlich

- ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem Klimawandel (Abschnitt 9.5.2),
- ihrer Wirkung auf den Klimawandel (Abschnitt 9.6) und
- ihres Beitrags zur Anpassung an den Klimawandel (Abschnitt 9.7)

analysiert.

9.1 Klimaentwicklung

Seit Beginn des letzten Jahrhunderts ist die Jahresmitteltemperatur (mittlere Lufttemperatur) in Deutschland um etwa 1°C angestiegen. Dieser Befund ist das deutlichste Anzeichen für den Klimawandel; augenfällig sichtbar wird dies beispielsweise am Rückgang der Alpengletscher.

Im selben Zeitraum ist der mittlere jährliche Niederschlag in Deutschland im großräumigen Mittel um etwa 10 % angestiegen; dabei gibt es aber große regionale Unterschiede innerhalb Deutschlands. Der Anstieg des Niederschlags fand bisher weitgehend im Winterhalbjahr statt (teilweise über 20 % Zunahme). Im Sommer ergibt sich für Deutschland als Ganzes kein einheitlicher Trend. Die Zunahme des Winterniederschlags wird regionalspezifisch durch die Abnahme des Sommerniederschlags in einigen Gebieten annähernd ausgeglichen.

Die bisherigen Untersuchungen des Langzeitverhaltens von meteorologischen und hydrologischen Zeitreihen belegen, dass die Trends von Kenngrößen des Niederschlags und des Abflusses in einzel-

⁵⁶ CIS – Guidance Document No 24 River Basin Management in a Changing Climate
(https://circabc.europa.eu/sd/a/a88369ef-df4d-43b1-8c8c-306ac7c2d6e1/Guidance%20document%20n%2024%20-%20River%20Basin%20Management%20in%20a%20Changing%20Climate_FINAL.pdf)

nen Einzugsgebieten (im Gegensatz zur eindeutigen Zunahme der Lufttemperatur) sehr unterschiedlich sein können. Regionale Detailuntersuchungen auf Flussgebietsebene sind daher notwendig.

Der bisherige Klimawandel hat den Wasserhaushalt von Flussgebieten bereits beeinflusst. Diese Auswirkungen sind jedoch überwiegend nicht direkt offensichtlich, da auf den Wasserhaushalt durch die Bewirtschaftung bereits seit Jahrhunderten zunehmend Einfluss genommen wird. Der Einfluss des Klimawandels auf die ober- und unterirdischen Gewässer lässt sich nur dann vom stetigen Veränderungsprozess des zeitlich und räumlich variablen Wasserdargebots aufgrund anthropogener Tätigkeiten zwecks Anpassung an gesellschaftliche Bedürfnisse getrennt erkennen, wenn das Langzeitverhalten von möglichst unbeeinflussten Messreihen statistisch signifikante trendhafte Veränderungen zeigt.

Auch in Zukunft wird die Änderung des Klimas in Deutschland mit Folgen für die Wasserwirtschaft weitergehen, da sich nach den Erkenntnissen der Klimaforschung der Temperaturanstieg fortsetzen wird. Insgesamt wird tendenziell von folgenden Effekten bezogen auf den Hochwasserschutz ausgegangen:

- Erhöhung der Niederschläge im Winter,
- Zunahme der Starkniederschlagsereignisse, sowohl in der Häufigkeit als auch in der Intensität,
- Anstieg der Häufigkeit von Hochwasser,
- beschleunigter Meeresspiegelanstieg und
- höhere Sturmflutwasserstände.

Dabei wird allgemein auch erwartet, dass neben der langfristigen Veränderung der bisherigen mittleren Zustände auch die Häufigkeit und Intensität von Extrema, sowohl für Temperatur, Niederschlag, als auch für Sturmflutwasserstände, zunehmen werden. Höhere, länger andauernde Abflüsse können nicht nur vereinzelt und großräumig zu großen Katastrophen, sondern vermehrt zu kleineren und mittleren Überschwemmungen führen. Diese treten häufig nur regional auf.

Allerdings werden die Auswirkungen regional unterschiedlich verteilt sein, so dass eine flussgebietsbezogene Betrachtung, in großen Einzugsgebieten gegebenenfalls auch eine Betrachtung von Teilgebieten entsprechend den länderspezifischen Gegebenheiten, notwendig wird. Die Klimamodelle weisen derzeit noch Unsicherheiten auf, die sich in teilweise erheblichen systematischen Abweichungen bei Modellrechnungen für eine bekannte Referenzperiode, insbesondere beim Niederschlag, manifestieren (Plausibilität, statistische Unsicherheiten). Die Aussagen für die mögliche Entwicklung von Extremwerten des Niederschlags und davon abhängig der Hochwassersituationen können deshalb bislang nur mit erheblichen Bandbreiten getroffen werden. Die Unsicherheiten werden umso größer, je kleiner die betrachtete Region ist und je seltener das jeweils betrachtete Extremereignis auftritt. Ähnliches gilt für die regionale Entwicklung der Sturmflutwasserstände entlang den Küsten.

