



Bericht zur Internationalen Information und Koordination der Hochwasserrisikomanagement- planung

Abstimmungsgrundlage
für die Flussgebietseinheit Rhein von
der Quelle bis zum Übergang in den
Deltarhein

Mitwirkende

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Jürgen Reich

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz
Dr. Bernd Worreschk

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Matthias Löw

Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz des Saarlandes
Dr. Manuela Gretzschel

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Alsace
Christophe Wendling; Régis Creusot

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Lorraine
Jean-Pierre Wagner

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
Kristin Dank, Referat 43 - Hydrologie und Hochwasservorhersage

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Gabriele Merz, Referat 69 - Hochwasserrisikomanagement

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG)
Dr. Andreas Meuser

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK; Bundesamt für Umwelt BAFU; Abteilung Gefahrenprävention / Sektion Hochwasserschutz
Urs Nigg

Tiefbauamt Fürstentum Liechtenstein
Emanuel Banzer

Amt der Vorarlberger Landesregierung - Abteilung Wasserwirtschaft
Gerhard Huber

Regierungspräsidium Karlsruhe
Ralph-Dieter Görner, Jörg Schröder, Referat 52 - Gewässer und Boden

Regierungspräsidium Freiburg
Jürgen Mair, Referat 52 - Gewässer und Boden; Roland Müller, Referat 53.3 - Integriertes Rheinprogramm

Regierungspräsidium Tübingen
Lothar Heissel, Dominik Kirste, Referat 53.2 Gewässer I. Ordnung Neckar - Bodensee

Infrastruktur & Umwelt - Prof. Böhm & Partner
Dr. Klaus Dapp

Berücksichtigt sind die Rückmeldungen der Vertreterinnen und Vertreter aus der Schweiz, Österreich, dem Fürstentum Liechtenstein, Frankreich sowie den Bundesländern Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Saarland, Hessen und Nordrhein-Westfalen in den Jahren 2013 bis 2015 in Form von schriftlichen Stellungnahmen und im Rahmen der Koordinationstermine sowie die Ergebnisse der formalen Anhörung der Öffentlichkeit.

Bildnachweis: INFRASTRUKTUR & UMWELT – Prof. Böhm & Partner

Stand: 16.09.2015

1. Zusammenfassung

Der folgende Text erläutert die in der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie vorgesehene Koordination der Hochwasserrisikomanagementpläne für das Bearbeitungsgebiet Oberrhein. Zur Information werden die angrenzenden Bearbeitungsgebiete bis zum Niederrhein mit dargestellt. Die Analyse der Oberziele bzw. grundlegenden Ziele¹ und Ziele der Planungsträger verdeutlicht, dass für eine weitere Koordinierung der Zielsysteme (Oberziele und Ziele) kein Bedarf besteht (siehe Kapitel 5).

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 bzw. vorgesehen sind (insbesondere für die EU-Maßnahmenarten² des Aspektes Schutz, siehe Kapitel 6 - Tabelle 7).

Zur Erzielung von Synergien wird die Umsetzung der EU-Maßnahmenart¹ „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.

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“ wird eine Erweiterung der bestehenden Koordination insbesondere auf die lokaler und regionaler Ebene vorgeschlagen, um Synergien zu erzielen. Dies sollte bereits in der Maßnahmenplanung beispielsweise durch Hinweise zur Umsetzung angestoßen werden, die Koordination muss vor allem im Rahmen der konkreten Umsetzung erfolgen. Als Grundlage sollten die Extremszenarien der Hochwassergefahren- und –risikokarten genutzt werden.

¹ Die Oberziele werden in den Empfehlungen zur Aufstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen der Bund-Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) als „grundlegende Ziele“ bezeichnet. Diese Zielebene in Deutschland wird im Folgenden mit dem Begriff Oberziele erfasst.

² Die EU-Maßnahmenarten entsprechen den Definitionen, die im Rahmen der Vorbereitung der Berichterstattung gegenüber der EU entwickelt wurden (siehe Tabelle 9 im Anhang). Für Deutschland erfolgt die Berichterstattung gegenüber der EU über eine Kategorisierung der Maßnahmen entsprechend den Vorgaben der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA). Diese Maßnahmenkategorien sind wiederum eindeutig den EU-Maßnahmenarten zugeordnet (siehe ausführlich in Empfehlungen zur Aufstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen (2013) - Anlage 2: Zuordnung der EU-Maßnahmenarten und LAWA-Handlungsfelder zur vorhandenen bzw. geplanten Umsetzung der konkreten Maßnahmen im HWRM-Plan).

2. 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 3).

