Gew I, Ammer, nördliche Landkreisgrenze (Ammersee) bis Fluss-km 145,200

Antrag

auf

Festsetzung des Überschwemmungsgebietes

im Bereich der

Gemeinden Pähl, Raisting, Wielenbach, Polling, Oberhausen, Hohenpeißenberg, Böbing, dem Markt Peißenberg und der Stadt Weilheim i.OB,

Landkreis Weilheim-Schongau

Inhaltsverzeichnis

Anlage Nr.

1 Erläuterungsbericht

2 Vorgehensweise bei der Ermittlung von Überschwemmungsgebieten

3 Übersichtslageplan
(M 1 : 75.000)

4 Lagepläne
(M 1: 2.500 bzw. 1: 5.000 Überschwemmungsgebiet mit Gemeindegrenzen)

Plan-Nr.:

4.1 Lageplan - Pähl, Raisting
4.2 Lageplan - Pähl, Raisting, Wielenbach
4.3 Lageplan - Raisting
4.4 Lageplan - Wielenbach, Raisting, Stadt Weilheim i. OB
4.5 Lageplan – Wielenbach, Stadt Weilheim i. OB
4.6 Lageplan - Stadt Weilheim i. OB
4.7 Lageplan – Polling, Stadt Weilheim
4.8 Lageplan – Polling, Markt Peißenberg
4.9 Lageplan – Polling, Markt Peißenberg, Oberhausen
4.10 Lageplan - Markt Peißenberg, Oberhausen
4.11 Lageplan - Markt Peißenberg, Böbing
4.12 Lageplan – Markt Peißenberg, Böbing, Hohenpeißenberg

5 Lageplan (M 1 : 25 000, Format DIN A4 zur Beilage im Amtsblatt)

Anlage 1

Gew I, Ammer, nördliche Landkreisgrenze (Ammersee) bis Fkm 145,200 (Gemeinde Böbing)
Antrag auf Festsetzung des Überschwemmungsgebiets
in den Gemeinden Pähl, Raisting, Wielenbach, Polling, Oberhausen, Böbing, Hohenpeißenberg, dem Markt Peißenberg und der Stadt Weilheim i.OB im
Landkreis Weilheim-Schongau

Erläuterungsbericht

1. Vorbemerkung

Die Hochwasserereignisse der vergangenen Jahre haben gezeigt, dass es wichtig ist, aktiv vorzusorgen, um Hochwasserschäden zu minimieren. Eine Voraussetzung dafür ist, die Gebiete zu ermitteln, die bei Hochwasser überschwemmt werden. Bei der Ermittlung von Überschwemmungsgebieten wird ein Hochwasserereignis zu Grunde gelegt, das statistisch mindestens einmal in 100 Jahren (HQ100) erreicht oder überschritten wird.

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz hat 1996 das landesweite Projekt „Ermittlung und Festsetzung von Überschwemmungsgebieten“ initiiert. Im Rahmen dieses Projekts werden von den Wasserwirtschaftsbehörden die Grundlagen für die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten nach einheitlichen Methoden erarbeitet. Im Einzelnen werden

- die Gewässer und ihre Talräume beflogen, um ein digitales Geländemodell für den Talraum zu erstellen,
- die Gewässer vermessen,
- die hydraulischen Berechnungen für das Bemessungshochwasser (HQ100) durchgeführt und
- die sich daraus ergebenden Überschwemmungsgebiete in Karten dargestellt.

Auf der Basis dieser Unterlagen setzen die sachlich und örtlich zuständigen Kreisverwaltungsbehörden gem. § 32 WHG in Verbindung mit Art. 61 Abs. 1 BayWG die Überschwemmungsgebiete durch Rechtsverordnung amtlich fest.

2. Überschwemmungsgebiet

Das Überschwemmungsgebiet für die Ammer von der nördlichen Landkreisgrenze (Ammersee) bis Fkm 145,200 im Landkreis Weilheim-Schongau wurde durch das Wasserwirtschaftsamt ermittelt.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich dabei um die Dokumentation eines natürlichen Zustandes und nicht um eine veränderbare Planung handelt.

Die Flächen, die bei HQ100 überschwemmt werden, sind in den Lageplänen M = 1:2.500 bzw. 1:5000 blau gerastert. In den nur wenig bebauten Abschnitten wurde der Maßstab 1:5000 gewählt. Im Hintergrund ist die Flurkarte, einschließlich der Flurnummern und Gebäudeumrisse dargestellt. Die Höhe des Wasserspiegels bei HQ100 bezogen auf den Flusskilometer ist im Lageplan neben der Flusskilometerangabe als Höhe über NN angegeben.

Die für die Festsetzung des Überschwemmungsgebiets sachlich und örtlich zuständige Kreisverwaltungsbehörde ist das Landratsamt Weilheim-Schongau.

Die fachlichen Rahmenbedingungen für die Berechung des Überschwemmungsgebiets sind nachfolgend zusammengestellt. Eine technische Information zum Berechnungsverfahren sowie die Erläuterungen der wichtigen Fachbegriffe kann der beiliegenden Information entnommen werden.

Weiterhin wird auf den Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern (www.lfw.bayern.de/iug) hingewiesen, in dem alle berechneten und festgesetzten Überschwemmungsgebiete für die Öffentlichkeit dokumentiert sind. Dort sind für interessierte Bürger auch weitere Informationen über den Zweck von Überschwemmungsgebieten, die rechtlichen Grundlagen und das Festsetzungsverfahren enthalten.

3. Rahmenbedingungen für die Berechnung des Überschwemmungsgebietes

Grundlagen

Gewässer	Ammer
Gewässerordnung	Gewässer erster Ordnung
Gewässerabschnitt	Mündung Ammersee bei Fkm 116,720 bis 145,200
Bemessungshochwasser	HQ100
Berechnungsmethode	zweidimensionale (2D) hydraulische Modellierung

Hydrologische Daten für die Ammer

Pegel	Einzugsgebiet A_E [km²]	HQ100 [l/s km²]
Oberammergau	114	1320
Peißenberg	300	1034
Weilheim	607	790
Fischen	719	724

Hochwasserlängsschnitt Ammer - Peißenberg bis Ammersee

	A_E [km²]	Fkm	HQ100 [m³/s]
Peißenberg/Ammer	300	142,3	310
Nach Einmündung Eyach	343	138,8	335
Nach Einmündung Ach	462	137,6	397
Nach Einmündung Hungerbach	507	137,1	418
Nach Einmündung Wörtersbach	534	133,4	436
Nach Einmündung Tiefenbach	566	131,1	458

	A_E [km²]	Fkm	HQ100 [m³/s]
Nach Einmündung Angerbach	607	120,0	480
Nach Einmündung Wühlbach	679	123,6	504
Nach Einmündung Kinschbach	703	122,2	516
Mündung Ammersee	719	117,6	520

Abflusswerte

Die Abflussdaten für die stationären Berechnungen wurden dem Hochwasserlängsschnitt Ammer, aufgestellt durch das Landesamt für Wasserwirtschaft, Stand Juli 2003, entnommen.

Datengrundlagen für das Geländemodell

Grundlage der Modelle für die Wasserspiegelberechnung sind Flussprofilaufnahmen, Bauwerkspläne und ein photogrammetrisch erstelltes digitales Geländemodell mit den Informationen zur Landnutzung.

4. Anpassung des hydraulischen Modells

Vor der Ermittlung der Überschwemmungsflächen wurde eine Kalibrierung und Verifizierung des Modells vorgenommen, um zu überprüfen, ob das Modell die Realität mit hinreichender Genauigkeit abbildet. Im aktuellen Fall wurde das Hochwasserereignis von Pfingsten 1999 zur Anpassung des Modells verwendet, das eine Jährlichkeit von annähernd 300 Jahren hatte.

Für den betrachteten Abschnitt der Ammer liegt eine umfangreiche Wasserspiegelfixierung vom 22.05.1999 vor. Die erzielte Genauigkeit hinsichtlich der berechneten Wasserstände lag im Zentimeterbereich.

Da das für den Bereich des WWA Weilheim ermittelte Überschwemmungsgebiet im Fall des Pfingsthochwassers 1999 zudem gut mit den Beobachtungen vom August 2000 übereinstimmte, wurde das angepasste Modell zur Ermittlung des Überschwemmungsgebiets bei HQ100 herangezogen.

Anlage 2

Vorgehensweise bei der Ermittlung von Überschwemmungsgebieten

Inhalt

Ziel

Vorgehensweise

Digitales Geländemodell

3.1 Befliegung und Auswertung
3.2 Vermessung des Flussprofils

100jährlicher Abfluss

Modellierung des Überschwemmungsgebietes

5.1 Eindimensionale Modellierung
5.2 Zweidimensional Modellierung
5.3 Überprüfung an abgelaufenen Hochwasserereignissen

Glossar

1. Ziel

Dieses Schreiben erläutert das Vorgehen der Wasserwirtschaftsämter bei der Ermittlung der Überschwemmungsgebiete. Es dient zum besseren Verständnis der Unterlagen (Karte des Überschwemmungsgebietes und Erläuterungstext), die von den Wasserwirtschaftsämtern bei den Landratsämtern vorgelegt werden. Interessante Informationen rund um das Thema Überschwemmungsgebiete sind auch im Internet unter *www.bayern.de/lfw/iug* (Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern) zu finden.

