

Retentionskataster

Flussgebiet Ulster

Flussgebiets-Kennzahl: **414**

Bearbeitungsabschnitt: km 27+228 bis km 46+574

1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Ulster ist im betrachteten Flussgebietsabschnitt ein Gewässer II.Ordnung. Sie befindet sich im Dienstbezirk der Abteilung Staatliches Umweltamt Bad Hersfeld im Regierungsbezirk Kassel.

Die Bearbeitungsstrecke der Ulster beginnt bei Fluss - km 46+574 an der Brücke der B 458 bei der Ortschaft Batten und endet an der Landesgrenze von Hessen zum Freistaat Thüringen stromunterhalb der Ortschaft Günthers bei Fluss – km 27+228. Die Länge der Bearbeitungsstrecke an der Ulster beträgt somit 19,346 km.

Im Einzugsgebiet der Ulster sind die natürlichen Abflussverhältnisse maßgebend. Größere versiegelte Flächen sind nur in den Ortslagen von Tann und Hilders vorhanden.

Künstliche Rückhaltemaßnahmen bzw. Hochwasserrückhaltebecken sind im zu betrachtenden Gewässerabschnitt nicht vorhanden.

Die Ulster (Flussgebietskennziffer 414) besitzt lt. „Gewässerkundliches Flächenverzeichnis Land Hessen“ [1] bis zur Landesgrenze von Hessen zum Freistaat Thüringen ein oberirdisches Einzugsgebiet von 194,5 km².

Folgende Städte und Gemeinden sind von dem Überschwemmungsgebietsverfahren betroffen :

Stadt/Gemeinde	Gemarkung
Gemeinde Hilders	Batten
Gemeinde Hilders	Hilders
Stadt Tann	Neuschwammbach
Stadt Tann	Lahrbach
Stadt Tann	Habel
Stadt Tann	Wendershausen
Stadt Tann	Tann
Stadt Tann	Günthers
Stadt Tann	Neuswarts
Stadt Tann	Schlitzenhausen

2 Vorhandene Retentionsräume

Als Retentionsräume wurden die Gebiete ausgehalten, die unter Beachtung der Abflussaufteilung zwischen dem Gewässerbett und den Vorländern, der Geschwindigkeitsverteilungen und Überflutungshöhen in den Vorländern sowie örtlichen Besonderheiten (z.B. Flutmulden, Bewuchs u.ä.) nicht dem Abflussgebiet zuzuordnen sind.

Als Grenze für den Abflussbereich wurde dabei überschlägig eine Fließgeschwindigkeit im Vorland von ca. $\frac{1}{4}$ der Fließgeschwindigkeit im Gewässerbett abgeschätzt und berücksichtigt, wobei die Grenzen nicht eindeutig definiert werden können.

Bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis ergeben sich an einigen Flussabschnitten der Ulster Überschwemmungen, die maximale Breiten von 80 bis 150 m (max. 200 m) aufweisen. In weiten Bereichen nehmen auch die überschwemmten Vorländer am Abflussgeschehen teil, so dass nur einige flache Auenbereiche zwischen den Ortslagen als natürliche vorhandene Retentionsräume anzusehen sind.

Entsprechend der Struktur des Gewässerkundlichen Flächenverzeichnisses Land Hessen wurden die sich bei einem HQ₁₀₀-Hochwasser ergebenden vorhandenen Retentionsräume bestimmt und im Retentionskataster erfasst.

3 Potentielle Retentionsräume

3.1 Potentielle Retentionsräume im Gewässerabschnitt

Für den zu bearbeitenden Gewässerabschnitt der Ulster konnten die nachfolgend dargestellten potentiellen Retentionsräume ermittelt werden.

Kenn.-Nr. der Maßnahme	Fluss-km	< HQ ₁₀₀	> HQ ₁₀₀
414310000/01	45+050 – 46+250	■	■
414330000/01	41+180 – 41+820	■	■
414390000/01	36+870 – 40+100	■	■
414550000/01	29+310 – 30+810	■	■

- zwischen den Ortschaften Hilders und Batten (ca. km 45,050 - km 46,250),

- stromunterhalb der Ortslage Hilders, im Abschnitt zwischen der Rommersrainer Mühle und der Aura-Mühle (ca. km 41,180 - km 41,820),
- stromoberhalb der Ortslage Lahrbach (ca. km 36,870 - km 40,100),
- zwischen den Ortschaften Günthers und Tann (ca. km 29,310 - km 30,810),

Dabei kann bei allen 4 möglichen Retentionsräumen eine Beeinflussung für Ereignisse unterhalb HQ_{100} sowie für HQ_{100} und darüber angenommen werden.

Aufgrund der relativ dichten Besiedlung entlang des Flusslaufes der Ulster kann meist nur mit kleineren örtlichen Maßnahmen eine Rückstauwirkung nach stromoberhalb erzielt werden.

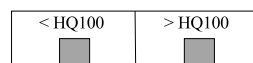
Durch die Staffelung von mehreren Kleinmaßnahmen bzw. in Verbindung mit einer flächenhaften Maßnahme (z.B. Anpflanzung von Auwald) kann möglicherweise eine weitere Verbesserung erreicht werden, wobei die detaillierte Untersuchung eine umfangreichere Erfassung der Gerinne- und Geländegeometrie im Einzelfall voraussetzt.

3.2 Bewertung der Potentiellen Retentionsräume

An der Bearbeitungsstrecke der Ulster wurden 4 Bereiche bestimmt, die eine Erweiterung des Retentionsraumes für ein HQ_{100} -Hochwasserereignis ermöglichen. In diesen Bereichen sind bei einer weiteren Erhöhung der Wasserspiegellage über das HQ_{100} hinaus, keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