Die Auswirkungen des Klimawandels auf das Hochwassergeschehen in Baden-Württemberg lassen sich zusammenfassend wie folgt charakterisieren (siehe ausführlich und soweit möglich regional differenziert unter www.kliwa.de):

- Die Hochwassergefahr steigt langfristig hinsichtlich der Häufigkeit der Ereignisse und der Intensitäten an.
- Die Veränderungen werden über längere Zeiträume (Jahrzehnte) wirksam. Maßnahmen, die für mehrere Jahrzehnte nicht oder nur mit großem Aufwand veränderbar sind (z.B. Standorte

von Anlagen, Höhe von Deichen), sind deshalb besonders durch die Auswirkungen des Klimawandels betroffen.

- Die Prognosesicherheit für die langfristige Entwicklung des Klimas auf regionaler Ebene ist begrenzt. Eine räumliche Differenzierung von Empfindlichkeitsstufen ist deshalb in der Regel nicht belastbar möglich.

Das Ausmaß des Klimawandels und die davon abhängenden Auswirkungen auf den Wasserkreislauf/Wasserhaushalt sind nur mit Simulationsrechnungen zu quantifizieren. Die bisherigen Ergebnisse weisen jedoch Unsicherheiten insbesondere im Hinblick auf die zukünftige Veränderung der Niederschläge auf. Diese sind in erster Linie ein Ausdruck der großen Variabilität des Niederschlages, von Tag zu Tag, Monat zu Monat, Jahr zu Jahr und sogar auf der dekadischen Zeitskala. Hinzu kommen modellbedingte Unsicherheiten, da der Niederschlag zu kleinräumig und komplex ist, um exakt modelliert zu werden. Diese Modellunsicherheiten werden durch die Kombination von globalen und regionalen Modellen sowie unterschiedlichen Emissionsszenarien noch verstärkt. Die Unsicherheiten pausen sich bei Anwendung der Klimaprojektionen in nachgeschalteten Simulationsmodellen (z.B. Wasserhaushaltsmodelle, Meeresspiegelmodelle) auf deren Ergebnisse durch.

Auch bei weiteren Fortschritten der Klima-Forschung werden diese Unsicherheiten bestehen bleiben. Es ist daher von besonderer Bedeutung, diese soweit wie möglich zu quantifizieren. Bevorzugt gelingt dies durch einen Vergleich von Modellergebnissen mit Messdaten für einen längeren Kontrollzeitraum (Referenzperiode), um so die Modellgüte zu bewerten. Allerdings wird dies auch zukünftig noch für längere Zeit mangels ausreichender Datenlage für verschiedene relevante Kenngrößen nicht ohne weiteres möglich sein. Da außerdem unterschiedliche Modelle für verschiedene Kenngrößen uneinheitliche Ergebnisse zeigen, wird es weiterhin von besonderer Bedeutung sein, mit Hilfe eines Ensembleansatzes, d.h. durch Verwendung verschiedener Modelle und Modellkombinationen oder durch Variation der Modellparameter, die Unsicherheiten über eine Ergebnisbandbreite zu erfassen.

9.2 Wasserwirtschaftliche Auswirkungen

Durch den projizierten Klimawandel ist auf lange Sicht auch in Deutschland von signifikanten Veränderungen im Niederschlags- und Verdunstungsregime (langfristige Veränderungen des mittleren Zustandes, der saisonalen Verteilung, des Schwankungs- und Extremverhaltens) sowie von einer Beschleunigung des Meeresspiegelanstiegs auszugehen. Es ist daher künftig mit weiteren Auswirkungen auf den Grund- und Bodenwasserhaushalt sowie den oberirdischen Abfluss zu rechnen.

Je nach Ausmaß kann dies eine unmittelbare Auswirkung auf das Hochwasserrisikomanagement mit sich bringen, dabei insbesondere auf

- den Küstenschutz - höhere Temperaturen bewirken ein Abschmelzen der auf Land gebundenen Eismassen und eine Ausdehnung der oberen Wasserschichten in den Ozeanen und Meeren; das Meeresspiegelniveau hebt sich. Beschleunigter Meeresspiegelanstieg und – in der Folge – höhere Sturmflutwasserstände haben direkte Auswirkungen für den Küstenschutz, in dem mit höheren hydrologischen Belastungen der Küsten und Küstenschutzanlagen und einer Zunahme des Risikos zu rechnen ist.
- den Hochwasserschutz im Binnenland durch die Veränderung der Höhe, Dauer und Häufigkeit von Hochwasserabflüssen und durch die sich hierdurch ggf. ergebende Veränderung des Hochwasserrisikos.

