

Retentionskataster

Flußgebiet Ohm

Flußgebiets-Kennzahl: **2582**

Bearbeitungsabschnitt Ohm:	km 0+000 bis km 41+517
Bearbeitungsabschnitt Seenbach:	km 0+000 bis km 9+287
Bearbeitungsabschnitt Felda:	km 0+000 bis km 22+900
Bearbeitungsabschnitt Gleen/Klein:	km 0+000 bis km 19+505

1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Flußgebiet der Ohm, die bei Cölbe in die Lahn mündet, liegt im Hessischen Bergland. Bis zum Pegel Hainmühle, 4,2 km oberhalb der Mündung der Ohm, hat das Einzugsgebiet eine Größe von 916 km² und bis zum HRB Kirchhain eine Größe von ca. 567 km². Die im Rahmen dieser Testphase zu bearbeitende Gewässerstrecke der Ohm zur Ermittlung der Überschwemmungsgebiete beginnt an der Verbindungsstraße zwischen Kirchhain und Amöneburg im Einstaubereich des Hochwasserrückhaltebeckens Kirchhain.

Die verhältnismäßig steile Oberlaufstrecke der Ohm entwässert zusammen mit der Seenbach und der Felda den größten Teil des Nordwesthanges vom Vogelsberg und tritt bei Nieder-Ofleiden in das Kirchhainer Becken ein. Der mit überlagerten Verwitterungsböden bedeckte Basalt des Vogelsberges trägt erheblich zu der hohen Abflußbereitschaft der oberen Ohm bei. Die Seenbach, ein linker Nebenfluß der Ohm, hat ein Einzugsgebiet von 96,0 km², die Felda, ein rechter Nebenfluß der Ohm, hat ein Einzugsgebiet von 107,6 km². Die Gleen/Klein mit einem Einzugsgebiet von 163,3 km² mündet im Einstaubereich des HRB Kirchhain in die Ohm. Im Einzugsgebiet der Ohm sind die natürlichen Abflußverhältnisse maßgebend. Größere versiegelte Flächen sind nicht vorhanden.

Folgende Gewässerstrecken wurden bearbeitet:

- Ohm: Vom Hochwasserrückhaltebecken Kirchhain/Ohm (Straßenbrücke der Straße Kirchhain - Amöneburg) bis Ortsausgang Unter-Seibertenrod
(km 0,000 bis km 41,517)
- Seenbach: Von der Mündung in die Ohm bis südlich Ortslage Freienseen
(km 0,000 bis km 9,287)
- Felda: Von der Mündung in die Ohm bis Ortsausgang Köddingen
(km 0,000 bis km 22,900)
- Gleen/Klein: Von der Mündung in die Ohm bis Brücke am Sportplatz Ober-Gleen
(km 0,000 bis km 19,505)

Die Kilometrierung der Gewässerstrecken erfolgte auf der Luftbildkarte 1 : 5.000 unter Zuhilfenahme der TK 25 durch Digitalisierung des Gewässers. Im Anschluß wurde der digitalisierte Gewässerlauf geometrisch auf die Katastergrundlage angepaßt. Die Kilometrierung der Ohm beginnt am Anfang des Berechnungsabschnittes, der Straßenbrücke Kirchhain - Amöneburg, mit dem Kilometer 0+000, die Kilometrierungen der Seenbach, Felda und Gleen/Klein beginnen jeweils an der Einmündung in die Ohm mit dem Kilometer 0+000.

2 Vorhandene Retentionsräume

2.1 Beschreibung der vorhandenen Retentionsräume

Ohm:

Im Oberlauf des Untersuchungsabschnittes findet unterhalb der Ortslage Unter-Seibertenrod (km 40,934) bis zur Ortslage Ober-Ohmen (km 38,333) aufgrund des noch starken Gefälles und der engen Talform nur eine geringe Ausuferung in einem sehr schmalen, ufernahen Bereich statt. Nennenswerte Retention tritt nicht auf, so daß dann im Bereich der Ortslage Ober-Ohmen (km 38,043) bei Hochwasser mit einem 100jährigen Wiederkehrintervall umfangreiche Ausuferungen zur Überschwemmung von bebauten Grundstücken führen und bis zum Ortsende reichen.

Zwischen den Ortslagen Ober-Ohmen (km 37,290) und Ruppertenrod weitet sich die Talform entlang der Ohm aus und es finden sich deutlich breitere Ausuferungsbereiche. Südwestlich Ortslage Ruppertenrod (km 35,171) ist nahezu kein Retentionsraum vorhanden und erst stromab der Ortslage (km 34,549) weitet sich das Tal wieder geringfügig aus. Hier stellt sich bei HQ100 ein relativ breiter Ausuferungsbereich ein, der entlang der Ortschaft Wettsaasen bis stromoberhalb Kirschgarten (km 31,566) seine Breite nur unwesentlich ändert. Aufgrund der Talform und der Gefälleverhältnisse tritt hier eine merkliche Retentionswirkung bei HQ100 ein. Dieser Abschnitt ist auch geeignet, bei kleineren Hochwasserereignissen zusätzlichen Retentionsraum zu erschließen. (siehe 3.2)