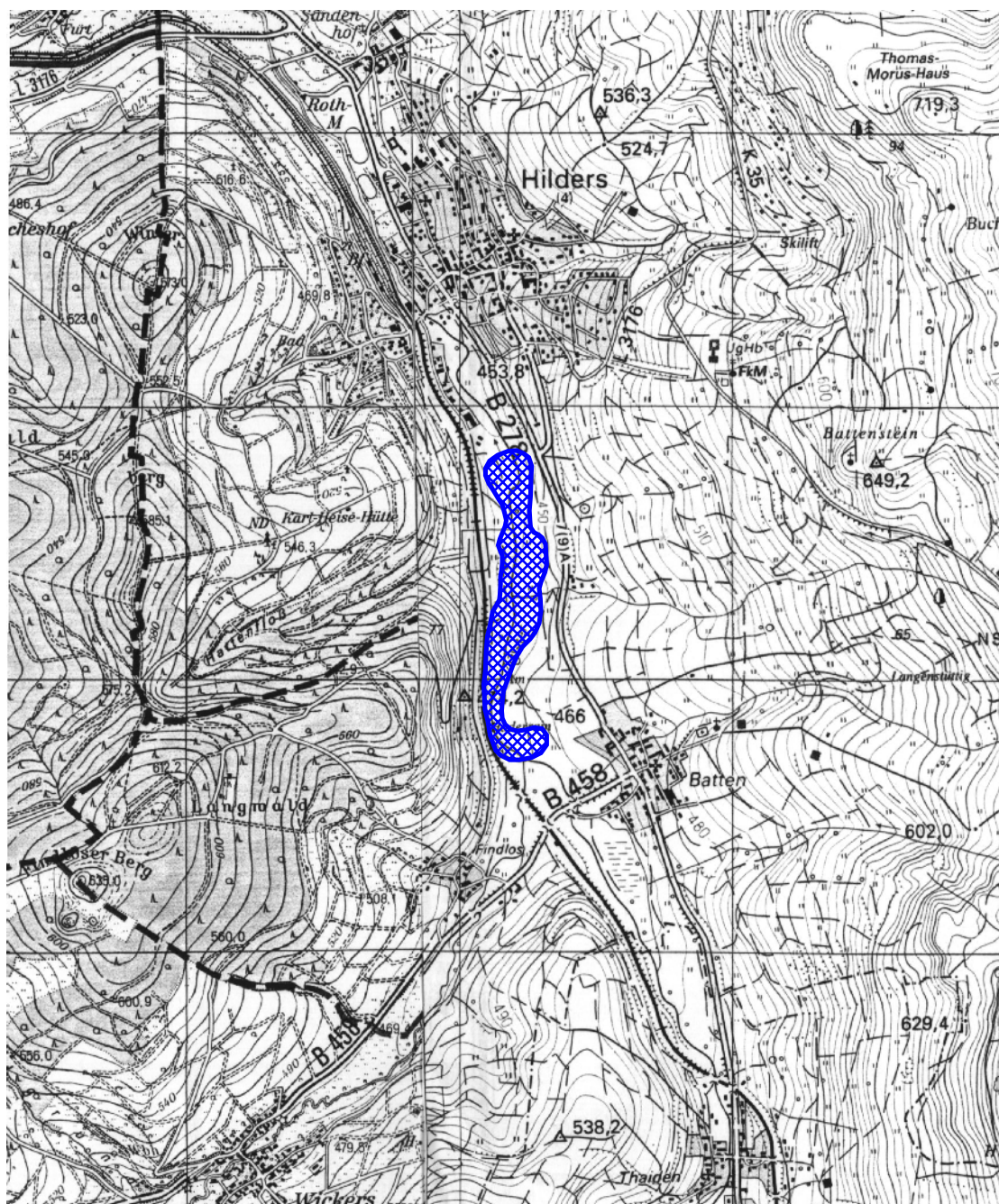
Entsprechend den Maßnahmen, die zur Schaffung weiteren Retentionsraumes möglich sind, kann ebenfalls eine verbesserte Retention für kleinere Hochwasserereignisse für diese potentiellen Retentionsräume abgeschätzt werden.

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum



Kenn-Nr. der Maßnahme : 414310000/01

Fluß-km 45+050 bis 46+250

**Grundlage :** topographische Karte 1 : 25.000Blatt : 5425 Kleinsassen
5526 Hilders

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 414310000/01
- Sohl-anhebung bzw. Einbau von Sohlschwellen (km 45+050 bis 46+250) und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme

Der erste Bereich für die Möglichkeit der Schaffung von potentielltem Retentionsraum erstreckt sich im Tal der Ulster von km 45+050 bis km 46+250 zwischen den Ortschaften Hilders und Batten.

Das Ulstertal wird auf diesem Abschnitt von der stillgelegten Bahnlinie im Westen und der B 278 im Osten begrenzt. Die Breite des Tals beträgt ca. 250 - 300 m.

Für die überschlägige Berechnung der möglichen Retentionsflächen und -volumina und zur Darstellung der Wasserstands-Volumenbeziehung wurden für den gesamten Abschnitt ausgehend von dem HQ₁₀₀-Wasserspiegel bis zum ca. bordvollen Abfluss folgende Wasserspiegellagen angenommen.

Profil km 45+220 HQ₁₀₀ = 437,20 m NN

Beginn der Ausuferung bei ca 436,70 m NN

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 437,20	75.000	13.000
(-0,10 m) 437,10	42.000	5.000
(-0,20 m) 437,00	26.000	3.000
(-0,30 m) 436,90	9.000	2.000
(-0,40 m) 436,80	5.000	1.000
(bordvoll) 436,70	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume der Ulster für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ_{100}

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 414310000/01

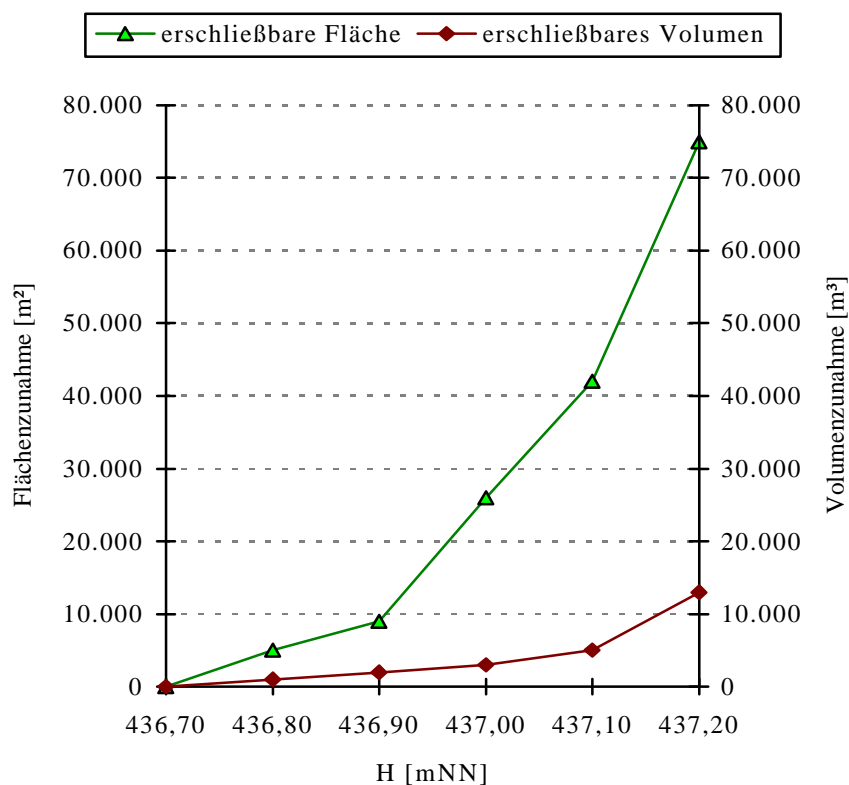
Maßnahme

- Sohlhebung bzw. Einbau von Sohlswellen (km 45+050 bis 46+250) und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 414310000/01
- Sohlanhebung bzw. Einbau von Sohlschwellen (km 45+050 bis 46+250) und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme

Der erste Bereich für die Möglichkeit der Schaffung von potentielltem Retentionsraum erstreckt sich im Tal der Ulster von km 45+050 bis km 46+250 zwischen den Ortschaften Hilders und Batten.

