

An aerial photograph showing a village with houses and a church spire surrounded by floodwater. In the background, there are green and yellow agricultural fields under a clear sky.

**MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH**

bmlfuw.gv.at

**HOCHWASSER
RISIKOKARTEN
FACHLICHER
LEITFADEN**

IMPRESSUM



Medieninhaber und Herausgeber:

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT
Stubenring 1, 1010 Wien

Gesamtkoordination: Wilfried Schimon (BMLFUW, Sekt. VII)

Fachliche Bearbeitung: Drago Pleschko, Clemens Neuhold, Andreas Kaufmann, Heinz Stiefelmeyer (BMLFUW, Abt. VII/5),
Günter Eisenkölb, Roland Herndler, Thomas Rosmann, Yvonne Spira, Gabriele Vincze (Umweltbundesamt)

Danksagung: Unterarbeitsgruppe HW-Risiko des AK_HWRL (Günter Eisenkölb, Markus Federspiel, Erik Formann, Harald Grießer, Klaus-Peter Hanten, Rudolf Hornich,
Siegfried Kautz, Christian Maier, Harald Marent, Markus Mattl, Bernhard Müller, Heidemarie Rammler, Peter Rauchlatner, Manfred Riedl, Dominik Rosner,
Josef Ruspeckhofer, Christoph Schlacher, Franz Schmid, Stephan Schober, Norbert Sereinig, Christoph Skolaut, Martin Stippel, Gabriele Vincze,
Felix Weingraber); ERA-NET CRUE Projekt RISKMAP (Sven Fuchs)

Foto Titelbild: Amt der burgenländischen Landesregierung, Abt. 9

Druck: Gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des Österreichischen Umweltzeichens.



Zentrale Kopierstelle des BMLFUW, UW-Nr. 907.

Alle Rechte vorbehalten.

Wien, 05 2014

INHALT

EINLEITUNG	4
RAHMENBEDINGUNGEN.....	4
Gesetzliche Vorgaben	4
Zielgruppe für Hochwasserrisikokarten.....	5
FACHLICHE INHALTE	6
Anzahl der potenziell betroffenen Einwohner (Orientierungswert)	6
Art der wirtschaftlichen Tätigkeiten.....	6
Landnutzung	6
Infrastruktur	7
Kulturgüter.....	8
Bedeutende Verschmutzungsquellen und potenziell betroffene Schutzgebiete.....	9
Potenzielle Verschmutzungsquellen	9
Schutzgebiete Umwelt	9
Gebiete, in denen Hochwasser mit hohem Feststoffgehalt oder murartige Hochwasserereignisse auftreten können	10
DATENSPEZIFIKATIONEN.....	10
LAYOUT	12
Legende	12
Darstellung allgemeine Daten	13
Topographische Hintergrundkarte	13
Gemeindegrenzen	14
Gewässernetz	14
Kilometrierung.....	14
Gebiete mit potenziellem signifikantem Risiko.....	14
Darstellung der Risikoinformationen.....	15
Veröffentlichung.....	16
ABKÜRZUNGEN UND BEGRIFFSERKLÄRUNGEN	18

EINLEITUNG

Am 23.10.2007 hat das Europäische Parlament die Richtlinie 2007/60/EC über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (HWRL) angenommen. Ziel der Richtlinie ist es, einen Rahmen für die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken zur Verringerung der hochwasserbedingten nachteiligen Folgen auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten in der Gemeinschaft zu schaffen. Die HWRL wurde mit der Novelle 2011 (BGBl. I Nr. 14 vom 30. März 2011) zum Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG) in österreichisches Recht übergeführt.

Im Rahmen der HWRL werden die Mitgliedstaaten aufgefordert, bis zum 22. Dezember 2011 die Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko zu ermitteln und für diese Gebiete bis zum 22. Dezember 2013 Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten zu erstellen. Diese bilden die Grundlage der bis 22. Dezember 2015 zu erstellenden Hochwasserrisikomanagementpläne.

In einem 6 Jahres Zyklus sind die vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos, die Gefahren- und Risikokarten, sowie die Hochwasserrisikomanagementpläne (in Abstimmung mit dem Zyklus der Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG) zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren.

Dieses Arbeitspapier ist im Rahmen der Arbeiten des „Bund-Länder Arbeitskreises Hochwasserrichtlinie“ (AK_HWRL) „Unterarbeitsgruppe Hochwasserrisiko“ (UAG HW-Risiko) entstanden und regelt die Inhalte und Darstellungen der Hochwasserrisikokarten.

RAHMENBEDINGUNGEN

Die Erstellung der Hochwasserrisikokarten erfolgt auf Basis der relevanten gesetzlichen Vorgaben auf EU und nationaler Ebene, sowie unter Berücksichtigung der Arbeiten und Ergebnisse des nationalen AK_HWRL und seiner Unterarbeitsgruppen, insbesondere der UAG HW-Risiko.

