

Teil I

Grundlagen des Hochwassermeldedienstes in Rheinland-Pfalz





Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	5
1.1	Aufgabe und Umfang	5
1.2	Zuständigkeiten.....	5
1.3	Kooperationen.....	6
1.4	Rechtliche Grundlagen.....	7
1.5	Fortschreibung und Datenschutz.....	8
2	Hochwassermeldedienst für große Flüsse.....	8
2.1	Eröffnung des Meldedienstes im Hochwassermeldezentrum.....	8
2.2	Hochwassermeldungen.....	9
2.3	Ende des Hochwassermeldedienstes.....	10
2.4	Hochwasserdokumentation	11
2.5	Hintergründe zu den Hochwasservorhersagen.....	11
2.5.1	Datengrundlage.....	11
2.5.2	Bandbreite der wahrscheinlichen Entwicklung.....	11
3	Regionsbezogene Hochwasserwarnung (Hochwasserfrühwarnung)	13
3.1	Allgemeines zur Hochwasservorhersage für kleine Flussgebiete	13
3.2	Warnverfahren der Hochwasserfrühwarnung Rheinland-Pfalz	13
3.3	Gültigkeit und Nutzung der regionsbezogenen Hochwasserwarnungen	14
3.4	Datengrundlage für die regionsbezogenen Warnungen.....	14
3.4.1	Datengrundlage.....	14
3.4.2	Berücksichtigung unterschiedlicher Wettervorhersagen	15
4	Melde- und Informationswege	15
4.1	Meldung und Benachrichtigung von Dienststellen und Dritten	15
4.2	Warn- und Informationswege für die Öffentlichkeit	17





1 Allgemeines

1.1 Aufgabe und Umfang

Das Land Rheinland-Pfalz betreibt einen Hochwassermeldedienst für die rheinland-pfälzischen Flüsse inklusive des Rheins von der Neckarmündung bis zur niederländischen Staatsgrenze. Der 1986 eingerichtete Hochwassermeldedienst an den großen Flüssen Rhein, Mosel, Lahn, Nahe, Glan, Sieg und Sauer wurde 2008 durch einen Hochwasserfrühwarndienst für kleine Einzugsgebiete erweitert. Zukünftig werden die Bezeichnungen Hochwassermeldedienst und Hochwasserfrühwarndienst in einem Oberbegriff zusammengefasst werden. Im Folgenden beinhaltet der Begriff Hochwassermeldedienst, wenn er übergeordnet verwendet wird, auch den Hochwasserfrühwarndienst. Der Begriff Meldung ist dem Hochwassermeldedienst für große Flüsse zugeordnet, der Begriff Warnung der Hochwasserfrühwarnung für kleine Einzugsgebiete.

Die regionalen Hochwassermeldepläne enthalten Einzelheiten zur Durchführung des Hochwassermeldedienstes und sind in die Regionen Rhein (Teil II-A), Mosel (Teil II-B) sowie Nahe, Lahn und Sieg (Teil II-C) unterteilt. Aus den Hochwassermeldeplänen ist ersichtlich, welche Stellen wann und über welche Wege informiert werden. Folgemaßnahmen und Regelungen, die sich aus einer aktuellen Hochwasserlage ergeben (z. B. Maßnahmen der Gefahrenabwehr, Steuerung von Rückhalteräumen oder Einschränkungen für die Schifffahrt) sind nicht Inhalt der regionalen Hochwassermeldepläne. ***Von den Durchführungsregeln kann abgewichen werden, wenn die Hochwasserlage dies erfordert.***

Der Hochwassermeldedienst meldet die aktuelle Hochwassersituation und warnt vor Hochwassergefahren. Er umfasst die Beobachtung von Niederschlägen und Wasserständen, die Berechnung von Wasserstandvorhersagen (unter Verwendung von Wettervorhersagen) sowie die Verbreitung von Hochwassermeldungen und Hochwasserwarnungen. Eine akute Hochwassergefährdung ist nur wenige Stunden (kleine Einzugsgebiete) bis wenige Tage (große Einzugsgebiete) vorher absehbar und ist insbesondere für kleine Einzugsgebiete stark von der Zuverlässigkeit der Wettervorhersage abhängig. Werden an den großen Flüssen bestimmte Wasserstände (Meldehöhen) überschritten, so werden regional zugeordnete Hochwassermeldezentren personell besetzt, die Vorhersagen häufiger berechnet, Hochwassermeldungen über verschiedene Meldewege verbreitet und das öffentlich zugängliche Informationsangebot erweitert. Neu seit Herbst 2016 ist, dass die Warnungen aus dem Hochwasserfrühwarnsystem für kleine Einzugsgebiete gezielt verbreitet werden.

1.2 Zuständigkeiten

Die Koordination und fachtechnische Leitung des Hochwassermeldedienstes liegt beim Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU) in Mainz. In Zeiten ohne Hochwasser werden durch das LfU mehrmals täglich aktualisierte Informationen zur Wetter- und Abflusslage im Internet bereitgestellt. Das LfU betreibt zudem den Hochwasserfrühwarndienst.



Bei Überschreitung von Meldehöhen an den großen Flüssen sind folgende Hochwassermeldezentren (HMZ) für die Hochwasservorhersageberechnungen und die Hochwassermeldungen zuständig:

- für den Rhein das HMZ RHEIN bei der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt -Standort Mainz (siehe Teil II-A),
- für Mosel, Saar und Sauer das HMZ MOSEL bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion NORD, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz in Trier (siehe Teil II-B),
- für Nahe, Glan und Sieg das HMZ NAHE-LAHN-SIEG bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion NORD, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz in Koblenz (siehe Teil II-C).

Der rheinland-pfälzische Hochwassermeldedienst sendet Hochwasserwarnungen, -meldungen und -lageberichte an die betroffenen Kreis- bzw. Stadtverwaltungen (Meldestellen), die diese unverzüglich an die Gemeindemeldestellen weitergeben (vergleiche Kapitel 4). Die Städte und Gemeinden haben entsprechend örtlicher Alarm- und Einsatzpläne die Bevölkerung vor der aktuellen Hochwassergefahr zu warnen, auf das öffentlich zugängliche Informationsangebot des Hochwassermeldedienstes hinzuweisen und gegebenenfalls Schutzmaßnahmen einzuleiten. Bei Hochwasser größeren Umfangs (Alarmstufe 4 und 5 eines Alarm- und Einsatzplanes) liegen die Zuständigkeiten für die Führungsorganisation auf Landkreisebene. Ab Alarmstufe 4 richtet das Land bei der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD) zudem eine ständig erreichbare Koordinierungsstelle ein.

Für Einsatz und Steuerung von Rückhalteräumen am Oberrhein ist die Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd zuständig. Die Belange der Schifffahrt auf Rhein, Mosel, Saar und Lahn werden durch die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes wahrgenommen.

1.3 Kooperationen

Beim Hochwassermeldedienst für die Bundeswasserstraßen Rhein, Mosel, Saar und Lahn wirkt aufgrund der Verwaltungsvereinbarung zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Land Rheinland-Pfalz vom September 1985 der nach § 35 Abs. 1 des Bundeswasserstraßengesetzes in der Fassung vom November 1998 (BGBl. I, S. 3294) eingerichtete Wasserstands- und Hochwassermeldedienst des Bundes mit. Der Hochwassermeldedienst im HMZ RHEIN wird dabei von Bediensteten des Landesamtes für Umwelt und der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt -Standort Mainz- gemeinsam wahrgenommen.

Für den gemeinsamen Rheinabschnitt von Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz ist auf der Grundlage der Verwaltungsvereinbarung über die Zusammenarbeit im Hochwassermelde- und -informationsdienst am Oberrhein mit dem Land Baden-Württemberg vom Juni 1996 die Abstimmung der Hochwassermeldungen mit der Hochwasservorhersagezentrale (HVZ) Karlsruhe geregelt.



Das Land Hessen ist gemäß der Verwaltungsvereinbarung über den Austausch von aktuellen Hochwassermeldungen an Rhein und Lahn zwischen der Bundesrepublik Deutschland, dem Land Rheinland-Pfalz und dem Land Hessen vom Dezember 1985 in den Hochwassermeldedienst eingebunden.

Für die Niederrheinstrecke werden auf der Grundlage der Verwaltungsvereinbarung vom April 1999 mit Nordrhein-Westfalen Hochwassermeldungen durch das HMZ Rhein bereitgestellt.

Der Hochwassermeldedienst an der Mosel basiert auf der Ausführungsvereinbarung vom März 2007 zum Übereinkommen vom Oktober 1987 zwischen der Bundesrepublik Deutschland, der Französischen Republik und dem Großherzogtum Luxemburg. Die hierin verankerte grenzüberschreitende Zusammenarbeit umfasst den Datenaustausch zur Hochwasservorhersage, die Weiterentwicklung der Systeme zur Hochwasservorhersage, die Verbesserung des Informations- und Erfahrungsaustausches sowie die Durchführung regelmäßiger Vorhersageübungen.

Für Mosel und Saar ist aufgrund der Vereinbarung über die Zusammenarbeit im Hochwassermeldedienst vom August 1998 die Abstimmung mit dem Hochwassermeldezentrum Saarland geregelt.

Aktuelle Wetterdaten, Wettervorhersagen und weitere Wetterprodukte werden vom Deutschen Wetterdienst (DWD) entsprechend der Vereinbarung vom September 1996 bereitgestellt. Hinsichtlich der Datenaufbereitung und -bereitstellung bestehen zudem Kooperationen mit u.a. der MeteoGroup (Meteomedia), dem Aggerverband und dem Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR). Letzteres stellt die Klimadaten der verschiedenen meteorologischen Messnetze des Landes Rheinland-Pfalz dem LfU gebündelt für den Hochwassermeldedienst bereit.

