



Anlage 1

Erläuterungsbericht

zur vorläufigen Sicherung des Überschwemmungsgebiets
am Katzbach von Fluss-km 0,0 bis 12,5 (Gewässer III. Ordnung)
auf dem Gebiet der Städte Cham und Waldmünchen und den Ge-
meinden Willmering und Waffenbrunn 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.

Bis ca. Fluss-km 2,7 ist der Katzbach Teil der sogenannten „Risikokulisse“ der EG-Hochwasserrisiko-management-Richtlinie (2007/60/EG) und stellt somit 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.

Das Überschwemmungsgebiet des Katzbachs wurde im Zuge der hydraulischen Berechnung bis zum Fluss-km 12,5 ermittelt. Da auch hier ein erhebliches Schadenspotential bei Hochwasserereignissen besteht, hält es das Wasserwirtschaftsamt Regensburg für fachlich begründet, das Überschwemmungsgebiet des Katzbachs bis zum Fluss-km 12,5 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 Katzbach wurde im Bereich des gegenständlichen Gewässerabschnitts bislang noch kein amtliches Überschwemmungsgebiet ermittelt, vorläufig gesichert oder festgesetzt. Im Mündungsbereich überschneidet sich das Überschwemmungsgebiet mit dem festgesetzten Überschwemmungsgebiet des Regens.

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

Weiträumig betrachtet verläuft der Katzbach in der hydrogeologischen Großeinheit des ostbayerischen Kristallinkomplexes. Der tiefere Untergrund wird entsprechend von den Gesteinsserien des Moldanubischen Grundgebirges gebildet. Das Einzugsgebiet des Baches wird im Oberlauf bis Waffenbrunn von verschiedenartigen Gneisgesteinen aufgebaut, 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 metatektische Cordierit-Sillimanit-Gneise und Biotit-Gneise anzuführen. Nur ganz vereinzelt treten in diesen Gneisarealen lokale Vorkommen von Plutoniten in Form von fein- bis mittelkörnigen Graniten auf. Im Unterlauf zwischen Waffenbrunn und der Einmündung in den Chamb wird der tiefere Untergrund von einer Wechselfolge aus Graniten, Gneisen und Myloniten aufgebaut. Zur Erdoberfläche hin sind die ursprünglich kompakten Kristallingesteine infolge von Verwitterungseinflüssen zunehmend aufgelockert und zu mittel- bis feinkörnigem Material („Gesteinsgrus“) zersetzt. Der unmittelbare Untergrund des Katzbaches wird von quartären Lockersedimenten in Form von Flusslehmen und Talalluvionen gebildet. Diese sind überwiegend fein- bis mittelkörnig ausgebildet und können in den Zentralbereichen der Talungen - insbesondere im Bereich der Chamb-Einmündung - mehrere Meter Mächtigkeit aufweisen.

3.2 Gewässer

Der Katzbach ist ein Nebenfluss des Regens, welcher wiederum ein linker Nebenfluss der Donau ist. Er entspringt im Bereich des „vorderen Hiener“ auf ca. 700 m ü. NN, als Lohgraben und wird, nachdem er den Ortsteil Katzbach der Stadt Waldmünchen durchfließt, als Katzbach bezeichnet. Das Einzugsgebiet beträgt rund 40,2 km² und besitzt im Ober- und Mittellauf des Katzbachs einen talförmigen Charakter. Im Unterlauf ist das Vorland etwas flacher ausgeprägt, wobei es im Mündungsbereich schließlich in die breite Flussebene des Regens übergeht.

3.3 Hydrologische Daten

Bedingt durch die umgebenden Höhenzüge, die bis auf 780 m ü. NN reichen, sind am Katzbach vor allem in den Wintermonaten Hochwasserereignisse zu beobachten. Diese Winterhochwasserereignisse werden durch starke, anhaltende Niederschläge und Tauwetterlagen verursacht, die durch Wind und Sturm noch verstärkt werden können. Durch diesen Luftmassentausch nimmt der Schneeschmelzprozess gerade in Waldgebieten und in den Höhenlagen deutlich zu. Bedingt durch die Topografie, die einer hügeligen, bergigen Mittelgebirgslandschaft entspricht, springt eine HW-Welle schnell an und kann hohe Scheitelwerte erreichen. In Balbersdorf wurde 2021 ein Sturzflutpegel errichtet. Dieser Pegel weist ein Einzugsgebiet von 9,2 km² auf. Dort wird seit November 2021 der Wasserstand und der Abfluss gemessen. Die hydrologischen Werte basieren auf dem Abstimmungsbericht vom Oktober 2017, da der Beobachtungszeitraum am Pegel Balbersdorf für eine statistische Auswertung der HQx-Werte zu kurz ist.

Hydrologischer Gewässerlängsschnitt Katzbach (GKZ 15229140000000)
- von vor Münchsbach bis Mündung in Regen -

Fließgewässerquerschnitt	A _{E0} [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
Beginn Gewässerkulisse / vor Münchsbach	30,4		7,94	9,97	12,2	18	27	EGL-X (Braun/Seeger)	
nach Münchsbach / Mündung in Regen	40,2		9,98	12,5	15,4	23	35		

Stand: Oktober 2017
(Abstimmungsbericht EG-HWRM-RL /
WWA Regensburg)

In den Übersichts- und Detailkarten sind nur die Flächen dargestellt, die bei einem HQ100 des Katzbaches z. B. durch Rückstau in einmündende Graben- oder Bachsysteme betroffen werden; Flächen, die durch ein hundertjährliches Hochwasserereignis dieser kleineren Seitengewässer betroffen sind, sind nicht enthalten.