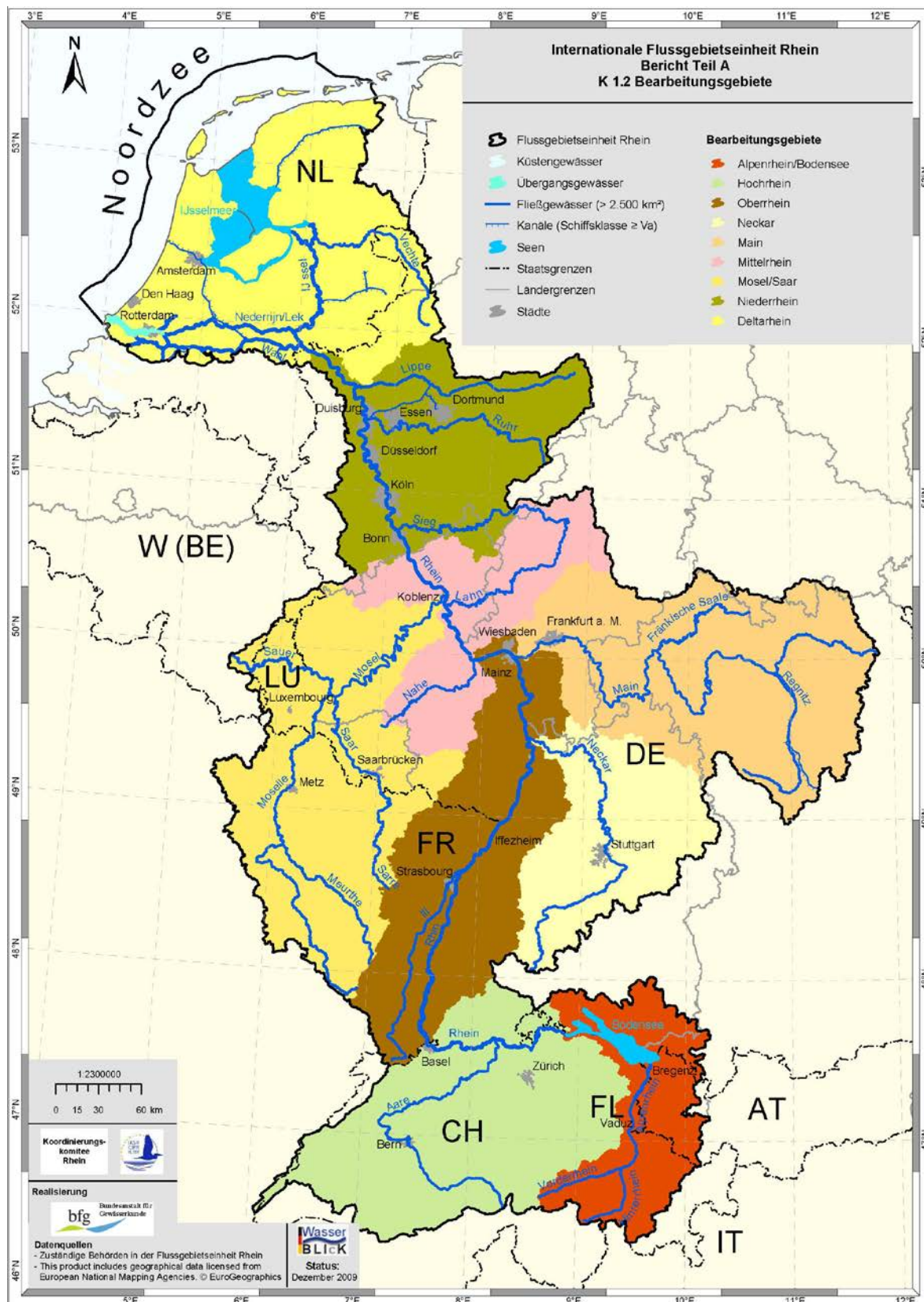


Abbildung 1 Übersicht über die internationale Flussgebietseinheit Rhein mit den Gewässern mit einem Einzugsgebiet von mehr als 2.500 km² sowie die Aufteilung in neun Bearbeitungsgebiete (IKSR, 2009, Karte 1.2)

