



**Entwicklung und Konkretisierung einer partnerschaftlichen
Hochwasserschutzstrategie**

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland

– Modellvorhaben für interkommunale Zusammenarbeit –

Teilprojekt Oker

Stand: 31.10.2012





Präambel und Zielsetzung

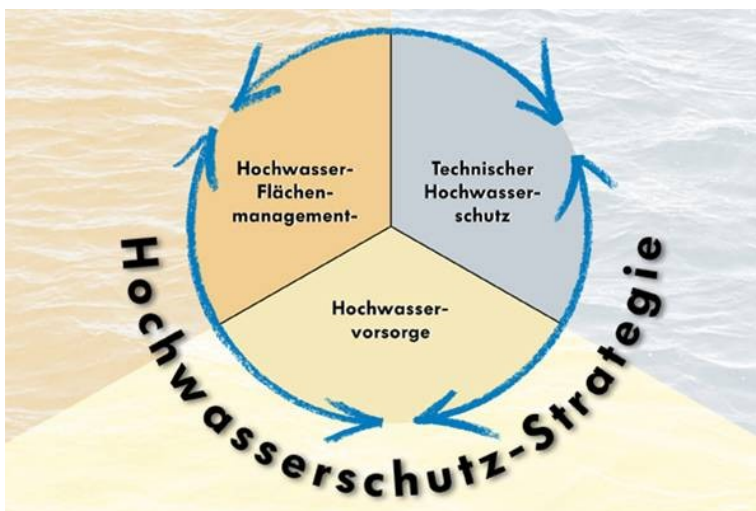
In der jüngeren Vergangenheit haben in den Einzugsgebieten von Oker und Innerste starke und dauernde Niederschläge vermehrt zu Hochwasserereignissen geführt. Weite, teilweise bebaute Flächen wurden überschwemmt – mit nicht unerheblichen wirtschaftlichen Schäden.

Vor diesem Hintergrund haben die Kommunen der ILEK-Region Nördliches Harzvorland eine gemeinsame Hochwasserschutzstrategie entwickelt. Das konkretisierende integrierte Hochwasserschutzkonzept orientiert sich an hydrologischen Rahmenbedingungen statt an Gemeindegrenzen, um den Gefahren und Herausforderungen durch zukünftige Hochwasserereignisse effektiver begegnen zu können. Der kommunale Auftrag „Schutz vor Hochwassergefahr“ wird interkommunal und überregional interpretiert und aktiv wahrgenommen.

Ziel dieses Projektes ist die ganzheitliche, flussgebietsbezogene, interkommunale Optimierung von

Hochwasservermeidung – Hochwasserschutz – Hochwasservorsorge.

Das Merkmal der Ganzheitlichkeit wird gewährleistet durch die Berücksichtigung aller Aspekte von Wirksamkeit, Dringlichkeit, Wirtschaftlichkeit und Finanzierbarkeit innerhalb aller Dimensionen der Hochwasserschutz-Strategie.



Quelle: siehe 1)

Für die beiden Flussgebiete Oker und Innerste ist durch die gemeinsame Erarbeitung des Hochwasserschutzkonzeptes Nördliches Harzvorland diese Strategie bis hin zu technischen und nicht-technischen Einzelmaßnahmen konkretisiert worden. Unter Berücksichtigung weiterer Planungen wurde ein Maßnahmenkatalog entwickelt, der Machbarkeiten verschiedenster Hochwasserschutzmaßnahmen mit ihren interkommunalen Wechselwirkungen untersucht und nach ihrem Nutzen bewertet.

Im Ergebnis verfügen die Kommunen über einen gemeinsamen Handlungsleitfaden zur ganzheitlichen, flussgebietsbezogenen Hochwasservorsorge unter Berücksichtigung aller Aspekte von Wirksamkeit, Dringlichkeit und Wirtschaftlichkeit.

¹⁾ LAWA, Instrumente und Handlungsempfehlungen zur Umsetzung der Leitlinien für einen zukunftsweisenden Hochwasserschutz, Düsseldorf 2004.



Inhalt

Teilbericht I **Grundlagenermittlung, Risiko- und Defizitanalysen**

- Bestandsaufnahme, Einbeziehung vorhandener Planungen
- N-A-Analyse, hydrologische und hydraulische Berechnungen
- Schadens-, Schwachstellen- und Risikoanalyse
- Defizitanalyse zur nicht-baulichen Hochwasservorsorge

Teilbericht II **Maßnahmenrahmenplan**

Teilbericht III **Maßnahmenkatalog**

- Maßnahmen im Einzugsgebiet
- Maßnahmen am Gewässer
- Maßnahmen der Hochwasservorsorge
- Administrative Maßnahmen
- Sonstige Vorhaben

Teilbericht IV **Weitergehende Maßnahmenplanung**

- Grundlagenermittlung für ausgewählte Maßnahmen
- Vorplanung für ausgewählte Maßnahmen

Teilbericht V **Kosten-Nutzen-Analysen**

- Berechnung der Retentionswirkung ausgewählter Maßnahmen
- Kosten-Nutzen-Analyse ausgewählter Maßnahmen

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Teilprojekt Oker

Teilbericht I – Grundlagenermittlung, Risiko- und Defizitanalysen

Volkmaroder Straße 8c
38104 Braunschweig

Geschäftsführer:
Ralf Trapphoff (Vorsitz)
Dr. Uta Alisch
Dr. Rolf Balthes
Dr. Volker Ermisch
Wolfgang Müller

Tel.: 0531 213699-0
Fax: 0531 213699-99
braunschweig@fugro.de
www.fugro.de

AG Berlin-Charlottenburg
HRB 134082 B
Ust.-IdNr.: DE 150 375 679

Deutsche Bank AG
Konto-Nr. 960 300 2
BLZ 100 700 00

IBAN: DE83 1007 0000 0960 3002 00
SWIFT/BIC: DEUTDE33XXX

Auftraggeber: Stadt Wolfenbüttel (Geschäftsführung)
Samtgemeinde Oderwald
Samtgemeinde Schladen
Stadt Vienenburg

Auftragnehmer: Fugro Consult GmbH
Volkmaroder Straße 8c
38104 Braunschweig

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Christian Siemon
Dipl.-Geol. Andreas Glatz
Dipl.-Hydrol. Theresa Järschel

KT-Nr.: 2.23.130.1.3

Fugro Consult GmbH

Bestätigt:
i.V. Dr. R. Flach
Abteilungsleiter

Datum: Braunschweig, 31.10.2012

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	8
2	Bestandsaufnahme, Einbeziehung vorhandener Planungen	8
3	Hydraulische Modelle	8
3.1	Grundlagen der zweidimensionalen hydraulischen Modellierung	8
3.2	Übernahme der 2D - Berechnungsmodelle	10
3.3	Teilmodellgebiete der 2D-Berechnung für die Oker	10
3.4	Randbedingungen	11
3.4.1	Obere Randbedingung (Modellzufluss)	11
3.4.2	Untere Randbedingung (Modellabfluss)	11
3.4.2.1	Oker-Teilmodelle.....	11
3.4.2.2	Oker-Nebengewässer	11
3.4.3	Virtueller Seitenzufluss im Teilmodell 2u3 der Oker.....	12
4	Hydrologische und Hydraulische Berechnungen des IST-Zustandes	12
4.1	Hydrologische Eingangsgrößen.....	12
5	Schadens-, Schwachstellen- und Risikoanalyse	14
5.1	Oker 1 - Oberlauf der Oker bis zur Mündung der Radau	14
5.2	Oker 2u3 – unterhalb der Radaumündung bis unterhalb der Altenaumündung.....	15
5.3	Oker 4u5 – Stadtgebiet Wolfenbüttel.....	18
5.4	Radau	20
5.4.1	Radau unterhalb Brücke Bundesstraße B6	20
5.5	Ecker	21
5.6	Ilse	22
5.7	Altenau.....	24
5.8	Warne	25
5.9	Weddebach.....	29
5.10	Schamlahbach	32
6	Ermittlung des Schadenspotenzials.....	34
6.1	Schadenstypen und -kategorien	34
6.2	Erforderliche Abflussdaten für die Schadensberechnung	36
6.3	Ablauf der Schadensermittlung.....	36
6.4	Ermittlung des Schadenserwartungswertes	40
7	Schäden und Gefahrenintensitäten der IST-Simulationen	41
7.1	Oker 1	41
7.2	Oker 2u3	43
7.3	Oker 4u5	52
7.4	Radau	56
7.4.1	Oberlauf der Oker bis zur Mündung der Radau	56
7.4.2	Radau unterhalb Brücke Bundesstraße B6	56

7.5	Ecker	59
7.6	Ilse	61
7.7	Altenau	65
7.8	Warne	67
7.9	Weddebach	70
7.10	Schamlahbach	73
8	Defizitanalyse nicht-bauliche Hochwasservorsorge	76
8.1	Methodik	77
8.2	Ergebnisse	77
8.3	Auswertung	78
9	Literatur- und Quellenverzeichnis	79

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Beispielhafte Zuflussrandbedingung für eine stationäre und eine instationäre Berechnung.....	9
Abbildung 5-1: Überschwemmungsgebiete HQ ₁₀ , HQ ₂₀ und HQ ₁₀₀ der Oker bis zur Mündung der Radau	15
Abbildung 5-2: Überschwemmungsgebiete HQ ₁₀ , HQ ₂₀ und HQ ₁₀₀ der Oker von Wiedelah bis südlich Schladen	16
Abbildung 5-3: Überschwemmungsgebiete HQ ₁₀ , HQ ₂₀ und HQ ₁₀₀ der Oker im Stadtgebiet Schladen.....	17
Abbildung 5-4: Überschwemmungsgebiete HQ ₁₀ , HQ ₂₀ und HQ ₁₀₀ der Oker im Dreieck Werlaburgdorf, Heiningen und Börßum	18
Abbildung 5-5: Überschwemmungsgebiete HQ ₁₀ , HQ ₂₀ und HQ ₁₀₀ der Oker im Bereich der Stadt Wolfenbüttel	19
Abbildung 5-6: Überschwemmungsgebiete HQ ₁₀ , HQ ₂₀ und HQ ₁₀₀ der Radau	20
Abbildung 5-7: Überschwemmungsgebiete HQ ₁₀ , HQ ₂₀ und HQ ₁₀₀ der Ecker	22
Abbildung 5-8: Überschwemmungsgebiete HQ ₁₀ , HQ ₂₀ und HQ ₁₀₀ der Ilse im Projektgebiet	23
Abbildung 5-9: Überschwemmungsgebiete HQ ₁₀ , HQ ₂₀ und HQ ₁₀₀ der Altenau im Projektgebiet	25
Abbildung 5-10: Überschwemmungsgebiete HQ ₁₀ , HQ ₂₀ und HQ ₁₀₀ der Warne im Gebiet Gielde bis Werlaburgdorf	27
Abbildung 5-11: Überschwemmungsgebiete HQ ₁₀ , HQ ₂₀ und HQ ₁₀₀ der Warne im Gebiet Werlaburgdorf bis Heiningen	28
Abbildung 5-12: Überschwemmungsgebiete HQ ₁₀ , HQ ₂₀ und HQ ₁₀₀ der Warne im Gebiet Heiningen bis Dorstadt	28
Abbildung 5-13: Überschwemmungsgebiete HQ ₁₀ , HQ ₂₀ und HQ ₁₀₀ des Weddebachs im Gebiet Weddingen – Obere Schierksmühle	31

Abbildung 5-14: Überschwemmungsgebiete HQ ₁₀ , HQ ₂₀ und HQ ₁₀₀ des Weddebachs im Gebiet Schladen .32	32
Abbildung 5-15: Überschwemmungsgebiete HQ ₁₀ , HQ ₂₀ und HQ ₁₀₀ des Schamlahbachs im Bereich Lochtum	34
Abbildung 6-1: Schematischer Ablauf bei der Abschätzung von Hochwasserschadenspotenzialen (geändert nach BWK – Berichte 1/2001)	36
Abbildung 7-1: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Oker an den Kiesteichen beim Krähenberg.....	42
Abbildung 7-2: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Oker im Bereich des östlichen Ortsausgang Vienenburgs	43
Abbildung 7-3: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Oker in Schladen	47
Abbildung 7-4: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Oker in Heiningen und Börßum	48
Abbildung 7-5: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Oker in Börßum.....	49
Abbildung 7-6: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Oker in Dorstadt.....	50
Abbildung 7-7: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Oker im Ort Hedwigsburg	51
Abbildung 7-8: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Oker in Ohrum	51
Abbildung 7-9: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Oker im Stadtgebiet Wolfenbüttel	55
Abbildung 7-10: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Radau in Vienenburg	58
Abbildung 7-11: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Ecker in Wiedelah	60
Abbildung 7-12: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Ilse in Hornburg	63
Abbildung 7-13: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Ilse in Börßum	64
Abbildung 7-14: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Altenau im Bereich von Wendessen	66
Abbildung 7-15: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Warne im Ort Gielde	68
Abbildung 7-16: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Warne im Ort Werlaburgdorf.....	69
Abbildung 7-17: Intensitäten HQ ₁₀₀ der Warne im Ort Heiningen	69
Abbildung 7-18: Intensitäten HQ ₁₀₀ des Weddebachs in Schladen.....	72
Abbildung 7-19: Intensitäten HQ ₁₀₀ des Schamlahbachs im Ort Lochtum	75
Abbildung 1-1 Hochwasserrisikomanagementzyklus.....	76

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Untere Randbedingungen der Oker-Teilmodelle	11
Tabelle 4-1: Scheitelabflusswerte für die hydraulischen Berechnungen	12
Tabelle 5-1: Überschwemmungsgebietsflächen HQ_{10} , HQ_{20} und HQ_{100} der Oker bis zur Mündung der Radau	15
Tabelle 5-2: Überschwemmungsgebietsflächen HQ_{10} , HQ_{20} und HQ_{100} der Oker 2u3.....	18
Tabelle 5-3: Überschwemmungsgebietsflächen HQ_{10} , HQ_{20} und HQ_{100} der Oker 4u5.....	19
Tabelle 5-4: Überschwemmungsgebietsflächen HQ_{10} , HQ_{20} und HQ_{100} der Radau.....	21
Tabelle 5-5: Überschwemmungsgebietsflächen HQ_{10} , HQ_{20} und HQ_{100} der Ecker	22
Tabelle 5-6: Überschwemmungsgebietsflächen HQ_{10} , HQ_{20} und HQ_{100} der Ilse.....	23
Tabelle 5-7: Überschwemmungsgebietsflächen HQ_{10} , HQ_{20} und HQ_{100} der Altenau	25
Tabelle 5-8: Überschwemmungsgebietsflächen HQ_{10} , HQ_{20} und HQ_{100} der Warne	29
Tabelle 5-9: Überschwemmungsgebietsflächen HQ_{10} , HQ_{20} und HQ_{100} des Weddebachs.....	32
Tabelle 5-10: Überschwemmungsgebietsflächen HQ_{10} , HQ_{20} und HQ_{100} des Schamlahbachs	34
Tabelle 6-1: Schadenstypen	34
Tabelle 6-2: Schadenskategorien	35
Tabelle 6-3: Nutzungsklassen mit ALK-Klassifizierung.....	36
Tabelle 6-4: Gefährdungsintensitäten	39
Tabelle 6-5: Nutzungsklassifizierung.....	39
Tabelle 6-6: Schadensfunktionen gemäß Rheinatlas	39
Tabelle 7-1: Mikroskalige Schadensermittlung – Oker 1	41
Tabelle 7-2: Mesoskalige Schadensermittlung – Oker 1	41
Tabelle 7-3: Gefährdungsintensität – Oker 1	41
Tabelle 7-4: Jährlicher Schadenserwartungswert ohne Maßnahmen – Oker 1	43
Tabelle 7-5: Mikroskalige Schadensermittlung – Oker 2u3	43
Tabelle 7-6: Mesoskalige Schadensermittlung – Oker 2u3	46
Tabelle 7-7: Gefährdungsintensität – Oker 2u3	46
Tabelle 7-8: Jährlicher Schadenserwartungswert ohne Maßnahmen – Oker 2u3.....	52
Tabelle 7-9: Mikroskalige Schadensermittlung – Oker 4u5	52
Tabelle 7-10: Mesoskalige Schadensermittlung – Oker 4u5	54

Tabelle 7-11: Gefährdungsintensität – Oker 4u5	54
Tabelle 7-12: Jährlicher Schadenserwartungswert ohne Maßnahmen – Oker 4u5	55
Tabelle 7-13: Mikroskalige Schadensermittlung – Radau.....	56
Tabelle 7-14: Mesoskalige Schadensermittlung – Radau.....	57
Tabelle 7-15: Gefährdungsintensität - Radau	57
Tabelle 7-16: Jährlicher Schadenserwartungswert ohne Maßnahmen – Radau	58
Tabelle 7-17: Mikroskalige Schadensermittlung – Ecker	59
Tabelle 7-18: Mesoskalige Schadensermittlung – Ecker	59
Tabelle 7-19: Gefährdungsintensität - Ecker.....	60
Tabelle 7-20: Jährlicher Schadenserwartungswert ohne Maßnahmen – Ecker	61
Tabelle 7-21 Mikroskalige Schadensermittlung – Ilse.....	61
Tabelle 7-22: Mesoskalige Schadensermittlung – Ilse.....	62
Tabelle 7-23: Gefährdungsintensität - Ilse	62
Tabelle 7-24: Jährlicher Schadenserwartungswert ohne Maßnahmen - Ilse.....	64
Tabelle 7-25: Mikroskalige Schadensermittlung – Altenau	65
Tabelle 7-26: Mesoskalige Schadensermittlung – Altenau.....	65
Tabelle 7-27: Gefährdungsintensität - Altenau.....	65
Tabelle 7-28: Jährlicher Schadenserwartungswert ohne Maßnahmen - Altenau	66
Tabelle 7-29: Mikroskalige Schadensermittlung – Warne.....	67
Tabelle 7-30: Mesoskalige Schadensermittlung – Warne.....	67
Tabelle 7-31: Gefährdungsintensität - Warne	67
Tabelle 7-32: Jährlicher Schadenserwartungswert ohne Maßnahmen - Warne.....	70
Tabelle 7-33: Mikroskalige Schadensermittlung – Weddebach	70
Tabelle 7-34: Mesoskalige Schadensermittlung – Weddebach	71
Tabelle 7-35: Gefährdungsintensität - Weddebach.....	71
Tabelle 7-36: Jährlicher Schadenserwartungswert ohne Maßnahmen - Weddebach	72
Tabelle 7-37: Mikroskalige Schadensermittlung – Schamlahbach	73
Tabelle 7-38: Mesoskalige Schadensermittlung – Schamlahbach	73
Tabelle 7-39: Gefährdungsintensität - Schamlahbach	74
Tabelle 7-40: Jährlicher Schadenserwartungswert ohne Maßnahme - Schamlahbach	75

Gleichungsverzeichnis

Gleichung 1: Berechnung des Diskontierungsfaktors40

Anhang

Anhang Ia Erfassungsbogen Hochwasservorsorge Wolfenbüttel

Anhang Ib Erfassungsbogen Hochwasservorsorge Oderwald

Anhang Ic Erfassungsbogen Hochwasservorsorge Schladen

Anhang Id Erfassungsbogen Hochwasservorsorge Vienenburg

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Teilprojekt Oker

Teilbericht II – Maßnahmenrahmenplan

Volkmaroder Straße 8c
38104 Braunschweig

Geschäftsführer:
Ralf Trapphoff (Vorsitz)
Dr. Uta Alisch
Dr. Rolf Balthes
Dr. Volker Ermisch
Wolfgang Müller

Tel.: 0531 213699-0
Fax: 0531 213699-99
braunschweig@fugro.de
www.fugro.de

AG Berlin-Charlottenburg
HRB 134082 B
Ust.-IdNr.: DE 150 375 679

Deutsche Bank AG
Konto-Nr. 960 300 2
BLZ 100 700 00

IBAN: DE83 1007 0000 0960 3002 00
SWIFT/BIC: DEUTDE33XXX

Auftraggeber: Stadt Wolfenbüttel (Geschäftsführung)
Samtgemeinde Oderwald
Samtgemeinde Schladen
Stadt Vienenburg