Unterhalb der Ortslage Kirschgarten wird die Fließstrecke für wenige hundert Meter von beidseitig steilen Talhängen begrenzt und folglich findet nur eine minimale Ausuferung statt,

bevor dann vor der Einmündung der Seenbach ab km 30,828 wieder ein breites und jetzt gemeinsames Überschwemmungsgebiet vorhanden ist. Dieses wird in Fließrichtung links vom Damm der Bahnstrecke Gießen-Fulda begrenzt, bis die Bahnstrecke am km 30,079 durch zwei Bauwerke von der Ohm unterquert wird. Hier schließt sich ein weiterer kleiner Retentionsraum an, der überwiegend rechtsseitig der Ohm bis kurz vor den Sportplatz der Ortschaft Nieder- Ohmen reicht. In Nieder-Ohmen selbst uferf die Ohm nach der Brücke der Landstraße L 3325 von Nieder-Ohmen nach Merlau am km 28,249 auf einem breiten Streifen aus und erst nahe am Ortsende (km 27,250) wird, bedingt durch das hier tief eingeschnittene Bett und die enge Talform die Ausuferung wieder auf einen schmalen Uferstrandstreifen begrenzt. Bis stromoberhalb Hof-Sorge bei Burg-Gemünden ist infolge der Talform kein nennenswerter Retentionsraum vorhanden.

Die im Bereich Hof-Sorge (km 23,795) beginnende Ausuferung setzt sich bis in die Ortslage Burg-Gemünden fort, überflutet sind hier jedoch überwiegend Weideflächen sowie der Sportplatz (km 23,248 bis km 22,371); jedoch sind auch einige bebaute Grundstücke von einem HQ₁₀₀ betroffen. Stromunterhalb der Ortslage schließt sich vom km 23,109 bis zum km 21.430 ein Abschnitt mit tief eingeschnittenem Bett und nur geringer Ausuferungsbreite an. Bis stromoberhalb der Kläranlage Gemünden (km 20,707) weitet die Ausuferung der Ohm in einen breiten Retentionsraum auf, der überwiegend aus landwirtschaftlicher Nutzfläche besteht. Im Bereich dieses Retentionsraumes mündet von rechts die Felda in die Ohm.

Das gemeinsame Überschwemmungsgebiet wird hier stromab am km 20,201 durch den Damm der stillgelegten Bahnstrecke Kirchhain - Malsfeld und in Fließrichtung links durch den Damm der Bundesautobahn A 5 begrenzt. Nach Unterquerung des Bahndammes am km 20,201 folgt eine Fließstrecke bis zur Unterquerung der A 5 am km 20,022, die rechtsseitig durch einen Damm begrenzt wird. In diesem Bereich kann durch eine Absenkung des Dammes zusätzlicher Retentionsraum für ein HQ₁₀₀ erschlossen werden (siehe 3.1).

Nach Unterquerung der Bundesautobahn schließt sich ein breiter Retentionsraum bis unterhalb Dicknerts-Mühle an, der aus Weideland besteht.

Stromunterhalb km 18,729 verengt sich infolge der Talform dieser Retentionsraum und die Überflutungsflächen werden in diesem Bereich zum Teil auch als Ackerland genutzt. Das Flußbett ist hier tief eingeschnitten und hat ein hohes Abflußvermögen. Ab km 17,553, stromoberhalb Wäldershausen, weitet das Tal auf und die Ausuferungsbreite nimmt entsprechend zu.

Zwischen Wäldershausen und Homberg bestimmen Ackerflächen und Weideland die Nutzung des Retentionsraumes. Unmittelbar am Ortseingang Homberg betreffen die Ausuferungen vor der Straßenbrücke am km 14,914 die Grünflächen des Freibades.

Im Stadtgebiet von Homberg sind die am Flußlauf liegenden Mühlengrundstücke sowie Teile der Speedwaybahn von der Überflutung betroffen. Unterhalb der Hain-Mühle erstreckt sich ein nahezu nur aus Ackerfläche bestehendes Überflutungsgebiet bis in die Ortslage Ober-Ofleiden. Im Bereich der Ortslage sind vom km 12,138 bis zum km 11,518 zahlreiche bebaute Grundstücke von der Überflutung betroffen.

Stromunterhalb Ober-Ofleiden schließt sich bis zum HRB Kirchhain ein Raum an, der von der weiten Talform und nur geringem Gefälle geprägt ist. Nach dem km 11,081 bis hin zum Schweinsberger Wehr (km 6,936) lassen sich für ein HQ₁₀₀ die Überflutungsräume, verursacht durch die Ohm und den Burggraben, nicht trennen. Die Nutzung des Retentionsraumes besteht in Acker- und Weideland.

Auch der Überflutungsraum der Ohm (Betriebsgraben) und der Alten Ohm zwischen der Schweinsberger Teilung und der Brücker Mühle bildet im Falle eines HQ₁₀₀ nur eine einzige Wasserfläche. Dazu kommt, daß am km 4,536 das Überflutungsgebiet des Rulfbaches (in der Testphase nicht bearbeitet) mit dem der Ohm zusammentrifft. Die Nutzung des Retentionsraumes besteht auch hier in Acker- und Weideland.

Stromunterhalb der Brücker Mühle wurden Retentionsfläche und Retentionsvolumen der Ohm bis zur Grenze des HRB Kirchhain bestimmt. Das heißt, die im Retentionskataster angegebene Fläche und das berechnete Volumen für die Einzugsgebietsteilfläche 2582590

gelten nicht bis zur Einmündung der Klein in die Ohm sondern nur bis an die Grenze des bereits festgestellten Hochwasserrückhaltebeckens.