GESETZLICHE VORGABEN

In Artikel 6, Absatz 5 der Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken wird für die Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko (APSFR) die Erstellung von Hochwasserrisikokarten festgelegt. Diese Vorgaben sind im § 55k Abs. 1 WRG geregelt. Es sind die hochwasserbedingten nachteiligen Auswirkungen für die folgenden drei Szenarien auf der Ebene der Flussgebietseinheit in einem dafür geeigneten Maßstab zu erstellen:

1. Hochwässer niedriger Wahrscheinlichkeit (Wiederkehrintervall 300 Jahre oder Extremereignis),
2. Hochwässer mittlerer Wahrscheinlichkeit (Wiederkehrintervall zumindest 100 Jahre),
3. Hochwässer hoher Wahrscheinlichkeit (Wiederkehrintervall 30 Jahre).

Als Inhalte der Hochwasserrisikokarten werden laut § 55k Abs. 4 WRG folgende Risikoindikatoren festgelegt:

1. ungefähre Anzahl der potenziell betroffenen Einwohner
2. Art der wirtschaftlichen Tätigkeiten in dem potenziell betroffenen Gebiet;
3. Anlagen gemäß Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, die im Falle der Überflutung unbeabsichtigte Umweltverschmutzungen verursachen könnten (IPPC), und potenziell betroffene Schutzgebiete gemäß § 59b Z 1, Z 3 und Z 5;
4. Gebiete, in denen Hochwasser mit hohem Feststoffgehalt oder murartige Hochwasserereignisse auftreten können;
5. Informationen über andere als in Z 3 genannte bedeutende Verschmutzungsquellen.

In den Erläuterungen zur WRG-Novelle 2011 wird für die Karten gemäß § 55k Abs. 4 der Maßstab 1:25.000 empfohlen und folgende wesentliche Datenbestände angeführt, die bei Verfügbarkeit zur Darstellung der Risikoindikatoren gemäß § 55k Abs. 4 herangezogen werden können:

- Einwohner- und Beschäftigtendaten der Statistik Austria (Rasterdaten 125 m x 125 m);
- Datensätze über IPPC-Anlagen, kommunale Kläranlagen und sonstige Verschmutzungsquellen (E-PRTR-Register);
- Datensätze über Schutzgebiete (WISA);
- Daten zur Landnutzung (CORINE, Navteq);
- Datenbank „Points of Interest“ (Kulturerbe, Infrastrukturanlagen etc.);
- Verkehrsinfrastruktur: Daten über Bahn- und Straßennetze, Wasserstraßen.

Abs. 4 Z 4 bezieht sich auf Gebiete, die aufgrund der dort möglichen besonderen Hochwasserereignisse mit hohem Feststoffgehalt, oder murartige Hochwasserereignisse ein besonderes Risiko für das Leben und die Gesundheit von Menschen darstellen und in den Gefahrenzonenplänen der Wildbach- und Lawinenverbauung ausgewiesen sind.

Abs. 4 Z 5 zielt auf Verschmutzungsquellen ab, die im Falle eines Hochwassers ähnlich gravierende Auswirkungen auf die Umwelt, wie die in Z 3 genannten IPPC-Anlagen haben, wie etwa große Kläranlagen (über 100.000 EW).

Bei der Erstellung ist das in § 55h WRG genannte Verfahren anzuwenden. Demnach

1. erstellt der Bund einen Entwurf,
2. den die Länder innerhalb von 6 Monaten überarbeiten und ggf. mit regionalen Daten ergänzen,
3. dem Bund rückmelden,
4. worauf der Bund die Endfertigung und Veröffentlichung vornimmt.

ZIELGRUPPE FÜR HOCHWASSERRISIKOKARTEN

Zielgruppe ist in erster Linie die allgemeine Öffentlichkeit. Dementsprechend werden nur ausgewählte Risikodaten dargestellt und es erfolgt keine Angabe von Datengrundlagen der Überflutungsflächen - diese erfolgt in den Hochwassergefahrenkarten (siehe Leitfaden).

Die Karten werden im WISA (Web-GIS Applikation) dargestellt und als pdf-Datei zum Download verfügbar gemacht. Ziel ist es, die dargestellten Risikoinformationen mittels der Legende und den Kartenrandangaben laienverständlich zu erklären. Der gegenständliche Leitfaden mit detaillierten Informationen zu den Daten und Datengrundlagen ist an interessierte Fachleute gerichtet.

In den Hochwasserrisikomanagement-Geodatenbanken der zuständigen Dienststellen des Bundes und der Länder werden alle Gefahren- und Risikodaten geführt und können für verschiedene Fragestellungen ausgewertet werden.

FACHLICHE INHALTE

Kapitel 3 erläutert die festgelegten Indikatoren zur Bewertung des Hochwasserrisikos für die Schutzgüter:

1. Mensch
2. Umwelt
3. Kulturerbe
4. Wirtschaftliche Tätigkeit

und die der Bewertung gemäß § 55k Abs. 4 WRG zugrundeliegenden Datensätze.

Die Auswahl der Daten erfolgt einerseits nach der bundesweiten bzw. regionalen Verfügbarkeit und andererseits nach der Vorgabe, diese im gewählten Maßstab 1:25.000 darstellen zu können.