Auftragnehmer: Fugro Consult GmbH
Volkmaroder Straße 8c
38104 Braunschweig

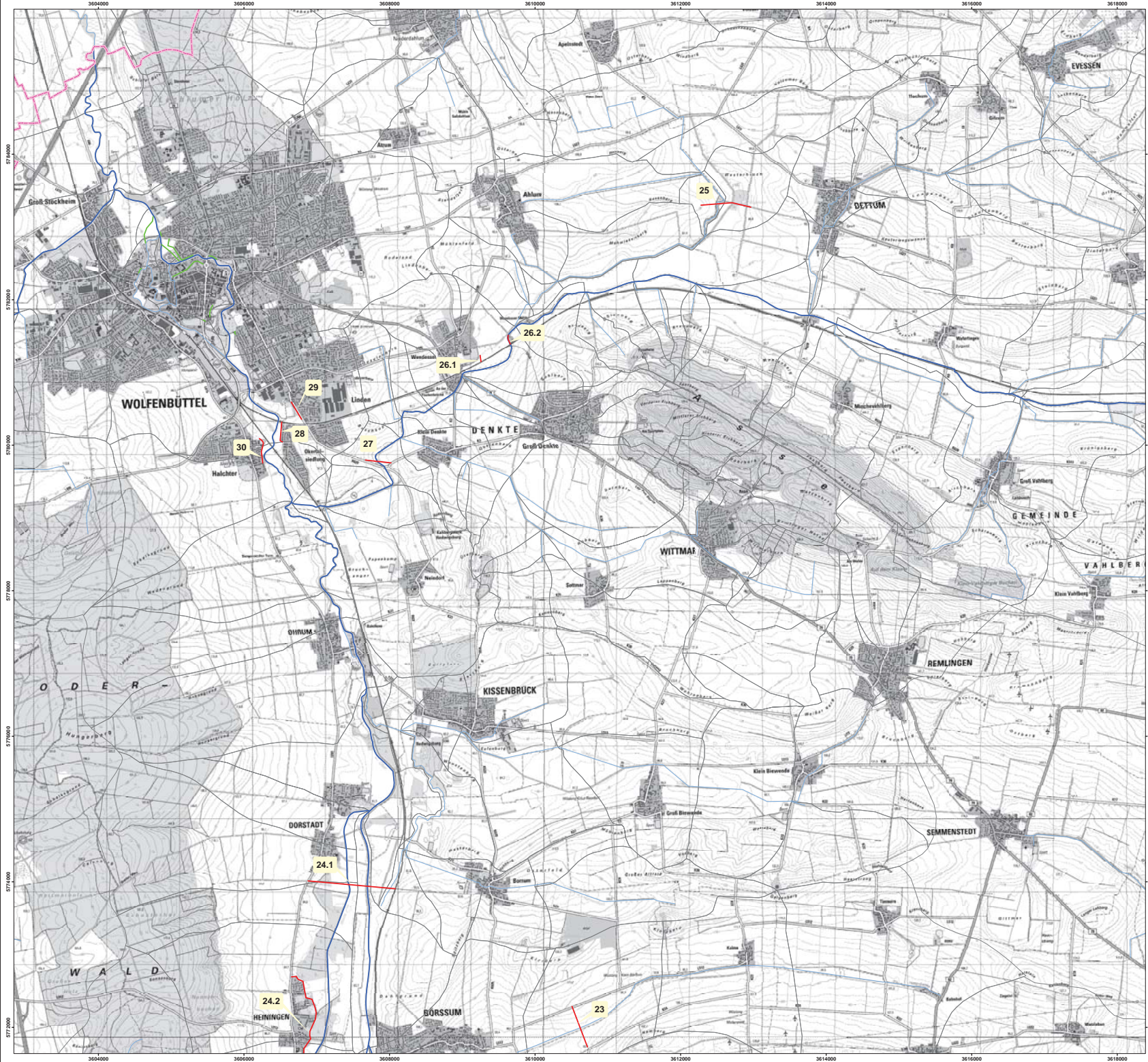
Bearbeiter: Dipl.-Ing. Christian Siemon
Dipl.-Geol. Andreas Glatz
Dipl.-Hydrol. Theresa Järschel

KT-Nr.: 2.23.130.1.3

Fugro Consult GmbH

Bestätigt: 
.....
i.V. Dr. R. Flach
Abteilungsleiter

Datum: Braunschweig, 31.10.2012



Legende

- Maßnahmenstandorte
- Maßnahmen im nördlichen Stadtgebiet
- Landkreise
- Gewässer Verordnung
- sonstige Gewässer
- Teileinzugsgebiete

Meter

0 250 500 1000 1500 2000 2500 3000

Projekträger: Stadt Wolfenbüttel

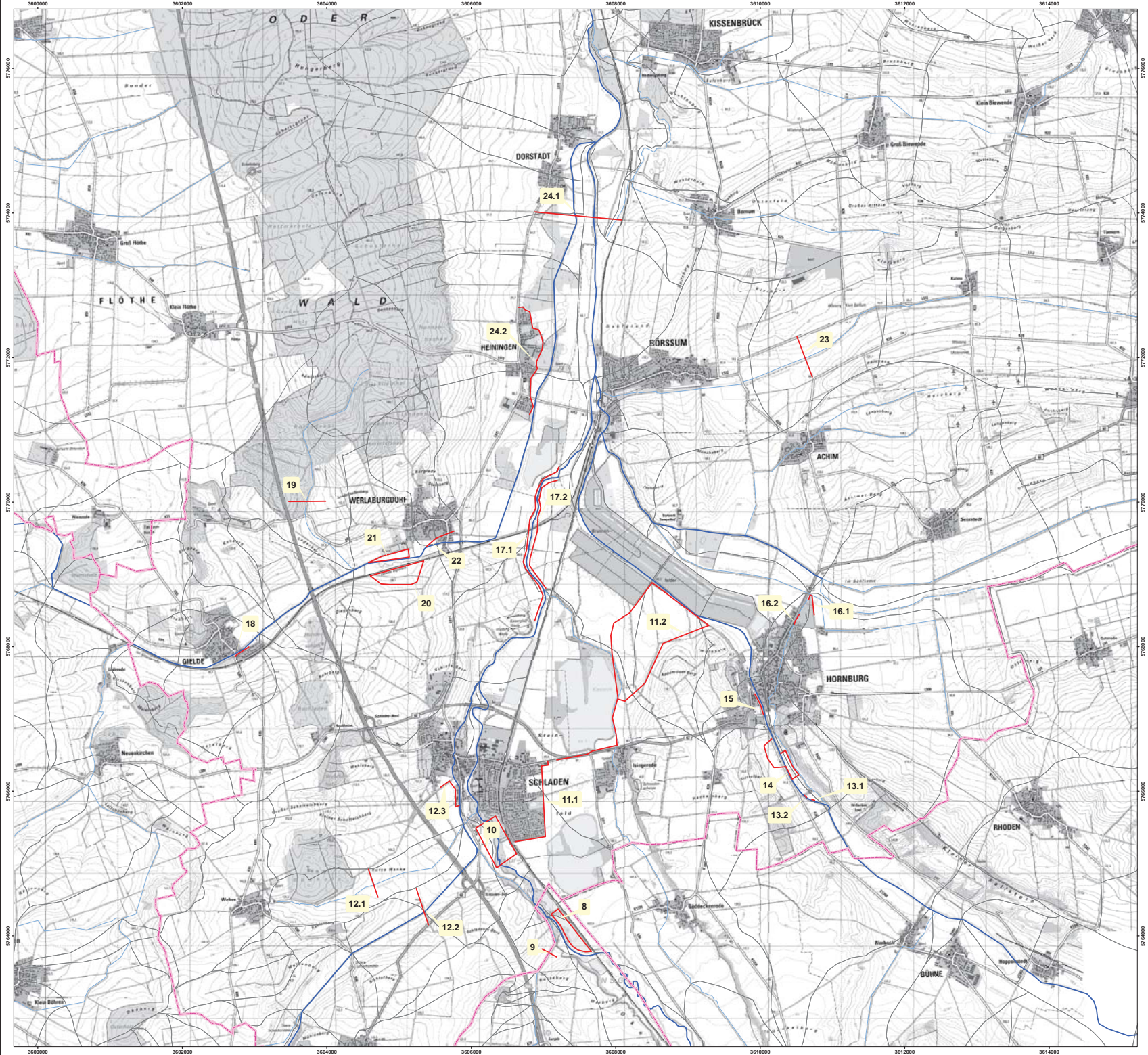
**Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland
Teilprojekt 1 Oker**

Übersichtskarte Maßnahmen

Komm. - Nr. : 2.23.130.1.3	Maßstab : 1 : 25.000
Anlage : 1	
Blatt : 1 / 3	
Bearbeiter : Siemon / Glatz / Järschel	
Zeichner : Kaeser	
Braunschweig, den 19.01.2012	

FUGRO
Fugro Consult GmbH
Daimlerstraße 19
38112 Braunschweig
Tel.: 0531213699-0, Fax: 0531213699-99
braunschweig@fugro.de, www.fugro.de

LGLN
Quelle : Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung (c) 2011



Legende

- Maßnahmenstandorte
- Maßnahmen im nördlichen Stadtgebiet
- Landkreise
- Gewässer Verordnung
- sonstige Gewässer
- Teileinzugsgebiete

Meter

0 250 500 1000 1500 2000 2500 3000

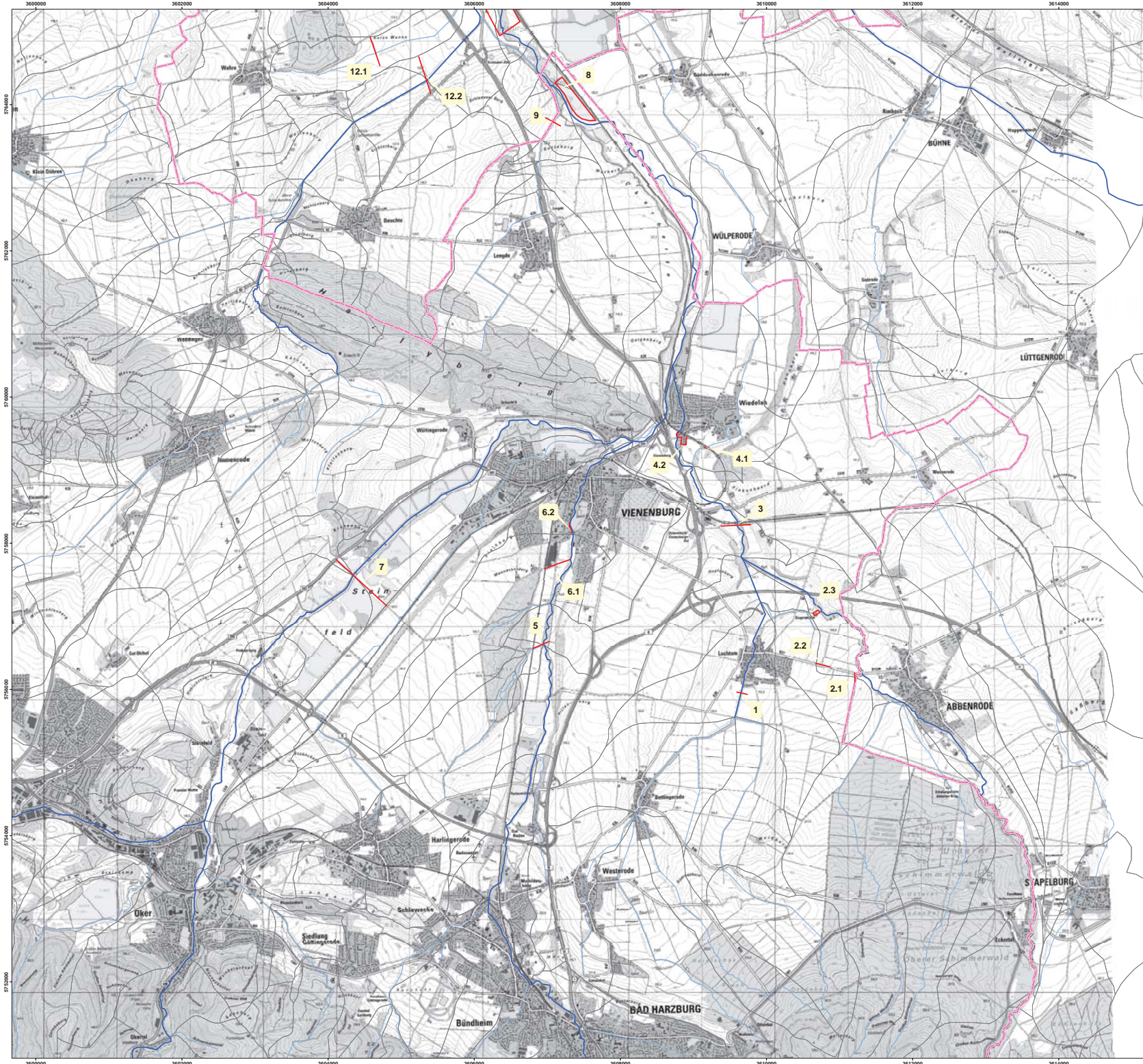
Projekträger: Stadt Wolfenbüttel

**Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland
Teilprojekt 1 Oker**

Übersichtskarte Maßnahmen

Komm.- Nr.:	2.23.130.1.3	Maßstab : 1 : 25.000
Anlage :	1	
Blatt :	2 / 3	
Bearbeiter :	Siemon / Glatz / Järschel	
Zeichner :	Kaaser	
Braunschweig, den	19.01.2012	<small>Fugro Consult GmbH Damenstraße 19 38112 Braunschweig Tel.: 0531213699-0, Fax: 0531213699-99 braunschweig@fugro.de, www.fugro.de</small>

Quelle : Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (c) 2011



Legende

- Maßnahmenstandorte
- Maßnahmen im nördlichen Stadtgebiet
- Landkreise
- Gewässer Verordnung
- sonstige Gewässer
- Teileinzugsgebiete

Meter
0 250 500 1000 1500 2000 2500 3000

Projekträger: Stadt Wolfenbüttel

**Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland
Teilprojekt 1 Oker**

Übersichtskarte Maßnahmen

Komm. - Nr.:	2.23.130.1.3
Anlage:	1
Blatt:	3 / 3
Bearbeiter:	Siemon / Glatz / Järschel
Zeichner:	Kaeser
Braunschweig, den	19.01.2012

Maßstab : 1 : 25.000

N

FUGRO CONSULT GmbH
Damenstraße 19
38112 Braunschweig
Tel.: 0531213699-0, Fax: 0531213699-99
braunschweig@fugro.de, www.fugro.de

Quelle : Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (c) 2011

Lfd.-Nummer	Maßnahmenbeschreibung	Fluß	Verwaltungseinheit
1	Rückhaltebecken oberhalb der ortslagen Lochtum für HQ100	Schamlahbach	Vienenburg
2.1	Leitdamm	Ecker	Vienenburg
2.2	Leitdamm	Ecker	Vienenburg
2.3	Linienchutz	Ecker	Vienenburg
3	Retentionsverbesserung durch Einrichten eines Querriegels bzw. Bau eines Rückhaltebeckens	Ecker	Vienenburg
4.1	Begrenzung der Einleitung in den Eckergraben auf ein schadloses Maß	Ecker	Vienenburg
4.2	Schutz der Bebauung durch Bau eines Deiches oder einer Hochwasserschutzmauer	Ecker	Vienenburg
5	Unterbrechung des Vorlandfließwegs und Unterstützung der Retention	Radau	Vienenburg
6.1	Unterbrechung des Vorlandfließwegs und Unterstützung der Retention	Radau	Vienenburg
6.2	Schutz der Bebauung durch Bau eines Deiches oder einer Hochwasserschutzmauer	Radau	Vienenburg
7	Retentionsverbesserung durch Einrichten eines Querriegels	Oker	Vienenburg
8	Anbindung Teiche als Retentionsraum	Oker	Vienenburg
9	Retentionsverbesserung durch Einrichten eines Querriegels bzw. Bau eines Rückhaltebeckens	Ohebach	Vienenburg
10	Auenentwicklung / Weiterentwicklung NSG	Oker	Schladen
11.1	Schutz der Bebauung durch Bau eines Deiches oder einer Hochwasserschutzmauer	Oker	Schladen
11.2	Ableitung in Eckergraben und gezielter Einstau der Niederung Richtung Ilse	Oker	Schladen
12.1	Retentionsverbesserung durch Einrichten eines Querriegels bzw. Bau eines Rückhaltebeckens	Ahlerbach	Schladen
12.2	Retentionsverbesserung durch Einrichten eines Querriegels bzw. Bau eines Rückhaltebeckens	Weddebach	Schladen
12.3	Schutz der Bebauung durch Bau eines Deiches oder einer Hochwasserschutzmauer	Weddebach	Schladen
13.1	Linienchutz	Ilse	Schladen
13.2	Linienchutz	Ilse	Schladen
14	Auenentwicklung	Ilse	Schladen
15	Linienchutz	Ilse	Schladen
16.1	Linienchutz	Ilse	Schladen
16.2	Linienchutz	Ilse	Schladen
17.1	Ausdeichung	Oker	Schladen
17.2	Ausdeichung	Oker	Schladen
18	Linienchutz	Warne	Schladen
19	Retentionsverbesserung durch Einrichten eines Querriegels bzw. Bau eines Rückhaltebeckens	NG Warne	Schladen
20	Anbindung Retentionsraum	Warne	Schladen
21	Auenentwicklung	Warne	Schladen
22	Anbindung Zollgraben	Warne	Schladen
23	Retentionsverbesserung durch Einrichten eines Querriegels bzw. Bau eines Rückhaltebeckens	Hasenbeeke	Oderwald
24.1	Retentionsverbesserung durch Einrichten eines Querriegels bzw. Bau eines Rückhaltebeckens	Oker	Oderwald
24.2	Schutz der Bebauung durch Bau eines Deiches oder einer Hochwasserschutzmauer	Oker	Oderwald
25	Retentionsverbesserung durch Einrichten eines Querriegels bzw. Bau eines Rückhaltebeckens	Altenau	Wolfenbuettel
26.1	Schutz der Bebauung durch Bau eines Deiches oder einer Hochwasserschutzmauer	Altenau	Wolfenbuettel
26.2	Objektschutz	Altenau	Wolfenbuettel
27	Retentionsverbesserung durch Einrichten eines Querriegels bzw. Bau eines Rückhaltebeckens	Altenau	Wolfenbuettel
28	Schutz der Bebauung durch Bau eines Deiches oder einer Hochwasserschutzmauer	Oker	Wolfenbuettel
29	Schutz der Bebauung durch Bau eines Deiches oder einer Hochwasserschutzmauer	Oker	Wolfenbuettel
30	Leitdeich und Schaffung Flutmulde	Oker	Wolfenbuettel

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Teilprojekt Oker

Teilbericht III – Maßnahmenkatalog

Volkmaroder Straße 8c
38104 Braunschweig

Geschäftsführer:
Ralf Trapphoff (Vorsitz)
Dr. Uta Alisch
Dr. Rolf Balthes
Dr. Volker Ermisch
Wolfgang Müller

Tel.: 0531 213699-0
Fax: 0531 213699-99
braunschweig@fugro.de
www.fugro.de

AG Berlin-Charlottenburg
HRB 134082 B
Ust.-IdNr.: DE 150 375 679

Deutsche Bank AG
Konto-Nr. 960 300 2
BLZ 100 700 00

IBAN: DE83 1007 0000 0960 3002 00
SWIFT/BIC: DEUTDE33XXX

Auftraggeber: Stadt Wolfenbüttel (Geschäftsführung)
Samtgemeinde Oderwald
Samtgemeinde Schladen
Stadt Vienenburg

Auftragnehmer: Fugro Consult GmbH
Volkmaroder Straße 8c
38104 Braunschweig

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Christian Siemon
Dipl.-Geol. Andreas Glatz

KT-Nr.: 2.23.130.1.3

Fugro Consult GmbH

Bestätigt: 
.....
i.V. Dr. R. Flach
Abteilungsleiter

Datum: Braunschweig, 31.10.2012

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Entwicklungsprozess	4
3	Maßnahmen im Einzugsgebiet	8
3.1	Allgemein: Natürlicher Wasserrückhalt / Ökologischer Hochwasserschutz	8
3.2	Maßnahmen zum Wasserrückhalt in der Fläche	8
3.2.1	Flächensparendes Planen und Bauen	8
3.2.2	Entsiegelung versiegelter Flächen.....	9
3.2.3	Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser	9
3.2.4	Aufforstung.....	10
3.3	Maßnahmen zur Reduzierung des Hochwasserwellenvolumens.....	10
3.4	Maßnahmen der Landwirtschaft zum Wasserrückhalt	10
3.4.1	Konservierende Bodenbearbeitung	10
3.4.2	Hanglängen Verkürzung und Querbewirtschaftung.....	11
3.4.3	Schlagteilung	11
3.4.4	Querdammhäufelung	12
3.4.5	Bodenlockerung und Bodenschonung.....	12
3.4.6	Zwischenfrüchte zur Gründüngung.....	12
3.4.7	Organische Düngung und Kalkung.....	13
3.4.8	Ackerrandstreifen / Grünstreifen.....	13
3.4.9	Mulchsaat.....	14
3.4.10	Temporäre Untersaat in Reihenfrüchten	14
3.4.11	Reduzierung von Einträgen	15
4	Maßnahmen am Gewässer	16
4.1	Ansatz Technische Maßnahmen	16
4.1.1	Hochwasserrückhaltung	16
4.1.2	Hochwasserschutzmauern und Dämme.....	16
4.1.3	Mobile Hochwasserschutzsysteme.....	16
4.1.4	Umflutgerinne.....	16
4.2	Ansatz Maßnahmenentwicklung Gewässerentwicklung.....	17
4.2.1	Natürlicher Wasserrückhalt.....	17
4.2.2	Gewässerrenaturierung	17
4.2.3	Gewässersohle	18
4.2.4	Einbringen von Störstoffen	18
4.2.5	Entfernung unnötiger Querbauwerke.....	18
4.2.6	Uferbepflanzungen.....	19
4.2.7	Uferrandstreifen	19
5	Maßnahmen der Hochwasservorsorge	20
6	Administrative Maßnahmen	23

6.1	Landwirtschaft.....	23
6.2	Berücksichtigung bestehender Hochwasserrückhalteräume	23
6.3	Laserscan als Maßnahme für eine sichere Überschwemmungsgebietsermittlung	24
7	Sonstige Vorhaben	25
8	Zusammenfassung	26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Überblick über die Maßnahmen des Maßnahmenrahmenplans.....	5
Abbildung 2-2: Entwicklungsprozess des Maßnahmenkatalogs	7
Abbildung 3-1: Informationsplattform	20

Anlagen

Anhang IIIa	Maßnahmentypen
Anhang IIIb	Maßnahmensteckbriefe

1 Einleitung

Ziel dieses Projektes ist die ganzheitliche, flussgebietsbezogene, interkommunale und wirtschaftliche Verhinderung und Vermeidung von Hochwasserrisiken durch Optimierung und Entwicklung von Maßnahmen zu Hochwasservermeidung, zum Hochwasserschutz und zur Hochwasservorsorge. Die zu betrachtenden Schutzgüter sind die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe sowie die wirtschaftliche Tätigkeit und erhebliche Sachwerte. Über die drei Dimensionen der Hochwasserschutzstrategie sollen diese Ziele innerhalb folgender Handlungsfelder konkretisiert und erreicht werden:

- Natürlicher Wasserrückhalt
- Technischer Hochwasserschutz
- Hochwasservorsorge

Im Folgenden wird zwischen Maßnahmen im Einzugsgebiet, ortskonkrete Maßnahmen am Gewässer, Maßnahmen der Hochwasservorsorge und weiteren administrativen Maßnahmen unterschieden.