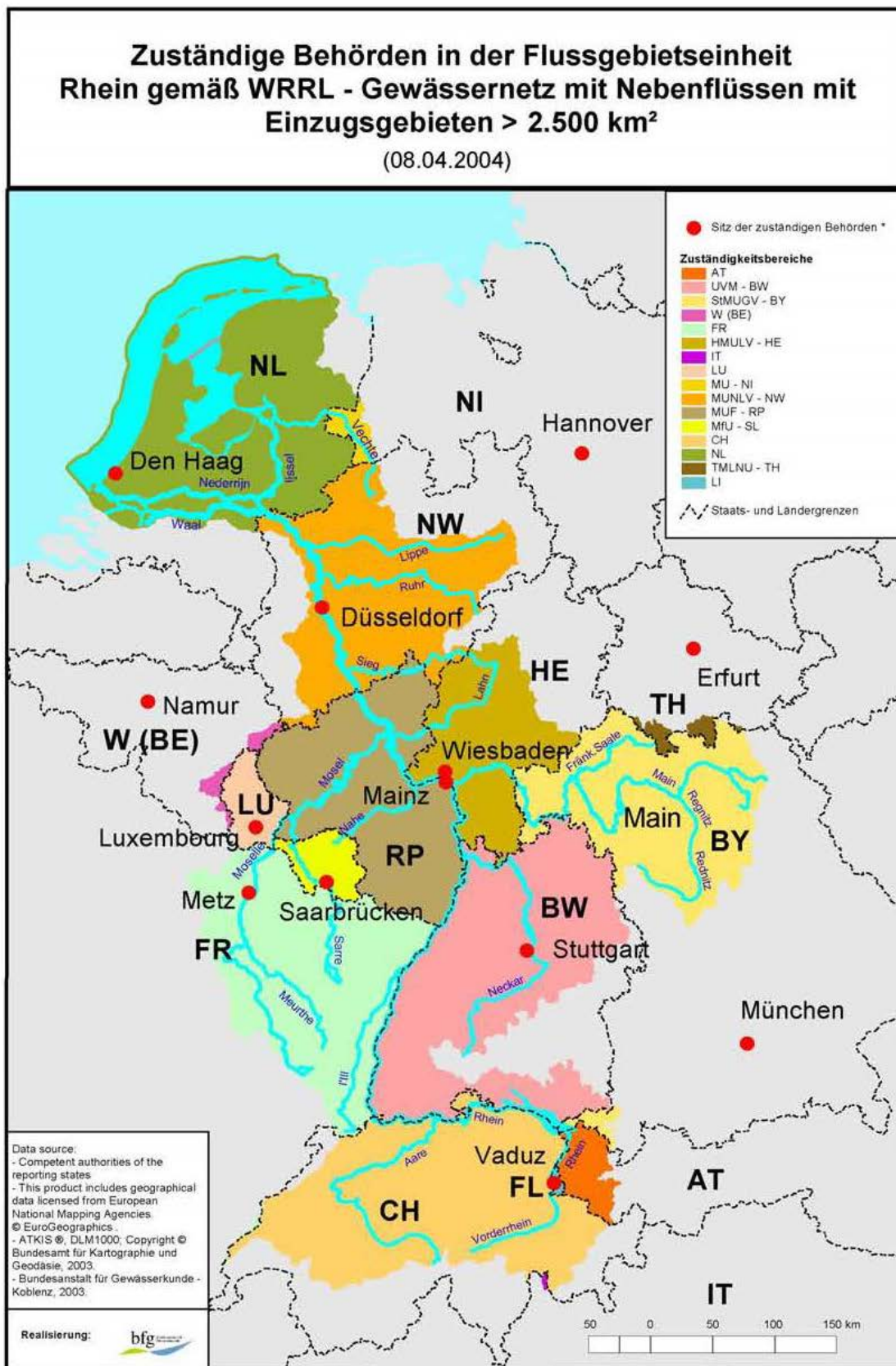


Abbildung 2 Übersicht über die zuständigen Behörden in der internationale Flussgebietseinheit Rhein (Koordinierungskomitee Rhein, 2004, Karte 2.5)

3. Vorgaben der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie zur Koordination bzw. zum Informationsaustausch

Entsprechend der Vorgaben der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie müssen alle Produkte 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> • <i>Daten <u>Gefahrenkarten</u> (z.B. Abflüsse,</i>

Koordination	Informationsaustausch
	<p><i>Ausbreitung, Tiefen bei grenzüberschreitenden Gewässern um Widersprüche/Sprünge zwischen Ober- und Unterliegern zu vermeiden)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>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)</i> • <i>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)</i> <p><i>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.</i></p>
<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"> • <i>Methodik (Gebiete, für die Hochwasserrisikomanagementpläne erstellt werden, Abstimmung angemessener (Ober-) Ziele, Abstimmung der Definition von Maßnahmengruppen)</i> • <i>Ergebnisse (Maßnahmen mit Wirkungen auf Unterlieger, gemeinsame Maßnahmen (z.B. IRP))</i> 	
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"> • <i>Abstimmung der angemessenen Dauer der Konsultation (Art. 7 Abs. 3 SUP-RL) und des Vorgehens, siehe z.B. BG Oberrhein</i> 	