ANZAHL DER POTENZIELL BETROFFENEN EINWOHNER (ORIENTIERUNGSWERT)

Als Risikoindikator wird im ersten Zyklus (Fertigstellung bis Ende 2013) der Datensatz der Statistik Austria (Gebäude- und Wohnungsregister, Stand Februar 2013) verwendet. Das Gebäude- und Wohnungsregister enthält **Adressdaten zu Grundstücken, Gebäuden und Nutzungseinheiten** sowie **Strukturdaten von Gebäuden, Wohnungen und sonstigen Nutzungseinheiten**. Darin enthalten sind auch Einwohner, getrennt nach Personen mit Haupt- und Nebenwohnsitz. Die Anzahl der Beschäftigten ist nicht vorhanden, für diese Daten müsste auf die Volkszählung 2011 (125*125m Raster) zurückgegriffen werden.

Die Darstellung der betroffenen Einwohner erfolgt auf Basis der politischen Gemeinden. Dafür werden die Einwohnerdaten je Gebäude der Statistik Austria (Merkmale Haupt- und Nebenwohnsitze) mit den politischen Gemeinden und den Überflutungsflächen des jeweiligen Szenarios in den Gebieten mit potenziellem signifikantem Hochwasserrisiko verschnitten. Die resultierende Anzahl der „Einwohner im Überflutungsgebiet pro Gemeinde“ wird in Größenklassen (bis 50; über 50 bis 500; über 500 bis 5000; über 5000) als Symbol an einem repräsentativen Punkt innerhalb der Gemeinde dargestellt.

ART DER WIRTSCHAFTLICHEN TÄTIGKEITEN

Die „hochwasserbedingten potenziellen nachteiligen Folgen auf wirtschaftliche Tätigkeiten“ wird an Hand folgender Datensätze bewertet und dargestellt.

LANDNUTZUNG

Die im Rahmen der Hochwassergefahrenkarten ausgewiesenen Szenario-bezogenen Überflutungsflächen werden in den Gebieten mit potenziellem signifikantem Hochwasserrisiko in Abhängigkeit zur Landnutzung in den Hochwasserrisikokarten in unterschiedlichen Farben dargestellt.

Zur Darstellung der Landnutzung wird für den ersten Zyklus als Mindestanforderung der „CORINE Landcover 2006“ Datensatz verwendet, wobei die städtisch geprägten Flächen um NAVTEQ-Daten zu Siedlungsgebieten ergänzt werden. Die im CORINE Datensatz definierten Landnutzungsklassen werden zum besseren Verständnis und einer vereinfachten Darstellbarkeit in 5 Kategorien zusammengefasst (s. Tabelle 1).

Die Bundesländer können die CORINE-Daten in ihrer Rückmeldung durch detailliertere Datensätze (z.B. klassifizierte Nutzung der Digitalen Katastralmappe, klassifizierter digitaler Flächenwidmungsplan) ergänzen bzw. ersetzen und damit die Aussageschärfe der HW-Risikokarten verbessern. Diese Möglichkeit wurde von der Mehrheit der Bundesländer in Anspruch genommen.

Ab dem 2. Zyklus wird angedacht, das derzeit in Entwicklung befindliche LISA (Land-use Information System Austria) zur verbesserten Bewertung der Landnutzung zu verwenden bzw. die CORINE Daten (CLC 2012, verfügbar ab Sommer 2014) durch weitere Datengrundlagen und Datensätze zu ergänzen bzw. zu ersetzen.

Tabelle 1: Zusammenfassung der CORINE Klassen zu 5 landnutzungsbezogenen Kategorien

Landnutzungsklassen CORINE Land Cover 2006	landnutzungsbezogene Kategorie
1.1 Städtisch geprägte Flächen	vorwiegend Wohnen
1.2 Industrie-, Gewerbe- und Verkehrsflächen 1.3 Abbauf Flächen, Deponien, Baustellen	Industrie und Gewerbe
1.4 Künstlich angelegte, nicht landw. genutzte Grünflächen (Einschl. Parks und evtl. mit Kleingärten und Campingplätzen)	siedlungsbezogene Nutzungen
2.1 Ackerflächen 2.2 Dauerkulturen 2.3 Grünland 2.4 Landwirtschaftliche Flächen heterogener Struktur 3.1 Wälder 3.2 Strauch- und Krautvegetation 3.3 Offene Flächen ohne oder mit geringer Vegetation 4.1 Feuchtflächen im Landesinneren	Land- und Forstwirtschaft, sonstiges Grünland
5.1 Wasserflächen im Landesinneren	Wasserflächen

INFRASTRUKTUR

Hochrangige und überregional bedeutsame Infrastrukturanlagen werden unabhängig davon, ob sie innerhalb oder außerhalb der beim jeweiligen Szenario überfluteten Gebiete liegen, als Punkt- oder Linieninformation dargestellt, um die Übersichtlichkeit der Kartendarstellung sowie verbesserte Orientierungsmöglichkeit zu gewährleisten. Auf Grund vorhandener Datensätze werden im 1. Zyklus folgende Infrastrukturanlagen dargestellt:

