



Erläuterungsbericht

zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes an der Altmühl
(Main-Donau-Kanal),
von Flusskilometer 140,700 bis 166,156 (Gewässer I. Ordnung)
Stadt Kelheim, Markt Essing und Stadt Riedenburg,
im Landkreis Kelheim



Inhalt

1. Anlass, Zuständigkeit	3
2. Ziel.....	3
3. Örtliche Verhältnisse und Grundlagen	4
3.1 Hydrogeologische Situation.....	4
3.2 Gewässer	4
3.3 Hydrologische Daten	4
3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter.....	4
4. Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen.....	4
5. Rechtsfolgen	5
6. Vorschläge für weitere weitere Regelungsgegenstände in der Überschwemmungsgebietsverordnung aus wasserwirtschaftlicher Sicht.....	5
7. Sonstiges.....	5
8. Hinweise	6

1. Anlass, Zuständigkeit

Nach § 76 Abs. 2, 3 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind die Länder verpflichtet, innerhalb der Hochwasserrisikogebiete die Überschwemmungsgebiete für ein HQ₁₀₀ und die zur Hochwasserentlastung und Rückhaltung beanspruchten Gebiete durch Rechtsverordnung festzusetzen. Ebenso sind Wildbachgefährdungsbereiche nach Art. 46 Abs. 3 Satz 1, Art. 47 Abs. 1 des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) verpflichtend als Überschwemmungsgebiete festzusetzen. Zudem können nach Art. 46 Abs. 3 BayWG sonstige Überschwemmungsgebiete festgesetzt werden. Nach Art. 46 Abs. 1 Satz 1 BayWG sind hierfür die wasserwirtschaftlichen Fachbehörden und die Kreisverwaltungsbehörden zuständig.

Nach Art. 46 Abs. 2 Satz 1 BayWG ist als Bemessungshochwasser für das Überschwemmungsgebiet ein HQ₁₀₀ zu wählen. Die Ausnahmen der Sätze 2 und 3 (Wildbachgefährdungsbereich bzw. Wirkungsbereich einer Stauanlage) greifen hier nicht.

Das HQ₁₀₀ ist ein Hochwasserereignis, das mit der Wahrscheinlichkeit 1/100 in einem Jahr erreicht oder überschritten wird bzw. das im statistischen Durchschnitt in 100 Jahren einmal erreicht oder überschritten wird. Da es sich um einen statistischen Wert handelt, kann das Ereignis innerhalb von 100 Jahren auch mehrfach auftreten.

Der hier betrachtete Abschnitt der Altmühl (Main-Donau-Kanal) liegt innerhalb des Hochwasserrisikogebiets nach § 73 Abs. 1 in Verbindung mit § 73 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 WHG und ist daher verpflichtend als Überschwemmungsgebiet festzusetzen.

Da das betrachtete Überschwemmungsgebiet im Bereich des Landkreises Kelheim liegt, ist für die Ermittlung des Überschwemmungsgebiets das Wasserwirtschaftsamt Landshut und für das durchzuführende Festsetzungsverfahren das Landratsamt Kelheim sachlich und örtlich zuständig.

Für die Altmühl (Main-Donau-Kanal) Fluss-km 140,70 – 166,156 im Bereich des Landkreises Kelheim war bislang noch kein amtliches Überschwemmungsgebiet ermittelt oder festgesetzt.

Die vorläufige Sicherung des Überschwemmungsgebietes an der Altmühl (Main-Donau-Kanal), von Flusskilometer 140,700 bis 166,156, erfolgte mit Bekanntmachung des Landratsamtes Kelheim im Amtsblatt Nummer 14, vom 09.08.2019 (Az. 44-641-Y 50).

Gemäß Art. 47 Abs. 3 Satz 2 BayWG hat die Festsetzung des Überschwemmungsgebiets innerhalb von 5 Jahren, somit bis zum 08.08.2024, zu erfolgen.

Mit den hier vorliegenden Unterlagen ist eine amtliche Festsetzung der Überschwemmungsgrenzen für ein HQ₁₀₀ möglich.

2. Ziel

Die Ermittlung und vorläufige Sicherung von Überschwemmungsgebieten dient dem Erhalt von Rückhalteflächen, der Bildung von Risikobewusstsein und der Gefahrenabwehr. Damit sollen insbesondere:

- ein schadloser Hochwasserabfluss sichergestellt werden,
- Gefahren kenntlich gemacht werden,
- freie, unbebaute Flächen als Retentionsraum geschützt und erhalten werden und
- in bebauten und beplanten Gebieten Schäden durch Hochwasser verringert bzw. vermieden werden.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich bei dem Überschwemmungsgebiet nicht um eine behördliche Planung handelt, sondern um die Ermittlung und Darstellung einer von Natur aus bestehenden Hochwassergefahr.

3. Örtliche Verhältnisse und Grundlagen

3.1 Hydrogeologische Situation

Das Überschwemmungsgebiet der Altmühl (Main-Donau-Kanal) befindet sich in der geologischen Einheit des Malm und ist von einer quartären Talfüllung aus Schotter, Sanden und Ton mit darunter gelegenen Karst geprägt. Die Böden der Talfüllung können als wenig bis mittel wasserdurchlässig eingestuft werden.

3.2 Gewässer

Die Altmühl (Main-Donau-Kanal) durchfließt den Landkreis Kelheim von ca. 1,7 km nördlich der Brücke Deising (Fluss-km 140,70) bis zur Mündung in die Donau bei Kelheim (Fluss-km 176,00) und überwindet dabei einen Höhenunterschied von ca. 17,0 m.

Das überschwemmungsgefährdete und im Modell untersuchte Gebiet der Altmühl erstreckt sich im Lkr. Kelheim von etwa Fluss-km 140,700 (Landkreisgrenze zu Neumarkt i.d.Opf.) bis 166,156 (Staustufe Kelheim).

3.3 Hydrologische Daten

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Abflüsse aus dem hydrologischen Längsschnitt aufgelistet.

Rechtswert	Hochwert	Aeo [km ²]	Pegel/Ort	MHQ [m ³ /s]	HQ [m ³ /s]				
					5	10	20	100	extrem
4462720	5432160	2251	Pegel Beilngries (Altmühl)	101	138	170	210	310	496
4477273	5425209	2964.9	vor Schambach	103	147	177	222	317	507
4477711	5424304	3083.1	nach Schambach	105	149	179	224	319	509
4487500	5420960	3225	Pegel Schellneck	106	150	180	225	320	510

Tabelle 1: Hydrologischer Längsschnitt der Altmühl

3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter

Der Main-Donau-Kanal ist ein schiffbares, künstlich angelegtes Gewässer. Der im Landkreis Kelheim liegende Bereich wurde 1991 bzw. 1992 fertiggestellt und eröffnet.

Im Bereich der Stadt Kelheim sind Stauanlagen vorhanden, die auch bei HQ_{extrem} nicht überströmt werden.

4. Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen

Als Methode für die Ermittlung der Hochwassergefahrenflächen wurden Interpolationsverfahren verwendet.

Folgende Daten waren verfügbar:

- Laserscandaten im 2 m Raster (überwiegend)
- Laserscandaten im 1 m Raster (nur Mündungsbereich in die Donau)
- Angaben der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung zu Wasserspiegeln für HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} an den Wehren Dietfurt, Riedenburg und Kelheim sowie an der Mündung in die Donau.

Die Wasserspiegel wurden entlang der Kanalachse linear interpoliert und ähnlich der Auswertung einer 1d-Hydraulik mit dem Gelände verschnitten. Die aus der Interpolation gewonnenen Wasserspiegelhöhen für HQ_{100} wurden mit GIS-Methoden mit dem Geländemodell verschnitten und so die Überschwemmungsgrenzen ermittelt. Entsprechend der Handreichung für Überschwemmungsgebiete (07/2020) wurde das zur Festsetzung gewonnene Überschwemmungsgebiet für HQ_{100} in den Detailkarten K05 bis K10 (M = 1:2.500) flächig blau abgesetzt und mit Begrenzungslinien dargestellt. Grundlage der Pläne sind digitale Flurkarten (Stand 2018). Die festzusetzenden Bereiche sind dunkelblau schraffiert. Alle vom Hochwasser ganz oder teilweise berührten Gebäude werden rosafarben hervorgehoben.