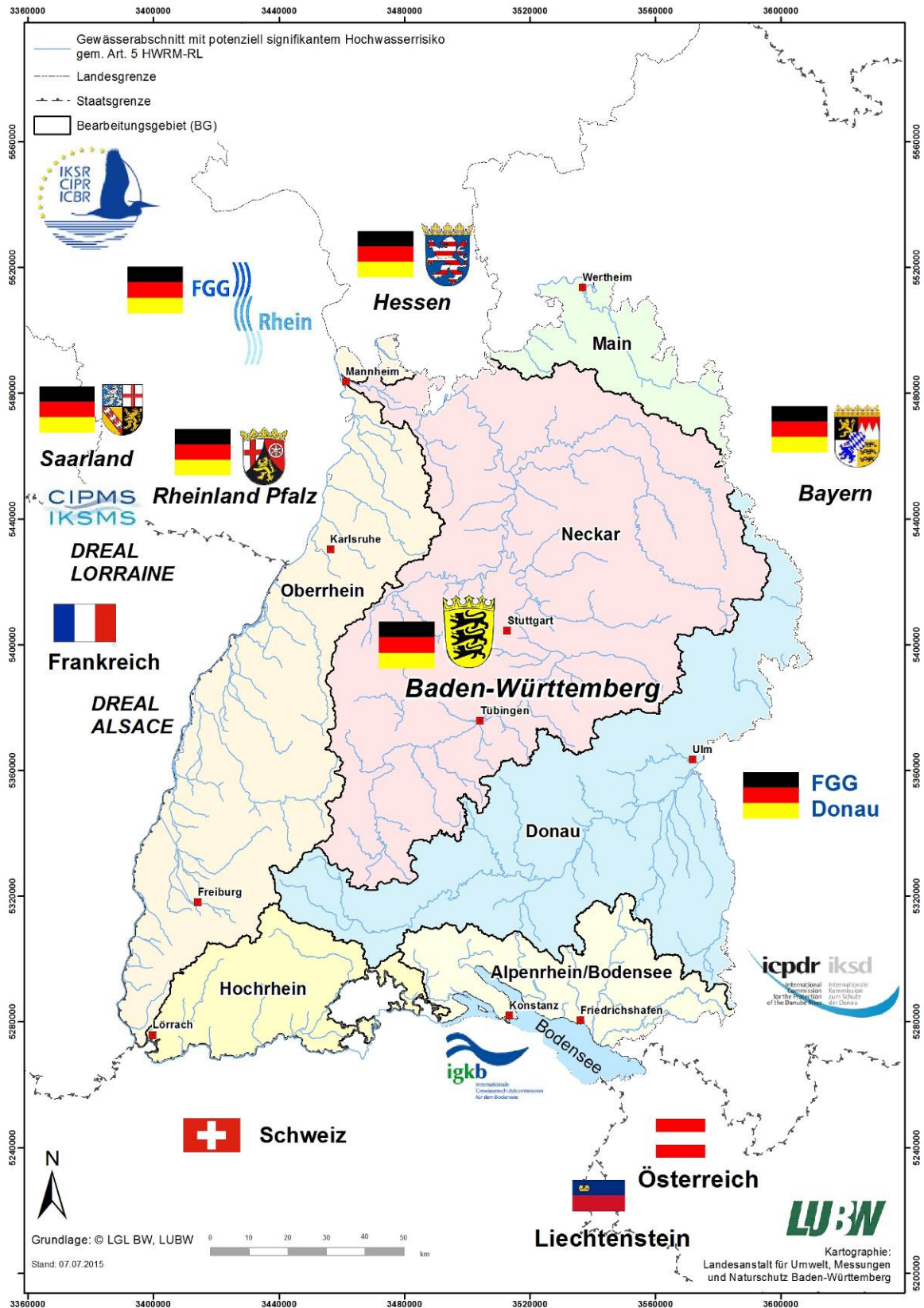


Abbildung 3 Übersicht über den Informationsaustausch über die Vorläufige Bewertung der Risikogebiete (Art. 4 HWRM-RL) und vor der Erstellung der Gefahren- und Risikokarten (Art. 6 HWRM-RL) sowie die Koordination der Abgrenzung der Risikogebiete (Art. 5 HWRM-RL) und der Hochwasserrisikomanagementpläne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

4. Vorgehen zur Koordination

Die Koordination umfasst im Wesentlichen folgende drei Schritte:

- Die Koordination der (grundlegenden bzw. Ober-)Ziele³ in den jeweiligen Bearbeitungsgebieten (siehe Kapitel 5): 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 (siehe Tabelle 8): 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-Unteliegebeziehungen 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 Kapitel 6): 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.

5. Koordination der (Ober-)Ziele

5.1. Koordination der Oberziele

Österreich, Deutschland bzw. die deutschen Bundesländer im Einzugsgebiet des Rheins (Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen) sowie die Anrainerstaaten bzw. Bundesländer und Regionen im Einzugsgebiet von Mosel und Saar⁴ haben sich als Oberziele des Hochwasserrisikomanagements vorgenommen, neue Risiken zu vermeiden, bestehende Risiken sowie die nachteiligen Folgen während eines Hochwassers und danach zu verringern.

In Frankreich⁵ sind die Oberziele (Vermeidung neuer Risiken, Verringerung bestehender Risiken und Verringerung negativer Folgen während eines Hochwassers) in anderen Zielen impliziert.

³ 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).

Die LAWA-Empfehlung zur Aufstellung von Hochwasserrisikomanagement-Plänen verwendet statt des Begriffs „Oberziele“ die Begrifflichkeit „grundlegende Ziele“. Im Folgenden wird zur Vereinfachung immer der Begriff „Oberziele“ verwendet.

⁴ Im Rahmen der CIPMS/IKSMS Frankreich, Luxemburg, Saarland (D), Rheinland-Pfalz (D), Nordrhein-Westfalen (D), Region Wallonien (B).

⁵ In Frankreich sind die drei prioritären Ziele der nationalen Strategie zum Umgang mit Hochwasserrisiken (Stratégie nationale de gestion des risques d’inondation , SNGRI): 1. Die Sicherheit der gefährdeten Bevölkerungsteile (= soweit wie möglich den Verlust von menschlichen Lebens 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).

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 5.2).

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 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 (Stand Juli 2015)

Oberziele	Österreich	Deutschland (LA-WA-Empfehlung)	Schweiz	Frankreich	Saar-Mosel (CIPMS/IKSMS)	Liechtenstein	IKSR
Vermeidung neuer Risiken	X	X	(Z)	(Z)	X	X	X
Verringerung bestehender Risiken	X	X	(Z)	(Z)	X	X	X
Verringerung nachteiliger Folgen während des HW	X	X	(Z)	(Z)	X	X	X
Verringerung nachteiliger Folgen nach einem HW	X	X	-	(Z)	X	X	X
Stärkung des Gefahren- und Risikobewusstseins	X	(M*)	(Z)	(Z)	(Z)	X	X
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.

5.2. 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 5.1 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.
 - In den Hochwasserrisikomanagementplänen in Baden-Württemberg werden die konkretisierenden Ziele aus einem landesweit geltenden Zielkatalog übernommen. Weitergehende Ziele werden in den Hochwasserrisikomanagementplänen nicht festgelegt.
 - 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-Maßnahmensdefinitionen und die damit verbundenen Zielsetzungen zuständig.
- Die IKSR 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.

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 Tabelle 9 im Anhang).

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 (Stand Juli 2015)

EU-Maßnahmenart, für die jeweils Ziele zusätzlich zu den Oberzielen formuliert werden	Schweiz	Saar-Mosel** (CIPMS/IKSMS)	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

EU-Maßnahmenart, für die jeweils Ziele zusätzlich zu den Oberzielen formuliert werden	Schweiz	Saar-Mosel** (CIPMS/IKSMS)	Liechtenstein	Österreich	IKSR	Bayern*	Baden-Württemberg****	Frankreich*	Rheinland-Pfalz*	Hessen*/***	Nordrhein-Westfalen*
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 -warnungen	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.											
X: Ziele sind im jeweiligen Zielbereich vorhanden. Die Formulierungen und Schwerpunktsetzungen durch die Planungsträger sind unterschiedlich											
* 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 französische Teil des Rheineinzugsgebietes und zusätzliche Ziele für jedes Risikogebiet aufgestellt.											
** Die CIPMS/IKSMS fungiert als Plattform für die internationale Abstimmung, Koordinierung und Information. Ihre Ziele sind deshalb - 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 Hochwasserswarnsysteme im Mosel/Saareinzugsgebiet,											
- Abstimmung/Koordination der Maßnahmen im Hinblick auf ihren Einfluss auf die WRRL, vor allem an Grenzgewässern.											
*** 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.											

5.2.1. 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 Starkregenereignissen⁶. 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.

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 (Stand Juli 2015)

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 Geschiebehauhalt 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.

