



Anlage 1

Erläuterungsbericht

zur vorläufigen Sicherung des Überschwemmungsgebiets
am Wildbach Litzdorfer Bach (Wildbachgefährdungsbereich)
von Fluss-km 7,0 bis 8,15 (Gewässer III. Ordnung)

auf dem Gebiet
der Gemeinde Bad Feilnbach
im Landkreis Rosenheim



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	Dokumentierte Hochwasserereignisse.....	3
3.5	Natur und Landschaft, Gewässercharakter.....	3
3.6	Sonstige Daten	4
4.	Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen.....	4
5.	Rechtsfolgen	5
6.	Sonstiges	5

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.

Da das Überschwemmungsgebiet einen Wildbachgefährdungsbereich darstellt, ist nach Art. 46 Abs. 2 Satz 1, 2 BayWG als Bemessungshochwasser ein HQ₁₀₀ unter Berücksichtigung der wildbachtypischen Eigenschaften zu wählen. 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.

Das gegenständliche Überschwemmungsgebiet stellt einen Wildbachgefährdungsbereich dar und ist daher verpflichtend festzusetzen bzw. vorläufig zu sichern (Art. 46 Abs. 3 Satz 1, Art. 47 Abs. 1

Die Übermittlung der Unterlagen dient der Vorbereitung einer vorläufigen Sicherung.

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

Für den Litzldorfer Bach wurde im Bereich des gegenständlichen Gewässerabschnitts bislang noch kein amtliches Überschwemmungsgebiet ermittelt, vorläufig gesichert oder festgesetzt.

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

Geologisch betrachtet ist das Einzugsgebiet durch Flysch des Wendelsteinmassivs geprägt, das zum Quellen neigt und nur wenig Versickerung zulässt. Durch den Aufbau aus Lockergestein wie Moränenablagerungen, Hang- und Verwitterungsschutt ist im betrachteten Einzugsgebiet des Litzldorfer Bachs eine hohe Erodierbarkeit gegeben.

3.2 Gewässer

Der Litzldorfer Bach entspringt in mehreren Seitenbächen südlich der Ortschaft Litzldorf an den Hängen des Farrenpoints und Sulzberges in einer Höhe von ca. 1000 müNN. Er fließt zunächst in nördliche Richtung und durchquert dabei das bebaute Gebiet von Litzldorf auf ca. 514 müNN. Bei Fkm 7,0 fließt der Kutterlinger Bach auf orographisch linker Seite zu. Im weiteren Verlauf mündet der Litzldorfer Bach in den Kirchbach, der nach kurzer Fließstrecke dem Inn zufließt.

3.3 Hydrologische Daten

Der Litzldorfer Bach weist bis zum Modellauslass eine Einzugsgebietsfläche von ca. 2,5 km² auf (siehe Abbildung 1). Im Einzugsgebiet existieren keine Abflussdaten aus kontinuierlichen Aufzeichnungen. Ein Abflusspegel ist nicht vorhanden. Die Ermittlung der maßgebenden Abflüsse erfolgte mit Hilfe eines Niederschlag-Abfluss-Modells nach dem regionalisierten SCS-Verfahren mit Modifikation nach Caspary. Dieses Verfahren basiert auf dem Prinzip einer Einheitsganglinie und eignet sich besonders gut für Einzugsgebiete mit alpinem Charakter. Dabei wurde der Niederschlag aus dem Kostra-Atlas (gem. Zellen 97-53 u. 98-53) entnommen.

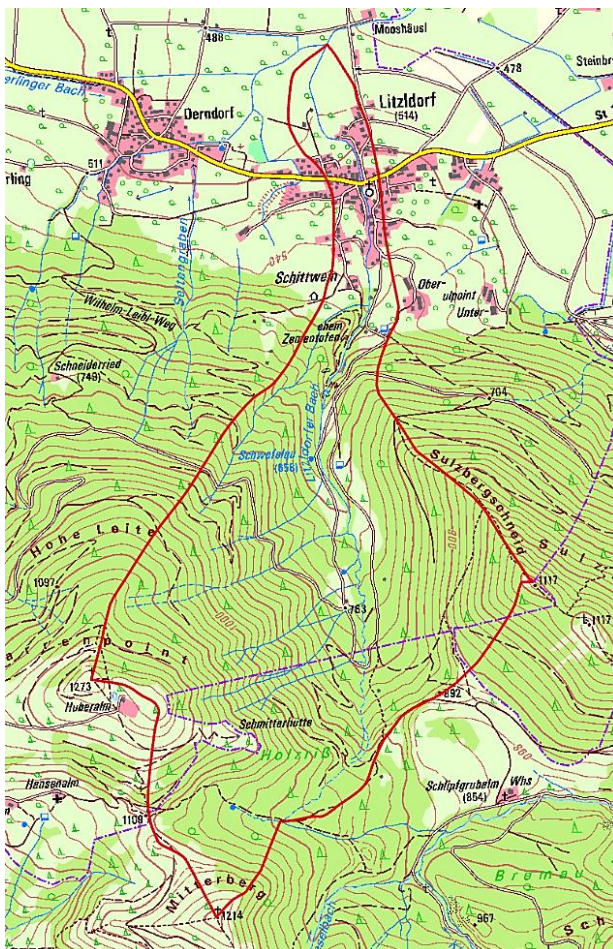


Abbildung 1 Einzugsgebiet Litzldorfer Bach

Tabelle 1 Hochwasserscheitelabflüsse am Wildbach Litzldorfer Bach inkl. Geschiebezuschlag nach LBS Wildbach

Jährlichkeit	Scheitelabfluss $HQ_{T\text{ WB}}$ [m^3/s]	Geschiebezuschlag (GZ)
HQ _{10 WB}	4.17	5%
HQ _{100 WB}	9.25	10%
HQ _{extrem WB}	14.50	15%

In Tabelle 1 sind die Spitzenabflüsse $HQ_{T\text{ WB}}$ betrachteter Jährlichkeiten angegeben. Wie bei Wildbächen vorgesehen, ist zusätzlich ein Geschiebezuschlag enthalten, der nach Vorgehen der Loseblattsammlung für Wildbachgefährdungsbereiche bestimmt wurde. Der Scheitelabfluss des HQ_{100 WB} ergibt sich zu 9,25 m^3/s und beinhaltet einen Geschiebezuschlag von 10%.

Die Abflusscharakteristik ist durch kurze Starkregenereignisse gekennzeichnet. Der Spitzenabfluss tritt - ausgelöst durch ein zweistündiges Regenereignis - nach ca. 2,25 h ein. Demnach ist nicht mit ausreichender Vorwarnzeit zu rechnen.

3.4 Dokumentierte Hochwasserereignisse

Im Einzugsgebiet des Litzldorfer Bachs liegen nachfolgende Aufzeichnungen zu vergangenen Ereignissen vor.

1920 Litzldorfer Bach	Sektion für Wildbachverbauungen Rosenheim (5.1.1921): Die im Jahre 1920 entstandenen Hochwasserschäden am Litzldorfer und Kutterlingerbach belaufen sich auf 5000,- M
1948 Litzldorfer Bach	An der Verbauung des Litzldorfer Baches sind durch die Hochwasser der letzten Jahre empfindliche Schäden an dem gepflasterten Gerinne entstanden, außerdem ist eine große Holzsperrde des zum selben Bachsystem gehörigen Kutterlinger Baches ausbesserungsbedürftig geworden.
1955 Litzldorfer Bach	Wasserwirtschaftsamt Rosenheim (Bauentwurf vom 18.6.1957) Der Litzldorfer Bach wurde nach einem Bauentwurf vom 20.7.1904 in den Jahren 1906-1914 von der seinerzeitigen Sektion für Wildbachverbauung Rosenheim ordnungsgemäß verbaut. Die durch spätere Hochwässer verursachten Schäden wurden nach einem weiteren Projekt vom 11.5.1932 behoben. Seither konnte, abgesehen von einer kleinen Instandsetzung im Ortsteil Litzldorf und einer Räumung im Unterlauf [...] keine größere Instandsetzung durchgeführt werden. Nachdem die Hochwässer der Jahre 1954 und 1955 große Schäden verursachten, welche sich nunmehr mit jedem Mittelwasser bereits gefährlich vergrößern, ist eine gründliche Überholung und Ergänzung der seinerzeit erstellten Baumaßnahmen unbedingt erforderlich, wenn nicht die mühsam geschaffene Verbauung der vollständigen Auflösung und Vernichtung preisgegeben werden soll. [...]
1960 Litzldorfer Bach	Zeitungsbericht (wahrsch. Mangfallbote) vom 10.6.1960: Am Mittwoch zwischen 18 und 19 Uhr entlud sich über dem Wendelsteingebiet ein von wolkenbruchartigen Regenfällen begleitetes Gewitter, das besonders in den gebirgsnahen Gemeinden des Landkreises Aibling teilweise schwere Flurschäden verursachte. Am größten in Mitleidenschaft gezogen wurde die Gemeinde Litzldorf, wo sich die Gebirgsbäche in reißende Sturzfluten verwandelten. Der Litzldorfer und Kutterlinger Bach traten streckenweise über die Ufer und überschwemmten weite Strecken landwirtschaftlicher Nutzfläche. Die schwerwiegendsten Folgen zeigten sich vor allem unterhalb Kutterling, wo von den Wassermassen etwa 200 Kubikmeter Geröll abgelagert wurde.
1979 Litzldorfer Bach	Hochwasserschäden durch Unwetter in der Nacht vom 17. auf 18. Juni 1979