Das aus der Verschneidung resultierende Polygonshape der Hochwassergefahrenfläche wurde sowohl für HQ_{100} als auch für HQ_{extrem} anhand von Orthofotos auf Plausibilität geprüft und nachbearbeitet. Beispielsweise wurden teilweise bei der Verschneidung nur kleinere Flächen innerhalb von großen angeschlossenen Altwässern erzeugt. Diese wurden dann auf Grundlage der Orthofotos an die Ufer dieser Altwässer angepasst. Kleinstflächige Bereiche (etwa $< 20 \text{ m}^2$) wie z. B. Gartenterrassen, welche inselartig oberhalb des Wasserspiegels bei HQ_{100} liegen, sind aus Gründen der Lesbarkeit nicht von der Schraffur im Lageplan ausgenommen. Gleiches gilt auch für Rückstaueffekte an (Straßen-) Gräben, Seitengräben oder dergleichen, soweit es zu keinen flächigen Ausuferungen kommt.

Hinweis:

In den Übersichts- und Detailkarten sind nur die Flächen dargestellt, die bei einem HQ_{100} des Hauptgewässers (Altmühl), z.B. durch Rückstau in das Seitengewässer betroffen werden, nicht die durch ein HQ_{100} der Seitengewässer selbst betroffenen Flächen.

5. Rechtsfolgen

Nach der Festsetzung des Überschwemmungsgebiets gelten insbesondere die Regelungen nach §§ 78, 78a und 78c WHG, Art. 46 BayWG sowie §§ 46, 50 und Anlage 7 Nr. 8.2 und 8.3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV). Zudem sind die Regelungen der Rechtsverordnung zur Festsetzung des Überschwemmungsgebiets zu beachten (Überschwemmungsgebietsverordnung).

Zudem kann auch Art 46 Abs. 6 BayWG zur Anwendung kommen:

“Um einen schadlosen Hochwasserabfluss sicherzustellen, kann die Kreisverwaltungsbehörde in einem Überschwemmungsgebiet nach § 76 Abs. 1 WHG gegenüber den Eigentümern oder Nutzungsberechtigten der Grundstücke anordnen, Hindernisse zu beseitigen, Eintiefungen aufzufüllen, Maßnahmen zur Verhütung von Auflandungen zu treffen und die Grundstücke so zu bewirtschaften, dass ein Aufstau und eine Bodenabschwemmung möglichst vermieden werden.“

6. Vorschläge für weitere weitere Regelungsgegenstände in der Überschwemmungsgebietsverordnung aus wasserwirtschaftlicher Sicht

Über die gesetzlichen Regelungen hinausgehende Ge- und Verbote (weitergehende Anforderungen) sind aus unserer Sicht nicht erforderlich. Aus fachlicher, wasserwirtschaftlicher Sicht kann daher auch auf eine Einteilung des Überschwemmungsgebiets in Zonen verzichtet werden.

7. Sonstiges

Die in den Detailkarten angegebenen Wasserspiegel beziehen sich auf die markierten Stellen in Gewässermitteln. Sie sind nur bedingt auf andere Stellen übertragbar.

Es wird darauf hingewiesen, dass die zufließenden Seitengewässer nicht Gegenstand dieses Verfahrens sind. Die Überschwemmungsgrenzen dieser Seitengewässer wären für ein HQ_{100} separat zu ermitteln. Sie können lokal größer als die hier für die Altmühl berechneten, rückstaubedingten Überschwemmungsflächen sein.

Ebenso ist wild abfließendes Wasser nicht Bestandteil der vorliegenden Überschwemmungsgebietsermittlung.

Für die Festlegung von Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist die Fachkundige Stelle Wasserwirtschaft am Landratsamt Kelheim zu beteiligen.

8. Hinweise

Auf der Karte K05 wird oberhalb der Staustufe Kelheim das Überschwemmungsgebiet der Altmühl / Main-Donau-Kanal dargestellt. Die Ermittlung des Überschwemmungsgebietes endet dort, da unterhalb das Überschwemmungsgebiet der Donau (Rückstau) maßgebend ist.

Unterhalb der Staustufe Kelheim wird nachrichtlich das bereits vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet der Donau dargestellt.

Die Karten K1 bis K4 (weiterer Verlauf bis zur Mündung in die Donau) entfallen aufgrund der Aufnahme dieses Bereichs in das Überschwemmungsgebiet der Donau.

Landshut, 09.10.2023

gez.

Ines Dasch

Baurätin



Erläuterungsbericht

zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes an der Altmühl
(Main-Donau-Kanal),
von Flusskilometer 140,700 bis 166,156 (Gewässer I. Ordnung)
Stadt Kelheim, Markt Essing und Stadt Riedenburg,
im Landkreis Kelheim



Inhalt

1. Anlass, Zuständigkeit	3
2. Ziel.....	3
3. Örtliche Verhältnisse und Grundlagen	4
3.1 Hydrogeologische Situation.....	4
3.2 Gewässer	4
3.3 Hydrologische Daten	4
3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter.....	4
4. Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen.....	4
5. Rechtsfolgen	5
6. Vorschläge für weitere weitere Regelungsgegenstände in der Überschwemmungsgebietsverordnung aus wasserwirtschaftlicher Sicht.....	5
7. Sonstiges.....	5
8. Hinweise	6

1. Anlass, Zuständigkeit

Nach § 76 Abs. 2, 3 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind die Länder verpflichtet, innerhalb der Hochwasserrisikogebiete die Überschwemmungsgebiete für ein HQ₁₀₀ und die zur Hochwasserentlastung und Rückhaltung beanspruchten Gebiete durch Rechtsverordnung festzusetzen. Ebenso sind Wildbachgefährdungsbereiche nach Art. 46 Abs. 3 Satz 1, Art. 47 Abs. 1 des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) verpflichtend als Überschwemmungsgebiete festzusetzen. Zudem können nach Art. 46 Abs. 3 BayWG sonstige Überschwemmungsgebiete festgesetzt werden. Nach Art. 46 Abs. 1 Satz 1 BayWG sind hierfür die wasserwirtschaftlichen Fachbehörden und die Kreisverwaltungsbehörden zuständig.

Nach Art. 46 Abs. 2 Satz 1 BayWG ist als Bemessungshochwasser für das Überschwemmungsgebiet ein HQ₁₀₀ zu wählen. Die Ausnahmen der Sätze 2 und 3 (Wildbachgefährdungsbereich bzw. Wirkungsbereich einer Stauanlage) greifen hier nicht.

Das HQ₁₀₀ ist ein Hochwasserereignis, das mit der Wahrscheinlichkeit 1/100 in einem Jahr erreicht oder überschritten wird bzw. das im statistischen Durchschnitt in 100 Jahren einmal erreicht oder überschritten wird. Da es sich um einen statistischen Wert handelt, kann das Ereignis innerhalb von 100 Jahren auch mehrfach auftreten.

Der hier betrachtete Abschnitt der Altmühl (Main-Donau-Kanal) liegt innerhalb des Hochwasserrisikogebiets nach § 73 Abs. 1 in Verbindung mit § 73 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 WHG und ist daher verpflichtend als Überschwemmungsgebiet festzusetzen.

Da das betrachtete Überschwemmungsgebiet im Bereich des Landkreises Kelheim liegt, ist für die Ermittlung des Überschwemmungsgebiets das Wasserwirtschaftsamt Landshut und für das durchzuführende Festsetzungsverfahren das Landratsamt Kelheim sachlich und örtlich zuständig.

Für die Altmühl (Main-Donau-Kanal) Fluss-km 140,70 – 166,156 im Bereich des Landkreises Kelheim war bislang noch kein amtliches Überschwemmungsgebiet ermittelt oder festgesetzt.

Die vorläufige Sicherung des Überschwemmungsgebietes an der Altmühl (Main-Donau-Kanal), von Flusskilometer 140,700 bis 166,156, erfolgte mit Bekanntmachung des Landratsamtes Kelheim im Amtsblatt Nummer 14, vom 09.08.2019 (Az. 44-641-Y 50).

Gemäß Art. 47 Abs. 3 Satz 2 BayWG hat die Festsetzung des Überschwemmungsgebiets innerhalb von 5 Jahren, somit bis zum 08.08.2024, zu erfolgen.

Mit den hier vorliegenden Unterlagen ist eine amtliche Festsetzung der Überschwemmungsgrenzen für ein HQ₁₀₀ möglich.

2. Ziel

Die Ermittlung und vorläufige Sicherung von Überschwemmungsgebieten dient dem Erhalt von Rückhalteflächen, der Bildung von Risikobewusstsein und der Gefahrenabwehr. Damit sollen insbesondere:

- ein schadloser Hochwasserabfluss sichergestellt werden,
- Gefahren kenntlich gemacht werden,
- freie, unbebaute Flächen als Retentionsraum geschützt und erhalten werden und
- in bebauten und beplanten Gebieten Schäden durch Hochwasser verringert bzw. vermieden werden.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich bei dem Überschwemmungsgebiet nicht um eine behördliche Planung handelt, sondern um die Ermittlung und Darstellung einer von Natur aus bestehenden Hochwassergefahr.

3. Örtliche Verhältnisse und Grundlagen

3.1 Hydrogeologische Situation

Das Überschwemmungsgebiet der Altmühl (Main-Donau-Kanal) befindet sich in der geologischen Einheit des Malm und ist von einer quartären Talfüllung aus Schotter, Sanden und Ton mit darunter gelegenen Karst geprägt. Die Böden der Talfüllung können als wenig bis mittel wasserdurchlässig eingestuft werden.

3.2 Gewässer

Die Altmühl (Main-Donau-Kanal) durchfließt den Landkreis Kelheim von ca. 1,7 km nördlich der Brücke Deising (Fluss-km 140,70) bis zur Mündung in die Donau bei Kelheim (Fluss-km 176,00) und überwindet dabei einen Höhenunterschied von ca. 17,0 m.

Das überschwemmungsgefährdete und im Modell untersuchte Gebiet der Altmühl erstreckt sich im Lkr. Kelheim von etwa Fluss-km 140,700 (Landkreisgrenze zu Neumarkt i.d.Opf.) bis 166,156 (Staustufe Kelheim).

3.3 Hydrologische Daten

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Abflüsse aus dem hydrologischen Längsschnitt aufgelistet.

Rechtswert	Hochwert	Aeo [km ²]	Pegel/Ort	MHQ [m ³ /s]	HQ [m ³ /s]				
					5	10	20	100	extrem
4462720	5432160	2251	Pegel Beilngries (Altmühl)	101	138	170	210	310	496
4477273	5425209	2964.9	vor Schambach	103	147	177	222	317	507
4477711	5424304	3083.1	nach Schambach	105	149	179	224	319	509
4487500	5420960	3225	Pegel Schellneck	106	150	180	225	320	510

Tabelle 1: Hydrologischer Längsschnitt der Altmühl

3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter

Der Main-Donau-Kanal ist ein schiffbares, künstlich angelegtes Gewässer. Der im Landkreis Kelheim liegende Bereich wurde 1991 bzw. 1992 fertiggestellt und eröffnet.

Im Bereich der Stadt Kelheim sind Stauanlagen vorhanden, die auch bei HQ_{extrem} nicht überströmt werden.

4. Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen

Als Methode für die Ermittlung der Hochwassergefahrenflächen wurden Interpolationsverfahren verwendet.

Folgende Daten waren verfügbar:

- Laserscandaten im 2 m Raster (überwiegend)
- Laserscandaten im 1 m Raster (nur Mündungsbereich in die Donau)
- Angaben der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung zu Wasserspiegeln für HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} an den Wehren Dietfurt, Riedenburg und Kelheim sowie an der Mündung in die Donau.

Die Wasserspiegel wurden entlang der Kanalachse linear interpoliert und ähnlich der Auswertung einer 1d-Hydraulik mit dem Gelände verschnitten. Die aus der Interpolation gewonnenen Wasserspiegelhöhen für HQ_{100} wurden mit GIS-Methoden mit dem Geländemodell verschnitten und so die Überschwemmungsgrenzen ermittelt. Entsprechend der Handreichung für Überschwemmungsgebiete (07/2020) wurde das zur Festsetzung gewonnene Überschwemmungsgebiet für HQ_{100} in den Detailkarten K05 bis K10 (M = 1:2.500) flächig blau abgesetzt und mit Begrenzungslinien dargestellt. Grundlage der Pläne sind digitale Flurkarten (Stand 2018). Die festzusetzenden Bereiche sind dunkelblau schraffiert. Alle vom Hochwasser ganz oder teilweise berührten Gebäude werden rosafarben hervorgehoben.

Das aus der Verschneidung resultierende Polygonshape der Hochwassergefahrenfläche wurde sowohl für HQ_{100} als auch für HQ_{extrem} anhand von Orthofotos auf Plausibilität geprüft und nachbearbeitet. Beispielsweise wurden teilweise bei der Verschneidung nur kleinere Flächen innerhalb von großen angeschlossenen Altwässern erzeugt. Diese wurden dann auf Grundlage der Orthofotos an die Ufer dieser Altwässer angepasst. Kleinstflächige Bereiche (etwa $< 20 \text{ m}^2$) wie z. B. Gartenterrassen, welche inselartig oberhalb des Wasserspiegels bei HQ_{100} liegen, sind aus Gründen der Lesbarkeit nicht von der Schraffur im Lageplan ausgenommen. Gleiches gilt auch für Rückstaueffekte an (Straßen-) Gräben, Seitengräben oder dergleichen, soweit es zu keinen flächigen Ausuferungen kommt.

Hinweis:

In den Übersichts- und Detailkarten sind nur die Flächen dargestellt, die bei einem HQ_{100} des Hauptgewässers (Altmühl), z.B. durch Rückstau in das Seitengewässer betroffen werden, nicht die durch ein HQ_{100} der Seitengewässer selbst betroffenen Flächen.

5. Rechtsfolgen

Nach der Festsetzung des Überschwemmungsgebiets gelten insbesondere die Regelungen nach §§ 78, 78a und 78c WHG, Art. 46 BayWG sowie §§ 46, 50 und Anlage 7 Nr. 8.2 und 8.3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV). Zudem sind die Regelungen der Rechtsverordnung zur Festsetzung des Überschwemmungsgebiets zu beachten (Überschwemmungsgebietsverordnung).

Zudem kann auch Art 46 Abs. 6 BayWG zur Anwendung kommen:

“Um einen schadlosen Hochwasserabfluss sicherzustellen, kann die Kreisverwaltungsbehörde in einem Überschwemmungsgebiet nach § 76 Abs. 1 WHG gegenüber den Eigentümern oder Nutzungsberechtigten der Grundstücke anordnen, Hindernisse zu beseitigen, Eintiefungen aufzufüllen, Maßnahmen zur Verhütung von Auflandungen zu treffen und die Grundstücke so zu bewirtschaften, dass ein Aufstau und eine Bodenabschwemmung möglichst vermieden werden.“

6. Vorschläge für weitere weitere Regelungsgegenstände in der Überschwemmungsgebietsverordnung aus wasserwirtschaftlicher Sicht

Über die gesetzlichen Regelungen hinausgehende Ge- und Verbote (weitergehende Anforderungen) sind aus unserer Sicht nicht erforderlich. Aus fachlicher, wasserwirtschaftlicher Sicht kann daher auch auf eine Einteilung des Überschwemmungsgebiets in Zonen verzichtet werden.