3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter

Nach Wasserrahmenrichtlinie wird der Katzbach dem Flusswasserkörper (FWK) 1_337 zugeordnet. In der Zustandsbewertung für den BWP 2021 wurde der Katzbach als „mäßig“ beim ökologischen Zustand und als „nicht gut“ beim chemischen Zustand eingestuft. Als Gründe für den Zustand des Gewässers sind Querverbauungen, sowie Einträge von Sedimenten und Nährstoffen, die zu Kolmation und zu starker Trophie führen, benannt.

Der Katzbach ist im Bereich der Talhänge überwiegend von fortwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Besonders im Unterlauf findet jedoch auch landwirtschaftliche Nutzung statt und als Sondernutzung ist der Militärstützpunkt Cham-Waffenbrunn zu benennen.

Am Katzbach findet seit der Stilllegung der Schnabelmühle keine Wasserkraftnutzung mehr statt. Hochwasserschutzanlagen für ein hundertjährliches Ereignis oder sonstige wasserbauliche Anlagen gibt es am Katzbach nicht.

3.5 Sonstige Daten

Das der Ermittlung des Überschwemmungsgebiets zugrundeliegende digitale Geländemodell basiert auf einer von der Bayerischen Vermessungsverwaltung im Jahre 2006 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.

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 (Hydrauliksoftware: SMS, Version: 8.0 und HYDRO_AS-2D, Version: 2.1). Das bestehende Modell, aus dem Jahr 2009, wurde in Zusammenarbeit von SKI GmbH + Co.KG, München, und dem WWA Regensburg im Rahmen des Projekts FloodScan (LIFE 06 ENV/D/000) erstellt. Die Firma Hydrotec wurde als Qualitätsicherer beauftragt, die Auspielung von Ergebnissen auf Basis der vorhandenen Berechnungen durchzuführen. Anpassungen am Modell waren nicht nötig.

Die Berechnung beginnt kurz oberhalb des Ortsteils Katzbach, indem der Katzbach noch als Lohgraben bezeichnet wird. Die Berechnung endet bei der Mündung des Katzbachs in den Regen, welche hier mit einem MHQ-Abfluss beaufschlagt ist.

Der Reibungswiderstand der Gewässerbettsohle wird als Gewässerrauheit bezeichnet und im Rahmen einer Orteinsicht oder bei der Gewässervermessung bestimmt. Die Rauheitsbelegungen im Vorland wurden aus den Landnutzungsdaten der Tatsächlichen Nutzung (TN) des ALKIS (Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem) generiert. Diese erzeugten Rauheitsklassen und deren hinterlegten k_{St} -Werte entsprechen standardmäßig den Empfehlungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt. Insbesondere die Uferbereiche wurden mit hinterlegten Orthophotos nachkorrigiert.

Das aus den hydraulischen Berechnungen gewonnene Überschwemmungsgebiet ist in den Detailkarten im Maßstab $M = 1 : 2\,500$ flächig hellblau abgesetzt und mit Begrenzungslinie dargestellt. Grundlage der Pläne ist der Katasterplan. Die durch Bekanntmachung vorläufig zu sichernden Bereiche sind dunkelblau schraffiert. Alle vom Hochwasser ganz oder teilweise berührten Gebäude werden rosafarben hervorgehoben.

Die oben genannte Begrenzungslinie wird zur Veröffentlichung im Kreisamtsblatt auch in den Maßstäben $M = 1 : 10\,000$ und $M = 1 : 25\,000$ in Übersichtskarten dargestellt.

Kleinstflächige Bereiche (etwa $< 100\text{ m}^2$) 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.

In den Detailkarten $M = 1 : 2.500$ werden die Höhe des Wasserspiegels bei HQ_{100} mit Hilfe von Höhenlinien dargestellt. Dadurch werden auch unterschiedliche Höhen, z.B. zwischen Fluss und Vorlandbereichen, genau erfasst. Die Höhenlinien im 25cm-Abstand sind mit der absoluten Wasserspiegelhöhe in müNN beschriftet. Mit ansteigendem Gefälle des Katzbachs wurde dieser Abstand auf 50 bzw. 100 cm vergrößert, um die Lesbarkeit der Höhenangaben sicherzustellen

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 (Münchsbach, Himmelmühlbach etc.) nicht Gegenstand dieses Verfahrens sind. Die Überschwemmungsgebiete der Nebengewässer wären separat zu ermitteln. Sie können lokal größer als die hier für den Katzbach berechneten, rückstaubedingten Überschwemmungsflächen sein.

In der Übersichtskarte ist nur das hier betrachtete Überschwemmungsgebiet für ein HQ₁₀₀ des Katzbachs dargestellt. In den Detailkarten sind zusätzlich auch – hier nichtgegenständliche – das festgesetzte Überschwemmungsgebiet des Regens 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 13.06.2023

Unterschrift/gez.

Martin Grill
Technischer Amtmann