



Anlage 1

Erläuterungsbericht

zur vorläufigen Sicherung des Überschwemmungsgebiets
am Ölbrunnbach von Fluss-km 0,00 bis 3,62 (Gewässer III. Ord-
nung) auf dem Gebiet der Stadt Furth im Wald im Landkreis Cham.



Inhalt

1. Anlass, Zuständigkeit.....	1
2. Ziele	1
3. Örtliche Verhältnisse und Grundlagen.....	2
3.1 Hydrogeologische Situation.....	2
3.2 Gewässer.....	2
3.3 Hydrologische Daten	2
3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter.....	3
3.5 Sonstige Daten	3
4. Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen.....	3
5. Rechtsfolgen	4
6. Sonstiges	4

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 an einem Standort 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 Mittelwert handelt, kann dieser Abfluss innerhalb von 100 Jahren auch mehrfach auftreten.

Der hier betrachtete Abschnitt des Ölbrunnbachs 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 bzw. vorläufig zu sichern.

Die Übermittlung der Unterlagen dient der Vorbereitung einer vorläufigen Sicherung.

Da das betrachtete Überschwemmungsgebiet ausschließlich im Bereich des Landkreises Cham liegt, ist für die Ermittlung des Überschwemmungsgebiets das Wasserwirtschaftsamt Regensburg und für die vorläufige Sicherung das Landratsamt Cham (Kreisverwaltungsbehörde) sachlich und örtlich zuständig.

Mit den hier vorliegenden Unterlagen ist eine vorläufige Sicherung der Überschwemmungsgrenzen des Ölbrunnbachs für ein HQ₁₀₀ möglich.

2. Ziele

Die Ermittlung, vorläufige Sicherung und 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.

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

Die beiden Gewässer Kalte Pastritz und Ölbrunnbach (Grabitzer Bach), welche im Bereich der Stadt Furth i. W. dem Chamb von Norden her zufließen, befinden sich im gleichen geologischen Umfeld, so dass sie an dieser Stelle gemeinsam abgehandelt werden können. Großräumig betrachtet befinden sich die Gewässersysteme im Bereich des ostbayerischen Kristallinkomplexes. Der tiefere Untergrund wird entsprechend von den Gesteinsserien des Moldanubischen Grundgebirges aufgebaut. Im Einzugsgebiet der beiden Gewässer treten verschiedenartige Gneisgesteine auf, die aufgrund ihrer unterschiedlichen Mineralogie und metamorphen Prägung in ihrer Ausbildung und ihren lithologischen Eigenschaften deutlich variieren können. Aufgrund der weiträumigen Verbreitung sind hier insbesondere Biotit-Plagioklas-Gneise, metatektische Cordierit-Sillimanit-Gneise und leukokrate Gneise anzuführen. Nur ganz vereinzelt treten in den Gneisarealen lokale Vorkommen von basischen Magmatiten und Kalksilikatgesteinen auf. Zur Erdoberfläche hin sind die ursprünglich sehr kompakten Kristallgesteine infolge von Verwitterungseinflüssen zunehmend aufgelockert und zu mittel- bis feinkörnigem Material („Gesteinsgrus“) zersetzt. Der unmittelbare Untergrund der Gewässer wird von quartären Lockersedimenten in Form von Fließerden und Talalluvionen gebildet. Diese sind überwiegend fein- bis mittelkörnig ausgebildet und können in den Zentralbereichen der Talungen mehrere Meter Mächtigkeit aufweisen.

