

LABE – ELBE

Adaptation to flood risk in the Elbe river basin
Anpassung an das Hochwasserrisiko im Elbeeinzugsgebiet
Adaptace na povodňové riziko v povodí Labe

LABEL
LABE-ELBE Adaptation to flood risk

Elbe-Atlas Atlas-Labe 2012



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL
DEVELOPMENT FUND

LABE – ELBE

Adaptation to flood risk in the Elbe river basin
Anpassung an das Hochwasserrisiko im Elbeeinzugsgebiet
Adaptace na povodňové riziko v povodí Labe

LABEL

LABE-ELBE Adaptation to flood risk

Sächsisches Staatsministerium des Innern

Referat 45 - Europäische Raumplanung,
Regionalentwicklung
Wilhelm-Buck-Straße 2
D-01097 Dresden
www.smi.sachsen.de

STAATSMINISTERIUM
DES INNERN



**Lead Partner des
INTERREG IV B Projektes LABEL**

Projektpartner Deutschland Project Partner Germany

MLV - Ministerium für Landesentwicklung
und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt
www.mlv.sachsen-anhalt.de



TMLFUN - Thüringer Ministerium für
Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und
Naturschutz
www.thueringen.de/de/tmlfun



SMUL - Sächsisches Staatsministerium für
Umwelt und Landwirtschaft
www.smul.sachsen.de



LfULG - Sächsisches Landesamt für Umwelt,
Landwirtschaft und Geologie
www.smul.sachsen.de/lfulg



Landkreis Ludwigslust-Parchim
www.kreis-sw-m.de



BfG - Bundesanstalt für Gewässerkunde
www.bafg.de



DV - Deutscher Verband für
Wohnungswesen, Städtebau und
Raumordnung e. V.
www.deutscher-verband.org



Projektpartner Österreich Project Partner Austria

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,
Umwelt- und Wasserwirtschaft
www.lebensministerium.at



Projektpartner

Tschechische Republik

Project Partner Czech Republic

Tschechisches Umweltministerium
www.env.cz



Ministerstvo životního prostředí
České republiky

Bezirk Aussig
www.kr-ustecky.cz



Bezirk Südböhmen
www.kraj-jihocesky.cz



Bezirk Pilsen
www.kr-plzensky.cz



Bezirk Königgrätz
www.kr-kralovehradecky.cz



Mittelböhmischer Bezirk
www.kr-stredocesky.cz



Bezirk Reichenberg
www.kraj-lbc.cz



Bezirk Pardubitz
www.pardubickykraj.cz



Wasserverband Elbe
www.pla.cz/planet



Wasserverband Moldau
www.pvl.cz



Projektpartner Ungarn Project Partner Hungary

Wasserbehörde Mittlere Theiß
www.kotikovizig.hu



www.label-eu.eu

This project is implemented through the CENTRAL EUROPE Programme co-financed by ERDF



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL
DEVELOPMENT FUND

Elbe-Atlas
Atlas-Labe



Impressum

Elbe-Atlas

Titelbild: Einzugsgebiet der Elbe / Labe

Herausgeber:
Gemeinschaftsinitiative LABEL
(siehe Partner auf vorangegangener Seite)
vertreten durch das
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und
Geologie (LfULG)
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden, Deutschland

Projektleitung / Projektkoordination:
M. Grafe, A. Goerigk (LfULG)
Landeshochwasserzentrum des LfULG

www.hochwasserzentrum.sachsen.de

Bearbeitung:

RUIZ RODRIGUEZ
ZEISLER BLANK
Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft
Wiesbaden

geomer
GEOINTELLIGENCE AND BEYOND
Heidelberg

Redaktionsschluss: Mai 2012

Übersetzung:
Ivana von den Driesch, Grevenbroich (deutsch-tschechisch)
the translators AG, Heidelberg (deutsch-englisch)

Auflage: 5000

Juni 2012

Haftungsausschluss:
Die Darstellung der Überschwemmungsflächen, sowie der
Hochwasserrisiken erfolgt ohne Gewähr.

Copyright:
Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle
Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der
fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber
vorbehalten. Jede Vervielfältigung bedarf zusätzlich der
Erlaubnis der jeweiligen Landesvermessungsämter.

Diese Veröffentlichung wird kostenlos abgegeben und ist
nicht zum Verkauf bestimmt. Sie darf nicht zu Zwecken der
Wahlwerbung verwendet werden. Sie darf auch ohne
zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in
einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme des
Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen
verstanden werden könnte.

Grundlagen:

Tschechische Republik:
Kartenhintergrund: © Tschechisches Amt für Vermessung,
Kartierung und Katasterwesen (ČÚZK)

Sachsen:
Geobasisdaten: © 2012 Landesvermessungsamt Sachsen

Sachsen-Anhalt:
© GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2006, A9-6010688-2012]

Brandenburg:
Nutzung mit Genehmigung der LGB Brandenburg, ©
GeoBasis-DE/LGB 2012

Thüringen:
Die raumbezogenen Basisdaten wurden vom Thüringer
Landesamt für Vermessung und Geoinformation
bereitgestellt und werden gemäß den bestehenden
Vereinbarungen genutzt.

Impresum

Atlas Labe

Titulní zobrazení: : Podí Labe / Elbe

Vydavatel:
Společná iniciativa LABEL
(viz partner na předchozí straně)
v zastoupení
Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a
geologii
(Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und
Geologie - LfULG)
Adresa: Zur Wetterwarte 11, 01109 Dresden, Německo

Vedení projektu / koordinace projektu:
M. Grafe, A. Goerigk (LfULG)
Zemské středisko ochrany před povodněmi LfULG
(Landeshochwasserzentrum des LfULG)
www.hochwasserzentrum.sachsen.de

Zpracovali:

RUIZ RODRIGUEZ
ZEISLER BLANK
Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft
Wiesbaden

geomer
GEOINTELLIGENCE AND BEYOND
Heidelberg

Redakční uzávěrka: květen 2012

Překlad:
Ivana von den Driesch, Grevenbroich (němčina-čeština)
the translators AG, Heidelberg (němčina-angličtina)

Náklad: 5000

červen 2012

Vyloučení ručení:
Za znázornění záplavových ploch a také potenciálů
povodňových škod neručíme.

Copyright:
Tato publikace je chráněna autorskými právy. Všechna
práva, včetně dotisku výtahů a fotomechanického vydání
jsou vyhrazena vydavateli. Pro jakoukoliv reprodukci je
kromě toho zapotřebí zvláštní povolení příslušných
zemských zeměměřičských úřadů.

Tato publikace se rozdává zdarma a není určena k prodeji.
Nesmí se používat jako reklama pro účely voleb. I bez
časové souvislosti k nadcházejícím volbám se publikace
nesmí používat takovým způsobem, který by se mohl chápat
jako zaujímání stanoviska ve prospěch jednotlivých
politických uskupení.

Podklady:

Česká republika:
Mapové pozadí: © Českého úřadu zeměměřičského,
kartografického a katastrálního (ČÚZK)

Sasko:
Údaje geobáze: © 2012 Saský zeměměřičský úřad Sasko
(Landesvermessungsamt Sachsen)

Sasko-Anhaltsko:
© GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2006, A9-6010688-2012]

Brandenburgsko:
Užití se schválením LGB Brandenburgsko, © GeoBasis-
DE/LGB 2012

Durynsko:
Základní data, která se vztahují k prostoru, poskytl Durynský
zemský úřad zeměměřičský a geoinformační a tyto údaje se
použijí podle uzavřených dohod

Imprint

Elbe Atlas

Cover picture: Catchment area of the Elbe / Labe

Publisher:
Community initiative LABEL (for partners see page before)
represented by the
Saxon State Agency for Environment, Agriculture and
Geology (LfULG)
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden, Germany

Project management / Project coordination:
M. Grafe, A. Goerigk (LfULG)
Saxon Flood Centre of the LfULG

www.hochwasserzentrum.sachsen.de

Editing:

RUIZ RODRIGUEZ
ZEISLER BLANK
Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft
Wiesbaden

geomer
GEOINTELLIGENCE AND BEYOND
Heidelberg

Press date: May 2012

Translation:
Ivana von den Driesch, Grevenbroich (German-Czech)
the translators AG, Heidelberg (German-English)

Circulation: 5000

June 2012

Disclaimer:
No responsibility is taken for the correctness of flood areas
and flood risk depicted.

Copyright:
This publication is protected by copyright. The publisher
reserves all rights, including reprinting of extracts as well as
photomechanical reproduction. In addition, any duplication
requires the permission of the respective State Surveying
Departments.

This publication is issued free of charge and is not intended
for sale. It may not be used for the purposes of canvassing.
It may also not be used without time reference to a planned
election in a manner which could be construed as
partisanship on the part of the publisher towards individual
political groups.

Basis of information:

Czech Republic:
Map background of the © Czech Office for Surveying,
Mapping and Cadastre (ČÚZK)

Saxony:
Geobasic data: © 2012 Saxony State Surveying Department

Saxony-Anhalt:
© GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, [2006, A9-6010688-2012]

Brandenburg:
Utilization and with authorization of the LGB Brandenburg, ©
GeoBasis-DE/LGB 2012

Thuringia:
The spatial base data were provided by the Thuringian State
Office for surveying and geoinformation and used in
accordance with the existing agreements.

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| <i>Ziele des Elbe-Atlas</i> | <i>1</i> |
| <i>INTERREG IV B Projekt LABEL</i> | <i>2</i> |
| <i>Untersuchungsraum</i> | <i>3</i> |
| <i>Verwendete Grundlagen</i> | <i>5</i> |
| <i>Überschwemmungskarten</i> | <i>6</i> |
| <i>Risikokarten</i> | <i>7</i> |
| <i>Überschwemmungskarten (nur Elbe)</i> | <i>9</i> |
| <i>Schadenpotenzialkarten (nur Elbe)</i> | <i>10</i> |
| <i>Karten</i> | <i>11</i> |

Obsah

| | |
|--|-----------|
| <i>Cíle Atlasu Labe</i> | <i>1</i> |
| <i>INTERREG IV B Projekt LABEL</i> | <i>2</i> |
| <i>Oblast zkoumání</i> | <i>3</i> |
| <i>Použité podklady</i> | <i>5</i> |
| <i>Mapy záplavových území</i> | <i>6</i> |
| <i>Mapy s vyznačenými riziky</i> | <i>7</i> |
| <i>Mapy záplavových území (pouze Labe)</i> | <i>9</i> |
| <i>Mapy se zaznamenanými potenciály škody (pouze Labe)</i> | <i>10</i> |
| <i>Mapy</i> | <i>11</i> |

Content

| | |
|---|-----------|
| <i>Objectives of the Elbe Atlas</i> | <i>1</i> |
| <i>INTERREG IV B Project LABEL</i> | <i>2</i> |
| <i>Area covered</i> | <i>3</i> |
| <i>Materials used</i> | <i>5</i> |
| <i>Flood hazard maps</i> | <i>6</i> |
| <i>Risk maps</i> | <i>7</i> |
| <i>Flood hazard maps (Elbe only)</i> | <i>9</i> |
| <i>Maps of damage potential (Elbe only)</i> | <i>10</i> |
| <i>Maps</i> | <i>11</i> |

Ziele des Elbe-Atlas

Die Elbe (tschechisch Labe genannt) ist mit rund 1090 Kilometern Fließstrecke einer der längsten Flüsse Europas. Entlang des Flusslaufes haben sich bedeutende Städte angesiedelt, für die die Elbe und das Elbtal eine besondere Rolle spielen.

Mit dem Hochwasser im August 2002 ist nach starken Niederschlägen das Gefahrenpotenzial der Elbe und ihrer Nebengewässer wieder verstärkt in das Bewusstsein der Bevölkerung gerückt. Die Gesamtsumme der Schäden lag im Milliardenbereich und hat viel menschliches Leid über tausende Betroffene gebracht.

Um zukünftig Hochwasserschäden nachhaltig reduzieren oder gar verhindern zu können, sind neben dem baulichen Hochwasserschutz (z.B. durch Deiche) der Flächenvorsorge durch Freihaltung von überschwemmungsgefährdeten Flächen und der weitergehenden Hochwasservorsorge besonderes Gewicht beizumessen. Letztere betrifft vorwiegend den Einzelnen, um durch geeignete Bau-, Verhaltens- und Risikovorsorge Schäden vorzubeugen. In der Flächenvorsorge ist vor allem die Raumplanung in der Pflicht, für zukünftige Flächenentwicklungen eine besondere Abwägung der Hochwassergefahr durchzuführen.