Der Südwestfunk und der Rheinland-Pfälzische Rundfunk senden laut Vereinbarungen vom März 2002 bzw. Februar 2003 Hochwassermeldungen in ihren Rundfunkprogrammen und im Videotext (SWR Fernsehen).

1.4 Rechtliche Grundlagen

Der Hochwassermeldedienst basiert auf der Hochwassermeldeverordnung vom 26. Februar 1986 (Stand: 06.10.2015). Grundlage dieser Meldeverordnung ist der § 82 des Landeswassergesetzes in der Fassung vom 14.07.2015.

Aufgrund der Bestimmungen des Brand- und Katastrophenschutzgesetzes (Pflichtaufgabe der Selbstverwaltung) warnen die Gemeinden und Verbandsgemeinden die Bevölkerung nach örtlichen Alarmplänen in geeigneter Weise und weisen auf die Informationswege des Hochwassermeldedienstes hin.



Die Erstellung und Veröffentlichung von Hochwasserinformationen und deren Weitergabe – auch an Dritte – erfolgt ohne Gewähr. Kosten, die den Empfängern von Hochwassermeldungen, -warnungen und -lageberichten aufgrund von enthaltenen oder nicht enthaltenen Informationen entstehen, können nicht erstattet werden.

1.5 Fortschreibung und Datenschutz

Die Fortschreibung der regionalen Hochwassermeldepläne erfolgt in der Regel im 2-jährlichen Turnus. Die Kontaktdaten der Empfänger von Hochwassermeldungen und -warnungen werden vom LfU einmal jährlich überprüft und in den Meldesystemen dementsprechend aktualisiert. Im LfU wird ein Anschriften- und Telefonverzeichnis geführt und auf dem neuesten Stand gehalten. Diese personengebundenen Daten sind in den nicht öffentlich einsehbaren regionalen Hochwassermeldeplänen für Rhein, Mosel, Nahe, Lahn und Sieg (Teile II-A bis II-C) aufgelistet. Die regionalen Hochwassermeldepläne (Teile II-A bis II-C) werden an die Kreis- und Stadtverwaltungen sowie weitere Meldestellen und Verantwortliche verteilt, sind jedoch nur für den internen Dienstgebrauch und dürfen nicht öffentlich verbreitet werden. Die Empfänger von Hochwassermeldungen und -warnungen (siehe Anlagen – Abschnitt V) haben Änderungen von E-Mail-Adressen, Telefonnummern, Fax-Nummern und/oder Postanschriften dem LfU mitzuteilen.

2 Hochwassermeldedienst für große Flüsse

2.1 Eröffnung des Meldedienstes im Hochwassermeldezentrum

Wenn an mindestens einem Meldepegel die Meldehöhe 1 (siehe Anlagen – Abschnitt II) überschritten ist, wird das entsprechende Meldezentrum personell besetzt, die Meldesysteme in den aktiven Status versetzt und der Hochwassermeldedienst mit einem Hochwasserlagebericht eröffnet („Eröffnungsmeldung“). Liegt der aktuelle Wasserstand im Bereich der Meldehöhe, kann nach Ermessen der Diensthabenden lediglich eine Hochwasserinformation versendet werden (siehe Beispielsituationen in Tabelle 1).

Mit der Eröffnungsmeldung wird den vom Hochwasser gefährdeten Landkreisen und kreisfreien Städten eine anlaufende Hochwasserwelle gemeldet mit gleichzeitiger Benachrichtigung weiterer Stellen (z.B. Rundfunk, Presse und benachbarte Hochwassermeldezentren). Die Kreisverwaltungen als Kreismeldestellen geben den Inhalt der Eröffnungsmeldung (1. Hochwasserlagebericht) nach überörtlichen Hochwassermeldeplänen an die gefährdeten verbandsfreien Gemeinden und Verbandsgemeinden sowie an sonstige Stellen weiter. Die Verwaltungen der kreisfreien Städte warnen als Gemeindemeldestellen die Bevölkerung sowie ggf. auch Betriebe und Einrichtungen in den vom Hochwasser gefährdeten Stadtteilen. Die Meldewege gelten entsprechend auch für Hochwasserinformationen. Weitere Details zu Meldewegen und Informationsmöglichkeiten finden sich in Kapitel 4.



Tabelle 1: Meldestatus und Hochwassermeldungen in Abhängigkeit der an Meldepegeln aktuell gemessenen und vorhergesagten Wasserstände.

Hydrologische Situation	Meldestatus	Art der Hochwassermeldungen	HMZ besetzt
Vorhersage < Meldehöhe Messung < Meldehöhe	Nicht aktiv		nein
Vorhersage ≥ Meldehöhe Messung < Meldehöhe	Hochwasserinformation	- Lagebericht „Hochwasserinformation“	nein
Vorhersage < Meldehöhe Messung = Meldehöhe	Hochwasserinformation	- Lagebericht „Hochwasserinformation“	nein
Messung > Meldehöhe	Aktiv	- Lagebericht ggfs. als „Eröffnungsmeldung“ oder „Schlussmeldung“ - Tabellen mit gemessenen und vorhergesagten Wasserständen - Höchststände (wenn erwartet oder erreicht)	ja

2.2 Hochwassermeldungen

Hochwassermeldungen sind Hochwasserlageberichte und Tabellen mit aktuell gemessenen und vorhergesagten Wasserständen. Die Hochwasserlageberichte werden nach Flussgebiet getrennt verfasst und sind je nach Situation als „Hochwasserinformation“, „Eröffnungsmeldung“ oder „Schlussbericht“ gekennzeichnet. Die Hochwassermeldezentren fassen ab Eröffnung und bis zum Schluss des Hochwassermeldedienstes täglich die Hochwasserlage in mindestens einem Hochwasserlagebericht zusammen. Der Hochwasserlagebericht wird per Email und Fax mit optionaler SMS-Benachrichtigung durch die Hochwassermeldezentren an Kreis- und Stadtverwaltungen, Hochwassermeldestellen benachbarter Bundesländer sowie Presse und Rundfunk gesendet. Auf gleichem Weg werden weitere Stellen nachrichtlich informiert (siehe Anhang – Abschnitt V).

Die Hochwasserlageberichte werden für jedes Hochwasser mit „Nr. 1“ beginnend fortlaufend nummeriert und enden mit dem „Schlussbericht“. Der erste Hochwasserlagebericht ist als Eröffnungsmeldung zu kennzeichnen. Die Hochwasserlageberichte enthalten in der Regel folgende Information:

Wetter (hochwasserrelevante Informationen):

- Aktuelle Wetterlage
- Wettervorhersage mit Aussichten für die nächsten Tage
- Niederschlagssummen der letzten 24 Stunden
- Niederschlagsvorhersagen für die nächsten 24 Stunden



Abflusslage:

- allgemeine Lage (auch für Nebenflüsse)
- zu erwartende Entwicklung (Spannweite für Scheithöhe und Scheitelzeitpunkt, sofern absehbar)
- aktuell gemessene Wasserstände (werden möglichst stündlich aktualisiert)
- Wasserstandsvorhersagen für bestimmte in der Zukunft liegende Zeitpunkte (werden frühestens alle drei Stunden aktualisiert)
- eingetretene und, soweit möglich, erwartete Hochwasserscheitel mit Scheitelzeitpunkt

Hinweise:

- Besondere Hinweise zur Abflusssituation
- Hinweise für die Schifffahrt (in Absprache mit WSV und nur für Bundeswasserstraßen)
- Einschätzung der Hochwasserlage (z. B. durch Vergleich mit historischen Hochwasserereignissen)

In regelmäßigen Abständen werden die aktuell gemessenen und vorhergesagten Wasserstände aktualisiert und in Tabellenform per Internet, Videotext und Fax (u.a. an Presse und Rundfunk) verbreitet. Die Aktualisierungsintervalle hängen von der Hochwasserlage und dem Flussgebiet ab. Die gemessenen Wasserstände werden nach Möglichkeit stündlich, die vorhergesagten Wasserstände möglichst alle 3 Stunden (mit jeder neuen Wettervorhersage) aktualisiert. Jede Hochwassermeldung enthält einen Hinweis auf den voraussichtlichen Zeitpunkt der nächsten Aktualisierung.

Im Internet wird für die Meldepegel und weitere Pegel grafisch der zu erwartende Verlauf der Wasserstände für die kommenden 6 bis 48 Stunden dargestellt. Diese Wasserstand-Ganglinien werden auch in hochwasserfreien Zeiten bereitgestellt, wobei die Vorhersagen dann nur mindestens einmal täglich aktualisiert werden.

2.3 Ende des Hochwassermeldedienstes

Werden die Meldeschluss-Wasserstände (siehe Tabellen im Anhang – Abschnitt II) unterschritten, kann der Hochwassermeldedienst in den Hochwassermeldezentren eingestellt werden. Ein früheres Ende ist möglich, wenn die Wasserstände deutlich fallen und kein erneuter Hochwasseranstieg zu erwarten ist. Der letzte Lagebericht verbleibt jedoch noch für mindestens 24 Stunden im Videotext und Internet.

In hochwasserfreien Zeiten behalten Mitarbeiter der Hochwassermeldezentren und des LfU die Wetter- und Abflusslage ständig im Auge, um bei einem sich anbahnenden Hochwasser die personelle Besetzung der Meldezentren sowie die Prüfung und Weitergabe von Hochwasserinformationen rechtzeitig in die Wege leiten zu können. Im Internet werden kontinuierlich, auch in Zeiten ohne Hochwasser, Informationen zur Abflusslage bereitgestellt: In den Gangliniengrafiken werden die gemessenen Wasserstände stündlich, die vorhergesagten Wasserstände mindestens täglich aktualisiert.