2 Entwicklungsprozess

Die Entwicklung möglicher Maßnahmenstandorte erfolgte unter dem Gesichtspunkt deren Wirksamkeit hinsichtlich des definierten Handlungsbedarfs auf Grundlage der Risikoanalyse aus Teilbericht I. Infrastrukturelle, ökologische, ökonomische und raumplanerische Randbedingungen wurden grob ermittelt und bei der Maßnahmenentwicklung berücksichtigt. Die Maßnahmengestaltung berücksichtigt neben den Zielen des Hochwasserrisikomanagements die umweltbezogenen Ziele des Art. 4 WRRL (z.B. Verschlechterungsverbot).

Am Beginn des Entwicklungsprozesses stand die Grundlagenermittlung, welche u.a. die Recherche von Altstandorten, Natur- und Wasserschutzgebieten, FFH-Arealen sowie eine Analyse der hydrologischen, hydraulischen und topographischen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet umfasste (siehe Teilbericht I).

Danach erfolgte die Definition und Auswahl von Typen ortsbezogener Maßnahmen aus einem Maßnahmenkatalog (siehe auch Anhang IIIa), die im Rahmen des Integrierten Hochwasserschutzkonzeptes Nördliches Harzvorland sinnvoll und umsetzbar erschienen. Für das Projektgebiet wurden hierbei Maßnahmen sowohl der Gewässerentwicklung im Sinne der Verbesserung des Natürlichen Rückhaltes als auch Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes in Form von Retentionsmaßnahmen (Hochwasserrückhaltebecken, Polder) und Linienschutzmaßnahmen (Hochwasserschutzmauern, Dämme und Verwallungen) weiter verfolgt. Insgesamt wurden über 60 technische und nicht-technische ortsbezogene Maßnahmen entwickelt und im Maßnahmenrahmenplan (Teilbericht II) zusammengestellt.

Eine nochmalige Übersicht über die im Maßnahmenrahmenplan entwickelten Maßnahmen gibt nachstehende Abbildung 2-1:

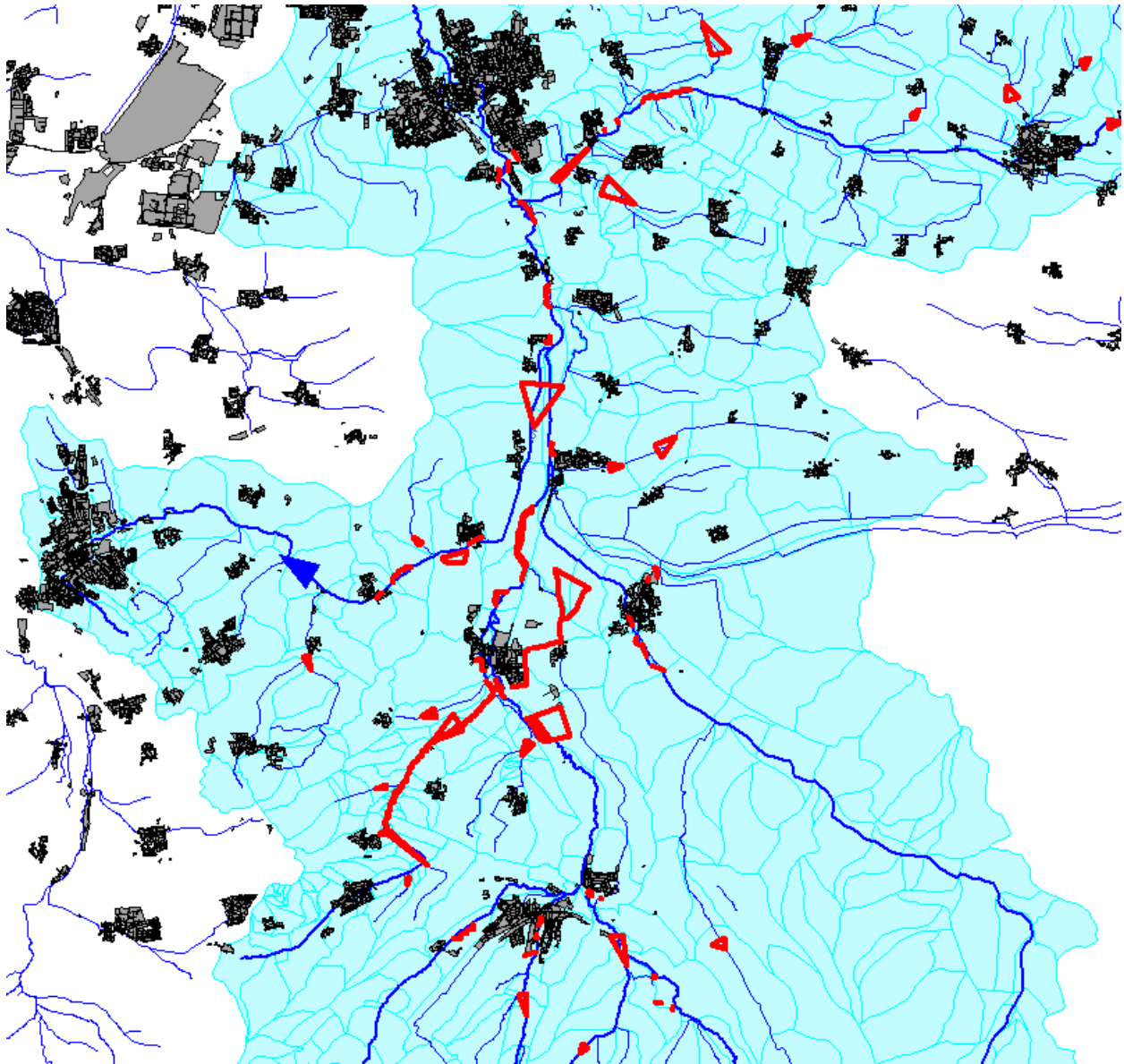


Abbildung 2-1: Überblick über die Maßnahmen des Maßnahmenrahmenplans

Die Maßnahmen des Maßnahmenrahmenplans wurden in zahlreichen Gesprächen mit den Beteiligten in den jeweiligen Kommunen erörtert, dabei wurden neben Hinweisen zu den Vorschlägen auch zusätzliche Ideen aufgenommen. Folgende Abstimmungstermine wurden in dieser Projektphase durchgeführt:

20.02.2012	Vienenburg	Vertreter Kommune und Landwirtschaft
28.02.2012	Oderwald	Vertreter Kommune und Landwirtschaft
29.02.2012	Schladen	Vertreter Kommune und Landwirtschaft
06.03.2012	Wolfenbüttel	Bauausschuss
06.03.2012	Hornburg	Ortsbegehung Maßnahme Ilse
07.03.2012	Ohrum	Ortsbegehung
12.03.2012	Wolfenbüttel	Ortsräte Halchter / Linden
14.03.2012	Wolfenbüttel	LK Wolfenbüttel und Goslar
15.03.2012	Wolfenbüttel	Ortsrat Wendessen
19.03.2012	Vienenburg	Vertreter Kommune und Landwirtschaft

Anschließend wurde eine erste Vorauswahl der weiterzuverfolgenden Maßnahmen getroffen und aus dieser Auswahl wiederum eine Vorabpriorisierung durch die Projektträger vorgenommen, um eine Weiterförderung bei der Umsetzung von Maßnahmen ab 2013 zu erzielen. Hierzu waren entsprechende Anträge auszuarbeiten und bis 01.10.2012 einzureichen.

Diese im Rahmen einer Arbeitskreissitzung priorisierten insgesamt 13 Maßnahmen wurden anschließend den Trägern öffentlicher Belange schriftlich in Form eines Maßnahmendatenblattes mit der Aufforderung zu einer Stellungnahme zugeschickt. Inhalt des Maßnahmendatenblatts war zum einen die Vorstellung der Maßnahmenstandorte im Projektgebiet, die Darstellung des Maßnahmentyps sowie die Maßnahmenauswirkung auf die lokale und regionale Hochwassersituation. So fern zum damaligen Zeitpunkt bereits ermittelt, wurden auch Kennzahlen (u.a. Höhe und Breite des Bauwerks sowie Rückhaltevolumen) im Datenblatt mit angegeben.

In Auswertung der Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange wurden die Maßnahmen weiterentwickelt und einer eingehenden Notwendigkeits- und Wirkungsanalyse unterzogen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden den Projektbeteiligten erneut vorgestellt.

Parallel dazu wurde der hier vorgelegte Maßnahmenkatalog aller sinnhaften Maßnahmen mit ihren interkommunalen Wechselwirkungen weiterentwickelt und in Form von Maßnahmensteckbriefen (siehe Anhang IIIb) zusammengefasst. Hierin wurde in Abstimmung mit den Projektbeteiligten eine Bewertungsmatrix zur Bewertung der Maßnahmen und zur Bildung von Prioritäten hinsichtlich ihrer Wirksamkeit, Wirtschaftlichkeit, Dringlichkeit und Finanzierbarkeit definiert. In den Maßnahmensteckbriefen der 13 vorab priorisierten Maßnahmen sind die Stellungnahmen und deren Abwägung kurz zusammengefasst. Weitere Informationen sind im Teilbericht IV aufgeführt, entsprechende Verweise sind in den Steckbriefen enthalten.

In der nachstehenden Abbildung 2-2 ist der Entwicklungsprozess in seinen wesentlichen Zügen dargestellt.

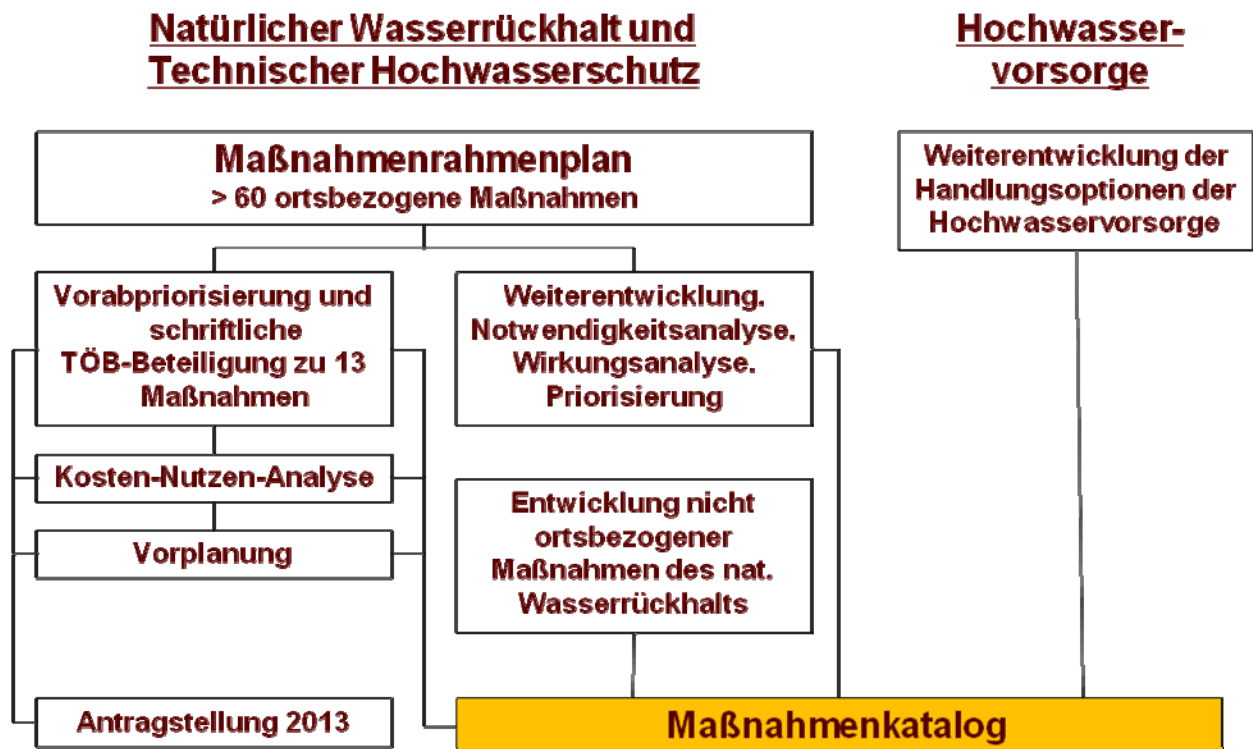


Abbildung 2-2: Entwicklungsprozess des Maßnahmenkatalogs

3 Maßnahmen im Einzugsgebiet

3.1 Allgemein: Natürlicher Wasserrückhalt / Ökologischer Hochwasserschutz

Der ökologische Hochwasserschutz bedient sich der natürlichen Speicher der Landschaft. Hierzu gehören der Pflanzenspeicher, der Muldenspeicher, das Retentionsvermögen der Auen und der Bodenspeicher. Der Pflanzenspeicher bewirkt, dass der gefallene Niederschlag auf der Oberfläche der Pflanzen, von dort verdunstet oder, wenn der Speicher gefüllt ist, das Wasser von dort auf den Boden tropft. Der Muldenspeicher ist in der Lage das Wasser zurückzuhalten, bevor es versickert oder abfließt. Im Bodenspeicher wird das Wasser zurückgehalten. In den Auen wird das zugeflossene Wasser zwischengespeichert. Die effektivsten natürlichen Speicher sind der Bodenspeicher und der Auenspeicher. Neben einer Vergleichmäßigung des Abflusses und der Dämpfung von Hochwasserspitzen können als Nebeneffekte ökologisch wertvolle Ziele erreicht werden, die über den Zweck des Hochwasserschutzes hinausgehen.

Die Vorteile des natürlichen Wasserrückhalts liegen im überwiegend günstigen Kosten-Nutzen-Verhältnis und der einfachen Umsetzung der Maßnahmen. Eine Vielzahl der durchgeführten Maßnahmen kann im Bereich des Hochwasserschutzes zu einem spürbaren Erfolg führen. Besonders bei kleinen, häufig auftretenden Abflussereignissen kann mit den Maßnahmen des natürlichen Wasserrückhalts eine dämpfende Wirkung auf die Hochwasserwelle erzielt werden. Dies führt dazu, dass kritische Wasserstände in sensitiven Bereichen seltener auftreten.

Durch die Vernetzung von Gewässer und Aue wird das gesamte Ökosystem aufgewertet und die biologische Vielfalt nimmt zu.

In den durch die Maßnahmen des natürlichen Wasserrückhaltes eingestauten Bereichen wird in Abhängigkeit von der Bodenbeschaffenheit die mögliche Versickerung in den Untergrund gefördert, was letztlich der Grundwasserneubildung zu Gute kommt.

3.2 Maßnahmen zum Wasserrückhalt in der Fläche

3.2.1 Flächensparendes Planen und Bauen

Für flächensparendes Planen und Bauen ist die Ermittlung der Überschwemmungsgbietsgrenzen eines Gewässers sowie die Erstellung entsprechender Überschwemmungsgbietskarten unabdingbar.

Ausgewiesene Überschwemmungsgbiete sind gemäß §78 (1) zur Vermeidung von Schadenspotentialen und negativen hydraulischen Effekten auf den Hochwasserabfluss von Bebauungen freizuhalten.

Versickerungsfähige Flächen sind von Bebauung freizuhalten um den Niederschlag die Möglichkeit zur Versickerung in den Boden zu geben. Dies führt zu einer Reduzierung des Oberflächenabflusses.

3.2.2 Entsiegelung versiegelter Flächen

Durch die Entsiegelung versiegelter Flächen werden hohe und schnelle Abflüsse in die Kanalisation vermieden. Dies führt dazu, dass lokale Hochwassergefährdungen nicht künstlich generiert bzw. bestehende Hochwasserproblematiken verschärft werden.

Durch die Entsiegelung von wasserdurchlässigen Flächen wird auch die natürliche Bodenfunktion wiederhergestellt und nachhaltig die Grundwasserneubildung unterstützt.

Als Nebeneffekt der Entsiegelung ist auch die Reduzierung oder gar Vermeidung von zusätzlichen Gewässerbelastungen durch oberflächige Schadstoffe zu sehen.

3.2.3 Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser

Die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser ist eine weitere Maßnahme zur Entschärfung der Hochwassersituation.

Es sind folgende Methoden zur Versickerung des Regenwassers zu unterscheiden:

- **Flächenversickerung (Direkte Versickerung)**
Bei der Flächenversickerung erfolgt die Versickerung über eine durchlässige, eventuell befestigte oder bewachsene Oberfläche, bei der kein Aufstau bzw. keine vorherige Speicherung des Wassers stattfindet. Es muss gewährleistet sein, dass die Versickerungsfähigkeit des Bodens größer ist als der zu erwartende Regenabfluss. Für die Anwendung der Flächenversickerung eignen sich Hofflächen, Park- und Wohnwege, Sportanlagen und Plätze.
- **Muldenversickerung (Versickerung mit oberirdischer Speicherung)**
Bei der Muldenversickerung erfolgt die Versickerung in einer offenen, begrünten Mulde, in der zeitweise das zu versickernde Wasser zwischengespeichert werden kann. Die Mulde wird so bemessen, dass nur ein kurzzeitiger Einstau (1 bis 2 Tage) entsteht. Durch einen Dauerstau ist die Gefahr der Verschlickung und Verdichtung der Oberfläche gegeben.
- **Versickerung mit unterirdischer Speicherung**
Bei der Versickerung mit unterirdischer Speicherung erfolgt die Speicherung des Regenwassers in unterirdischen Schächten, Röhren und Rigolen. Speziell bei der Schachtversickerung wird das Regenwasser einem Schacht zugeführt, dessen Wände und Boden durchlässig sind. Das Regenwasser wird gespeichert und versickert langsam in den Untergrund.
Bei der Rohrversickerung wird das Regenwasser unterirdisch in einen in Kies gebetteten, perforierten Rohrstrand eingeleitet.
Rigolen sind mit Kiespackungen gefüllte Gräben, in die das Regenwasser oberirdisch eingeleitet wird.

Die unterirdischen Methoden zur Versickerung des Regenwassers lassen sich fast beliebig kombinieren.

Als maßgebende hydrologische Voraussetzungen für die Versickerungsleistung ist die Durchlässigkeit (kf-Wert) des anstehenden Bodens. Die Größenordnung variiert von $1 \cdot 10^{-2}$ – $1 \cdot 10^{-10}$ m/s. Ein Durchlässigkeitsbeiwert von ca. 10^{-6} m/s ist die untere Grenze für eine dauerhafte Funktionsfähigkeit der Versickerungsanlagen.

Um eine Überdimensionierung der Anlage zu vermeiden, sollte eine exakte Bestimmung des kf-Wertes des Bodens durch eine Untersuchung erfolgen.

3.2.4 Aufforstung

Wälder verdunsten im Vergleich zu Grünland oder Acker mehr Wasser. Deshalb entsteht bei gleichem Niederschlag insgesamt weniger Abfluss. Die stärkere Durchwurzelung und größere Wurzeltiefe sorgt während der Vegetationsperiode für eine größere Ausschöpfung der Bodenfeuchte durch Verdunstung. Im Zuge dessen wird ein hohes Bodenwasser-Speichervolumen geschaffen, was ein wesentlicher Effekt des Waldes ist. Der zweite Effekt des Waldes auf den Gesamtwasserhaushalt ist die leichtere Bodenversickerung gegenüber Grün- oder Ackerland und damit verbunden ein verringerter Oberflächenabfluss und somit ein reduziertes Überschwemmungsrisiko.

3.3 Maßnahmen zur Reduzierung des Hochwasserwellenvolumens

Die Reduzierung des Hochwasservolumens ist als effektivste Maßnahme zum aktiven Hochwasserschutz zu sehen. Die Auswirkungen geeigneter volumenreduzierender Maßnahmen wirken sich letztendlich auf alle dem Maßnahmenort flussabwärts gelegenen Bereiche positiv aus.

Neben Stauanlagen am Gewässer ist als weitere Maßnahme zur Volumenreduzierung der Hochwasserwelle die technische Ausführung von Wegen und Wegseitengräben zu nennen: Durch entsprechende Gestaltung können Wege als Leitbahnen oder Barrieren für den Oberflächenabfluss dienen. Wege, die über dem umgebenen Geländeniveau angelegt werden, können so als Auffang für den Vorlandabfluss dienen. In Kombination mit Seitengräben wirken die Wege bei nicht höhenlinienparallelem Verlauf als Leitbahnen für den Oberflächenabfluss.

Rückhaltemulden sind eine weitere Möglichkeit das Volumen einer Hochwasserwelle zu reduzieren.

3.4 Maßnahmen der Landwirtschaft zum Wasserrückhalt

3.4.1 Konservierende Bodenbearbeitung

Auch die Landwirtschaft kann mit Durchführung einer „konservierenden Bodenbearbeitung“ einiges zur Hochwasservorsorge und Begrenzung der Hochwasserschäden beitragen. Neben der Verminderung der Erosion der Böden und der damit verbundenen Reduzierung der Nähr- und Schadstoffeinträge in die Fließgewässer, ist die Förderung des Bodenwasserhaushaltes zu nennen. Letzteres wirkt sich günstig auf die Versickerungsleistung und das Speichern von Niederschlagswasser im Boden aus.

Eine Verbesserung des Wasserspeichervermögens eines Bodens kann sowohl mittels konservierender Bodenbearbeitung (Pflugverzicht) erfolgen als auch durch eine Umwandlung der Ackerflächen in Grünland, Grünbrache oder Wald. Die Flächenumwandlung trägt dazu bei, dass der Boden ganzjährig mit einer Pflanzendecke bedeckt und/oder durchwurzelt ist. Durch diese Bewirtschaftungsarten wird die Versickerung des Niederschlagswassers in den Boden begünstigt und der Oberflächenabfluss verringert.

3.4.2 Hanglängen Verkürzung und Querbewirtschaftung

Weitere Methoden zur Reduzierung des Oberflächenabflusses und zur Erhöhung der Versickerungsleistung des Bodens sind beispielsweise eine Verkürzung der Hanglängen durch die Errichtung einer begrünten Versickerungsmulde mit einer Heckenpflanzung.

Bei der Querbewirtschaftung wird die in Gefällerrichtung stattfindende Bearbeitungsrichtung gegen eine quer zum Gefälle verlaufende Richtung getauscht. Die Querbewirtschaftung ist praxisgerechter als die nah verwandte Kontursaat, bei der die Bearbeitung parallel zu den Höhenlinien stattfindet.

Durch die quer zum Hang verlaufenden Bearbeitungsspuren werden bei geringem Seitengefälle stauwirksame Barrieren und Rillen (kleinräumiger Rückhalt von Oberflächenabfluss und bewegter Feinerde) geschaffen. Bei stark unregelmäßigem Hanggelände können Tiefenlinien den Oberflächenabfluss stark bündeln, was eine Rinnenerosion zur Folge hat.

Die Querbewirtschaftung kann mit anderen landwirtschaftlichen Maßnahmen kombiniert werden. Insbesondere in Kombination mit Schlagteilung mit wechselnden Feldkulturen und der Mulchsaat hat die Querbewirtschaftung eine erhebliche positive Wirkung auf das Erosionsrisiko.

Bei Hangneigung unter 15 % ist kaum mit Bewirtschaftungseinschränkung zu rechnen. Bei Hangneigungen über 10 bis 15 % kann es allerdings zu erntetechnischen Problemen kommen. Mit Ertragseinbußen hinsichtlich Menge und Qualität muss bei dieser Bewirtschaftungsform gerechnet werden. Bei schmalen Bewirtschaftungsflächen ist eine praxisgerechte Querbewirtschaftung kaum möglich.

3.4.3 Schlagteilung

Bei der Schlagteilung werden unterschiedliche Kulturen streifenförmig in einer abwechslungsreichen Abfolge angebaut. Stärker abfluss- und erosionsgefährdete Kulturen mit geringem Bedeckungsgrad liegen damit immer zwischen Kulturen mit hohem Bedeckungsgrad und geringerem Erosionsrisiko.

Mit Durchführung der Schlagteilung wird der Anteil an erosionsgefährdeten Kulturen beschränkt. Das Einsickern von Wasser in den Boden wird begünstigt, da der Oberflächenabfluss gebremst wird. Das Anwachsen von Erosions- und Abflussrinnen wird durch Kulturen mit hoher Bodendeckung und guter Bodendurchwurzelung unterbrochen.

Vorteilhaft erweist sich die Maßnahme hinsichtlich eines reduzierten Pflanzenschutzmitteleinsatzes. Bei einer Kombination der Schlagteilung mit der Querbewirtschaftung und einer Hangneigung über 10% besteht die Gefahr von Qualitätsverlusten. Dem reduzierten Arbeitsaufwand durch die geringe Hofentfernung steht

ein Mehraufwand für Anfahrts- und Rüstzeiten wegen der verschiedenen Saat-, Pflege- und Erntezeitpunkte gegenüber. Durch ungünstige Parzellenmuster und Parzellenzuschnitte sowie der Parzellengröße kann es zu einem Mehraufwand bei der Verwaltung kommen. Bei kleinen Schlaggrößen und einer großen Bewirtschaftungsanzahl auf einem Hang bedarf es einer Absprache zwischen den Bewirtschaftern.

3.4.4 Querdammhäufelung

Im Kartoffelanbau ist die Querdammhäufelung eine Maßnahme zur Generierung von vielen kleinen Abflüssen anstelle eines großen und der Bildung von wasserspeichernden Mulden. Hierbei werden zwischen den Kartoffeldämmen in gleichmäßigem Abstand Querdämme angelegt.

Die Querdammhäufelung zeigt eine gute Wirkung bei Starkniederschlägen (effektiver Wasserrückhalt) und hat eine große Akzeptanz bei den Landwirten. Die Querdammhäufelung verursacht keine Saatverzögerung und es entstehen keine zusätzlichen Kosten bei Düngung und Pflanzenschutz. Auch auf die Menge und die Qualität der Ernte hat die Maßnahme keine Auswirkungen. Die Ansprüche an Erfahrung und Standort sind gering – eine Standorteignungsprüfung entfällt. Ungünstig erweist sich die Maßnahmen dahingehend, dass vorhandenes Mulchmaterial verstärkt eingearbeitet wird. Zusätzliche Fahrten über die Flächen können zu Bodenverdichtungen führen. Ein Wasserdurchbruch bei den Querdämmen kann unter Umständen größere Schäden verursachen. Mit der Durchführung der Querdammhäufelung geht auch ein Mehraufwand bei den Maschinenkosten einher. Dieses erfordert eine gemeinschaftliche Maschinennutzung.

3.4.5 Bodenlockerung und Bodenschonung

Eine Lockerung des Bodens kann durch Hublockerungen mit Grubbern oder Abbruchlockerungen mit Pflug- und Spatenmaschinen erfolgen. Mit beiden Maßnahmen wird der Bodenwasser- und Bodenlufthaushalt generiert. Eine langfristige Wirkung der Bodenlockerung ist jedoch ohne Bodenschonung durch eine begrenzte Belastung des Bodens nicht gegeben.

Durch Hub- und Abbruchlockerung wird das Porenvolumen vergrößert und fördert die Wasserleitfähigkeit und die Speicherkapazität des Bodens. Desweiteren werden Luftkapazität und –durchlässigkeit erhöht.

Die Durchführung der Maßnahmen erfordert keine große Erfahrung und stellt sonst auch keinen Mehraufwand dar. Die Lockerung des Bodens erfordert allerdings einen zeitaufwendigen Nachweis (Dichtesonde). Bei schlechten Witterungsverhältnissen ist eine schädliche Wirkung nicht ausgeschlossen. Generell ist die Wirkung der Maßnahme kurzfristig. Ungünstig erweist sich auch der Umstand, dass bei der Lockerung durch das Mischen der Humusgehalt sinkt.

3.4.6 Zwischenfrüchte zur Gründüngung

Zwischenfrüchte sind schnellwüchsige Feldkulturen, die zwischen der Ernte einer Hauptfrucht und der Folgefrucht im Herbst/Winter angebaut werden. Sie dienen zum einen als Ackerfutter und Gründüngung als auch der Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und dem Boden- und Gewässerschutz.

Die Zufuhr organischer Substanzen trägt zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit bei. Ferner bilden die abfrierenden Zwischenfrüchte eine bodenschützende Mulchdecke, die auch als Futter für Regenwürmer dient. Eine Förderung der Regenwurmpopulation und der damit verbundenen erhöhten Anzahl von Grabgängen dient letztlich auch der Reduzierung des Oberflächenabflusses.

Der Anbau von Zwischenfrüchten erfordert keine speziellen Maschinen und bedeutet einen begrenzten Mehraufwand an Arbeitszeit. Eine einfache Integration in den Betriebsablauf ist generell möglich.

Mit Anbau einer Zwischenfrucht kann es zu einer späten Ernte der Vorfrucht durch nasse Witterungs- und Bodenverhältnisse kommen (verzögerte Aussaat). Bei Trockenheit kann die Aussaat der Zwischenfrucht misslingen. Ungünstig erweist sich der Zwischenfruchtanbau auf das Risiko von Schädlingsbefall und Pflanzenkrankheiten.

3.4.7 Organische Düngung und Kalkung

Zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und dem Schutz des Gewässers und des Bodens kann in regelmäßigen Abständen organische Substanz ausgebracht werden. Dies bewirkt eine langfristige Bodenstabilisierung und eine Zunahme des Humusgehaltes.

Neben der Stabilisierung des Bodengefüges und der Zunahme der Bodenkrümelstabilisierung dient das Material von organischen Düngern als Nahrung für Bodenorganismen.

Nachteilig erweist sich die unkalkulierbare Stickstofffreisetzung sowie die Abschwemmung von organischem Material nach Starkregen. Desweiteren ist die Ausbringung von organischen Fremddüngungen von betriebsfremden Maschinen und Zeitvorgaben abhängig. Die Entscheidungsfreiheit ist eingeschränkt.

3.4.8 Ackerrandstreifen / Grünstreifen

Ackerrandstreifen oder auch Grünstreifen sind begrünte Streifen von wenigen Metern Breite entlang von Äckern. Sie können als mehrjähriges Grünland angesät und ergänzend mit Sträuchern oder Bäumen bepflanzt werden oder als einjähriges, d.h. temporärer Gras- oder Getreidestreifen eingesät werden. Allgemein erfährt diese Maßnahme in der Landwirtschaft eine hohe Akzeptanz.

Durch die Anlage von Ackerrand- bzw. Grünstreifen wird die natürliche Wasseraufnahmefähigkeit der Böden regeneriert und die Infiltration verbessert. Die Verschlammungsneigung und Erosionsgefährdung von Böden nimmt ab. Die Wirkung von Ackerrandstreifen hinsichtlich des Bodenrückhaltes ist somit hoch.

Desweiteren bieten Ackerrandstreifen einen Schutz des Gewässers vor Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleinträgen. Insgesamt können Ackerrand- bzw. Grünstreifen zu einem gewissen Teil dazu beitragen, dass Hochwasserspitzen entschärft werden.

Unkompliziert erweist sich die Pflege und Entwicklung der Randstreifen, da sich diese Arbeiten gut in die routinemäßige Landwirtschaft integrieren lassen. Ertragsschwache oder ungünstig gelegene Flächen können problemlos aus der Produktion entnommen werden.

Bei allen Vorteilen die Ackerrand- bzw. Grünstreifen haben, stellen sie auch einen sehr guten Lebensraum für Mäuse dar, was dazu führt, dass Schäden an Saat- und Erntegut in den benachbarten Feldern auftreten können.

3.4.9 Mulchsaat

Mulchsaat bedeutet die Einsaat der Hauptfrucht in die Erntereste der Vorfrucht, der Zwischenfrucht oder der Untersaat mit einer Bodenbedeckung von mindestens 30 %. Die Bodenbearbeitung erfolgt möglichst zeitnah zur Aussaat in der Regel pfluglos und nur bis zur Saattiefe.

Die oberflächigen Ernterückstände bilden mechanische Hindernisse gegenüber den verschlammungswirksamen Regentropfen und den ungebremsten Oberflächenabfluss. Die Regenwurmdichte in den Böden nimmt zu, wobei Wurmlöcher überschüssiges Wasser in tiefere Bodenschichten abführen.

Ein Verzicht auf Pflugarbeiten fördert das Bodenleben als auch den Humusgehalt in den oberen Bodenschichten (versickerungsfördernde Stabilität).

Nachteilig erweist sich die Mulchsaat dahingehend, dass die Aussaat wegen langsamerer Abtrocknung verzögert (besonders auf schweren, tonigen Böden) und durch die großen Mulchmengen beeinträchtigt wird. Ein erhöhter Pflanzenschutzmittelaufwand durch eine starke Schnecken- und Windenvermehrung kann ebenfalls im Zusammenhang mit der Mulchsaat von Nöten sein.

3.4.10 Temporäre Untersaat in Reihenfrüchten

Bei der temporären Untersaat wird direkt vor der Reihenfruchtsaat im Frühjahr eine raschwüchsige Feldfrucht ausgesät z.B. Sommergetreide. So wird der Boden rechtzeitig vor Verschlammung und Abfluss bei intensiven Frühjahrsniederschlägen geschützt. Sobald die Reihenfrucht unterdrückt wird, d.h. ca. 6 Wochen nach der Aussaat, wird die Untersaat mit Herbiziden abgespritzt.

Bei der Untersaat stabilisieren die Wurzeln des Getreides die Bodenteilchen (Verbesserung der Strukturstabilität) und die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens sowie die Zufuhr von organischer Substanz werden gefördert.

Durch die temporäre Untersaat tritt keine Aussaatverzögerung im Frühjahr auf und eine Mulchsaat ist nicht erforderlich. Auf gefährdeten Teilflächen großer Schläge kann der Mehraufwand unter Beibehaltung der Schutzwirkung reduziert werden.

Zur Aussaat der Untersaat bedarf es einer zusätzlichen Fahrt über die Flächen. Dies kann zu abfluss- und erosionsfördernden Strukturschäden und Verdichtungen im Böden führen. Ferner sind schnellwüchsige Untersaaten Wasser- und Lichtkonkurrenten für die Deckfrucht (Aufwuchsdepression der Deckfrüchte). Der Mehraufwand an Arbeitszeit für die Aussaat der Untersaat ist ebenso negativ zu bewerten wie die höheren Maschinen- und Saatgutkosten sowie der Aufwand für Pflanzenschutzmittel.

3.4.11 Reduzierung von Einträgen

Eine Reduzierung der Verfrachtung von Dünger und Pflanzenschutzmittel in das Gewässer sollte in Betracht gezogen werden. Dünger und Pflanzenschutzmittel schädigen wildlebende Pflanzen und Tiere. Gelangt Dünger in ein Gewässer, so führt dies zu einem übermäßigen Pflanzenwachstum und die Unterhaltungspflichtigen müssen diese immer öfter entfernen.

4 Maßnahmen am Gewässer

Alle ortsbezogenen Maßnahmen am Gewässer sind in den Maßnahmensteckbriefen im Anhang IIIb aufgeführt. Die Maßnahmen sind nach den nachfolgend beschriebenen Ansätzen entwickelt worden. Die Maßnahmentypen werden im Einzelnen im Anhang IIIa aufgelistet.

4.1 Ansatz Technische Maßnahmen

4.1.1 Hochwasserrückhaltung

Zu den wirksamsten Rückhaltemaßnahmen zählen Hochwasserrückhaltebecken (HRB). Hierbei handelt es sich um Stauanlagen, deren primäre Aufgabe darin liegt die Abflussmenge eines Fließgewässers bei Hochwasser zu regulieren. Zu unterscheiden sind leere Becken (= Normalfall; sogenanntes Trockenbecken oder grünes Becken) von teilweise gefüllten Becken (Dauerstaubecken). Bei auflaufendem Hochwasser fließt das Wasser in das Hochwasserrückhaltebecken hinein, dadurch wird der Anstieg der Hochwasserwelle gedämpft. Das im Becken zurückgehaltene Wasser wird mit dem ablaufenden Hochwasser wieder in das Gewässer abgegeben. Hierdurch wird der Zeitraum erhöhter Abflüsse verlängert.

4.1.2 Hochwasserschutzmauern und Dämme

Barrieren in Form von Dämmen, Verwallungen oder Mauern unterbrechen den Fließweg des Vorlandabflusses. Dies führt dazu, dass flächige Überschwemmungen in sensiblen Gebieten vermieden werden können. Nachteilig können sich Barrierebauten allerdings auf die Wasserspiegellagen im Gewässer und angrenzenden Vorlandbereichen auswirken. Dadurch, dass dem sich ausbreitenden Wasser Flächen zur Ausdehnung genommen werden, entsteht vor der Barriere ein Aufstau des Wassers (Wasserspiegellagenerhöhung). Das kann dazu führen, dass Unter- und Oberlieger der Maßnahme nachteilig betroffen werden.

4.1.3 Mobile Hochwasserschutzsysteme

Fallweise können starre Linienschutzelemente durch mobile Systeme (Sandsäcke, Sandsackersatzsysteme, Dammbalken) ersetzt bzw. ergänzt werden. Es existieren eine Vielzahl von Systemen am Markt, die Wahl muss jeweils standortspezifisch erfolgen und sollte neben der eigentlichen Schutzwirkung vor allem Randbedingungen wie Lagerbarkeit, Aufbauzeiten, Schulungs- und Wartungsbedarf berücksichtigen.

4.1.4 Umflutgerinne

Durch die Schaffung von Umflutgerinnen kann eine Entlastung des Gewässers in besonders sensiblen Bereichen erzielt werden. Die Möglichkeiten sind stark von den örtlichen Gegebenheiten, vor allem den Gefälleverhältnissen, abhängig.

4.2 Ansatz Maßnahmenentwicklung Gewässerentwicklung

4.2.1 Natürlicher Wasserrückhalt

Durch den Teilabfluss des Hochwassers durch natürliche Flussauen kommt es durch die erhöhten Geländerauigkeiten zu einer Reduzierung der Fließgeschwindigkeiten und somit zu einer zeitlichen Entspannung der Hochwassersituation. Zusätzlich wird durch die Versickerungsleistung der Auenböden der Oberflächenabfluss vermindert. Als weitere positive Effekte sind die Verbesserung der Lebensräume für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, so wie eine Erhöhung der Artenvielfalt zu nennen.

Ein ähnlicher Effekt kann durch Deichrückverlegungen erzielt werden, da auch hier Pufferzonen für Überflutungen reaktiviert werden.

Maßnahmen der Auenentwicklung wirken vor allem für kleinere Hochwasserereignisse.

4.2.2 Gewässerrenaturierung

Als wesentlicher Baustein der Gewässerentwicklung ist die Förderung der Mäandrierung eines Gewässers zu nennen. Unter Mäandrieren versteht man die bogenförmig geschwungene Krümmungen des Flusslaufes, die meist in Serie hintereinander liegen. Voraussetzung für eine Mäanderentwicklung ist die richtige Korngrößenzusammensetzung des Sohlenmaterials. Dieses sollte aus relativ kohäsiven Material bestehen.

Ein essentieller Effekt der Gewässermäandrierung ist die Entstehung einer natürlichen Fließgewässerdynamik (Strömungsmosaik) mit häufigen Fließwechseln (strömender/schießender Abfluss).

Durch die Krümmungen werden die Fließwege des Wassers länger und die Ausbildung von Prall- und Gleithängen gefördert. Die Fließgeschwindigkeit des Abflusses wird ebenfalls herabgesetzt, was sich im Falle eines Hochwasserereignisses vorteilhaft auf das Energiepotential der Hochwasserwelle auswirkt. Eine Verringerung der Tiefenerosion im Gewässer ist ebenfalls eine positive Begleiterscheinung der reduzierten Fließgeschwindigkeit.

Infolge zunehmender Mäandrierung entstehen in seichteren Flussabschnitten Untiefen (Riffles) und in tieferen Abschnitten Kolke (Pools). Riffle-Pool-Sequenzen in Teilstrecken eines Gewässers sind strömungsdynamisch bedingt und treten zumeist in Flussabschnitten auf, die vollständig aus Sand und Schotter bestehen. Die Ursache für die Ausbildung von Riffle-Pool-Abfolgen liegt im Auftreten von drei Turbulenzarten, die als Sekundärzirkulation zusammengefasst werden. Diese Sekundärzirkulation überlagert die flussab gerichtete Strömung und erzeugt rhythmisch wiederkehrende lokale Erhöhungen oder Reduzierungen der Fließgeschwindigkeiten, was sich letztendlich auf den Hochwasserabfluss auswirkt.

4.2.3 Gewässersohle

Eine Erhöhung der Sohlenrauheit durch geeignete Materialien (z.B. Einbringen von Steinschüttungen oder Gesteinsblöcken in Teilabschnitten des Gewässers) kann zur Reduzierung der Fließgeschwindigkeiten des Abflusses führen (siehe auch Unterkapitel 4.2.4).

Durch unnötige Einleitungen werden Sedimente (z.B. Sand) in das Gewässer eingetragen, die das Porensystem des Gewässersohlenmaterials zusetzen können. Hierdurch wird der Lebensraum des Makrozoobenthos gefährdet. Das Makrozoobenthos ist jedoch dahingehend wichtig für den Wasserrückhalt, als das die Bodenorganismen durch ihre Grab- und Wühltätigkeiten die Porosität und Permeabilität des Untergrundes erhöhen und somit die Versickerungsleistung begünstigen. Eine Unterbindung oder zumindest auf das nötigste Maß beschränkte Einleitung hätte damit einen positiven Einfluss auf die Quantität des Abflusses.

4.2.4 Einbringen von Störstoffen

Durch Einbringen von Störstoffen (Wasserbausteine, Totholz, usw.) kann die Entwicklung eines natürlichen Flussverlaufs gefördert werden.

Durch das Einbringen von Wasserbausteinen entsteht ein kurzer Stau hinter den Steinen. Das Wasser muss links oder rechts an den Steinen vorbeifließen, was dazu führt, dass der Fließweg sich mäanderförmig ausbilden wird. Im Laufe der Zeit wird sich durch Erosion an den Uferböschungen ein Prall- und Gleithang ausbilden.

Ferner führt eingebrachtes Totholz zum Fließwechsel im Flussverlauf und bietet Lebensraum für das Makrozoobenthos.

4.2.5 Entfernung unnötiger Querbauwerke

Querbauwerke können beim Hochwasserabfluss ein Hindernis darstellen, da mitgetragenes Treibgut die Öffnungen der Querbauwerke blockieren können (Verkläusungen) und damit einen Aufstau verursachen. Bei einem plötzlichen Bruch des Staus kann es zu einer Hochwasserwelle kommen, die die Unterlieger betrifft und zu großen Schäden führen kann.

Aus gewässerökologischer Sicht sind Querbauwerke als ungünstig einzustufen, da sie eine Blockade für das Makrozoobenthos darstellen. Durch die Beschaffenheit der Sohle im Querbauwerk (z.B. Betonverrohrung) können die Lebewesen nicht mehr flussauf bzw. flussab wandern.

Eine weitere Verschlechterung stellt die Beschattung der Querbauwerke da (vor allem bei langen Querbauwerken). Die Beschattung führt dazu, dass die Lebewesen eine Art Tunnelblick erfahren, der sie daran hindert durch das Querbauwerk zu wandern.

4.2.6 Uferbepflanzungen

Uferbepflanzungen dienen zum einen der natürlichen Beschattung des Gewässerlaufs und zum anderen regulieren sie die Wassertemperatur. Bei hohen Wassertemperaturen ist die Sauerstoffaufnahmefähigkeit von Wasser als gering anzusehen (Vergleich: 0°C → 14,6 mg O₂ und bei 20°C → 9,1 mg O₂/l). Da Mikroorganismen beim natürlichen Abbau organischer Substanzen und andere Tiere bei der Atmung Sauerstoff verbrauchen, kann dies zu einem Sauerstoffmangel im Gewässer führen. Eine Abnahme der Bodenorganismenanzahl hätte einen negativen Einfluss auf die in Unterkapitel 4.2.3 dargestellten Effekte.

Desweiteren dienen die Wurzeln der Uferbepflanzung als natürliche Böschungssicherung und haben damit indirekt auch Einfluss auf den Wasserrückhalt bzw. das Hochwassergeschehen.

Nicht zuletzt dienen die Wurzeln der Uferbepflanzungen auf vielfältige Weise als Lebensraum für Fische und Kleintiere der Bachsohle.

4.2.7 Uferrandstreifen

Durch den Erwerb von Uferrandstreifen mittels Aufkauf oder Flächenaustausch, die eine Mindestbreite von 5 m aufweisen sollten, kann mehr Raum für die natürliche Entwicklung des Gewässers unkompliziert geschaffen werden.

Der Uferrandstreifen mit seinem mehr minder starken Bewuchs wirkt als Filter für Schad- und Störstoffe und als Schattengeber auf das Gewässer. Ferner erfüllen Randstreifen für viele am Boden lebende Tiere eine bedeutende Biotopvernetzungsfunktion.

5 Maßnahmen der Hochwasservorsorge

Bzgl. der Maßnahmen zur Hochwasservorsorge ist eine Befragung bei den Kommunen im Projektgebiet durchgeführt worden (siehe Teilbericht I und Anhang Ia-d). Aus der Analyse dieser Befragung werden organisatorische Maßnahmen abgeleitet, um die Hochwasservorsorge im Verantwortungsbereich der Kommunen zu verbessern. Als zentrale Maßnahme zur Verbesserung der Hochwasservorsorge wird eine internetgestützte Informationskampagne vorgeschlagen, um das Bewusstsein für die Hochwassergefahren den Bürgern und den verantwortlich Handelnden in der Risikogemeinschaft der Oker zu schärfen. Folgender Aufbau wird vorgeschlagen:


Informationsplattform Hochwasserschutz im Nördlichen Harzvorland	
Hochwasserentstehung	
Überschwemmungsgebiete	
Pegelstände	
Hochwassermanagement	
Hochwasserschutzplan	
Notfall	Hochwasser
Bauliche Vorsorge	<p>Hochwasser sind Teil des natürlichen Wasserkreislaufes. Grundsätzlich sind Hochwasser Naturereignisse (nicht von Menschenhand verursacht) und lassen sich deshalb auch nicht abschaffen.</p> <p>In Flüssen und kleineren Fließgewässern spricht man von Hochwasser, wenn der Wasserstand für längere Zeit (mehrere Tage) das Normalmaß deutlich übersteigt. Zur Katastrophe werden sie, wenn menschliche Werte betroffen sind.</p>
Versicherungsbedingungen	
Literatur	
	
	Oker Januar 2011

Abbildung 5-1: Informationsplattform

Die Informationsplattform kann sich bestehender Angebote bedienen und soll diese zentral und übersichtlich vorhalten. Folgende Inhalte werden vorgeschlagen:

Seite	Inhalt	Link
Hochwasserentstehung	Allgemeine Information	http://www.lfu.bayern.de/wasser/hw_entstehung/index.htm
Überschwemmungsgebiete	Gesetzliche Grundlage	http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/
	Überschwemmungsgebiete	http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8118&article_id=43680&psmand=26
	Überschwemmungsgebietenkarten	http://www.umweltkarten.niedersachsen.de/ue sg/
Pegelstände	Pegelstände	http://www.nlwkn-pegelonline.de/gewaesserdaten/oberflaechgew/abfluesse/daten/BinnenKarte.htm
	Hochwasservorhersagezentrale	http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=24739&article_id=85729&psmand=26
Hochwasserrisikomanagement	Allgemeine Information	http://www.umwelt.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=26284&psmand=10
	Allgemeine Information	http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8117&article_id=44328&psmand=26
	Hochwasserschutzplan Oker	http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8423&article_id=45345&psmand=26
Notfall	Verhaltenstipps	http://www.bbk.bund.de/DE/Service/Verhalten_im_Notfall/bei_Hochwasser/beiHochwasser_einstieg.html
	Merkblatt zur Vorsorge und Eigenhilfe	http://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Merkblaetter_Download/Information_Hochwasser_Mb14.pdf?__blob=publicationFile
Bauliche Vorsorge	Merkblatt	http://www.elementar-versichern.bayern.de/Hochwasserschutzfibel.pdf

Versicherungsbedingungen		http://www.gdv.de/2008/08/geo-informationssystem-zuers-geo-zonierungssystem-fuer-ueberschwemmungsrisiko-und-einschaetzung-von-umweltrisiken/
Weiterführende Informationen zur Eigenvorsorge		http://www.mulewf.rlp.de/fileadmin/mufv/publikationen/LandUnter.pdf

Die Informationskampagne sollte zur Bewusstseinsbildung für die Gefahren und Risiken, die von Hochwasser ausgehen, durch auf die örtlichen Gegebenheiten angepasste Informationsveranstaltungen gestützt werden. Auch die Auslage einschlägiger Flyer und Broschüren bzw. die Entwicklung und Bereitstellung eigenen Materials wird als sinnvoll erachtet.

Als Möglichkeit der Verbesserung der Bau- und Risikovorsorge in der Bevölkerung wird auf den „Hochwasserpass“, der gemeinsam vom HochwasserKompetenzCentrum Köln (HKC) und dem Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft entwickelt wird und noch in 2012 verfügbar sein soll, hingewiesen. Ein entsprechendes Beratungsangebot sollte in den Kommunen bei den Stellen zur Bauantragsberatung etabliert werden. Aber auch für den Bestand kann der Hochwasserpass im Hinblick auf die Bau- und Risikovorsorge hilfreich sein, so dass eine aktive Bewerbung vorgeschlagen wird.

Weiterführende Informationen zum Hochwasserpass sind unter <http://www.hkc-koeln.de/de/projekte/projekte/hochwasserpass/index.html> abrufbar.

6 Administrative Maßnahmen

6.1 Landwirtschaft

Als administrative Maßnahmen in der Landwirtschaft sind die gemeinsame Anbauplanung und die virtuelle Flurbereinigung zu nennen:

Bei der gemeinsamen Anbauplanung werden jeden Sommer die Anbauplanungen der Landwirte für das kommende Jahr in einer Karte zusammengefasst. Diese Karte stellt eine Art Frühwarnsystem dar, das Auskunft über die Häufung abflusskritischer Kulturen und die Möglichkeit einer Maßnahmenabsprache gibt.

Die virtuelle Flurbereinigung ist eine weit umfassendere Methode um abfluss- und erosionsfördernde Parzellenzuschnitte oder Bewirtschaftungsrichtungen zu beseitigen. Dies geschieht durch die vereinbarte Zusammenlegung und Neueinteilung von Bewirtschaftungsflächen mehrerer Landwirte.

Beide Maßnahmen stellen keinen zusätzlichen Aufwand für die Landwirte dar, verlangen aber eine große Kooperationsbereitschaft. Die Planungsfreiheit wird durch die Maßnahmen eingeschränkt und stellt einen massiven Eingriff in die Eigentumsverhältnisse dar. Eine gerechte Neuverteilung der Parzellen wird von den Landwirten oft angezweifelt.

6.2 Berücksichtigung bestehender Hochwasserrückhalteräume

Bei der Ermittlung maßgebender Hochwasserabflüsse und der damit verbundenen Überschwemmungsgebiete gilt in Niedersachsen der RdErl. d. MU v. 11.9.2008: „Liegen in dem Gewässerlauf Stauanlagen, so ist unterhalb dieser Anlagen grundsätzlich durchlaufend der hundertjährige Abfluss ohne Berücksichtigung der Stauanlagenwirkung bei der Ermittlung der Überschwemmungsgrenzen zugrunde zu legen. In begründeten Einzelfällen sind auch die maximale Abflussleistung der Stauanlage anzusetzen und die Seeretention zu berücksichtigen.“

Unter Seeretention versteht man die dämpfende Wirkung, die natürliche Seen oder große Speicherseen beim Durchfluss einer Hochwasserwelle auf den Scheitelabfluss ausüben. Simulationstechnisch trifft hierbei die ankommende Hochwasserwelle auf ein bereits vorgefülltes Becken. Die Wirkung eines Speicherrückhaltes auf die Ausbildung eines Überschwemmungsgebietes wird hierbei unterdrückt. Insbesondere im Fall von Trockenbecken wie dem HRB Klein Mahner an der Warne ist in Frage zu stellen, ob der unterhalb gelegene HQ100-Bemessungsabfluss tatsächlich eine hundertjährige Eintrittswahrscheinlichkeit aufweist. Hier kann politisch darauf hingewirkt werden, dass anstelle von Überschwemmungsgebieten mit den entsprechenden Rechtsfolgen lediglich hochwassergefährdete Gebiete in den Karten ausgewiesen werden.

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass im Jahr 2017 neue Betriebspläne für die Talsperren im Harz aufzustellen sind. Die Kommunen im Nördlichen Harzvorland sollten hier versuchen, eine Vergrößerung der Hochwasserschutzräume durchzusetzen.

6.3 Laserscan als Maßnahme für eine sichere Überschwemmungsgebietsermittlung

Um den Anforderungen für eine effiziente Hochwasservorsorge gerecht zu werden, müssen hohe Genauigkeitsanforderungen an die für die Ermittlung der Überschwemmungsgebiete genutzten hydrodynamischen Berechnungsmodelle mit den darin hinterlegten Geländehöhen gestellt werden. Ursächlich für die hohen Anforderungen sind Rechtsfolgen, die aus der Pflicht zur Festsetzung von Überschwemmungsgebieten und den damit verbundenen Nutzungsbeschränkungen resultieren.

Der Einsatz von hochgenauen DGM-Daten aus dem Airborne Laserscanning (ALS) in der Überschwemmungsgebietsermittlung wird diesen Anforderungen gerecht und sollte von den Kommunen bei der Festsetzung von Überschwemmungsgebieten eingefordert werden.

7 Sonstige Vorhaben

Bei der Umsetzung des Hochwasserschutzkonzepts sind die Wechselwirkungen mit weiteren Planungen im Einzugsgebiet und in den benachbarten Gebieten zu beachten. Hierzu wird insbesondere auf folgende Maßnahmen und Ideen hingewiesen:

- Umsetzung der EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie durch das Land Niedersachsen
- Gewässerentwicklungsplan Ecker (Ansprechpartner Landkreis Goslar)
- Gewässerentwicklungsplan Wedde (Ansprechpartner Samtgemeinde Schladen)
- Studien zur Auenentwicklung des Naturschutzbundes NABU, Kreisgruppe Wolfenbüttel (Ansprechpartner Herr Eckart Prause)
- Hochwasserschutzmaßnahmen an der Ilse in Sachsen-Anhalt (Ansprechpartner LHW Halle / Halberstadt)
- Hochwasserschutzmaßnahmen an den Nebengewässern der Ilse in Sachsen-Anhalt (Ansprechpartner Landkreis Harz bzw. Unterhaltungsverband Ilse-Holtemme)
- Möglichkeiten zur Entwicklung dezentraler Rückhaltemaßnahmen im Einzugsgebiet der Altenau (Idee aus dem vorliegenden Konzept)
- Möglichkeiten zum Hochwasserschutz im nördlichen Stadtgebiet Wolfenbüttels (Idee aus dem vorliegenden Konzept).

8 Zusammenfassung

Das Projekt „Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland“ für die ILEK-Region Nördliches Harzvorland konkretisiert die regionale, flussgebietsbezogene Hochwasserschutzstrategie unter Beachtung aller Rahmenbedingungen und Wechselwirkungen hinsichtlich Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und Effektivität.

Ergebnis der Untersuchungen ist der vorliegende Katalog von technischen und nicht-technischen Maßnahmen der Hochwasservermeidung, des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, in dem alle Maßnahmen bewertet und priorisiert worden sind. Dies schafft gleichzeitig die Grundlage für eine strukturierte Informationskampagne zur Stärkung des Risikobewusstseins in der Bevölkerung und in den Kommunalverwaltungen.

Anhand dieser Handlungsempfehlung ist es möglich, geeignete Maßnahmen unter Beachtung von Dringlichkeit und Finanzierbarkeit auszuwählen, weiterzuentwickeln und zu planen sowie anschließend mit größtmöglicher Wirksamkeit umzusetzen. Einige Maßnahmen sind bereits im Rahmen des Projekts weiterentwickelt bzw. näher betrachtet worden (siehe Teilbericht IV).

Die prognostizierten Änderungen der Klimagrößen werden zweifellos einen Einfluss auf die hydrologischen Prozesse und den Wasserhaushalt haben. Dieser Einfluss wird sich regional unterschiedlich auswirken. Zu beobachten werden Veränderungen sowohl im Niederschlags- als auch im Verdunstungsregime (saisonale Verteilung, Extremverhalten) sein. Die Sommer werden wärmer und trockener sein, die Winter hingegen feuchter und kälter. Daraus resultiert, dass Fließgewässer mit kleinen Einzugsgebieten im Sommer häufiger trocken fallen werden. Seen und Teiche zeigen eine zunehmende Tendenz zur Verlandung.

Hinsichtlich des Auftretens von Hochwasserereignissen werden Intensität, Dauer und Häufigkeit zunehmen. Es werden nicht nur kleinere und mittlere Hochwasser häufiger auftreten, sondern auch extreme Hochwasserereignisse. In diesem Zusammenhang ist eine Erhöhung des Schadensrisikos zu befürchten.

Verbunden mit den Auswirkungen der Klimaänderung ist auch eine Verschlechterung der Oberflächenwasserqualität. Die häufigere hydraulische Spitzenbelastung führt bei Starkregenereignissen zu höheren Nährstoffeinträgen. Die höheren Wassertemperaturen und die damit niedrigen O₂-Gehalte und Nährstoffe werden sich für viele Organismen problematisch erweisen.

Die möglichen zukünftigen Hochwasserabfluss-Veränderungen sind bei der Bemessung von technischen Anlagen des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.


.....
Dipl.-Ing. Christian Siemon
Projektleiter

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIa – Maßnahmentypen

STADT
WOLFENBÜTTEL



A	Natürlicher Rückhalt	
A	1	Verbesserung des Wasserrückhalts in den Einzugsgebieten
A	1	1 Konservierende Bodenbearbeitung
A	1	2 Verkürzung / Vermeidung von Schwarzbrachen
A	1	3 abflusshemmende Bewirtschaftung
A	1	4 abflusshemmende Strukturelemente
A	1	5 Vermeidung von Bodenverdichtungen
A	1	6 Beseitigung von Waldschäden, Aufforstung
A	2	Zurückhaltung von Wasser am und im Gewässer
A	2	1 Renaturierung von Gewässerbett und Uferbereich
A	2	2 Änderung von Linienführung und Gefälleverhältnissen
A	2	3 Schaffung und Erhaltung von Auenwäldern
A	2	4 Deich- und Dammrückbau
A	2	5 Deich- und Dammrückverlegungen
A	2	6 Absenkung oder Schlitzung von Dämmen
A	2	7 Festsetzung und Sicherung und Reaktivierung natürlicher Überschwemmungsgebiete
A	2	8 Ausweisung von Uferrandzonen
A	2	9 Anschluss von retentionsrelevanten Flussaltarmen
A	2	10 Beseitigung von Engstellen für gefährdeten Bereichen
A	2	11 Modifizierte extensive Gewässerunterhaltung
A	3	Begünstigung der Versickerung / Verdunstung in Siedlungen
A	3	1 Entsiegelung von Flächen
A	3	2 Anwendung flächensparender Bauweisen
A	3	3 wasserdurchlässige Materialien im Straßen- und Wegebau
A	3	4 dezentrale Regenwasserbewirtschaftung
B	Technischer Hochwasserschutz	
B	1	Retentionsmaßnahmen
B	1	1 Hochwasserrückhaltebecken
B	1	2 Polder
B	1	3 Sanierung bzw. Erweiterung vorhandener Anlagen
B	1	4 Teiche
B	2	Schutzmaßnahmen
B	2	1 Hochwasserschutzmauern
B	2	2 Dämme
B	2	3 Objektschutz
B	2	4 Schutz vor Druck- und Grundwasser
B	2	5 Mobiler Hochwasserschutz

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIa – Maßnahmentypen

STADT
WOLFENBÜTTEL



B	3	Maßnahmen zur Erhöhung der Abflusskapazität	
B	3	1	angepasste Unterhaltung
B	3	2	Gewässerausbau im Siedlungsbereich
B	3	3	Bau und Ertüchtigung Hochwasserrinne / Flutmulde
B	4	Optimierung der Stauraubewirtschaftung	
B	4	1	Talsperren
B	4	2	Wehre und Stauanlagen
C	Hochwasservorsorge		
C	1	Flächenvorsorge	
C	1	1	Administrative Instrumente
C	1	2	Angepasste Flächennutzung
C	2	Bauvorsorge	
C	2	1	Hochwasserangepasstes Planen und Bauen
C	2	2	Hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
C	3	Informationsvorsorge	
C	3	1	Hochwasservorhersage
C	3	2	Hochwasserwarnung
C	4	Verhaltensvorsorge	
C	4	1	Ortsnahe Veröffentlichung von Gefahren - und Risikokarten
C	4	2	Weitergehende Förderung der Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit
C	4	3	Bewusstseinsänderungen zur Minderung der Schadenspotenziale
C	5	Vorhaltung, Vor- und Nachbereitung der Gefahrenabwehr	
C	5	1	Aufstellung bzw. Optimierung von Alarm- und Einsatzplänen
C	5	2	Katastrophenschutzmanagement
C	5	3	Sammlung und Auswertung von Erfahrungen bei Hochwasserereignissen
C	5	4	Erstellung eines Personalplans für den Hochwasserschutzzeinsatz
C	5	5	Erstellung eines Frühwarnsystems
C	5	6	Gefahrenabwehrübungen
C	6	Risikovorsorge	
C	6	1	finanzielle Vorsorge durch Rücklagen
C	6	2	finanzielle Vorsorge durch Versicherungen
C	6	3	Unmittelbare Bereitstellung von finanziellen Mitteln
C	6	4	öffentliche Vorsorge aus Katastrophenfonds

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe



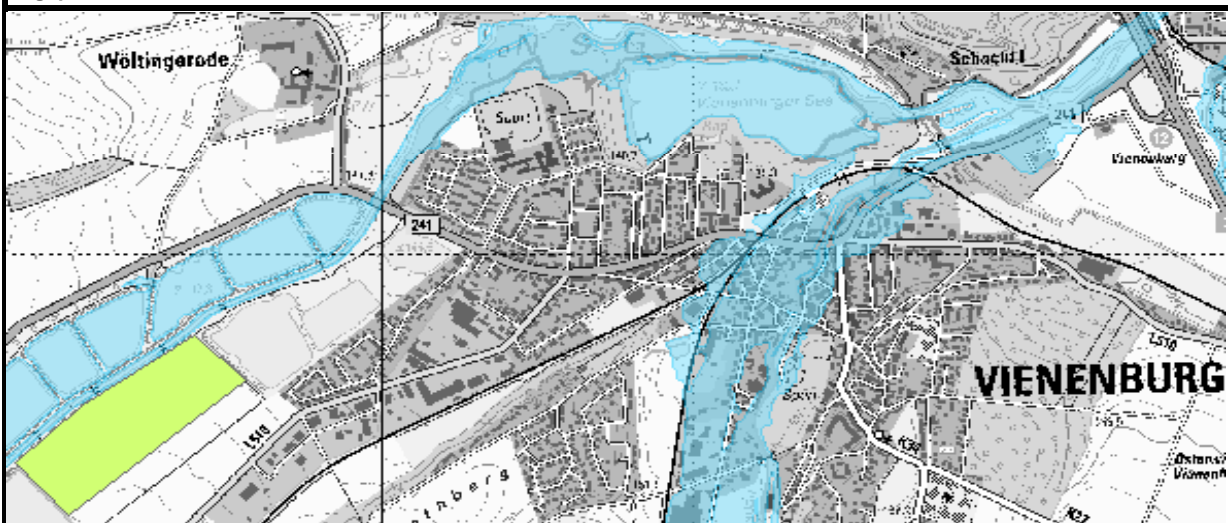
Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht:
1	Revitalisierung der Okeraue Steinfeld	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	A 2-1	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Oker	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Vienenburg	Vienenburg	

Maßnahmenbeschreibung:

Im Jahr 2002 wurde ein Entwicklungskonzept und darauf aufbauend eine Vorplanung für eine Revitalisierung der Okeraue im Steinfeld erstellt. Im Rahmen der Maßnahmenentwicklung zum Integrierten Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker wurde die Idee der Auenentwicklung im Bereich der Vienenburger Teiche wieder aufgegriffen. Mit dem Ausufer des Hochwassers in die Okeraue im Steinfeld kommt die Geländerauigkeit zum Tragen, was eine Verformung und eine Verzögerung der Hochwasserwelle zur Folge hat. In Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen ist eine Volumenreduzierung durch Versickerung zu beobachten. Eine Steigerung der Maßnahmenwirkung kann durch eine Intensivierung des Bewuchses erreicht werden.

Mit Umsetzung der beschriebenen Maßnahme sind evtl. Nutzungskonflikte mit den im Planungsgebiet ansässigen Rohstoffbetrieben (Kiesabbau) zu befürchten.

Lageplan:



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	3.0	direkte Kosten	2.6	2.5	2.4
Schadenshäufigkeit	2.0	indirekte Kosten	2.3	2.4	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	2.3	direkter Nutzen	3.0	2.4	2.3
Wirkung auf Schutzgüter	2.0	indirekter Nutzen	1.6		
psychologische Wirkung	3.0			Kosten	Nutzen

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

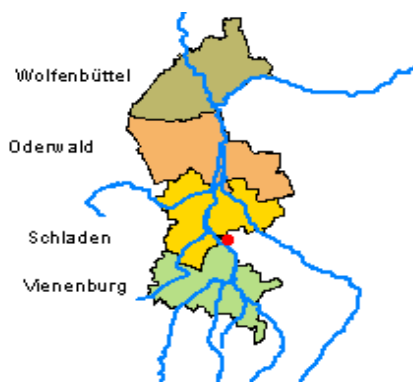


Hochwasserschutzziel		sonstige Schutzziele	
Verzögerung des Hochwasserablaufs		Maßnahme im Sinne der Fließgewässerentwicklung. Auf Hinweis des BUND/NABU Goslar sollte die Maßnahme um den Rückbau der dortigen Wehre erweitert werden, um die Längsdurchgängigkeit des Gewässers im Sinne der EU-WRRL zu verbessern.	
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:
Siemon / Glatz	19.10.2012		
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:
Steckbrief im Maßnahmenkatalog. Aus dem Jahr 2002 liegen sowohl ein Entwicklungskonzept als auch eine Vorplanung beim NLWKN vor. Auftraggeber war die damalige Bezirksregierung Braunschweig. In Abstimmung mit den Naturschutzverbänden soll ein Maßnahmenblatt zur Einwerbung von Fördermitteln im Rahmen der Fließgewässerentwicklung in 2013 erarbeitet werden.			

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

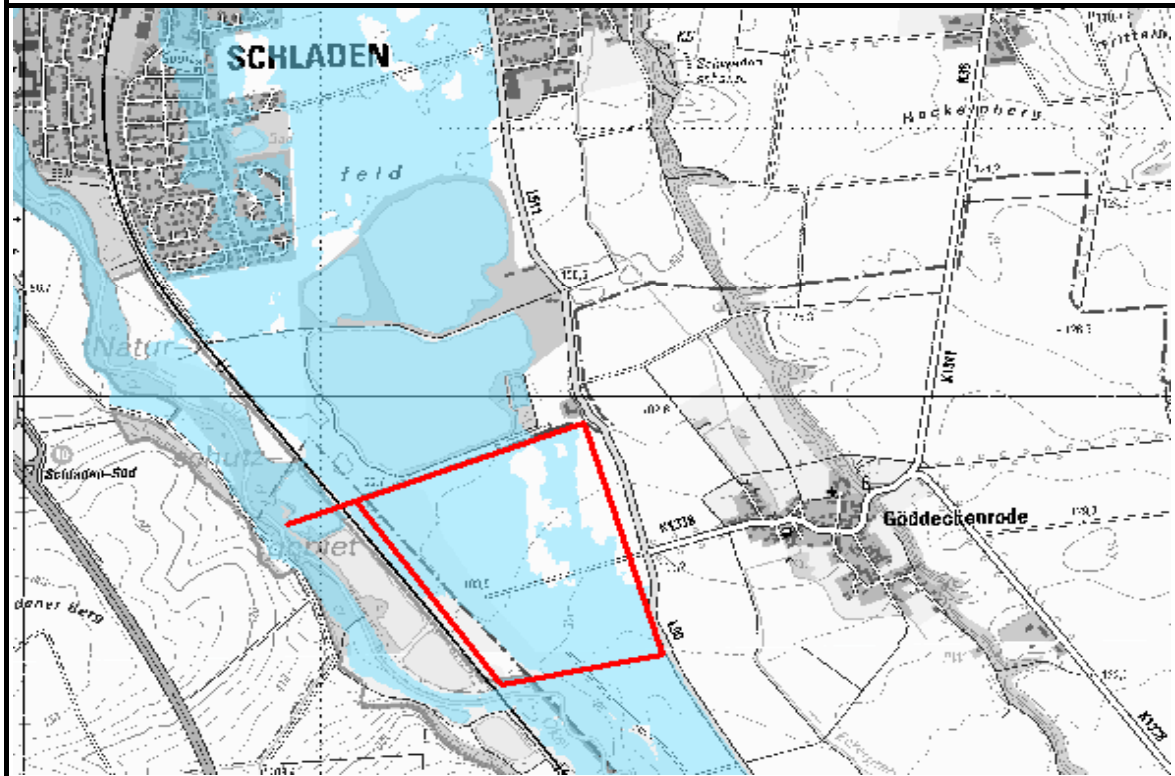


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
2	Maßnahme Polder	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 1-2	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Oker	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Einheitsgemeinde Stadt Osterwieck	Wülperode / Gödeckenrode	

Maßnahmenbeschreibung:

Als Maßnahme zum Schutz der Ortslage Schladen vor dem Hochwasser der Oker ist die Anlage eines Polders und ein Durchstich durch den Bahndamm / alternativ eine Ableitung über den Eckergraben südöstlich von Schladen in Betracht gezogen worden. Ergänzend sind Sicherungsmaßnahmen am Bahndamm und an der Landesstraße erforderlich. Aus der Darstellung ist ersichtlich, dass sich diese Maßnahme i.W. auf dem Gebiet des Landes Sachsen-Anhalts befindet. Mit Durchführung der Maßnahme könnte ein größerer Teil des Hochwasservolumens im Bereich des Polders zeitlich gebunden werden.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	1.0	direkte Kosten	3.8	2.5	1.6
Schadenshäufigkeit	4.0	indirekte Kosten	2.3	2.0	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	1.3	direkter Nutzen	1.0	3.0	1.5
Wirkung auf Schutzgüter	1.9	indirekter Nutzen	2.0		
psychologische Wirkung	1.7			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
HQ100-Hochwasserschutz für die nördlich angrenzende Wohnbebauung in Schladen sowie Sicherstellung der notwendigen Schaffung von Wohnraum für Senioren			Freihaltung von Trinkwassergewinnungsgebieten vom schwermetallbelasteten Wasser der Oker		
Ersteller:		Datum:		1. Änderung von:	
Siemon / Glatz		19.10.2012			
Planungsstand:				2. Änderung von:	
Steckbrief im Maßnahmenkatalog sowie Kosten-Nutzen-Ermittlung (siehe Teilbericht V) und Grundlagenermittlung (Teilbericht IV). Informelle TÖB-Beteiligung im April 2012.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

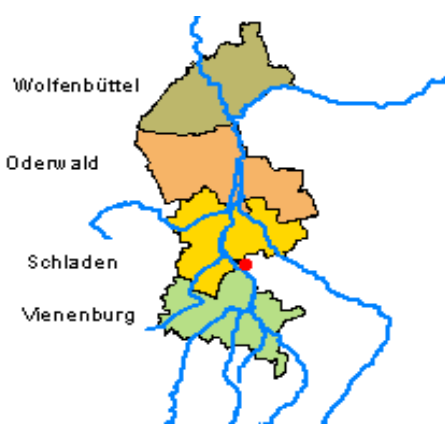


Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung			
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung	Abwägung im Planungsprozeß
02.05.2012	NABU WF, Naturschutz Vertrauensmann LK WF (Marcel Hollenbach)	vorauss. Projekte nach § 34 BNatschG -> Verträglichkeitsprüfung bzgl. Schutzziele, ggf. FFH-Gebiet 123 „Harly, Ecker und Okertal nördlich Vienenburg“, Vogelschutzgebiet V58 „Okertal bei Vienenburg“ und im Naturschutzgebiet Br43 „Okertal“	Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen, kein Ausschlusskriterium
03.05.2012	LK Goslar UNB (Klaus Rittmeier)	angrenzend NSG, VSG, Biotope, keine Ausdehnung bis Bahnlinie!	Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen, kein Ausschlusskriterium
04.05.2012	NABU WF, Naturschutz Vertrauensmann LK WF (Eckard Prause)	k.A.	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
06.05.2012	Feldmarkgenossenschaft Schladen (Wolfgang Steckhahn)	Zustimmung zur vorgelegten Planung nachdem die Änderungsvorschläge der Erstbeteiligung im Feb/März 2012 aufgegriffen wurden	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
07.05.2012	LK Wolfenbüttel (Herr Löher)	Bodenabbaufächen, Grundwasserschutz, Schutzmaßnahmen (Wälle o.ä.) gem. Rekultivierungsplanung	Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen, kein Ausschlusskriterium
15.05.2012	Salzgitter Flachstahl GmbH (Bock / Strathmann)	größere Bedenken : Es ist zu verhindern, dass Polderwasser in die Kiesteiche nördl. gelangt, wg. Zugang (Kontamination) Grundwasser. Analog gilt dies für die Teiche westlich. Problem Entleerung Polder? (auch wg. Kreuzung Bahnstrecke) In jedem Falle ist der Zu-gang zu offenen GW-Flächen (Kiesteiche) auszuschließen! Beaufschlagung Polder mgl. kurz.	Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufge-nommen, kein Aus-schlusskriterium, Ver- besserung gegenüber IST- Zustand
15.05.2012	LWK Ndsn. / Forstamt Süd-niedersachsen (Georg Renner)	keine Waldflächen betroffen	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
16.05.2012	Nds. Forstamt WF (Berthold Soppa)	keine Waldflächen betroffen	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

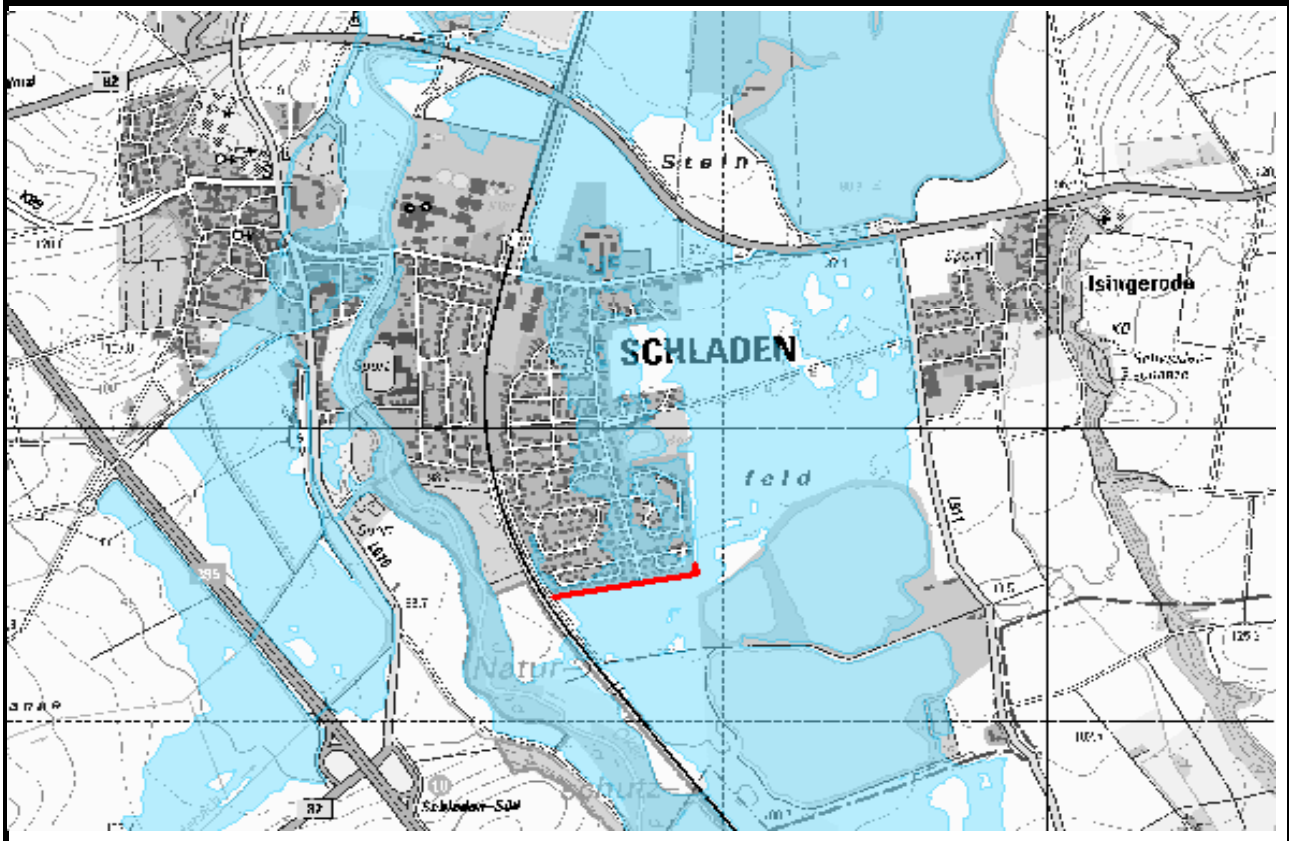


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
3	Linienschutz Schladen Neue Wiese	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 1-2	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Oker	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
SG Schladen	Schladen	

Maßnahmenbeschreibung:

Als Maßnahme zum Schutz der Siedlung "Neue Wiese" in Schladen vor dem Hochwasser der Oker ist die Anlage eines ca. 470 m langen und ca. 0,8m hohen Dammes auf der Südseite der Siedlung als zielführende Maßnahme identifiziert worden. Diese Maßnahme steht in Konkurrenz zur Maßnahme 2, weist aber ein deutlich günstigeres Kosten-Nutzen-Verhältnis auf.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

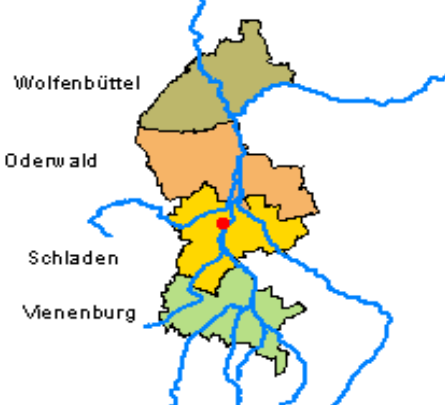
STADT
WOLFENBÜTTEL



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	1.0	direkte Kosten	1.8	2.5	2.0
Schadenshäufigkeit	4.0	indirekte Kosten	1.5	1.9	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	3.0	direkter Nutzen	1.3	1.7	1.9
Wirkung auf Schutzgüter	2.0	indirekter Nutzen	2.6		
psychologische Wirkung	1.0			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Schutz des Neubaugebietes Neue Wiese im Ort Schladen					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:		
Steckbrief im Maßnahmenkatalog sowie Fördermittelantrag für 2013					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

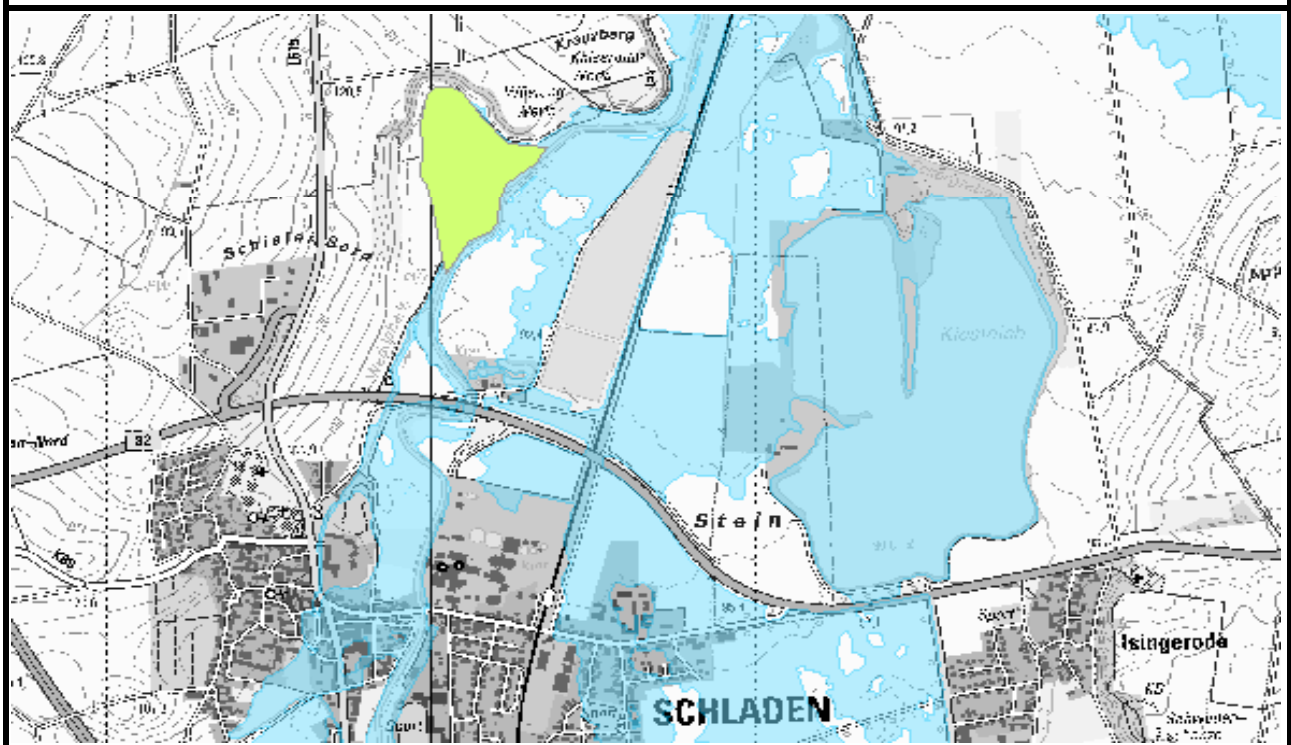


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
4	Auenentwicklung an der Oker nördlich von Schladen	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	A 2-1 und A 2-3	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Oker	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
SG Schladen	Schladen	

Maßnahmenbeschreibung:

Nördlich von Schladen linksseitig der Oker, im Bereich der Flur „Saurer Anger“, wurde eine Auenentwicklung untersucht. Die Maßnahme wird von Seiten der Naturschutzverbände im Sinne eines Habitatverbundes mit hoher Priorität bewertet. Mit dem Ausufern des Hochwassers in die Okerau kommt die Geländerauigkeit zum Tragen, was eine Verformung und eine Verzögerung der Hochwasserwelle zur Folge hat. In Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen ist eine Volumenreduzierung durch Versickerung zu beobachten. Eine Steigerung der Maßnahmenwirkung kann durch eine Intensivierung des Bewuchses erreicht werden. Bei weiteren Planungsschritten sollte eine Schlitzung der Okerdeiche südlich der Bahnlinie bei Börßum betrachtet werden, um hier bei kleineren Hochwasserereignissen die Retentionswirkung der Aue zu aktivieren.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe


STADT
WOLFENBÜTTEL



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	4.0	direkte Kosten	2.6	4.0	2.2
Schadenshäufigkeit	4.0	indirekte Kosten	2.0	2.6	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	2.3	direkter Nutzen	4.0	2.3	3.1
Wirkung auf Schutzgüter	2.0	indirekter Nutzen	2.2	Kosten	Nutzen
psychologische Wirkung	2.3				
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Verzögerung des Hochwasserablaufs			Maßnahme im Sinne der Fließgewässerentwicklung und des Habitatverbunds.		
Ersteller:		Datum:		1. Änderung von:	
Siemon / Glatz		19.10.2012			
Planungsstand:			2. Änderung von:		Datum:
Steckbrief im Maßnahmenkatalog. In Abstimmung mit den Naturschutzverbänden soll ein Maßnahmenblatt zur Einwerbung von Fördermitteln im Rahmen der Fließgewässerentwicklung in 2013 erarbeitet werden.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

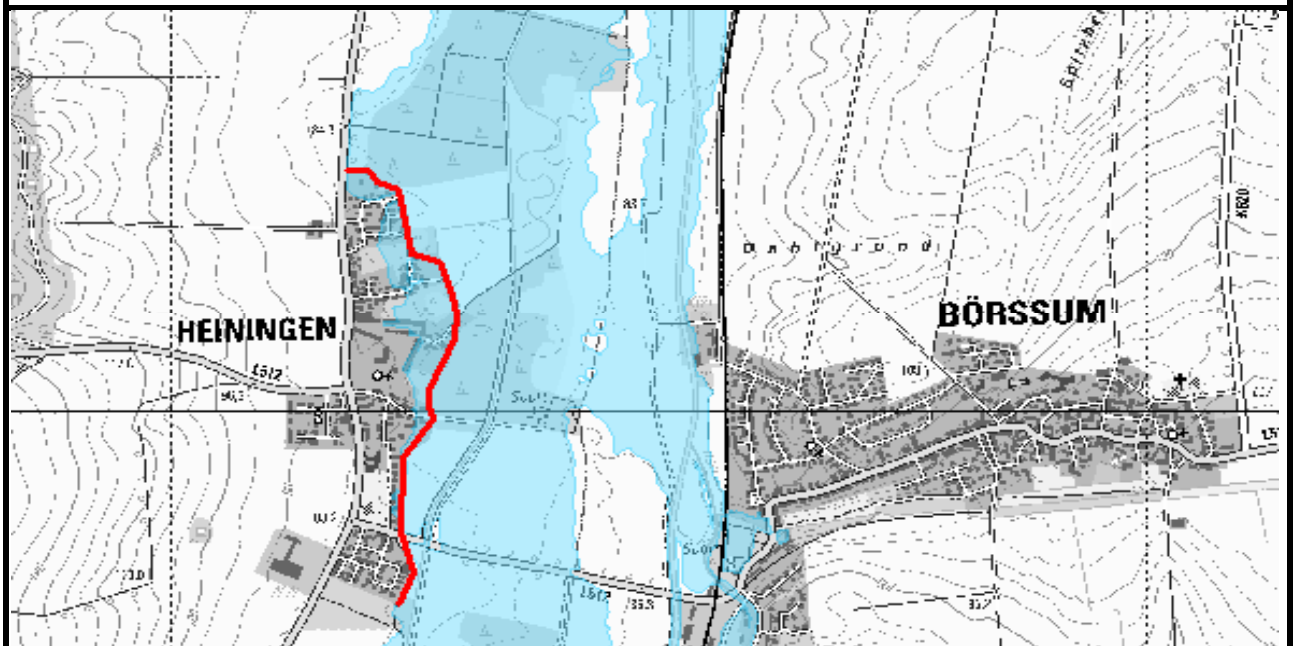


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
5	Linienschutz Heiningen	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 2-1 / B 2-2	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Oker	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
SG Oderwald	Heiningen	

Maßnahmenbeschreibung:

Zum Hochwasserschutz in der Ortschaft Heiningen wird eine Linienschutzmaßnahme entlang der östlichen Ortsgrenze vorgeschlagen. Die Maßnahme lässt erhebliche Kosten erwarten. Alternativ sollte die Bevölkerung intensiv über Maßnahmen der Eigenvorsorge informiert werden. In Heiningen besteht eine weitere besondere Problemlage durch Hangwasser von Westen.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL




Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	3.4	2.5	2.1
Schadenshäufigkeit	3.0	indirekte Kosten	2.0	2.3	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	3.0	direkter Nutzen	1.5	Kosten	Nutzen
Wirkung auf Schutzgüter	2.3	indirekter Nutzen	2.8	2.7	2.2
psychologische Wirkung	1.0				
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
HQ100-Schutz des Ortes Heiningen					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:		Datum:	
Steckbrief im Maßnahmenkatalog.					
In Abstimmung mit den Projektträgern soll ein Maßnahmenblatt zur Einwerbung von Fördermitteln für Maßnahmen gegen Hangwasser infolge von Starkregen in 2013 erarbeitet werden.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

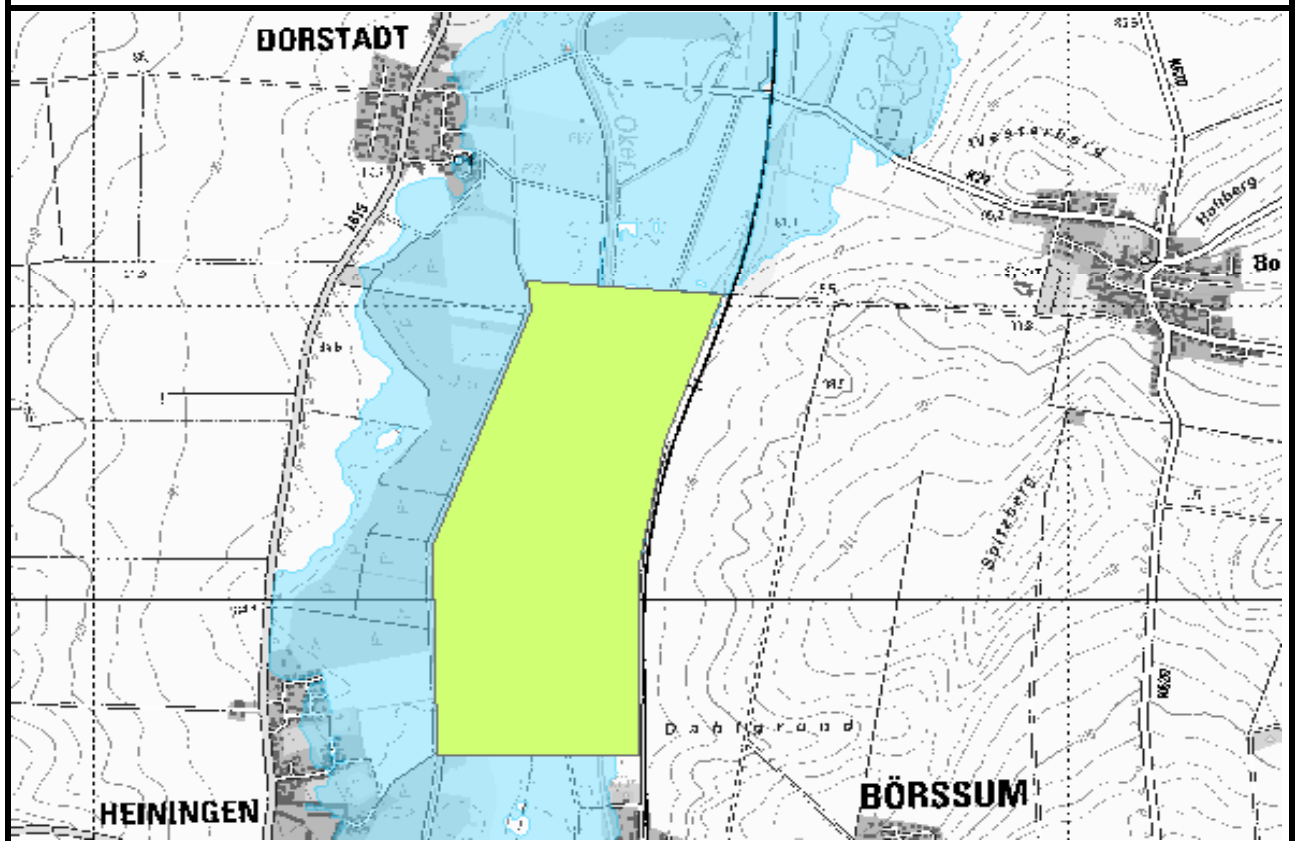


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
6	Auenentwicklung zwischen Dorstadt und Heiningen	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 1-1	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Oker	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
SG Odenwald	Dorstadt/Heiningen	

Maßnahmenbeschreibung:

Mit dem Ziel einer Retentionsverbesserung im Gebiet zwischen Dorstadt und Heiningen wird hier eine Auwaldentwicklung ggf. in Kombination mit der Reaktivierung von einplanierten Altarmen der Oker bzw. einer Wiederanbindung des alten Ilseverlaufs vorgeschlagen. Die Maßnahme dient der Verzögerung des Hochwasserabflaus und der Reaktivierung von natürlichen Retentionsräumen. Die Hochwassergefährdung der Oberlieger ist bei den weiteren Planungsschritten zu beachten.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe


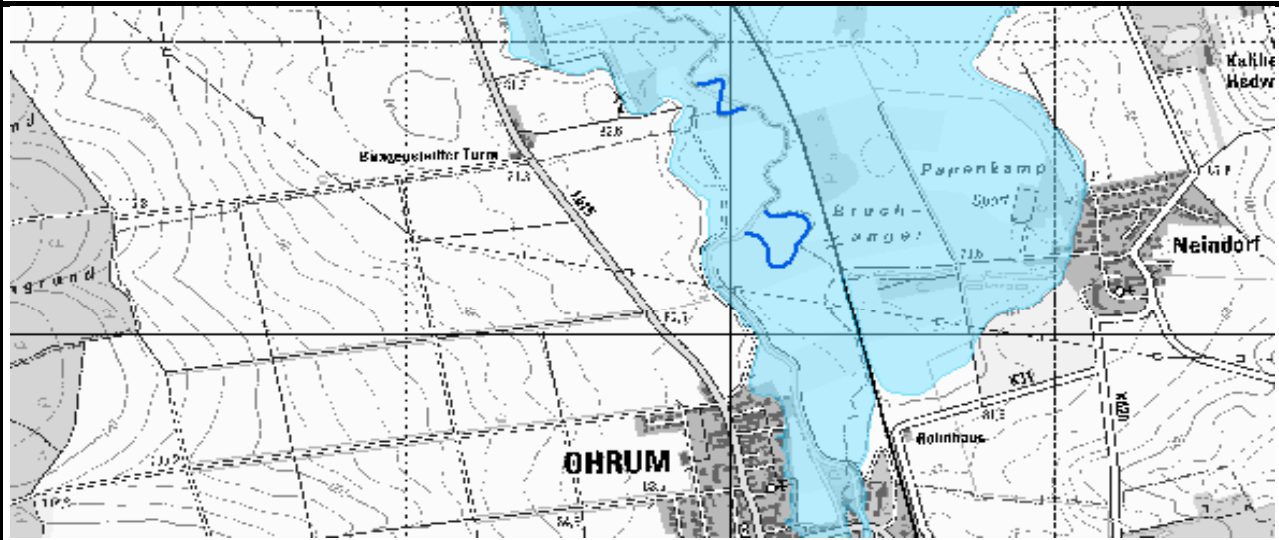
STADT
WOLFENBÜTTEL



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	2.6	2.5	2.4
Schadenshäufigkeit	3.0	indirekte Kosten	2.3	2.4	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	1.8	direkter Nutzen	3.0		
Wirkung auf Schutzgüter	2.0	indirekter Nutzen	1.8	2.4	2.4
psychologische Wirkung	3.3			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Verzögerung des Hochwasserablaufs			Maßnahme im Sinne der Fließgewässerentwicklung		
Ersteller:		Datum:		1. Änderung von:	
Siemon / Glatz		19.10.2012			
Planungsstand:				2. Änderung von:	
Steckbrief im Maßnahmenkatalog. In Abstimmung mit den Naturschutzverbänden soll ein Maßnahmenblatt zur Einwerbung von Fördermitteln im Rahmen der Fließgewässerentwicklung in 2013 erarbeitet werden.					
Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung					
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung		Abwägung im Planungsprozeß	
21.03.2012	Karsten Beck	Errichtung eines ca. 50 cm hohen Walls entlang der Oker und des Parks in Dorstadt zum Schutz der Häuser "Hinter dem Kloster"		Alternativvorschlag, wird aufgenommen	

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe



Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
7	Altarm Ohrum	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	A 2-9	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Oker	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
SG Oderwald	Ohrum	
Maßnahmenbeschreibung:		
Nördlich des Ortes Ohrum wurde der Anschluss von retentionsrelevanten Flussaltarmen der Oker als Maßnahme entwickelt. Durch die Anbindung von Altarmen kann ein Teil des Abflusses der Oker durch die verlängerten Fließwege zeitlich zurückgehalten und somit die Hochwasserwelle gedämpft werden.		
Lageplan:		
		
Bewertung	Nutzen-Kosten-Analyse	Priorität
Notwendigkeit	Kosten	Notwendigkeit
Schadenshöhe 3.0	direkte Kosten 2.4	3.0
Schadenshäufigkeit 3.0	indirekte Kosten 2.0	2.4
Wirkung	Nutzen	Wirkung
wasserwirtschaftliche Wirkung 2.5	direkter Nutzen 3.0	2.5
Wirkung auf Schutzgüter 2.1	indirekter Nutzen 2.6	
psychologische Wirkung 2.7		Kosten 2.2
		Nutzen 2.8

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

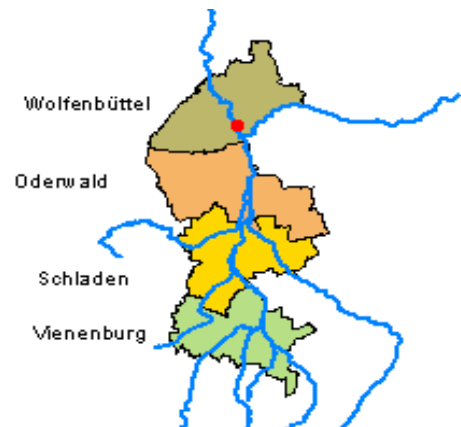


Hochwasserschutzziel		sonstige Schutzziele	
Verzögerung des Hochwasserablaufs		Maßnahme im Sinne der Fließgewässerentwicklung	
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:
Siemon / Glatz	19.10.2012		
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:
Steckbrief im Maßnahmenkatalog. In Abstimmung mit den Naturschutzverbänden soll ein Maßnahmenblatt zur Einwerbung von Fördermitteln im Rahmen der Fließgewässerentwicklung in 2013 erarbeitet werden.			
Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung			
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung	Abwägung im Planungsprozeß
03.03.2012	Gemeinde Ohrum, Bürgermeister Martin Kokon	Gewässerunterhaltung! Einbeziehung Wehranlage Hedwigsburg, Brücke über Riethgraben bei Ohrum in HW-Schutz, mit Boden aus Auenbereichen Kläranlage Hedwigsburg schützen, Sicherung Abwasseranlagen: Rückstauklappen RW-Kanäle	allgemeine, z.T. ortsbezogene Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

