



**Vorläufige Sicherung des Überschwemmungsgebiets des Tiefenbachs, Gew III.  
Ordnung in der Gemeinde Polling und der Stadt Weilheim  
Landkreis Weilheim-Schongau**

**ERLÄUTERUNGSBERICHT**

**1. Anlass, Zuständigkeit**

Nach § 76 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind die Länder verpflichtet innerhalb der Hochwasserrisikogebiete die Überschwemmungsgebiete für ein HQ<sub>100</sub> bis zum 22. Dezember 2013 und die zur Hochwasserentlastung und -rückhaltung beanspruchten Gebiete ohne Frist festzusetzen bzw. vorläufig zu sichern. Zudem können nach Art. 46 Abs. 3 BayWG sonstige Überschwemmungsgebiete festgesetzt 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 HQ<sub>100</sub> zu wählen.

Das HQ<sub>100</sub> 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 Tiefenbachs von Fluss-km 0,000 bis 8,237 ist ein sonstiges Überschwemmungsgebiet im Sinn des Art. 46 Abs. 3 Satz 1 BayWG. Aufgrund des vorhandenen und zu erwartenden künftigen Schadenspotentials im Überschwemmungsgebiet wird aus fachlicher Sicht empfohlen das Überschwemmungsgebiet am Tiefenbach festzusetzen beziehungsweise vorläufig zu sichern. Die Übermittlung der Unterlagen dient der Vorbereitung einer vorläufigen Sicherung.

Da das Überschwemmungsgebiet ausschließlich im Bereich des Landkreises Weilheim-Schongau liegt ist für die Ermittlung des Überschwemmungsgebiets das Wasserwirtschaftsamt Weilheim und für das durchzuführende Festsetzungsverfahren die Kreisverwaltungsbehörde Weilheim-Schongau sachlich und örtlich zuständig.

Für den Tiefenbach, Flusskilometer 0,000 bis 8,237 im Bereich des Landkreises Weilheim-Schongau, war bislang noch kein amtliches Überschwemmungsgebiet ermittelt oder festgesetzt.

## **2. Ziel**

Die Ermittlung und vorläufige Sicherung von Überschwemmungsgebieten dient dem Erhalt von Rückhalteflächen, der Bildung von Risikobewusstsein und der Gefahrenabwehr. Damit sollen insbesondere:

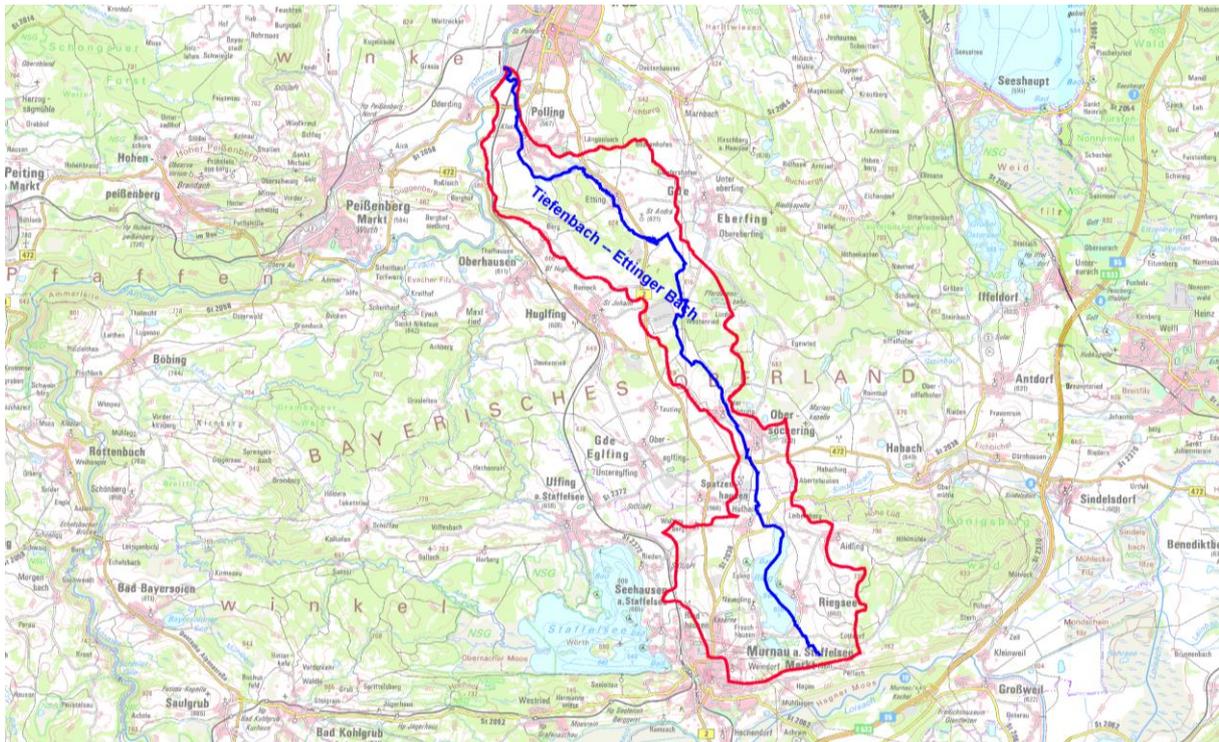
- ein schadloser Hochwasserabfluss sichergestellt werden,
- Gefahren kenntlich gemacht werden,
- freie, unbebaute Flächen als Retentionsraum geschützt und erhalten werden und
- in bebauten und beplanten Gebieten Schäden durch Hochwasser verringert bzw. vermieden werden.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich bei dem Überschwemmungsgebiet nicht um eine behördliche Planung handelt, sondern um die Ermittlung, Darstellung und rechtliche Festsetzung einer von Natur aus bestehenden Hochwassergefahr.

## **3. Örtliche Verhältnisse und Grundlagen**

Der Tiefenbach entwässert ein ca. 49 km<sup>2</sup> großes Band vom Riegsee im Süden bis zur Mündung in die Ammer bei Fluss-km 131,1 südlich von Weilheim (Abbildung 1). Allerdings ist nur knapp 1/3 der Fläche des gesamten Einzugsgebiets oberflächenwirksam (etwa 19 km<sup>2</sup>). Der gegen Ende der Würmzeit durch das Schmelzwasser des Loisach-Vorlandgletschers geschaffene Tallauf führt aufgrund des heutzutage ca. 10 – 15 m niedrigeren Wasserspiegels des Riegsees kein Wasser mehr. Durchlässige Kiese sorgen zudem für eine hohe Versickerung. Das Gebiet ist gekennzeichnet durch eine mittlere Jahresniederschlagshöhe von ca. 1100 mm und einer Jahresdurchschnittstemperatur von etwa 7,2 °C. Der Bereich zwischen Polling bis kurz unterhalb der Kreuzung mit der B2 fällt in ein ausgewiesenes FFH-Gebiet.

Während eines Starkregenereignisses am 05.06.2016 wurde die ermittelte Hochwassergefahrenfläche mit dem tatsächlichen Verlauf der Überschwemmungsgrenze verglichen. Obwohl aufgrund von fehlenden Abflussdaten keine exakten Rückschlüsse auf die Jährlichkeit möglich waren konnten die hydraulisch ermittelten Überschwemmungsflächen weitestgehend durch Feuerwehr und Anwohner bestätigt werden. Das Ereignis generierte innerhalb von 9 Stunden etwa 60 mm Niederschlag und wurde anhand der regionalisierten Niederschlagsstatistik des Deutschen Wetterdienstes einem HQ5 zugeordnet.



**Abbildung 1: Einzugsgebiet des Tiefenbachs**

Für den Tiefenbach kann keine maßgebende Niederschlagsdauer für das gesamte Einzugsgebiet eindeutige festgelegt werden. Dies liegt zum einen in der hohen Retentionswirkung im Ausuferungsbereich, zum anderen ist das Gebiet durch kurze Ganglinien gekennzeichnet, wodurch die Wellenverformung nicht hinreichend genau dargestellt werden kann. Es sind daher unterschiedliche Niederschlagsdauern für die jeweiligen Teilgebiete maßgebend (Tabelle 1). Die Talsperren und Weiher im Einzugsgebiet des Tiefenbachs üben zwar lokal Einfluss auf die Abflussverhältnisse aus, sie sind jedoch nicht von signifikanter Bedeutung für den Hochwasserabfluss.

**Tabelle 1: Maximale Reinwasserzugaben [m³/s] für HQ<sub>100</sub>**

Teilgebiet	Fläche [km²]	3h	4h	6h	9h	12h	18h	24h	48h
TGB 15	4,35	3,72	3,73	3,6	3,23	2,85	2,44	2,17	1,57
TGB 14	1,33	2,01	1,94	1,72	1,4	1,16	0,936	0,81	0,55
TGB 12	0,87	2,86	2,38	1,78	1,29	1,02	0,788	0,67	0,43
TGB 11	1,36	2,57	2,47	2,18	1,76	1,45	1,155	0,99	0,65
TGB 10	0,59	1,61	1,54	1,35	1,08	0,88	0,696	0,59	0,39
TGB 8	0,44	0,83	0,78	0,65	0,51	0,41	0,322	0,28	0,18
TGB 6+7	5,90	6,8	6,92	6,78	6,09	5,32	4,455	3,88	2,58
TGB 4	1,88	5,23	4,73	3,96	3,15	2,59	2,056	1,76	1,15
TGB 3	0,69	2,8	2,29	1,67	1,2	0,95	0,727	0,62	0,4
TGB 2	0,65	1,06	1,06	1	0,87	0,74	0,609	0,53	0,34
TGB 1	0,35	0,27	0,28	0,3	0,3	0,29	0,288	0,27	0,2
<b>Summe</b>	<b>18,42</b>	<b>29,76</b>	<b>28,12</b>	<b>24,99</b>	<b>20,88</b>	<b>17,66</b>	<b>14,47</b>	<b>12,57</b>	<b>8,44</b>

#### 4. Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen

Die Ermittlung der Überschwemmungsgrenzen basiert auf einer stationären zweidimensionalen Berechnung der Wasserspiegellagen mit den Programmen SMS (Version 12.1) und Hydro AS\_2D (Version 4.1.3). Das zugrundeliegende digitale Geländemodell basiert auf einer Laserscanbefliegung aus dem Jahre 2010 im 1-m Raster, welches mit Laser\_AS-2D ausgedünnt wurde. Die Flussprofile wurden 2016 terrestrisch vermessen und georeferenziert.

Die Landnutzung wurde aus ATKIS-Daten abgeleitet und entsprechend den standardmäßigen Empfehlungen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt mit Vorlandrauhigkeiten versehen.

Die 8,4 km lange Berechnungsstrecke des Tiefenbachs beginnt an der Kreuzung mit der Bundesstraße B2 und endet mit der Mündung in die Ammer.

Für den Vorfluter liegt eine Hochwasserberechnung für das HQ<sub>100</sub> vor. Im Mündungsbereich überlagern sich die beiden Ereignisse. Die vorläufige Sicherung für die Ammer ist ausgelaufen, für eine Festsetzung muss das vorhandene Modell aber aufgrund des ausgebauten Hochwasserschutzes überarbeitet werden. Im Überschneidungsbereich werden die Überschwemmungsflächen daher so getrennt, dass die Wasserspiegel des Tiefenbachs maßgebend sind.

Die aus den hydraulischen Berechnungen gewonnenen Wasserspiegelhöhen für das HQ<sub>100</sub> 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. Die 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 Amtsblatt auch im Maßstab M = 1:25.000 in einer Übersichtskarten dargestellt.

Kleinstflächige Bereiche (etwa < 20 m<sup>2</sup>) wie z. B. Gartenterrassen, welche inselartig oberhalb des Wasserspiegels bei HQ<sub>100</sub> 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 der Detailkarte M = 1:2.500 werden in größeren Abständen die maximal auftretenden Wasserstände des HQ<sub>100</sub> als Höhenkoten dargestellt.

## 5. Rechtsfolgen

Mit der Darstellung der Überschwemmungsgrenzen ist die Flächenabgrenzung für die konkrete Überschwemmungsgefahr bei Eintritt des  $HQ_{100}$  bekannt. Es liegt damit ein ermitteltes Überschwemmungsgebiet vor. Damit ist insbesondere § 77 WHG zu beachten:

„Überschwemmungsgebiete im Sinn des § 76 sind in ihrer Funktion als Rückhaltefläche zu erhalten. Soweit überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem entgegenstehen, sind rechtzeitig die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen zu treffen.“

Darüber hinaus kann auch Art 46 Abs. 6 Bay WG zur Anwendung kommen:

„Um einen schadlosen Hochwasserabfluss sicherzustellen, kann die Kreisverwaltungsbehörde in einem Überschwemmungsgebiet nach § 76 Abs. 1 WHG gegenüber den Eigentümern oder Nutzungsberechtigten der Grundstücke anordnen, Hindernisse zu beseitigen, Eintiefungen aufzufüllen, Maßnahmen zur Verhütung von Auflandungen zu treffen und die Grundstücke so zu bewirtschaften, dass ein Aufstau und eine Bodenabschwemmung möglichst vermieden werden.“

## 6. Sonstiges

Es wird darauf hingewiesen, dass der Rettenbach und weitere Nebengewässer nicht Gegenstand dieses Verfahrens sind. Die Überschwemmungsgrenzen dieser Bäche wären für ein  $HQ_{100}$  separat zu ermitteln. Sie können lokal größer sein, als die hier für den Tiefenbach berechneten, rückstaubedingten Überschwemmungsflächen.

Die Überschwemmungsflächen stellen den Ist-Zustand aus dem Jahre 2016 dar. Etwaige Hochwasserschutzmaßnahmen die sich in Planung befinden bzw. noch nicht errichtet sind, sind in der Berechnung der Überschwemmungsgrenzen nicht enthalten. Eine Anpassung der Überschwemmungsflächen erfolgt erst nach Herstellung von Hochwasserschutzanlagen.

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

Wasserwirtschaftsamt Weilheim, den 03.05.2018

Kriegsch, Ltd. BD