3.2 Gewässer

Der Ölbrunnbach ist ein rechter Nebenfluss des Chamb und verläuft von der Quelle in östlicher Richtung, um im weiteren Verlauf nach Süden zu schwenken. Das 6,35 km² große Einzugsgebiet hat in Fließrichtung eine Ausdehnung von ca. 4,5 km und eine max. Breite von ca. 2,3 km. Das gesamte Einzugsgebiet liegt im Landkreis Cham und gehört zur Stadt Furth im Wald. Die Quelle liegt an der Ostflanke eines Höhenzuges zwischen dem Reiseck (902 m ü. NN) und dem Dachsriegel (826 m ü. NN) auf einer Höhe von ca. 790 m ü. NN. Im Unterlauf mündet der Grabitzer Bach mit einem Einzugsgebiet von 1,48 km² als einziges Nebengewässer in den Ölbrunnbach. Während der Oberlauf fast vollständig bewaldet ist, geht der Unterlauf schnell in den bebauten Bereich der Stadt Furth im Wald über, wobei das Gewässer in diesem Bereich anfangs noch von Grünland flankiert wird. Eine energetische Nutzung erfolgt nicht. Nachdem das Gewässer den Ortsteil Grabitz auf einer Länge von ca. 1,3 km durchflossen hat, mündet der Bach oberhalb der Kläranlage von Furth im Wald in den Chamb.

3.3 Hydrologische Daten

Bedingt durch die umgebenden Gebirgszüge kommt es zu starken und anhaltenden Niederschlägen durch Steigungsregen. Die steilen Bergflanken in dem eingekesselten Oberlauf verursachen besonders im Winterhalbjahr in Verbindung mit Schneeschmelze eine schnell anlaufende Hochwasserwelle mit hohen Scheitelwerten, die im Ortsteils Grabitz zu Hochwasserschäden führen können. Eine Pegelmessstelle ist am Ölbrunnbach nicht vorhanden. Die hydrologischen Werte basieren deshalb nur auf der Index-Flood-Regionalisierung und wurden dem HWRM-Abstimmungsbericht vom 19.09.2014 entnommen.

Fließgewässer- querschnitt	A _E ¹⁾ in [km ²]	Hochwasserscheitelabfluss HQ _T in [m ³ /s] für das Wiederkehrintervall T						Grundlagen der Pegelstatistik	
		MHQ	HQ ₅	HQ ₁₀	HQ ₂₀	HQ ₁₀₀	HQ _{Extrem}	Methode	Messreihe
Mündung in den Chamb	6.4	2.4	3.1	3.6	4.0	4.8	6.9		

Der Jahresniederschlag liegt bei ca. 750 mm.

In den Übersichts- und Detailkarten sind nur die Flächen dargestellt, die bei einem HQ₁₀₀ des Ölbrunnbachs z. B. durch Rückstau in einmündende Graben- oder Bachsysteme betroffen werden; Flä-

chen, die durch ein hundertjähriges Hochwasserereignis dieser kleineren Graben- oder Bachsysteme betroffen sind, sind nicht enthalten.

3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter

Im Betrachtungsabschnitt sind mehrere Brückenprofile, fünf Verrohrungen (im Vorland) und zwei Absturzprofil vorhanden.

Fertiggestellte Hochwasserschutzmaßnahmen für ein hundertjähriges Ereignis gibt es entlang des Ölbrunnbachs nicht.

3.5 Sonstige Daten

Das der Ermittlung des Überschwemmungsgebiets zugrundeliegende digitale Geländemodell basiert auf einer von der Bayerischen Vermessungsverwaltung im Jahre 2008/2009 durchgeführten Laserscan-Befliegung mit einem Punktrasterabstand von 1 m und wurde für die Berechnung mit dem Programm LASER_AS-2D aufbereitet. Die Landnutzung wurde aus amtlichen Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung abgeleitet. Die Fluss- und Flussbauwerksprofile wurden terrestrisch vermessen und georeferenziert. Kleinere einmündende Gräben wurden in diesem Zusammenhang ebenfalls erhoben. Die Vermessungsarbeiten erfolgten Anfang 2012 bei niedrigem Wasserstand. Zur Definition der Rauheiten im Modell wurden Landnutzungsdaten aus ATKIS verwendet. Der Böschungsbereich wurde bei Bedarf innerhalb von Ortschaften differenziert betrachtet und manuell nachgearbeitet. Die Rauheitsbelegung erfolgte dabei anhand von Begehungs-, Vermessungs- und Orthophotos.