⁶ Physical interventions to reduce surface water flooding, typically, but not exclusively, in an urban environment, such as enhancing artificial drainage capacities or through sustainable drainage systems (SuDS).

Staaten, Bundesländer bzw. Kommissionen	Ziele hinsichtlich der Beeinflussung des Abflussvermögens im Sinne der EU-Maßnahmenart „Schutz: Management von Oberflächengewässern“
Rheinland-Pfalz	Erhalt der bestehenden Abfluss- / Retentionsfunktionen im und am Gewässer sowie in der Fläche unter Berücksichtigung der Ziele der EG-WRRRL.
Rheinland-Pfalz	Wiederherstellung der Abflussleistung an Gewässern in Siedlungsgebieten unter Berücksichtigung der für diese Gewässer formulierten Ziele der WRRRL.
Hessen	Erhalt der bestehenden Abfluss- und Retentionsfunktionen im und am Gewässer sowie in der Fläche unter Berücksichtigung der Ziele der EG-WRRRL.
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-WRRRL.
Nordrhein-Westfalen	Wiederherstellung der Abflussleistung an Gewässern in Siedlungsgebieten unter Berücksichtigung der für diese Gewässer formulierten Ziele der WRRRL.
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 (Stand 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.
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.

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“
	Die weitere konsequente Umsetzung aller bis 2020 im Rahmen des Aktionsplans Hochwasser vorgesehenen wasserstandsenkenden 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 Juli 2015). 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 betreffenden 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.

5.2.2. 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-Untertlieger-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 bestehende Zusammenarbeit für die Hochwasservorhersage im Rahmen einer zukünftigen Vereinbarung zur Formalisierung des vorhandenen Datenaustausches für den Oberrhein und seiner Nebenflüsse und zur Nutzung des 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.

5.2.3. 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.

5.2.4. Zusammenfassung des Koordinationsbedarfs für die Ziele des Hochwasserrisikomanagements

Die Untersuchungen der Ziele der Staaten, Bundesländer und Kommissionen (siehe oben) haben gezeigt, 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.

6. Koordination der Maßnahmen

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-Maßnahmenarten⁷ 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 zur Vermeidung nachteiliger Fol- gen auf die Zieler- reichung	zur Erreichung von Synergien	kein Bedarf
Vermeidung: Vermeidung			X
Vermeidung: Entfernung oder Verlegung		Info	
Vermeidung: Verringerung		Info	
Vermeidung: Sonstige Vorbeugungsmaßnahmen		X*	

⁷ Für Deutschland erfolgt die Berichterstattung gegenüber der EU über eine Kategorisierung der Maßnahmen entsprechend den Vorgaben der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA). Diese Maßnahmenkategorien sind wiederum eindeutig den EU-Maßnahmenarten zugeordnet (siehe ausführlich in Empfehlungen zur Aufstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen (2013) - Anlage 2: Zuordnung der EU-Maßnahmenarten und LAWA-Handlungsfelder zur vorhandenen bzw. geplanten Umsetzung der konkreten Maßnahmen im HWRM-Plan).

Resultierender Koordinationsbedarf für die EU-Maßnahmenarten	zur Vermeidung nachteiliger Folgen auf die Zielerreichung	zur Erreichung von Synergien	kein Bedarf
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 – warnungen		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
X = Koordinationsbedarf Info = Information (in der Regel im Zusammenhang mit der Umsetzung einer Maßnahme) * = 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 ** = Die öffentliche Bewusstseinsbildung ist Teil der Aufgaben der ISKMS. Damit wird eine Koordination gewährleistet und Synergien erreicht.			

Generell sind bei der Koordination und insbesondere der Umsetzung der Maßnahmen die in Tabelle 8 im Anhang dargestellten wasserwirtschaftlichen Abhängigkeiten (Ober und Unterlieger eines Gewässers bzw. Anlieger von gemeinsamen Gewässerabschnitten) zu berücksichtigen.

6.1. 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	Koordinierungs-gremium	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
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) It. Ministerbeschluss auch Koordination der HWRMRL
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

Gewässerabschnitt / Institutionen	Koordinierungs-gremium	Beteiligte Planungsträger	Vertragliche Regelung/ Vereinbarung
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
Main	Regierung von Unterfranken	Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Thüringen	Regelmäßige informelle Zusammenarbeit
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

6.2. 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 Wasser- und Schifffahrtsdirektion 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, 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 1000 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) 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.

6.3. Zusammenfassung des Koordinationsbedarfs für die Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements

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, sind nachteilige Folgen auf die Zielerreichung in anderen Bearbeitungsgebieten nicht generell auszuschließen. Diese werden deshalb bereits jetzt umfassend koordiniert. Die Ergebnisse der durchgeführten Koordination für die Projekte, mit potentiellen grenzüberschreitenden nachteiligen Folgen für die Teil-A Gewässer (EzG > 2 500 km²) müssen an die IKSR rückgemeldet werden. Darüber hinaus gehende Aktivitäten im Rahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung sind deshalb nicht erforderlich.

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.

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.