Die Wasserwirtschaftsverwaltungen widmen entsprechend dem Vorsorgeprinzip der neuartigen Fragestellung "Klimaveränderung und Auswirkungen auf das Hochwasserrisikomanagement" auf regionaler Ebene erhöhte Aufmerksamkeit. Es ist deshalb dringend erforderlich, die wissenschaftlichen wie fachlichen Grundlagen und Erkenntnisse zur Beobachtung und Berechnung der Auswirkungen der Klimaveränderung auf den gesamten Wasserhaushalt kontinuierlich weiterzuentwickeln. Mit den fortschreitenden Erkenntnissen kann der Umfang der Auswirkungen zukünftig noch besser abgeschätzt werden. Notwendige Vorkehrungen und wasserwirtschaftliche Anpassungsmaßnahmen können so rechtzeitig in die Planungen und ihre Umsetzung einfließen. Der sachgerechte Maßstab sind im Kontext der HWRM-RL die Planungsräume.

9.3 Monitoring für die Wasserwirtschaft unter den Bedingungen des Klimawandels

Monitoring hat unterschiedliche Ausrichtungen; Einmal als Bestandsaufnahme des Ist-Zustandes und seiner weiteren Entwicklung, aber auch als Erfolgskontrolle für die Auswirkung von Maßnahmen. In allen Fällen sind eine Erfassung und Analyse von sachgerechten Kenngrößen oder Indikatoren im Vergleich zu einem Referenzzustand über vorhandene Messstationen/Messnetze unumgänglich. Die Ausrichtung des Monitorings kann die Weiterentwicklung von Messnetzen erfordern, um die vorliegenden Fragestellungen beantworten zu können.

Das so genannte Klimamonitoring erfordert die Zusammenschau von meteorologischen und hydrologischen Kenngrößen. Für die quantitative Seite des Wasserhaushalts werden deshalb zumindest die Kenngrößen Lufttemperatur und Niederschlag sowie Abfluss und Wasserstand zunächst als Basisauswertung für die zurückliegenden Jahrzehnte (ausreichend lange Zeitperioden – möglichst 30 Jahre oder länger) erfasst; die ausgewählten repräsentativen Messreihen von Teileinzugsgebieten/Planungsräumen wurden hinsichtlich natürlicher Variabilität und trendhafter Veränderungen für geeignete Kenngrößen ausgewertet und ggf. auch extremwertstatistisch untersucht. Entsprechendes gilt hinsichtlich des Küstenschutzes für die Kenngröße Meeresspiegel.

Die regelmäßige Wiederholung und der Vergleich mit der Referenzperiode machen mögliche (gemessene) Klimaänderungssignale zahlenmäßig fassbar. Die Ergebnisse sind auch eine notwendige Bewertungsgrundlage für die simulierten zukünftigen Änderungen.

Daher wurde geprüft, inwieweit die Monitoringprogramme ausreichen, um die Auswirkungen des Klimawandels belastbar zu erfassen und zu bewerten. Dort, wo durch die Folgen klimatischer Veränderungen die geplante Erreichung der Schutzziele in Gefahr gerät, kann bei Vorliegen ausreichender Erkenntnisse gezielt durch Anpassungsmaßnahmen gegengesteuert werden. Das Klimamonitoring spielt hier eine wichtige Rolle, um quantitative Trends frühzeitig zu identifizieren und reagieren zu können.

9.4 Bewertung der Ziele hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels

Ausgangspunkt der Ziele des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg sind die Oberziele des Hochwasserrisikomanagements in Deutschland (siehe Kapitel 5.1). Diese geben bewusst folgende allgemeine Zielrichtungen vor, die auch die oben beschriebenen Entwicklungen und Auswirkungen des Klimawandels berücksichtigen:

- die Vermeidung neuer Risiken
- die Verringerung bestehender Risiken

- die Verringerung nachteiliger Folgen während eines Hochwassers
- die Verringerung nachteiliger Folgen nach einem Hochwasser

Bei der weiteren Formulierung der Ziele in Baden-Württemberg wurden der Klimawandel und seine Auswirkungen insofern berücksichtigt, dass sich die Ziele entweder auf das gesamte Einzugsgebiet (z.B. Erhalt des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und an den Gewässern, Ziele 1.M.1 bis 1.W.1) oder die von einem HQextrem potenziell betroffene Bereiche (z.B. Vermeidung neuer nicht hochwasserangepasster Bauwerke in Gebieten mit geringer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQextrem), Ziele 1.M.4 bis 1.W.4) beziehen. Da die absehbaren Folgewirkungen des Klimawandels mit der Abgrenzung des HQextrem Bereichs berücksichtigt sind, ist für diese Ziele davon auszugehen, dass sie gegenüber dem Klimawandel unempfindlich sind.