Bahnnetz	hochrangiges Bahnnetz der ÖBB (Kernnetz) Kategorien A und B1 (laut vorläufiger Risikobewertung)
Bahnhöfe	IC-Stationen an hochrangigen Bahnstrecken (Kat. A und B1)
Autobahnen und Schnellstraßen	laut ASFINAG Straßennetz
Krankenhäuser	laut GÖG Datensatz (mit Ergänzungen)
Seniorenheime	laut Länderrückmeldung
Schulen und Kindergärten	laut Länderrückmeldung
Flughäfen	laut Umweltbundesamt Datensatz
Hafenanlagen	laut via donau Datensatz

Folgende Datensätze zu Infrastrukturanlagen, die zur vorläufigen Risikobewertung herangezogen wurden, werden in Hochwasserrisikokarten aus Gründen der Übersichtlichkeit NICHT dargestellt:

ÖBB Strecken B2, C, Z	Laut Experteneinschätzung keine höherrangige Infrastruktur
Sonstige Straßen (keine A, S)	Laut Experteneinschätzung keine höherrangige Infrastruktur
Energieversorgungseinrichtungen	Auf Grund der gültigen Datenschutz- und Sicherheitsbestimmungen nicht verfügbar
Leitungsnetze Öl, Gas	Auf Grund der gültigen Datenschutz- und Sicherheitsbestimmungen nicht verfügbar
Telekommunikation	Auf Grund überwiegend vorhandener Schutzmaßnahmen und dem damit verbunden (geringen) Restrisiko wird von einer Ausweisung abgesehen
Flugplätze	Laut Experteneinschätzung keine höherrangige Infrastruktur
Haltestellen S-Bahn, Busbahnhöfe, Autoschleusen / Autoverladungen	Laut Experteneinschätzung keine höherrangige Infrastruktur
Relevante wirtschaftliche Standorte	keine Darstellung, da bundesweit nicht in einheitlicher Datenqualität vorhanden

KULTURGÜTER

Die Rand- und Kernzonen des „UNESCO Weltkulturerbe“ werden in den Karten als Flächeninformation in den Gebieten mit potenziellem signifikantem Hochwasserrisiko innerhalb der beim jeweiligen Szenario überfluteten Flächen schraffiert dargestellt. Weitere Kulturgüter (Kirchen, Theater, Museen, Historische Bauten) werden, da bundesweit nicht in einheitlicher Datenqualität vorhanden, nicht dargestellt.

BEDEUTENDE VERSCHMUTZUNGSQUELLEN UND POTENZIELL BETROFFENE SCHUTZGEBIETE

POTENZIELLE VERSCHMUTZUNGSQUELLEN

Potenzielle Verschmutzungsquellen werden unabhängig davon, ob sie innerhalb oder außerhalb der Szenario-bezogenen Überflutungsfläche liegen, als Punktinformation dargestellt.

Im „Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister“ (E-PRTR) werden die IPPC-Anlagen gemäß Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung geführt. Anlagen mit Verschmutzungspotenzial und Kläranlagen > 100.000 EW werden anhand des Datensatzes aus dem E-PRTR zusammengefasst als „Industrieanlage, Abfall- oder Abwasserentsorger“ dargestellt. Unter dieser Signatur können zusätzlich Seveso-Betriebe, Deponien und andere Punktquellen (weitere potentielle Verschmutzungsquellen) mit aufgenommen werden.

Die Kläranlagen-Daten aus der Datenbank des Bundes werden nicht berücksichtigt, um Doppelnennungen zu vermeiden.

„Bedeutende Altlasten“ werden ohne Differenzierung zwischen Altablagerung und Altstandort dargestellt, da hauptsächlich die durchgeführten Sanierungsmaßnahmen das Gefährdungspotenzial bestimmen. Für die bundesseitige Bewertung wurden die Priorität (1-3, mit 1 als der höchsten Priorität) und die durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (Sanierung / Sicherung) herangezogen. Da bei einer Sanierung die Kontamination beseitigt wird, und bei einer Sicherung die Kontamination gesichert am Standort verbleibt, geht von einer sanierten Altlast kein Risiko aus, während von einer gesicherten Altlast im Hochwasserfall ein Risiko ausgehen kann. Daher wurde bundesseitig folgendes Schema angewendet:

- Priorität 1 = hohes Risiko
- Priorität 2 = mäßiges Risiko
- Priorität 3 = geringes Risiko
- sanierte Altlast (Priorität 1-3) = kein Risiko
- gesicherte Altlast Priorität 1 = mäßiges Risiko
- gesicherte Altlast Priorität 2 und 3 = geringes Risiko

Für Altlasten ohne bislang feststehende Priorität wurde bundesseitig eine Experteneinschätzung vorgenommen. Altlasten mit einem mäßigen und hohen Risiko werden unter der Signatur "bedeutende Altlast" dargestellt.

SCHUTZGEBIETE UMWELT

Schutzgebiete werden in den Gebieten mit potenziellem signifikantem Hochwasserrisiko innerhalb der Szenario-bezogenen Überflutungsflächen schraffiert dargestellt.