7. Quellen

- Baden-Württemberg: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg: "Hochwasserrisikomanagementplanung in Baden-Württemberg - Vorgehenskonzept zur Erstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen", Stuttgart, 2012
- Bayern: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit: "Handlungsanleitung zur Erarbeitung von Hochwasserrisikomanagementplänen in Bayern", München, 2013
- Deutschland: Empfehlungen zur Aufstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen beschlossen auf der 146. LAWA-VV am 26. / 27. September 2013 in Tangermünde
- Frankreich: Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement: "Programmes d'action de prévention des inondations (PAPI) - De la stratégie aux programmes d'action - Cahier des charges", Paris, 2011 (http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/11002_PAPI_DEF_15-02-11_light.pdf); Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'Énergie: «Plans de Gestion des Risques d'Inondation à l'échelle du district : des TRI aux stratégies locales - Premiers éléments de cadrage », Paris, 2013 ; Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'Énergie: « stratégie nationale de gestion des risques d'inondation 2014 », Paris, Edition 12 décembre 2013.
- Hessen: "Entwurf des Hochwasserrisikomanagementplans Rhein/ Hessischer Neckar/ Weschnitz", Entwurfsstand Juli 2013
- Nordrhein-Westfalen: Katalog Angemessener Ziele für das HWRM in NRW (Vorschläge für die Akteure – Entwurfsstand 26. Januar 2013)
- Nordrhein-Westfalen: Maßnahmentypenkatalog HWRM NRW (Entwurfsstand 25. Juli 2013)
- Österreich: Lebensministerium, "Bund-Länder-Arbeitskreis Hochwasserrichtlinie", Stand Juni 2013
- Rheinland-Pfalz: Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz: "Hochwasserschutz in Rheinland-Pfalz - Hochwasserrisikomanagement nach Wasserhaushaltsgesetz und europäischen Vorgaben - Bestandsaufnahme und Ausblick", Mainz, 2011 (<http://www.hochwassermanagement.rlp.de/servlet/is/391/Hochwasserrisikomanagement.pdf?command=downloadContent&filename=Hochwasserrisikomanagement.pdf>)
- Saar/Mosel: Internationale Kommissionen zum Schutze der Mosel und der Saar: "Aktionsplan Hochwasser im Einzugsgebiet von Mosel und Saar", Trier, 1999 (http://www.iksms-cipms.org/servlet/is/863/APH%201999_gesamt.pdf?command=downloadContent&filename=APH_1999_gesamt.pdf); Internationale Kommissionen zum Schutze der Mosel und der

Saar: "Hochwasserrisikomanagementplan für das Bearbeitungsgebiet der IFGE Rhein (Gliederungsentwurf mit Erläuterungen), Trier, Entwurfsstand Mai 2014.

- **Fehler! Hyperlink-Referenz ungültig.**Schweiz: Sicherheit vor Naturgefahren – Vision und Strategie (2004) / Nationale Plattform für Naturgefahren PLANAT (<http://www.planat.ch/de/infomaterial-detailansicht/datum/2012/10/08/strategie-naturgefahren-schweiz-3/>)
- Schweiz: Departementsstrategie UVEK 2012: Übergeordnete Ziele im Umgang mit Naturgefahren (<http://www.uvek.admin.ch/org/03229/index.html?lang=de>)
- Schweiz: Leben mit Naturgefahren - Ziele und Handlungsschwerpunkte des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) im Umgang mit Naturgefahren, Bern, 2011 (www.bafu.admin.ch/ud-1047-d)
- Schweiz: Empfehlungen: Raumplanung und Naturgefahren, Bern, 2005, Bundesamt für Raumentwicklung, Bundesamt für Umwelt. (<http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00806/index.html?lang=de>)
- Schweiz: Bundesamt für Wasser und Geologie: "Hochwasserschutz an Fließgewässern - Wegleitung des BWG", Bern, 2001 (<http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00804/index.html?lang=de>)
- Internationale Regierungskommission Alpenrhein: www.alpenrhein.net
- Rheinregulierung: www.rheinregulierung.org
- Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee: www.igkb.de
- Internationale Kommission zum Schutze des Rheins: www.iksr.org
- DEUKO: www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/dateien/Altdateien/202/Anlage_Rheinministerkonferenz.pdf
- Flussgebietsgemeinschaft: www.fgg-rhein.de/servlet/is/4285/Verwaltungsvereinbarung_FGG_Rhein-Endfassung_22.12.11-klein.pdf?command=downloadContent&filename=Verwaltungsvereinbarung_FGG_Rhein-Endfassung_22.12.11-klein.pdf
- Rheinministerkonferenzen: www.bmu.de/bmu/presse-reden/pressemitteilungen/pm/artikel/rheinanlieger-verabschieden-neues-schutzprogramm/
- Staatsvertrag Deutschland/Frankreich: <http://www.landkreis-rastatt.de/servlet/PB/menu/1982538/index.html>
- Integriertes Rheinprogramm: <http://www.rp-freiburg.de/servlet/PB/menu/1188090/>

ANHANG

Ober und Unterlieger eines Gewässers müssen teilweise die Planung und insbesondere die Umsetzung von Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements koordinieren, um eine gegenseitige Beeinträchtigung der Zielerreichung zu vermeiden und Synergien zu erzielen. Dies betrifft die Anlieger von gemeinsamen Gewässerabschnitten. Tabelle 8 zeigt die Gewässer, an denen eine Koordination in der Flussgebietseinheit Rhein erforderlich ist. Dabei sind jeweils alle Abhängigkeiten für die einzelnen Planungsträger benannt.