Im Jahr 2006 wurde eine erste Fassung des Elbe-Atlas gedruckt bzw. auf CD-ROM veröffentlicht. Mit der Neufassung des Atlas auf CD-ROM sollen neue Daten zum Überflutungsgeschehen und das neu bewertete Schadensrisiko dargestellt werden.

Der Elbe-Atlas dient als Übersicht und arbeitet mit kleinmaßstäbigen Grundlagendaten (Kartenmaßstab 1:100.000). Um die Gefährdungslage insbesondere auch hinter Schutzeinrichtungen aufzuzeigen, erfolgte die Betrachtung ohne Berücksichtigung der Wirkung bestehender Hochwasserschutzeinrichtungen.

Durch die Neuauflage des Elbe-Atlas werden auch wichtige Punkte der EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (EG-HWRMRL) erfüllt. Die Übersichtsdarstellung trägt insbesondere dem Punkt Öffentlichkeitsarbeit Rechnung. Die Darstellung wurde länder- und staatenübergreifend abgestimmt.

Cíle Atlasu Labe

Labe (německy Elbe) je se svou délkou toku 1090 kilometrů jednou z nejdelších řek Evropy. Podél toku řeky vznikla významná města, která hrají zvláštní úlohu pro řeku Labe i pro labské údolí.

V souvislosti s povodní v srpnu 2002, k níž došlo po silných srážkách, se opět zvýšilo povědomí obyvatelstva o nebezpečném potenciálu řeky Labe a jejích přítoků. Celková suma škod se pohybovala v miliardových částkách a byla spojena s utrpením tisíců postižených osob.

Aby se v budoucnosti trvale snížily povodňové škody nebo aby se jim dokonce mohlo zabránit, je kromě stavební ochrany před povodněmi (hráze) obzvláště důležitá prevence v území tím, že se nebudou osídlovat plochy ohrožené povodněmi a že se budou uplatňovat i další opatření na zabraňování povodním. Poslední zmíněný bod se týká převážně jednotlivců, aby vhodnou ochranou při stavebních opatřeních, svým chováním a zabraňováním rizik předcházeli škodám. V oblasti prevence je osloveno především územní plánování, aby v budoucnosti obzvláště zvažovalo nebezpečí povodní.

V roce 2006 byla vytištěna první verze Atlasu Labe, popř. byla zveřejněna jako CD-ROM. S novou verzí Atlasu na CD-ROM se mají znázornit nová data ohledně povodňových aktivit a také nově znodnocené riziko škod.

Atlas Labe slouží jako přehled a pracuje s podklady malých měřítek (mapové měřítko 1:100.000). Aby se mohla znázornit situace ohrožení obzvláště za zařízeními ochrany před povodněmi, nebrali jsme v úvahu jejich vliv.

Novým vydáním Atlasu Labe se také splňují důležité body Směrnice ES o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik. Přehledné znázornění je zaměřeno převážně na použití při práci s veřejností. Výklad i znázornění byly schváleny přes hranice jednotlivých zemí a států.

Objectives of the Elbe Atlas

With a course of around 1090 kilometres, the Elbe (known as the Labe in Czech) is one of the longest rivers in Europe. Several important cities have become established along the Elbe. And the history of these cities has been greatly influenced by the river and its valley.

With the floods in August 2002 following heavy rain, the public has become increasingly aware of the potential risks posed by the Elbe and its tributaries. Thousands of people suffered greatly during this period, and damage costs for the floods ran into billions.

It is therefore crucial to sustainably reduce or even prevent flood damages in the future. Alongside structural flood protection (for example with dikes), particular importance must be placed on land use management here by keeping potential flood areas clear and employing more extensive flood management. The latter predominantly affects the individual, who can help prevent damage with careful construction and risk management. In land use management, local planning authorities must perform special assessments of flood risks for future land developments.

A first edition of the Elbe Atlas was printed / published on CD ROM in 2006. The new version of the atlas on CD ROM depicts new data on flood activity and the latest assessment of the risk of damage.

The Elbe Atlas provides an overview and uses small scale basic data (map scale 1:100,000). To highlight the potential risks that exist, even behind protective measures, observations have been made without considering the effect of existing flood control systems.

The new edition of the Elbe Atlas also fulfils important points of the EC Directive on the Assessment and Management of Flood Risks. The overview plays a particularly important role in terms of public relations. The Elbe Atlas was coordinated between the involved countries and states.

INTERREG IV B Projekt LABEL

Mit dem INTERREG IV B Projekt LABEL wird das transnationale INTERREG III B Projekt ELLA (2003-2006) erfolgreich fortgeführt. ELLA bzw. LABEL haben sich zum Ziel gesetzt, den Hochwasserschutz durch angepasste Raumplanung im Elbe-Einzugsgebiet zu verbessern. Innerhalb des Projektes werden der Raumplanung auf regionaler und landesplanerischer Ebene Karten der Überschwemmungsgefährdung und, wo vorhanden, des bestehenden Hochwasserschadenpotenzials bzw. des Hochwasserrisikos (Vermögenswerte und potenziell betroffenen Bevölkerung) zur Verfügung gestellt. Die kartographische Darstellung der Flächen mit den derzeit bestehenden Gefahren soll helfen, die notwendigen Schritte zur Hochwasserprävention von den verantwortlichen politischen und administrativen Stellen zu unterstützen und weiter voranzutreiben.

Die Ansprüche an die Regionalplanung hinsichtlich der Beachtung des vorbeugenden Hochwasserschutzes werden verstärkt seit dem Hochwasserereignis 2002 umgesetzt. Vorrangig sollen vom Hochwasser gefährdete Gebiete identifiziert und durch Aufnahme in die Regionalpläne bestehende und zukünftige Risiken vermindert oder vermieden werden.

INTERREG VI B Projekt LABEL

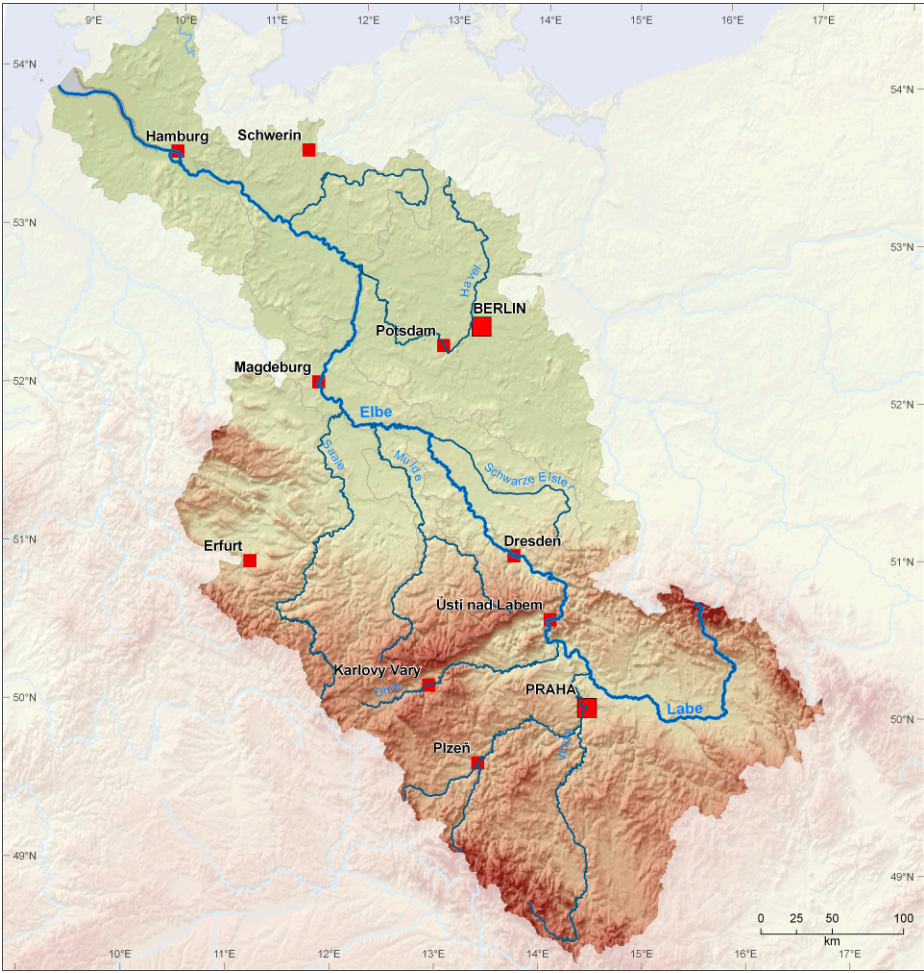
INTERREG IV B projekt LABEL úspěšně pokračuje v nadnárodním projektu INTERREG III B ELLA (2003-2006). Cílem projektu ELLA, popř. LABEL bylo pokračovat při zlepšování ochrany před povodněmi přizpůsobením územního plánování v oblasti povodí Labe. V rámci projektu budou poskytnuty orgánům územního plánování na krajské a zemské úrovni mapy s povodňovým ohrožením a tam, kde je to k dispozici, i s existujícím potenciálem povodňových škod, popř. povodňového rizika, formou zveřejnění existujících majetkových hodnot a potenciálně postiženého obyvatelstva v povodňových oblastech. Kartografické znázornění ploch s nebezpečím, jež hrozí v současné době, má napomoci tomu, aby se podpořily nezbytné kroky prevence před povodněmi, které provádějí zodpovědné politické a administrativní orgány, a aby se potřebné aktivity dále rozvinuly.

Požadavky na územní plánování v souvislosti se zachováním preventivní ochrany před povodněmi se intenzivněji realizují od povodňové události z roku 2002. V první řadě se mají oblasti ohrožené povodněmi identifikovat a zaneść do územních plánů, aby se tak snížila existující i budoucí rizika nebo aby se jim mohlo zamezit.

INTERREG VI B Project LABEL

The INTERREG IV B Project LABEL is a successful continuation of the transnational INTERREG III B project ELLA (2003-2006). ELLA or LABEL have set themselves the objective of improving flood management in the catchment area of the Elbe by adjusting urban planning. Within the project, maps showing the risk of flooding and (where available) the existing flood damage potential / the flood risk will be made available to authorities at regional and state planning level in the form of the existing assets and the potentially affected population in the flood areas. The cartographic depiction of areas with current risks is designed to help support and further drive the necessary steps for flood prevention taken by the respective political and administrative bodies.

The demands on regional planning with respect to using preventive flood management are being implemented more vigorously since the 2002 flooding. The priority is to identify areas at risk of flooding and to reduce or avoid existing and future risks by including them in regional plans.



Elbe-Einzugsgebietes Oblast Labe Elbe Elbe catchment



CENTRAL EUROPE - Area Oblast CENTRAL EUROPE (www.central2013.eu)

Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum des vorliegenden Elbe-Atlas ist begrenzt durch den Projektraum CENTRAL EUROPE (siehe Abbildung auf vorheriger Seite) im Rahmen des europäischen INTERREG IV Programms. Dieser umfasst unter anderem neben der Tschechischen Republik die deutschen Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Thüringen und Mecklenburg-Vorpommern. Die Bundesländer Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein gehören zwar auch zum Einzugsgebiet der Elbe, liegen aber nicht im Projektraum CENTRAL EUROPE.

Entlang der Labe und Elbe haben sich bedeutende Städte entwickelt. Die größten Städte an der Labe sind Hradec Králové, Pardubice und Ústí nad Labem mit jeweils fast 100.000 Einwohnern. In Deutschland liegen die Großstädte Dresden und Magdeburg sowie die Mittelzentren Pirna, Meißen, Riesa, Torgau, Lutherstadt Wittenberg, Dessau und Wittenberge im Untersuchungsraum an der Elbe.

Von der Quelle im tschechischen Teil des Riesengebirges bis zur Mündung in die Nordsee bei Cuxhaven überwindet die Elbe einen Höhenunterschied von 1386 Metern.