2. Vorgehensweise

Die Ermittlung der Überschwemmungsgebiete in Bayern erfolgt meist mit Hilfe eines hydraulischen Modells. In das Modell gehen wie in Abb. 1 dargestellt, Daten zur Geländeoberfläche (Topographie) und aus der Abflussermittlung (Hydrologie) ein. Es wird ein detailliertes Modell des Geländes und des Flusslaufs erstellt, das dann bildlich gesprochen im Computer mit dem Abfluss eines 100jährlichen Hochwassers geflutet wird. Eine Modellierung ist notwendig, da in der Regel keine ausreichenden Aufzeichnungen von historischen Hochwasserereignissen dieser Größenordnung vorliegen.

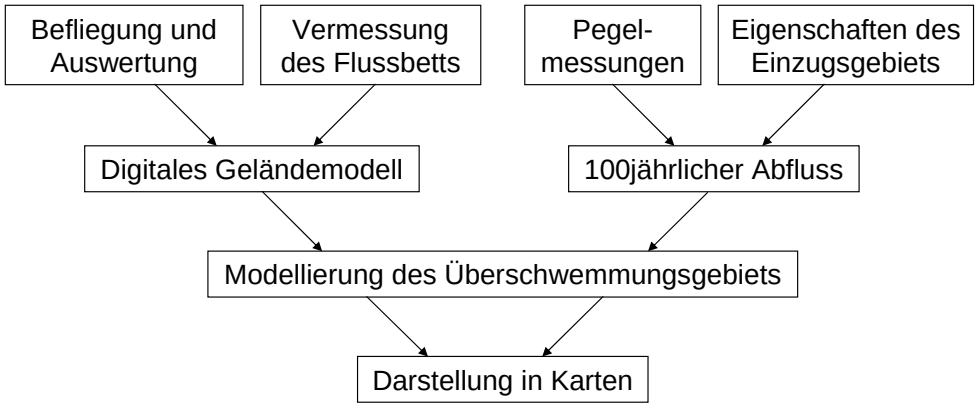


Abb. 1: Ablaufschema zur Ermittlung der Überschwemmungsgebiete

3. Digitales Geländemodell

3.1. Befliegung und Auswertung

Der gesamte Flussbereich wird in der vegetationsarmen Zeit (März, April) vom Flugzeug aus fotografiert (siehe Abb. 2). Die Bilder werden photogrammetrisch ausgewertet. Dabei entstehen ein Digitales Geländemodell (DGM) und Karten zur Landnutzung für das gesamte Vorland des Gewässers. Die Messgenauigkeit beträgt dabei ± 10 cm. Besonderer Wert wird auf die exakte Darstellung markanter Höhenpunkte wie Mulden, Kuppen, Deiche und Wälle gelegt. Seit kurzem werden auch sog. Laserscanner-DGM eingesetzt, mit denen vergleichbare Genauigkeiten erzielt werden. Dabei wird die Erdoberfläche mit Laserstrahlen abgetastet und aus der Messung der Laufzeit der von der Oberfläche zurückgestreuten Strahlen auf die Geländehöhe geschlossen. Die Lagebestimmung erfolgt mittels GPS (Global Positioning System).

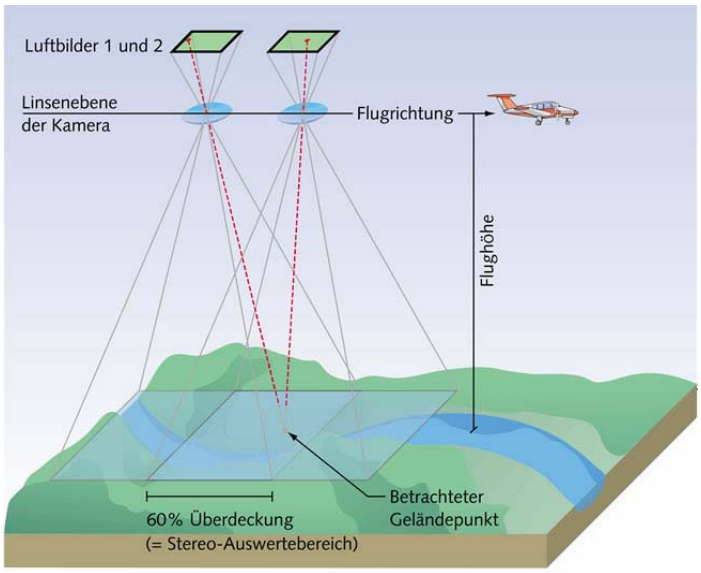


Abb. 2:
Prinzip der photogrammetrischen Stereoaufnahme

3.2. Vermessung des Flussprofils

Als zweite Informationsgrundlage für das digitale Höhenmodell wird das Flussbett vermessen. Alle 200 m wird das Flussprofil bei größeren Gewässern von einem Boot aus aufgemessen (siehe Abb. 3). Zusätzlich werden Sonderprofile an hydraulisch maßgeblichen Querschnitten, z.B. an Wehren oder Brücken ermittelt.

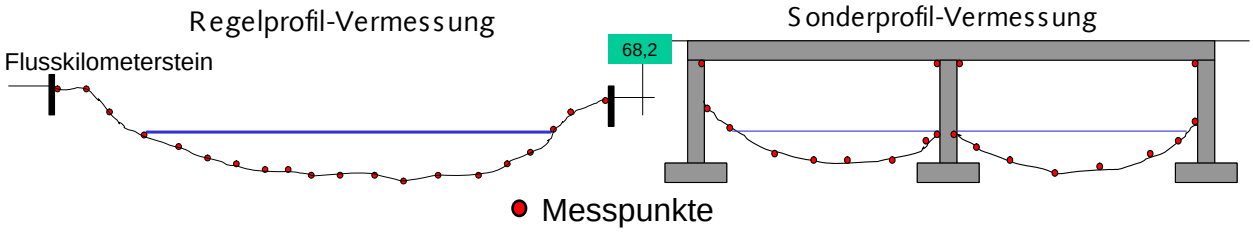


Abb. 3: Prinzip der Vermessung des Fluss- und Sonderprofilen

4. 100jährlicher Abfluss

Neben dem Digitalen Geländemodell stellt die Ermittlung des Abflusses für ein 100jährliches Hochwasserereignis die zweite Säule bei der Ermittlung der Überschwemmungsgebiete dar (siehe Abb. 1). In der Regel existieren an jedem bearbeiteten Gewässer I. und II. Ordnung einige Pegelmessanlagen, an denen regelmäßig die Abflussmenge und der Wasserstand gemessen werden. Aus den gemessenen Hochwasserereignissen wird mit mathematisch/statistischen Methoden das Hochwasser bestimmt, das im Mittel alle 100 Jahre einmal überschritten wird (siehe Abb. 4).
Falls keine Pegelmessanlagen bestehen bzw. der Aufzeichnungszeitraum zu kurz ist, besteht die Möglichkeit, den Abfluss eines Baches über den Gebietsniederschlag zu ermitteln. Den 100jährlichen Niederschlagwert gibt der Deutsche Wetterdienst an Hand seiner Wetteraufzeichnungen vor. Unter Berücksichtigung der Form des Einzugsgebiets des Gewässers, der Gelände- und Bodeneigenschaften sowie der Bewirtschaftungsformen kann dann der Abfluss für ein 100jährliches Ereignis berechnet werden.

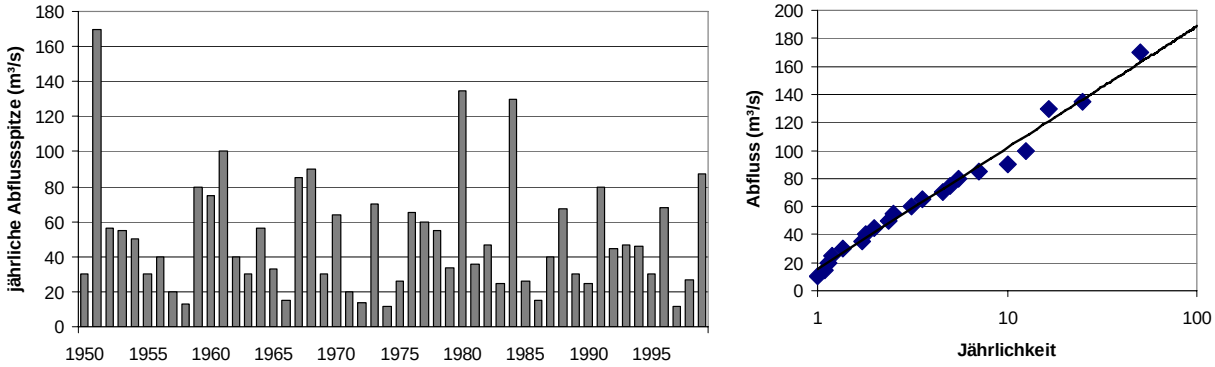


Abb. 4: Ermittlung des 100jährlichen Abflusses (fiktives Beispiel). Im linken Teil der Abbildung sind die höchsten gemessenen Abflussspitzen des 50jährigen Beobachtungszeitraums aufgetragen. Die Jährlichkeit ist im rechten Teil der Graphik dargestellt. Der 100jährliche Abfluss (HQ_{100}) beträgt in diesem Beispiel dann 190 m³/s.

5. Modellierung des Überschwemmungsgebiets

Grundsätzlich stehen zwei unterschiedliche Modelle zur Verfügung: Die eindimensionale und die zweidimensionale Modellierung. Der Name kommt daher, dass bei der 1d-Modellierung die Strömungsrichtung nur eindimensional, parallel zur Hauptfließrichtung angenommen wird, während bei der 2d-Modellierung die Strömung sowohl in Flussrichtung als auch seitlich sowie entgegen zur Flussrichtung (Rückströmungen) verlaufen kann. Welche Berechnungsmethode anwendbar ist, hängt von den örtlichen Gegebenheiten des Flusslaufes ab. Die Berechnung erfolgt mit Hilfe spezieller Software.