Zur koordinierten Abstimmung mit der Richtlinie 2000/60/EC (WRRL) wird für „Wasserschongebiete“ der in der WRRL verwendete Schongebietsdatensatz ohne weitere Differenzierung in der Signatur verwendet. Bei den HW-Risikomanagementplänen kann dann eine differenzierte Berücksichtigung der Schutzgebiete und Wasserspender bzw. Wasserversorgungsanlagen stattfinden.

Natura 2000 Gebiete werden der Übersichtlichkeit halber zusammen mit den Nationalparks zu einer Signatur „Natura2000 / Nationalpark“ zusammengefasst. Die Namen werden als Orientierungshilfe dargestellt.

„Badegewässer“ (gemäß EU-Badegewässer-RL) werden in Form einer Punktdarstellung aufgenommen und unabhängig davon, ob sie innerhalb oder außerhalb der Szenario-bezogenen Überflutungsfläche liegen, dargestellt.

GEBIETE, IN DENEN HOCHWASSER MIT HOHEM FESTSTOFFGEHALT ODER MURARTIGE HOCHWASSEREREIGNISSE AUFTRETEN KÖNNEN

Ziel ist die Ausweisung von Gebieten, in denen die Gefährdung durch die Prozesse „Starker fluviatiler Geschiebetransport“, „murartiger Geschiebetransport“ oder „Murgang“ verursacht wird (vgl. „Leitfaden Bemessungsereignisse“ der WLW und BWV). Diese Angabe ist in den Stammdaten enthalten. Die betroffenen Gebiete werden anhand einer Linien-Schraffur am Gewässer mit der Signatur „hoher Feststoffgehalt oder murartige Ereignisse“ dargestellt. Für den ersten Zyklus werden in den Risikokarten alle WLW-Strecken innerhalb der APSFR mit dieser Signatur belegt, da diese Prozesse vor allem in Wildbächen relevant sind.

DATENSPEZIFIKATIONEN

Für die Datengrundlage „Überflutungsflächen“ sind alle Vorgaben des Leitfadens Hochwassergefahrenkarten anzuwenden.

In diesem Kapitel werden die Vorgaben für österreichweit einheitliche Datenstandards für zusätzliche Daten, die in Hochwasserrisikokarten Verwendung finden, für den Maßstab 1:25.000 festgelegt.

Dies beinhaltet die Aufbereitung und Darstellung der Inhalte innerhalb der Gebiete mit potenziellem signifikantem Hochwasserrisiko.

Der Maßstab der Grundlagedaten muss mindestens 1:25.000 oder genauer betragen.

In den Hochwasserrisikokarten werden folgende 3 Layer aus den Hochwassergefahrenkarten verwendet:

- Überflutungsfläche für ein HQ30 (UEFF_HQ30)
- Überflutungsfläche für ein HQ100 (UEFF_HQ100)
- Überflutungsfläche für ein HQ300 (UEFF_HQ300)

Dazu werden die Umhüllenden der Überflutungsflächen der einzelnen Szenarien ohne Unterscheidung der Datenquellen (ABU, GZP, HORA, pragmatische Methoden, Expertenmeinung) in den APSFR ausgeschnitten, wie im Leitfaden Hochwassergefahrenkarten beschrieben. Nähere Details zur GIS-technischen Generierung der Risikogebiete sind dem technischen Leitfaden „Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten. Technischer Leitfaden zur Bearbeitung der Grundlagedaten“ zu entnehmen.

Tabelle 2: Inhalte und Layerübersicht

Inhalt	Layer Name	Typ	Datenquelle	Länderbearbeitung
Einwohner	Einwohner	Punkt	Statistik Austria	Nein
Landnutzung	Landnutzung	Polygon	CORINE, Umweltbundesamt; Navteq	Ja
Krankenhäuser	Krankenhaus	Punkt	Bundesministerium für Gesundheit	Ja
Seniorenheime, Pflegeheime	Seniorenheim	Punkt	Bundesländer	Ja
Schulen, Kindergärten	Schule, Kindergarten	Punkt	Bundesländer	Ja
Flughäfen	Flughafen	Punkt	Umweltbundesamt	Nein
Bahnstrecken	Bahnstrecke	Polylinie	ÖBB (Eisenbahnstrecke ÖBB Kernnetz, Kategorie A und B1)	Nein
Bahnhöfe	Bahnhof	Punkt	ÖBB (IC Stationen für ÖBB Kernnetz, Kategorie A und B1)	Nein
Hafenanlagen	Hafenanlage	Punkt	Via donau	Nein
Badegewässer	Badegewaesser	Punkt	Umweltbundesamt bzw. AGES	Nein
Autobahnen und Schnellstraßen	Strassennetz	Polylinie	ASFINAG	Nein
Bedeutende Verschmutzungsque- llen	PRTR, Deponie, Seveso, Sonst_Pktq	Punkt	Umweltbundesamt, Bundesländer	Ja
Altlasten	Altlast	Punkt	Umweltbundesamt	Nein
Hoher Feststoffgehalt oder murartige Ereignisse	Feststoffe	Polylinie	WLV	Ja
Wasserschongebiete	Wasserschongebiet	Polygon	Bundesländer	Nein
Natura 2000 Gebiete und/oder Nationalparks	Natura2000 Gebiete, Nationalpark	Polygon	Bundesländer	Nein
UNESCO Weltkulturerbe	Unesco	Polygon	Umweltbundesamt	Nein
Gewässernetz	Routen, Seewasserkoerper, Kilometersteine	Polylinie Polygon, Punkt	Umweltbundesamt	Nein
Politische Gemeindegrenzen	Gemeindegrenzen	Polylinie	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen	Nein
Hintergrundkarte		Raster	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (ÖK50 Raster)	Nein

Details zu den einzelnen Layer sind dem Metadatenkatalog der Risikodatenbank zu entnehmen.