2.4 Hochwasserdokumentation

In den Hochwassermeldezentren werden Versand und Bereitstellung von Hochwasserinformationen dokumentiert. Daten, Berechnungen und sonstige Unterlagen, die als Grundlage für die aktuellen Hochwassermeldungen dienen, sind aufzubewahren.

Größere Hochwasser werden im Nachgang in Berichten dokumentiert, in denen der Witterungsverlauf mit Niederschlagskennzahlen, die Hochwasserentstehung, der Hochwasserverlauf mit hydrologischen Kennzahlen, der Dienst in den Meldezentren sowie gegebenenfalls der Einsatz von Retentionsräumen beschrieben werden.

2.5 Hintergründe zu den Hochwasservorhersagen

2.5.1 Datengrundlage

Datengrundlage der Hochwassermeldungen an den großen Flüssen sind an Pegeln gemessene Wasserstände sowie pegelbezogene Wasserstandvorhersagen. Die Wasserstandvorhersagen werden mit mathematischen Modellen berechnet. Für Rhein, Neckar, Main und Lahn werden die Vorhersagen des Bundes bzw. der Nachbar-Bundesländer übernommen. Für die restlichen rheinland-pfälzischen Flüsse betreibt Rheinland-Pfalz eigene Vorhersagemodelle. Mit den Vorhersagemodellen werden im Wesentlichen die aus Niederschlag und/oder Schneeschmelze entstehende Abflussmenge und der Ablauf der Hochwasserwelle im Fluss berechnet. Wichtige Eingangsdaten sind gemessene Klimagrößen (insbesondere Niederschlag und Temperatur) sowie durch Wetterdienste bereitgestellte Wettervorhersagen. Die Ergebnisse werden mit den gemessenen Wasserständen verglichen und bei Abweichungen die Modelle rückführend angepasst (Modellnachführung).

2.5.2 Bandbreite der wahrscheinlichen Entwicklung

Die Berechnung hydrologischer Vorhersagen ist grundsätzlich mit Unsicherheit behaftet, die sich aus den Unsicherheiten von Wettervorhersage, hydraulisch-hydrologischen Modellberechnungen und hydro-meteorologischen Messungen zusammensetzt. Im Hochwassermeldedienst Rheinland-Pfalz wird die pegelbezogene Wasserstandvorhersage zukünftig nicht mehr als einzelne Linie sondern als Band dargestellt (Abbildung 1). Die rote Linie entspricht hierbei den wahrscheinlichsten Vorhersagewerten und wird von orange-gelben Bändern umhüllt. Je heller die Farbe, desto weniger wahrscheinlich wird dieser Wasserstand tatsächlich eintreten.



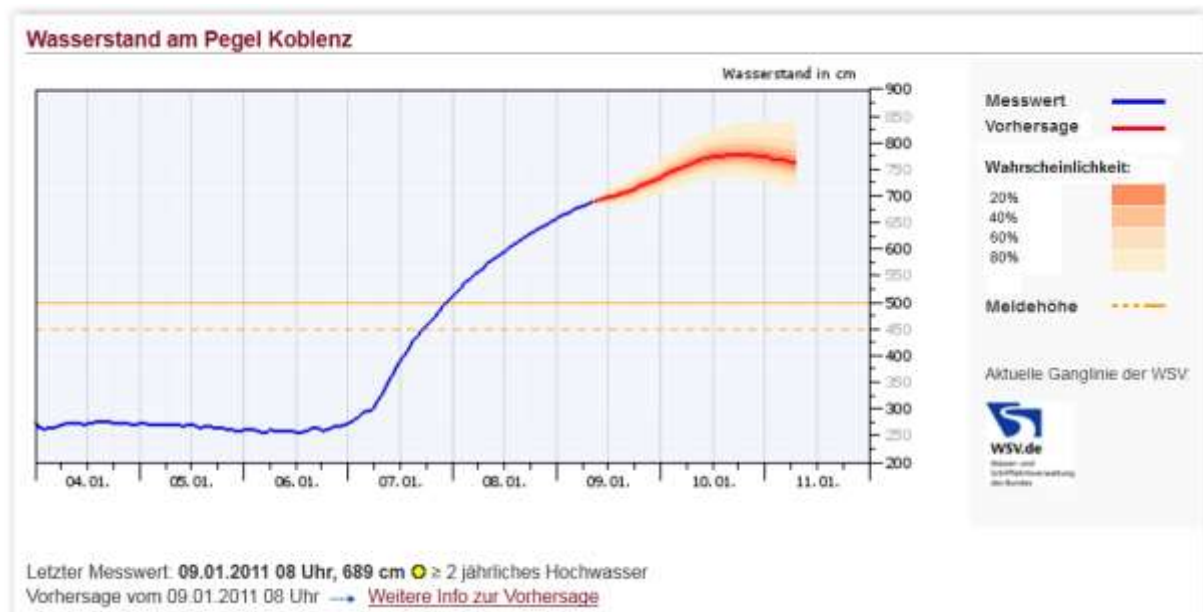


Abbildung 1: Gangliniendarstellung im Internet mit Bandbreite der zu erwartenden Entwicklung (Verlauf des gemessenen und vorhergesagten Wasserstands beispielhaft für den Pegel Koblenz und das Hochwasser im Januar 2011).

Die Bandbreite der wahrscheinlichen Entwicklung ist je nach aktueller Wasserstandshöhe unterschiedlich groß. Insbesondere für meteorologisch schwer vorhersagbare Wetterlagen und für weiter in der Zukunft liegende Zeitpunkte kann der tatsächlich eintretende Wasserstand außerhalb des Unsicherheitsbandes liegen.

Die Umstellung auf Vorhersagebänder erfolgt zunächst für die Rheinpegel. An den kleineren Flüssen werden die Vorhersagebänder erst zu einem späteren Zeitpunkt dargestellt, da hier ein anderes methodisches Vorgehen zur Abschätzung der Vorhersageunsicherheit gewählt werden muss.

Zur Abschätzung der Vorhersagebandbreite am Rhein wurden historische Vorhersagen zwischen 2002 und 2014 statistisch ausgewertet. Hierbei wurden für jeden Pegel Perzentile der relativen Abweichung des vorhergesagten vom gemessenen Wasserstand berechnet. Diese Perzentile spiegeln sich in den unterschiedlich gefärbten Bändern der Pegelgrafiken wider. Beispielsweise wird das dunkelste orangene Band aus dem 40%- und dem 60%-Perzentil generiert, was bedeutet, dass 20% der vergangenen Vorhersagen um maximal diesen Betrag von den Messwerten abwichen. Das äußerste sehr schwach gelbe Band stellt den Bereich zwischen den 10%- und 90%-Perzentilen dar, was bedeutet, dass 80% der vergangenen Vorhersagen in diesem Bereich lagen. Dies bedeutet auch, dass 20% der vergangenen Vorhersagen noch außerhalb des dargestellten Unsicherheitsbandes lagen (10% oberhalb und 10% unterhalb).



3 Regionsbezogene Hochwasserwarnung (Hochwasserfrühwarnung)

3.1 Allgemeines zur Hochwasservorhersage für kleine Flussgebiete

Kleine Gewässer können infolge intensiver Niederschläge und/oder Schneeschmelze innerhalb kurzer Zeit stark anschwellen. Es kommt dann zu Hochwasser an kleinen Flüssen, die für das gesamte Land betrachtet häufiger auftreten als an den großen Flüssen und in der Summe große Schäden verursachen.

Für Pegel mit kleinem Einzugsgebiet ($< 300 \text{ km}^2$) ist eine zentimetergenaue, zeitscharfe Vorhersage des Wasserstandes schwierig, da einerseits die Zeitspanne zwischen Regenereignis und Wasserstandanstieg sehr kurz ist und andererseits Starkniederschläge räumlich, zeitlich und mengenmäßig nicht ausreichend genau vorhergesagt werden können. Anstatt pegelbezogener Hochwasservorhersagen werden hier regionsbezogene Hochwasserwarnungen veröffentlicht. Dabei werden neben der Wettervorhersage u.a. die aktuelle Bodenfeuchte und eine gegebenenfalls vorhandene Schneedecke berücksichtigt, womit früher gewarnt werden kann (Hochwasserfrühwarnung), als das alleine durch die Beobachtung der Flusswasserstände möglich ist.

3.2 Warnverfahren der Hochwasserfrühwarnung Rheinland-Pfalz

Seit 2008 werden die pegelbezogenen Hochwassermeldungen und die Unwetterwarnungen der Wetterdienste durch eine die gesamte Landesfläche umfassende, regionsbezogene Hochwasserfrühwarnung für kleine Einzugsgebiete ergänzt (siehe Anlage – Abschnitt III). Über eine im Internet dargestellte Warnkarte können jene Flussgebiete identifiziert werden, in denen mit Hochwasser zu rechnen ist. Werden an mehreren Stellen innerhalb eines Flussgebietes bestimmte Abflussschwellenwerte (2-, 10-, 20- bzw. 50-jährliche Hochwasser) innerhalb der nächsten 24 Stunden überschritten, ist das Flussgebiet entsprechend der aktuellen Hochwassergefährdung eingefärbt. Den Warnklassen grün, gelb, orange, rot und lila sind mögliche Auswirkungen zugeordnet, wie beispielsweise die Sperrung von Verkehrsverbindung und die Überflutung bebauter Gebiete ab einem 20-jährlichen Hochwasser. Durch Anklicken eines Flussgebiets können im Internet weitere Informationen zur Hochwasserlage abgerufen werden.