Das Ulstertal wird auf diesem Abschnitt von der stillgelegten Bahnlinie im Westen und der B 278 im Osten begrenzt. Die Breite des Tals beträgt ca. 250 - 300 m.

Für Hochwasserereignisse > HQ₁₀₀ kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ₁₀₀ bei Flusskilometer 45+220 (HQ₁₀₀ = 437,20 m NN) in Abhängigkeit vom möglichen Wirkungsbereich zwischen Fluss-km 45+050 und 46+250 folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden. Dabei wird angenommen, dass die Auswirkungen der Wasserspiegelanhebung bis zum km 46+500 wieder abklingen.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 437,70	39.000	18.000
(+0,40 m) 437,60	34.000	13.000
(+0,30 m) 437,50	26.000	9.000
(+0,20 m) 437,40	15.000	5.000
(+0,10 m) 437,30	6.000	2.000
(HQ ₁₀₀) 437,20	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume der Ulster für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 414310000/01

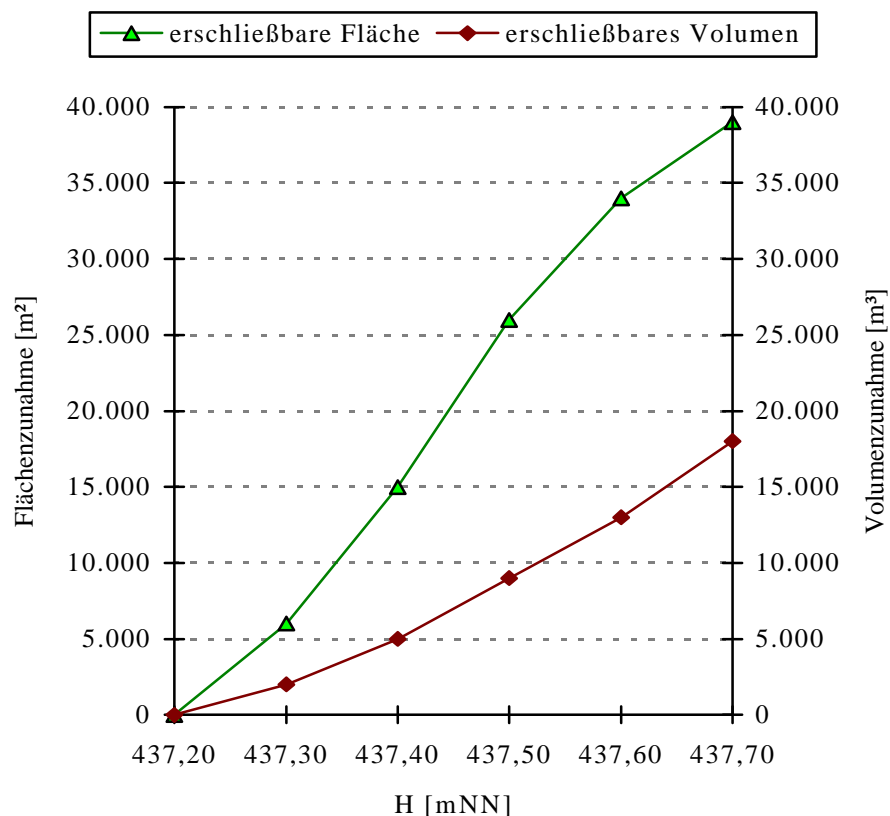
Maßnahme

- Sohlenerhebung bzw. Einbau von Sohlenschwellen (km 45+050 bis 46+250) und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



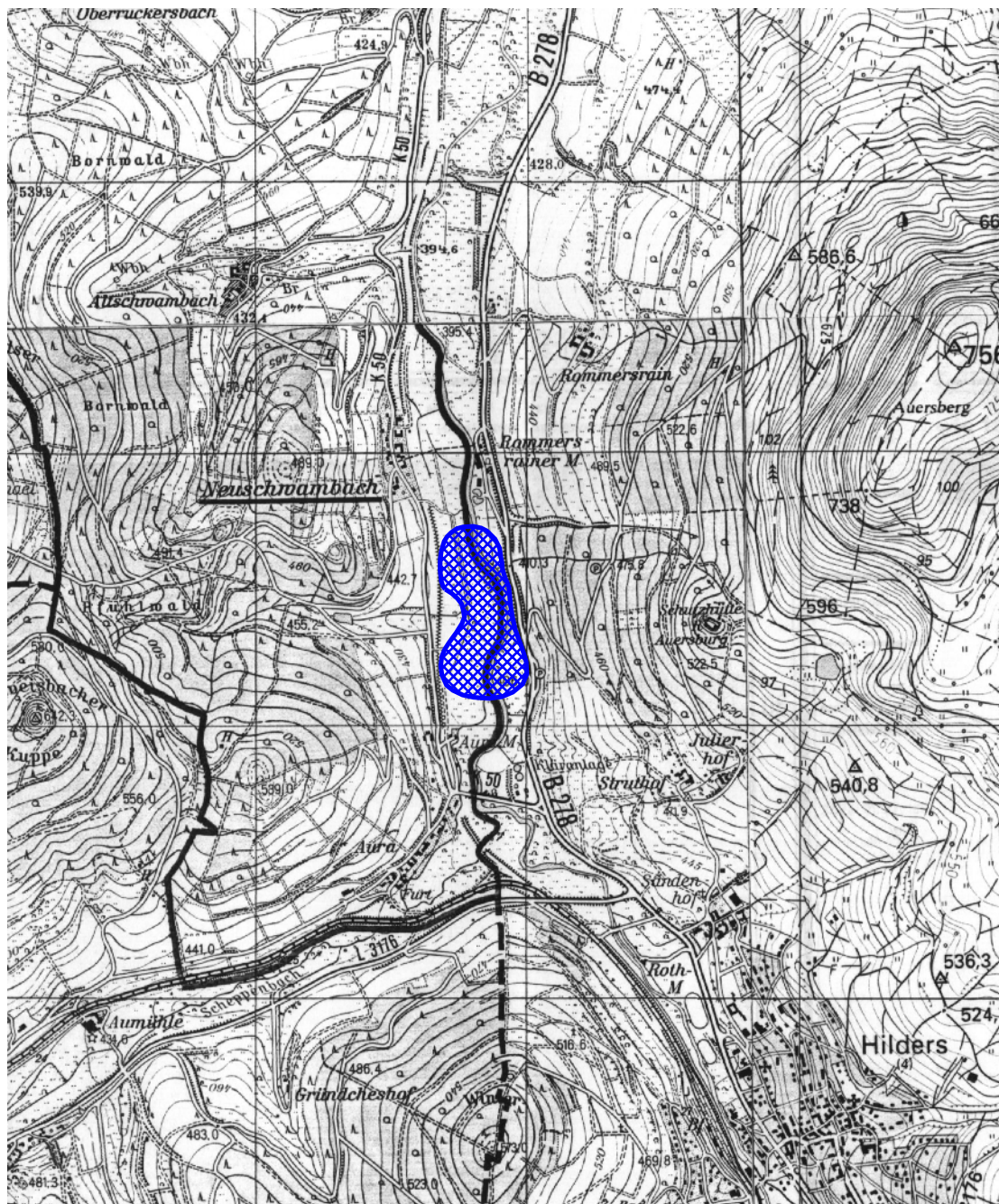
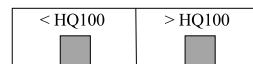
Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 414330000/01