Labe und Einzugsgebiet der Labe in der Tschechischen Republik

Auf den ersten knapp 70 Kilometern der Fließstrecke von der Quelle bis Hradec Králové verliert die Labe bereits über 1100 Höhenmeter. In der Tschechischen Republik führt die Labe über insgesamt 24 Staustufen und ist ab Pardubice schiffbar. Bedeutende Nebengewässer sind die Eger (tschechisch Ohré) und die Moldau (tschechisch Vltava), die ebenfalls bis etwa 20 Kilometer oberhalb von Prag schiffbar ist. Mit den Moldaukaskaden kann in das Abflussgeschehen bei Hochwasser eingegriffen werden. Der hochwassergefährdete Talbereich der Labe ist meist nicht breiter als zwei bis drei Kilometer. An den Mündungen von Vltava und der Ohré weitete sich das Tal auf und die Überflutungsflächen werden breiter.

Elbe und Einzugsgebiet der Elbe in Sachsen

Die Labe erreicht nach einer Lauflänge von ca. 415 Flusskilometern mit einem Einzugsgebiet von etwa 50.000 km² die tschechisch-deutsche Staatsgrenze und heißt von nun an Elbe. In Sachsen durchfließt die Elbe zunächst bis Pirna das Elbsandsteingebirge und zwischen Pirna und Meißen die dicht besiedelte Elbtalwanne. Die der Elbe zufließenden Gewässerläufe aus dem Elbsandstein- und Osterzgebirge (Kirnitzsch, Weißeritz etc.) haben sich zum Teil mit sehr tiefen Tälern in die Landschaft eingeschnitten. Bedingt durch die engen Talräume haben dort die Gewässer kaum natürliche Rückhalteflächen.

Zum Einzugsgebiet der Elbe unterhalb von Meißen, wo die Elbe in das nordsächsische Hügelland eintritt, gehört die Schwarze Elster. Sie entspringt in Sachsen, fließt über Brandenburg nach Sachsen-Anhalt und mündet oberhalb von Lutherstadt Wittenberg in die Elbe. Ebenfalls in Sachsen entspringen die Freiburger Mulde und die Zwickauer Mulde, die als Vereinigte Mulde Sachsen verlässt, um bei Dessau in die Elbe zu münden.

Oblast zkoumání

Oblast zkoumání našeho Atlasu Labe je omezena na oblast STŘEDNÍ EVROPY (CENTRAL EUROPE) (viz zobrazení na předchozí straně) v rámci evropského programu INTERREG-IV. Ten obsahuje mimo jiné kromě České republiky německé spolkové země Sasko, Sasko-Anhaltsko, Brandenburgsko, Durynsko a Meklenbursko-Přední Pomořansko. Spolkové země Dolní Sasko, Hamburk a Šlesvicko-Holštýnsko sice také patří do spádové oblasti Labe, avšak nespádají do projektové oblasti CENTRAL EUROPE.

Podél Labe a Elbe se vyvinula významná města. Největšími městy na Labi v České republice jsou Hradec Králové, Pardubice a Ústí nad Labem, v každém z nich žije skoro 100.000 obyvatel. V Německu leží ve zkoumané oblasti řeky Labe velkoměsta Drážďany a Magdeburg a také středně velká centra Pirna, Míšeň, Riesa, Torgau, Lutherstadt Wittenberg, Dessau a Wittenberge.

Od pramene v české části Krkonoš až k ústí v Severním moři u města Cuxhaven překonává Labe výškový rozdíl 1386 metrů.

Labe a spádová oblast Labe v České republice

Na prvních téměř 70 kilometrech úseku toku až do Hradce Králové překonává Labe výškový rozdíl přes 1100m. V České republice teče Labe přes celkem 24 vzdouvacích stupňů a je splavné od Pardubic. Významné přítoky jsou Ohře (německy Eger) a Vltava (německy Moldau), která je také splavná až do přibližně 20 kilometrů nad Prahou. S vltavskými kaskádami se dá také zasáhnout do průtokového režimu při povodních. Údolí Labe ohrožené povodněmi není většinou širší než dva až tři kilometry. U ústí Vltavy a Ohře se údolí rozšiřuje a plochy možného zaplavení jsou širší.

Elbe a spádová oblast Elbe v Sasku

Labe dosahuje po přibližně 415 kilometrech se spádovou oblastí o velikosti přibližně 50.000 km² česko-německou státní hranici a nazývá se od tohoto okamžiku Elbe. V Sasku protéká Elbe nejprve až do Pirny pohořím Elbsandsteingebirge (Labské pískovce) a mezi Pirnou a Míšní hustě osídlenou oblastí Elbtalwanne (Vana labského údolí). Vodní toky, které se vlévají do Elbe a protékají polabskými pohořími Elbsandsteingebirge a Osterzgebirge (Kirnitzsch, Weißeritz atd.), se někdy ostře zařízly do krajiny a vytvořily velmi hluboká údolí. Protože jsou tato údolí velmi úzká, nemají tam toky skoro žádné přirozené retenční plochy.

K povodí Elbe pod Míšní, kde Elbe vstupuje do severosaské pahorkatiny, patří Schwarze Elster (Černý Halštov). Pramení v Sasku, protéká Brandenburskem do Saska-Anhaltska a ústí nad městem Lutherstadt Wittenberg do Elbe. Rovněž v Sasku pramení Freiburger Mulde a Zwickauer Mulde, které opouštějí Sasko jako Vereinigte Mulde, a vlévají se do Elbe u města Dessau.

Area covered

The area covered in this Elbe Atlas is limited by the CENTRAL EUROPE project region (see figure on the previous page) within the scope of the European INTERREG IV programme. Alongside the Czech Republic, this also includes the German Federal States of Saxony, Saxony-Anhalt, Brandenburg, Thuringia and Mecklenburg-Vorpommern. Although the German Federal States of Lower Saxony, Hamburg and Schleswig-Holstein also belong to the catchment area of the Elbe, they do not lie within the CENTRAL EUROPE project region.

Important cities have developed along the Labe and Elbe. The largest of these cities in the Czech Republic are Hradec Králové, Pardubice and Ústí nad Labem - with almost 100,000 inhabitants each. In Germany the cities of Dresden and Magdeburg, as well as the medium-sized towns of Pirna, Meißen, Riesa, Torgau, Lutherstadt Wittenberg, Dessau and Wittenberge, are situated in the area around the Elbe covered by the survey.

From its source in the Czech part of the Giant mountains to its estuary into the North Sea at Cuxhaven, the Elbe drops some 1,386 meters.

Labe and catchment area of the Labe in the Czech Republic

The Labe drops more than 1,100 meters in less than 70 kilometres from its source to Hradec Králové. In the Czech Republic the Labe runs via a total of 24 barrages and is navigable from Pardubice onward. Important tributaries are the Eger (Ohré in Czech) and the Moldau (Vltava in Czech), which is also navigable up to about 20 kilometres upriver from Prague. The Moldau cascades allow authorities to influence runoff during floods. The valley area of the Labe at risk of flooding is mostly no more than two to three kilometres wide. The valley widens at the mouths of the Vltava and the Ohré and the flood areas become broader.

Elbe and catchment area of the Elbe in Saxony

After flowing around 415 kilometres with a catchment area of some 50,000 km², the Labe reaches the Czech-German border, from which point it is known as the Elbe. In Saxony the Elbe first flows through the Elbsandstein mountains as far as Pirna and the densely populated Elbe valley basin between Pirna and Meißen. The water courses from the Elbsandstein and Eastern Ore mountains (Kirnitzsch, Weißeritz, etc.) that flow into the Elbe have cut some very deep valleys into the landscape. The waters there have hardly any natural retention areas due to the narrow valley spaces.

The river Schwarze Elster lies in the catchment area of the Elbe downriver from Meißen, where the Elbe enters the North Saxony hill country. It rises in Saxony, flows via Brandenburg to Saxony-Anhalt and discharges into the Elbe upriver from Lutherstadt Wittenberg. Also in Saxony is the source of the Freiberg Mulde and the Zwickau Mulde, which leaves Saxony as a Vereinigte Mulde to discharge into the Elbe at Dessau.

Elbe und Einzugsgebiet der Elbe in Sachsen-Anhalt

Die Elbe verlässt unterhalb von Torgau den Freistaat Sachsen und fließt nun durch Sachsen-Anhalt. Das Elbetal ist hier, geprägt durch die Eiszeiten, sehr flach und weitläufig. Entsprechend weit ist die mögliche Überflutungsausbreitung. Ein durchgehendes Deichsystem verhindert das häufige Überschwemmen der Gebiete links und rechts der Elbe.

Als bedeutende Nebenflüsse münden die Schwarze Elster bei Elster, die Mulde bei Dessau, die Saale oberhalb Barby und die Havel bei Havelberg in Sachsen-Anhalt in die Elbe. Unterhalb der Landeshauptstadt Magdeburg ändert die Elbe die bisher vorwiegende Fließrichtung Nordwest und fließt für ca. 100 Kilometer in Nordost-Richtung. Nach dem Zufluss der Havel im Landkreis Stendal schlägt die Elbe wieder die ursprüngliche Himmelsrichtung ein. Nördlich von Magdeburg kreuzt der Mittellandkanal mit einer Trogbrücke die Elbe – einer der wichtigsten Wasserverkehrsknoten in Europa.

Elbe und Einzugsgebiet der Elbe in Brandenburg

Brandenburg ist das gewässerreichste Land der Bundesrepublik Deutschland und liegt mit den Nebeneinzugsgebieten der Havel und der Schwarzen Elster zu einem Großteil im Einzugsgebiet der Elbe.

Zwischen Riesa und Torgau bildet die Elbe für ca. 15 Kilometer die Landesgrenze zu Sachsen. Erst unterhalb von Havelberg markiert die Elbe wieder die Landesgrenze. Dazwischen fließt sie durch Sachsen-Anhalt. Somit ist Brandenburg für Sachsen-Anhalt sowohl Oberlieger als auch Unterlieger. Als größte Stadt Brandenburgs an der Elbe liegt Wittenberge im nördlichen Elbeabschnitt.

Elbe und Einzugsgebiet der Elbe in Mecklenburg-Vorpommern

Unterhalb von Brandenburg schließt sich rechtselbisch Mecklenburg-Vorpommern als nächstes Bundesland an. Nach ca. 10 Kilometern verlässt die Elbe Mecklenburg-Vorpommern zunächst wieder, um für den folgenden Abschnitt von über 40 Kilometern durch Niedersachsen zu fließen. Der Untersuchungsraum des Elbe-Atlas endet hier. Niedersachsen gehört nicht mehr zum europäischen Projekttraum CENTRAL EUROPE.

Einzugsgebiet der Elbe in Thüringen

Die Elbe fließt zwar nicht durch Thüringen, aber mit Saale und Unstrut bildet Thüringen einen wichtigen Teil des Elbeeinzugsgebietes. Neben der Mulde kann die Saale ab Barby wesentlich zum Hochwassergeschehen in der Elbe beitragen.

Elbe a spádová oblast Elbe v Sasku-Anhaltsku

Elbe opouští pod Torgau spolkovou zemi Sasko a protéká nyní spolkovou zemí Sasko-Anhaltsko. Údolí Elbe je zde pod vlivem dob ledových velmi ploché a široké. Odpovídajícím způsobem je zde možné rozšíření záplavového území. Průběžný systém hrází zabraňuje častým záplavám v oblastech po levé i pravé straně Elbe.

Jako významné přítoky ústí do Elbe v Sasku-Anhaltsku řeky Schwarze Elster u města Elster, řeka Mulde u Dessau, řeka Saale nad městem Barby a řeka Havel u města Havelberg. Pod zemským hlavním městem Magdeburgem mění Elbe doposud převládající severozápadní směr toku a teče přibližně 100 kilometrů severovýchodním směrem. Za přítokem řeky Havel v zemském okrese Stendal se Elbe opět vydává původním směrem. Severně od Magdeburgu kříží Elbe středozemní německý průplav Mittellandkanal s mostem Trogbrücke – což je jeden z nejdůležitějších dopravních uzlů evropských vodních cest.

Elbe a spádová oblast Elbe v Brandenbursku

Brandenbursko je spolkovou zemí nejbohatší na vodní toky a se spádovými oblastmi svých přítoků, řek Havel a Schwarze Elster, patří z velké části do spádové oblasti Elbe.

Mezi městy Riesa a Torgau tvoří Elbe s přibližně 15 kilometry zemskou hranici se Saskem. Poté protéká Saskem-Anhaltskem a teprve pod městem Havelberg tvoří Elbe opět zemskou hranici. Tím jsou obyvatelé Brandenburska vzhledem k Sasku-Anhaltsku subjekty jak na horním, tak i na dolním toku řeky. Jako největší město Brandenburska na Elbe leží Wittenberge na severním úseku Elbe.