Seenbach:

Bereits am Flußkilometer 9,287, dem Beginn des Bearbeitungsabschnittes, findet bei HQ100 eine Ausuferung statt, durch die überwiegend Grünland, jedoch auch wenige bebaute Grundstücke der Ortslage Freienseen betroffen sind. Stromunterhalb der Ortslage schließt sich am km 8,501 ein ausschließlich aus Weideland bestehender schmaler Retentionsraum an. Durch Rückstau an der Feldbrücke am km 7,655 und durch die Talform bedingt, weitet der Raum unwesentlich auf. Ein zweiter Rückstaubereich am km 5,863 führt in der Ortslage Seenbrücke zur Überflutung einzelner bebauter Grundstücke. Der Flußlauf ist etwa ab km 6,818 in der Vergangenheit offensichtlich künstlich begradigt worden. Dieser begradigte Abschnitt setzt sich stromunterhalb fort und aufgrund der Talform steht nur eine geringe Retentionsfläche und somit geringes Retentionsvolumen zur Verfügung.

In Grünberg-Stockhausen werden weite Flächen überflutet, Grundstücke mit Wohnbebauung sind jedoch nicht betroffen. Stromunterhalb von km 4,411, in dessen Nähe ein weit geöffneter ehemaliger Bahndamm den Retentionsraum verengt, wird das Tal so eng, daß nahezu kein Retentionsraum zur Verfügung steht und das Abflußgebiet in diesem ebenfalls begradigten Abschnitt bis fast an die Überschwemmungsgrenze reicht.

Bei Flensungen, stromoberhalb der B 49 (km 2,221) bildet das Überschwemmungsgebiet der Seenbach bei HQ100 ein gemeinsames Überschwemmungsgebiet mit dem des Ilsbaches (in der Testphase nicht berechnet) und einzelne bebaute Grundstücke der Ortsteile Flensungen und Flensunger Hof sind von der Überflutung betroffen. Der eigentliche Retentionsraum besteht aus Weideland.

Stromunterhalb der B 49 bis Merlau (km 0,864) liegt nahezu der gesamte Retentionsraum rechtsseitig der Seenbach, da links der hohe Bahndamm der Ausuferung die Grenze setzt. Der Retentionsraum besteht aus Weideland und einem ausgedehnten Auwald. Wegen der geringen Durchlaßkapazität der Straßenbrücke am km 0,864 sind hier infolge des Rückstaues zahlreiche bebaute Grundstücke von der Überflutung betroffen.

Auch linksseitig des Bahndammes, der nicht überströmt wird, treten Überflutungen einzelner bebauter Grundstücke auf, da durch den Rückstau das Wasser der Seenbach durch zwei Durchlässe den Bahndamm passieren kann.

Unterhalb der Ortslage, zwischen km 0,665 und km 0,365 steht auf dieser kurzen Fließstrecke infolge der Geländeform kein Retentionsraum zur Verfügung.

Die Talform weitet am km 0,365 leicht auf und die hier erneut beginnende Überflutungsfläche vereinigt sich etwa am km 0,065 mit der Überflutungsfläche der Ohm.

Felda:

Im Bereich des relativ steilen Oberlaufes zwischen Köddingen und Feldatal-Kestrich ist nur eine sehr enge Ausuferung des Sengersbaches möglich und eine wirksame Retentionsfläche somit nicht vorhanden. Im Bereich der Ortslage Kestrich werden einige bebaute Grundstücke überflutet. Zwischen Kestrich und Groß-Felda sind Kleinstflächen im Bereich der Mühlwiesen rechtsseitig der Felda als Retentionsraum anzusehen. Im Bereich der Ortslage Groß-Felda, unterhalb der Einmündung des Trockenauer Baches, sind keine wesentlichen Ausuferungen feststellbar. Stromunterhalb km 16,7 ufert die Felda nach rechts auf die Simonswiese aus und stromunterhalb km 16,6 beginnt die beidseitige Ausuferung.

Unterhalb km 16,2 beginnt ein langgestreckter Retentionsraum, aus dem im Bereich des km 15,5 die Insel der Tennisanlage herausragt. Dieser Raum setzt sich fort bis zur Straßenbrücke der B 49 bei Schellnhausen am km 12,996.

Stromunterhalb km 12,996 vermindert die enge Talform die Retentionsmöglichkeit durch Ausuferung. Die relativ enge Talform setzt sich nahezu unverändert bis etwa zum km 11,4 fort und weitet hier leicht auf. Der ab hier wieder verbreiterte Retentionsraum erstreckt sich bis km 8,150, wo er durch den Damm der L3071 begrenzt wird.

Stromunterhalb beginnt ein weiterer Retentionsraum in gleicher Breite, der südwestlich der Ortslage Ehringshausen an der Straßenbrücke (km 6,575) endet. Ein Teil des Sportplatzes Ehringshausen befindet sich in diesem sonst vorwiegend aus Weideland bestehendem Retentionsraum.

Stromunterhalb schließt sich ein Retentionsraum für ein HQ100 an, der bis zur Straße K 48 (km 4,150) südlich Rülfenrod reicht und an dessen unterem Ende die Möglichkeit der Erschließung potentiellen Retentionsraumes für kleinere Ereignisse besteht (siehe 3.2.).