Fluß-km 41+180 bis 41+820



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5325 Spahl 5326 Tann (Röhn)

5425 Kleinsassen 5426 Hilders

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 414330000/01
- Sohlanhebung bzw. Einbau von Sohlschwellen (km 41+180 bis 41+820) und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme

Ein weiterer Bereich zur Schaffung von potentielltem Retentionsraum kann stromunterhalb der Ortslage Hilders, im Abschnitt zwischen der Rommersrainer Mühle und der Aura-Mühle (ca. km 41+180 bis km 41+820) ausgewiesen werden.

Das Ulstertal verläuft auf diesem Abschnitt westlich der B 278 von Süd nach Nord. Die Breite des Tals beträgt ca. 250 - 320 m.

Für die überschlägige Berechnung der möglichen Retentionsflächen und -volumina und zur Darstellung der Wasserstands-Volumenbeziehung wurden für den gesamten Abschnitt ausgehend von dem HQ₁₀₀-Wasserspiegel bis zum ca. bordvollen Abfluss folgende Wasserpiegellagen angenommen.

Profil km 41+297 HQ₁₀₀ = 402,90 m NN

Beginn der Ausuferung bei ca 402,50 m NN

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 402,90	87.000	18.000
(-0,10 m) 402,80	74.000	12.000
(-0,20 m) 402,70	57.000	8.000
(-0,30 m) 402,60	5.000	1.000
(bordvoll) 402,50	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume der Ulster für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ_{100}

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 414330000/01

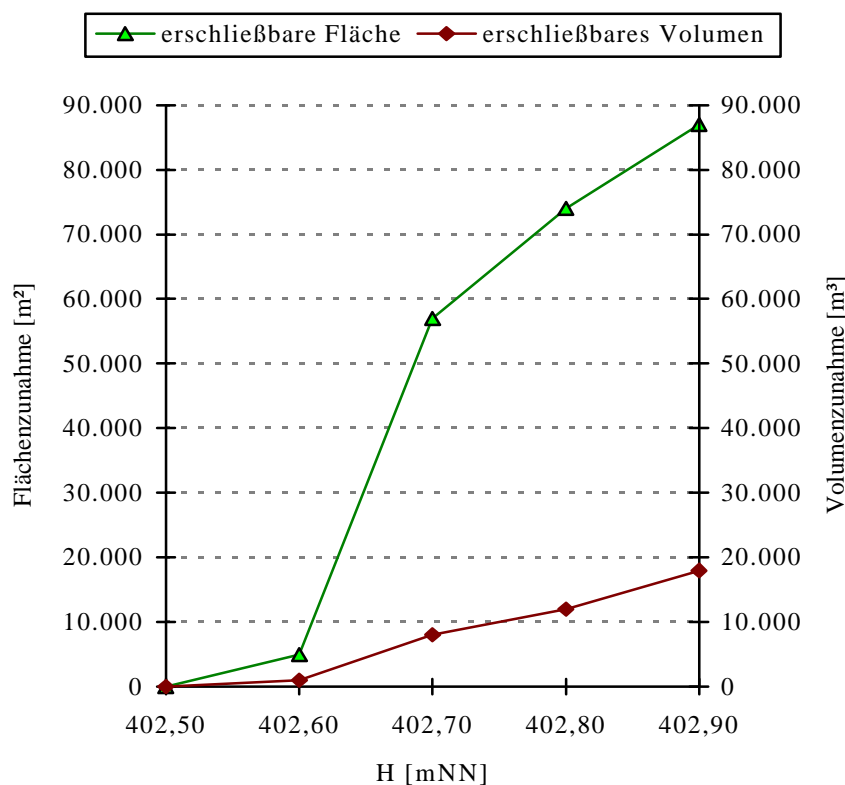
Maßnahme

- Sohlhebung bzw. Einbau von Sohlswellen (km 41+180 bis 41+820) und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 414330000/01
- Sohlanhebung bzw. Einbau von Sohlschwellen (km 41+180 bis 41+820) und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme

Ein weiterer Bereich zur Schaffung von potentielltem Retentionsraum kann stromunterhalb der Ortslage Hilders, im Abschnitt zwischen der Rommersrainer Mühle und der Aura-Mühle (ca. km 41+180 bis km 41+820) ausgewiesen werden.

Das Ulstertal verläuft auf diesem Abschnitt westlich der B 278 von Süd nach Nord. Die Breite des Tals beträgt ca. 250 - 320 m.