Elbe a spádová oblast Elbe v Meklenbursku-Předním Pomořansku

Pod městem Brandenburg přiléhá z pravé strany k Elbe jako další spolková země Meklenbursko-Přední Pomořansko. Přibližně po 10 kilometrech nejprve Elbe opouští Meklenbursko-Přední Pomořansko a protéká v dalším úseku dlouhém přes 40 kilometrů Dolním Saskem. Oblast zkoumání Atlasu Labe (Elbe) zde končí. Dolní Sasko už nepatří k evropskému projektovému prostoru CENTRAL EUROPE.

Spádová oblast Elbe v Durynsku

Elbe sice neprotéká Durynskem, ale s řekami Saale a Unstrut tvoří Durynsko důležitou součást povodí Elbe. Kromě řeky Mulde může řeka Saale od města Barby významně přispívat k povodňovým událostem Elbe.

Elbe and catchment area of the Elbe in Saxony-Anhalt

The Elbe leaves the free state of Saxony downriver from Torgau and flows through Saxony-Anhalt. The Elbe valley was shaped during the ice ages and is very flat and expansive here. There is therefore potential for significant flooding in this region. A continuous system of levees prevents frequent flooding of the areas left and right of the Elbe.

Important tributaries that discharge into the Elbe in Saxony-Anhalt are the Schwarze Elster at Elster, the Mulde at Dessau, the Saale upriver from Barby and the Havel at Havelberg. Downriver from the state capital of Magdeburg, the Elbe changes its hitherto predominantly northwest course and flows northeast for around 100 kilometres. After the influx of the Havel in the Stendal district, it then returns to its original course. North of Magdeburg the Mittelland Canal crosses the Elbe via a trough bridge – one of the most important waterborne transport hubs in Europe.

Elbe and catchment area of the Elbe in Brandenburg

Brandenburg is the state with the greatest abundance of waterways in the German Federal Republic and, with its catchment areas of the Havel and the Schwarze Elbe tributaries, lies largely within the catchment area of the Elbe.

The Elbe forms the border with Saxony for some 15 kilometres between Riesa and Torgau. Not until downriver from Havelberg does the Elbe again mark the border. Between these two areas it flows through Saxony-Anhalt. This puts Brandenburg both upriver and downriver of Saxony-Anhalt. Wittenberge, Brandenburg's largest city on the Elbe, lies in the northern section of the river.

Elbe and catchment area of the Elbe in Mecklenburg-Vorpommern

Downriver from Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern is the next federal state to join the Elbe on the right bank. After around 10 kilometres, the Elbe leaves Mecklenburg-Vorpommern again to flow for over 40 kilometres through Lower Saxony. This is where the area covered by the Elbe Atlas ends. Lower Saxony does not form part of the CENTRAL EUROPE European project space.

Catchment area of the Elbe in Thuringia

The Elbe does not actually flow through Thuringia, although Thuringia does form an important part of the Elbe's catchment area with its Saale and Unstrut region. Alongside the Mulde, the Saale can also make a significant contribution to flooding in the Elbe from Barby onward.

Verwendete Grundlagen

Für die Erstellung des Elbe-Atlas wurden verschiedene Datengrundlagen verwendet, die von den am Projekt LABEL beteiligten Ländern bereitgestellt wurden. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die verwendeten Daten:

| | Tschechische Republik Česká republika | Sachsen Sasko | Sachsen-Anhalt Sasko-Anhaltsko | Brandenburg Brandenburgsko | Thüringen Durynsko |
|--|---|--|---|---|---|
| Hintergrundkarte Mapový podklad | RZM50 | TK100 | TK100 | TK100 | TK100 |
| Koordinaten-Bezugssystem Souřadnicový systém | S-JTKS Kováč | DHDN, Zone 4 | DHDN, Zone 4 | ETRS89, Zone 33 | DHDN, Zone 4 |
| HQ100 (Elbe) Q100 (Labe, Elbe) | Mapa záplavových území ČR, Ministerstvo pro místní rozvoj (Povodí Labe, státní podnik) | Gefahrenhinweiskarte Sachsen (Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie) | Gefahrenhinweiskarte Sachsen-Anhalt (Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft) | Gefahrenhinweiskarte Brandenburg Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) | Übersichtskarte der Überschwemmungs- gebiete in Thüringen, (Thüringer Landesverwaltungsamt) |
| EHQ (Elbe) Qextrem (Labe, Elbe) | | | Projekt LABEL | Projekt LABEL | - |
| Schadenpotenzial Potenciál škod | | | | | |
| Vermögenswerte & Bevölkerungsgefährdung Majetkové hodnoty a ohrožení obyvatelstva | BEAM (Basic Euroean Assets Map) based on Corine Land Cover, NAVTEQ StreetMap and Eurostat | | | | |
| weitere HQ (EZG) další Q (spádová oblast) | (Povodi Labe, Povodi Ohře, Povodi Vltavy) | Gefahrenhinweiskarte Sachsen (Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie) | (Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft) | Festgesetzte Über- schwemmungsgebiete Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) | (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt) |
| gefährdete Industriebetriebe ohrožené průmyslové podniky | Internationale Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) Mezinárodní komise pro ochranu Labe (MKOL) | | Anlagen gemäß 4. BimschV (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt) | - | Anlageninformati- onsystem Immission, (Thüringer Landesverwaltungsamt) |
| | Europäische Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister Evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek (E-PRTR - European Pollutant Release and Transfer Register) (prtr.ec.europa.eu) | | | | |
| gefährdete Kläranlagen ohrožené čistírny odpadních vod | (Ústecký kraj Středočeský kraj Královehradecký kraj Pardubický kraj Karlovarský kraj) | Gefahrenhinweiskarte Sachsen (Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie) | (Landratsamt des Kreises Stendal) | Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) | Übersicht der gefährdeten Kläranlagen (Thüringer Landesverwaltungsamt) |
| NATURA 2000 Gebiete Oblasti NATURA 2000 | European inventory of nationally designated areas, European Environment Agency (EEA) www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/nationally-designated-areas-national-cdda-5) | | | | |

Weitere Informationen zur Ermittlung der Datengrundlagen sind bei den in Klammern angegebenen Stellen erhältlich.

Podrobnější informace o datových podkladech je možné získat u organizací uvedených v závorce.

Die Darstellung der Überschwemmungsgefährdung, der Überschwemmungsrisiken und der Schadenpotenziale erfolgt auf Kartenblättern im Maßstab 1:100.000 (bei Ausdruck im Format DIN-A3). Der Ausschnitt jedes Kartenblattes beträgt 37,5 km in der Längsrichtung und 25 km senkrecht dazu.

Die Karten enthalten zwei Koordinatengitter:

- ETRS89 (Zone 32N) im Abstand von 10 km
- Geographisches Netz
Längengrad im Abstand 10 min
Breitengrad im Abstand 5 min

Als Hintergrund wurden die Topographischen Karten 1:100.000 bzw. 1:50.000 der jeweiligen Landesvermessungsämter verwendet. Da sich diese aus einzelnen, nicht ganz einheitlich strukturierten Blattschnitten zusammensetzen, kann an einigen Stellen ein uneinheitliches Kartenbild entstehen.

Zusätzlich enthält jedes Kartenblatt eine Indexkarte, in der der Kartenausschnitt auf einer vereinfachten Abgrenzung des Elbe-Einzugsgebietes gekennzeichnet ist.

Použité podklady

Pro vytvoření Atlasu Labe (Elbe) byly použity různé datové podklady, které poskytly země, jež se zúčastnily projektu LABEL. Následující tabulka poskytuje přehled použitých dat:

Basic data used

Various data provided by the federal states and countries involved with the LABEL project were used to create the Elbe Atlas. The following table gives an overview of the data used:

Území ohrožené povodněmi a také potenciály škod jsou znázorněny na listech mapy v měřítku 1:100.000 (při vytisknutí ve formátu DIN-A3). Rozměr každého listu mapy činí 37,5 km v podélném směru a 25 km ve všířném směru.

Mapy obsahují dvě souřadnicové sítě:

- ETRS89 (Zone 32N) ve vzdálenosti 10 km
- Geografickou sítí
Stupeň zeměpisné délky
ve vzdálenosti 10 min
Stupeň zeměpisné šířky
ve vzdálenosti 5 min

Jako pozadí se uplatnily topografické mapy 1:100.000, popř. 1:50.000 příslušných zemských zeměměřičských organizací. Protože se skládají z jednotlivých, ne zcela jednotně strukturovaných kladů mapových listů, může na některých místech vzniknout nejednotný mapový obraz.

Dodatečně obsahuje každý list mapy přehledku, kde je znázorněn rám mapy na zjednodušeném zobrazení povodí Labe.

The flood hazards, flood risks and the damage potential are illustrated on map sheets at a scale of 1:100,000 (for printing in DIN A3 format). The section of each map sheet equates to 37.5 km in the longitudinal direction and 25 km perpendicular to this.

The maps contain two coordinate grids:

- ETRS89 (Zone 32N) with an interval of 10 km
- Geographical network
line of longitude (interval 10 min)
line of latitude (interval 5 min)

The 1:100,000 or 1:50,000 topographical maps of the relevant State Surveying Departments were used as a background. As these are composed of individual seams which are not evenly spaced, several areas of the map may have a non-uniform appearance.

In addition, each map sheet contains an index map, in which the map section is marked on a simplified boundary of the Elbe's catchment area.

Überschwemmungskarten

Insgesamt 121 Kartenblätter decken das Einzugsgebiet der Elbe von der Quelle bis zum Ende des Untersuchungsraums ab.

Dargestellt wird, dort wo berechnet, die Ausdehnung des einhundertjährigen Hochwasserereignisses (HQ₁₀₀)

 **Gefährdete Flächen bei HQ₁₀₀**
Ohrožená plocha při Q₁₀₀
areas potentially inundated by 100 year flood

Zusätzlich zum HQ₁₀₀ wird ein Extremereignis (EHQ) mit einem Wiederkehrintervall von 300 Jahren (HQ₃₀₀) oder 1,5xHQ₁₀₀ flächenhaft dargestellt. In der Tschechischen Republik wird unterhalb der Moldaumündung als EHQ das höchste aufgezeichnete historische Hochwasser verwendet. Abgebildet wird hier das Hochwasserereignis von 2002. Die Darstellung ist nicht flächendeckend.

 **Gefährdete Flächen bei Extremhochwasser**
Ohrožená plocha při extrémní povodni
areas potentially inundated by extreme floods

Damit der Gefahr Rechnung getragen wird, dass Deiche auch vor Erreichen des Bemessungswasserstandes versagen können, erfolgte die Ermittlung aller Überschwemmungsflächen ohne die Berücksichtigung der Wirkung vorhandener Hochwasserschutzanlagen. Es sollte außerdem nicht davon ausgegangen werden, dass alle Flächen gleichzeitig in der aufgezeigten Form von Hochwasser betroffen sein werden. Für jeden Abschnitt der Elbe wird die vermutlich maximale Ausdehnung beim jeweiligen Ereignis aufgezeigt.

Im deutschen Abschnitt der Elbe ergänzen Deichsymbole die Darstellung.

Hochwasserschutzdeiche (Darstellung nur in Deutschland)
Protipovodňové hráze (Znázorněno pouze v Německu)
levees (shown in Germany only)

 **Elbehauptdeich (Schutzziel in der Regel HQ₁₀₀)**
Hlavní hráz (cil ochrany, zpravidla Q₁₀₀)
main levee (designed for 100 year flood)

 **Deiche an Elbe und Nebengewässern (Schutzziel in der Regel < HQ₁₀₀)**
Vedlejší hráz (cil ochrany, zpravidla < Q₁₀₀)
minor levee (designed for floods < 100 year)

Mapy záplavových území

Celkem 121 mapových listů pokrývá spádovou oblast Labe od pramene až ke konci zkoumané oblasti.

Tam, kde je to propočítáno, je znázorněno rozšíření stoleté povodňové události (Q₁₀₀).