Vom km 4,145 bis zum km 2,919 ist das Tal sehr eng und der Retentionsraum unbedeutend. Erst zwischen km 2,919 und km 2,442 schließt sich ein wirksamer Retentionsraum an. Danach, bis zum km 2,176 ist das Bett der Felda so tief eingeschnitten, daß keine Ausuferung stattfindet.

Am Ortsrand Nieder-Gemünden beginnt erneut ein Ausuferungsgebiet und neben den eigentlichen Retentionsflächen (Grün- und Ackerland sowie der Sportplatz) sind auch bebaute Grundstücke betroffen. Dieses Gebiet erstreckt sich bis zum km 0,738, dem Bahndamm der Bahnstrecke Gießen-Fulda. Unterhalb km 0,738 vereinigt sich das Überschwemmungsgebiet der Felda mit dem der Ohm.

Gleen/Klein:

Bereits am Beginn des Bearbeitungsabschnittes, am km 19,505, Sportplatz Ober-Gleen sind bei HQ100 Ausuferungen zu verzeichnen, die zum Teil auch bebaute Grundstücke betreffen. Der eigentliche Retentionsraum südwestlich der Ortslage besteht aus Weideland und zum Teil aus mit Schilf bewachsenen Flächen.

Stromunterhalb der Straßenbrücke am km 19,045 schließt sich ein schmaler als Weideland genutzter Retentionsraum an, stromunterhalb km 17,5 liegen einige Teichanlagen im Bereich dieses Überflutungsraumes, der bis zur Straße L 3071 stromoberhalb der Ortslage Kirtorf reicht. Die Straße wird nicht überströmt.

Am km 16,88 mündet von rechts die Ohmena (in der Testphase nicht bearbeitet) ein und der hier beginnende breite Ausuferungsbereich erstreckt sich über Gartenflächen und bebaute Grundstücke bis zur Straßenbrücke am km 16,405. Stromunterhalb werden ebenfalls bis zum km 16,2 bebaute Grundstücke überflutet.

Danach schließt sich ein als Weideland genutzter Retentionsraum an, in dessen Bereich am km 15,875 ein Hundesportplatz liegt. Im Bereich zwischen km 15,6 und 15,411 sind Fischteichanlagen durch die Überflutung betroffen.

Der sich unterhalb km 15,411 bis zum km 13,473 anschließende Retentionsraum besteht vorwiegend aus Weideland sowie einem geringen Anteil von Ackerfläche und Auwald. Die Straßenbrücke der L 3072 wird nicht überflutet.

Der stromunterhalb beginnende schmale Retentionsraum reicht bis km 13,057. Hier, am Sportplatz in Lehrbach, werden rechtsseitig bebaute Grundstücke überflutet und stromunterhalb der teilweise überfluteten Straße am km 13,057 werden bebaute Grundstücke bis zum Ortsausgang am km 12,317 überflutet. Von Retentionsraum kann erst unterhalb der Ortslage wieder gesprochen werden und dieser hier beginnende Abschnitt erstreckt sich bis zur (neuen) Kirschbrücke am km 9,113. Im Bereich dieses Retentionsraumes liegen die bei einem HQ100 überflutete Kläranlage Lehrbach (km 11,9) sowie Randbereiche des Schmidthofes (km 10,8).

Im Bereich dieses zu 70 % als Weide- und 25 % als Ackerland genutzten Raumes besteht die Möglichkeit der Erschließung potentiellen Retentionsraumes für kleinere Hochwasserereignisse (siehe 3.2)

Stromunterhalb der Kirschbrücke bestehen deutlich geringere Gefälleverhältnisse und ein stetig breiter werdender Retentionsraum, genutzt als Weideland und Ackerfläche, schließt sich bis zur Landstraße L 3290 (km 7,516) östlich der Ortslage Niederklein an.

Nördlich der Ortslage Niederklein besteht ein großer als Weide- und Ackerland genutzter Retentionsraum. Im Bereich des Flußkilometers km 6,551 tritt bei HQ₁₀₀ ein teilweises Überströmen der B 62 ein und bebaute Grundstücke werden überflutet.

Der stromunterhalb km 7,516 liegende Retentionsraum stellt sich als durchgehendes Gebiet bis zur B 62 (km 1,873) stromunterhalb Schloß Plausdorf dar. Auch hier findet die Nutzung als Weide- und Ackerfläche statt.

Stromunterhalb des Straßendamms der B 62 am km 1,873 bis zum Bahndamm am km 0,775 besteht der Retentionsraum wiederum aus Weide- und Ackerland. In diesem Bereich ist eine Trennung der von der Ohm oder der Klein überfluteten Flächen bei HQ₁₀₀ kaum noch möglich und die Grenze zum eigentlichen Hochwasserrückhaltebecken ist in der Natur nicht erkennbar.

Die im Retentionskataster für den Abschnitt 2582693 angegebene Fläche sowie das errechnete Volumen sind nicht bis zur Mündung in die Ohm, sondern nur bis zur Grenze des bereits festgestellten Hochwasserrückhaltebeckens zu verstehen.

3 Potentielle Retentionsräume

3.1 Bewertung der potentielle Retentionsräume

Im Untersuchungsabschnitt der Ohm mit Gleen/Klein und Felda konnten insgesamt fünf potentielle Retentionsräume betrachtet werden. Davon ist ein Raum geeignet zur Kappung des Hochwasserscheitels für ein HQ₁₀₀, die vier anderen Räume liegen im Abfluß- und Retentionsbereich für das HQ₁₀₀, können jedoch durch geeignete und nachfolgend beschriebene Maßnahmen als potentieller Retentionsraum für kleinere Hochwasserereignisse erschlossen werden.