7. Sonstiges

Die in den Detailkarten angegebenen Wasserspiegel beziehen sich auf die markierten Stellen in Gewässermitteln. Sie sind nur bedingt auf andere Stellen übertragbar.

Es wird darauf hingewiesen, dass die zufließenden Seitengewässer nicht Gegenstand dieses Verfahrens sind. Die Überschwemmungsgrenzen dieser Seitengewässer wären für ein HQ_{100} separat zu ermitteln. Sie können lokal größer als die hier für die Altmühl berechneten, rückstaubedingten Überschwemmungsflächen sein.

Ebenso ist wild abfließendes Wasser nicht Bestandteil der vorliegenden Überschwemmungsgebietsermittlung.

Für die Festlegung von Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist die Fachkundige Stelle Wasserwirtschaft am Landratsamt Kelheim zu beteiligen.

8. Hinweise

Auf der Karte K05 wird oberhalb der Staustufe Kelheim das Überschwemmungsgebiet der Altmühl / Main-Donau-Kanal dargestellt. Die Ermittlung des Überschwemmungsgebietes endet dort, da unterhalb das Überschwemmungsgebiet der Donau (Rückstau) maßgebend ist.

Unterhalb der Staustufe Kelheim wird nachrichtlich das bereits vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet der Donau dargestellt.

Die Karten K1 bis K4 (weiterer Verlauf bis zur Mündung in die Donau) entfallen aufgrund der Aufnahme dieses Bereichs in das Überschwemmungsgebiet der Donau.

Landshut, 09.10.2023

gez.

Ines Dasch

Baurätin



Erläuterungsbericht

zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes an der Altmühl
(Main-Donau-Kanal),
von Flusskilometer 140,700 bis 166,156 (Gewässer I. Ordnung)
Stadt Kelheim, Markt Essing und Stadt Riedenburg,
im Landkreis Kelheim



Inhalt

1. Anlass, Zuständigkeit	3
2. Ziel.....	3
3. Örtliche Verhältnisse und Grundlagen	4
3.1 Hydrogeologische Situation.....	4
3.2 Gewässer	4
3.3 Hydrologische Daten	4
3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter.....	4
4. Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen.....	4
5. Rechtsfolgen	5
6. Vorschläge für weitere weitere Regelungsgegenstände in der Überschwemmungsgebietsverordnung aus wasserwirtschaftlicher Sicht.....	5
7. Sonstiges.....	5
8. Hinweise	6

1. Anlass, Zuständigkeit

Nach § 76 Abs. 2, 3 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind die Länder verpflichtet, innerhalb der Hochwasserrisikogebiete die Überschwemmungsgebiete für ein HQ₁₀₀ und die zur Hochwasserentlastung und Rückhaltung beanspruchten Gebiete durch Rechtsverordnung festzusetzen. Ebenso sind Wildbachgefährdungsbereiche nach Art. 46 Abs. 3 Satz 1, Art. 47 Abs. 1 des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) verpflichtend als Überschwemmungsgebiete festzusetzen. Zudem können nach Art. 46 Abs. 3 BayWG sonstige Überschwemmungsgebiete festgesetzt werden. Nach Art. 46 Abs. 1 Satz 1 BayWG sind hierfür die wasserwirtschaftlichen Fachbehörden und die Kreisverwaltungsbehörden zuständig.

Nach Art. 46 Abs. 2 Satz 1 BayWG ist als Bemessungshochwasser für das Überschwemmungsgebiet ein HQ₁₀₀ zu wählen. Die Ausnahmen der Sätze 2 und 3 (Wildbachgefährdungsbereich bzw. Wirkungsbereich einer Stauanlage) greifen hier nicht.

Das HQ₁₀₀ ist ein Hochwasserereignis, das mit der Wahrscheinlichkeit 1/100 in einem Jahr erreicht oder überschritten wird bzw. das im statistischen Durchschnitt in 100 Jahren einmal erreicht oder überschritten wird. Da es sich um einen statistischen Wert handelt, kann das Ereignis innerhalb von 100 Jahren auch mehrfach auftreten.

Der hier betrachtete Abschnitt der Altmühl (Main-Donau-Kanal) liegt innerhalb des Hochwasserrisikogebiets nach § 73 Abs. 1 in Verbindung mit § 73 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 WHG und ist daher verpflichtend als Überschwemmungsgebiet festzusetzen.

Da das betrachtete Überschwemmungsgebiet im Bereich des Landkreises Kelheim liegt, ist für die Ermittlung des Überschwemmungsgebiets das Wasserwirtschaftsamt Landshut und für das durchzuführende Festsetzungsverfahren das Landratsamt Kelheim sachlich und örtlich zuständig.

Für die Altmühl (Main-Donau-Kanal) Fluss-km 140,70 – 166,156 im Bereich des Landkreises Kelheim war bislang noch kein amtliches Überschwemmungsgebiet ermittelt oder festgesetzt.

Die vorläufige Sicherung des Überschwemmungsgebietes an der Altmühl (Main-Donau-Kanal), von Flusskilometer 140,700 bis 166,156, erfolgte mit Bekanntmachung des Landratsamtes Kelheim im Amtsblatt Nummer 14, vom 09.08.2019 (Az. 44-641-Y 50).

Gemäß Art. 47 Abs. 3 Satz 2 BayWG hat die Festsetzung des Überschwemmungsgebiets innerhalb von 5 Jahren, somit bis zum 08.08.2024, zu erfolgen.

Mit den hier vorliegenden Unterlagen ist eine amtliche Festsetzung der Überschwemmungsgrenzen für ein HQ₁₀₀ möglich.

2. Ziel

Die Ermittlung und vorläufige Sicherung von Überschwemmungsgebieten dient dem Erhalt von Rückhalteflächen, der Bildung von Risikobewusstsein und der Gefahrenabwehr. Damit sollen insbesondere:

- ein schadloser Hochwasserabfluss sichergestellt werden,
- Gefahren kenntlich gemacht werden,
- freie, unbebaute Flächen als Retentionsraum geschützt und erhalten werden und
- in bebauten und beplanten Gebieten Schäden durch Hochwasser verringert bzw. vermieden werden.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich bei dem Überschwemmungsgebiet nicht um eine behördliche Planung handelt, sondern um die Ermittlung und Darstellung einer von Natur aus bestehenden Hochwassergefahr.

3. Örtliche Verhältnisse und Grundlagen

3.1 Hydrogeologische Situation

Das Überschwemmungsgebiet der Altmühl (Main-Donau-Kanal) befindet sich in der geologischen Einheit des Malm und ist von einer quartären Talfüllung aus Schotter, Sanden und Ton mit darunter gelegenen Karst geprägt. Die Böden der Talfüllung können als wenig bis mittel wasserdurchlässig eingestuft werden.

3.2 Gewässer

Die Altmühl (Main-Donau-Kanal) durchfließt den Landkreis Kelheim von ca. 1,7 km nördlich der Brücke Deising (Fluss-km 140,70) bis zur Mündung in die Donau bei Kelheim (Fluss-km 176,00) und überwindet dabei einen Höhenunterschied von ca. 17,0 m.

Das überschwemmungsgefährdete und im Modell untersuchte Gebiet der Altmühl erstreckt sich im Lkr. Kelheim von etwa Fluss-km 140,700 (Landkreisgrenze zu Neumarkt i.d.Opf.) bis 166,156 (Staustufe Kelheim).

3.3 Hydrologische Daten

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Abflüsse aus dem hydrologischen Längsschnitt aufgelistet.