Tabelle 8: Von den Planungsträgern zu beachtende wasserwirtschaftliche Abhängigkeiten für die Koordination und Umsetzung von Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements

Staat / Bundesland	Gewässer	Oberlieger	Direkt zugehöriger Unterlieger	Unterlieger	Direkt zugehöriger Oberlieger	Gemeinsame Gewässerabschnitte	Zugehörige Planungsträger der gemeinsamen Gewässerabschnitte
Baden-Württemberg	Tauber	X	Bayern	X	Bayern		
Baden-Württemberg	Rhein	X	Schweiz	X	Schweiz	X	Schweiz
Baden-Württemberg	Rhein					X	Frankreich
Baden-Württemberg	Rhein					X	Rheinland-Pfalz
Baden-Württemberg	Rhein	X	Hessen				
Baden-Württemberg	Wesch-nitz	X	Hessen	X	Hessen		
Baden-Württemberg	Main					X	Bayern
Baden-Württemberg	Neckar	X	Hessen	X	Hessen	X	Hessen
Baden-Württemberg	Bodensee			X	Österreich	X	Bayern, Österreich, Schweiz
Bayern	Tauber	X	Baden-Württemberg	X	Baden-Württemberg		
Bayern	Main	X	Hessen			X	Hessen
Bayern	Main					X	Baden-Württemberg
Bayern	Bodensee			X	Österreich	X	Baden-Württemberg, Österreich, Schweiz
Frankreich	Rhein					X	Baden-Württemberg
Frankreich	Mosel	X	Saarland				
Frankreich	Saar	X	Saarland			X	Saarland
Frankreich	Blies			X	Saarland	X	Saarland
Hessen	Rhein			X	Baden-Württemberg		
Hessen	Main			X	Bayern	X	Bayern
Hessen	Rhein	X	Rheinland-Pfalz			X	Rheinland-Pfalz
Hessen	Neckar	X	Baden-Württemberg	X	Baden-Württemberg	X	Baden-Württemberg
Hessen	Lahn	X	Rheinland-Pfalz				
Liechtenstein	Rhein					X	Schweiz

Staat / Bundesland	Gewässer	Oberlieger	Direkt zugehöriger Unterlieger	Unterlieger	Direkt zugehöriger Oberlieger	Gemeinsame Gewässerabschnitte	Zugehörige Planungsträger der gemeinsamen Gewässerabschnitte
Luxemburg	Mosel					X	Rheinland-Pfalz
Luxemburg	Sauer					X	Rheinland-Pfalz
Luxemburg	Mosel					X	Saarland
Nordrhein-Westfalen	Rhein			X	Rheinland-Pfalz		
Nordrhein-Westfalen	Sieg	X	Rheinland-Pfalz	X	Rheinland-Pfalz		
Österreich	Rhein			X	Schweiz	X	Schweiz
Österreich	Bodensee	X	Baden-Württemberg, Bayern, Schweiz			X	Baden-Württemberg, Bayern, Schweiz
Rheinland-Pfalz	Rhein			X	Frankreich Baden-Württemberg	X	Baden-Württemberg
Rheinland-Pfalz	Rhein			X	Baden-Württemberg	X	Hessen
Rheinland-Pfalz	Lahn			X	Hessen		
Rheinland-Pfalz	Saar			X	Saarland		
Rheinland-Pfalz	Mosel				Frankreich	X	Luxemburg
Rheinland-Pfalz	Rhein	X	Nordrhein-Westfalen			X	Nordrhein-Westfalen
Rheinland-Pfalz	Sieg	X	Nordrhein-Westfalen	X	Nordrhein-Westfalen		
Rheinland-Pfalz	Sauer					X	Luxemburg
Rheinland-Pfalz	Nahe			X	Saarland		
Saarland	Mosel			X	Frankreich		
Saarland	Saar	X	Rheinland-Pfalz				
Saarland	Nahe	X	Rheinland-Pfalz				
Saarland	Saar			X	Frankreich	X	Frankreich
Saarland	Blies	X	Frankreich			X	Frankreich
Schweiz	Rhein	X	Baden-Württemberg	X	Baden-Württemberg	X	Baden-Württemberg
Schweiz	Rhein	X	Österreich			X	Österreich
Schweiz	Rhein					X	Liechtenstein
Schweiz	Bodensee			X	Österreich	X	Baden-Württemberg, Bayern, Österreich

Tabelle 9: Aspekte und Maßnahmenarten entsprechend der Definition der EU⁸ (Tabelle C.2: Maßnahmenarten/Gruppe aggregierter Maßnahmen vom 20.10.2011)

Aspekte des Hochwasserrisikomanagements (<i>Aspects de la gestion du risque d'inondation</i>)	Art (<i>Forme</i>)	Beschreibung (<i>Description</i>)
Keine Maßnahmen (<i>Pas d'action</i>)	Keine Maßnahmen (<i>Pas d'action</i>)	Kein Maßnahmenvorschlag zur Reduzierung des Hochwasserrisikos in APSFR. (<i>Pas de proposition des mesures pour réduire le risque d'inondation en APSFR</i>)
Vermeidung (<i>Prévention</i>)	Vermeidung (<i>Évitement</i>)	Maßnahme zur Vermeidung der Ansiedlung neuer oder zusätzlicher Rezeptoren in hochwassergefährdeten Gebieten, z.B. in den Bereichen Landnutzungsplanung und Landnutzungsbeschränkungen. (<i>Mesure pour éviter la localisation de nouveaux enjeux ou d'enjeux supplémentaires dans des zones inondables par exemple des politiques de planification ou des règlements de l'occupation des sols</i>)
	Entfernung oder Verlegung (<i>Suppression ou déplacement</i>)	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. (<i>Déplacement des enjeux vers des zones à probabilité d'inondation plus faible et/ou à risque plus faible et suppression des enjeux d'une zone inondable</i>)
	Verringerung (<i>Réduction</i>)	Maßnahme zur Anpassung der Rezeptoren, um die nachteiligen Folgen im Falle eines Hochwasserereignisses zu verringern, Maßnahmen an Gebäuden, öffentlichen Netzwerken usw.. (<i>Mesures pour adapter les enjeux afin de réduire les conséquences négatives en cas d'inondation : actions sur les bâtiments, réseaux publics, etc</i>)
	Sonstige Vorbeugungsmaßnahmen (<i>Autres mesures</i>)	Sonstige Maßnahmen zur Unterstützung der Vermeidung von Hochwasserrisiken (kann Modellierung und Bewertung von Hochwasserrisiken, Bewertung der Anfälligkeit für Hochwasser, Erhaltungsprogramme oder –maßnahmen, usw. umfassen). (<i>Autres mesures pour améliorer la prévention du risque d'inondations, par exemple des programmes ou politiques de maintenance, l'évaluation de la vulnérabilité ou la modélisation et l'évaluation des risques d'inondation</i>)