Ist in einem Flussgebiet ein Hochwasser mit einer Jährlichkeit von mindestens 10 Jahren zu erwarten (orange Warnklasse), so werden die in diesem Flussgebiet liegenden Landkreise bzw. Städte nachrichtlich per E-Mail gewarnt. Zeitgleich wird ab einem 10-jährlichen Hochwasser das KATWARN-System bestückt (vergleiche Kapitel 4).

Die Frühwarnkarte und gegebenenfalls versendete Warnungen werden mehrmals täglich aktualisiert. Bereits gesendete Warnungen werden in KATWARN nur dann aktualisiert, wenn sich laut der aktuellsten Modellberechnungen die Warnklasse geändert hat (Update) oder die Hochwassergefahr vorüber ist (Entwarnung).



3.3 Gültigkeit und Nutzung der regionsbezogenen Hochwasserwarnungen

Bei der Nutzung und Weiterverbreitung der regionsbezogenen Warnungen ist zu beachten, dass sie sich nur auf die Hochwassergefährdung in Einzugsgebieten $< 500 \text{ km}^2$ beziehen und nicht auf die großen Hauptflüsse, die durch die HMZ abgedeckt sind. Es kann beispielsweise für Kreis und Städte entlang des Rheins aufgrund eines zu erwartenden Hochwassers in den Rheinzufüssen eine Warnung vor einem mindestens 50-jährlichen Hochwasser (lila Warnklasse) ausgegeben werden, während für den Rhein selbst keine Hochwassergefahr besteht. Über Hochwasser an größeren Flüssen informiert der in Kapitel 2 beschriebene Hochwassermeldedienst.

Die regionsbezogenen Hochwasserwarnungen gelten jeweils für die nächsten 24 Stunden und liefern Informationen zur Jährlichkeit des zu erwartenden Hochwasserscheitels. Die Übertragung der Jährlichkeitsangaben auf die lokale Hochwassergefährdung ist Aufgabe der vor Ort für die Gefahrenabwehr zuständigen Stellen.

Die regionsbezogene Hochwasservorhersage ist stark von der Niederschlagsvorhersage des Wetterdienstes und ihre Verlässlichkeit deshalb wesentlich von der Güte der Niederschlagsvorhersage abhängig. In jedem Fall sollen die Unwetterwarnungen des Deutschen Wetterdienstes berücksichtigt werden, die im Internetangebot des Hochwassermeldedienstes verlinkt sind.

3.4 Datengrundlage für die regionsbezogenen Warnungen

3.4.1 Datengrundlage

Grundlage der Hochwasserwarnungen des Hochwasserfrühwarndienstes sind flächendeckende Wasserhaushalts-Modellberechnungen. Hierbei werden aus Stationsmesswerten für Niederschlag, Temperatur, Globalstrahlung und Luftfeuchtigkeit für ganz Rheinland-Pfalz Flächenwerte dieser Klimagrößen berechnet (Auflösung 1 km^2). Diese räumlich interpolierten Klimadaten sind gemeinsam mit ebenfalls flächenhaft vorliegenden Wettervorhersagen (Auflösung: $2,8 \text{ km}^2$) wichtige Eingangsdaten für das Wasserhaushaltsmodell. Unter Berücksichtigung von Gebietseigenschaften (z. B. Relief, Landnutzung, Bodenmächtigkeit) wird mit dem Wasserhaushaltsmodell der Abfluss für jene Modellelemente berechnet, die Teil des Gewässernetzes sind (Gewässerelemente). Anschließend wird für die folgenden 24 Stunden der maximale Abfluss identifiziert.

Ausgehend von statistischen Analysen langjähriger an Pegeln gemessener Abflusszeitreihen, liegen für jedes rheinland-pfälzische Gewässerelement regionalisierte Hochwasserabflüsse bestimmter Jährlichkeiten vor (u.a. HQ2, HQ10, HQ20, HQ50). Die mit dem Wasserhaushaltsmodell berechneten aktuellen Hochwasserabflüsse werden mit diesen regionalisierten Hochwasserabflüssen verglichen und daraus die aktuelle Hochwassergefährdung bestimmt. Werden an mehreren Stellen innerhalb eines Flussgebietes



die Grenzwerte innerhalb der nächsten 24 Stunden überschritten, wird die Region in der Warnkarte entsprechend der Hochwassergefährdung eingefärbt.

3.4.2 Berücksichtigung unterschiedlicher Wettervorhersagen

Während die Hochwasservorhersage an großen Flüssen wie Rhein und Mosel primär von der großräumigen Wetterlage, dem Wellenablauf und der Überlagerung von zufließenden Hochwasserwellen abhängt, ist die Abschätzung der Hochwassergefahr für kleinere Einzugsgebiete stärker an die Wettervorhersage und deren Unsicherheit gebunden. Bei der oben beschriebenen Wasserhaushaltsmodellierung wird somit nicht nur eine Wettervorhersage verwendet, sondern eine Vielzahl möglicher Wetterentwicklungen (Ensemblevorhersagen COSMO-DE-EPS des Deutschen Wetterdienstes). Unter Verwendung dieser aktuell 21 möglichen Wetterentwicklungen werden 21 mögliche Abflussentwicklungen berechnet.

Bei der Auswertung dieser Ensemble-Abflussvorhersagen wird für jedes Gewässerelement die Häufigkeitsverteilung der vorhergesagten klassifizierten Maximalabflüsse bestimmt. Zur abschließenden Ermittlung der aktuellen Hochwassergefährdung wurde zudem ein Regelwerk entwickelt: Liegt für die Gewässerelemente eines Flussgebiets ein bestimmter Anteil der Ensemble-Abflussvorhersagen über einem bestimmten Abfluss-Schwellenwert, so wird diese Warnregion der Warnstufe gemäß eingefärbt. Beispielsweise wird für ein Flussgebiet eine gelbe Warnung ($\geq \text{HQ2}$) ausgegeben wenn 10% der Vorhersagen $\geq \text{HQ10}$ und 30% $\geq \text{HQ2}$ sind aber auch wenn 60% der Vorhersagen $\geq \text{HQ2}$ sind.

4 Melde- und Informationswege

4.1 Meldung und Benachrichtigung von Dienststellen und Dritten

Die Hochwassermeldungen für große Flüsse (Kapitel 2) werden vom Hochwassermeldedienst entsprechend der regionalen Hochwassermeldepläne an die Kreisverwaltungen und kreisfreien Städte sowie Presse und Rundfunk (Abbildung 2) versendet. Zudem werden weitere Bundes- und Landesdienststellen sowie Dritte auf gleichem Wege nachrichtlich informiert. Der Hochwasserlagebericht wird einmal täglich per E-Mail und Fax versendet bzw. im Internet und Videotext bereitgestellt. Zudem werden in regelmäßigen Abständen die aktuell gemessenen und vorhergesagten Wasserstände veröffentlicht. Eine SMS-Benachrichtigung im Falle eines neuen Lageberichtes ist möglich. Seit Sommer 2016 werden Hochwasserinformationen auch über das Länderübergreifende Hochwasserportal bereitgestellt, das wiederum die Warn-App NINA des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe bestückt. Eine Alarmierung für einzelne Pegel ist über die App „Meine Pegel“ möglich, die vom Länderübergreifenden Hochwasserportal betrieben wird.

Seit Herbst 2016 werden Hochwasserwarnungen aus dem Hochwasserfrühwarndienst (Kapitel 3) über die Katastrophenwarn-App „KATWARN“ verbreitet. KATWARN-Nutzer werden per Alarmsignal gewarnt, wenn in ihrem Aufenthaltsbereich eine Gefährdung durch ein mindestens 10-jährliches Hochwasser besteht. KATWARN wird seit 2015 vom



Innenministerium Rheinland-Pfalz und von etwa zwei Drittel der rheinland-pfälzischen Landkreise für die Gefahrenwarnung genutzt. Zeitgleich mit dem Absetzen einer Hochwasserwarnung über KATWARN werden die Kreisverwaltungen und kreisfreien Städte per E-Mail über die Hochwassergefährdung nachrichtlich informiert.

Die benachrichtigten Kreis- und Stadtverwaltungen haben dafür Sorge zu tragen, dass die eingehenden Meldungen an die für die Gefahrenabwehr Zuständigen bzw. Betroffene weitergeleitet werden (z. B. durch automatische Weiterleitung der eingehenden E-Mails). Alle Benachrichtigungen enthalten den Hinweis auf das Internetangebot des Hochwassermeldedienstes, das stets die aktuellsten Informationen enthält.