Rechtswert	Hochwert	Aeo [km ²]	Pegel/Ort	MHQ [m ³ /s]	HQ [m ³ /s]				
					5	10	20	100	extrem
4462720	5432160	2251	Pegel Beilngries (Altmühl)	101	138	170	210	310	496
4477273	5425209	2964.9	vor Schambach	103	147	177	222	317	507
4477711	5424304	3083.1	nach Schambach	105	149	179	224	319	509
4487500	5420960	3225	Pegel Schellneck	106	150	180	225	320	510

Tabelle 1: Hydrologischer Längsschnitt der Altmühl

3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter

Der Main-Donau-Kanal ist ein schiffbares, künstlich angelegtes Gewässer. Der im Landkreis Kelheim liegende Bereich wurde 1991 bzw. 1992 fertiggestellt und eröffnet.

Im Bereich der Stadt Kelheim sind Stauanlagen vorhanden, die auch bei HQ_{extrem} nicht überströmt werden.

4. Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen

Als Methode für die Ermittlung der Hochwassergefahrenflächen wurden Interpolationsverfahren verwendet.

Folgende Daten waren verfügbar:

- Laserscandaten im 2 m Raster (überwiegend)
- Laserscandaten im 1 m Raster (nur Mündungsbereich in die Donau)
- Angaben der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung zu Wasserspiegeln für HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} an den Wehren Dietfurt, Riedenburg und Kelheim sowie an der Mündung in die Donau.

Die Wasserspiegel wurden entlang der Kanalachse linear interpoliert und ähnlich der Auswertung einer 1d-Hydraulik mit dem Gelände verschnitten. Die aus der Interpolation gewonnenen Wasserspiegelhöhen für HQ_{100} wurden mit GIS-Methoden mit dem Geländemodell verschnitten und so die Überschwemmungsgrenzen ermittelt. Entsprechend der Handreichung für Überschwemmungsgebiete (07/2020) wurde das zur Festsetzung gewonnene Überschwemmungsgebiet für HQ_{100} in den Detailkarten K05 bis K10 (M = 1:2.500) flächig blau abgesetzt und mit Begrenzungslinien dargestellt. Grundlage der Pläne sind digitale Flurkarten (Stand 2018). Die festzusetzenden Bereiche sind dunkelblau schraffiert. Alle vom Hochwasser ganz oder teilweise berührten Gebäude werden rosafarben hervorgehoben.

Das aus der Verschneidung resultierende Polygonshape der Hochwassergefahrenfläche wurde sowohl für HQ_{100} als auch für HQ_{extrem} anhand von Orthofotos auf Plausibilität geprüft und nachbearbeitet. Beispielsweise wurden teilweise bei der Verschneidung nur kleinere Flächen innerhalb von großen angeschlossenen Altwässern erzeugt. Diese wurden dann auf Grundlage der Orthofotos an die Ufer dieser Altwässer angepasst. Kleinstflächige Bereiche (etwa < 20 m²) wie z. B. Gartenterrassen, welche inselartig oberhalb des Wasserspiegels bei HQ_{100} liegen, sind aus Gründen der Lesbarkeit nicht von der Schraffur im Lageplan ausgenommen. Gleiches gilt auch für Rückstaueffekte an (Straßen-) Gräben, Seitengräben oder dergleichen, soweit es zu keinen flächigen Ausuferungen kommt.

Hinweis:

In den Übersichts- und Detailkarten sind nur die Flächen dargestellt, die bei einem HQ_{100} des Hauptgewässers (Altmühl), z.B. durch Rückstau in das Seitengewässer betroffen werden, nicht die durch ein HQ_{100} der Seitengewässer selbst betroffenen Flächen.

5. Rechtsfolgen

Nach der Festsetzung des Überschwemmungsgebiets gelten insbesondere die Regelungen nach §§ 78, 78a und 78c WHG, Art. 46 BayWG sowie §§ 46, 50 und Anlage 7 Nr. 8.2 und 8.3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV). Zudem sind die Regelungen der Rechtsverordnung zur Festsetzung des Überschwemmungsgebiets zu beachten (Überschwemmungsgebietsverordnung).

Zudem kann auch Art 46 Abs. 6 BayWG zur Anwendung kommen:

“Um einen schadlosen Hochwasserabfluss sicherzustellen, kann die Kreisverwaltungsbehörde in einem Überschwemmungsgebiet nach § 76 Abs. 1 WHG gegenüber den Eigentümern oder Nutzungsberechtigten der Grundstücke anordnen, Hindernisse zu beseitigen, Eintiefungen aufzufüllen, Maßnahmen zur Verhütung von Auflandungen zu treffen und die Grundstücke so zu bewirtschaften, dass ein Aufstau und eine Bodenabschwemmung möglichst vermieden werden.“

6. Vorschläge für weitere weitere Regelungsgegenstände in der Überschwemmungsgebietsverordnung aus wasserwirtschaftlicher Sicht

Über die gesetzlichen Regelungen hinausgehende Ge- und Verbote (weitergehende Anforderungen) sind aus unserer Sicht nicht erforderlich. Aus fachlicher, wasserwirtschaftlicher Sicht kann daher auch auf eine Einteilung des Überschwemmungsgebiets in Zonen verzichtet werden.

7. Sonstiges

Die in den Detailkarten angegebenen Wasserspiegel beziehen sich auf die markierten Stellen in Gewässermitteln. Sie sind nur bedingt auf andere Stellen übertragbar.

Es wird darauf hingewiesen, dass die zufließenden Seitengewässer nicht Gegenstand dieses Verfahrens sind. Die Überschwemmungsgrenzen dieser Seitengewässer wären für ein HQ_{100} separat zu ermitteln. Sie können lokal größer als die hier für die Altmühl berechneten, rückstaubedingten Überschwemmungsflächen sein.

Ebenso ist wild abfließendes Wasser nicht Bestandteil der vorliegenden Überschwemmungsgebietsermittlung.

Für die Festlegung von Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist die Fachkundige Stelle Wasserwirtschaft am Landratsamt Kelheim zu beteiligen.

8. Hinweise

Auf der Karte K05 wird oberhalb der Staustufe Kelheim das Überschwemmungsgebiet der Altmühl / Main-Donau-Kanal dargestellt. Die Ermittlung des Überschwemmungsgebietes endet dort, da unterhalb das Überschwemmungsgebiet der Donau (Rückstau) maßgebend ist.

Unterhalb der Staustufe Kelheim wird nachrichtlich das bereits vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet der Donau dargestellt.

Die Karten K1 bis K4 (weiterer Verlauf bis zur Mündung in die Donau) entfallen aufgrund der Aufnahme dieses Bereichs in das Überschwemmungsgebiet der Donau.

Landshut, 09.10.2023

gez.

Ines Dasch

Baurätin



Erläuterungsbericht

zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes an der Altmühl
(Main-Donau-Kanal),
von Flusskilometer 140,700 bis 166,156 (Gewässer I. Ordnung)
Stadt Kelheim, Markt Essing und Stadt Riedenburg,
im Landkreis Kelheim



Inhalt

1. Anlass, Zuständigkeit	3
2. Ziel	3
3. Örtliche Verhältnisse und Grundlagen	4
3.1 Hydrogeologische Situation	4
3.2 Gewässer	4
3.3 Hydrologische Daten	4
3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter	4
4. Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen	4
5. Rechtsfolgen	5
6. Vorschläge für weitere weitere Regelungsgegenstände in der Überschwemmungsgebietsverordnung aus wasserwirtschaftlicher Sicht	5
7. Sonstiges	5
8. Hinweise	6

1. Anlass, Zuständigkeit

Nach § 76 Abs. 2, 3 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind die Länder verpflichtet, innerhalb der Hochwasserrisikogebiete die Überschwemmungsgebiete für ein HQ₁₀₀ und die zur Hochwasserentlastung und Rückhaltung beanspruchten Gebiete durch Rechtsverordnung festzusetzen. Ebenso sind Wildbachgefährdungsbereiche nach Art. 46 Abs. 3 Satz 1, Art. 47 Abs. 1 des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) verpflichtend als Überschwemmungsgebiete festzusetzen. Zudem können nach Art. 46 Abs. 3 BayWG sonstige Überschwemmungsgebiete festgesetzt werden. Nach Art. 46 Abs. 1 Satz 1 BayWG sind hierfür die wasserwirtschaftlichen Fachbehörden und die Kreisverwaltungsbehörden zuständig.

Nach Art. 46 Abs. 2 Satz 1 BayWG ist als Bemessungshochwasser für das Überschwemmungsgebiet ein HQ₁₀₀ zu wählen. Die Ausnahmen der Sätze 2 und 3 (Wildbachgefährdungsbereich bzw. Wirkungsbereich einer Stauanlage) greifen hier nicht.

Das HQ₁₀₀ ist ein Hochwasserereignis, das mit der Wahrscheinlichkeit 1/100 in einem Jahr erreicht oder überschritten wird bzw. das im statistischen Durchschnitt in 100 Jahren einmal erreicht oder überschritten wird. Da es sich um einen statistischen Wert handelt, kann das Ereignis innerhalb von 100 Jahren auch mehrfach auftreten.

Der hier betrachtete Abschnitt der Altmühl (Main-Donau-Kanal) liegt innerhalb des Hochwasserrisikogebiets nach § 73 Abs. 1 in Verbindung mit § 73 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 WHG und ist daher verpflichtend als Überschwemmungsgebiet festzusetzen.

Da das betrachtete Überschwemmungsgebiet im Bereich des Landkreises Kelheim liegt, ist für die Ermittlung des Überschwemmungsgebiets das Wasserwirtschaftsamt Landshut und für das durchzuführende Festsetzungsverfahren das Landratsamt Kelheim sachlich und örtlich zuständig.

Für die Altmühl (Main-Donau-Kanal) Fluss-km 140,70 – 166,156 im Bereich des Landkreises Kelheim war bislang noch kein amtliches Überschwemmungsgebiet ermittelt oder festgesetzt.

Die vorläufige Sicherung des Überschwemmungsgebietes an der Altmühl (Main-Donau-Kanal), von Flusskilometer 140,700 bis 166,156, erfolgte mit Bekanntmachung des Landratsamtes Kelheim im Amtsblatt Nummer 14, vom 09.08.2019 (Az. 44-641-Y 50).

Gemäß Art. 47 Abs. 3 Satz 2 BayWG hat die Festsetzung des Überschwemmungsgebiets innerhalb von 5 Jahren, somit bis zum 08.08.2024, zu erfolgen.

Mit den hier vorliegenden Unterlagen ist eine amtliche Festsetzung der Überschwemmungsgrenzen für ein HQ₁₀₀ möglich.

2. Ziel

Die Ermittlung und vorläufige Sicherung von Überschwemmungsgebieten dient dem Erhalt von Rückhalteflächen, der Bildung von Risikobewusstsein und der Gefahrenabwehr. Damit sollen insbesondere:

- ein schadloser Hochwasserabfluss sichergestellt werden,
- Gefahren kenntlich gemacht werden,
- freie, unbebaute Flächen als Retentionsraum geschützt und erhalten werden und
- in bebauten und beplanten Gebieten Schäden durch Hochwasser verringert bzw. vermieden werden.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich bei dem Überschwemmungsgebiet nicht um eine behördliche Planung handelt, sondern um die Ermittlung und Darstellung einer von Natur aus bestehenden Hochwassergefahr.

3. Örtliche Verhältnisse und Grundlagen

3.1 Hydrogeologische Situation

Das Überschwemmungsgebiet der Altmühl (Main-Donau-Kanal) befindet sich in der geologischen Einheit des Malm und ist von einer quartären Talfüllung aus Schotter, Sanden und Ton mit darunter gelegenen Karst geprägt. Die Böden der Talfüllung können als wenig bis mittel wasserdurchlässig eingestuft werden.

3.2 Gewässer

Die Altmühl (Main-Donau-Kanal) durchfließt den Landkreis Kelheim von ca. 1,7 km nördlich der Brücke Deising (Fluss-km 140,70) bis zur Mündung in die Donau bei Kelheim (Fluss-km 176,00) und überwindet dabei einen Höhenunterschied von ca. 17,0 m.

Das überschwemmungsgefährdete und im Modell untersuchte Gebiet der Altmühl erstreckt sich im Lkr. Kelheim von etwa Fluss-km 140,700 (Landkreisgrenze zu Neumarkt i.d.Opf.) bis 166,156 (Staustufe Kelheim).

3.3 Hydrologische Daten

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Abflüsse aus dem hydrologischen Längsschnitt aufgelistet.

Rechtswert	Hochwert	Aeo [km ²]	Pegel/Ort	MHQ [m ³ /s]	HQ [m ³ /s]				
					5	10	20	100	extrem
4462720	5432160	2251	Pegel Beilngries (Altmühl)	101	138	170	210	310	496
4477273	5425209	2964.9	vor Schambach	103	147	177	222	317	507
4477711	5424304	3083.1	nach Schambach	105	149	179	224	319	509
4487500	5420960	3225	Pegel Schellneck	106	150	180	225	320	510

Tabelle 1: Hydrologischer Längsschnitt der Altmühl

3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter

Der Main-Donau-Kanal ist ein schiffbares, künstlich angelegtes Gewässer. Der im Landkreis Kelheim liegende Bereich wurde 1991 bzw. 1992 fertiggestellt und eröffnet.

Im Bereich der Stadt Kelheim sind Stauanlagen vorhanden, die auch bei HQ_{extrem} nicht überströmt werden.

4. Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen

Als Methode für die Ermittlung der Hochwassergefahrenflächen wurden Interpolationsverfahren verwendet.

Folgende Daten waren verfügbar:

- Laserscandaten im 2 m Raster (überwiegend)
- Laserscandaten im 1 m Raster (nur Mündungsbereich in die Donau)
- Angaben der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung zu Wasserspiegeln für HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} an den Wehren Dietfurt, Riedenburg und Kelheim sowie an der Mündung in die Donau.

Die Wasserspiegel wurden entlang der Kanalachse linear interpoliert und ähnlich der Auswertung einer 1d-Hydraulik mit dem Gelände verschnitten. Die aus der Interpolation gewonnenen Wasserspiegelhöhen für HQ_{100} wurden mit GIS-Methoden mit dem Geländemodell verschnitten und so die Überschwemmungsgrenzen ermittelt. Entsprechend der Handreichung für Überschwemmungsgebiete (07/2020) wurde das zur Festsetzung gewonnene Überschwemmungsgebiet für HQ_{100} in den Detailkarten K05 bis K10 (M = 1:2.500) flächig blau abgesetzt und mit Begrenzungslinien dargestellt. Grundlage der Pläne sind digitale Flurkarten (Stand 2018). Die festzusetzenden Bereiche sind dunkelblau schraffiert. Alle vom Hochwasser ganz oder teilweise berührten Gebäude werden rosafarben hervorgehoben.

Das aus der Verschneidung resultierende Polygonshape der Hochwassergefahrenfläche wurde sowohl für HQ_{100} als auch für HQ_{extrem} anhand von Orthofotos auf Plausibilität geprüft und nachbearbeitet. Beispielsweise wurden teilweise bei der Verschneidung nur kleinere Flächen innerhalb von großen angeschlossenen Altwässern erzeugt. Diese wurden dann auf Grundlage der Orthofotos an die Ufer dieser Altwässer angepasst. Kleinstflächige Bereiche (etwa $< 20 \text{ m}^2$) wie z. B. Gartenterrassen, welche inselartig oberhalb des Wasserspiegels bei HQ_{100} liegen, sind aus Gründen der Lesbarkeit nicht von der Schraffur im Lageplan ausgenommen. Gleiches gilt auch für Rückstaueffekte an (Straßen-) Gräben, Seitengräben oder dergleichen, soweit es zu keinen flächigen Ausuferungen kommt.

Hinweis:

In den Übersichts- und Detailkarten sind nur die Flächen dargestellt, die bei einem HQ_{100} des Hauptgewässers (Altmühl), z.B. durch Rückstau in das Seitengewässer betroffen werden, nicht die durch ein HQ_{100} der Seitengewässer selbst betroffenen Flächen.

5. Rechtsfolgen

Nach der Festsetzung des Überschwemmungsgebiets gelten insbesondere die Regelungen nach §§ 78, 78a und 78c WHG, Art. 46 BayWG sowie §§ 46, 50 und Anlage 7 Nr. 8.2 und 8.3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV). Zudem sind die Regelungen der Rechtsverordnung zur Festsetzung des Überschwemmungsgebiets zu beachten (Überschwemmungsgebietsverordnung).

Zudem kann auch Art 46 Abs. 6 BayWG zur Anwendung kommen:

“Um einen schadlosen Hochwasserabfluss sicherzustellen, kann die Kreisverwaltungsbehörde in einem Überschwemmungsgebiet nach § 76 Abs. 1 WHG gegenüber den Eigentümern oder Nutzungsberechtigten der Grundstücke anordnen, Hindernisse zu beseitigen, Eintiefungen aufzufüllen, Maßnahmen zur Verhütung von Auflandungen zu treffen und die Grundstücke so zu bewirtschaften, dass ein Aufstau und eine Bodenabschwemmung möglichst vermieden werden.“

6. Vorschläge für weitere weitere Regelungsgegenstände in der Überschwemmungsgebietsverordnung aus wasserwirtschaftlicher Sicht

Über die gesetzlichen Regelungen hinausgehende Ge- und Verbote (weitergehende Anforderungen) sind aus unserer Sicht nicht erforderlich. Aus fachlicher, wasserwirtschaftlicher Sicht kann daher auch auf eine Einteilung des Überschwemmungsgebiets in Zonen verzichtet werden.

7. Sonstiges

Die in den Detailkarten angegebenen Wasserspiegel beziehen sich auf die markierten Stellen in Gewässermitteln. Sie sind nur bedingt auf andere Stellen übertragbar.

Es wird darauf hingewiesen, dass die zufließenden Seitengewässer nicht Gegenstand dieses Verfahrens sind. Die Überschwemmungsgrenzen dieser Seitengewässer wären für ein HQ_{100} separat zu ermitteln. Sie können lokal größer als die hier für die Altmühl berechneten, rückstaubedingten Überschwemmungsflächen sein.

Ebenso ist wild abfließendes Wasser nicht Bestandteil der vorliegenden Überschwemmungsgebietsermittlung.

Für die Festlegung von Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist die Fachkundige Stelle Wasserwirtschaft am Landratsamt Kelheim zu beteiligen.

8. Hinweise

Auf der Karte K05 wird oberhalb der Staustufe Kelheim das Überschwemmungsgebiet der Altmühl / Main-Donau-Kanal dargestellt. Die Ermittlung des Überschwemmungsgebietes endet dort, da unterhalb das Überschwemmungsgebiet der Donau (Rückstau) maßgebend ist.

Unterhalb der Staustufe Kelheim wird nachrichtlich das bereits vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet der Donau dargestellt.

Die Karten K1 bis K4 (weiterer Verlauf bis zur Mündung in die Donau) entfallen aufgrund der Aufnahme dieses Bereichs in das Überschwemmungsgebiet der Donau.

Landshut, 09.10.2023

gez.

Ines Dasch

Baurätin



Erläuterungsbericht

zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes an der Altmühl
(Main-Donau-Kanal),
von Flusskilometer 140,700 bis 166,156 (Gewässer I. Ordnung)
Stadt Kelheim, Markt Essing und Stadt Riedenburg,
im Landkreis Kelheim



Inhalt

1. Anlass, Zuständigkeit	3
2. Ziel	3
3. Örtliche Verhältnisse und Grundlagen	4
3.1 Hydrogeologische Situation	4
3.2 Gewässer	4
3.3 Hydrologische Daten	4
3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter	4
4. Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen	4
5. Rechtsfolgen	5
6. Vorschläge für weitere weitere Regelungsgegenstände in der Überschwemmungsgebietsverordnung aus wasserwirtschaftlicher Sicht	5
7. Sonstiges	5
8. Hinweise	6

1. Anlass, Zuständigkeit

Nach § 76 Abs. 2, 3 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind die Länder verpflichtet, innerhalb der Hochwasserrisikogebiete die Überschwemmungsgebiete für ein HQ₁₀₀ und die zur Hochwasserentlastung und Rückhaltung beanspruchten Gebiete durch Rechtsverordnung festzusetzen. Ebenso sind Wildbachgefährdungsbereiche nach Art. 46 Abs. 3 Satz 1, Art. 47 Abs. 1 des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) verpflichtend als Überschwemmungsgebiete festzusetzen. Zudem können nach Art. 46 Abs. 3 BayWG sonstige Überschwemmungsgebiete festgesetzt werden. Nach Art. 46 Abs. 1 Satz 1 BayWG sind hierfür die wasserwirtschaftlichen Fachbehörden und die Kreisverwaltungsbehörden zuständig.

Nach Art. 46 Abs. 2 Satz 1 BayWG ist als Bemessungshochwasser für das Überschwemmungsgebiet ein HQ₁₀₀ zu wählen. Die Ausnahmen der Sätze 2 und 3 (Wildbachgefährdungsbereich bzw. Wirkungsbereich einer Stauanlage) greifen hier nicht.

Das HQ₁₀₀ ist ein Hochwasserereignis, das mit der Wahrscheinlichkeit 1/100 in einem Jahr erreicht oder überschritten wird bzw. das im statistischen Durchschnitt in 100 Jahren einmal erreicht oder überschritten wird. Da es sich um einen statistischen Wert handelt, kann das Ereignis innerhalb von 100 Jahren auch mehrfach auftreten.

Der hier betrachtete Abschnitt der Altmühl (Main-Donau-Kanal) liegt innerhalb des Hochwasserrisikogebiets nach § 73 Abs. 1 in Verbindung mit § 73 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 WHG und ist daher verpflichtend als Überschwemmungsgebiet festzusetzen.

Da das betrachtete Überschwemmungsgebiet im Bereich des Landkreises Kelheim liegt, ist für die Ermittlung des Überschwemmungsgebiets das Wasserwirtschaftsamt Landshut und für das durchzuführende Festsetzungsverfahren das Landratsamt Kelheim sachlich und örtlich zuständig.

Für die Altmühl (Main-Donau-Kanal) Fluss-km 140,70 – 166,156 im Bereich des Landkreises Kelheim war bislang noch kein amtliches Überschwemmungsgebiet ermittelt oder festgesetzt.

Die vorläufige Sicherung des Überschwemmungsgebietes an der Altmühl (Main-Donau-Kanal), von Flusskilometer 140,700 bis 166,156, erfolgte mit Bekanntmachung des Landratsamtes Kelheim im Amtsblatt Nummer 14, vom 09.08.2019 (Az. 44-641-Y 50).

Gemäß Art. 47 Abs. 3 Satz 2 BayWG hat die Festsetzung des Überschwemmungsgebiets innerhalb von 5 Jahren, somit bis zum 08.08.2024, zu erfolgen.

Mit den hier vorliegenden Unterlagen ist eine amtliche Festsetzung der Überschwemmungsgrenzen für ein HQ₁₀₀ möglich.

2. Ziel

Die Ermittlung und vorläufige Sicherung von Überschwemmungsgebieten dient dem Erhalt von Rückhalteflächen, der Bildung von Risikobewusstsein und der Gefahrenabwehr. Damit sollen insbesondere:

- ein schadloser Hochwasserabfluss sichergestellt werden,
- Gefahren kenntlich gemacht werden,
- freie, unbebaute Flächen als Retentionsraum geschützt und erhalten werden und
- in bebauten und beplanten Gebieten Schäden durch Hochwasser verringert bzw. vermieden werden.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich bei dem Überschwemmungsgebiet nicht um eine behördliche Planung handelt, sondern um die Ermittlung und Darstellung einer von Natur aus bestehenden Hochwassergefahr.

3. Örtliche Verhältnisse und Grundlagen

3.1 Hydrogeologische Situation

Das Überschwemmungsgebiet der Altmühl (Main-Donau-Kanal) befindet sich in der geologischen Einheit des Malm und ist von einer quartären Talfüllung aus Schotter, Sanden und Ton mit darunter gelegenen Karst geprägt. Die Böden der Talfüllung können als wenig bis mittel wasserdurchlässig eingestuft werden.

3.2 Gewässer

Die Altmühl (Main-Donau-Kanal) durchfließt den Landkreis Kelheim von ca. 1,7 km nördlich der Brücke Deising (Fluss-km 140,70) bis zur Mündung in die Donau bei Kelheim (Fluss-km 176,00) und überwindet dabei einen Höhenunterschied von ca. 17,0 m.

Das überschwemmungsgefährdete und im Modell untersuchte Gebiet der Altmühl erstreckt sich im Lkr. Kelheim von etwa Fluss-km 140,700 (Landkreisgrenze zu Neumarkt i.d.Opf.) bis 166,156 (Staustufe Kelheim).

3.3 Hydrologische Daten

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Abflüsse aus dem hydrologischen Längsschnitt aufgelistet.

Rechtswert	Hochwert	Aeo [km ²]	Pegel/Ort	MHQ [m ³ /s]	HQ [m ³ /s]				
					5	10	20	100	extrem
4462720	5432160	2251	Pegel Beilngries (Altmühl)	101	138	170	210	310	496
4477273	5425209	2964.9	vor Schambach	103	147	177	222	317	507
4477711	5424304	3083.1	nach Schambach	105	149	179	224	319	509
4487500	5420960	3225	Pegel Schellneck	106	150	180	225	320	510

Tabelle 1: Hydrologischer Längsschnitt der Altmühl

3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter

Der Main-Donau-Kanal ist ein schiffbares, künstlich angelegtes Gewässer. Der im Landkreis Kelheim liegende Bereich wurde 1991 bzw. 1992 fertiggestellt und eröffnet.

Im Bereich der Stadt Kelheim sind Stauanlagen vorhanden, die auch bei HQ_{extrem} nicht überströmt werden.

4. Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen

Als Methode für die Ermittlung der Hochwassergefahrenflächen wurden Interpolationsverfahren verwendet.

Folgende Daten waren verfügbar:

- Laserscandaten im 2 m Raster (überwiegend)
- Laserscandaten im 1 m Raster (nur Mündungsbereich in die Donau)
- Angaben der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung zu Wasserspiegeln für HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} an den Wehren Dietfurt, Riedenburg und Kelheim sowie an der Mündung in die Donau.

Die Wasserspiegel wurden entlang der Kanalachse linear interpoliert und ähnlich der Auswertung einer 1d-Hydraulik mit dem Gelände verschnitten. Die aus der Interpolation gewonnenen Wasserspiegelhöhen für HQ_{100} wurden mit GIS-Methoden mit dem Geländemodell verschnitten und so die Überschwemmungsgrenzen ermittelt. Entsprechend der Handreichung für Überschwemmungsgebiete (07/2020) wurde das zur Festsetzung gewonnene Überschwemmungsgebiet für HQ_{100} in den Detailkarten K05 bis K10 (M = 1:2.500) flächig blau abgesetzt und mit Begrenzungslinien dargestellt. Grundlage der Pläne sind digitale Flurkarten (Stand 2018). Die festzusetzenden Bereiche sind dunkelblau schraffiert. Alle vom Hochwasser ganz oder teilweise berührten Gebäude werden rosafarben hervorgehoben.

Das aus der Verschneidung resultierende Polygonshape der Hochwassergefahrenfläche wurde sowohl für HQ_{100} als auch für HQ_{extrem} anhand von Orthofotos auf Plausibilität geprüft und nachbearbeitet. Beispielsweise wurden teilweise bei der Verschneidung nur kleinere Flächen innerhalb von großen angeschlossenen Altwässern erzeugt. Diese wurden dann auf Grundlage der Orthofotos an die Ufer dieser Altwässer angepasst. Kleinstflächige Bereiche (etwa $< 20 \text{ m}^2$) wie z. B. Gartenterrassen, welche inselartig oberhalb des Wasserspiegels bei HQ_{100} liegen, sind aus Gründen der Lesbarkeit nicht von der Schraffur im Lageplan ausgenommen. Gleiches gilt auch für Rückstaueffekte an (Straßen-) Gräben, Seitengräben oder dergleichen, soweit es zu keinen flächigen Ausuferungen kommt.

Hinweis:

In den Übersichts- und Detailkarten sind nur die Flächen dargestellt, die bei einem HQ_{100} des Hauptgewässers (Altmühl), z.B. durch Rückstau in das Seitengewässer betroffen werden, nicht die durch ein HQ_{100} der Seitengewässer selbst betroffenen Flächen.

5. Rechtsfolgen

Nach der Festsetzung des Überschwemmungsgebiets gelten insbesondere die Regelungen nach §§ 78, 78a und 78c WHG, Art. 46 BayWG sowie §§ 46, 50 und Anlage 7 Nr. 8.2 und 8.3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV). Zudem sind die Regelungen der Rechtsverordnung zur Festsetzung des Überschwemmungsgebiets zu beachten (Überschwemmungsgebietsverordnung).

Zudem kann auch Art 46 Abs. 6 BayWG zur Anwendung kommen:

“Um einen schadlosen Hochwasserabfluss sicherzustellen, kann die Kreisverwaltungsbehörde in einem Überschwemmungsgebiet nach § 76 Abs. 1 WHG gegenüber den Eigentümern oder Nutzungsberechtigten der Grundstücke anordnen, Hindernisse zu beseitigen, Eintiefungen aufzufüllen, Maßnahmen zur Verhütung von Auflandungen zu treffen und die Grundstücke so zu bewirtschaften, dass ein Aufstau und eine Bodenabschwemmung möglichst vermieden werden.“

6. Vorschläge für weitere weitere Regelungsgegenstände in der Überschwemmungsgebietsverordnung aus wasserwirtschaftlicher Sicht

Über die gesetzlichen Regelungen hinausgehende Ge- und Verbote (weitergehende Anforderungen) sind aus unserer Sicht nicht erforderlich. Aus fachlicher, wasserwirtschaftlicher Sicht kann daher auch auf eine Einteilung des Überschwemmungsgebiets in Zonen verzichtet werden.

7. Sonstiges

Die in den Detailkarten angegebenen Wasserspiegel beziehen sich auf die markierten Stellen in Gewässermitteln. Sie sind nur bedingt auf andere Stellen übertragbar.

Es wird darauf hingewiesen, dass die zufließenden Seitengewässer nicht Gegenstand dieses Verfahrens sind. Die Überschwemmungsgrenzen dieser Seitengewässer wären für ein HQ_{100} separat zu ermitteln. Sie können lokal größer als die hier für die Altmühl berechneten, rückstaubedingten Überschwemmungsflächen sein.

Ebenso ist wild abfließendes Wasser nicht Bestandteil der vorliegenden Überschwemmungsgebietsermittlung.

Für die Festlegung von Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist die Fachkundige Stelle Wasserwirtschaft am Landratsamt Kelheim zu beteiligen.

8. Hinweise

Auf der Karte K05 wird oberhalb der Staustufe Kelheim das Überschwemmungsgebiet der Altmühl / Main-Donau-Kanal dargestellt. Die Ermittlung des Überschwemmungsgebietes endet dort, da unterhalb das Überschwemmungsgebiet der Donau (Rückstau) maßgebend ist.

Unterhalb der Staustufe Kelheim wird nachrichtlich das bereits vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet der Donau dargestellt.

Die Karten K1 bis K4 (weiterer Verlauf bis zur Mündung in die Donau) entfallen aufgrund der Aufnahme dieses Bereichs in das Überschwemmungsgebiet der Donau.

Landshut, 09.10.2023

gez.

Ines Dasch

Baurätin