Lediglich für die Gebietskulisse der Ziele

- Vermeidung neuer Siedlungstätigkeit in Gebieten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ₁₀₀) außerhalb von bebauten Ortslagen (Ziele 1.M.3 bis 1.W.3),
- Vermeidung einer Erhöhung der Intensität nicht hochwasserangepasster Nutzungen bzw. des Schadenspotenzials in Gebieten mit wirtschaftlichen Tätigkeiten mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (Ziel 1.W.6) und
- Vermeidung neuer Erosionsrisiken in Gebieten mit großer Hochwasserwahrscheinlichkeit (Ziel 1.U.8)

ist mit Veränderungen durch die Auswirkungen des Klimawandels zu rechnen. Eine Änderung der Zielsetzungen an sich ist damit jedoch nicht verbunden. Da die Hochwassergefahrenkarten entsprechend Artikel 14 HWRM-RL regelmäßig alle sechs Jahre überprüft und gegebenenfalls angepasst werden die Auswirkungen des Klimawandels mit berücksichtigt.

Es ist dadurch sichergestellt, dass der Klimawandel und seine Auswirkungen keinen Einfluss auf die Ziele haben bzw. die Gebietskulisse entsprechend nachgeführt wird.

Hingegen ist davon auszugehen, dass für einige Maßnahmen zur Erreichung der Ziele eine Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels besteht (siehe folgender Abschnitt).

9.5 Bewertung der Maßnahmen hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels

Es ist fachlich geboten, bei der Planung von Maßnahmen die möglichen Auswirkungen des Klimawandels zu berücksichtigen. Trotz großer Unsicherheiten über das Ausmaß und die Auswirkungen des Klimawandels gibt es viele Maßnahmen und Handlungsoptionen, die für das Hochwasserrisikomanagement nützlich sind, unabhängig davon wie das Klima in der Zukunft aussehen wird.

Dies sind insbesondere Maßnahmen, die Bandbreiten tolerieren und außerdem

- flexibel und nachsteuerbar sind, d.h. die Maßnahmen werden schon heute so konzipiert, dass eine kostengünstige Anpassung möglich ist, wenn zukünftig die Effekte des Klimawandels genauer bekannt sein werden. Die Passgenauigkeit einer Anpassungsmaßnahme sollte regelmäßig überprüft werden.
- robust und effizient sind, d.h. die gewählte Anpassungsmaßnahme ist in einem weiten Spektrum von Klimafolgen wirksam. Maßnahmen mit Synergieeffekten für unterschiedliche Klimafolgen sollten bevorzugt werden.

9.5.1 Methodisches Vorgehen

Entsprechend dem Vorgehen der LAWA wurde für alle Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg ein Klimacheck vorgenommen. Ziel des Klimachecks war es, die Anpassungsfähigkeit der Maßnahmen zu untersuchen. Dazu wurde zunächst deren Sensitivität gegenüber den primären und sekundären Auswirkungen des Klimawandels abgeschätzt, einschließlich der Möglichkeit, die Maßnahmen so zu verändern, dass sie auch unter veränderten klimatischen Bedingungen ihren Zweck erfüllen.

Die Empfindlichkeiten (Sensitivität) der Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels werden deshalb in folgende drei Kategorien eingeteilt:

- keine Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels (0)
- Vergrößerung der Effizienz der Maßnahme durch die Auswirkungen des Klimawandels (+)
- Verminderung der Effizienz der Maßnahme durch die Auswirkungen des Klimawandels (-)

Als Maßnahmen ohne Empfindlichkeit gegenüber dem Klimawandel gelten Maßnahmen,

- deren Wirkung nicht von konkreten Hochwasserszenarien abhängt wie Informationen, Leitfäden, Hochwasservorhersage usw.. Dabei wird jedoch davon ausgegangen, dass jeweils die Berücksichtigung des Klimawandels allgemein erfolgt (z.B. durch Hinweise auf die steigende Hochwassergefahr, allgemeine „Klimazuschläge“ usw.).
- die so regelmäßig aktualisiert werden, dass die Auswirkungen des Klimawandels berücksichtigt werden wie bei der Krisenmanagementplanung (Aktualisierung laufend) oder der Regionalplanung (in der Regel Aktualisierung alle 15 Jahre).

Für Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements ist eine Vergrößerung der Effizienz durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht zu erwarten.

Als Maßnahmen deren Effizienz durch die Auswirkungen des Klimawandels verringert wird sind solche Maßnahmen definiert,

- deren Wirkung durch den Klimawandel im Rahmen des möglichen Veränderungs- bzw. Aktualisierungszyklus (z.B. technische Lebensdauer eines Bauwerks) langfristig abnimmt und deren Anpassung mit einem erheblichen Aufwand verbunden ist,
- bei denen die darauf basierenden weiteren Aktivitäten dazu führen können, dass das Hochwasserrisiko für Objekte/Gebäude durch den Klimawandel langfristig erhöht wird (z.B. Bebauungspläne, auf deren Grundlage Gebäude mit Objektschutzmaßnahmen mit einer Wirkung bis

zu einem gewissen Bemessungshochwasser gebaut werden, oder Objektschutzmaßnahmen, deren Wirksamkeit durch den Klimawandel langfristig abnimmt.) oder

- die insgesamt nur eine vergleichsweise geringe Wirkung für die Verminderung des Hochwasserrisikos haben und deren Wirkung durch den Klimawandel langfristig abnimmt wie bauliche Maßnahmen des Regenwassermanagements.

9.5.2 Empfindlichkeit der Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg gegenüber dem Klimawandel

Die folgenden Tabellen 1 und 2 stellen die Empfindlichkeit der Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements in Baden-Württemberg gegenüber dem Klimawandel dar. Soweit relevant wird dabei auf mögliche Synergien mit der allgemeinen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg verwiesen

(siehe auch <http://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimawandel/anpassungsstrategie-baden-wuerttemberg/>). Für die Einschätzung der Empfindlichkeit wurde jeweils die ungünstigste realistische Ausgestaltung angenommen. Dies bedeutet, dass alle Vorgaben für die Umsetzung der Maßnahmen wie beispielsweise umweltrechtliche Regelungen oder technische Regelwerke, die die Empfindlichkeit gegenüber dem Klimawandel erhöhen, berücksichtigt werden.

Tabelle 110 Empfindlichkeit der Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements auf Ebene des Landes Baden-Württemberg

Maßnahmen auf Ebene des Landes Baden-Württemberg			
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Empfindlichkeit	Begründung
L1	Erstellung von Informationsmaterial für die Öffentlichkeit	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.
L2	Erarbeitung eines Leitfadens für die Krisenmanagementplanung	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.
L3	Erarbeiten eines Objektartenkataloges für die Krisenmanagementplanung	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.
L4	Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Gewässerschau	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.
L5	Erarbeitung eines Leitfadens hochwassergerechte Bauleitplanung	keine Empfindlichkeit (0)	<p>Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.</p> <p>Es sollte im Leitfaden auf den Klimawandel hingewiesen und die Veränderung der Hochwasserszenarien erläutert werden.</p> <p>Darüber hinaus sollten Synergien zur Anpassung an den Klimawandel im Rahmen der Darstellungen und Festsetzungen in Bauleitplänen genutzt werden.</p>

Maßnahmen auf Ebene des Landes Baden-Württemberg			
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Empfindlichkeit	Begründung
L6	Erarbeitung bzw. Aktualisierung von Leitfäden und Fortbildungen zur hochwassergerechten Baugenehmigung	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab. Es sollte im Leitfaden auf den Klimawandel hingewiesen und die Bedeutung für die Baugenehmigung (begrenzte bzw. abnehmende Wirkung von Objektschutzmaßnahmen) erläutert werden.
L7	Erarbeitung eines Leitfadens und Fortbildungen zur Unterstützung der Eigenvorsorge bei Kulturgütern	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab. Es sollte im Leitfaden auf den Klimawandel hingewiesen und die Bedeutung für die Eigenvorsorge (begrenzte bzw. abnehmende Wirkung von Objektschutzmaßnahmen) erläutert werden.
L8	Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Waldbewirtschaftung	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab. Es sollten Synergien zur Anpassung an den Klimawandel im Rahmen der Waldbewirtschaftung genutzt werden.
L9	Erarbeitung eines Leitfadens zur hochwasserangepassten Landwirtschaft	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab. Es sollten Synergien zur Anpassung an den Klimawandel im Rahmen der Landwirtschaft genutzt werden.
L10	Information landesweiter Energieversorger, Telekommunikationsunternehmen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen über Hochwassergefahren	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.
L11	Information der Sachverständigenorganisationen über die Nutzung der Hochwassergefahrenkarten bei der Überwachung von VAWS-Anlagen	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.
L12	Schaffung von Fortbildungsangeboten für Einsatzkräfte	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.
L13	Schaffung von Fortbildungsangeboten für Handwerker, Architekten und Ingenieure	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.

Maßnahmen auf Ebene des Landes Baden-Württemberg			
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Empfindlichkeit	Begründung
L14	Sicherstellung und Verbesserung der Hochwasservorhersage	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.
L15	Verbesserung des Hochwassermelddienstes	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.
L16	Hinweise für die Nachsorge	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.

Tabelle 111 Empfindlichkeit der Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements auf regionaler und lokaler Ebene

Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene			
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Empfindlichkeit	Begründung
R1	Information von Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.
R2	Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser Alarm- und Einsatzplänen	keine Empfindlichkeit (0)	Wird regelmäßig aktualisiert und kann dadurch an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst werden.
R3	Einführung FLIWAS	keine Empfindlichkeit (0)	Wird regelmäßig aktualisiert und kann dadurch an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst werden.
R4	Einzelfallregelungen im überschwemmungsgefährdeten Innenbereich ⁵⁷	keine Empfindlichkeit (0)	Wird regelmäßig aktualisiert und kann dadurch an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst werden.
R5	Kontrolle des Abflussquerschnittes und Beseitigung von Störungen	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.
R6	Unterhaltung technischer Hochwasserschutzeinrichtungen	<u>Verminderung der Effizienz (-)</u>	Die in dieser Maßnahme enthaltene Anpassung vorhandener Anlagen an neue technische Regelwerke bzw. aktuelle Anforderungen (Veränderung Bemessungsgrundlagen) wird durch die Auswirkungen des Klimawandels teilweise nicht oder nur mit erheblichem Aufwand umsetzbar sein.

⁵⁷ Die Maßnahme R4 wurde durch die Änderungen des Wassergesetzes Baden-Württemberg im Jahr 2013 obsolet (siehe Abschnitt 6.4.4.1).

Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene			
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Empfindlichkeit	Begründung
R7	Optimierung von Hochwasserschutz-einrichtungen	keine Empfindlichkeit (0)	Die mit der Maßnahme vorgesehene betriebliche Optimierung wird regelmäßig aktualisiert und kann dadurch an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst werden.
R8	Erstellung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz	<u>Verminderung der Effizienz (-)</u>	<p>Die Maßnahmen R8 und R9 werden gemeinsam bewertet. Die Wirkung von technischen Bauwerken für den Hochwasserschutz wird im Laufe der technischen Lebensdauer durch die Auswirkungen des Klimawandels abnehmen. Dies trifft auch dann zu, wenn der Klimawandel bereits beim Bau berücksichtigt wird – dann wird zwar weiterhin das technische Schutzziel (z.B. HQ₁₀₀) erreicht, die Wirkung zu Baubeginn (z.B. HQ₁₂₀) wird jedoch nach einigen Jahrzehnten nicht mehr gegeben sein.</p> <p>Um diesen Effekt aufzufangen und das angestrebte Schutzziel langfristig zu erhalten werden in Baden-Württemberg für die Bemessung technischer Hochwasserschutzbauwerke bereits seit 2005 Vorgaben für die Berücksichtigung des Klimawandels in Form von regional differenzierten „Klimazuschlägen“ getroffen.</p>
R9	Umsetzung von Konzepten für den technischen Hochwasserschutz	<u>Verminderung der Effizienz (-)</u>	siehe R8
R10	Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes	keine Empfindlichkeit (0)	Wird regelmäßig aktualisiert und kann dadurch an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst werden.
R11	Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen	<u>Verminderung der Effizienz (-)</u>	Auf der Grundlage von Bebauungsplänen werden in der Regel mehrere Gebäude gebaut. Diese können durch die Auswirkungen des Klimawandels zusätzlichen Gefahren ausgesetzt sein. Damit steigt das Risiko.
R12	Regenwassermanagement	<u>Verminderung der Effizienz (-)</u>	Das Regenwassermanagement hat nur eine vergleichsweise geringe Wirkung für die Verminderung des Hochwasserrisikos. Die Wirkung nimmt durch den Klimawandel langfristig ab.
R13	Fortschreibung HWGK	keine Empfindlichkeit (0)	Wird regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert und kann dadurch an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst werden.
R14	Erhöhung des Wasserrückhaltes im Rahmen des WRRM-Maßnahmenprogramms / der Bewirtschaftungsplanung	<u>Verminderung der Effizienz (-)</u>	Der Wasserrückhalt in der Fläche wird durch den Klimawandel generell abgeschwächt. Insbesondere für seltene Hochwasserereignisse ist die Wirkung des Wasserrückhalts in der Fläche auf das Hochwasserrisiko vergleichsweise gering.

Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene			
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Empfindlichkeit	Begründung
R15	Integration des natürlichen Wasserrückhalts in die Natura 2000 Managementpläne	Verminderung der Effizienz (-)	Der Wasserrückhalt in der Fläche wird durch den Klimawandel generell abgeschwächt. Insbesondere für seltene Hochwasserereignisse ist die Wirkung des Wasserrückhalts in der Fläche auf das Hochwasserrisiko vergleichsweise gering.
R16	Information von IVU ⁵⁸ -Betrieben und Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten zur Hochwassergefahrenabwehr	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.
R17	Überwachung VAWS / AwSV bei IVU-Betrieben	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.
R18	Information und Beratung der Waldbesitzer	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab. Es sollten Synergien zur Anpassung an den Klimawandel im Rahmen der Waldbewirtschaftung genutzt werden.
R19	Information und Beratung der Landwirte	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab. Es sollten Synergien zur Anpassung an den Klimawandel im Rahmen der Landwirtschaft genutzt werden.
R20	Information und Auflagen im Rahmen der Baugenehmigung	Verminderung der Effizienz (-)	Für einzelne Objekte/Gebäude, die auf der Basis der Baugenehmigungen errichtet werden, kann das Hochwasserrisiko durch den Klimawandel langfristig erhöht werden.
R21	Rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiet	keine Empfindlichkeit (0)	Wird regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert und kann dadurch an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst werden – siehe Maßnahme R13 (Voraussetzung ist die Rechtskraft der HWGK per Gesetz).
R22	Überwachung VAWS / AwSV (soweit nicht R17)	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.
R23	Objektspezifische Nachsorge EU-Badestellen	keine Empfindlichkeit (0)	Wirkung hängt nicht von konkreten Hochwasserszenarien ab.

⁵⁸ 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. Die EU-Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU, kurz IE-Richtlinie, hat zwischenzeitlich die IVU-Richtlinie 2008/1/EG abgelöst. Für das Hochwasserrisikomanagement erfolgt in Baden-Württemberg die Auswahl der Betriebe entsprechend den Vorgaben des Artikel 6 Abs. 5c HWRM-RL weiterhin auf Basis der IVU-Richtlinie.

Maßnahmen auf regionaler und lokaler Ebene			
Nr.	Maßnahme (Kurzbeschreibung)	Empfindlichkeit	Begründung
R24	Koordination der Alarm- und Einsatzplanungen	keine Empfindlichkeit (0)	Wird regelmäßig aktualisiert und kann dadurch an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst werden.
R25	Änderung des Regionalplans / Landschaftsrahmenplans zur Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes	keine Empfindlichkeit (0)	Wird regelmäßig aktualisiert und kann dadurch an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst werden.
R26	Erstellung von Notfallplänen für die Trinkwasserversorgung	keine Empfindlichkeit (0)	Wird regelmäßig aktualisiert und kann dadurch an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst werden.
R27	Eigenvorsorge Kulturgüter	<u>Verminderung der Effizienz (-)</u>	Die Wirkung von Objektschutzmaßnahmen kann durch die Auswirkungen des Klimawandels abnehmen – da einzelne Gebäude/Objekte von der Maßnahme betroffen sind, wird eine geringe Empfindlichkeit angenommen.
R28	Überarbeitung von Betriebsanweisungen bzw. Erstellung / Überarbeitung von Konzepten für das Hochwasserrisikomanagement in IVU-Betrieben	<u>Verminderung der Effizienz (-)</u>	Die Wirkung von Objektschutzmaßnahmen kann durch die Auswirkungen des Klimawandels abnehmen. Hinweis: Durch die IVU-Betriebe können Folgewirkungen für die Umwelt ausgehen.
R29	Eigenvorsorge Wirtschaftsunternehmen	<u>Verminderung der Effizienz (-)</u>	Die Wirkung von Objektschutzmaßnahmen kann durch die Auswirkungen des Klimawandels abnehmen – da einzelne Gebäude/Objekte von der Maßnahme betroffen sind, wird eine geringe Empfindlichkeit angenommen.
R30	Eigenvorsorge Bürgerinnen und Bürger	<u>Verminderung der Effizienz (-)</u>	Die Wirkung von Objektschutzmaßnahmen kann durch die Auswirkungen des Klimawandels abnehmen – da einzelne Gebäude/Objekte von der Maßnahme betroffen sind, wird eine geringe Empfindlichkeit angenommen.
R31	Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes in die Wege- und Gewässerpläne	<u>Verminderung der Effizienz (-)</u>	Der Wasserrückhalt in der Fläche wird durch den Klimawandel generell abgeschwächt. Insbesondere für seltene Hochwasserereignisse ist die Wirkung des Wasserrückhalts in der Fläche auf das Hochwasserrisiko vergleichsweise gering.

9.6 Auswirkungen der zur Erreichung der Ziele vorgesehenen Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements auf den Klimawandel

Im Rahmen der strategischen Umweltprüfung (siehe Umweltbericht) wird deutlich, dass von den zur Erreichung der Ziele vorgesehenen Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements keine relevanten regionalen bzw. überregionalen Auswirkungen auf das Klima zu erwarten sind. Dies trifft deshalb auch für die Ziele zu. Durch technische Hochwasserschutzeinrichtungen können lokale Klimaveränderungen beispielsweise durch die Unterbrechung von Kaltluftschneisen auftreten. Diese lassen sich

zumindest teilweise durch eine geeignete Gestaltung verringern. Darüber hinaus entstehen bei allen mit materiellem Aufwand verbundenen Tätigkeiten Emissionen von Treibhausgasen, die jedoch als untergeordnet eingeschätzt werden können.