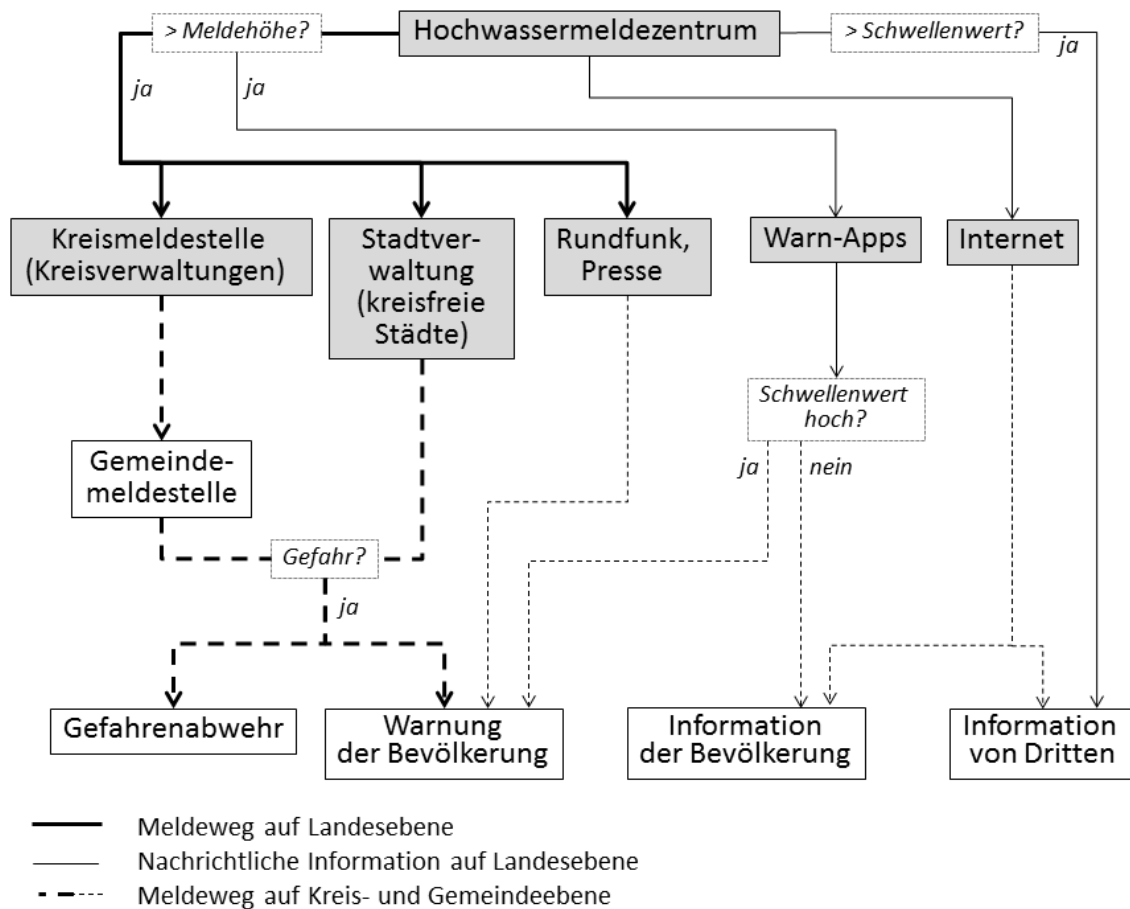


Abbildung 2: Melde- und Warnwege des Hochwassermeldedienstes



4.2 Warn- und Informationswege für die Öffentlichkeit

Die Informationen zur aktuellen Hochwasserlage werden der breiten Öffentlichkeit über unten stehende Informationswege zugänglich gemacht. Die am Hochwassermeldedienst beteiligten Dienststellen haben auf diese Informationsmöglichkeiten hinzuweisen.

Internet-Seiten mit Endgerät-Anpassung (Responsive-Design):

- Hochwassermeldediensts Rheinland-Pfalz: www.hochwasser-rlp.de
- Länderhochwasserportal: www.hochwasserzentralen.de

Videotext Rheinland-Pfalz des Südwestrundfunks:

Tafel 800 Übersicht, 801 Rhein, 802 Moselgebiet, 803 Nahegebiet, 804 Lahn- und Siebgebiet

Rundfunk:

- Südwestrundfunk (SWR1, SWR4 und SWRinfo)
- Rheinland-Pfälzischer Rundfunk (RPR1)

Mobilfunk (Smartphones):

- Internet-Seite www.hochwasser-rlp.de mit Endgerät-Anpassung
- App des Länderhochwasserportals „Meine Pegel“ → Push-Nachricht für ausgewählte Pegel ab Überschreitung von vom Nutzer definierten Wasserständen
- Katastrophenwarn-App „KATWARN“ → Push-Nachricht ab 10-jährlichem Hochwasser an kleinen Flüssen (siehe Kapitel 3.2 und 4.1)
- Warn-App des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe „NINA“ → Push-Nachricht bei Hochwasser
- Wetterwarn-App des Deutschen Wetterdienstes → Push-Nachricht z.B. bei Unwetterwarnung der Stufe 3

Festnetz-Telefon:

- Telefonische Auskunft zur Hochwasserlage durch diensthabende Mitarbeiter in den Hochwassermeldezentren (**nur im Hochwasserfall**):
 - HMZ Rhein: 06131-979-420 bis -422
 - HMZ Mosel: 0651-4601-6
 - HMZ Nahe-Lahn-Sieg: 0261-911-4600
- Automatische Ansage gemessener Wasserstände an Rhein, Mosel, Saar und Lahn (Bundespegel): Rufnummer 19429 im jeweiligen Ortsnetz





Teil I – Anlagen

Grundlagen des Hochwassermeldedienstes in Rheinland-Pfalz

I. Hochwassermeldeverordnung (www.landesrecht.rlp.de)	20
II. Pegel des Hochwassermeldedienstes	23
III. Warnregionen der Hochwasserfrühwarnung.....	26
IV. Dienststellen des Hochwassermeldedienstes Rheinland-Pfalz	28
V. Empfänger von Hochwasserinformationen	29



I. Hochwassermeldeverordnung (www.landesrecht.rlp.de)

Hochwassermeldeverordnung

Vom 26. Februar 1986

Zum 25.01.2017 aktuellste verfügbare Fassung der Gesamtausgabe

Stand: letzte berücksichtigte Änderung: § 7 geändert durch § 60 des Gesetzes vom 06.10.2015 (GVBl. S. 283, 296)

Aufgrund des § 92 Abs. 1 des Landeswassergesetzes vom 4. März 1983 (GVBl. S. 31, BS75-50) in Verbindung mit Nummer 3.1 der Anordnung der Landesregierung Rheinland-Pfalz über Änderungen ihrer Geschäftsverteilung vom 21. Mai 1985 (GVBl. S. 136, BS 1103-12) wird verordnet:

§ 1

Einrichtung eines Hochwassermeldedienstes

Es wird ein Hochwassermeldedienst für den Rhein, die Mosel, die Saar, die Lahn, die Nahe, den Glan im Landkreis Bad Kreuznach, die Sieg, die Sauer und die Our eingerichtet.

§ 2

Aufgaben

- (1) Der Hochwassermeldedienst warnt vor Wassergefahren.
- (2) Der Hochwassermeldedienst umfasst das Beobachten der Niederschläge, Wasserstände und Wasserabflüsse in den Einzugsgebieten der in § 1 genannten Gewässer sowie das Auswerten dieser Beobachtungen zu Hochwassermeldungen und deren Weitergabe.
- (3) Einzelheiten der Durchführung des Hochwassermeldedienstes werden im Rahmen dieser Verordnung in regionalen und überörtlichen Hochwassermeldeplänen festgelegt.

§ 3

Meldestellen

- (1) Meldestellen des Hochwassermeldedienstes sind
 1. die Hochwassermeldezentren,
 2. die Kreismeldestellen und
 3. die Gemeindemeldestellen als Empfänger der Eröffnungsmeldung.
- (2) Hochwassermeldezentren sind
 1. für den Rhein das Hochwassermeldezentrum RHEIN in Mainz bei der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest,
 2. für die Mosel, die Saar, die Sauer und die Our das Hochwassermeldezentrum MOSEL in Trier bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord und
 3. für die Lahn, die Nahe, den Glan und die Sieg das Hochwassermeldezentrum NAHE-LAHN-SIEG in Koblenz bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord.

Bei den Hochwassermeldezentren für die Bundeswasserstraßen Rhein, Mosel, Saar und Lahn wirkt aufgrund der Verwaltungsvereinbarung zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Land Rheinland-Pfalz vom 30. September 1985 der nach § 35 Abs. 1 des Bundeswasserstraßengesetzes vom in der Fassung vom 23. Mai 2007 (BGBl. I S. 962; 2008 I S. 1980) in der jeweils geltenden Fassung eingerichtete Wasserstands- und Hochwassermeldedienst mit.

- (3) Kreismeldestellen sind die Kreisverwaltungen der an den in § 1 genannten Gewässern liegenden Landkreise. Die Kreisverwaltungen sind in den regionalen Hochwassermeldeplänen aufzuführen. Die Landkreise nehmen die Aufgabe als Auftragsangelegenheit wahr.
- (4) Gemeindemeldestellen sind die Verwaltungen der an den in § 1 genannten Gewässern liegenden kreisfreien Städte, verbandsfreien Gemeinden und Verbandsgemeinden. Die Verwaltungen der kreisfreien Städte sind in den regionalen Hochwassermeldeplänen, die Verwaltungen der verbandsfreien Gemeinden und der Verbandsgemeinden in den überörtlichen Hochwassermeldeplänen aufzuführen.



§ 4**Meldeverfahren**

- (1) Die Hochwassermeldezentren haben
1. die Niederschläge, Wasserstände und Wasserabflüsse in den Einzugsgebieten der in § 1 genannten Gewässer zu beobachten,
 2. den Hochwassermeldedienst mit einer Meldung an die Kreismeldestellen und an die Verwaltungen der kreisfreien Städte zu eröffnen, wenn Wasserstände an den Meldepegeln die in der Anlage genannten Meldehöhen erreicht oder überschritten haben,
 3. Hochwasservorhersagen und aktuelle Wasserstände über den Fernsprechanagedienst der Deutschen Telekom und bei den Bundeswasserstraßen auch über den Rundfunk bekannt geben zu lassen,
 4. die allgemeine Hochwasserlage in einem Bericht zusammenzufassen und diesen den mit Hochwasserfragen befassten Stellen sowie dem Rundfunk und der Presse zuzuleiten; die Empfänger der Berichte sind in den regionalen Hochwassermeldeplänen anzugeben.
- (2) Die Kreismeldestellen haben die Eröffnungsmeldung an die Gemeindemeldestellen ihres Zuständigkeitsbereichs weiterzugeben.
- (3) Die Gemeindemeldestellen haben als Pflichtaufgabe der Selbstverwaltung nach § 3 Abs. 1 Nr. 3 und 5 des Brand- und Katastrophenschutzgesetzes die Bevölkerung in den vom Hochwasser gefährdeten Gebieten nach Maßgabe eines aufzustellenden örtlichen Alarmplanes in geeigneter Weise
1. durch Bekanntgabe der Eröffnungsmeldung zu warnen und
 2. auf die laufenden Hochwassermeldungen hinzuweisen.