3.5 Natur und Landschaft, Gewässercharakter

Der Litzldorfer Bach wird im amtlichen Wildbachverzeichnis unter der Kenn-Nr. 413016 geführt. Die Zubringer und der oberstromige Bachteil verlaufen durch bewaldetes Gebiet. In diesem Bereich weist das Gelände mittleres bis steiles Gefälle auf. Im weiteren abflachenden Bachverlauf durch den Sied-

lungsbereich von Litzldorf ist oftmals Bebauung dicht am Gewässer vorzufinden, während außerorts landwirtschaftlich genutztes Grünland anschließt.

Der Litzldorfer Bach ist seit 1906 ein ausgebauter Wildbach. Neben einigen Instandsetzungsmaßnahmen wurde der Bach seitdem im Schluchtverlauf oberhalb des Siedlungsgebietes von Litzldorf mit Geschiebesperre und Kiesfang ausgestattet.

3.6 Sonstige Daten

Das der Ermittlung des Überschwemmungsgebiets zugrundeliegende digitale Geländemodell basiert auf einer von der Bayerischen Vermessungsverwaltung im Jahre 2010 durchgeführten Laser-scan-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). In Ergänzung dazu enthält die „Loseblattsammlung Wildbach“ (LfU) weiterführende Details für die Ermittlung von Überschwemmungsgebieten im besonderen Fall von Wildbacheinzugsgebieten (Wildbachgefährdungsbereiche). Das Handbuch und die Loseblattsammlung sind 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 instationären zweidimensionalen Wasserspiegelberechnung (Hydrauliksoftware: SMS, Version: 12.2 und HYDRO_AS-2D, Version: 5.2).

Die Berechnung beginnt im Schluchtverlauf unterhalb der Geschiebesperre am Ortsrand von Litzldorf und reicht bis zur Mündung des Kutterlinger Bachs. Das Modellgebiet umfasst damit eine ca. 1,15 km lange Fließstrecke. Von der Aufnahme zusätzlicher Verklausungsszenarien an Brücken im Gewässerquerschnitt wurde abgesehen, da diese in der vorliegenden Wildbachsituation am Litzldorfer Bach als nicht sehr wahrscheinlich einzustufen sind.

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_{SI} -Werte entsprechen standardmäßig den Empfehlungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt. Insbesondere die Uferbereiche wurden mit hinterlegten Orthophotos und Erkenntnissen aus Ortsbegehungen nachkorrigiert.

Das aus den hydraulischen Berechnungen gewonnene Überschwemmungsgebiet ist in den Detailkarten im Maßstab $M = 1 : 1\,500$ 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 im Maßstab $M = 1 : 25\,000$ in einer Übersichtskarte dargestellt.

Kleinstflächige Bereiche (etwa $< 100\text{ m}^2$) wie z. B. Gartenterrassen, welche inselartig oberhalb des Wasserspiegels bei $HQ_{100\text{ WB}}$ 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.

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

In der Übersichtskarte ist nur das hier betrachtete Überschwemmungsgebiet für ein $HQ_{100\text{ WB}}$ des Litzldorfer Bachs im Untersuchungsgebiet dargestellt.

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

Wasserwirtschaftsamt Rosenheim, den 01.02.2022

gez.

Dr.-Ing. Tobias Hafner
BD