Alle Maßnahmen, die in den Wasserhaushalt eingreifen, werden in der Regel über die Analyse im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie bereits bewertet (z.B. Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhalts). Auf eine detaillierte Betrachtung wird deshalb verzichtet. Da für alle Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements angestrebt wird, einen Widerspruch zu den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie zu vermeiden, und soweit möglich diese Ziele zu unterstützen, wird insgesamt davon ausgegangen, dass die Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements - bei entsprechend abgestimmter Umsetzung - keine nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt haben.

9.7 Beitrag der zur Erreichung der Ziele vorgesehenen Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements zur Anpassung an den Klimawandel

Generell leisten alle zur Erreichung der Ziele vorgesehenen Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements auch einen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel, da sie dazu dienen, neue Risiken zu vermeiden, bestehende Risiken zu verringern sowie die nachteiligen Folgen während und nach einem Hochwassergeschehen zu verringern. Damit tragen die zur Erreichung der Ziele vorgesehenen Maßnahmen dazu bei, die Folgen der durch den Klimawandel erwarteten verstärkten Starkregenereignisse und verschärften Hochwasser zu begrenzen.

10 Umweltbericht / Strategische Umweltprüfung (SUP)

Für Hochwasserrisikomanagementpläne ist nach §75 Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit §14b, Abs.1 Nr.1 und der Anlage 3 Nr. 1.3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen. Mit der SUP soll gewährleistet werden, dass aus der Durchführung von Hochwasserrisikomanagementplänen resultierende Umweltauswirkungen bereits frühzeitig bei der Ausarbeitung und vor der Annahme des Plans systematisch berücksichtigt werden.

Zentrales Element der SUP ist der Umweltbericht, in dem u.a. die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der HWRM-Pläne auf die im UVP genannten Schutzgüter entsprechend den Vorgaben des §14g UVP ermittelt, beschrieben und bewertet werden.

Der Entwurf des Umweltberichts wurde zusammen mit dem Entwurf des Hochwasserrisikomanagementplans im Zeitraum vom 22.12.2014 bis 22.06.2015 beim Regierungspräsidium Karlsruhe (Flussgebietsbehörde) und zusätzlich beim Regierungspräsidium Freiburg ausgelegt. Außerdem wurde der Entwurf des Umweltberichts zusammen mit dem Entwurf des Hochwasserrisikomanagementplans in das Internet eingestellt. Beginn, Ort und Zeit der Auslegung sowie die Internetadresse wurden vorher im Staatsanzeiger für Baden-Württemberg bekannt gemacht.

In Anwendung der Bestimmungen für Strategische Umweltprüfung im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erfolgte die grenzüberschreitende Beteiligung des Nachbarstaates Frankreich (§ 14j UVP) sowie die Beteiligung der benachbarten Bundesländer Rheinland-Pfalz und Hessen (§§ 14h und 14i) im Rahmen der formellen Anhörung im o.g. Zeitraum. Das Vorgehen und die Ergebnisse sind im Abschnitt 1.6.2 dargestellt.

Der Umweltbericht und die Ergebnisse des zugeordneten Anhörungsverfahrens (siehe Abschnitt 8.4) wurden im Verfahren zur Aufstellung des Hochwasserrisikomanagementplans berücksichtigt.

Weiterführende Informationen

Hochwasserrisikomanagement in Baden-Württemberg

Zentrales Internetportal zur Hochwasserstrategie des Landes Baden-Württemberg. Links zu Kartendiensten und Publikationen des Landes zum Thema Hochwasser. Interner Bereich mit allen HWGK, Vorgehenskonzept Hochwasserrisikomanagement und den Internetauftritten der Regierungspräsidien.
www.hochwasserbw.de

Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW)

Der interaktive Dienst UDO (Umwelt-Daten und -Karten Online) der LUBW ermöglicht den allgemeinen Zugriff auf ausgewählte Umweltdaten und digitale Kartenbestände.
<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

WBW Fortbildungsgesellschaft mbH

Vielfältige Informationen und Publikationen zu Gewässernachbarschaften, Betrieb von Hochwasserrückhaltebecken, Gewässerpädagogik, Hochwasserpartnerschaften, mit Internem Bereich für Kommunen.
www.wbw-fortbildung.de



Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner

Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 52 Gewässer und Boden

Ralph-Dieter Görnert, Tel. 0721 926-7506, ralph-dieter.goernert@rpk.bwl.de
Jörg Schröder, Tel. 0721 926-7534, joerg.schroeder@rpk.bwl.de
Hochwasserrisikomanagement@rpk.bwl.de

Regierungspräsidium Freiburg Referat 52 Gewässer und Boden

Dr. Magdalena Steiner, Tel. 0761 208-4203, magdalena.steiner@rpf.bwl.de
Matthias Groteklaes, Tel. 0761 208-4207, matthias.groteklaes@rpf.bwl.de
Hochwasserrisikomanagement@rpf.bwl.de