§ 5**Hochwassermeldepläne**

- (1) Die regionalen Hochwassermeldepläne werden von dem für den Hochwasserschutz zuständigen Ministerium im Einvernehmen mit dem für den Brand- und Katastrophenschutz zuständigen Ministerium aufgestellt und fortgeführt.
- (2) Die überörtlichen Hochwassermeldepläne werden von den Kreismeldestellen aufgestellt und fortgeführt; sie sind der zuständigen Struktur- und Genehmigungsdirektion mitzuteilen.
- (3) Die regionalen Hochwassermeldepläne können bei den Struktur- und Genehmigungsdirektionen und die überörtlichen Hochwassermeldepläne bei der jeweiligen Kreismeldestelle eingesehen werden.

§ 6**Hochwassermeldeübungen**

Die Meldestellen haben an Meldeübungen, die von dem für den Hochwasserschutz zuständigen Ministerium angesetzt werden, teilzunehmen. Die Meldeübungen an den Bundeswasserstraßen sind in Abstimmung mit der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest durchzuführen.

§ 7**Einrichtung eines Hochwasserfrühwarndienstes**

- (1) Es wird ein Hochwasserfrühwarndienst für die Gewässer des Landes Rheinland-Pfalz beim Landesamt für Umwelt eingerichtet.
- (2) Der Hochwasserfrühwarndienst umfasst das Beobachten der Niederschläge, Wasserstände und Wasserabflüsse in den nicht in den Hochwassermeldedienst eingebundenen Einzugsgebieten des Landes, das Auswerten und Bewerten dieser Beobachtungen sowie das Erstellen und die Weitergabe von Hochwasserfrühwarnkarten.
- (3) Einzelheiten der Durchführung des Hochwasserfrühwarndienstes werden im Rahmen dieser Verordnung in den regionalen Hochwassermeldeplänen festgelegt.

§ 8 *)**In-Kraft-Treten**

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft.

Der Minister für Umwelt und Gesundheit

Fußnoten

* Verkündet am 27.3.1986



Hochwassermeldeverordnung**Vom 26. Februar 1986****Anlage**

(zu § 4 Abs. 1 Nr. 2)

Der Hochwassermeldedienst wird eröffnet:

1. am Oberrhein,

wenn der Rhein einen Wasserstand am Pegel Karlsruhe-Maxau von 650 cm überschritten hat und die Situation ein Steigen über 700 cm erwarten lässt oder am Pegel Mannheim von 650 cm überschritten hat und weiter steigt;

2. am Mittelrhein,

wenn der Rhein einen Wasserstand am Pegel Koblenz von 450 cm überschritten hat und die Situation ein Steigen über 500 cm erwarten lässt oder am Pegel Mainz von 550 cm überschritten hat und weiter steigt;

3. an der Mosel,

wenn die Mosel einen Wasserstand am Pegel Trier von 500 cm überschritten hat und schneller steigt als 10 cm/h oder 600 cm überschritten hat und weiter steigt;

4. an der Saar,

wenn die Saar einen Wasserstand am Pegel Fremersdorf von 390 cm überschritten hat und weiter steigt;

5. an der Lahn,

wenn die Lahn einen Wasserstand am Pegel Leun von 550 cm oder am Pegel Diez von 450 cm oder am Pegel Kalkofen von 550 cm überschritten hat und weiter steigt;

6. an der Nahe und dem Glan,

wenn die Nahe einen Wasserstand am Pegel Oberstein von 160 cm oder am Pegel Martinstein von 280 cm überschritten hat und weiter steigt oder wenn der Glan einen Wasserstand am Pegel Odenbach von 320 cm überschritten hat und weiter steigt;

7. an der Sieg,

wenn die Sieg einen Wasserstand am Pegel Betzdorf von 200 cm überschritten hat und weiter steigt oder wenn die Sieg einen Wasserstand am Pegel Weidenau in Nordrhein- Westfalen von 90 cm überschritten hat und die Situation am Pegel Betzdorf ein Steigen auf über 200 cm erwarten lässt;

8. an der Sauer,

wenn die Sauer einen Wasserstand am Pegel Bollendorf von 350 cm überschritten hat und weiter steigt oder wenn die Sauer im Großherzogtum Luxemburg oder die Our Wasserstände erreicht haben, die eine Überschreitung des Wasserstandes von 350 cm am Pegel Bollendorf erwarten lassen.



II. Pegel des Hochwassermeldedienstes

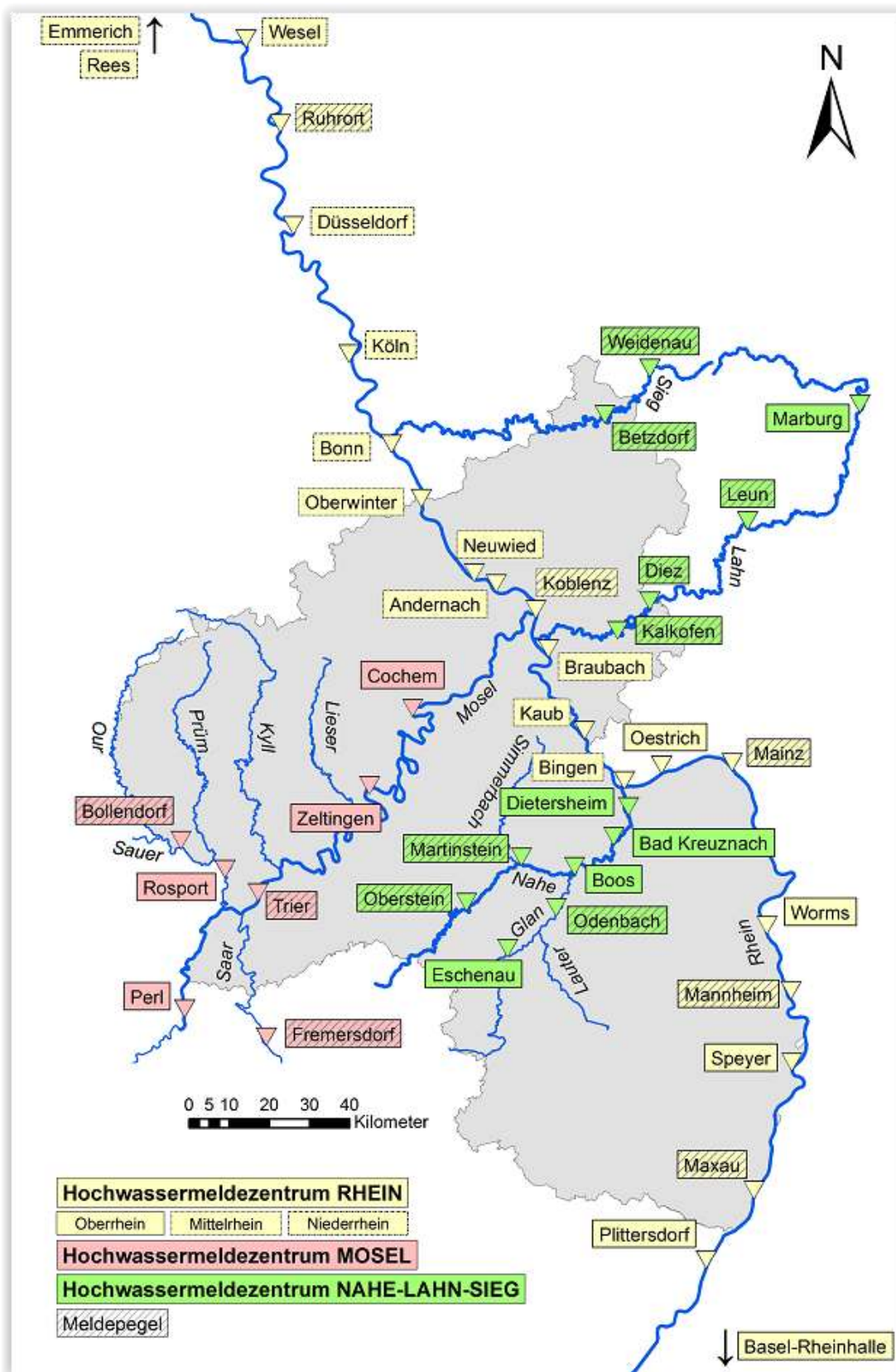


Abbildung A1: Hauptpegel des Hochwassermeldedienstes.