Für die Seenbach können gegenwärtig aufgrund der Geländecharakteristik im zu betrachtenden Gewässerabschnitt keine potentiellen Retentionsräume bestimmt werden, die durch Kleinstmaßnahmen zu erschließen sind. Im Interesse der Reduzierung der Hochwasserprobleme im Raum Merlau sollte überprüft werden, inwiefern durch eine komplexe Renaturierung oberhalb Flensungen (Maßnahmen für die Seenbach zur Anregung

der Mäanderbildung in den begradigten Flußabschnitten, nach entsprechender Ausbildung der Mäander anschließende zusammenhängende auwaldtypische Bepflanzung der Uferbereiche) eine Entlastung im Raum Merlau erreicht werden kann. Eine quantitative Aussage zu dieser Problematik ist an dieser Stelle nicht möglich.

3.2 Potentielle Retentionsräume im Gewässerabschnitt

- Potentielle Retentionsräume für HQ100

Kenn-Nr.: **258251000/01**

Ohm - km 20,035 (unmittelbar stromoberhalb der BAB 5) bis etwa km 20,170

In diesem Bereich wurde die rechte Uferkante durch einen offensichtlich künstlich angelegten Damm soweit angehoben, daß im zu betrachtenden Hochwasserfall (HQ100) das rechte Vorland derzeit nicht überflutet wird. Dieser Raum kann unter bestimmten Voraussetzungen als potentieller Retentionsraum für ein HQ100-Ereignis erschlossen werden, ohne das eine Aufhöhung des Wasserspiegels vorgenommen werden muß.

Für die Erschließung und Sicherung dieses Retentionsraumes wäre es erforderlich, den Hochwasserschutzdamm im Bereich des Flußkilometers 20,130 der Ohm entsprechend abzusenken. Der abgesenkte Überlaufbereich des Hochwasserschutzdammes ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. Aufpflasterung) vor Erosionserscheinungen zu schützen. Außerdem muß durch die Neuanlage eines Dammes am nordöstlichen Ende des potentiellen Retentionsraumes eine Überflutung der L 3073 im Bereich der Durchfahrt unter der BAB 5 ausgeschlossen werden können.

Um eine maximale Wirksamkeit dieser Maßnahme in bezug auf den Hochwasserscheitel eines HQ100-Ereignisses zu gewährleisten, muß die Absenkung des Dammes so erfolgen, daß das teilweise Abfließen des Hochwassers in das rechte Vorland erst unmittelbar vor dem Durchlaufen des Hochwasserscheitels beginnt. Nur auf diese Art und Weise kann verhindert werden, das sich dieser potentielle Retentionsraum bei einem HQ100-Ereignis frühzeitig füllt und so für die Abflußspitze praktisch wirkungslos wird.

Ein Niveau von etwa 219,75 mNN wäre für die Sohle des Überlaufes notwendig, um den Retentionsraum zu erschließen (Bezugswasserspiegel derzeit bei HQ100 lt. Berechnungen 219,88 m NN am km 20,072):

Wsp km 20,072 [m ü. NN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
219,88	50 000	25 000

- Potentielle Retentionsräume für Hochwasser mit Jährlichkeiten < 100 Jahre

Kenn-Nr.: 258219000/01

Ohm - östlich Wettsaasen, ca. km 33,010 bis km 33,360

In diesem Bereich wäre es möglich, für Hochwässer mit Jährlichkeiten < 100 a einen potentiellen Retentionsraum zu erschließen. Die erforderliche Anhebung des Wasserspiegels wäre hier durch Einbau von Sohlschwellen bzw. eine Aufhöhung der Sohle insgesamt zu erreichen. Die Wirkung dieser Maßnahmen würde durch eine auwaldtypische Bepflanzung der in diesem Ohmabschnitt nahezu gehölzfreien Uferbereiche (Erhöhung der Rauigkeiten) maßgeblich unterstützt werden.

In Verbindung mit Rückstauerscheinungen stromoberhalb der Wegebrücke am nordöstlichen Rand der Ortslage Wettsaasen (unmittelbar unterhalb des potentiellen Retentionsraumes) bewirkt eine entsprechende Anhebung des Wasserspiegels in diesem Ohmabschnitt die Erschließung der linken, im mittleren Bereich z.T. auch der rechten Vorländer für Hochwasserereignisse mit Jährlichkeiten < 100 a.

Es wäre die Maßnahme so zu berechnen, daß sich die auf das Querprofil am km 32,968 bezogenen und in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Wasserspiegel für ein $HQT < 100a$ in ihrer Differenz zur Oberkante der jeweiligen niedrigeren Uferböschung über den gesamten Retentionsraum einstellen. (Die Geländehöhen dieses Querprofils wurden als Bezugshöhe verwendet, da dieses Profil für den potentiellen Retentionsraum repräsentativ ist, obwohl es sich unmittelbar stromunterhalb befindet) In diesem Fall würden sich dann die entsprechenden Retentionsflächen und Volumina ergeben. Dieser Sachverhalt trifft analog auch für die im weiteren Verlauf beschriebenen potentiellen Retentionsräume zu. Weiterhin sind für jeden potentiellen Retentionsraum Untersuchungen notwendig, ob im Falle häufigerer HW-Ereignisse das ermittelte Volumen durch das Wellenvolumen im Scheitelbereich überhaupt ausgenutzt werden kann.