LAYOUT

In diesem Kapitel werden die Vorgaben zur bundesweit einheitlichen Darstellung von Hochwasserrisikokarten für den Maßstab M 1:25.000 festgelegt.

LEGENDE

Der Kartentitel ist in
Abbildung 1 dargestellt.

Hochwasser - Risikokarte		
30	100	300 / Extrem

Abbildung 1: Titel der Hochwasser-Risikokarte

Je nach dargestelltem Szenario wird der zugeordnete Text schwarz dargestellt, die anderen Szenarien hingegen hellgrau.

<h3>Zeichenerklärung</h3> <p>Überflutungsflächen und Nutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> vorwiegend Wohnen Industrie und Gewerbe siedlungsbezogene Nutzungen Land- und Forstwirtschaft, sonstiges Grünland Wasserflächen Natura 2000 / Nationalpark Wasserschongebiet UNESCO Weltkulturerbe <p>Einwohner im Überflutungsgebiet pro Gemeinde</p> <ul style="list-style-type: none">  über 5000  über 500 bis 5000  über 50 bis 500  bis 50 Gemeindegrenze 	<p>Besondere Gefährdungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Industrieanlagen, Abfall- und Abwasserentsorger Bedeutende Altlast Hoher Feststoffgehalt oder murartiges Ereignis <p>Infrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> + Krankenhaus / Seniorenheim A Schule / Kindergarten ✈ Flughafen B Bahnhof ⚓ Hafenanlage 🏖 Badegewässer Eisenbahnstrecke (Kernnetz ÖBB) Autobahn Schnellstraße <p>Hintergrundinformation</p> <ul style="list-style-type: none"> 1001 Gebiete mit potenziell signifikantem Risiko km 75 Flusskilometrierung Fließgewässer Österreichische Karte 1:50.000 (ÖK50R)
---	--

Abbildung 2: Zeichenerklärung der Hochwasserrisikokarten, der Übersichtlichkeit halber in zwei Spalten dargestellt.

Unterhalb der Zeichenerklärung und oberhalb einer Übersichtskarte ist folgender Erklärungstext positioniert:

Dargestellt sind ausgewählte Gebiete mit potenziell signifikantem Risiko nach §55j Wasserrechtsgesetz. In diesen Gebieten ist das Risiko für überflutete Flächen bei einem Hochwasser [hoher/mittlerer/niedriger] Wahrscheinlichkeit (Wiederkehrintervall durchschnittlich [30/100/300] Jahre) auf Basis von Modell-Szenarien dargestellt.

In der Übersichtskarte findet sich die Lage des dargestellten Kartenausschnitts zusammen mit der Kartenbezeichnung „Blatt [APSFR-ID]-[Blattnr.]“, z.B. „Blatt 1001-00“

Impressum, Datenquellen, Datum, Maßstab (ohne Maßstabszahl 1:25.000) und Nordpfeil finden sich am unteren Längsrand des Kartenausschnittes.

DARSTELLUNG ALLGEMEINE DATEN

TOPOGRAPHISCHE HINTERGRUNDKARTE

Der Hintergrund der HW-Gefahrenkarten und HW-Risikokarten wird in gleicher Weise dargestellt.

Die topographische Hintergrundkarte dient in erster Linie der Orientierung und soll die Risikothematik grafisch nicht belasten. Dazu dient eine Grauversion der ÖK50, siehe Abbildung 3. Folgende Ebenen des Kartographischen Modells 1:50.000 (KM50-R) werden dargestellt:

- Situation RGB 178 178 178 (30% Schwarz)
- Wald RGB 229 229 229 (10% Schwarz)
- Gewässer RGB 178 178 178 (30% Schwarz)


Auf die Darstellung des Straßenaufdrucks (Wegemarkierungen), der Höhenschichtlinien und des Reliefs wird der Übersichtlichkeit halber verzichtet.



Abbildung 3: Topographischer Hintergrund der HW-Risikokarten


GEMEINDEGRENZEN

Dargestellt werden die Grenzen der politischen Gemeinden in der aktuellen Version, um dem Betrachter die Zuordnung der betroffenen Personen zu ermöglichen.

Gemeindegrenze Strichstärke 2 RGB 204 153 153 

GEWÄSSERNETZ

Dargestellt wird das Berichtsgewässernetz in der jeweils aktuellen Version. Zusätzlich zur Signatur werden auch die Gewässernamen dargestellt.