Für Hochwasserereignisse > HQ₁₀₀ kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ₁₀₀ bei Flusskilometer 41+297 (HQ₁₀₀ = 402,90 m NN) in Abhängigkeit vom möglichen Wirkungsbereich zwischen Fluss-km 41+180 und 41+820 folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden. Dabei wird angenommen, dass die Auswirkungen der Wasserspiegelanhebung bis zum km 42+100 wieder abklingen.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 403,40	22.000	15.000
(+0,40 m) 403,30	19.000	12.000
(+0,30 m) 403,20	16.000	8.000
(+0,20 m) 403,10	12.000	5.000
(+0,10 m) 403,00	4.000	2.000
(HQ ₁₀₀) 402,90	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume der Ulster für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 414330000/01

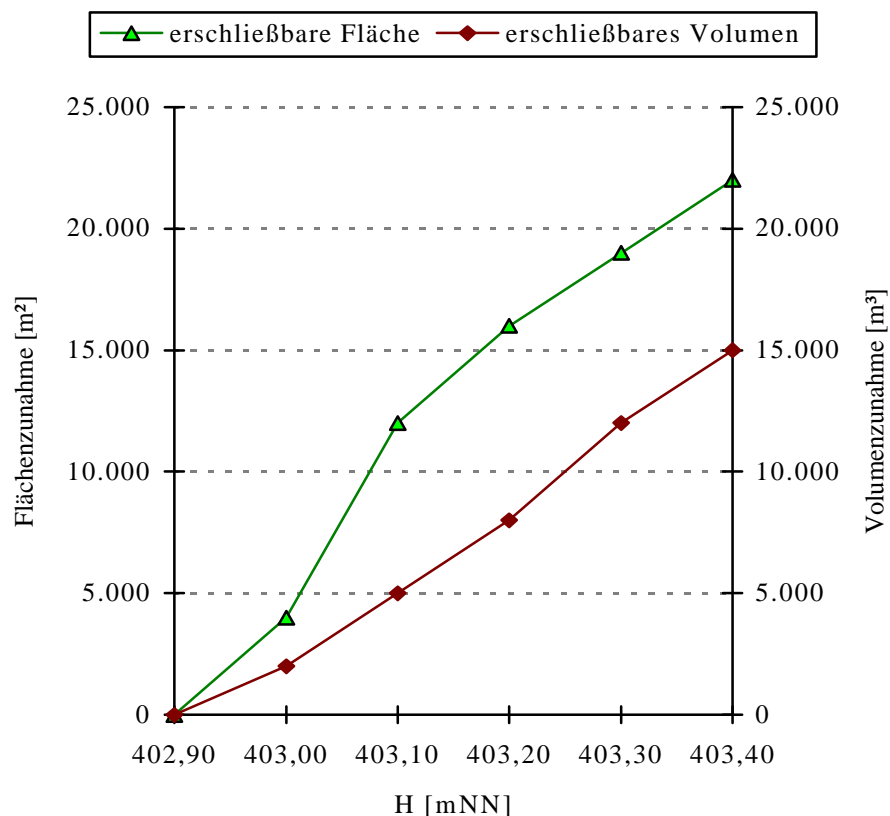
Maßnahme

- Sohlhebung bzw. Einbau von Sohlschwellen (km 41+180 bis 41+820) und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

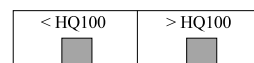
Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

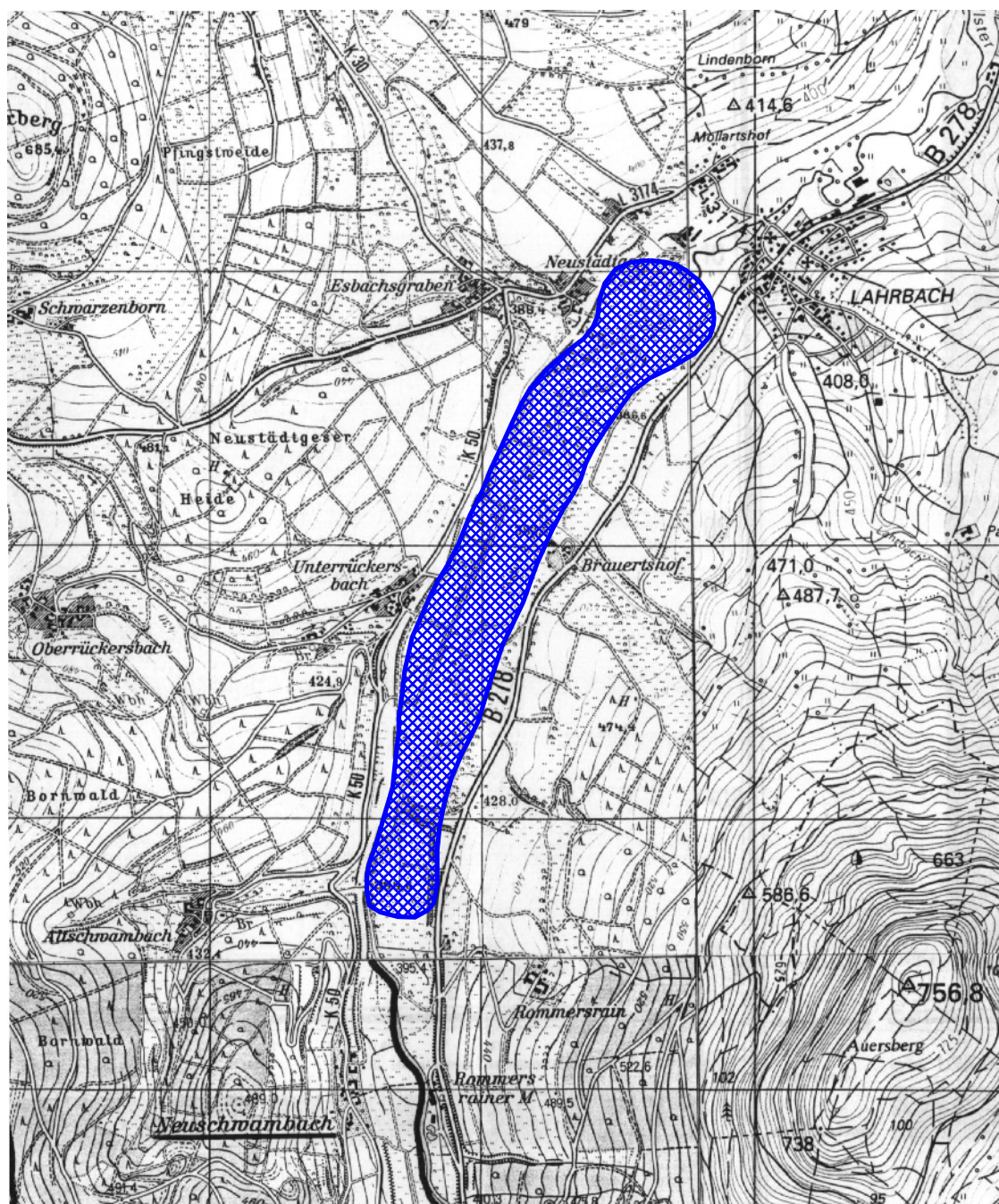
- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum



Kenn-Nr. der Maßnahme : 414390000/01

Fluß-km 36+870 bis 40+100



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5325 Spahl 5326 Tann (Röhn)
 5425 Kleinsassen 5426 Hilders

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 414390000/01
- Sohlanhebung bzw. Einbau von Sohlschwellen (km 36+870 bis 40+100) und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme

Eine weitere Möglichkeit zur Schaffung von potentiell Retentionsraum befindet sich stromoberhalb der Ortslage Lahrbach am Flussabschnitt zwischen km 36+870 und km 40+100. Begrenzt wird hier das Ulstertal durch die Straßen K 50 im Westen und die B 278 im Osten.