Wsp km 32,968 [m ü. NN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
282,85	0	0
283,03	8.500	1.700
283,21	24.900	6.600

283,39	29.500	12.300
--------	--------	--------

Kenn-Nr.: **258219000/02**

Ohm - östlich Kirschgarten, ca. km 31,566 bis km 32,141

Auch in diesem Bereich wäre es möglich, für Hochwässer mit Jährlichkeiten < 100 a einen potentiellen Retentionsraum zu erschließen. Die erforderliche Anhebung des Wasserspiegels wäre hier ebenfalls durch Einbaumaßnahmen (Sohlschwellen bzw. eine Aufhöhung der Sohle insgesamt) zu erreichen, deren Wirkung durch eine geschlossene auwaldtypische Bepflanzung der in diesem Ohmabschnitt gehölzarmen Uferbereiche (Erhöhung der Rauigkeiten) maßgeblich unterstützt werden könnte.

Eine entsprechende Anhebung des Wasserspiegels in diesem Ohmabschnitt bewirkt die Erschließung überwiegend der linken Vorländer für Hochwasserereignisse mit Jährlichkeiten < 100 a, da die rechte Uferböschung in diesem Abschnitt in der Regel höher liegt als die linke Uferböschung.

Wsp km 31,626 [m ü. NN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
276,92	0	0
277,02	28.800	2.300
277,12	31.700	5.400
277,22	32.400	8.700

Kenn-Nr.: **258247100/01**

Felda - südlich Rülfenrod, ca. km 4,175 bis km 4,480

Ähnlich der Situation bei den beiden potentiellen Retentionsräumen an der Ohm kann in diesem Bereich der Felda ein potentieller Retentionsraum für Hochwässer mit Jährlichkeiten < 100 a erschlossen werden. Die erforderliche Anhebung des Wasserspiegels wäre auch hier durch Einbau von Sohlschwellen bzw. eine Aufhöhung der Sohle insgesamt zu erreichen. Die Wirkung dieser Maßnahmen würde durch eine teilweise Erweiterung des in den Uferbereichen der Felda noch vorhandenen auwaldtypischen Gehölzbestandes mittels Bepflanzungen annähernd rechtwinkelig zum Talverlauf (z.B. entlang von Wegen, Gräben und/oder Grundstücksgrenzen) erheblich unterstützt werden, da sich auf diese Art und Weise die Rauigkeiten in den relevanten Bereichen der Talaue deutlich verändern würden.

In Verbindung mit Rückstauerscheinungen stromoberhalb der Straßenbrücke der L 3146 südlich der Ortslage Rülfenrod (etwa 70 Meter unterhalb des potentiellen Retentionsraumes) bewirkt eine entsprechende Anhebung des Wasserspiegels in diesem Abschnitt der Felda die Erschließung des rechten Vorlandes in der Feldaaue für Hochwasserereignisse mit Jährlichkeiten < 100 a. Entlang der gesamten linken Uferböschung in diesem Bereich steigt das sich anschließende Gelände steil an, so das hier keine Retention möglich ist. Die Auswirkungen der entsprechenden Maßnahmen zur Anhebung des Wasserspiegels dürfen Richtung stromabwärts keinesfalls näher als etwa 70 Meter an die Straßenbrücke heranreichen, um den ungehinderten Abfluß im Brückendurchlaß und in den Grabendurchlässen zu gewährleisten. Ansonsten besteht die Gefahr, daß der Straßendamm der L 3146 überflutet wird.

Folgende Niveaus der Wasserspiegel (in folgender Tabelle dargestellt für das Bezugsprofil am km 4,175) wären zur Erschließung des Retentionsraumes möglich:

Wsp km 4,175 [m ü. NN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
234,50	0	0
234,70	19.600	5.700
234,90	30.000	14.200

235,10	37.500	23.500
--------	--------	--------

Kenn-Nr.: **258265300/01**

Gleen/Klein - stromoberhalb Kirschbrücke, ca. km 9,263 bis km 10,500

Dieser Bereich zeigt die wesentlichen Merkmale einer Talaue und wird zum gegenwärtigen Zeitpunkt in weiten Teilen offensichtlich nur extensiv (Weideland, Grünland) genutzt und bietet sich somit zur Erschließung als Retentionsraum für Hochwässer mit Jährlichkeiten < 100 a an. Die erforderliche Anhebung des Wasserspiegels wäre auch hier durch Einbau von Sohlschwellen bzw. eine Aufhöhung der Sohle insgesamt zu erreichen. Die Wirkung dieser Maßnahmen würde durch eine teilweise Erweiterung des in den Uferbereichen der Gleen/Klein noch vorhandenen auwaldtypischen Gehölzbestandes mittels Bepflanzungen annähernd rechtwinkelig zum Talverlauf (z.B. entlang von Wegen, Gräben und/oder Grundstücksgrenzen) erheblich unterstützt werden, da sich auf diese Art und Weise die Rauigkeiten in den relevanten Bereichen der Talaue deutlich verändern würden.

In Verbindung mit Rückstauerscheinungen stromoberhalb der Kirschbrücke (im wesentlichen ausgelöst durch das unmittelbare Aufeinanderfolgen von drei Brückenbauwerken mit sehr unterschiedlichen Durchlaßprofilen) bewirkt eine entsprechende Anhebung des Wasserspiegels in diesem Abschnitt der Gleen/Klein die weitere Erschließung des Vorlandes in der Talaue für Hochwasserereignisse mit Jährlichkeiten < 100 a.