 **Gefährdete Flächen bei HQ₁₀₀**
Ohrožená plocha při Q₁₀₀
areas potentially inundated by 100 year flood

Kromě stoleté povodně Q₁₀₀ je plošně znázorněna také extrémní povodňová událost (Q_{extrem}) s intervalem opakování po 300 letech (Q₃₀₀) nebo 1,5xQ₁₀₀. V České republice se pod ústím Vltavy udává jako Q_{extrem} nejvyšší zaznamenaná historická povodeň. Zde je znázorněna povodeň z roku 2002. Znázornění není plošné.

 **Gefährdete Flächen bei Extremhochwasser**
Ohrožená plocha při extrémní povodni
areas potentially inundated by extreme floods

Abychom znázornili nebezpečí, spočívající v tom, že hráze mohou selhat i před dosažením návrhového povodňového stavu, zjistili jsme všechny záplavové plochy bez ohledu na působnost existujících zařízení ochrany před povodněmi. Kromě toho by se nemělo vycházet z toho, že povodni budou postiženy najednou všechny plochy v zaznamenané formě. Pro každý úsek Labe je znázorněno pravděpodobné maximální rozšíření při příslušné události.

V německém úseku Elbe doplňují znázornění symboly hrází.

Hochwasserschutzdeiche (Darstellung nur in Deutschland)
Protipovodňové hráze (Znázorněno pouze v Německu)
levees (shown in Germany only)

 **Elbehauptdeich (Schutzziel in der Regel HQ₁₀₀)**
Hlavní hráz (cil ochrany, zpravidla Q₁₀₀)
main levee (designed for 100 year flood)

 **Deiche an Elbe und Nebengewässern (Schutzziel in der Regel < HQ₁₀₀)**
Vedlejší hráz (cil ochrany, zpravidla < Q₁₀₀)
minor levee (designed for floods < 100 year)

Flood hazard maps

A total of 121 map sheets cover the catchment area of the Elbe from its source to the end of the area covered.

They show, where calculated, the extent of the 100-year flood event (HQ₁₀₀).

 **Gefährdete Flächen bei HQ₁₀₀**
Ohrožená plocha při Q₁₀₀
areas potentially inundated by 100 year flood

In addition to the HQ₁₀₀ the area of an extreme event (EHQ) with a recurrence interval of 300 years (HQ₃₀₀) or 1.5xHQ₁₀₀ is depicted. In the Czech Republic the highest recorded flood in history downriver of the Moldau mouth is used as the EHQ. The flood event of 2002 is depicted here. The depiction does not cover the whole area.

 **Gefährdete Flächen bei Extremhochwasser**
Ohrožená plocha při extrémní povodni
areas potentially inundated by extreme floods

To take into account the risk of dikes failing even before the designated water level has been reached, all flood areas were determined without considering the effect of existing flood protection measures. Moreover, it should not be assumed that all areas will be affected at the same time by the form of flooding depicted. For each section of the Elbe the estimated maximum extent of the particular event is shown.

Symbols for levees complete the depiction for the German section of the Elbe.

Hochwasserschutzdeiche (Darstellung nur in Deutschland)
Protipovodňové hráze (Znázorněno pouze v Německu)
levees (shown in Germany only)

 **Elbehauptdeich (Schutzziel in der Regel HQ₁₀₀)**
Hlavní hráz (cil ochrany, zpravidla Q₁₀₀)
main levee (designed for 100 year flood)

 **Deiche an Elbe und Nebengewässern (Schutzziel in der Regel < HQ₁₀₀)**
Vedlejší hráz (cil ochrany, zpravidla < Q₁₀₀)
minor levee (designed for floods < 100 year)

Risikokarten

Die EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (EG-HWRMRL) fordert die Erstellung von Hochwasserrisikokarten in Gebieten mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko. Diese Karten werden von den nationalen staatlichen Stellen erarbeitet und bereitgestellt. Wie es bei den Hochwassergefahrenkarten nicht nur eine Darstellung gibt, kann es auch bei den Risikokarten mehrere sinnvolle Ausführungen geben.

Die Risikokarten im Elbe-Atlas ergänzen die Überflutungskarten durch die Darstellung der durch Hochwasser gefährdeten Vermögenswerte flächendeckend für den Betrachtungsraum. Darüber hinaus wird die Anzahl der betroffenen Einwohner auf der Überflutungsfläche abgebildet.

Bei der Berechnung der Vermögenswerte wurde Wert auf eine einheitliche länderübergreifende Methodik gelegt. Die rechnerische Abschätzung der Vermögenswerte erfolgt flächendeckend auf Basis des Ansatzes des Datenprodukts BEAM. BEAM steht für „Basic European Assets Maps“ und wurde im Rahmen des EU-GMES-Projektes „SAFER (Services and Applications for Emergency Response)“ entwickelt.

Die räumliche Grundinformation entstammt dem CLC (Corine Land Cover) Projekt, welche mit NAVTEQ-Daten hinsichtlich der Verkehr- und Siedlungsflächen ergänzt wird, um für diese Nutzungen eine bessere Auflösung zu erzielen. Grundlage für die sozioökonomischen Basisinformationen ist das Zahlenwerk der europäischen Statistik-Behörde Eurostat.

Die Visualisierung der Vermögenswerte erfolgt unterschieden in den vier Nutzungsklassen:

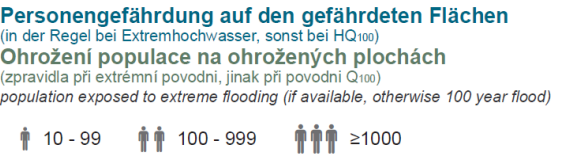
- Siedlungsflächen
- Industrie- und Verkehrsflächen
- Land- und forstwirtschaftliche Flächen
- Sonstige Flächen.

Für die ersten beiden Nutzungsklassen werden die Vermögenswerte in zwei Wertebereiche aufgeteilt. Bei den Siedlungsflächen liegt der Grenzwert bei 200 €/m² (5000 Kč/m²); bei den Industrie- und Verkehrsflächen bei 100 €/m² (2500 Kč/m²).



Bei den Land- und forstwirtschaftlichen Flächen wird der Wert 5 €/m² (125 Kč/m²) nicht überschritten. Bei den sonstigen Flächen kann nach wertneutralen bzw. nicht bewerteten Flächen und Flächen mit einem Minimalansatz von 2 €/m² (50 Kč/m²) unterschieden werden.

In den Karten wird auf den Siedlungsflächen zusätzlich die Personengefährdung symbolisiert. Die Darstellung basiert auf der flächenproportionalen Zuordnung der statistischen Einwohnerwerte für zusammenhängende Siedlungsflächen. Drei Größenklassen stehen für die Darstellung zur Verfügung. Die kleinste Klasse beginnt bei 10 Einwohnern, um der statistischen Ungenauigkeit Rechnung tragen zu können.



Mapy rizik

Podle Směrnice o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik ES se v oblastech s potenciálním významným povodňovým rizikem vyžaduje vytvoření map se znázorněním povodňových rizik. Tyto mapy vypracovávají a poskytují státní orgány. Tak, jako existuje u map povodňového nebezpečí větší množství znázornění, jsou také u map rizik možná několikrát provedení.

Mapy rizik v Atlasu Labe doplňují mapy záplavových území s plošným znázorněním majetkových hodnot ohrožených povodněmi ve zkoumaném období. Kromě toho je uveden počet postižených obyvatel na záplavové ploše.

Při propočtu majetkových hodnot se kladl důraz na jednotnou přeshraniční metodiku. Početní odhad majetkových hodnot se prováděl plošně na základě datového produktu BEAM. BEAM znamená „Basic European Assets Maps“ a byl vyvinut v rámci projektu EU-GMES „SAFER“ (Services and Applications for Emergency Response).

Prostorová základní informace pochází z projektu CLC (Corine Land Cover), který je doplněn daty NAVTEQ ohledně dopravních a osídlených ploch, aby se pro toto využití dosáhlo lepšího rozlišení. Podkladem pro sociálně ekonomické základní informace jsou číselné údaje evropského statistického úřadu Eurostat.

Vizualizace majetkových hodnot je rozčleněna do čtyř užitných tříd:

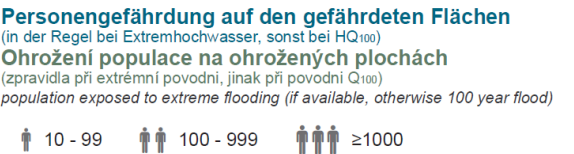
- osídlené plochy
- průmyslové a dopravní plochy
- zemědělské a lesnické plochy
- ostatní plochy.

Pro obě první třídy užití se majetkové hodnoty rozčleňují do dvou oblastí hodnot. U osídlených ploch leží mezní hodnota u 200 €/m² (5000 Kč/m²); u průmyslových a dopravních ploch u 100 €/m² (2500 Kč/m²).



U zemědělských a lesnických ploch se nepřekračuje hodnota 5 €/m² (125 Kč/m²). U ostatních ploch se může rozlišovat mezi hodnotově neutrálními a neohodnocenými plochami a plochami s minimální hodnotou ve výši 2 €/m² (50 Kč/m²).

Na mapách je u osídlených ploch dodatečně symbolizováno ohrožení osob. Znázornění je založeno na plošně proporčním přiřazení statistických hodnot o obyvatelstvu na souvisle osídlených plochách. Pro znázornění jsou k dispozici tři třídy propočtu. Nejmenší třída začíná u 10 obyvatel, abychom mohli vzít v úvahu statistickou nepřesnost.



Risk maps

The EC Directive on the Assessment and Management of Flood Risks requires the creation of flood risk maps in areas with a potentially significant flood risk. These maps are developed and provided by the national state offices. Like the flood risk maps, which have more than one version, there can also be several useful versions of the risk maps.

The risk maps in the Elbe Atlas complement the flood maps by displaying the assets at risk from flood for the whole of the area covered. Also depicted is the number of inhabitants affected in the flood area.

When calculating the assets, it was important that a standardised method was used across all countries and states. The calculated estimate of the assets was performed across the whole area based on the approach of the BEAM data product. BEAM stands for “Basic European Assets Maps” and was developed under the EU GMES Project “SAFER (Services and Applications for Emergency Response)”.

The basic spatial information originates from the CLC (Corine Land Cover) project, which is enriched with NAVTEQ data on the residential and transportation areas in order to achieve a better resolution for these uses. The basic socioeconomic information is based on the figures of the European statistics authority, Eurostat.

The assets are visualised according to the following four use classes:

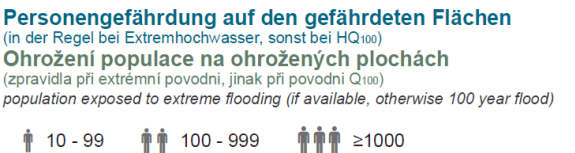
- Residential areas
- Industrial and transportation areas
- Agricultural and forestry areas
- Other areas

For the first two use classes the assets are split into two value areas. For residential areas, the limit stands at 200 €/m² (5000 Kč/m²); for industrial and transportation areas it is 100 €/m² (2500 Kč/m²).




For agricultural and forestry areas, the value of 5 €/m² (125 Kč/m²) is not exceeded. The other areas can be divided into areas of neutral value or non-quantified areas, and areas with a minimum value of 2 €/m² (50 Kč/m²).


The maps also show the exposed population in the residential areas. The depiction is based on the proportional assignment to areas of the statistic inhabitant values for contiguous residential areas. Three size classes are used for the depiction. The smallest class begins at 10 inhabitants to allow for statistical imprecision.




Die Darstellung und Auswertung der Vermögenswerte (Assets) und der Personengefährdung (exposed Population) erfolgt in der Ausdehnung des Extremereignisses (EHQ). Wo diese Fläche nicht vorlag, wurde das HQ₁₀₀ verwendet. Dadurch können insbesondere im Oberlauf und im Einzugsgebiet der Elbe in Thüringen scheinbar unplausible Ergebnisse in der Tabelle entstehen.