Das Ulstertal verläuft auf diesem Abschnitt von Süd nach Nord-Nordost. Die Breite des Tals schwankt hier zwischen 260 und 450 m.

Für die überschlägige Berechnung der möglichen Retentionsflächen und -volumina und zur Darstellung der Wasserstands-Volumenbeziehung wurden für den gesamten Abschnitt ausgehend von dem HQ₁₀₀-Wasserspiegel bis zum ca. bordvollen Abfluss folgende Wasserpiegellagen angenommen.

Profil km 36+871 HQ₁₀₀ = 375,57 m NN

Beginn der Ausuferung bei ca 374,87 m NN

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 375,57	509.000	211.000
(-0,10 m) 375,47	475.000	173.000
(-0,20 m) 375,37	211.000	73.000
(-0,30 m) 375,27	63.000	16.000
(-0,40 m) 375,17	51.000	12.000
(-0,50 m) 375,07	35.000	3.000
(-0,60 m) 374,97	7.000	1.000
(bordvoll) 374,87	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume der Ulster für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 414390000/01

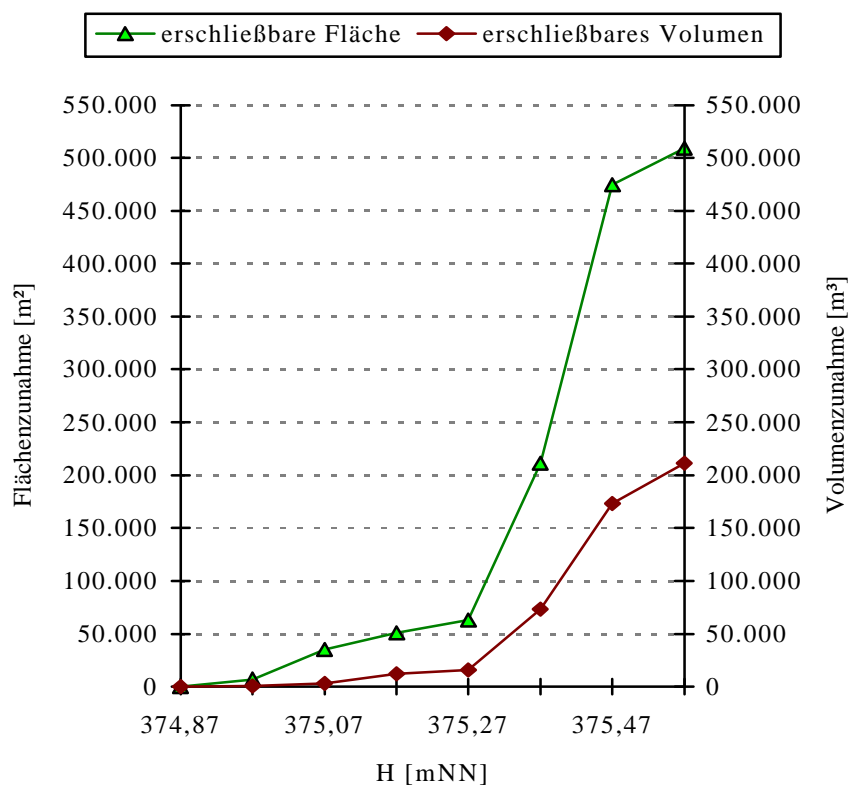
Maßnahme

- Sohlenerhebung bzw. Einbau von Sohlschwellen (km 36+870 bis 40+100) und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 414390000/01
- Sohlenerhebung bzw. Einbau von Sohlenschwellen (km 36+870 bis 40+100) und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme

Eine weitere Möglichkeit zur Schaffung von potentiellm Retentionsraum befindet sich stromoberhalb der Ortslage Lahrbach am Flussabschnitt zwischen km 36+870 und km 40+100. Begrenzt wird hier das Ulstertal durch die Straßen K 50 im Westen und die B 278 im Osten.

Das Ulstertal verläuft auf diesem Abschnitt von Süd nach Nord-Nordost. Die Breite des Tals schwankt hier zwischen 260 und 450 m.

Für Hochwasserereignisse > HQ₁₀₀ kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ₁₀₀ bei Flusskilometer 36+871 (HQ₁₀₀ = 375,57 m NN) in Abhängigkeit vom möglichen Wirkungsbereich zwischen Fluss-km 36+870 und 40+100 folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden. Dabei wird angenommen, dass die Auswirkungen der Wasserspiegelanhebung bis zum km 40+400 wieder abklingen.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 376,07	87.000	116.000
(+0,40 m) 375,97	77.000	91.000
(+0,30 m) 375,87	64.000	65.000
(+0,20 m) 375,77	43.000	41.000
(+0,10 m) 375,67	26.000	19.000
(HQ ₁₀₀) 375,57	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume der Ulster für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 414390000/01

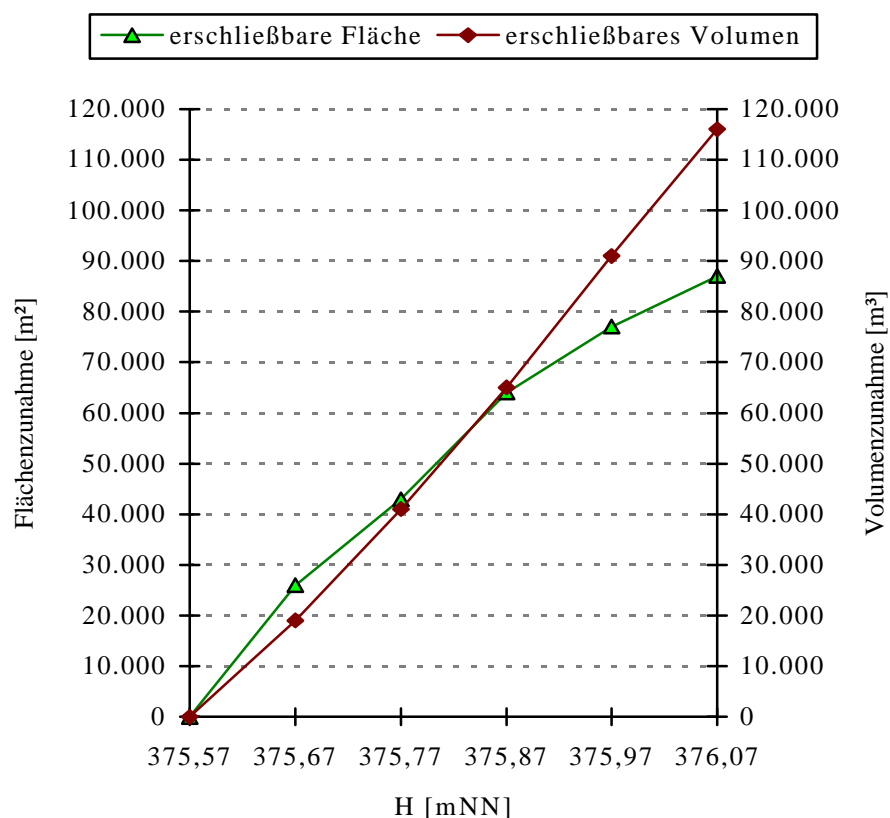
Maßnahme

- Sohlanhebung bzw. Einbau von Sohlschwellen (km 36+870 bis 40+100) und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



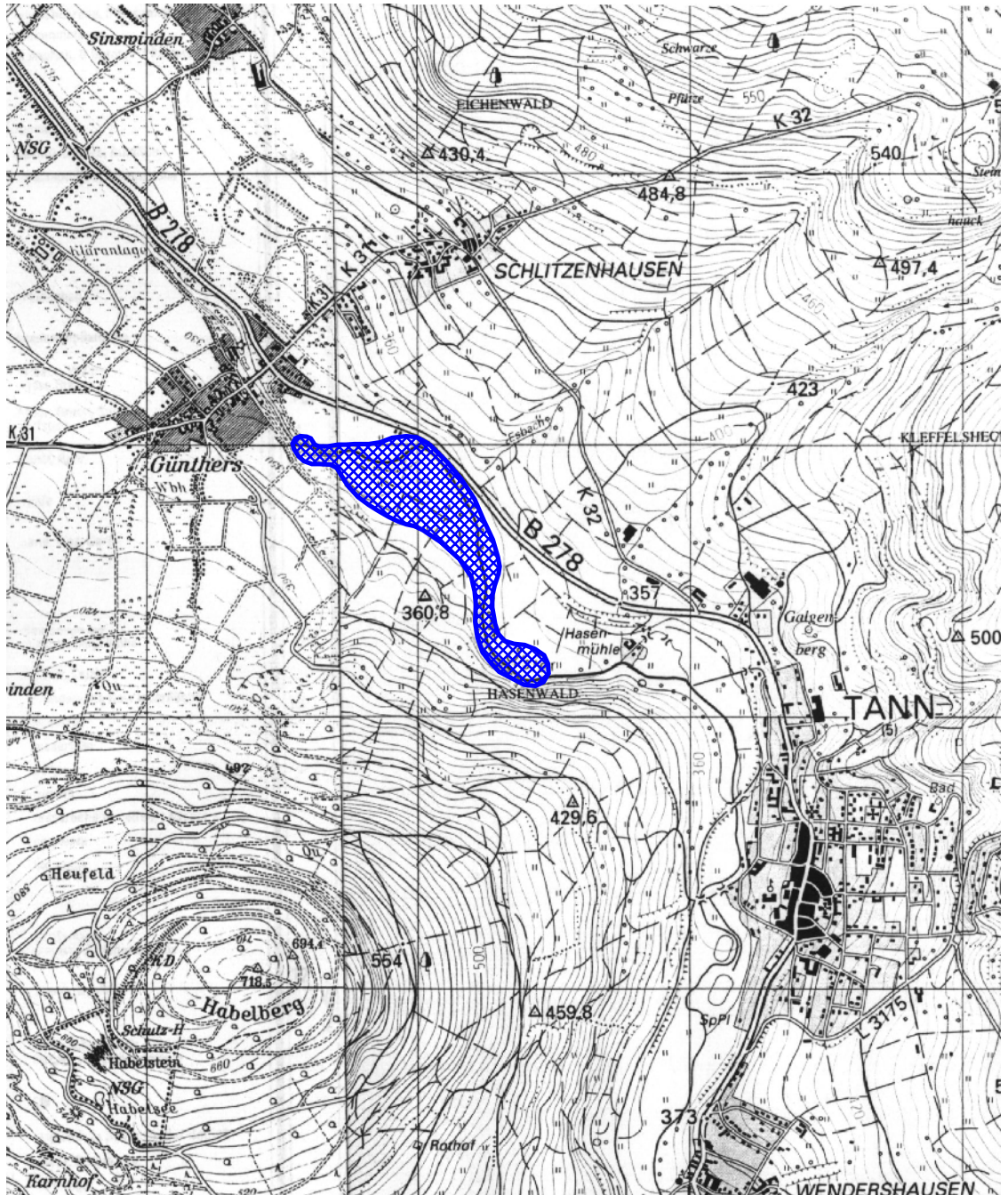
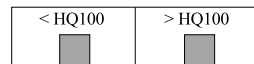
Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 414550000/01

Fluß-km 29+310 bis 30+810



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5325 Spahl
5326 Tann (Rhön)

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 414550000/01
- Sohl-anhebung und Einbau von Sohlschwellen (km 29+310 bis 30+810) und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer

Zwischen den Ortschaften Günthers und Tann von km 29+310 bis km 30+810 erstreckt sich ein weiterer Bereich zur Schaffung von potentielltem Retentionsraum.

Das Ulstertal verläuft auf diesem Abschnitt am nordöstlichen Fuß des Habelberges. Die Breite des Tals schwankt hier zwischen 250 und 300 m.

Für die überschlägige Berechnung der möglichen Retentionsflächen und -volumina und zur Darstellung der Wasserstands-Volumenbeziehung wurden für den gesamten Abschnitt ausgehend von dem HQ₁₀₀-Wasserspiegel bis zum ca. bordvollen Abfluss folgende Wasser-spiegellagen angenommen.