5.1. Eindimensionale Modellierung

Bei der 1d-Modellierung werden in regelmäßigen Abständen Profile durch das dreidimensionale Geländemodell generiert. Mit Hilfe der Flussprofile wird eine so genannte Wasserspiegellagenberechnung durchgeführt, bei der die Wasserspiegellagen der einzelnen Profile aus den vorgegebenen Abflussmengen berechnet werden (siehe Abb. 5). Dabei müssen die unterschiedlichen Rauheiten der Oberfläche berücksichtigt werden. Sie werden aus Karten der Landbedeckung abgeleitet. Die Rauheit hat Einfluss auf die Fließgeschwindigkeit und damit auf die Wasserspiegellagen. Als Ergebnis wird für jedes Flussprofil ermittelt, wie hoch das Wasser bei einem 100jährlichen Hochwasser steht. Die Wasserspiegellagen werden mit dem digitalen Geländemodell verschnitten. Als Ergebnis erhält man die Grenzen des Überschwemmungsgebiets.
Der Aufwand für die Beschaffung der Datengrundlagen und für die Berechnung ist im Allgemeinen mit eindimensionalen Modellen geringer. Berechnungen mit einem 1d-Modell sind aber nur bei einfachen gestreckten Gewässern ohne Rückstauerscheinungen geeignet.

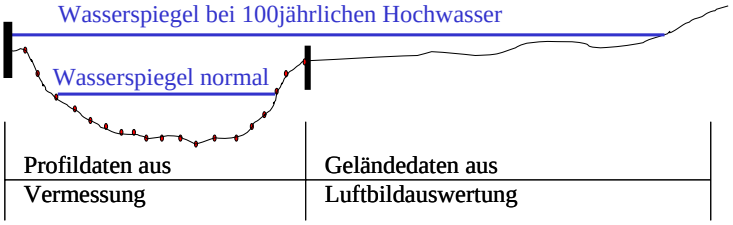


Abb. 5: Graphische Veranschaulichung des Vorgehens bei der 1d-Modellierung

5.2. Zweidimensionale Modellierung

Die 2d-Modellierung muss verwendet werden, falls aufgrund hoher Strömungsgeschwindigkeiten und komplexer Geländestruktur Quer- und Rückströmungen auftreten bzw. nicht horizontale Wasserspiegellagen erwartet werden. Bildlich gesprochen läuft

bei der 2d-Modellierung im Computer wirklich die Hochwasserwelle durch das digitale Geländemodell (siehe Abb. 6). Für jeden Punkt im Überschwemmungsgebiet kann somit angegeben werden, wie hoch er überschwemmt wird und welchen Strömungsgeschwindigkeiten er ausgesetzt ist (wichtige Daten z.B. für die Begutachtung von Tankanlagen im Überschwemmungsgebiet). Die Vor- und Nachteile der 2d-Modellierung sind im Folgenden stichpunktartig wiedergegeben:

Vorteile
- Ausweisung flächenhaft diversifizierter Wasserstände und Strömungsgeschwindigkeiten
- Möglichkeit zur detaillierten Analyse von Strömungsvorgängen im Flussschlauch und überströmten Vorlandbereichen
- Berechenbarkeit hydraulisch komplexer Situationen (Quer- und Rückströmungen, Strömungsverzweigungen/-vereinigungen, nichthorizontalen Wasserspiegellagen)

Einschränkungen
- hohe Anforderungen an topographische Daten, insbesondere Notwendigkeit eines detaillierten Digitalen Geländemodells
- relativ großer Aufwand für die Erstellung eines Berechnungsnetzes

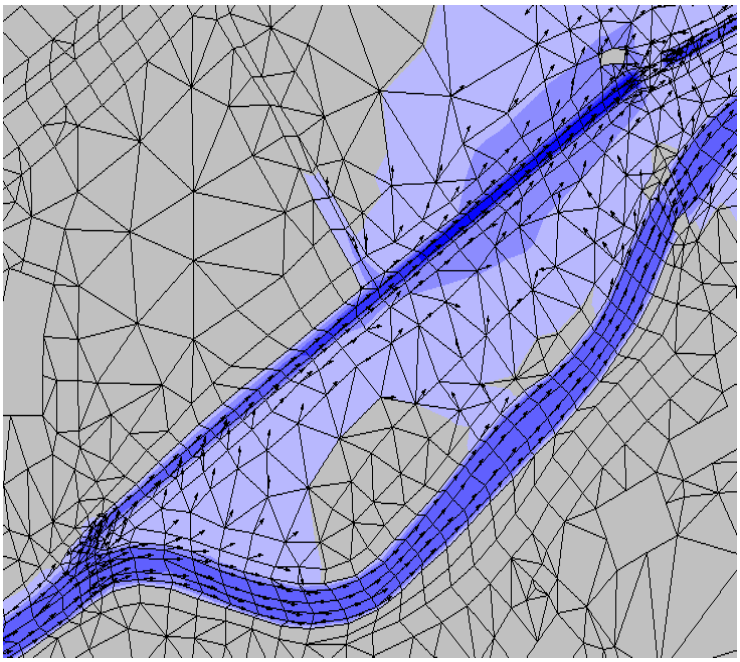


Abb. 6:Ausschnitt eines Ergebnisses einer 2d-Modellierung. Die aus Höhenpunkten verknüpften Dreiecke stellen das Berechnungsnetz dar. Die Pfeile geben die Geschwindigkeit und Richtung der Strömung wieder, die verschiedenen Blautöne deuten unterschiedliche Überschwemmungstiefen an.

5.3. Überprüfung der Modelle an abgelaufenen Hochwasserereignissen

Um sicher zu gehen, dass die Modellergebnisse die Situation in der Wirklichkeit auch korrekt widerspiegeln, werden sie an den Abfluss- und Wasserstandsmessungen tatsächlich abgelaufener Hochwasserereignisse kalibriert bzw. geeicht. Die Modelle sind dann kalibriert, wenn das gemessene und das berechnete Überschwemmungsgebiet bzw. die Wasserspiegellagen übereinstimmen. Mit dem an die Wirklichkeit angepassten Modell kann dann das Überschwemmungsgebiet berechnet werden.

Glossar

100-jährlicher Abfluss (HQ100)
Abfluss eines Gewässers, der an einem Standort im Mittel alle 100 Jahre überschritten wird. Da es sich um einen Mittelwert handelt, kann dieser Abfluss innerhalb von 100 Jahren auch mehrfach auftreten. Umfassen die Messzeiträume an Flüssen weniger als 100 Jahre, wird dieser Abfluss statistisch berechnet.

100-jährliches Hochwasser
Siehe 100-jährlicher Abfluss

Bemessungsabfluss
Der Abfluss ist der Teil des gefallenen Niederschlags, der in Bäche und Flüsse gelangt und dort abfließt. Der Ermittlung eines Überschwemmungsgebiets oder der Dimensionierung von Hochwasserschutzanlagen wird ein geeigneter (maßgeblicher) Wasserabfluss mit bestimmter Jährlichkeit zu Grunde gelegt. Diesen Hochwasserabfluss nennt man Bemessungsabfluss. Für den Hochwasserschutz von Siedlungen und Verkehrsanlagen wird als Bemessungsabfluss der 100-jährliche Abfluss (HQ100) verwendet. Dieser Wert ist in § 31b Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes vorgegeben.

Bemessungshochwasser
Rechnerischer Wert für ein Hochwasser mit einer gegebenen Jährlichkeit ist.
Siehe auch Bemessungsabfluss!

Digitales Geländemodell
Ein digitales Geländemodell stellt eine Abbildung der Erdoberfläche in Einzelpunkte dar, wobei jeder Punkt durch drei Koordinaten (Rechtswert, Hochwert und Höhe über Normalnull) gekennzeichnet ist. Die Erdoberfläche ist zahlenmäßig (digital) durch EDV (elektronische Datenverarbeitung) erfasst. Digitale Geländemodelle bilden die Grundlage für die Durchführung von Wasserspiegelberechnungen, z. B. für die Ermittlung von Überschwemmungsgebieten.

Hochwasserereignis
Unter Hochwasserereignis versteht man das Anschwellen des Wasserdurchflusses und damit die Erhöhung des Wassserstandes in einem oberirdischen Gewässer in Folge von Niederschlägen.