Wsp km 9,263 [m ü. NN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
215,91	0	0
216,16	60.800	18.500
216,41	83.200	41.600
216,66	90.000	64.000

Dokumentationsblatt potentielle Retentionsräume an der Ohm**Kenn-Nr. der Maßnahme**

258251000/01

Maßnahme

- Absenkung des vorhandenen Hochwasserschutzdammes
- Neuanlage eines Dammes an der L 3073 im Bereich der Durchfahrt unter der BAB 5

-Auswirkungen

- Kappung des Scheitels bei HQ100
- Erschließung zusätzlichen Retentionsraumes
- Rückhalt über das Hochwasserereignis hinaus

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen

Das Aufstellen einer Wasserstands-Flächen-Volumen-Beziehung ist für diesen Retentionsraum nicht möglich, da hier entsprechend der abgesenkten Dammkrone infolge des Überlaufes das gesamte zur Verfügung stehende Volumen bei HQ100 aufgefüllt wird.

Flächenbeanspruchung

- 60 % Wiedeland, Wiese, 40 % Ackerfläche,

Dokumentationsblatt potentielle Retentionsräume an der Ohm**Kenn-Nr. der Maßnahme**

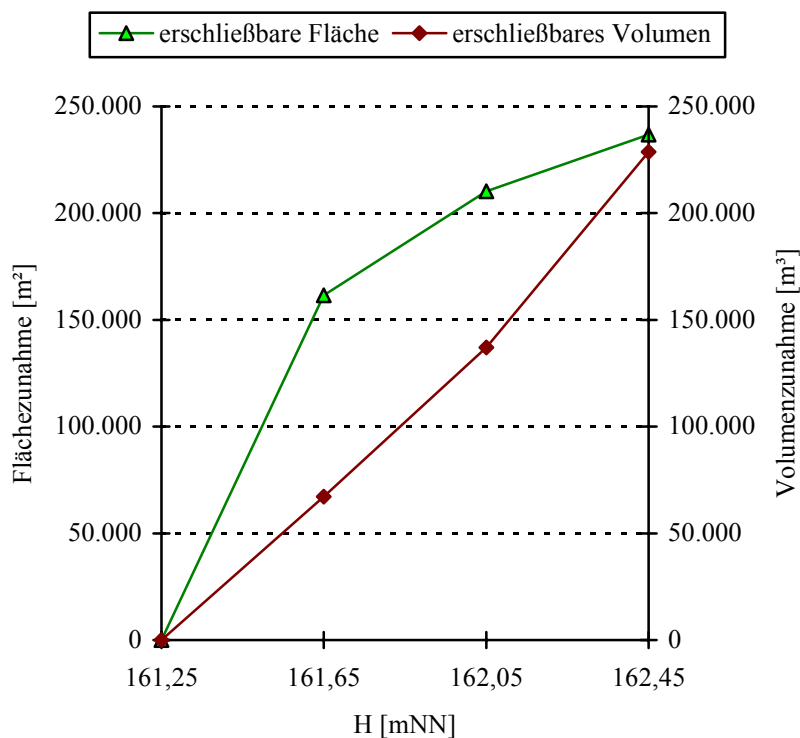
258219000/01

Maßnahme

- Einbau von Sohlschwellen
- ggf. generelle Aufhöhung der Gerinnesohle
- Anpflanzungen von Auwald-Gehölzen im Uferbereich

Auswirkungen

- generelle Wasserspiegelanhebung bewirkt Ausuferung von $H_{QT} < 100$
- Abflußverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen

•

Flächenbeanspruchung

- 100 % Weideland

Dokumentationsblatt potentielle Retentionsräume an der Ohm**Kenn-Nr. der Maßnahme**

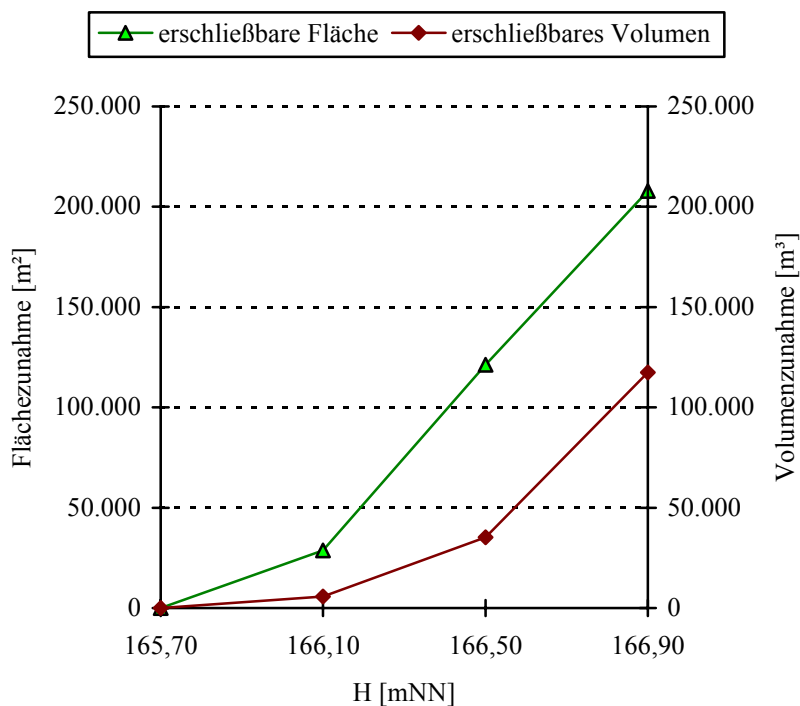
258219000/02

Maßnahme

- Einbau von Sohlschwellen
- ggf. generelle Aufhöhung der Gerinnesohle
- Anpflanzungen von Auwald-Gehölzen im Uferbereich

