



Anlage 1

Erläuterungsbericht

zur vorläufigen Sicherung des Überschwemmungsgebiets
am Chamer Bach von Fluss-km 0,0 bis 2,0 (Gewässer III. Ord-
nung) auf dem Gebiet der Gemeinde Blaibach und Miltach, 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 Chamer Bachs 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.

Für den Chamer Bach wurde im Bereich des gegenständlichen Gewässerabschnitts bislang noch kein amtliches Überschwemmungsgebiet ermittelt, vorläufig gesichert oder festgesetzt. Im Mündungsbereich des Chamer Baches liegt das festgesetzte Überschwemmungsgebiet des Regens vor. Das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet des Chamer Baches existiert parallel zum festgesetzten Überschwemmungsgebiet des Regens.

Mit den hier vorliegenden Unterlagen ist eine vorläufige Sicherung der Überschwemmungsgrenzen des Chamer Bachs 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

Der Chamer Bach und die Regenzuflüsse im Bereich der Ortschaft Blaibach befinden sich in der geologischen Einheit des ostbayerischen Grundgebirges. Der tiefere Untergrund wird demzufolge großräumig von moldanubischen Kristallingesteinen aufgebaut. Das Einzugsgebiet der nördlichen Regenzuflüsse in Blaibach – und somit auch des Chamer Bachs – wird nahezu komplett von einem größeren Granitkomplex gebildet, in den nur im Bereich der nördlichen Oberläufe des Chamer Bachs lokale Mylonit- und Diatexitvorkommen eingeschaltet sind. Der geologische Untergrund der südlichen Regenzuflüsse (z. B. Moosgraben) wird im Gebiet von Blaibach dagegen von einem Komplex aus diatektischen Gneisen aufgebaut, in den punktuell kleinere Granit-, Mylonit- und Cordierit-Sillimanit-Gneisvorkommen eingeschaltet sind. Zur Erdoberfläche hin sind die ursprünglich sehr kompakten Kristalline Gesteine infolge von Verwitterungseinflüssen zunehmend aufgelockert und zu mittel- bis feinkörnigem Material („Gesteinsgrus“) zersetzt. Der unmittelbare Untergrund der genannten Regenzuflüsse 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 Chamer Bach ist ein rechter Nebenfluss des Regen mit Fließrichtung von Nord nach Süd. Er mündet in der Ortschaft Blaibach in den Regen. Das Einzugsgebiet erstreckt sich auf insgesamt 7,9 km². Der Chamer Bach wird aus mehreren Seitenarmen gebildet, wovon der Pinselbach mit ca. 2,2 km² das größte Einzugsgebiet hat. Die Ursprünge der Zuflüsse befinden sich im Norden am Kolmberg bis auf ca. 600 m Höhe ü.NN. Die Einzugsgebiete sind in etwa zu gleichen Teilen forstwirtschaftlich und landwirtschaftlich genutzt. Geologisch überwiegt das kristalline Grundgebirge.

3.3 Hydrologische Daten

Die Topographie zeigt steile Hänge und tief eingeschnittene Täler. Dadurch kann es zu schnell anlaufenden Hochwässern mit hohen Spitzen kommen. Weil die einzelnen Einzugsgebiete des Chamer Bachs in Blaibach zusammenlaufen, kann es zu Überlagerungen der Hochwasserwellen der Zuflüsse kommen. Die Hochwasserwellen der einzelnen Zuflüsse können zeitgleich aufeinandertreffen. Hydrologische Messstellen gibt es an den Zuflüssen nicht. Die Werte sind deshalb rechnerisch aus der Index-Flood-Regionalisierung ermittelt:

Fließgewässerquerschnitt	A _{EO} in [km ²]	Hochwasserscheitelabfluss HQ _T in [m ³ /s] für das Wiederkehrintervall T					
		MHQ	HQ ₅	HQ ₁₀	HQ ₂₀	HQ ₁₀₀	HQ _{Extrem}
Modellbeginn ChaBa2 / vor ZCham1	2.1	1.4	1.9	2.2	2.5	3.1	4.6
ZCham2 (152271440000000)	+1.9	+0.4	+0.5	+0.6	+0.7	+0.8	+1.1
ZCham1 (152271420000000) + ZWG	+0.4	+0.1	+0.2	+0.2	+0.2	+0.3	+0.5
ZCham3 (152271460000000) + ZWG	+0.9	+0.1	+0.2	+0.3	+0.3	+0.4	+0.7
Pinselbach (152271480000000) + ZGB	+2.2	+0.6	+0.7	+0.9	+1.0	+1.3	+1.9
Mündung in Regen	7.9	2.7	3.5	4.2	4.7	5.9	8.8

Der Jahresniederschlag liegt zwischen 750 und 850 mm.

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

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

3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter

Im Betrachtungsabschnitt sind mehrere Brückenprofile und drei Absturzprofile vorhanden. Fertiggestellte Hochwasserschutzmaßnahmen für ein hundertjährliches Ereignis gibt es entlang des Chamer Bachs noch nicht.

3.5 Sonstige Daten

Das der Ermittlung des Überschwemmungsgebiets zugrundeliegende digitale Geländemodell basiert auf einer von der Bayerischen Vermessungsverwaltung im Jahre 2008 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. 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 Chamer Bachs wurde ein hydraulisches Berechnungsmodell aufgestellt von Fluss-km 0,0 bis 2,0 auf dem Gemeindegebiet von Blaibach.

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 abgesetzt mit Begrenzungslinie dargestellt sind. Grundlage der Pläne sind digitale Flurkarten (Stand Dezember 2015).

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 mit Verordnung vom 18.04.2016, veröffentlicht im Amtsblatt des Landkreis Cham vom 28.04.2016, festgesetzte Überschwemmungsgebiet des Regens, ist 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 (Pinselbach, etc.) nicht Gegenstand dieses Verfahrens sind. Die Überschwemmungsgebiete der Nebengewässer wären separat zu ermitteln. Sie können lokal größer als die hier für den Chamer Bach berechneten, rückstaubedingten Überschwemmungsflächen sein.

In der Übersichtskarte ist nur das hier betrachtete Überschwemmungsgebiet für ein HQ₁₀₀ des Chamer Bachs 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