Fließgewässer Strichstärke 2 RGB 0 77 255 

KILOMETRIERUNG

Darzustellen ist die Kilometrierung des Berichtsgewässernetzes in der aktuellen Version. In diesem österreichweit durchgängigen gerouteten Netzwerk mit Stationierung von der Mündung bis zur Quelle ist jeder Punkt auf dem Netz eindeutig über Routennummer und Station (Fluss-km) ansprechbar.

Die Kilometrierung ist als „measure“ in der Routeninformation abgelegt. Die Darstellung erfolgt in 1,0 km Abständen.

Die Beschriftung erfolgt in lila, waagrecht rechts über dem Kreissymbol, und wird zwecks besserer Lesbarkeit mit einer weißen Umrandung ('halo') dargestellt.

Kilometrierung Signatur 6,5
Punkt RGB km 75
255 0 197 

GEBIETE MIT POTENZIELLEM SIGNIFIKANTEM RISIKO
























Eine Darstellung der als Flussabschnitte abgegrenzten APSFR ist in den Karten nicht erforderlich, da sie nur für diese Gebiete erstellt werden. Die Überflutungsflächen innerhalb der Risikogebiete sind anhand der Nutzung erkennbar, eine Außenlinie wird nicht dargestellt. Die Verbindung zum Verzeichnis der Gebiete ist über die Nummer des APSFR (APSFRID) herstellbar, diese wird in roter Farbe neben dem Gewässergraph angegeben (Schriftgröße 12 Punkt, fett), zwecks besserer Lesbarkeit ebenfalls mit einer weißen Umrandung („Maskierung“).

Für weitere Details wird auf den Leitfaden Hochwassergefahrenkarten verwiesen.

Gebiete mit potenziell signifikantem Risiko RGB 230 0 0 **1001**

DARSTELLUNG DER RISIKOINFORMATIONEN

Tabelle 3: Gruppierung der Risikoinformationen in Legende

Bezeichnung Legende	Klassen Legende	Anmerkung	Größe (in pt)	RGB	Symbol
Überflutungsflächen und Nutzung	vorwiegend Wohnen	CORINE 2006		255 153 230 (40% Transp.)	
	Industrie und Gewerbe			162 80 230 (40% Transp.)	
	siedlungsbezogene Nutzungen			255 149 0 (40% Transp.)	
	Land- und Forstwirtschaft, sonstiges Grünland			184 212 128 (40% Transp.)	
	Wasserflächen			128 212 242 (40% Transp.)	
	Natura2000 / Nationalpark	Schutzgebiete innerhalb ÜF	1 / 0,6	76 115 0 (50% Transp.)	
	Wasserschongebiet		1 / 0,6	0 160 140 (50% Transp.)	
		UNESCO Weltkulturerbe	UNESCO-Zone innerhalb ÜF	1 / 0,6	168 112 0 (50% Transp.)
Einwohner im Überflutungsgebiet pro Gemeinde	über 5000		22		
	über 500 bis 5000		22		
	über 50 bis 500		22		
	bis 50		22		
Besondere Gefährdungen	Industrieanlage, Abfall- oder Abwasserentsorger		28	230 0 0	
	Bedeutende Altlast		12	230 0 0	
	hoher Feststoffgehalt oder murartige Ereignisse		5 / 2	204 102 0 / 0 77 255	
Infrastruktur	Krankenhaus / Seniorenheim		16	0 0 255	
	Schule / Kindergarten		18	0 0 255	
	Flughafen		16	0 0 255	
	Bahnhof		16	0 0 255	
	Hafenanlage		16	0 0 255	
	Badegewässer		16	0 0 255	
	Eisenbahnstrecke (Kernnetz ÖBB)		3,4 / 2	179 76 255	
	Autobahn		4 / 2,2	255 127 127 / 255 255 190	
Schnellstraße		3 / 1,4	255 127 127 / 255 255 190		

VERÖFFENTLICHUNG

Die Veröffentlichung der Hochwasserrisikokarten 1:25.000 erfolgt auf <http://wisa.bmlfuw.gv.at> als Web-GIS Applikation und PDF-Karten zum download. Die Navigation zum Downloadbereich erfolgt wahlweise über eine Liste der APSFR im CMS oder über eine Abfrage der Karten im WISA WebGIS als Info Bubble mit Link zum Download der entsprechenden Karte(n) als ZIP. Dabei ist es möglich auch ohne Einzelauswahl des gewünschten Themas ein Zipfile mit allen PDF-Karten, die einem Risikogebiet zugeordnet sind, herunterzuladen.

Auswahlmöglichkeiten im Downloadbereich:

- Alle Fachkarten
- Überflutungsflächen HQ30, HQ100, HQ300/Extremereignis
- Wassertiefen HQ30
- Wassertiefen HQ100
- Wassertiefen HQ300/Extremereignis
- Fließgeschwindigkeiten HQ30
- Fließgeschwindigkeiten HQ100
- Fließgeschwindigkeiten HQ300/Extremereignis
- Risikokarte HQ30
- Risikokarte HQ100
- Risikokarte HQ300/Extremereignis

Besteht ein Risikogebiet aus mehreren Blattschnitten, so werden alle Blattausschnitte in einer einzigen Zip Datei zur Verfügung gestellt, eine Auswahl von einzelnen Blättern ist nicht vorgesehen.

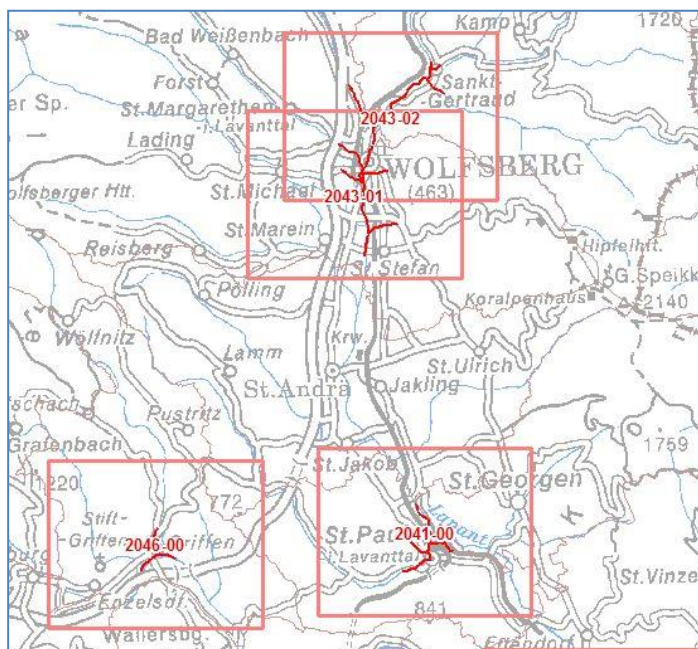


Abbildung 4: Blattschnitte (Beispiel)

Bei mehr als 20% der 391 Risikogebiete ist mehr als 1 A3-Blatt nötig, um das gesamte Gebiet abzudecken.

Bei der PDF-Karten-Bezeichnung kommt ein Nummerierungssystem zur Anwendung, bei dem sich die Bezeichnung der einzelnen PDFs aus einer Verkettung folgender Einzelteile zusammensetzt:

- Länderkürzel AT für Österreich
- Nationale Kennung des Risikogebietes (APSR-ID)
- Blattnummer – vorgegeben von Umweltbundesamt (dabei ist zu beachten, dass bei Risikogebieten mit nur 1 Blatt die Nummer „00“ verwendet wird, bei mehreren Blättern hingegen „01 bis 99“)
- Identifikation der Fachkarte - durch 2-stellige Buchstaben (UF/WT/FG/RK bzw. HW für alle Karten in 1 Zipfile)
- gegebenenfalls noch ergänzt durch das Szenario (30/100/300/Extrem), sofern die Inhalte auf 3 Einzelkarten aufgeteilt sind (betrifft Risikokarten, Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten)
- Datumsangabe: Zeitpunkt der Veröffentlichung (22.12.2013)

ABKÜRZUNGEN UND BEGRIFFSERKLÄRUNGEN

ABU	Abflussuntersuchung. Erstellung im Rahmen der BWV und/oder der Wasserwirtschaftlichen Planung, in Ausnahmefällen durch die WLV. Gefahrenzonenplanungen der BWV oder der Wasserwirtschaftlichen Planung enthalten i.d.R. Abflussuntersuchungen
AK_HWRL	Bund-Länder-Arbeitskreis „Hochwasserrichtlinie“ zur Erarbeitung der Fachgrundlagen für die Umsetzung der HWRL. Einzelne Unterarbeitsgruppen (UAG) erarbeiten die fachlichen Grundlagen zur Umsetzung der HWRL.
APSFR	„areas of potential significant flood risk“ = Gebiete, bei denen die Mitgliedsstaaten davon ausgehen, dass ein potenzielles signifikantes Hochwasserrisiko besteht oder für wahrscheinlich gehalten werden kann (Art.5 HWRL bzw. § 55j WRG); für diese sind Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten sowie Hochwasserrisikomanagementpläne zu erstellen
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
BWV	Bundeswasserbauverwaltung
E-PRTR	European Pollutant Release and Transfer Register (Europäisches Schadstofffreisetzungs- und Verbringungsregister)
GZP	Gefahrenzonenplanungen (BWV, WLV)
HORA	Hochwasserrisikozonierung Austria: Abflussmodellierung für ca. 26.000 km Fließgewässer in ganz Österreich, mit Ausnahme Vorarlbergs auf grobem Geländemodell basierend (Rasterweite 50m x 50m)
HWRL	Hochwasserrichtlinie = Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken; alle Zitate von Artikeln beziehen sich auf die HWRL
IPPC	„Integrated Pollution Prevention Convention“ Anlagen gemäß Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung
UAG	Unterarbeitsgruppe des AK_HWRL
WISA	Wasserinformationssystem Austria – Informationssystem zur Erfassung der für die wasserwirtschaftliche Planung erforderlichen Planungsgrundlagen nach § 59 Wasserrechtsgesetz 1959
WLV	Wildbach und Lawinenverbauung
WRG	Wasserrechtsgesetz 1959 in der geltenden Fassung
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie = Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik



**MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWEERTES
ÖSTERREICH**