Auswirkungen

- generelle Wasserspiegelanhebung bewirkt Ausuferung von $H_{QT} < 100$
- Abflußverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen**Flächenbeanspruchung**

- 100 % Weideland

Dokumentationsblatt potentielle Retentionsräume an der Felda**Kenn-Nr. der Maßnahme**

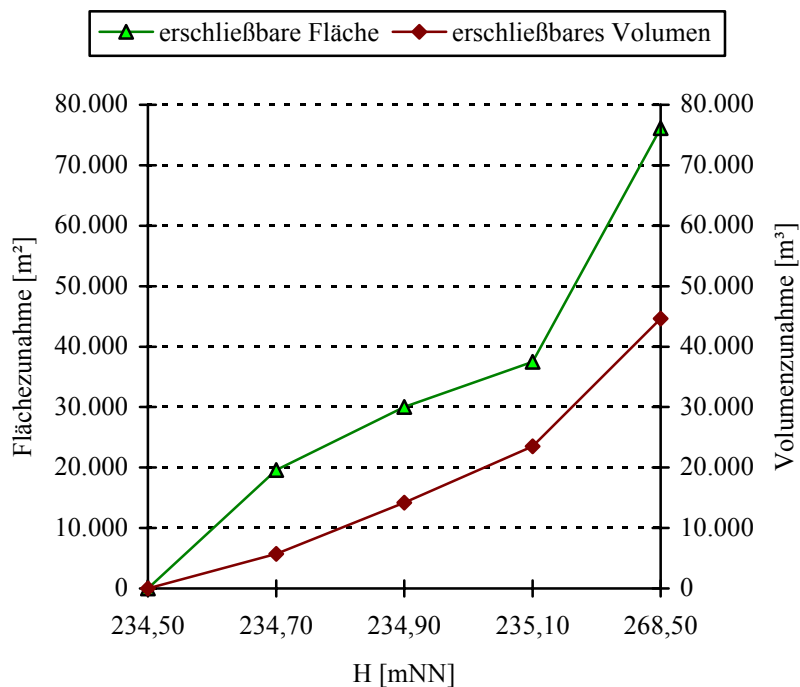
258247100/01

Maßnahme

- Einbau von Sohlschwellen
- ggf. generelle Aufhöhung der Gerinnesohle
- Anpflanzungen von Auwald-Gehölzen auf Überschwemmungsgebiets-Flächen

Auswirkungen

- generelle Wasserspiegelanhebung bewirkt Ausuferung von $H_{QT}<100$ im rechten Vorland
- Abflußverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen**Flächenbeanspruchung**

- 100 % Weideland

Dokumentationsblatt potentielle Retentionsräume an der Gleen/Klein**Kenn-Nr. der Maßnahme**

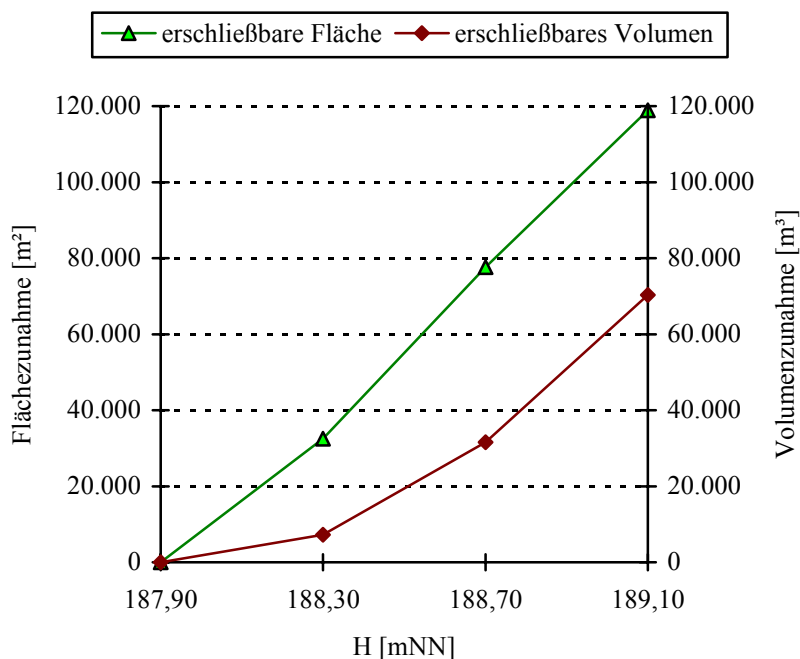
258265300/01

Maßnahme

- Einbau von Sohlschwellen
- ggf. generelle Aufhöhung der Gerinnesohle
- Erweiterung von bestehenden Auwald-Gehölzen im Uferbereich

Auswirkungen

- generelle Wasserspiegelanhebung bewirkt Ausuferung von $H_{QT} < 100$
- Abflußverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen**Flächenbeanspruchung**

- 100 % Weideland