Tabelle A1: Kennwerte für Pegel mit Hochwasservorhersagen für den Rhein

(MH = Meldehöhe, HSW = Höchster Schifffahrtswasserstand mit Marken I und II, HHW = höchster bekannter Wasserstand, EZG = Einzugsgebiet)

fett: rheinland-pfälzische Meldepegel; kursiv: Pegel außerhalb d. Zuständigkeitsbereichs

Pegel	Ruf-Nummer	(MH) MH1	MH2	MH3	Melde- schluss	HSW I	HSW II	HHW	Jahr HHW	EZG [km²]	Fluss- km	Pegelnull- punkt
Oberrhein												
Basel-Rheinhalle	k.A.	---	---	---	---	700	820	1057	1999	35897	164,3	240,00
Kehl-Kronenhof	07851/19429	400	---	---	---	---	---	582	1999	39330	292,2	133,05
Plittersdorf	07222/19429	---	---	---	---	---	---	767	1999	48276	340,2	106,76
Karlsruhe-Maxau	0721/19429	(650) 700	750	840	790	620	750	884	1999	50196	362,3	97,76
Speyer	06232/19429	---	---	---	---	620	730	867	1955	53131	400,6	88,51
Gundelshim/Neckar	06269/19429	300	---	---	---	---	380	870	1947	12332	93,8	137,00
Rockenau/Neckar	06271/19429	---	---	---	---	---	---	1024	1993	12710	60,7	119,74
Mannheim	0621/19429	650	760	800	760	650	760	876	1955	54017	424,7	86,16
Worms	06241/19429	---	---	---	---	440	650	746	1955	68827	443,4	84,16
Frankfurt-Osthf./Main	069/19429	300	---	---	---	300	370	539	1970	24764	37,6	90,64
Raunheim/Main	06142/19429	300	---	---	---	300	400	532	1988	27142	12,2	82,90
Mainz	06131/19429	550	630	700	630	475	630	770	1988	98206	498,3	78,43
Oestrich	06723/19429	---	---	---	---	---	---	593	1988	98500	518,1	77,57
Mittelrhein												
Bingen	06721/19429	---	---	---	---	350	490	619	1988	99090	528,4	76,18
Kaub	06774/19429	---	---	---	---	460	640	819	1988	103488	546,2	67,66
Braubach	k.A.	---	---	---	---	---	---	k.A.	k.A.	103495	580,0	59,60
Koblenz	0261/19429	(450) 500	650	700	650	470	650	949	1993	109806	591,5	57,67
Neuwied	k.A.	---	---	---	---	---	---	k.A.	k.A.	138800	606,8	52,90
Friedrichsthal/Wied	k.A.	---	---	---	---	---	---	316	1984	680	11,0	85,21
Seifen/Holzbach	k.A.	---	---	---	---	---	---	229	1984	176	0,6	175,14
Andernach	02632/19429	---	---	---	---	550	760	1051	1993	139549	613,8	51,47
Altenahr/Ahr	02643/19722	---	---	---	---	---	---	349	1993	746	31,7	160,51
Oberwinter	02228/19429	---	---	---	---	490	680	939	1993	140901	638,2	47,18
Niederrhein												
Bonn	0228/19429	---	---	---	---	---	---	998	1920	140901	654,8	42,66
Menden/Sieg	k.A.	---	---	---	---	---	---	447	1984	2825	8,6	49,34
Köln	0221/19429	---	---	---	---	620	830	1070	1926	144232	688,0	34,97
Opladen/Wupper	k.A.	---	---	---	---	---	---	306	1957	606	5,5	45,28
Düsseldorf	0211/19429	---	---	---	---	710	880	1110	1926	147680	744,2	24,48
Duisburg-Ruhrort	0203/19429	800	---	---	---	930	1130	1304	1926	152895	780,8	16,09
Wesel	0281/19429	---	---	---	---	870	1060	1233	1926	154210	814,0	11,22
Rees	02851/19429	---	---	---	---	---	---	1097	1926	159300	837,4	8,73
Emmerich	02822/19429	---	---	---	---	700	870	985	1926	159555	852,0	8,03



Tabelle A2: Kennwerte für Pegel mit Hochwasservorhersagen für Mosel, Nahe, Lahn und Sieg
(MH = Meldehöhe, HHW = höchster bekannter Wasserstand)

fett: rheinland-pfälzische Meldepegel, kursiv: Pegel außerhalb d. Zuständigkeitsbereichs

Pegel	Gewässer	Ruf-Nummer	(MH) MH1	MH2	MH3	Melde- schluss	HHW	Jahr HHW	EZG [km²]	Fluss- km	Pegelnull- punkt
Mosel											
Perl	Mosel	06867/19429	---	---	---	---	851	1983	11522	241,8	138,50
Gemünd	Our	k.A.	---	---	---	---	394	1991	614	0,5	229,00
Prümzurlay	Prüm	06523/1339	---	---	---	---	440	1993	576	7,6	180,40
Alsdorf-Obereck	Nims	k.A.	---	---	---	---	316	1961	264	6,0	203,93
Bollendorf	Sauer	06526/210	350	---	---	---	608	1993	3213	33,5	162,34
<i>Rosport</i>	Sauer	003527/35109	---	---	---	---	745	2003	4232	k.A.	139,95
Althornbach	Hornbach	06338/7103	---	---	---	---	474	1993	426	8,0	225,91
Contwig	Schwarzbach	06332/56262	---	---	---	---	406	1993	529	9,5	225,51
<i>St. Arnual</i>	Saar	0681/83083200	230	---	---	---	824	1993	3945	90,8	185,25
Fremersdorf	Saar	0681/83083300	390	---	---	---	744	1993	6983	48,3	165,50
Trier	Mosel	0651/19429	(500) 600	700	800	700	1128	1993	23857	195,3	121,00
Densborn	Kyll	06594/411	---	---	---	---	320	2003	301	66,6	308,68
Kordel	Kyll	k.A.	---	---	---	---	451	1993	472	8,0	132,85
Plein	Lieser	06571/264738	---	---	---	---	258	1993	275	20,7	175,82
Zeltingen	Mosel	06531/19429	---	---	---	---	1173	1993	26441	123,4	98,50
Cochem	Mosel	02671/19429	---	---	---	600	1034	1993	27088	51,6	77,00
Nahe											
Oberstein	Nahe	06781/27747	160	---	---	220	407	1995	557	73,2	239,37
Kallenfels	Hahnenbach	k.A.	---	---	---	---	283	1995	251	3,6	209,66
Kellenbach	Simmerbach	06765/7856	---	---	---	---	291	1993	392	9,0	217,74
Martinsteinst	Nahe	06754/314	280	360		320	533	1995	1468	51,0	164,05
Eschenau	Glan	06387/7540	---	---	---	---	354	1993	598	33,0	180,31
Odenbach	Glan	06753/2740	320	400		350	557	1993	1088	14,5	147,75
Boos	Nahe	06751/19722	---	---	---	---	578	1993	2830	36,4	128,06
Altenbamberg	Alsenz	k.A.	---	---	---	---	426	1978	318	4,3	123,10
Bad Kreuznach	Nahe	0671/44213	---	---	---	---	839	1993	3228	17,0	96,49
Grolsheim	Nahe	06727/8360	---	---	---	---	508	1993	4004	7,4	84,63
Dietersheim	Nahe	k.A.	---	---	---	---	404	2003	4039	3,5	80,72
Lahn											
<i>Marburg</i>	Lahn	06421/21885	---	---	---	---	545	1946	1666	k.A.	173,67
Leun	Lahn	06473/19429	550	600	630	600	647	1984	3571	25,1	135,00
Diez	Lahn	06432/19429	450	550	580	550	795	1946	4905	83,7	101,26
Kalkofen	Lahn	06439/19429	550	---	---	---	905	1946	5304	106,4	86,39
Sieg											
<i>Weidenau</i>	Sieg	k.A.	90	---	---	150	209	1965	134	130,8	240,46
Betzdorf	Sieg	02741/23656	200	270	---	230	515	1984	756	98,5	176,56



III. Warnregionen der Hochwasserfrühwarnung

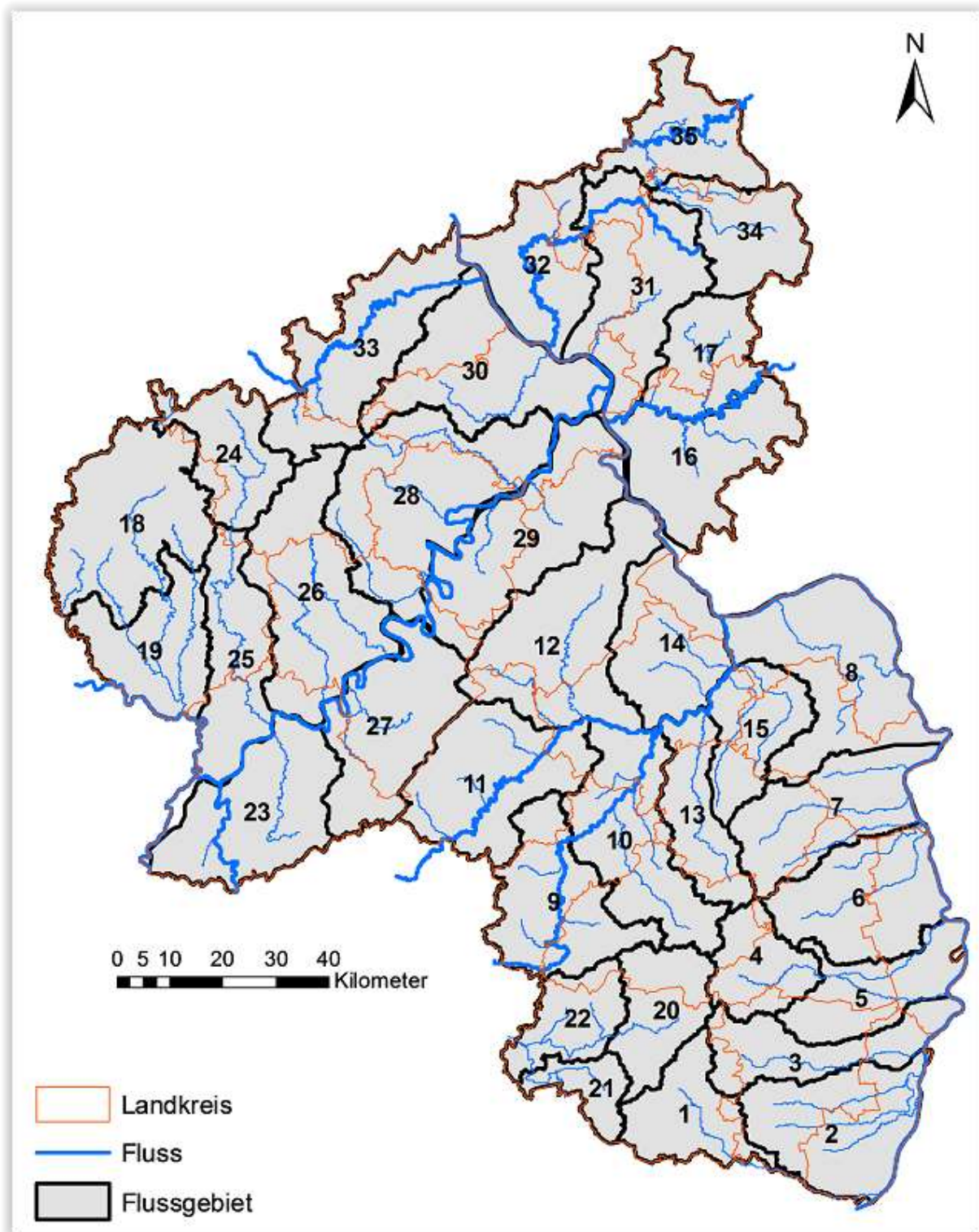


Abbildung A2: Flussgebietsbezogene Frühwarnkarte für Einzugsgebiete mit 10 – 500 km² Fläche (Flussgebietsnamen siehe Tabelle A3).



Tabelle A3: Flussgebiete der Hochwasserfrühwarnung (Lage siehe Abbildung A2).

ID1	Flussgebiet
1	Wieslauter-Einzugsgebiet
2	Südpfalz (Otterbach, Erlenbach und Klingbach)
3	Queich-Einzugsgebiet
4	Oberes Speyerbach-Einzugsgebiet
5	Vorderpfalz (unterer Speyerbach)
6	Vorderpfalz (Isenach, Eckbach, Floßbach)
7	Pfrimm- und Eisbach-Einzugsgebiet
8	Selz-Einzugsgebiet
9	Oberes Glan-Einzugsgebiet
10	Zuflüsse des unteren Glans
11	Oberes Nahe-Einzugsgebiet
12	Simmerbach- und Hahnenbach-Einzugsgebiet
13	Alsenz-Einzugsgebiet
14	Gräfenbach- und Guldenbach-Einzugsgebiet
15	Wiesbach- und Appelbach-Einzugsgebiet
16	Südliche Lahnzuflüsse
17	Nördliche Lahnzuflüsse
18	Prüm- und Our-Einzugsgebiet
19	Zuflüsse der unteren Sauer
20	Oberes Schwarzbach-Einzugsgebiet
21	Hornbach-Einzugsgebiet
22	Zuflüsse des unteren Schwarzbachs
23	Ruwer- und Leuk-Einzugsgebiet
24	Oberes Kyll-Einzugsgebiet
25	Zuflüsse der unteren Kyll
26	Salm- und Lieser-Einzugsgebiet
27	Moselzuflüsse und Drohn-Einzugsgebiet
28	Nördliche Moselzuflüsse unterhalb Traben-Trarbach
29	Südliche Moselzuflüsse unterhalb Traben-Trarbach
30	Nette-Einzugsgebiet
31	Oberes Wied- und Saynbach-Einzugsgebiet
32	Zuflüsse der unteren Wied
33	Ahr-Einzugsgebiet
34	Nister-Einzugsgebiet
35	Sieg-Zuflüsse



IV. Dienststellen des Hochwassermeldedienstes Rheinland-Pfalz

Hochwassermeldezentrum Rhein in Mainz:

bei der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt –Standort Mainz

Brucknerstraße 2
55127 Mainz

Tel: 06131-979-420 bis -422 (nur bei Hochwasser besetzt)

HMZ.Rhein@wwwv.rlp.de
HMZ-Rhein.GDWS@wsv.bund.de

Hochwassermeldezentrum Mosel in Trier:

bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Trier

Deworastr. 8
54290 Trier

Tel: 0651-4601-6 (nur bei Hochwasser besetzt)

hmz.mosel@sgdnord.rlp.de

Hochwassermeldezentrum Nahe-Lahn-Sieg in Koblenz:

bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Koblenz

Kurfürstenstr. 12-14
56068 Koblenz

Tel: 0261-120-2928 (nur bei Hochwasser besetzt)

hmz.nahe-lahn-sieg@sgdnord.rlp.de

Hochwasserfrühwarnung und Koordinierung Hochwassermeldedienst:

beim Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz

Kaiser Friedrich Str. 7
55116 Mainz

Tel: 06131-6033-0 (nur während Dienstzeiten)

hmz@lfu.rlp.de

Weitere Kontaktdaten sind in den nicht öffentlichen regionalen Hochwassermeldeplänen (Teil II A – C) zu finden.



V. Empfänger von Hochwasserinformationen

Tabelle A4: Empfänger von Hochwasserlageberichten für Rhein, Mosel, Nahe, Lahn und/oder Sieg und von Hochwasserwarnungen aus der Hochwasserfrühwarnung (HWF).

Empfänger	Rhein	Mosel	NLS	HWF*
Kreis- und Stadtverwaltungen (Meldestellen)				
KV Ahrweiler	x			x
KV Altenkirchen			x	x
KV Alzey-Worms	x			x
KV Bad-Kreuznach			x	x
KV Bernkastel-Wittlich		x		x
KV Birkenfeld			x	x
KV Cochem-Zell		x		x
KV Donnersbergkreis				x
KV Eifelkreis Bitburg-Prüm		x		x
KV Germersheim	x			
KV Kusel			x	x
KV Mainz-Bingen	x		x	x
KV Mayen-Koblenz	x	x		x
KV Neuwied	x			x
KV Rhein-Hunsrück-Kreis	x			x
KV Rhein-Lahn-Kreis	x		x	
KV Rhein-Pfalz-Kreis	x			x
KV Südwestpfalz				x
KV Trier-Saarburg		x		x
KV Vulkaneifel				x
KV Westerwaldkreis				x
SV Bad-Kreuznach			x	x
SV Frankenthal	x			
SV Koblenz	x	x	x	
SV Ludwigshafen	x			
SV Mainz	x			
SV Neuwied	x			x
SV Speyer	x			x
SV Trier		x		
SV Worms	x			x
Presse und Rundfunk				
Deutsche Presseagentur (dpa)	x	x	x	
Radio RPR1	x	x	x	
SWR Südwestrundfunk	x	x	x	
Sonstige Meldestellen				
Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD)	x	x	x	
Melde- und Lagezentrum Bund-Länder (GMLZ des BBK)	x	x	x	
Nachrichten-Bereitschafts-Zentrale des LANUV NRW	x			
Regierungspräsidium Darmstadt	x			

* Warnwege für Hochwasserfrühwarnung sind derzeit im Aufbau



Tabelle A5: Weitere Empfänger, die Hochwasserlageberichte und Hochwasserwarnungen nachrichtlich erhalten.

Empfänger	Rhein	Mosel	NLS	HWF*
Bezirksregierung Köln	x		x	
Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)	x	x	x	
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)	x	x		
Bundesverband der deutschen Binnenschifffahrt (BDB)	x	x		
Bundeswehr/WBK II	x	x	x	
Deutscher Wetterdienst (DWD)	x			
Feuerwehr Trier		x		
Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt u. Geologie (HLNUG)	x			
HMZ Luxemburg bei der Administration de la gestion de l'eau (AGE)		x		
HMZ Mosel	x	x	x	
HMZ Nahe-Lahn-Sieg	x	x	x	
HMZ Rhein	x	x	x	
HMZ Saarland am Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz (LUA)		x		
Hochwasserschutzzentrale Köln (HSZ)	x	x		
Hochwasservorhersagezentrale Baden-Württemberg (HVZ)	x			
Hochwassermeldezentrum Grevenmacher		x		
Innenministerium RLP (Lagezentrum des Mdl)	x	x	x	
Landesbetrieb Mobilität (LBM)	x	x	x	
Landesbetrieb Daten und Information (LDI)	x	x	x	
Landesamt für Umwelt RLP (LfU)	x	x	x	x
Master-Straßenmeisterei Kusel			x	
Umweltministerium RLP (MUEEF)	x	x	x	
onlineAgentur GmbH	x	x	x	
Service de la Navigation, Grevenmacher		x		
SGD Nord, Referat 31	x	x	x	
SGD Süd, Hochwasserlagezentrum bei Referat 31	x		x	
Technisches Hilfswerk (THW)	x	x	x	
Verwaltung des Rettungswesens Luxemburg		x		
WSA Bingen	x	x	x	
WSA Duisburg-Rhein	x			
WSA Koblenz			x	
WSA Köln	x			
WSA Saarbrücken		x		
WSA Trier		x		
GDWS SO Würzburg	x			
GDWS SO Münster	x	x	x	
Zentralstelle für Polizeitechnik (ZPT)	x	x	x	

* Warnwege für Hochwasserfrühwarnung sind derzeit im Aufbau