⁸ Französische Übersetzung entnommen aus IKSMS-Arbeitspapier IH02_2014_rev11032014: Types de mesures / Maßnahmentypen

Aspekte des Hochwasserrisikomanagements (Aspects de la gestion du risque d'inondation)	Art (Forme)	Beschreibung (Description)
Schutz (Protection)	Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss- und Einzugsgebietsmanagement (Gestion naturelle des inondations / gestion des écoulements et de la rétention)	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. <i>(Mesures pour réduire le débit dans le réseau hydrographique naturel ou artificiel telles que l'interception et / ou le stockage en surface, l'augmentation de l'infiltration, etc. y compris travaux dans lit mineur et lit majeur et reboisement des rives qui aident à ralentir les écoulements et à retenir l'eau.)</i>
	Regulierung des Wasserabflusses (Régulation du débit)	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). <i>(Mesures comprenant les interventions physiques pour réguler le débit qui ont un impact significatif sur le régime hydrologique, par exemple construction, modification ou suppression d'ouvrages de rétention des eaux (p.e. barrages ou autre zone de stockage en ligne) ou développement des règles existantes de régulation du débit)</i>
	Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und in Überschwemmungsgebieten (Travaux en cours d'eau, sur les côtes et dans le lit majeur)	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. <i>(Mesures comprenant les interventions physiques dans le lit de cours d'eau, les torrents de montagne, les eaux côtières et les zones inondables comme la construction, modification ou suppression d'ouvrages ou la modification du lit, gestion dynamique des sédiments, digues, etc.)</i>
	Management von Oberflächengewässern (Gestion des eaux de surface)	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). <i>(Mesures comprenant les interventions physiques pour réduire les inondations par ruissellement typiquement mais pas exclusivement dans un environnement urbain en améliorant les capacités artificielles de drainage ou au travers de système de drainage durables)</i>

Aspekte des Hochwasserrisikomanagements <i>(Aspects de la gestion du risque d'inondation)</i>	Art <i>(Forme)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>
	Sonstige <i>(Autres mesures)</i>	Sonstige Maßnahme zur Verbesserung des Schutzes gegen Überschwemmungen, die gegebenenfalls Programme oder Maßnahmen zur Instandhaltung bestehender Hochwasserschutz-einrichtungen beinhalten können. <i>(Mesures comprenant les interventions physiques pour réduire les inondations par ruissellement typiquement mais pas exclusivement dans un environnement urbain en améliorant les capacités artificielles de drainage ou au travers de système de drainage durables)</i>
Vorsorge <i>(Préparation)</i>	Hochwasservorhersagen und –warnungen <i>(Prévision et annonce de crues)</i>	Maßnahme zur Einrichtung bzw. Verbesserung von Hochwasservorhersage- oder –warndiensten. <i>(Mesures pour mettre en place ou améliorer les systèmes de prévision ou d'annonce de crue)</i>
	Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung <i>(Plan de gestion de crise / catastrophe)</i>	Maßnahme zur Einrichtung oder Verbesserung von institutionellen Notfallplänen für den Fall von Hochwasserereignissen. <i>(Mesures pour établir ou améliorer les plans officiels de secours en cas d'inondation)</i>
	Öffentliches Bewusstsein und Vorsorge <i>(Prise de conscience et préparation du grand public)</i>	Maßnahme zur Bildung und Stärkung des öffentlichen Bewusstseins bzw. der öffentlichen Vorsorge im Fall von Hochwasserereignissen <i>(Mesures pour réaliser ou améliorer la prise de conscience et préparation du grand public en cas de crue)</i>
	Sonstige Vorsorge <i>(Autre préparation)</i>	Sonstige Maßnahme zur Einrichtung oder Verbesserung der Vorsorge bei Hochwasserereignissen zur Verminderung nachteiliger Folgen <i>(Mesures pour réaliser ou améliorer la prise de conscience et préparation du grand public en cas de crue)</i>
Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung <i>(Remise en état et retour d'ex-périence/ réexamen)</i>	Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft <i>(Remise en état individuelle et collective)</i>	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 <i>(Nettoyage et restauration des activités (bâtiments, infrastructures, etc.); Actions de soutien psychologique et sanitaire (y compris gestion du stress); Aide financière en cas de catastrophe (aides, impôts) y compris aide légale en cas de catastrophe, indemnisation en cas de chômage; Relogement temporaire ou permanent; Autre)</i>

Aspekte des Hochwasserrisikomanagements <i>(Aspects de la gestion du risque d'inondation)</i>	Art <i>(Forme)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>
	Beseitigung von Umweltschäden / Regeneration <i>(Réparation des dommages environnementaux)</i>	Aufräum- und Wiederherstellungsaktivitäten (mit verschiedenen Unterpunkten wie Schutz gegen Schimmelpilze, Sicherheit von Brunnenwasser, Sicherung von Gefahrstoffbehältern) <i>(Opérations de nettoyage et de restauration (avec différents sous-chapitres comme la protection contre la boue/moisissure, la sécurité des puits de prélèvement d'eau potable, la sécurisation du stockage des substances dangereuses))</i>
	Sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung <i>(Autre remises en état)</i>	Erfahrungen aus Hochwasserereignissen Versicherungsstrategien Sonstige <i>(Leçons apprises des épisodes de crue Polices d'assurance Autre)</i>
Sonstiges <i>(Autres)</i>		