Sonderrisiken auf überschwemmungsgefährdeten Flächen
(in der Regel bei Extremhochwasser, sonst bei HQ₁₀₀)
Zvláštní rizika na plochách ohrožených povodněmi
(zpravidla při extrémní povodni, jinak při povodni Q₁₀₀)
special risks exposed to extreme flooding (if available, otherwise 100 year flood)

**Industriebetrieb mit erheblichem Schadenpotenzial**
Průmyslový objekt s velkým potenciálem škod
Industrial plant with considerable damage potential


**Kläranlage**
Čistička odpadních vod
sewage treatment plant


**Natura 2000 Gebiet**
Oblast Natura 2000
Natura 2000 habitat


Ergänzt wird die Darstellung durch die Aufnahme besonders gefährdeter Industriebetriebe mit zum Teil erheblichem Gefährdungspotenzial bzw. von Kläranlagen innerhalb der Überschwemmungsbereiche. Dargestellt sind auch die NATURA-2000-Gebiete, die ganz oder teilweise im Überflutungsgebiet liegen.

Znázornění a vyhodnocení majetkových hodnot (assets) a ohrožení obyvatelstva (exposed population) se uskutečňuje formou rozšíření extrémní události (Q_{extrem}). Kde tato plocha nebyla k dispozici, použilo se Q₁₀₀. Tak se mohly vyskytnout v tabulce obzvláště na horním toku a ve spádové oblasti Labe v Durynsku zdánlivě neplausibilní události.

Sonderrisiken auf überschwemmungsgefährdeten Flächen
(in der Regel bei Extremhochwasser, sonst bei HQ₁₀₀)
Zvláštní rizika na plochách ohrožených povodněmi
(zpravidla při extrémní povodni, jinak při povodni Q₁₀₀)
special risks exposed to extreme flooding (if available, otherwise 100 year flood)

**Industriebetrieb mit erheblichem Schadenpotenzial**
Průmyslový objekt s velkým potenciálem škod
Industrial plant with considerable damage potential


**Kläranlage**
Čistička odpadních vod
sewage treatment plant


**Natura 2000 Gebiet**
Oblast Natura 2000
Natura 2000 habitat


Znázornění je doplněno zahrnutím obzvláště ohrožených průmyslových podniků s částečně značným potenciálem ohrožení, popř. čistírný odpadních vod v rámci záplavových území. Znázorěny jsou také oblasti NATURA-2000, které leží částečně nebo zcela v záplavové oblasti.

The assets and the exposed population are portrayed and evaluated using the spread of the extreme event (EHQ). Where this area was not available, the HQ₁₀₀ was used. As such, seemingly implausible results may occur in the table in the upper reaches and in the catchment area of the Elbe in Thuringia.

Sonderrisiken auf überschwemmungsgefährdeten Flächen
(in der Regel bei Extremhochwasser, sonst bei HQ₁₀₀)
Zvláštní rizika na plochách ohrožených povodněmi
(zpravidla při extrémní povodni, jinak při povodni Q₁₀₀)
special risks exposed to extreme flooding (if available, otherwise 100 year flood)

**Industriebetrieb mit erheblichem Schadenpotenzial**
Průmyslový objekt s velkým potenciálem škod
Industrial plant with considerable damage potential

**Kläranlage**
Čistička odpadních vod
sewage treatment plant


**Natura 2000 Gebiet**
Oblast Natura 2000
Natura 2000 habitat

The depiction is supplemented by the inclusion of industrial operations at particular risk, some with significant risk potential, and of sewage treatment plants within the flood areas. Also shown are the NATURA 2000 areas, which lie fully or partially in the flood area.

| State / Federal State | Landkreis / Kraj | Assets in Mio.Euro (HQ100) | exp. Population (HQ100) | Assets in Mio.Euro (EHQ) | exp. Population (EHQ) |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Česká Republika | Hlavní město Praha | 3.912,6 | 45.500 | | |
| | Středočeský kraj | 3.239,0 | 48.700 | 1.426,1 | 18.200 |
| | Jihočeský kraj | 2.085,2 | 30.800 | | |
| | Plzeňský kraj | 405,8 | 6.200 | | |
| | Karlovarský kraj | 584,0 | 10.800 | 1,6 | 100 |
| | Ústecký kraj | 2.399,4 | 36.600 | 1.578,3 | 20.200 |
| | Liberecký kraj | 777,1 | 14.500 | | |
| | Královéhradecký kraj | 1.958,7 | 30.700 | 36,6 | |
| | Pardubický kraj | 1.689,7 | 27.800 | 538,2 | 7.700 |
| | Vysočina | 11,2 | 200 | | |
| Brandenburg | Ostprignitz-Ruppin | 143,0 | 400 | 10,7 | |
| | Prignitz | 3.258,4 | 24.800 | 3.518,3 | 26.800 |
| | Elbe-Elster | 6.075,4 | 43.800 | 3.288,2 | 24.400 |
| | Havelland | 640,6 | 3.400 | 289,6 | 1.700 |
| | Oberspreewald-Lausitz | 1.987,7 | 15.700 | | |
| | Spree-Neiße | 0,6 | 100 | 1,1 | 100 |
| Mecklenburg-Vorpommern | Ludwigslust | 339,5 | 2.700 | 366,6 | 2.900 |
| Sachsen | Chemnitz, Kreisfreie Stadt | 694,5 | 3.900 | 1.300,0 | 7.700 |
| | Zwickau | 2.218,8 | 18.200 | 3.734,0 | 28.800 |
| | Mittelsachsen | 2.520,0 | 22.300 | 3.450,5 | 30.600 |
| | Vogtlandkreis | 525,7 | 4.600 | 1.162,2 | 9.500 |
| | Erzgebirgskreis | 1.692,1 | 14.000 | 2.567,7 | 21.400 |
| | Dresden, Kreisfreie Stadt | 4.614,8 | 39.000 | 10.648,1 | 89.800 |
| | Görlitz | 1.391,4 | 12.300 | 2.093,0 | 17.200 |
| | Bautzen | 1.710,6 | 14.700 | 3.787,6 | 31.300 |
| | Meißen | 4.874,1 | 37.600 | 8.662,5 | 63.500 |
| | Sächsische Schweiz-Osterzgebirge | 2.342,5 | 19.500 | 3.718,6 | 30.800 |
| | Leipzig, Kreisfreie Stadt | 1.265,3 | 11.700 | 3.459,4 | 31.400 |
| | Nordsachsen | 6.190,4 | 48.700 | 7.888,6 | 62.700 |
| | Leipzig | 3.091,6 | 28.000 | 4.780,1 | 42.900 |
| | | | | 5.394,5 | 40.500 |
| Sachsen-Anhalt | Dessau-Roßlau, Kreisfreie Stadt | 1.806,8 | 14.000 | | |
| | Halle (Saale), Kreisfreie Stadt | 256,8 | 2.100 | | |
| | Magdeburg, Kreisfreie Stadt | 3.863,9 | 27.300 | 4.576,3 | 31.900 |
| | Anhalt-Bitterfeld | 1.708,5 | 13.500 | 5.114,0 | 35.900 |
| | Jerichower Land | 4.948,3 | 36.800 | 5.754,9 | 43.200 |
| | Börde | 1.365,1 | 10.600 | 1.111,6 | 9.000 |
| | Burgenland (D) | 715,2 | 6.000 | 14,9 | 100 |
| | Harz | 367,0 | 3.200 | | |
| | Mansfeld-Südharz | 21,4 | 200 | 91,7 | 600 |
| | Saalekreis | 397,8 | 3.200 | | |
| | Salzland | 3.431,3 | 24.600 | 3.165,1 | 22.500 |
| | Stendal | 7.658,0 | 56.000 | 8.654,5 | 62.900 |
| | Wittenberg | 6.719,4 | 50.600 | 7.955,3 | 56.400 |
| Thüringen | Erfurt, Kreisfreie Stadt | 495,2 | 4.600 | 1.410,1 | 12.100 |
| | Gera, Kreisfreie Stadt | 692,8 | 5.500 | 1.174,2 | 8.900 |
| | Jena, Kreisfreie Stadt | | | 987,4 | 5.800 |
| | Weimar, Kreisfreie Stadt | | | 130,2 | 1.300 |
| | Eichsfeld | | | 516,2 | 4.800 |
| | Nordhausen | | | 2.218,4 | 16.000 |
| | Unstrut-Hainich-Kreis | | | 1.386,2 | 12.600 |
| | Kyffhäuserkreis | | | 2.481,2 | 18.900 |
| | Gotha | | | 1.958,0 | 16.900 |
| | Sömmerda | 191,4 | 1.600 | 2.091,9 | 17.100 |
| | Ilm-Kreis | 233,3 | 2.100 | 1.258,8 | 11.100 |
| | Weimarer Land | 2,7 | 100 | 839,5 | 7.900 |
| | Sonneberg | | | 30,4 | 300 |
| | Saalfeld-Rudolstadt | | | 1.955,9 | 14.800 |
| | Saale-Holzland-Kreis | 73,6 | 200 | 844,3 | 6.900 |
| | Saale-Orla-Kreis | | | 718,6 | 6.100 |
| | Greiz | 369,3 | 3.000 | 751,9 | 6.200 |
| | Altenburger Land | 3.912,6 | | 1.083,6 | 9.700 |

8

Elbe-Atlas
Atlas-Labe

 LABEL
LABE-ELBE Adaptation to flood risk

Überschwemmungskarten (nur Elbe)

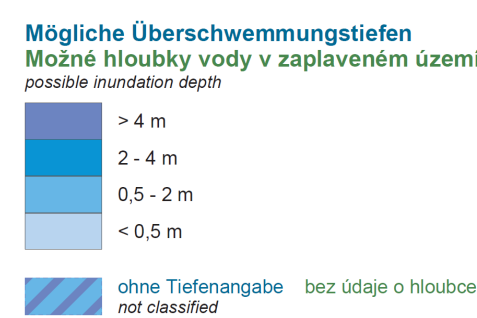
Mit dem Elbe-Atlas 2006 wurde eine gedruckte Papierversion für die Elbe und eine CD-ROM-Version für das Einzugsgebiet der Elbe erstellt. Der Elbe-Atlas 2012 deckt wiederum das Einzugsgebiet der Elbe in der Tschechischen Republik, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Brandenburg ab. Da die Informationen für die Elbe 2006 teilweise lückenhaft waren, werden mit dem Elbe-Atlas 2012 diese Kartenblätter ergänzt und vervollständigt. Die Kartenblätter der Überschwemmungskarten (Kartenblätter 1 bis 20) sind unverändert.

Die 20 Kartenblätter im Blattschnitt des 2006 gedruckten Atlas decken den Verlauf der Elbe von der Quelle bis zum Ende des Untersuchungsraums ab.

Dargestellt wird das einhundertjährige Hochwasserereignis (HQ₁₀₀) in vier Tiefenstufen:

- sehr groß (Tiefen größer 4 m)
- groß (Tiefen 2 – 4 m)
- mittel (Tiefen 0,5 – 2 m)
- gering (Tiefen 0 – 0,5 m)

Gefährdete Flächen bei HQ₁₀₀ Ohrožená plocha při Q₁₀₀



Die Wahl der Tiefenstufen orientiert sich am Hochwasserrisiko insbesondere für Personen und an den Möglichkeiten, dem Hochwasser entgegenzutreten. Im oberen Abschnitt der Labe in der Tschechischen Republik liegen keine Tiefenklassifizierungen vor. Hier wird nur die Flächenausdehnung ohne Tiefenangabe aufgezeigt (Kartenblätter 1 und 2).

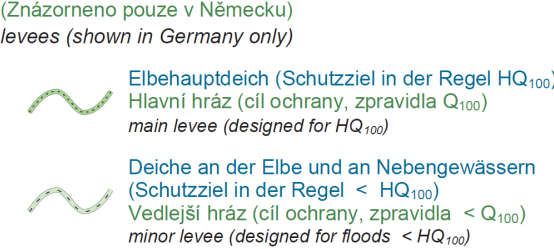
Zusätzlich zum HQ₁₀₀ wird ein Extremereignis (EHQ) mit einem Wiederkehrintervall von 300 Jahren (HQ₃₀₀) oder 1,5xHQ₁₀₀ flächenhaft dargestellt. In der Tschechischen Republik wird unterhalb der Moldaumündung als EHQ das höchste aufgezeichnete historische Hochwasser verwendet. Abgebildet wird hier das Hochwasserereignis von 2002.

Gefährdete Flächen bei Extremhochwasser Ohrožená plocha při extrémní povodni



Im deutschen Abschnitt der Elbe ergänzen Deichsymbole die Darstellung.

Hochwasserschutzdeiche (Darstellung nur in Deutschland)



Mapy záplavových území (pouze Labe)

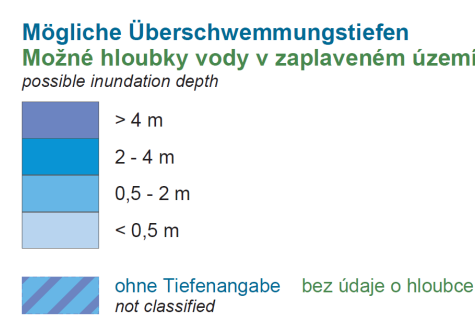
S Atlasem Labe 2006 byla vytvořena vytištěná verze pro Labe a kromě toho CD-ROM pro spádovou oblast. Atlas Labe 2012 pokrývá spádovou oblast v České republice, Sasku, Sasku-Anhaltsku, Durynsku a Brandenbursku. Protože nebyly informace pro Labe 2006 zcela úplné, doplňují se tímto Atlasem Labe 2012 tyto mapové listy. Mapové listy záplavových oblastí (mapové listy 1 až 20) zůstaly beze změny.

Celkem 20 mapových listů ve výsecích mapy Atlasu vytištěného v roce 2006 pokrývá průběh Labe od pramene až ke konci zkoumané oblasti.

Je znázorněna stoletá povodňová událost (Q₁₀₀) ve čtyřech hloubkových intervalech:

- velmi velká hloubka (nad 4 m)
- velká hloubka (2 – 4 m)
- střední hloubka (0,5 – 2 m)
- nízká hloubka (0 – 0,5 m)

Gefährdete Flächen bei HQ₁₀₀ Ohrožená plocha při Q₁₀₀



Výběr intervalů hloubek je stanoven podle záplavového rizika hrozícího obzvláště osobám a podle možností, jak působit proti záplavě.

Pro horní tok Labe v České republice není k dispozici mapa hloubek. Zde je zakreslena pouze hranice záplavového území bez uvedení hloubky (listy mapy 1 a 2).

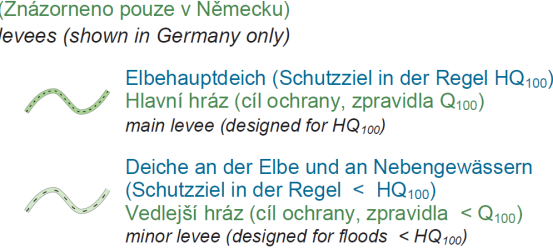
Kromě stoleté povodně Q₁₀₀ je plošně znázorněna také extrémní povodňová událost (Q_{extrem}) s intervalem opakování po 300 letech (Q₃₀₀) nebo 1,5xQ₁₀₀. V České republice se pod ústím Vltavy udává jako Q_{extrem} nejvyšší zaznamenaná historická povodeň. Zde je znázorněna povodeň z roku 2002.

Gefährdete Flächen bei Extremhochwasser Ohrožená plocha při extrémní povodni



V německém úseku Elbe doplňují znázornění symboly hrází.

Hochwasserschutzdeiche (Darstellung nur in Deutschland)



Flood hazard maps (Elbe only)

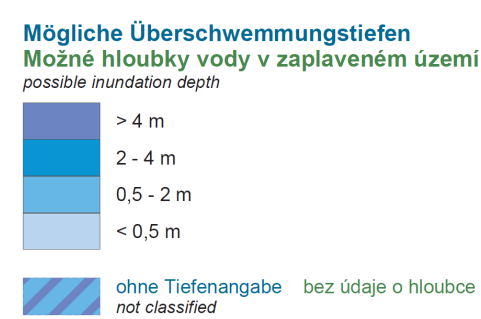
The Elbe Atlas 2006 contained a printed paper version for the Elbe and a CD ROM version for the catchment area of the Elbe. The Elbe Atlas 2012 covers the catchment area of the Elbe in the Czech Republic, Saxony, Saxony-Anhalt, Thuringia and Brandenburg. As the information available on the Elbe in 2006 was incomplete in parts, these map sheets are supplemented and completed by the Elbe Atlas 2012. The map sheets for the flood hazard maps (map sheets 1 to 20) are unchanged.

The 20 map sheets in the seam of the atlas printed in 2006 cover the course of the Elbe from its source to the end of the area covered.

They show the 100-year flood event (HQ₁₀₀) in four flood depths:

- very great (depths over 4 m)
- great (depths of 2 – 4 m)
- medium (depths of 0.5 – 2 m)
- slight (depths of 0 – 0.5 m)

Gefährdete Flächen bei HQ₁₀₀ Ohrožená plocha při Q₁₀₀



The choice of flood depths is based on the risk of flooding for people in particular and to the possibilities for counteracting the flood.

There are no classifications of depth available for the upper section of the Labe in the Czech Republic. Here, only the extent of the flooding is shown without indicating the depth (map sheets 1 and 2).

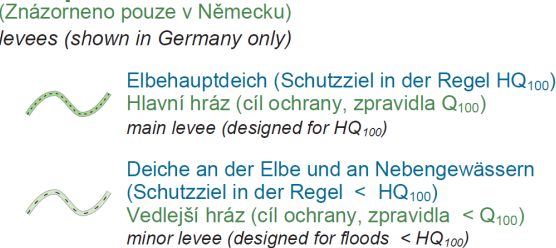
In addition to the HQ₁₀₀ the area of an extreme event (EHQ) with a recurrence interval of 300 years (HQ₃₀₀) or 1.5xHQ₁₀₀ is depicted. In the Czech Republic the highest recorded flood in history downriver of the Moldau mouth is used as the EHQ. The flood event of 2002 is depicted here.

Gefährdete Flächen bei Extremhochwasser Ohrožená plocha při extrémní povodni



Symbols for levees complete the depiction for the German section of the Elbe.

Hochwasserschutzdeiche (Darstellung nur in Deutschland)



Schadenpotenzialkarten (nur Elbe)

Im gleichen Blattschnitt wie die Überflutungskarten für die Elbe gibt es aus dem Elbe-Atlas von 2006 die Darstellung der Hochwasserschadenpotenziale. Bisher fehlte die Darstellung für große Teile von Sachsen-Anhalt und Brandenburg. Mit dem Elbe-Atlas 2012 werden diese Gebiete ergänzt.

Für den unteren Abschnitt der Labe von Brandys n. Labem bis zur Staatsgrenze sowie für die Elbe in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg existieren Untersuchungen zum vorhandenen Hochwasserschadenpotenzial. Für den oberen Abschnitt der Labe in der Tschechischen Republik liegen keine Schadenpotenzialuntersuchungen vor. Somit erfolgt eine flächenhafte Darstellung der Schadenpotenziale nur auf den Kartenblättern 5 bis 7 in der Tschechischen Republik sowie 8 bis 20 in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg.

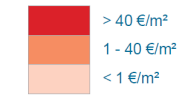
Grundlage für die Ermittlung der Schadenpotenziale in der Tschechischen Republik war das HQ₁₀₀. In Sachsen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg wurde das EHQ zugrunde gelegt.

Die Visualisierung des Schadenpotenzials erfolgt jeweils in drei Klassen in Tschechischen Kronen bzw. in Euro pro Quadratmeter.

Potenciální škody na majetku při Q₁₀₀
pouze mapové listy 5-7
Potenzielle Vermögensschäden bei HQ₁₀₀
nur Kartenblätter 5-7
potential economic damages, map sheets 5-7 only



Potenzielle Vermögensschäden bei Extremhochwasser
nur Kartenblätter 8-20
Potenciální škody na majetku při extrémní povodni
pouze mapové listy 8-20
potential economic dasheets 8-20 only



Die unterste Schadensklasse repräsentiert vorwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen. Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsflächen besitzen ein höheres Schadenpotenzial, unter anderem abhängig von der Überflutungstiefe oder der Besiedlungsdichte. Diese Nutzungsarten finden sich meist in den beiden oberen Schadensklassen.



In der Tschechischen Republik und in Deutschland wurden die gleichen Farbstufen verwendet, allerdings mit unterschiedlichen Abgrenzungswerten. Bei einer Währungsumrechnung sind beide Legenden nicht wertgleich.

Durch die unterschiedlichen Methodiken bei der Schadenermittlung sind die Abschnitte, in denen Schadenpotenzialdaten vorliegen, nicht unmittelbar miteinander vergleichbar.

Ergänzt wird die Darstellung der Schadenpotenziale durch die Aufnahme besonders gefährdeter Industriebetriebe mit zum Teil erheblichem Umweltgefährdungspotenzial bzw. von Kläranlagen im Überschwemmungsbereich der Elbe.

Sonderrisiken Zvláštní rizika

specific risks

-  **Industriebetrieb mit erheblichem Schadenpotenzial**
Průmyslový objekt s velkým potenciálem škod
industrial firm with considerable damage potential
-  **Kläranlage**
Čistírna odpadních vod
sewage treatment plant

Mapy se zaznamenanými potenciály škody (pouze Labe)

Ve stejných výsecích jako záplavové mapy Labe jsou v Atlasu Labe z roku 2006 znázorněny potenciály povodňových škod. Doposud chybělo znázornění velkých částí Saska-Anhaltska a Brandenburska. Atlas Labe 2012 je doplněn o tyto oblasti.

Pro dolní úsek Labe od Brandýsa nad Labem až ke státní hranici a také pro Elbe v Sasku, Sasku-Anhaltsku a Brandenbursku existují průzkumy ohledně existujícího potenciálu povodňových škod. Pro horní úsek Labe v České republice žádné průzkumy potenciálů škod k dispozici nejsou. Proto je plošné znázornění potenciálu povodňových škod zachyceno pouze na listech mapy 5 až 7 v České republice a 8 až 20 v Sasku, Sasku-Anhaltsku a v Brandenbursku.

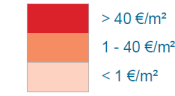
Podkladem pro zjištění potenciálů škod v České republice byla stoletá voda Q₁₀₀. V Sasku, Sasku-Anhaltsku a v Brandenbursku bylo položeno za základ Q_{extrem}.

Znázornění potenciálu škod je rozděleno do třech tříd (intervalů), hodnoty jsou uvedeny v českých korunách, popř. v euro na metr čtvereční.

Potenciální škody na majetku při Q₁₀₀
pouze mapové listy 5-7
Potenzielle Vermögensschäden bei HQ₁₀₀
nur Kartenblätter 5-7
potential economic damages, map sheets 5-7 only



Potenzielle Vermögensschäden bei Extremhochwasser
nur Kartenblätter 8-20
Potenciální škody na majetku při extrémní povodni
pouze mapové listy 8-20
potential economic dasheets 8-20 only



Nejnižší třída škod reprezentuje především zemědělské a lesní plochy. Plochy s osídlením, průmyslové a dopravní plochy mají vyšší potenciál škod, který závisí mimo jiné na hloubce záplav nebo na hustotě osídlení. Tento druh využití se zpravidla nachází v obou nejvyšších třídách škod.



V České republice a v Německu se uplatnily stejné stupně barevnosti, avšak s rozdílnými hodnotami hranic intervalů. Při měnovém přepočtu nejsou obě legendy hodnotově stejné.

Kvůli rozdílné metodice zjišťování škod se nedají bezprostředně porovnat všechny úseky, v nichž jsou k dispozici údaje potenciálů škod.

Znázornění potenciálů škod je doplněno zařazením obzvláště ohrožených průmyslových podniků s někdy značným potenciálem ohrožení životního prostředí, popřípadě čistíren odpadních vod v záplavovém území řeky Labe.

Sonderrisiken Zvláštní rizika

specific risks

-  **Industriebetrieb mit erheblichem Schadenpotenzial**
Průmyslový objekt s velkým potenciálem škod
industrial firm with considerable damage potential
-  **Kläranlage**
Čistírna odpadních vod
sewage treatment plant

Maps of damage potential (Elbe only)

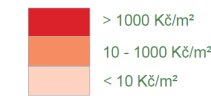
The flood damage potential is shown in the Elbe Atlas from 2006 in the same seam as the flood hazard maps for the Elbe. Until now, this was missing for large sections of Saxony-Anhalt and Brandenburg. The Elbe Atlas 2012 completes these areas.

Studies on flood damage potential are available for the lower section of the Labe from Brandys n. Labem to the national border, for the Elbe in Saxony, Saxony-Anhalt and Brandenburg. There are no studies of flood damage potential available for the upper section of the Labe in the Czech Republic. This means there is an areal depiction of damage potential only on map sheets 5 to 7 in the Czech Republic and sheets 8 to 20 in Saxony, Saxony-Anhalt and Brandenburg.

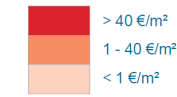
The HQ₁₀₀ was the basis for determining the damage potential in the Czech Republic. In Saxony, Saxony-Anhalt and Brandenburg, the EHQ was taken as a basis.

Visualization of the damage potential in each of the three classes is given in Czech kronas or euros per square meter.

Potenciální škody na majetku při Q₁₀₀
pouze mapové listy 5-7
Potenzielle Vermögensschäden bei HQ₁₀₀
nur Kartenblätter 5-7
potential economic damages, map sheets 5-7 only



Potenzielle Vermögensschäden bei Extremhochwasser
nur Kartenblätter 8-20
Potenciální škody na majetku při extrémní povodni
pouze mapové listy 8-20
potential economic dasheets 8-20 only



The lowest damage class represents areas used predominantly for agriculture and forestry. Residential, industrial and transport areas have a greater damage potential, based on factors which include flooding depth or the population density. These are typically found in the upper damage classes.



The same colour grading was used in the Czech Republic and Germany, although different value ranges apply. The two keys do not have the same value if the currency is converted.

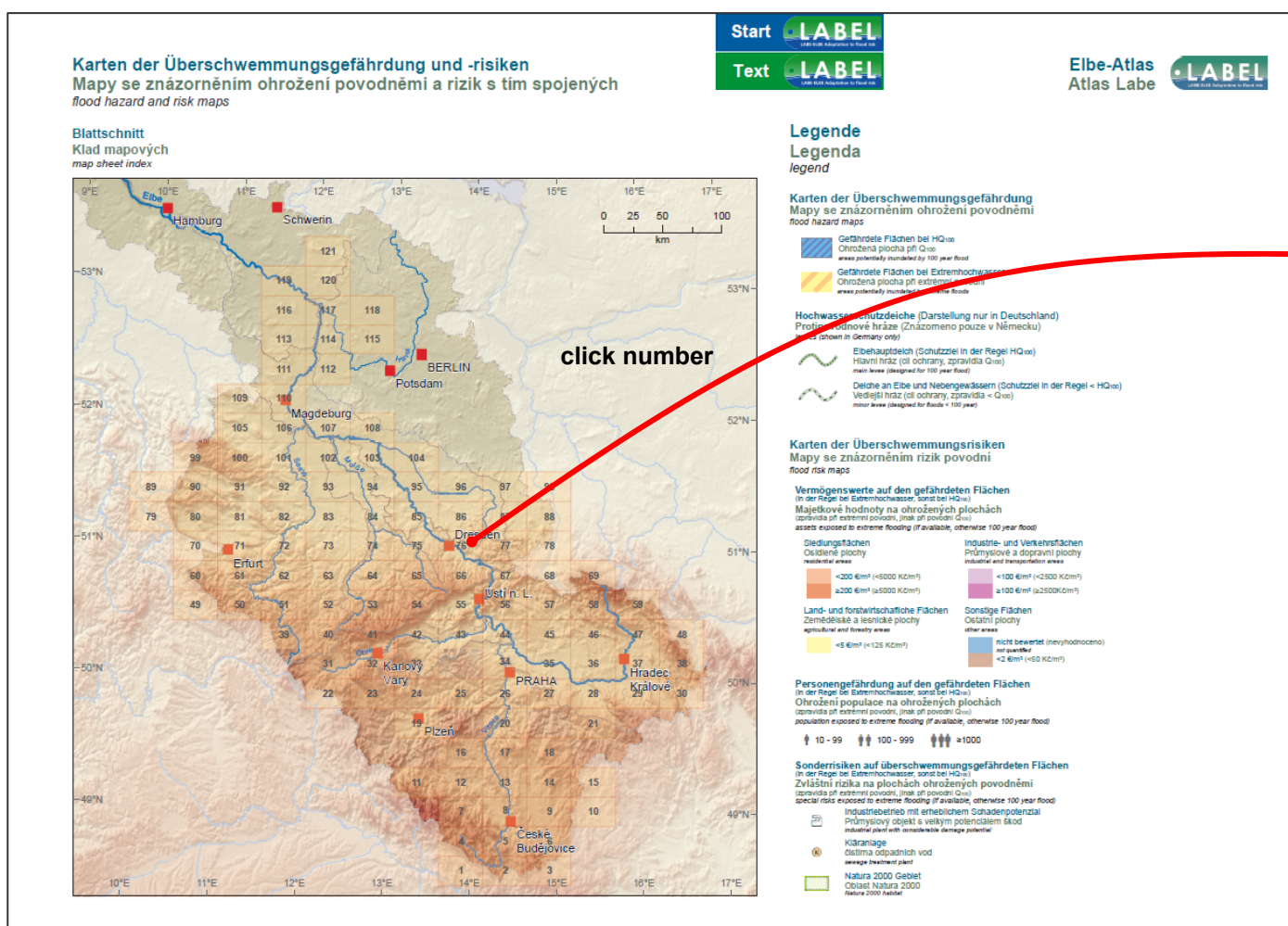
Due to the different methodologies used to determine the damage, the sections in which damage potential data are available are not directly comparable with one another.

The visualisation of damage potential is completed by pictures of industrial areas particularly at risk, some of which have considerable environmental hazard potential, or of waste water treatment plants in the flooding area of the Elbe.

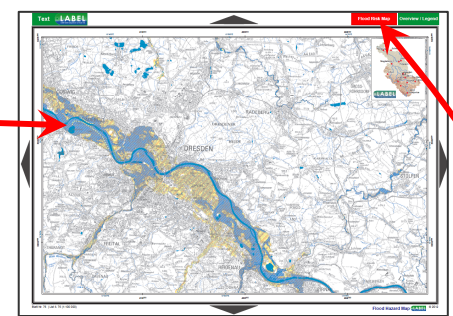
Sonderrisiken Zvláštní rizika

specific risks

-  **Industriebetrieb mit erheblichem Schadenpotenzial**
Průmyslový objekt s velkým potenciálem škod
industrial firm with considerable damage potential
-  **Kläranlage**
Čistírna odpadních vod
sewage treatment plant

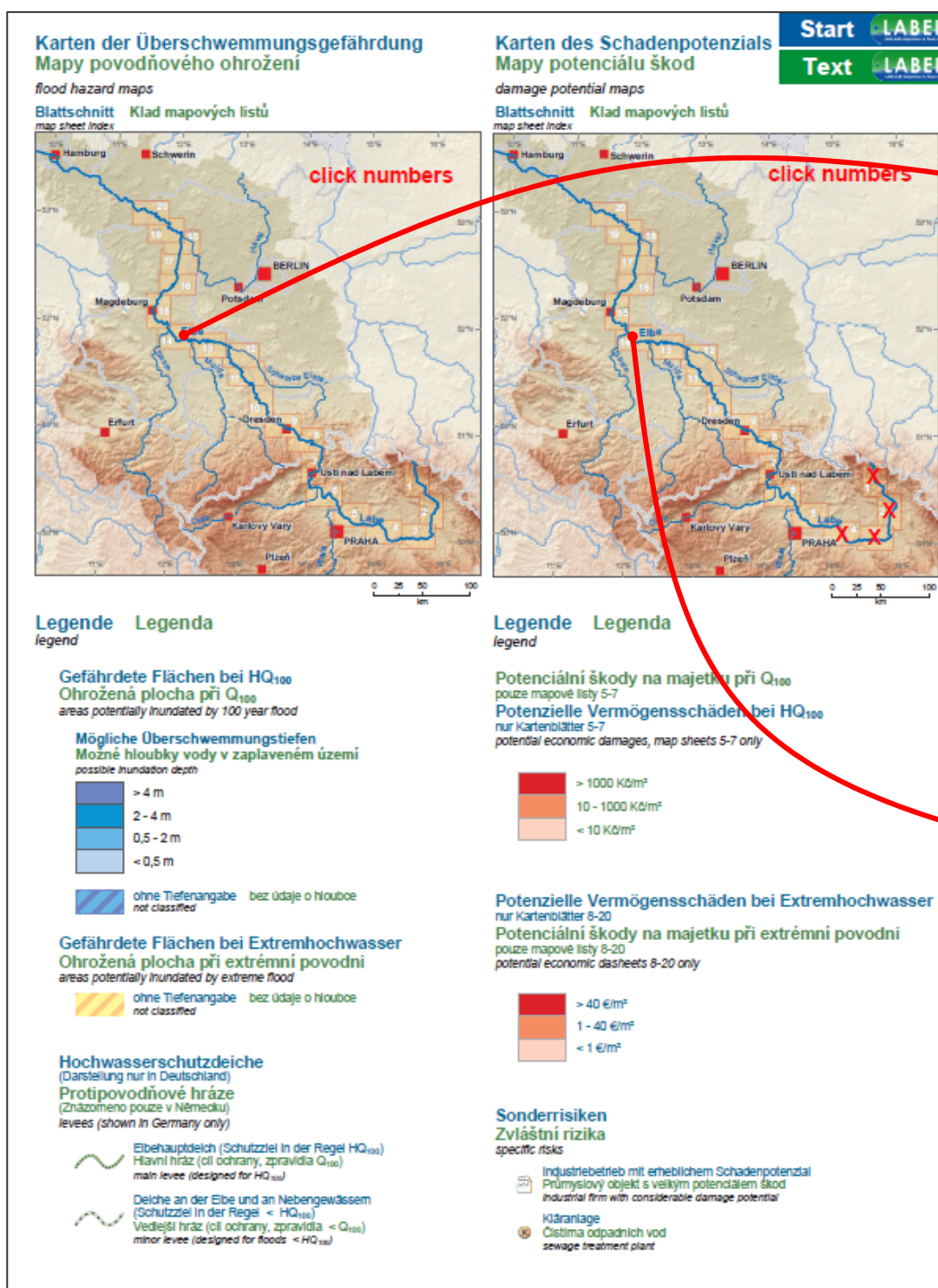
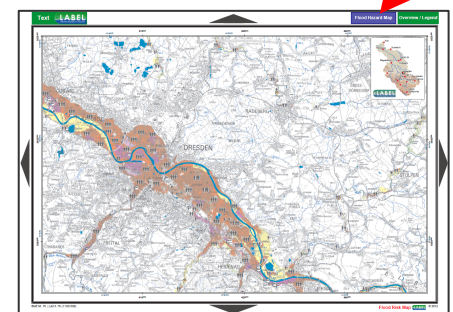


Überschwemmungskarten
Mapy záplavových území
Flood hazard maps

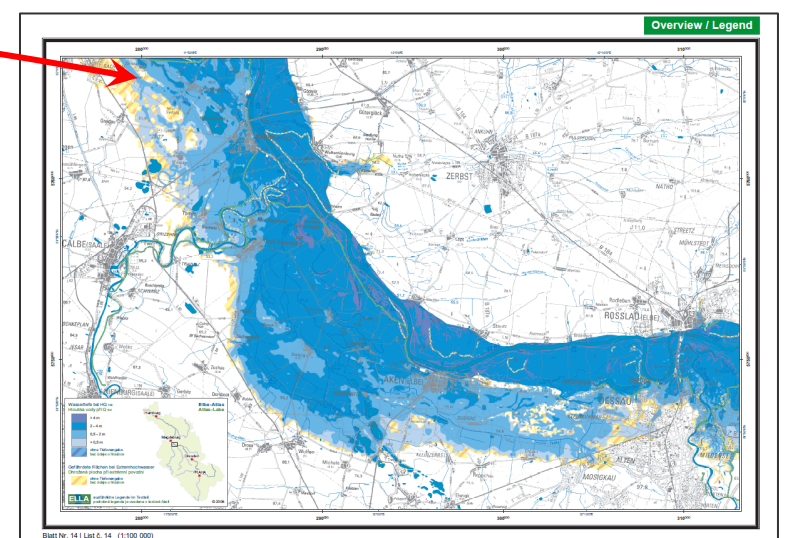


click to change

Risikokarten
Mapy rizik
Flood risk maps



Überschwemmungskarten (nur Elbe)
 Mapy záplavových území (pouze Labe)
 Flood hazard maps (Elbe only)



Schadenpotenzialkarten (nur Elbe)
Mapy se zaznamenanými potenciály škody (pouze Labe)
Maps of damage potential (Elbe only)