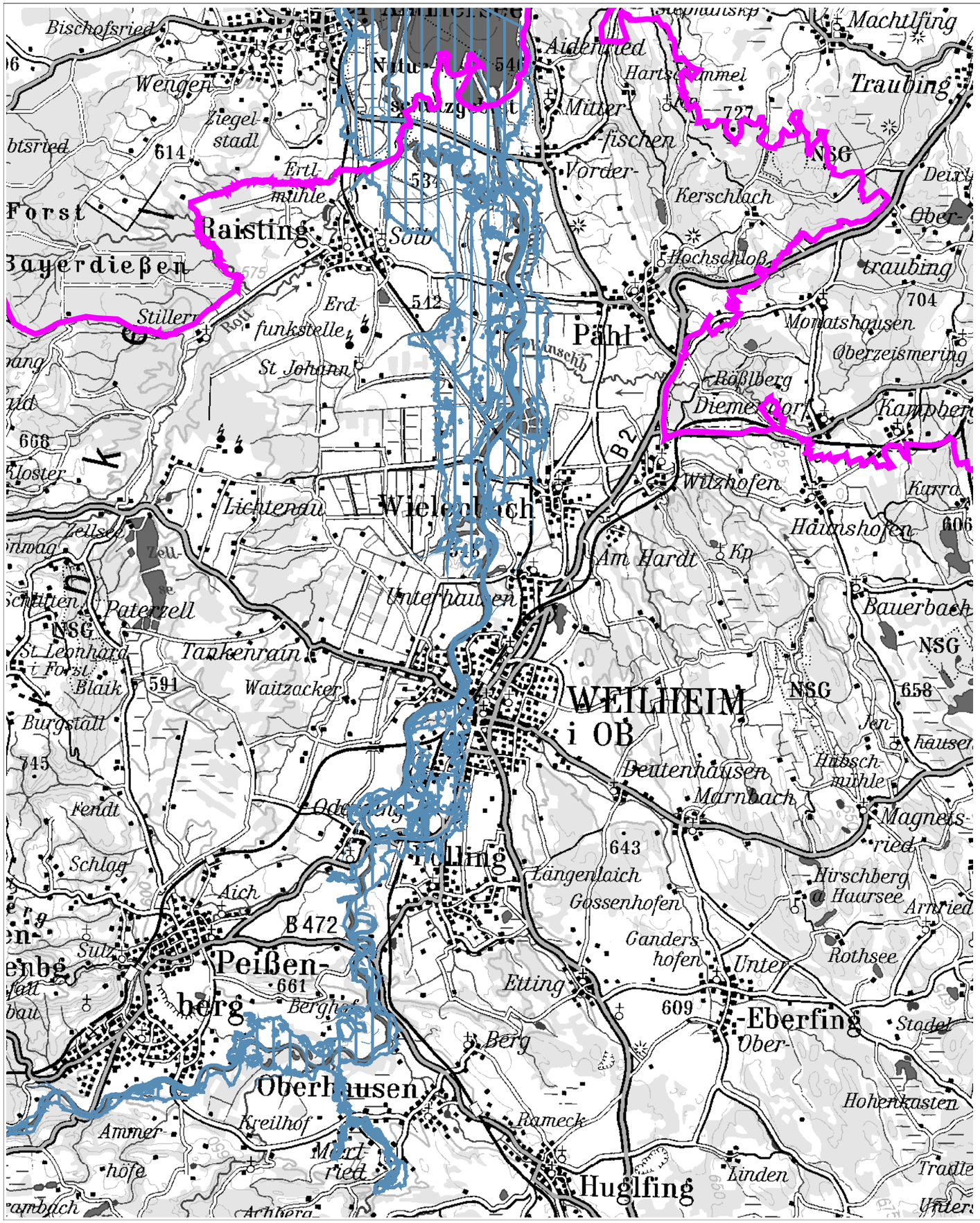
Jährlichkeit
Unter diesem Begriff versteht man den zeitlichen Abstand, in dem ein Ereignis (z.B. gekennzeichnet durch den Wasserabfluss) im Mittel entweder einmal erreicht oder überschritten wird (z.B. 100-jährlicher Abfluss HQ100)

Photogrammetrie, photogrammetrisch
In der Photogrammetrie werden aus Luftbildern die räumliche Lage sowie die Höhe von Objekten gemessen. Man spricht deshalb auch von Bildmessung.

Rückhalteraum/Retentionsfläche für Hochwasser
In der Flussaue, d. h. seitlich des Flussbettes wird bei Überschwemmung das ausgeuferte Wasser zwischengespeichert (natürlicher Rückhalteraum). Dies führt dazu, dass das Wasser flussabwärts langsamer steigt, die Hochwasserwelle wird verzögert und verläuft flacher. Der Effekt der Rückhaltung ist umso größer, je geringer das Fließgefälle ist.

Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsgebiete sind Flächen zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern sowie sonstige Flächen, die bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen werden oder für die Rückhaltung von Hochwasser oder für Hochwasserentlastungen beansprucht werden. Nach dem Wasserrecht müssen die Länder Überschwemmungsgebiete amtlich festsetzen. Dazu werden in Bayern von den Wasserwirtschaftsämtern diese Gebiete für ein 100-jährliches Hochwasser ermittelt. Sie dienen dann als Grundlage für die amtliche Festsetzung.



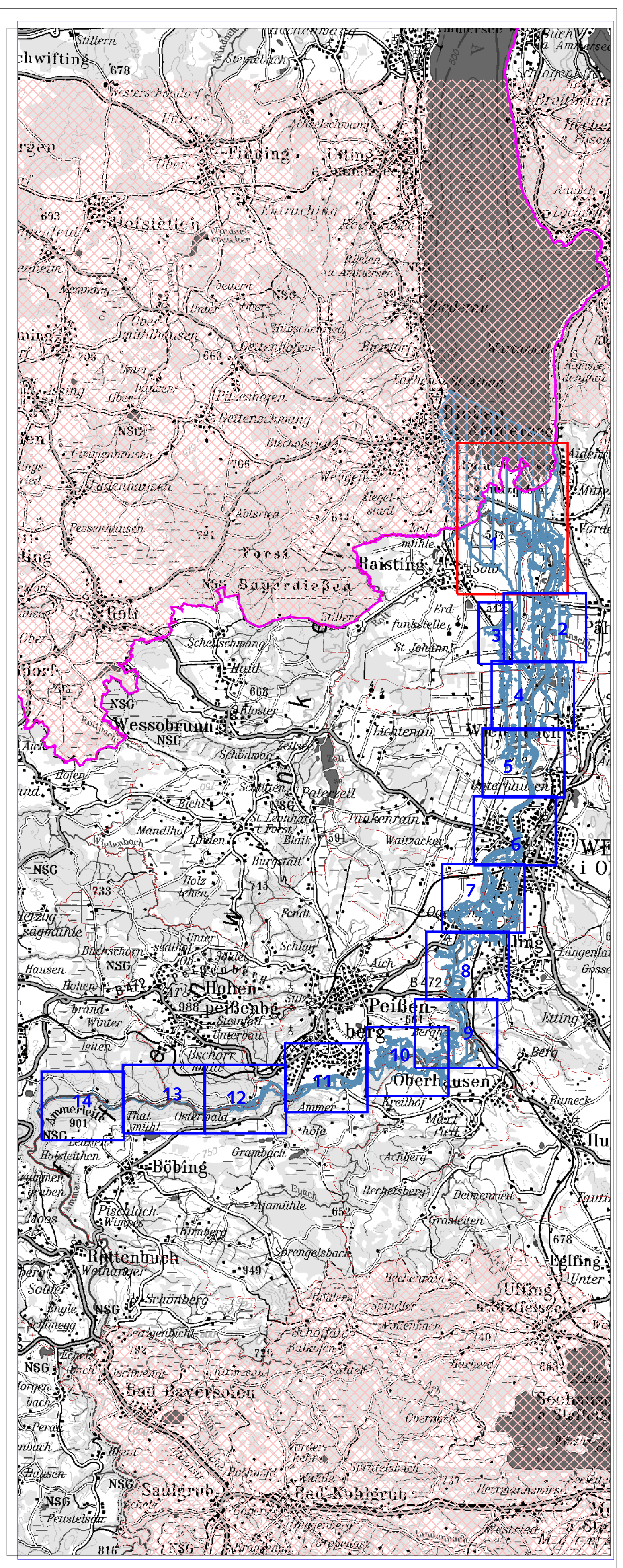
Wasserwirtschaftsamt
Weilheim

Gew I, Ammer

Fkm von 116,700 bis 145,200

Ermittlung des Überschwemmungsgebietes

Vorhaben:	Ammer Ermittlung des Überschwemmungsgebietes	Anlage:	3
Vorhabensträger:	Wasserwirtschaftsamt Weilheim		
Landkreis:	Weilheim-Schongau	Plan-Nr.:	3
Gemeinde:	Pähl, Raisting, Wielenbach, Polling, Oberhausen, Böbing, Hohenpeißenberg, Markt Peißenberg, Stadt Weilheim		
Vorhabenskennzeichen (WAL)			
Maßstab: 1:75.000	Übersichtslageplan	Ausgabe vom	06/2006
		Ersatz für	
		Ursprung	
Wasserwirtschaftsamt Weilheim Entwurfsverfasser			Datum, Name
		entw.	06/2006,Höck
06/2006 Datum	Unterschrift	gez.	06/2006,Höck
		gepr.	06/2006,Höck



Kartenübersicht 1:100.000

Legende

- Flurstücksgrenze
- Gebäude
- Gemeindegrenze
- Landkreisgrenze
- Gewässer
- Ermitteltes Überschwemmungsgebiet bei HQ100
- 539.57 Wasserspiegel (HQ100) in m ü. NN
- 119.840 Flußkilometer

N

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 Meter

Wasserwirtschaftsamt Weilheim

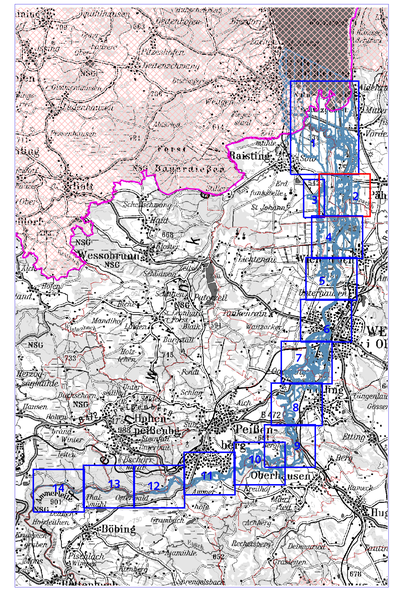
Gew I, Ammer

Fkm von 116.700 bis 145.200

Ermittlung des Überschwemmungsgebiets

Vorhaben:	**Ammer** Ermittlung des Überschwemmungsgebiets	Anlage:	4
Vorhabensträger:	Wasserwirtschaftsamt Weilheim		
Landkreis:	Weilheim - Schongau	Plan-Nr.:	4.1
Gemeinde:	Pähl, Raisting		
Vorhabenskennzeichen (WAL)			
Maßstab: 1:5.000	**Lageplan -** Pähl, Raisting	Ausgabe vom	06/2006
		Ersatz für	
		Ursprung	
Wasserwirtschaftsamt Weilheim			Datum, Name
Entwurfsverfasser		entw.	06/2006, Höck
06/2006 Datum	Unterschrift: Frei, Ltd. RD	gez.	06/2006, Höck
		gepr.	06/2006, Höck

Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung



Kartenübersicht 1:100.000

Legende

- Flurstücksgrenze
- Gebäude
- Gemeindegrenze
- Landkreisgrenze
- Gewässer
- Ermitteltes Überschwemmungsgebiet bei HQ100
- 539.57 Wasserspiegel (HQ100) in m ü. NN
- 119.840 Flußkilometer

0 30 60 90 120 150 180 210 240 270 300 Meter

N

Wasserwirtschaftsamt Weilheim

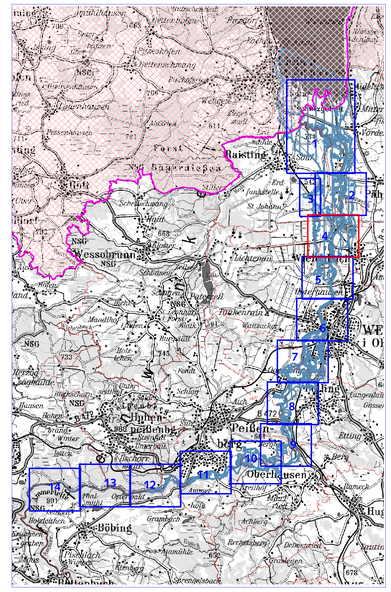
Gew I, Ammer

Fkm von 116.700 bis 145.200

Ermittlung des Überschwemmungsgebiets

Vorhaben:	**Ammer** Ermittlung des Überschwemmungsgebiets	Anlage:	4
Vorhabensträger:	Wasserwirtschaftsamt Weilheim		
Landkreis:	Weilheim-Schongau	Plan-Nr.:	4.2
Gemeinde:	Pähl, Raisting, Wielenbach		
Vorhabenskennzeichen (WAL)			
Maßstab: 1:2500	**Lageplan -** Pähl, Raisting, Wielenbach	Ausgabe vom	06/2006
		Ersatz für	
		Ursprung	
			Datum, Name
Wasserwirtschaftsamt Weilheim		entw.	06/2006, Höck
Entwurfsverfasser		gez.	06/2006, Höck
06/2006 Datum	Unterschrift: Frei, Ltd. RD	gepr.	06/2006, Höck

Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung



Kartenübersicht 1:100.000

Legende

- Flurstücksgrenze
- Gebäude
- Gemeindegrenze
- Landkreisgrenze
- Gewässer
- Ermitteltes Überschwemmungsgebiet bei HQ100
- 539.57 Wasserspiegel (HQ100) in m ü. NN
- 119.840 Flußkilometer