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). 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) der Arbeitsgemeinschaft Hydrotec / Bauer im Rahmen des 1. Umsetzungszyklus der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie für die Erstellung der Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten. Für die Berechnung des Überschwemmungsgebiets des Ölbrunnbachs wurde ein hydraulisches Berechnungsmodell aufgestellt von Fluss-km 0,00 bis Fluss-km 3,62 auf dem Stadtgebiet von Furth im Wald. Vor der endgültigen Berechnung für HQ100 wurde eine Sensitivitätsuntersuchung durchgeführt. Dabei wurden die angesetzten Werte für die Rauheitsbelegung im Modell variiert, um festzustellen, wie sensibel die Berechnung auf diese Veränderungen reagiert. Die Ergebnisse zeigten, dass dabei keine entscheidenden Veränderungen bei der Ausdehnung des Überschwemmungsgebiets auftraten, so dass die ursprünglich angesetzten Werte verwendet wurden. Diese beruhen auf langjährigen Erfahrungen und Empfehlungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt, Augsburg. Eine Kalibrierung des Modells mit einem abgelaufenen Hochwasserereignis konnte nicht durchgeführt werden. Dafür wäre es notwendig, die genaue Überschwemmungsgrenze und den dazugehörigen Abfluss zu kennen. Stattdessen wurde das Ergebnis der hydraulischen Berechnung mit HQ100 sorgfältig auf Plausibilität untersucht. Kritische Stellen wurden vor Ort kontrolliert. Dabei wurde festgestellt, dass das ermittelte Überschwemmungsgebiet plausibel ist.

Die Wasserspiegelhöhen wurden mit dem Geländemodell verschnitten und so die Überschwemmungsgrenzen ermittelt, die in den Detailkarten M = 1 : 2.500 flächig hellblau ab-gesetzt mit Begrenzungslinie dargestellt sind. Grundlage der Pläne sind digitale Flurkarten (Stand November 2016).

Kleinstflächige Bereiche (etwa < 100 m²), welche inselartig oberhalb des Wasserspiegels bei HQ₁₀₀ liegen, sind aus Gründen der Lesbarkeit nicht von der Schraffur im Lageplan ausgenommen. Gleiches gilt auch für Rückstauereffekte an (Straßen-) Gräben, Seitengräben oder dergleichen, soweit es zu keinen flächigen Ausuferungen kommt.

In den Detailkarten M = 1 : 2.500 werden die Höhe des Wasserspiegels bei HQ₁₀₀ mit Hilfe von Höhenlinien dargestellt. Dadurch werden auch unterschiedliche Höhen, z.B. zwischen Fluss und Vorlandbereichen, genau erfasst. Die Höhenlinien im 25, 50 und 100 cm-Abstand sind mit der absoluten Wasserspiegelhöhe in müNN beschriftet. Das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet des Chams und das ermittelte Überschwemmungsgebiet der Kalten Pastritz sind in den Karten nachrichtlich mit dargestellt.

5. Rechtsfolgen

Mit amtlicher Bekanntmachung der vorläufigen Sicherung des Überschwemmungsgebiets nach Art. 47 BayWG ist das Überschwemmungsgebiet vorläufig gesichert. Damit 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).

6. Sonstiges

Es wird darauf hingewiesen, dass die Nebengewässer nicht Gegenstand dieses Verfahrens sind. Die Überschwemmungsgebiete der Nebengewässer wären separat zu ermitteln. Sie können lokal größer als die hier für den Ölbrunnbach berechneten, rückstaubedingten Überschwemmungsflächen sein.

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

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

Wasserwirtschaftsamt Regensburg, den 12.04.2022

Unterschrift/gez.

Martin Grill
Sachgebietsleiter