Profil km 29+813 HQ₁₀₀ = 335,77 m NN

Beginn der Ausuferung bei ca 335,15 m NN

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 335,77	90.000	30.000
(-0,10 m) 335,67	56.000	19.000
(-0,20 m) 335,57	46.000	12.000
(-0,30 m) 335,47	29.000	6.000
(-0,40 m) 335,37	25.000	4.000
(-0,50 m) 335,27	15.000	2.000
(-0,60 m) 335,17	11.000	1.000
(bordvoll) 335,07	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume der Ulster für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 414550000/01

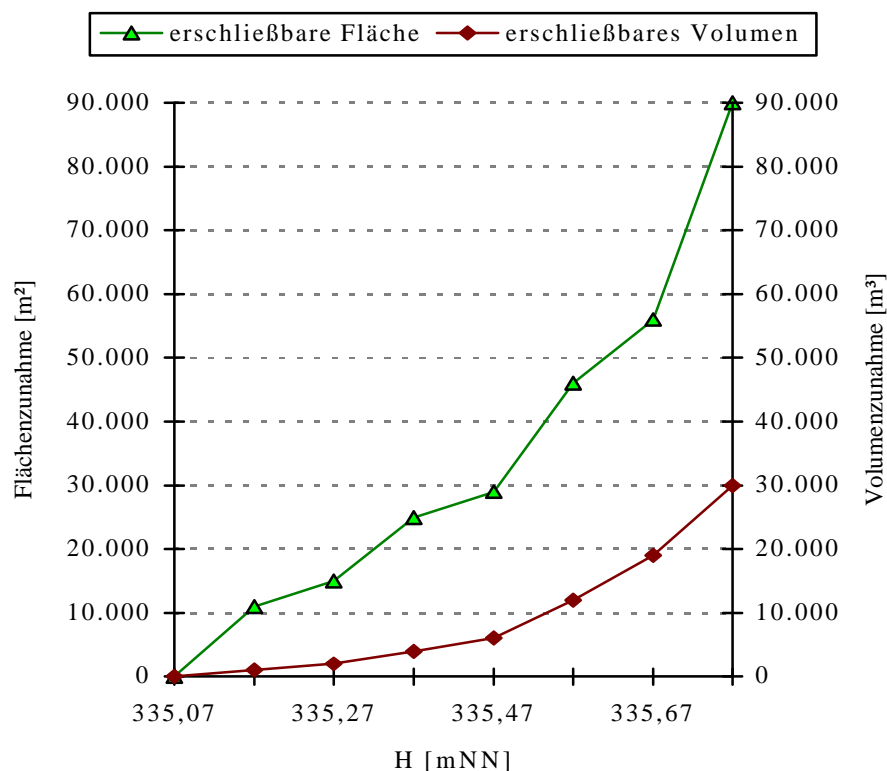
Maßnahme

- Sohlhebung und Einbau von Sohlschwellen (km 29+310 bis 30+810) und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 414550000/01
- Sohl-anhebung und Einbau von Sohlschwellen (km 29+310 bis 30+810) und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer

Zwischen den Ortschaften Günthers und Tann von km 29+310 bis km 30+810 erstreckt sich ein weiterer Bereich zur Schaffung von potentielltem Retentionsraum.

Das Ulstertal verläuft auf diesem Abschnitt am nordöstlichen Fuß des Habelberges. Die Breite des Tals schwankt hier zwischen 250 und 300 m.

Für Hochwasserereignisse > HQ₁₀₀ kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ₁₀₀ bei Flusskilometer 29+317 (HQ₁₀₀ = 331,03 m NN) in Abhängigkeit vom möglichen Wirkungsbereich zwischen Fluss-km 29+310 und 30+810 folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden. Dabei wird angenommen, dass die Auswirkungen der Wasserspiegelanhebung bis zum km 31+100 wieder abklingen.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 331,53	50.000	33.000
(+0,40 m) 331,43	43.000	25.000
(+0,30 m) 331,33	35.000	18.000
(+0,20 m) 331,23	24.000	12.000
(+0,10 m) 331,13	19.000	6.000
(HQ ₁₀₀) 331,03	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume der Ulster für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 414550000/01

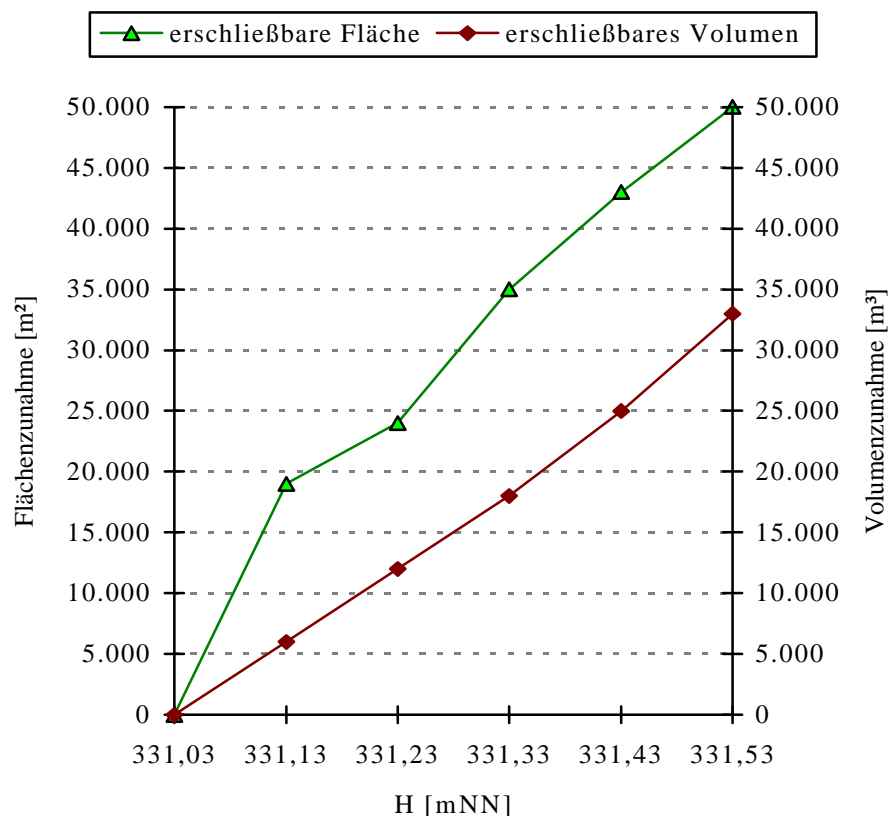
Maßnahme

- Sohlanhebung Einbau von Sohlschwellen (km 29+310 bis 30+810) und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen