



**Festsetzung des Überschwemmungsgebiets am Main
Gewässer I, Fluss-km 238,600 - 149,360
Landkreis Main - Spessart**

Erläuterungsbericht mit Anlagen

Inhaltsverzeichnis

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

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	4 Übersichtskarten (Ü1-Ü4) M = 1 : 25000
Anlage 2	47 Detailkarten (K1-K47) M = 1 : 2500



ERLÄUTERUNGSBERICHT

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 bzw. vorläufig zu sichern. Ebenso sind Wildbachgefährdungsbereiche nach Art. 46 Abs. 3 Satz 1, Art. 47 Abs. 1 des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) verpflichtend als Überschwemmungsgebiete festzusetzen bzw. vorläufig zu sichern. Zudem können nach Art. 46 Abs. 3 BayWG sonstige Überschwemmungsgebiete festgesetzt bzw. nach Art. 47 Abs. 2 Satz 4 BayWG vorläufig gesichert 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 des Mains stellt als Teil der sogenannten „Risikokulisse“ der EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (2007/60/EG) ein Hochwasserrisikogebiet nach § 73 Abs. 1 WHG dar. Das gegenständliche Überschwemmungsgebiet ist daher nach § 76 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 WHG verpflichtend festzusetzen.

Da das betrachtete Überschwemmungsgebiet ausschließlich im Bereich des Landkreises Main-Spessart liegt, ist für die Ermittlung des Überschwemmungsgebiets das Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg und für das durchzuführende Festsetzungs- bzw. Sicherungsverfahren das Landratsamt Main – Spessart sachlich und örtlich zuständig.

Die vorläufige Sicherung erfolgte mit Bekanntmachung des Landratsamtes Main-Spessart vom 27.02.2014 (Amtsblatt MSBl. Nr. 5/2014)). Mit Bekanntmachung vom 18.02.2019 (Amtsblatt MSBl. Nr. 6/2019) wurde diese vorläufige Sicherung um zwei Jahre bis zum 06.03.2021 verlängert.

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

2. Ziel

Die Festsetzung 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.

Die amtliche Festsetzung des Überschwemmungsgebiets dient zudem der Erhaltung der Gewässerlandschaft im Talgrund und ihrer ökologischen Strukturen. Dies deckt sich insbesondere auch mit den Zielen des Natur- und Landschaftsschutzes.

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

Der Main hat vom Zusammenfluss des Roten Mains (Fränkische Alb) und des Weißen Mains (Fichtelgebirge) bis zur Mündung in den Rhein eine Gesamtlänge von 472 km. Seine Tal- und Laufgestalt ist durch die Tektonik bestimmt. Bedingt durch das allgemeine Einfallen der Gesteinsschichten schneidet das Maintal in seinem Verlauf von Ost nach West immer ältere Gesteinsformationen an. Der gegenständliche Gewässerabschnitt liegt im Bereich des sogenannten „Mainvierecks“. Dies ist die Durchbruchstrecke des Mains durch den Buntsandstein-

spessart. Das Flussbett liegt hier in einem tief eingeschnittenen Tal, das nur an einigen Stellen buchtartige Erweiterungen aufweist (z. B. bei Wombach, Lohr). Die abgelagerten Kies-Sandterrassen gehen an den Gleithangabschnitten in die Spessarthöhen über. Die Prallhangabschnitte sind steil, eng und lassen kaum Platz für eine Talau.

3.2 Gewässer

Von seiner Mündung bis Fluss-km 387 ist der Main Bundeswasserstraße mit insgesamt 34 Staustufen. Er ist Bestandteil der internationalen Schifffahrtsverbindung zwischen Nordsee und Schwarzem Meer. Die Länge des Mains im Bereich des Wasserwirtschaftsamtes Aschaffenburg beträgt rund 247 km. In diesem Abschnitt liegen 21 Staustufen. Die bedeutendsten Seitengewässer sind die Wern (Gewässer I/II. Ordnung; Fluss-km 215,6), die Fränkische Saale/Sinn (Gewässer I. Ordnung; Fluss-km 211, 2) und die Lohr (Gewässer II. Ordnung; Fluss-km 198,2).

3.3 Hydrologische Daten

Die Einzugsgebietsfläche des Mains am Pegel Wertheim (bei Einmündung der Tauber) beträgt ca. 18.809 km².

Der mittlere Niedrigwasserabfluss MNQ liegt bei ca. 52,2 m³/s, der Mittelwasserabfluss bei ca. 150 m³/s.

Der mittlere jährliche Niederschlag im betrachteten Maintalabschnitt liegt bei rd. 800 mm/a.

Folgende Abflusswerte liegen der Überschwemmungsgebietsermittlung im betrachteten Gewässerabschnitt zugrunde:

Main-km	Hochwasserabflüsse [m ³ /s]					
	HQ 5	HQ 20	HQ 50	HQ 100	HQ _{100+15%}	HQ _{extrem}
385,0	900	1400	1700	2000	2300	3000
216,1	920	1415	2020	2020	2323	3020
211,0	1050	1550	1900	2200	2530	3200
198,1	1060	1570	1920	2220	2553	3230
182,3	1070	1585	1935	2240	2576	3260
165,5	1075	1600	1950	2250	2587,5	3290
156,6	1140	1710	2060	2360	2714	3410

3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter

Die Talhänge sind weitgehend bewaldet. Das Umfeld der Siedlungen besteht vorwiegend aus Ackerland, Streuobstwiesen, Gewerbegebieten, sonst weitgehend Grünland mit Wiesen- und Weidenutzung. Größere Gewerbegebiete finden sich ausschließlich bei Lohr.

Die Gewässersohle besteht hauptsächlich aus Sand, Schluff, Schlamm und Kies. Das Ufer ist fast durchgehend befestigt mit Steinwurf, Pflaster und Beton, zum Teil überwachsen durch Uferstauden und Gehölze.

3.5 Sonstige Daten

Das digitale Geländemodell basiert auf der Grundlage einer Laserscanbefliegung im 1 m Raster, ausgedünnt mit Laser_AS-2d.

Die Landnutzung wurde aus ATKIS-Daten (Amtliches Topographisches Informationssystem der Vermessungsverwaltung) abgeleitet.

Die Flussquerprofile wurden terrestrisch vermessen und georeferenziert.

4. Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen

Die Ermittlung von Überschwemmungsgebieten in Bayern erfolgt nach einheitlichen Qualitätsstandards der Bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung. Eine umfassende Beschreibung der fachlichen Grundlagen und detaillierte Informationen zur Vorgehensweise bei der Ermittlung von Überschwemmungsgebieten in Bayern enthält das „Handbuch hydraulische Modellierung“ des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU). Das Handbuch ist im Publikationsportal der Bayerischen Staatsregierung verfügbar (<https://www.bestellen.bayern.de>). Eine Zusammenfassung der grundlegenden Vorgehensweise ist in Anlage 2 enthalten. Nachfolgend wird auf die Besonderheiten im vorliegenden Einzelfall eingegangen.

Die Ermittlung der Überschwemmungsgrenzen basiert auf einer stationären zweidimensionalen Wasserspiegelberechnung (Programm SMS und Hydro_AS-2D Version 4.4 und 5.0.1.).

Der beantragten Festsetzung liegen die zweidimensionalen Strömungsberechnungen des Überschwemmungsgebiets des Mains von Fluss-km 133,9 bis 168,3 (Staustufe Freudenberg bis oberhalb Bettingen), von Fluss-km 168,3 bis 219,5 (Stauhaltungen Lengfurt, Rothenfels und Steinbach) und von Fluss-Km 219 bis 259 (Staustufe Harrbach bei Main-km 219 bis oberhalb der Stadt Würzburg zur Staustufe Randersacker) zugrunde.

Die entsprechenden Modellabschnitte (Bestandsmodelle 2010/11) wurden im Jahre 2019 vom Ingenieurbüro Hydrotec, Aachen überprüft, fehlerbereinigt und Neuberechnet. Die Lage der Modellübergänge wurde angepasst. Im Zuge der modelltechnischen Korrekturen wurden invalide Elemente und singuläre Knoten entfernt. Die Bestandsmodelle (2010/2011) wurden 2019 anhand von Pegeldaten (gemessene W-Q-Werte) der Pegel Würzburg und des Pegel Steinbach im relevanten Mainabschnitt kalibriert bzw. in Einzelfällen die Rauheit anhand des entsprechenden Ober- und Unterlaufmodells angepasst. Ziel war es, eine möglichst genaue Übereinstimmung zwischen simulierten und gemessenen Wasserständen bei einem definierten Abfluss zu erreichen.

Die stationäre Kalibrierung führte zu einer Erhöhung der Rauheitswerte im Flussschlauch im Vergleich zu den Bestandsmodellen aus 2010/11. Aufgrund dessen stellen sich im Berechnungsergebnis flächig erhöhte Wasserspiegellagen im Main ein.

Bei der Berechnung wurden die Wehre der jeweiligen Staustufen als vollständig geöffnet (bzw. gesteuert) und sowohl die Schleusen als auch die Turbinen als geschlossen angesetzt. Abflussrelevante Brücken, Durchlässe unter Straßen und Eisenbahnlinien wurden aus den Bestandsmodellen übernommen.

Neuberechnung in 2020:

Das Berechnungsmodell im Bereich von Fluss-km 168,3 bis 219,5 wurde vom Wasserwirtschaftsamt im November 2020 überarbeitet und Neuberechnet. Eine Bahnbrücke im Stadtgebiet von Lohr am Main und somit im rechten Vorland des Mains fehlte im Modell. Die Brücke dient der Querung der Verbindungsstraße Osttangente-Westtangente unter der Bahnlinie. Da diese Brücke Einfluss auf das Überschwemmungsgebiet hat, wurde sie vermessen und ins Modell eingearbeitet. Nördlich davon wurde die Fußgängerunterführung (unter Bahn und Westtangente) in der Wombacherstraße ebenfalls vermessen und im Modell berichtigt. Des Weiteren fand eine Modellkorrektur im Bereich der Kläranlage Karlstadt statt.

Die aus den hydraulischen Berechnungen gewonnenen Wasserspiegelhöhen für HQ100 wurden mit dem Geländemodell verschnitten und so die Überschwemmungsgrenzen ermittelt, die in den Detailkarten M = 1:2.500 als dunkelblaue Begrenzungslinien dargestellt sind. Grundlage der Pläne sind aktuelle digitale Flurkarten. Die festzusetzenden Bereiche sind hellblau flächig markiert (ermitteltes Überschwemmungsgebiet). Die bereits festgesetzten Überschwemmungsgebiete sind in den Plänen nachrichtlich dunkelblau schraffiert dargestellt. Alle vom Hochwasser ganz oder teilweise berührten Gebäude sind rosafarben hervorgehoben.

Das ermittelte Überschwemmungsgebiet (flächig hellblau) wird auch im Maßstab M = 1:25.000 zur Veröffentlichung im Kreisamtsblatt in einer Übersichtskarte dargestellt.

In den Detailkarten M = 1:2.500 werden in Abständen von 200 m in der Gewässerachse die maximal auftretenden Wasserstände des HQ100 als Höhenkoten dargestellt.

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).

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

6.1 Einteilung in Zonen

Eine Einteilung in Zonen wird für nicht erforderlich erachtet, da im vorliegenden Bereich bzgl. der rechtlichen Auflagen für die Betroffenen keine fachlich signifikanten Unterschiede gegeben sind.

Dennoch werden in den Plänen aus Gründen der Hochwasservorsorge und zur Information der Stadt und der Bürger die Grenzen des Abflussbereiches nachrichtlich dargestellt. Der dargestellte Abflussbereich innerhalb der grünen Linien wurde dabei so gewählt, dass die Fließgeschwindigkeiten innerhalb dieses Bereiches $\geq 0,3$ m/s liegen. Der Bereich außerhalb mit Fließgeschwindigkeiten $< 0,3$ m/s definiert den so genannten Retentionsbereich.

6.2 Weitere Maßnahmen und Vorschriften

Aus fachlicher und wasserwirtschaftlicher Sicht sind keine über den § 78 WHG hinausgehenden Regelungen in die Rechtsverordnung zur Festsetzung des Überschwemmungsgebiets aufzunehmen.

Ein Genehmigungsvorbehalt im Sinne von Art 46 Abs. 4 BayWG für die Umwandlung von Dauergrünland in Ackerland wird nicht für erforderlich gehalten. § 78 Abs. 1 Nr. 7 WHG (Verbot der Umwandlung von Grünland in Ackerland) ist gemäß Art. 46 Abs. 4 Satz 2 nicht anzuwenden.

7. Sonstiges

Es wird darauf hingewiesen, dass die Nebengewässer (insbesondere die Wern, Fränkische Saale, Lohr usw.) nicht Gegenstand dieses Verfahrens sind. Die Überschwemmungsgrenzen dieser Gewässer wären für ein HQ100 –sofern noch nicht vorliegend- separat zu ermitteln. Sie können lokal größer als die hier für den Main berechneten, rückstaubedingten Überschwemmungsflächen sein (s. 3.3).

In der Übersichtskarte ist nur das hier betrachtete Überschwemmungsgebiet für ein HQ100 des Mains dargestellt. In den Detailkarten sind zusätzlich auch- hier nichtgegenständliche – Überschwemmungsgebiete von Nebengewässern aus anderen Verfahren mit gesonderter Beschriftung nachrichtlich mit aufgenommen.

Um die betroffenen Bürger im Sinne der Hochwasservorsorge dafür zu sensibilisieren, dass im Überschneidungsbereich von Main mit seinen Nebengewässern –sofern es sich dabei um Risikogewässer handelt- von beiden Gewässern Hochwassergefahren ausgehen können, sind beide Überschwemmungsgebiete festzusetzen.

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

Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg, den 26.02.2021

gez. Christian Drautz
BOR