0 30 60 90 120 150 180 210 240 270 300 Meter

N

Wasserwirtschaftsamt Weilheim

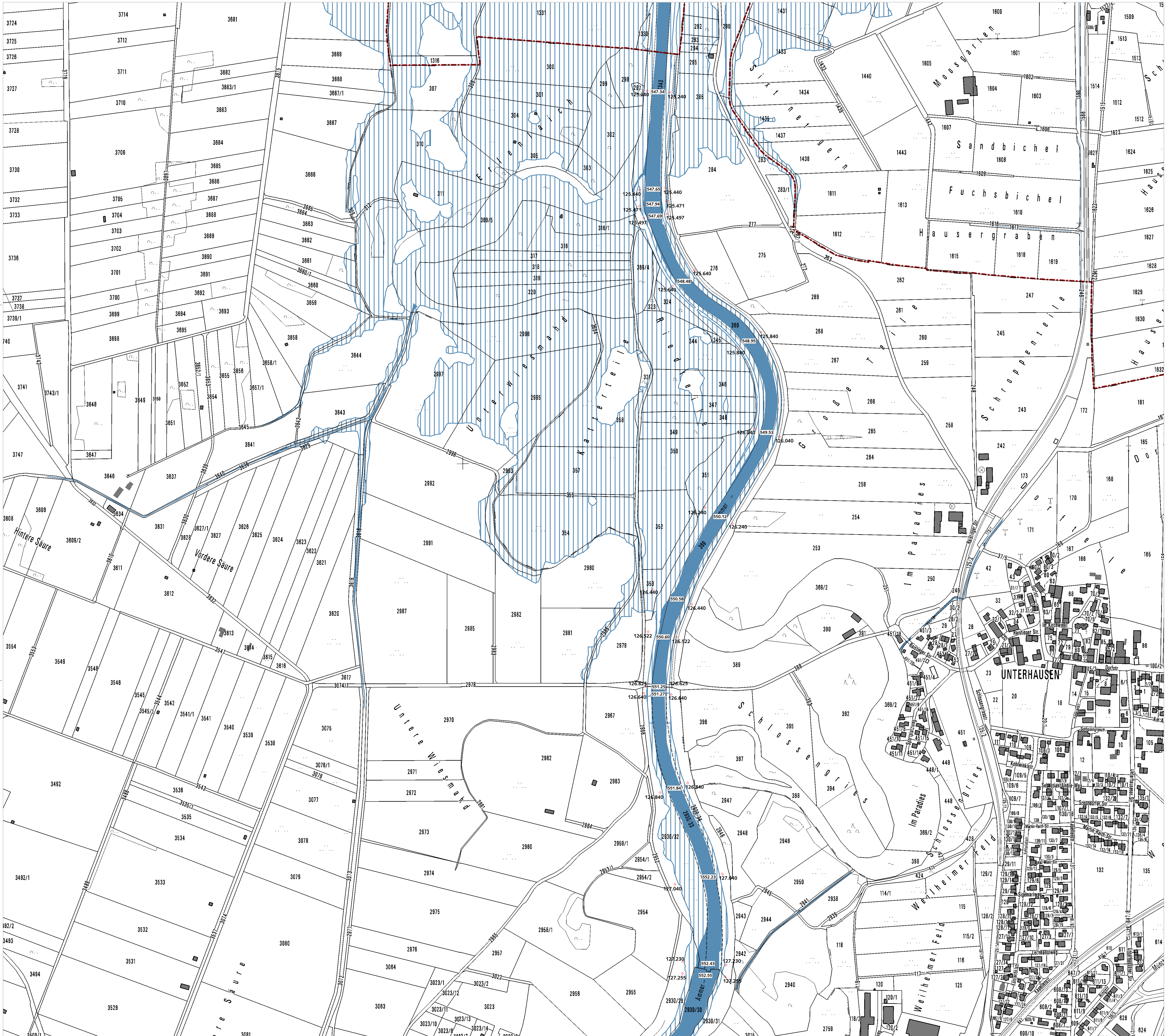
Gew I, Ammer

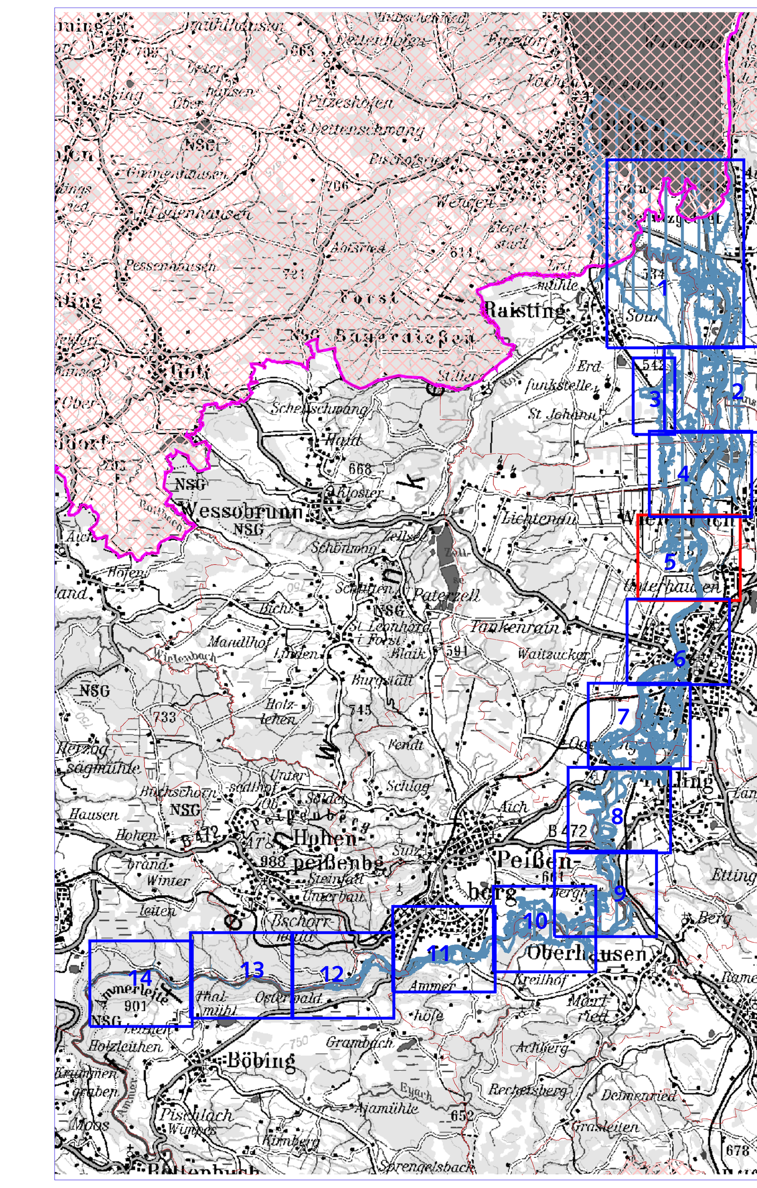
Fkm von 116.700 bis 145.200

Ermittlung des Überschwemmungsgebiets

Vorhaben:	**Ammer** Ermittlung des Überschwemmungsgebiets	Anlage:	**4**
Vorhabensträger:	Wasserwirtschaftsamt Weilheim		
Landkreis:	Weilheim-Schongau		
Gemeinde:	Wielenbach, Raisting, Stadt Weilheim	Plan-Nr.:	**4.4**
Vorhabenskennzeichen (WAL)			
Maßstab: 1:2500	**Lageplan -** Wielenbach, Raisting, Weilheim	Ausgabe vom	06/2006
		Ersatz für	
		Ursprung	
Wasserwirtschaftsamt Weilheim			Datum, Name
Entwurfsverfasser		entw.	06/2006, Höck
06/2006		gez.	06/2006, Höck
Datum	Unterschrift: Frei, Ltd. RD	gepr.	06/2006, Höck

Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung





Kartenübersicht 1:100.000

Legende

- Flurstücksgrenze
- Gebäude
- Gemeindegrenze
- Landkreisgrenze
- Gewässer
- Ermitteltes Überschwemmungsgebiet bei HQ100
- 539.57 Wasserspiegel (HQ100) in m ü. NN
- 119.840 Flußkilometer

0 30 60 90 120 150 180 210 240 270 300 Meter

N

Wasserwirtschaftsamt Weilheim

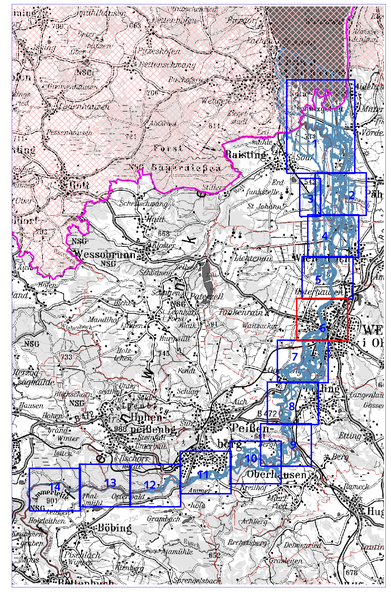
Gew I, Ammer

Fkm von 116.700 bis 145.200

Ermittlung des Überschwemmungsgebiets

Vorhaben:	**Ammer** Ermittlung des Überschwemmungsgebiets	Anlage:	4
Vorhabensträger:	Wasserwirtschaftsamt Weilheim		
Landkreis:	Weilheim-Schongau	Plan-Nr.:	4.5
Gemeinde:	Wielenbach, Stadt Weilheim		
Vorhabenskennzeichen (WAL)			
Maßstab: 1:2500	**Lageplan -** Wielenbach, Weilheim	Ausgabe vom	06/2006
		Ersatz für	
		Ursprung	
Wasserwirtschaftsamt Weilheim			Datum, Name
Entwurfsverfasser		entw.	06/2006, Höck
06/2006 Datum	Unterschrift: Frei, Ltd. RD	gez.	06/2006, Höck
		gepr.	06/2006, Höck

Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung



Kartenübersicht 1:100.000

Legende

- Flurstücksgrenze
- Gebäude
- Gemeindegrenze
- Landkreisgrenze
- Gewässer
- Ermitteltes Überschwemmungsgebiet bei HQ100
- 539.57 Wasserspiegel (HQ100) in m ü. NN
- 119.840 Flußkilometer

0 30 60 90 120 150 180 210 240 270 300 Meter

N

Wasserwirtschaftsamt Weilheim

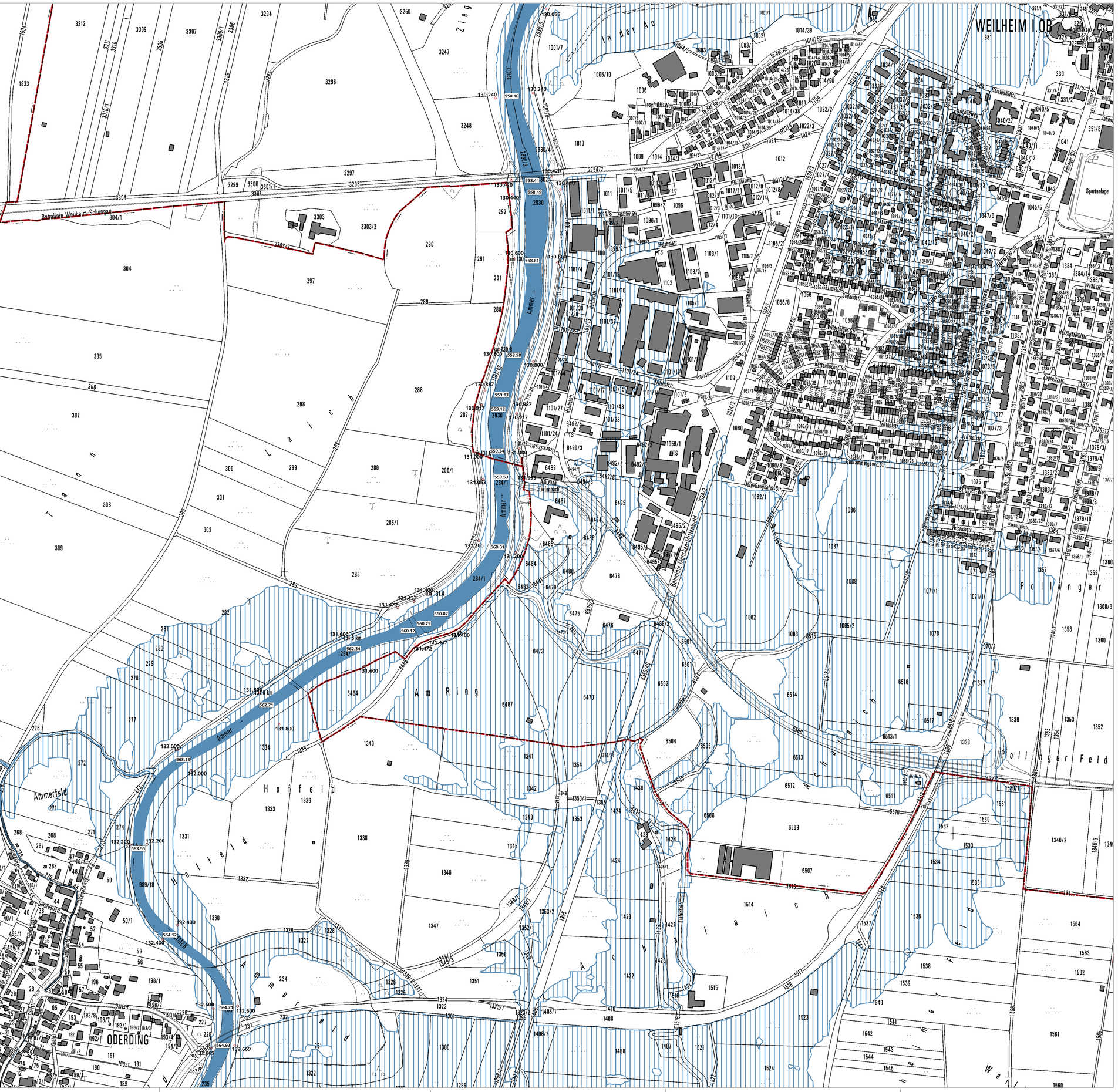
Gew I, Ammer

Fkm von 116.700 bis 145.200

Ermittlung des Überschwemmungsgebiets

Vorhaben:	**Ammer** Ermittlung des Überschwemmungsgebiets	Anlage:	4
Vorhabensträger:	Wasserwirtschaftsamt Weilheim		
Landkreis:	Weilheim-Schongau	Plan-Nr.:	4.6
Gemeinde:	Stadt Weilheim		
Vorhabenskennzeichen (WAL)			
Maßstab: 1:2500	**Lageplan -** Weilheim	Ausgabe vom	06/2006
		Ersatz für	
		Ursprung	
Wasserwirtschaftsamt Weilheim			Datum, Name
Entwurfsverfasser		entw.	06/2006, Höck
06/2006		gez.	06/2006, Höck
Datum	Unterschrift: Frei, Ltd. RD	gepr.	06/2006, Höck

Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung



Kartenübersicht 1:100.000

Legende

- Flurstücksgrenze
- Gebäude
- Gemeindegrenze
- Landkreisgrenze
- Gewässer
- Ermitteltes Überschwemmungsgebiet bei HQ100
- 539.57 Wasserspiegel (HQ100) in m ü. NN
- 119.840 Flußkilometer

0 30 60 90 120 150 180 210 240 270 300 Meter

N

Wasserwirtschaftsamt Weilheim

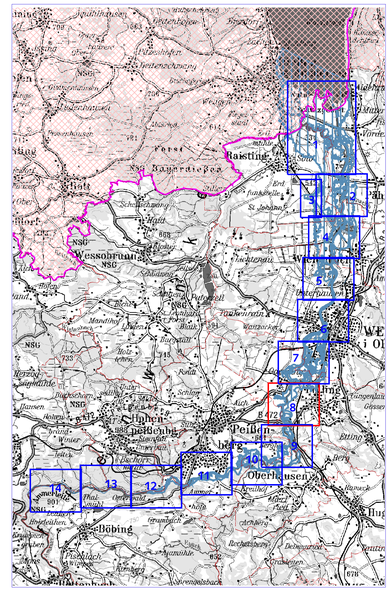
Gew I, Ammer

Fkm von 116.700 bis 145.200

Ermittlung des Überschwemmungsgebiets

Vorhaben:	**Ammer** Ermittlung des Überschwemmungsgebiets	Anlage:	4
Vorhabensträger:	Wasserwirtschaftsamt Weilheim		
Landkreis:	Weilheim-Schongau	Plan-Nr.:	4.7
Gemeinde:	Polling, Stadt Weilheim		
Vorhabenskennzeichen (WAL)			
Maßstab: 1:2500	**Lageplan -** Polling, Weilheim	Ausgabe vom	06/2006
		Ersatz für	
		Ursprung	
Wasserwirtschaftsamt Weilheim			Datum, Name
Entwurfsverfasser		entw.	06/2006, Höck
06/2006		gez.	06/2006, Höck
Datum	Unterschrift: Frei, Ltd. RD	gepr.	06/2006, Höck

Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung



Kartenübersicht 1:100.000

Legende

- Flurstücksgrenze
- Gebäude
- Gemeindegrenze
- Landkreisgrenze
- Gewässer
- Ermitteltes Überschwemmungsgebiet bei HQ100
- 539.57 Wasserspiegel (HQ100) in m ü. NN
- 119.840 Flußkilometer

0 30 60 90 120 150 180 210 240 270 300 Meter

N

Wasserwirtschaftsamt Weilheim

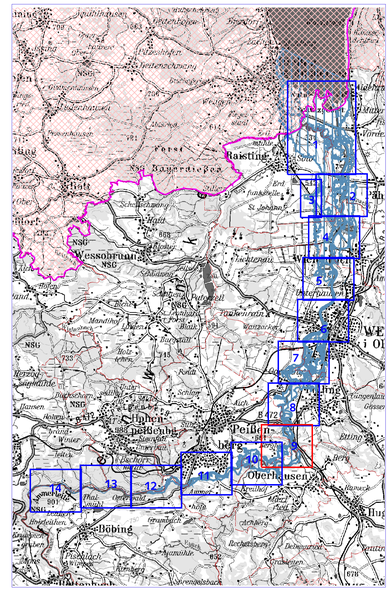
Gew I, Ammer

Fkm von 116.700 bis 145.200

Ermittlung des Überschwemmungsgebiets

Vorhaben:	**Ammer** Ermittlung des Überschwemmungsgebiets	Anlage:	**4**
Vorhabensträger:	Wasserwirtschaftsamt Weilheim		
Landkreis:	Weilheim-Schongau	Plan-Nr.:	**4.8**
Gemeinde:	Polling		
Vorhabenskennzeichen (WAL)			
Maßstab: 1:2500	**Lageplan -** Polling	Ausgabe vom	06/2006
		Ersatz für	
		Ursprung	
Wasserwirtschaftsamt Weilheim			Datum, Name
Entwurfsverfasser		entw.	06/2006, Höck
06/2006		gez.	06/2006, Höck
Datum	Unterschrift Frei. Ltd. RD	gepr.	06/2006, Höck

Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung



Kartenübersicht 1:100.000

Legende

- Flurstücksgrenze
- Gebäude
- Gemeindegrenze
- Landkreisgrenze
- Gewässer
- Ermitteltes Überschwemmungsgebiet bei HQ100
- 539.57 Wasserspiegel (HQ100) in m ü. NN
- 119.840 Flußkilometer

0 30 60 90 120 150 180 210 240 270 300 Meter

N

Wasserwirtschaftsamt Weilheim

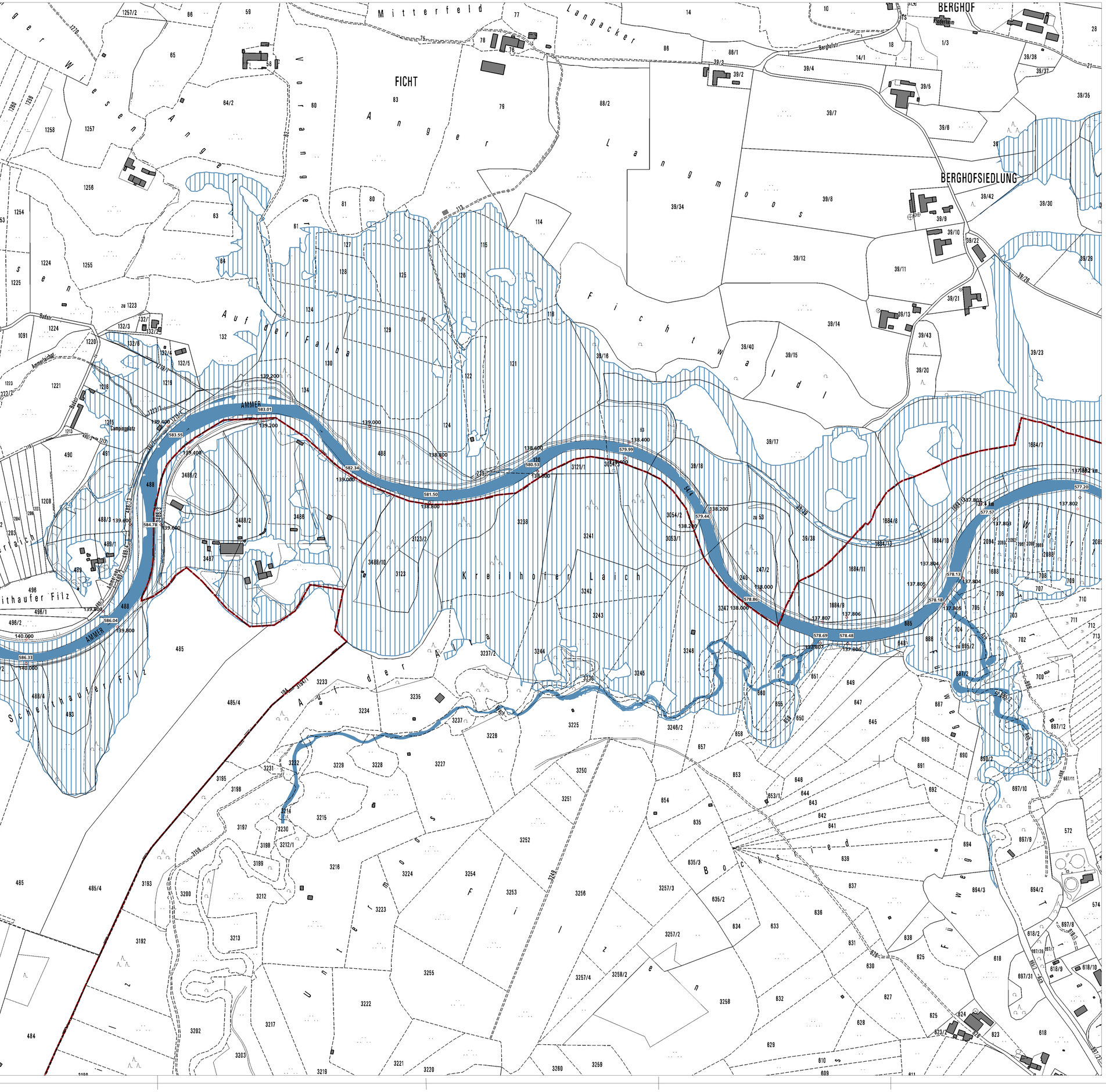
Gew I, Ammer

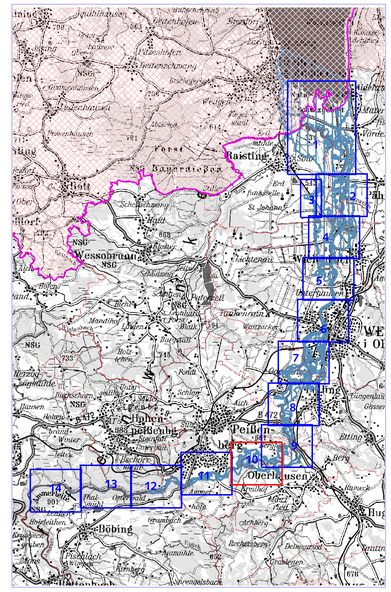
Fkm von 116.700 bis 145.200

Ermittlung des Überschwemmungsgebiets

Vorhaben:	**Ammer** Ermittlung des Überschwemmungsgebiets	Anlage:	4
Vorhabenträger:	Wasserwirtschaftsamt Weilheim		
Landkreis:	Weilheim-Schongau	Plan-Nr.:	4.9
Gemeinde:	Polling, Markt Peißenberg		
Vorhabenskennzeichen (WAL)			
Maßstab: 1:2500	**Lageplan -** Polling, Peißenberg	Ausgabe vom	06/2006
		Einsatz für	
		Ursprung	
Wasserwirtschaftsamt Weilheim			Datum, Name
Entwurfverfasser		entw.	06/2006, Höck
06/2006		gez.	06/2006, Höck
Datum	Unterschrift: Frei, Ltd. RD	gepr.	06/2006, Höck

Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung





Kartenübersicht 1:100.000

Legende

- Flurstücksgrenze
- Gebäude
- Gemeindegrenze
- Landkreisgrenze
- Gewässer
- Ermitteltes Überschwemmungsgebiet bei HQ100
- 539.57 Wasserspiegel (HQ100) in m ü. NN
- 119.840 Flußkilometer

0 30 60 90 120 150 180 210 240 270 300 Meter

N

Wasserwirtschaftsamt Weilheim

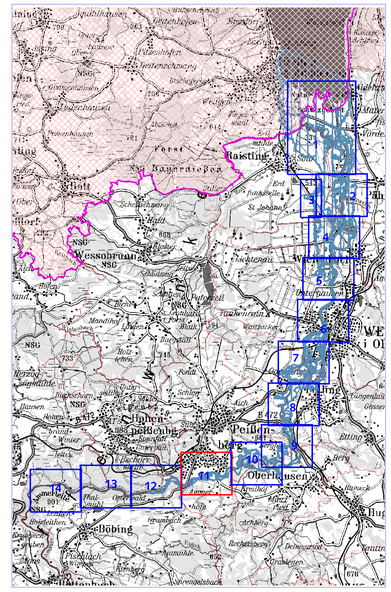
Gew I, Ammer

Fkm von 116.700 bis 145.200

Ermittlung des Überschwemmungsgebiets

Vorhaben:	**Ammer** Ermittlung des Überschwemmungsgebiets	Anlage:	**4**
Vorhabensträger:	Wasserwirtschaftsamt Weilheim		
Landkreis:	Weilheim-Schongau	Plan-Nr.:	**4.10**
Gemeinde:	Polling, Markt Peißenberg, Oberhausen		
Vorhabenskennzeichen (WAL)			
Maßstab: 1:2500	**Lageplan -** Polling, Peißenberg, Oberhausen	Ausgabe vom	06/2006
		Ersatz für	
		Ursprung	
Wasserwirtschaftsamt Weilheim			Datum, Name
Entwurfsverfasser		entw.	06/2006, Höck
06/2006		gez.	06/2006, Höck
Datum	Unterschrift: Frei, Ltd. RD	gepr.	06/2006, Höck

Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung



Kartenübersicht 1:100.000

Legende

- Flurstücksgrenze
- Gebäude
- Gemeindegrenze
- Landkreisgrenze
- Gewässer
- Ermitteltes Überschwemmungsgebiet bei HQ100
- 539.57 Wasserspiegel (HQ100) in m ü. NN
- 119.840 Flußkilometer

0 30 60 90 120 150 180 210 240 270 300 Meter

N

Wasserwirtschaftsamt Weilheim

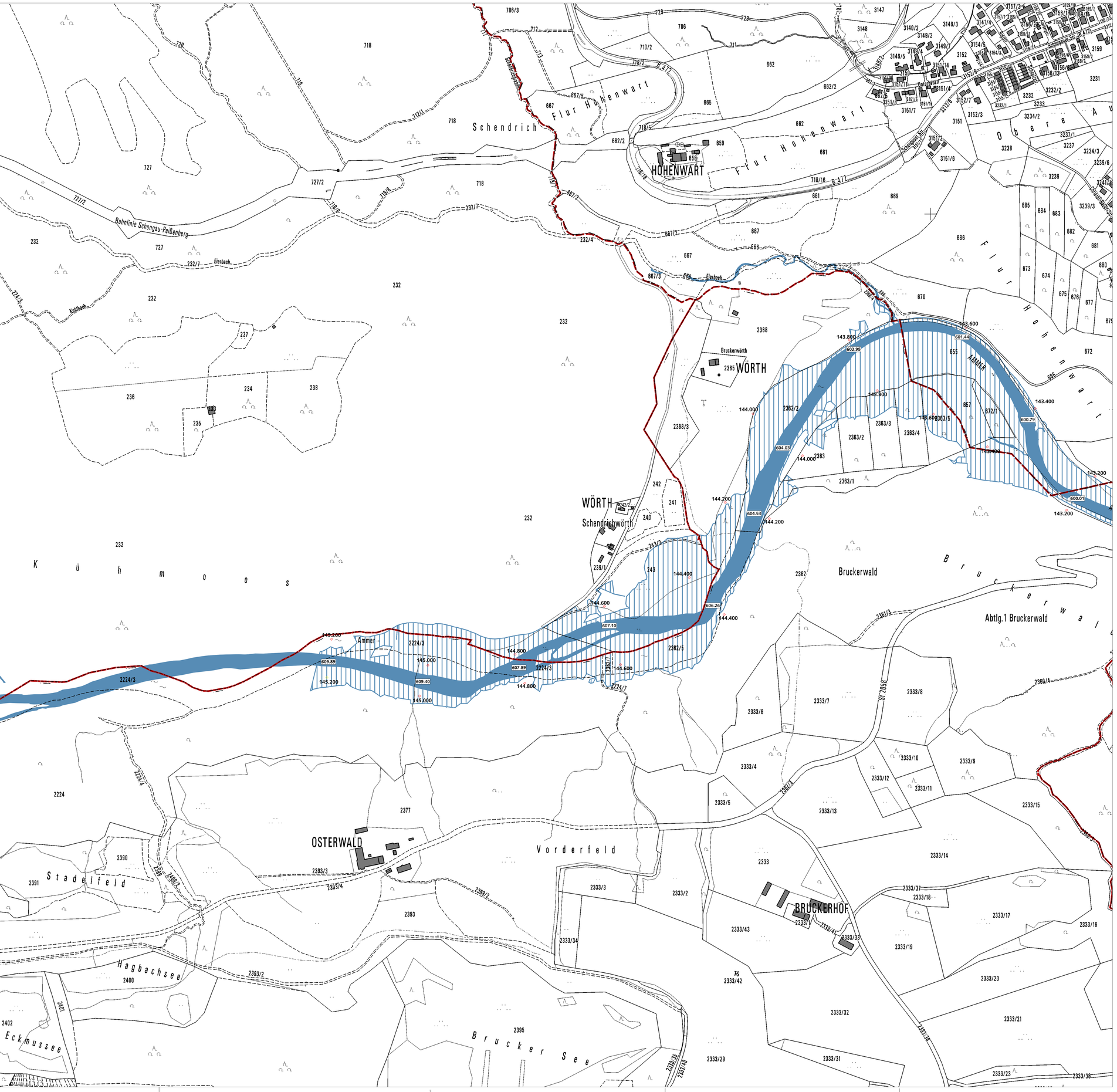
Gew I, Ammer

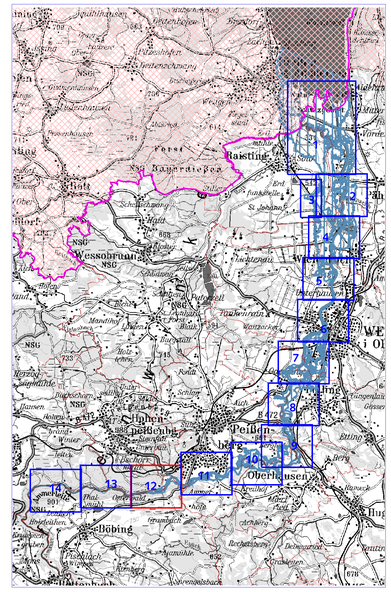
Fkm von 116.700 bis 145.200

Ermittlung des Überschwemmungsgebiets

Vorhaben:	**Ammer** Ermittlung des Überschwemmungsgebiets	Anlage:	4
Vorhabensträger:	Wasserwirtschaftsamt Weilheim		
Landkreis:	Weilheim-Schongau	Plan-Nr.:	4.11
Gemeinde:	Markt Peißenberg, Oberhausen		
Vorhabenskennzeichen (WAL)			
Maßstab: 1:2500	**Lageplan -** Peißenberg, Oberhausen	Ausgabe vom	06/2006
		Ersatz für	
		Ursprung	
Wasserwirtschaftsamt Weilheim			Datum, Name
Entwurfverfasser		entw.	06/2006, Höck
06/2006		gez.	06/2006, Höck
Datum	Unterschrift: Frei, Ltd. RD	gepr.	06/2006, Höck

Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung





Kartenübersicht 1:100.000

Legende

- Flurstücksgrenze
- Gebäude
- Gemeindegrenze
- Landkreisgrenze
- Gewässer
- Ermitteltes Überschwemmungsgebiet bei HQ100
- 539.57 Wasserspiegel (HQ100) in m ü. NN
- 119.840 Flußkilometer

0 30 60 90 120 150 180 210 240 270 300 Meter

N

Wasserwirtschaftsamt Weilheim

Gew I, Ammer

Fkm von 116.700 bis 145.200

Ermittlung des Überschwemmungsgebiets

Vorhaben:	**Ammer** Ermittlung des Überschwemmungsgebiets	Anlage:	4
Vorhabensträger:	Wasserwirtschaftsamt Weilheim		
Landkreis:	Weilheim-Schongau	Plan-Nr.:	4.12
Gemeinde:	Markt Peißenberg, Böbing		
Vorhabenskennzeichen (WAL)			
Maßstab: 1:2500	**Lageplan -** Peißenberg, Böbing	Ausgabe vom	06/2006
		Ersatz für	
		Ursprung	
Wasserwirtschaftsamt Weilheim			Datum, Name
Entwurfsverfasser		entw.	06/2006, Höck
06/2006		gez.	06/2006, Höck
Datum	Unterschrift: Frei, Ltd. RD	gepr.	06/2006, Höck

Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung