



**Festsetzung – Neuermittlung des Überschwemmungsgebiets an der Sempt; Gewässer II, Fluss-km 20,1 - 48,4, Anzinger Sempt Fluss-km 47,3 – 48,4, Forstinninger Sempt Fluss-km 0 – 0,9, Schwillach Fluss-km 0 – 4,6, Sempt Flutkanal Saubach Fluss-km 0 - 3,9, Eittinger Fehlbach (Saubach) Fluss-km 1,9 – 8,3
Gemeinde Berglern, Erding, Wörth, Moosinning und Ottenhofen, Landkreis Erding**

ERLÄUTERUNGSBERICHT

1. Anlass, Zuständigkeit

Das Überschwemmungsgebiet im hier betrachteten Abschnitt der Sempt (einschließlich Nebengewässer) ist ein sonstiges Überschwemmungsgebiet im Sinn des Art. 46 Abs. 3 Satz 1 BayWG. Aufgrund des vorhandenen Schadenspotenzials im Überschwemmungsgebiet wird aus fachlicher Sicht dringend empfohlen, das Überschwemmungsgebiet festzusetzen.

Nach Art. 46 Abs. 2 Satz 1 BayWG ist als Bemessungshochwasser für das Überschwemmungsgebiet ein hundertjähriges Hochwasserereignis zu wählen. Die Ausnahmen der Sätze 2 und 3 (Wildbachgefährdungsbereich bzw. Wirkungsbereich einer Stauanlage) greifen hier nicht.

Das HQ_{100} ist ein Hochwasserereignis mit hundertjähriger Abflussspitze, 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.

Die Sempt wurde bisher nicht in die Risikokulisse nach EG-HWRMRL aufgenommen, da bereits Maßnahmen zur Reduzierung des Risikopotentials geplant werden. Unabhängig davon ist es fachlich geboten, durch die Festsetzung das Ansteigen des Schadenspotentials zu verhindern und entsprechende Vorsorgemaßnahmen zu treffen.

Der Erhalt des Retentionsraums im hier betrachteten Abschnitt der Sempt dient dem Hochwasserschutz der Kommunen Berglern, Wörth, Moosinning und Erding sowie Ottenhofen.



Eingriffe in den Retentionsraum können den Hochwasserschutz beeinträchtigen und das Schadenspotenzial in den Kommunen erhöhen.

Im Jahr 2013 war die Stadt Erding vom Hochwasser der Sempt betroffen. Daraufhin wurde vom WWA München mit den Planungen zum Hochwasserschutz Erding begonnen. Im Zuge dieser Planungen wurde auch das hier festzusetzende Überschwemmungsgebiet der Sempt neu berechnet. Die Festsetzung des Ü-Gebiets wird nach Abschluss der Hochwasserschutzmaßnahme angepasst.

Da das Überschwemmungsgebiet der Sempt Fluss-km 20,1 – 48,4 ausschließlich im Landkreis Erding liegt, ist für die Ermittlung des Überschwemmungsgebiets für o.g. Abschnitt das Wasserwirtschaftsamt München und für das durchzuführende Festsetzungsverfahren das Landratsamt Erding sachlich und örtlich zuständig.

Die vorläufige Sicherung des Überschwemmungsgebiets für die Sempt von Fluss-km 21,0 – 48,4 erfolgte mit Bekanntmachung im Amtsblatt des Landratsamtes Erding vom 21.10.2009. Aktuelle Vermessungen und die Neuberechnung der Hochwassergefahrenfläche mit einem Neumodell ergeben ein leicht verändertes Überschwemmungsgebiet und machen eine Anpassung notwendig.

Mit den hier vorliegenden Unterlagen ist eine amtliche Festsetzung der Überschwemmungsgrenze für ein HQ 100 möglich.

2. Ziel

Die 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.

Die amtliche Festsetzung des Überschwemmungsgebiets dient zudem der Erhaltung der Gewässerlandschaft im Talgrund und ihrer ökologischen Strukturen. Dies deckt sich insbesondere auch mit den Zielen des Natur- und Landschaftsschutzes.

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

3.1 Hydrogeologische Situation

Das Einzugsgebiet gehört zur Geologischen Raumgliederung „Paar-Isar-Region“ und liegt im Bereich quartärer Überdeckungen (Schicht 1: quartäre Decklehme) und würmeiszeitlicher Schotter (Schicht 2: quartäre Kiessande). Dieser Schotter wurden auf die darunterliegenden Böden des Tertiärs abgelagert (Schicht 3: tertiäre Molasse).

Nördlich und südlich ist weitestgehend kalkhaltiger Anmoorgley aus Schluff bis Lehm verbreitet. Im Stadtbereich Erding verbreitet Rendzina aus Kalktuff oder Alm. Im südlichen Bereich sind außerdem Niedermoore und gering verbreitet Übergangsmoore aus Torf über Substraten unterschiedlicher Herkunft mit weitem Bodenartenspektrum zu finden.

3.2 Gewässer

Die Sempt ist ein knapp 40 km langer rechter Nebenfluss der Isar. Sie entsteht bei Ottenhofen aus dem Zusammenfluss der Anzinger Sempt und Forstinninger Sempt. Von dort fließt sie nördlich durch den Landkreis Erding und mündet zwischen Moosburg und Landshut in den Mittlere-Isar-Kanal. Zu den wichtigsten Nebenflüssen gehören die Schwillach, die bei Wörth einmündet sowie die Strogen, die der Sempt bei Langenpreising zufließt. Im Modellgebiet hat die Sempt außerdem viele kleinere Zuflüsse, zumeist aus Entwässerungsgräben.

Tabelle 1: Übersicht über die Seitengewässer der Sempt im Modellgebiet

Seitengewässer	Flusskilometer	Art
Schleebach	47,35	Gew. III
Wildgraben	45,1	Gew. III
Wiflinger Graben	44	Gew. III
Lupperger Graben	43,4	Gew. III
Schwillach	40,7	Gew. II
Kronbergbach	40,35	Gew. III
Moosgraben	39,65	Gew. III
Moosgraben (2)	37,55	Gew. III
Itzlinger Graben	33,4	Gew. III
Eittinger Fehlbach (Ableitung)	32,4	Gew. II

Die Gesamtlänge aller im Modellgebiet berücksichtigten Fließgewässer beträgt ca. 46,5 km, die Fließlänge der Sempt beträgt davon rund 30 km. Sie überwindet dabei einen Höhenunterschied von ca. 60 m (DHHN2016). Der Fluss liegt bei Ottenhofen auf einer Höhe von 493,3 m und bei Berglern bei 433,3 m ü. NN.

3.3 Hydrologische Daten

Die Fläche des Überschwemmungsgebiets der Sempt erstreckt sich auf ca. 10,25 km². Die Grenzen des Modellumgriffs reichen südlich bis zur Bahnstrecke der Gemeinde Ottenhofen. Betroffen sind zudem die Gemeinden Wörth, Erding und Berglern. Nördlich endet der Umgriff an der Unterführung des Mittlere-Isar-Kanals bei Berglern. Östlich und westlich wird das Überschwemmungsgebiet durch Landstraßen und die S-Bahn- Stammstrecke eingegrenzt. In der Berechnung sind die Zuflüsse Schwillach, Anzinger Sempt und Forstinninger Sempt sowie Sempt Flutkanal und Eittinger Fehlbach (Saubach) einbezogen.

Die Modellierung der Zuflussränder orientiert sich an dem hydrologischen Längsschnitt. Aus dem hydrologischen Längsschnitt können folgende in Tabelle 2 dargestellte Zuflüsse und Zwischenzuflüsse abgeleitet werden.

Tabelle 2: Zuflüsse und Zwischenzuflüsse

Station Modell	Zufluss	Fkm	HQ5 [m ³ /s]	HQ10 [m ³ /s]	HQ20 [m ³ /s]	HQ100 [m ³ /s]	HQ100+15% [m ³ /s]	HQextrem [m ³ /s]
Modellbeginn	Anzinger Sempt	48,4	15	19	24	34	39,1	51
Vor Forstinninger Sempt	Anzinger Sempt	47,3	1	2	2	3	3,5	5
Modellbeginn	Forstinninger Sempt	1,0	7	8	11	15	17,3	22
Vor Schwillachmündung	Sempt	41,6	1	2	2	3	3,5	5
Modellbeginn	Schwillach	4,5	12	16	20	27	31,1	40

In Abbildung 1 sind die in der Tabelle genannten Zuflussränder lagemäßig in der Karte dargestellt. Auf Hinweis des WWA München wurde der „Zufluss Römerstraße“ definiert. Mit diesem sollen die Ausuferungen südlich der Bahnlinie und dem anschließenden oberflächigen Zustrom zum Straßendurchlass in der Römerstraße in Ottenhofen berücksichtigt werden. Die dort zugegebene Zulaufganglinie hat einen maximalen Scheitelabfluss von $Q = 3 \text{ m}^3/\text{s}$.

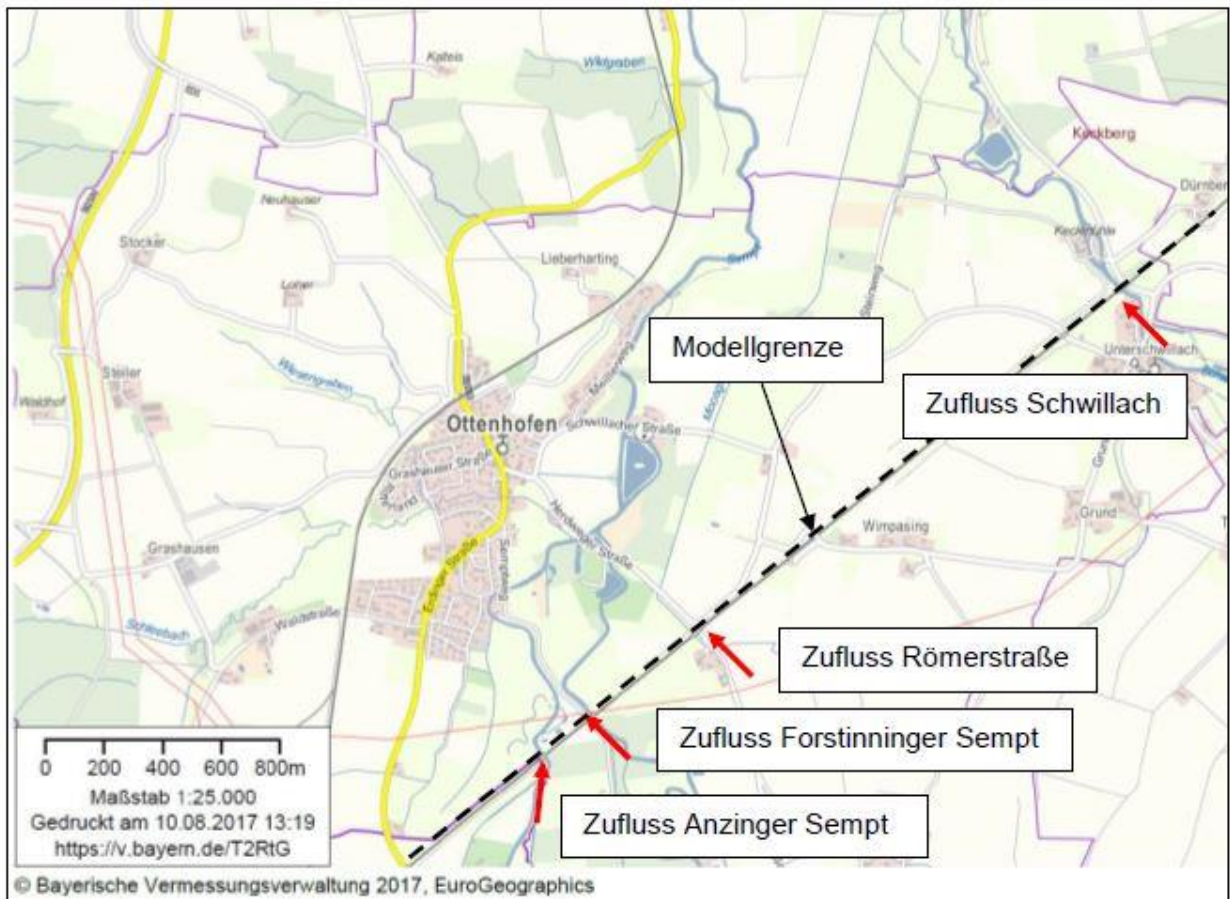


Abbildung 1: Übersicht über die Zuflussränder

Im Modellgebiet befinden sich fünf amtliche Pegel (s. Tabelle 3). Statistisch relevante Werte liegen nur für den Pegel Berg_Sempt zur Verfügung (s. Tabelle 4).

Tabelle 3: Pegel im Modellgebiet

Anzahl	Pegelname	Messstellenummer
1	Langengeisling_Saubach	16806008
2	Langengeisling_Sempt	16805005
3	Erding Stadtwehr	16803503
4	Erding Sempt (Stauzielpegel)	16804005
5	Berg_Sempt	16802007

Der Pegel Berg liegt in der Sempt bei Fkm 41,00. Seine Laufzeit beginnt am 01.11.1961. Der höchste Abfluss lag am 02.06.2013 bei 80,4 m³/s (s. Abb. 2).

Tabelle 4: Statistische Abflusswerte Pegel Berg

Hauptwert	Abfluss [m ³ /s]
NQ	1
MNQ	2,63
MQ	3,98
MHQ	20,5
HQ	42,4

Abfluss Tageswerte [m³/s]

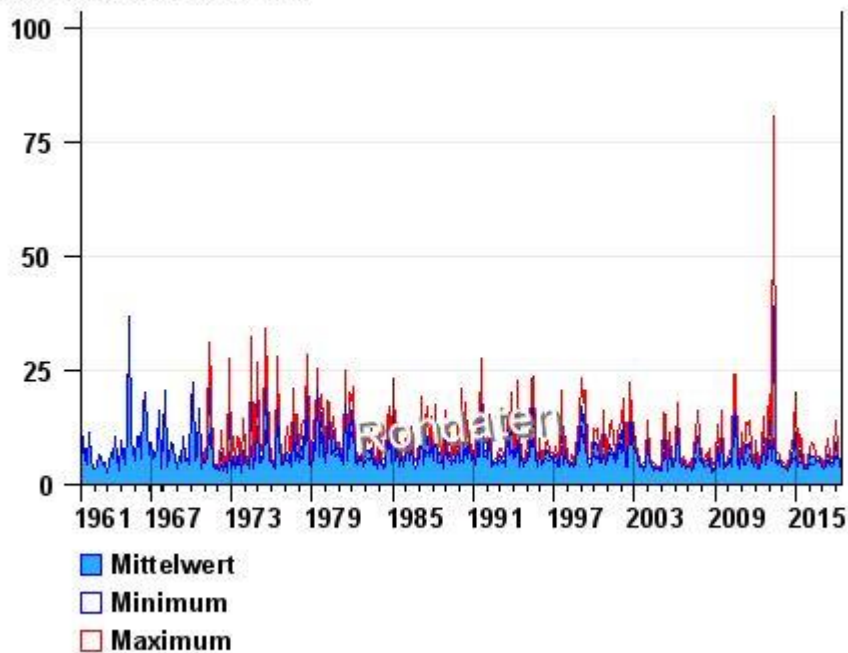


Abbildung 2: Pegelstatistik Berg – gesamte Laufzeit

Für die Modellkalibrierung konnten Abflussganglinien für das Hochwasser aus dem Jahr 2013 für die Pegel Berg, Langengeisling_Sempt und Langengeisling_Saubach zur Verfügung gestellt werden (s. Abb. 3).

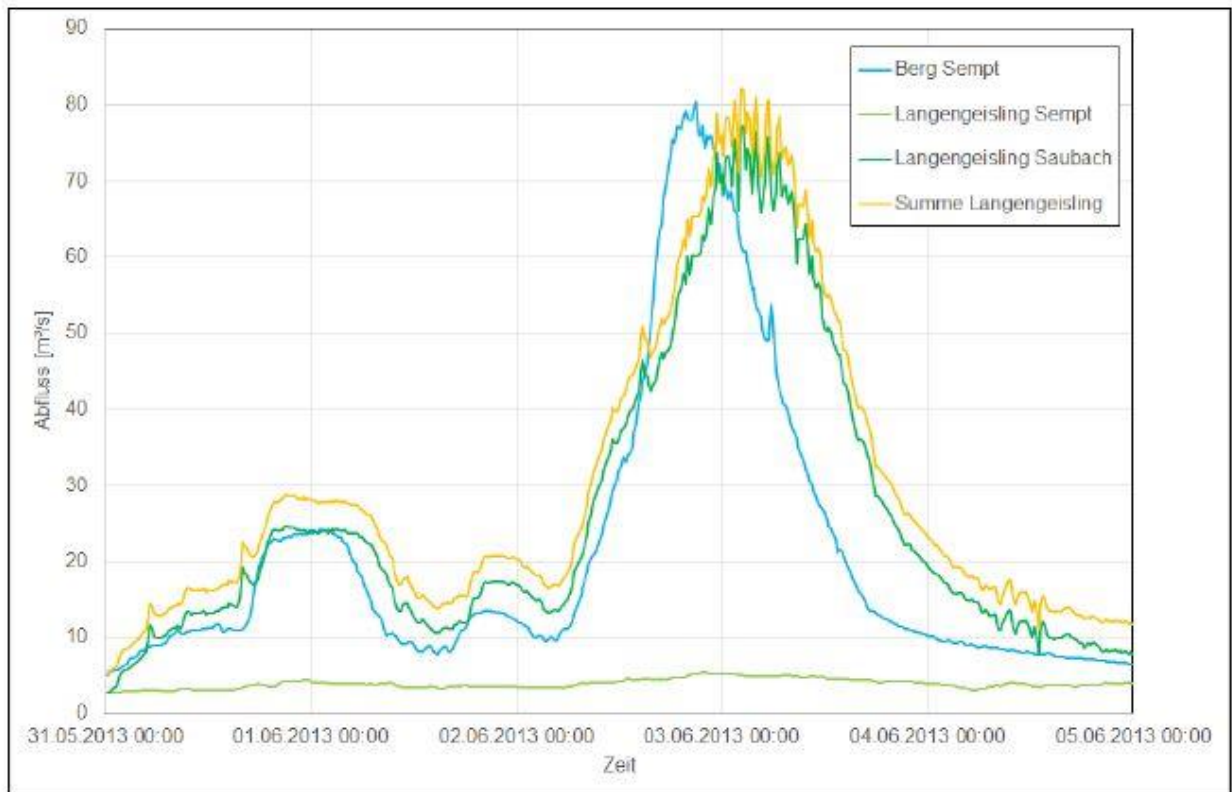


Abbildung 3: Hochwasserganglinien 2013 an den Pegeln Berg und Langengeisling

Niederschlag

Der mittlere Jahresniederschlag (Periode 1961-1990) liegt im Modellgebiet der Sempt bei 775 mm.

3.4 Natur und Landschaft, Gewässercharakter

Die Sempt wird stark vom Grundwasserzustrom aus der Schotterebene geprägt. Die Wassertemperaturen sind daher im Sommer relativ kühl und gehen selten über 17 °C, im Winter bleibt das Wasser verhältnismäßig warm und gefriert nicht. Das Einzugsgebiet der Sempt ist überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt, Einträge von Oberboden mit entsprechendem Feinkornanteil sind die Folge.

Diverse Ausbaumaßnahmen, die z.T. schon ins Mittelalter zurückreichen, haben zu einer deutlichen Veränderung des Abflussgeschehens sowie zu einer Laufveränderung der Sempt geführt. Zahlreiche meist nicht durchgängige Querbauwerke finden sich verteilt über die gesamte Fließstrecke. Nichtsdestotrotz ist die Laufgestalt bei der Sempt noch auf der Hälfte der Fließstrecke naturnah. Größere zusammenhängende, weitgehend naturnahe Fließstrecken sind unter anderem zwischen Langenpreising und der Querung des Mittlere-Isar-Kanals und zwischen Eichenkofen und Berglern sowie zwischen Singlding und Wifling.

Tabelle 5: modellierte Wehranlagen

Querbauwerksart	Gewässer	Flusskilometer
-	Schwillach	4.394
Wehr geschlossen	Schwillach	0.023
Fischaufstiegsanlage	Schwillach	0.352
Fischaufstiegsanlage	Sempt	0.960
Fischaufstiegsanlage	Sempt	0.263
Streichwehr	Sempt	0.098
Zulauf Fischaufstiegsanlage	Sempt	0.099
Streichwehr	Sempt	46.150
Fischaufstiegsanlage	Sempt	36.330
-	Sempt	34.570
Fischaufstiegsanlage	Sempt	33.740
Fischaufstiegsanlage, Wasserkraftschnecke	Sempt	33.096
Streichwehr	Sempt	31.915
-	Sempt	29.272
Stadtwehr Erding	Eittinger Fehlbach	8.206

Tabelle 5: Querbauwerke im Modellgebiet

Querbauwerksart	Flusskilometer
Triebwerksanlage E-Werk Ottenhofen	47,1
Triebwerksanlage Wifling	44,58
Triebwerksanlage Singlding	38,2
Triebwerksanlage Pretzen	36,4
Triebwerksanlage Altenerding	35,0
Triebwerksanlage Lukasmühle	34,0
Triebwerksanlage Sterzemühle/Pointnermühle	33,4
Triebwerksanlage Obermühle	32,4

Triebwerksanlage Niedermühle	32,1
Triebwerksanlage Kehrmühle	31,2
Triebwerksanlage Flötzinger	30,6
Triebwerksanlage Radlmühle	29,8
Triebwerksanlage Neumühle	27,7
Triebwerksanlage Beieryl, Altham	27,1
Triebwerksanlage Eichenkofen	26,2

3.5 Datengrundlagen

Tabelle 6: Kerndaten des Modells

Gewässer	Sempt / Anzinger Sempt Fkm 20,1 - 48,4 Forstinninger Sempt Fkm 0 – 0,9, Schwillach Fkm 0 – 4,6, Sempt Flutkanal Saubach Fkm 0 - 3,9, Eittinger Fehlbach (Saubach) Fkm 1,9 – 8,3
Gewässerordnung	Gewässer zweiter Ordnung
Bemessungshochwasser	HQ ₁₀₀
Berechnungsmethode	Zweidimensionale hydraulische Modellierung
Geländedaten	DGM1 (Befliegung 2012), ausgedünnt mit Laser_AS
Landnutzung	ATKIS und Fernerkundung
Flussprofile	Terrestrische Vermessungen von 2017 durch Ingenieurbüro GeoVogt

Das hydraulische Modell wurde vom Ingenieurbüro SKI GmbH für die 5 Gewässerteilstücke (Anzinger Sempt, Forstinninger Sempt, Schwillach, Eittinger Fehlbach und Flutmulde) auf Grundlage der durchgeführten Vermessung und vorhandenen Vermessungsdaten erstellt. Als Längsstruktur wurde das Linienshape der neu vermessenen Uferlinien verwendet.

Der Modellumfang wurde so groß gewählt, dass alle evtl. von Hochwasser beeinträchtigen Siedlungsgebiete vollständig im Modell enthalten sind und keine Schnittpunkte mit Gebäuden auftreten.

Die Ermittlung der Überschwemmungsgrenzen basiert auf einer instationären zweidimensionalen Wasserspiegelberechnung (Programm SMS Version 11.2 und Hydro_AS-2D Version

4.4). Die Berechnung des Überschwemmungsgebiets beginnt zum einen südlich bei Dürnberg mit dem Zufluss der Schwillach und zum anderen bei Ottenhofen an der Bahnlinie mit der Forstinninger Sempt und Anzinger Sempt, die kurz danach als Sempt weiterfließen.

Die aus den hydraulischen Berechnungen gewonnenen Wasserspiegelhöhen für HQ₁₀₀ wurden mit dem Geländemodell verschnitten, um so die Überschwemmungsgrenzen zu ermitteln, die in den Detailkarten M = 1:2.500 flächig hellblau abgesetzt dargestellt sind. Grundlage der Pläne ist die digitale Flurkarte (Stand Mai 2016). Die festzusetzenden Bereiche sind dunkelblau schraffiert. Alle vom Hochwasser ganz oder teilweise berührten Gebäude werden rosafarben hervorgehoben.

Kleinstflächige Bereiche (etwa < 20 m²) wie z. B. Gartenterrassen, welche inselartig oberhalb des Wasserspiegels bei HQ₁₀₀ liegen, sind aus Gründen der Lesbarkeit nicht von der Schraffur im Lageplan ausgenommen. Gleiches gilt auch für Rückstaueffekte an (Straßen-) Gräben, Seitengräben oder dgl., soweit es zu keinen flächigen Ausuferungen kommt.

In den Detailkarten M = 1:2.500 werden in größeren Abständen die maximal auftretenden Wasserstände des HQ₁₀₀ als Höhenkoten dargestellt.

4. Rechtsfolgen

Nach der Festsetzung aufgrund der Neuermittlung des Überschwemmungsgebiets gelten die Regelungen des § 78 WHG in Verbindung mit der Rechtsverordnung zur Festsetzung des Überschwemmungsgebiets.

5. Vorschläge für Regelungsgegenstände in der Verordnung aus wasserwirtschaftlicher Sicht

-

6. Sonstiges

-

Wasserwirtschaftsamt München, den 07.11.2018

Cindy Truffel