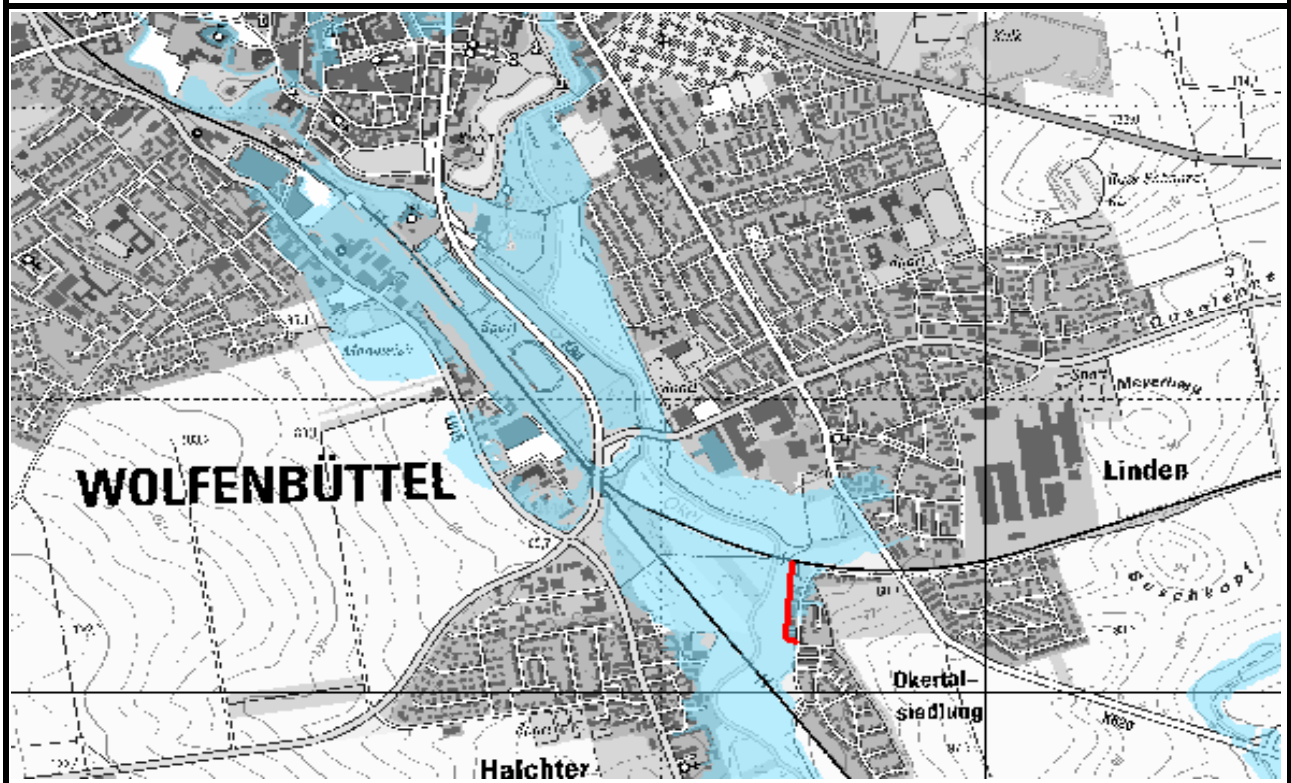


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
8	Linienschutz "Zur Oker" in Wolfenbüttel-Linden	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 2-1 / B 2-2	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Oker	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Wolfenbüttel	Wolfenbüttel-Linden	

Maßnahmenbeschreibung:

Zum Schutz der Grundstücke „Zur Oker“ im Wolfenbütteler Ortsteil Linden wird entlang der westlichen Grundstücksgrenzen ein Linienschutzbauwerk vorgeschlagen. Das Linienschutzbauwerk wird von der Bevölkerung generell als positive Maßnahme zum Hochwasserschutz bewertet (Versammlung Halchter/Linden). Lediglich eine Beeinträchtigung des Stadtbildes durch die Errichtung eines Dammes wird befürchtet.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL




Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	2.6	2.0	2.1
Schadenshäufigkeit	2.0	indirekte Kosten	2.0	2.2	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	3.0	direkter Nutzen	1.5	2.2	
Wirkung auf Schutzgüter	2.3	indirekter Nutzen	2.8		
psychologische Wirkung	1.0			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
HQ100-Schutz des Ortsteils Linden					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:		
Steckbrief im Maßnahmenkatalog.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

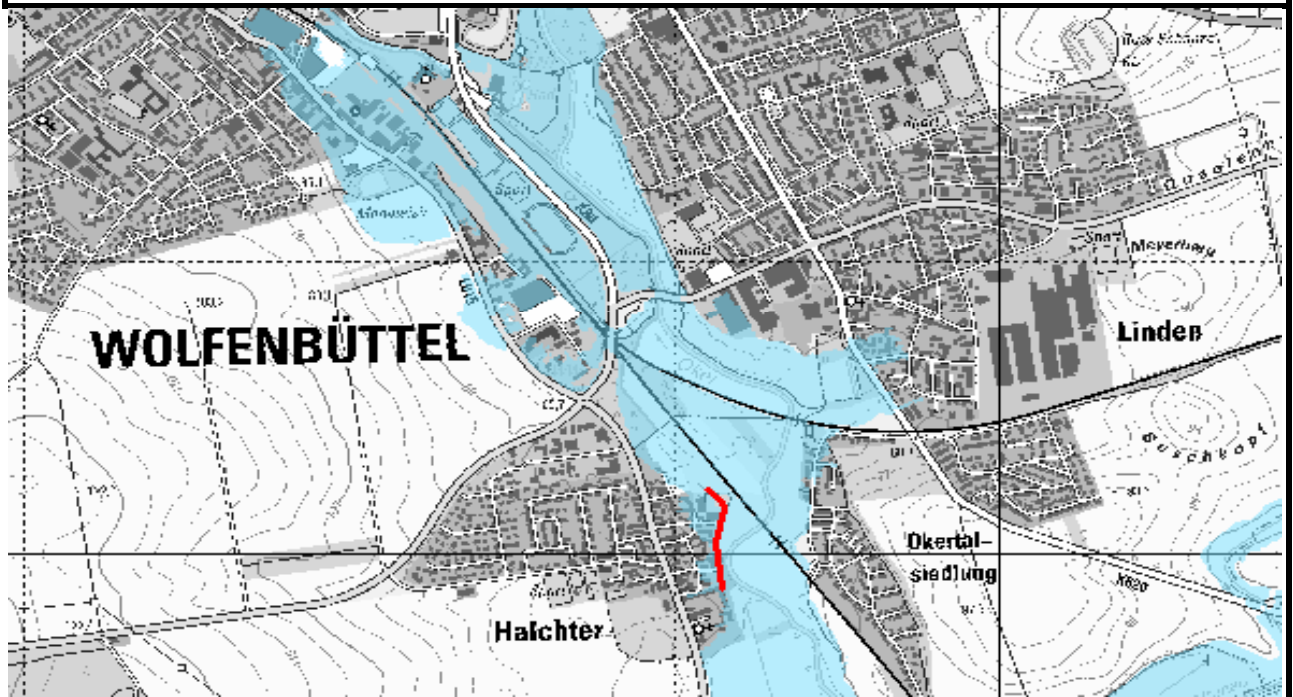


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
9	Leitdamm und Flutmulde Halchter	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 2-1 / B 2-2 und B 3-3	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Oker	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Wolfenbüttel	Wolfenbüttel-Halchter	

Maßnahmenbeschreibung:

Die Errichtung einer Flutmulde und eines Leitdamms wurde linksseitig der Oker bei Halchter erarbeitet. Mittels eines Leitdamms soll das Oker-Hochwasser von den besiedelten Bereichen Halchters ferngehalten und über eine Flutmulde zwischen Damm und Bahndamm geleitet werden. Die Maßnahme wurde vom Ortsrat als sinnvoll erachtet.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL




Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	2.6	2.0	2.1
Schadenshäufigkeit	2.0	indirekte Kosten	2.0	2.2	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	3.0	direkter Nutzen	1.5	2.2	
Wirkung auf Schutzgüter	2.3	indirekter Nutzen	2.8		
psychologische Wirkung	1.0			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
HQ100-Schutz des Ortsteils Halchter					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:		Datum:	
Steckbrief im Maßnahmenkatalog.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

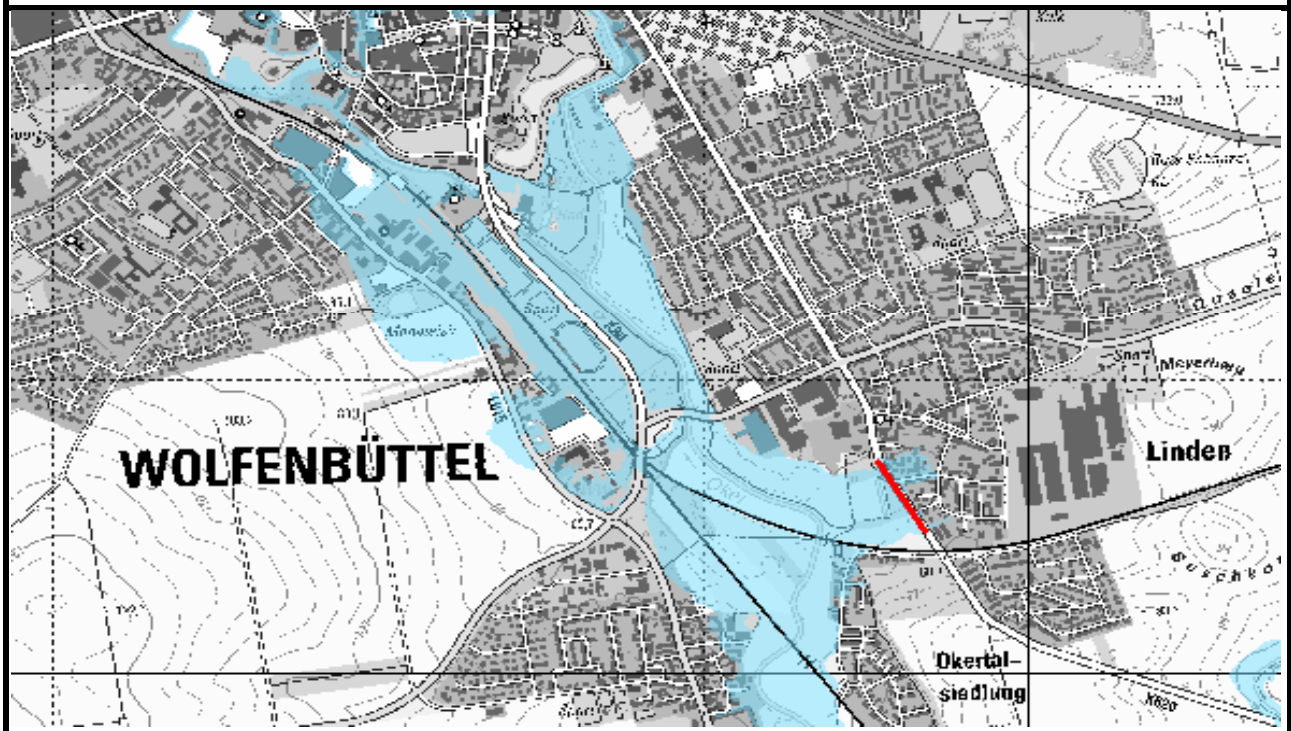


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
10	Linienchutz "Neindorfer Straße" Wolfenbüttel-Linden	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 2-1 / B 2-2	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Oker	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Wolfenbüttel	Wolfenbüttel-Linden	

Maßnahmenbeschreibung:

Im Wolfenbüttler Ortsteil Linden wurde die Errichtung eines Linienchutzbauwerkes zum Schutz der besiedelten Bereiche als sinnvolle Maßnahme entwickelt. Vorgesehen ist die Errichtung eines Dammes oder Walles entlang der Neindorfer Straße als Maßnahme gegen das aus Westen übertretende Oker-Hochwasser.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

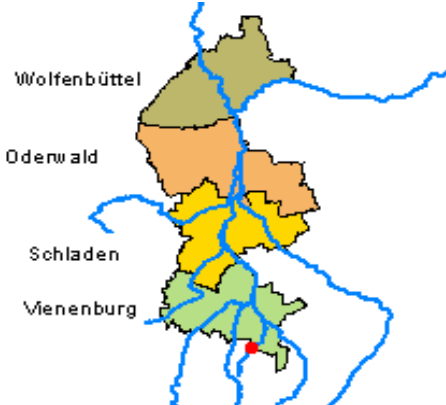


Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	2.6	2.0	2.1
Schadenshäufigkeit	2.0	indirekte Kosten	2.0	2.2	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	3.0	direkter Nutzen	1.5	2.2	
Wirkung auf Schutzgüter	2.3	indirekter Nutzen	2.8		
psychologische Wirkung	1.0			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
HQ100-Schutz des Ortsteils Linden					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:		
Steckbrief im Maßnahmenkatalog.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL



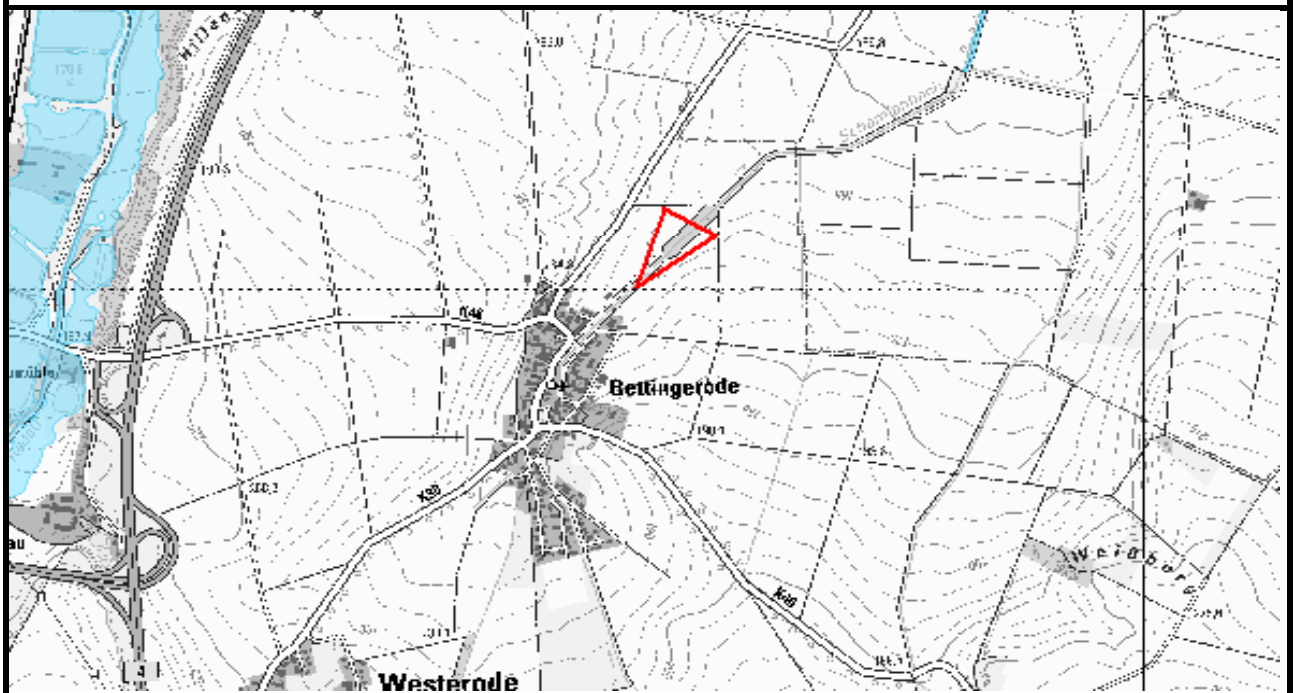
Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
11	Hochwasserrückhaltebecken Bettingerode	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 1-1	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Schamlahbach	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Bad Harzburg	Bettingerode	

Maßnahmenbeschreibung:

Im Zuge der Überlegungen zum Hochwasserschutz von Loctum wurde ein geeigneter Retentionsraum nördlich des Ortes Bettingerode identifiziert. Vorgesehen ist der Aufstau des Schamlahbachs mittels eines quer zur Gewässerachse errichteten Dammbauwerkes.

Kleinteilige Strukturen in Loctum lassen lokale Schutzmaßnahmen nur begrenzt zu. Die Maßnahme ist bereits mit örtlichen Beteiligten, auch auf dem Gebiet der Stadt Bad Harzburg, vorabgestimmt, vorgeplant und dient dem Schutz der Unterlieger, Oberlieger werden nicht gefährdet.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	3.0	2.0	1.8
Schadenshäufigkeit	2.0	indirekte Kosten	2.3	2.0	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	1.3	direkter Nutzen	1.8		
Wirkung auf Schutzgüter	2.3	indirekter Nutzen	1.8	2.6	1.8
psychologische Wirkung	2.0			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Hochwasserschutz des Ortes Lochtum					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:		
Steckbrief im Maßnahmenkatalog sowie Kosten-Nutzen-Ermittlung (Teilbericht V) und Vorplanung (Teilbericht IV) sowie Fördermittelantrag für 2013. Informelle TÖB-Beteiligung im April 2012.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

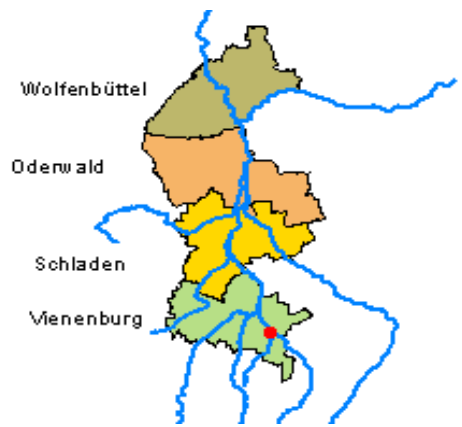


Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung			
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung	Abwägung im Planungsprozeß
14.03.2012	Ortsvorsteher Lochtum (Rouwen Brunke)	Entscheidung Schließung und Öffnung Wehr, Öffnung bei Rückstau nach Bettingerode?	Ungesteuertes Becken geplant, Hinweis ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
20.03.2012	Vorsteher Realgemeinde Lochtum (E. W. Hartmann)	Bedenken gegenüber Damm vor Lochtum Süd, wenn das Wasser nicht abgestaut wird. Wasser könne weiterhin Schäden in Lochtum anrichten.	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
20.03.2012	SG Vienenburg, Bauamt (Burgis Seidel)	Hochwasserrückhaltebecken favorisiert, Flächenverfügbarkeit problematisch, gegen Linienschutz Lochtum ist Eigentümer der Fläche	Hinweis entspricht Vorzugsvariante
16.04.2012	Stadt Bad Harzburg (Thomas Beckröge)	Naturschutz ist besonders zu beachten, Landwirte zu beteiligen	Planungsanpassung: Damm Richt.Süden
18.04.2012	Feldmarksgenossenschaft Bettingerode (Archibald Wedde)	Zuwegung unterbrochen, Acker verschwendet, teuer, Landschaftsbild verschandelt, Verlagerung Becken nach oh. Bettingerode	Planungsanpassung: Damm Richt.Süden. Eine Verlagerung des Beckens nach oberhalb Bettingerodes ist von der Stadt Bad Harzburg nicht erwünscht.
27.04.2012	Harzland GbR, Bad Harzburg - Gut Radau (Hartmut Lüdeke)	besten Boden, nicht bewirtschaftbare Zuschnitte, keine Integration in das Landschaftsbild	Planungsanpassung: Damm Richt.Süden
03.05.2012	LK Goslar UNB (Klaus Rittmeier)	Schamlah teilw. NSG	positiver Naturschutzeffekt wird induziert
03.05.2012	LK Goslar UWB (Dieter Tschöke)	Überstau Feldwege, weiteres Gewässer III. Ordnung im Dammbereich -> zwei technische Aufstaubauwerke oder Verlegung? Überlegungen Jägerschaft: Bereich stillgelegter Kläranlage Bettingerode Anlegen von Feuchtbiotopen /naturnahe Ausbau Schamlah	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
03.05.2012	LK Goslar UWB (Dieter Tschöke)	Feuchtbiopte sind geplant, naturnaher Ausbau	Planungsanpassung: Damm Richt.Süden, weitere Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
03.05.2012	LK Goslar UBB (Mathias Jahn)	Teilgebiet 4 der BPG-VO	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
10.05.2012	FFW Lochtum (Heiko Hartmann)	keine Veränderung HW-Gefährdung Lochtum, da Wasser hauptsächlich aus südöstl. und östl. Feldmark in Flussbett der Schamlah gelangt	Gemäß N-A-Modell des Landes wird größter Teil des EZG gefasst, daher ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
15.05.2012	LWK Ndsn. / Forstamt Süd-niedersachsen (Georg Renner)	viel Wald im Bereich, überstaugefährdet, ggf. Umforstung, Ertragsausfälle; Waldumwandlung wg. Dammbauwerk, Neuaufforstung als Kompensation	Planungsanpassung: Damm Richt.Süden
16.05.2012	Nds. Forstamt WF (Berthold Soppa)	außerhalb Zuständigkeit, -> LK GS!	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

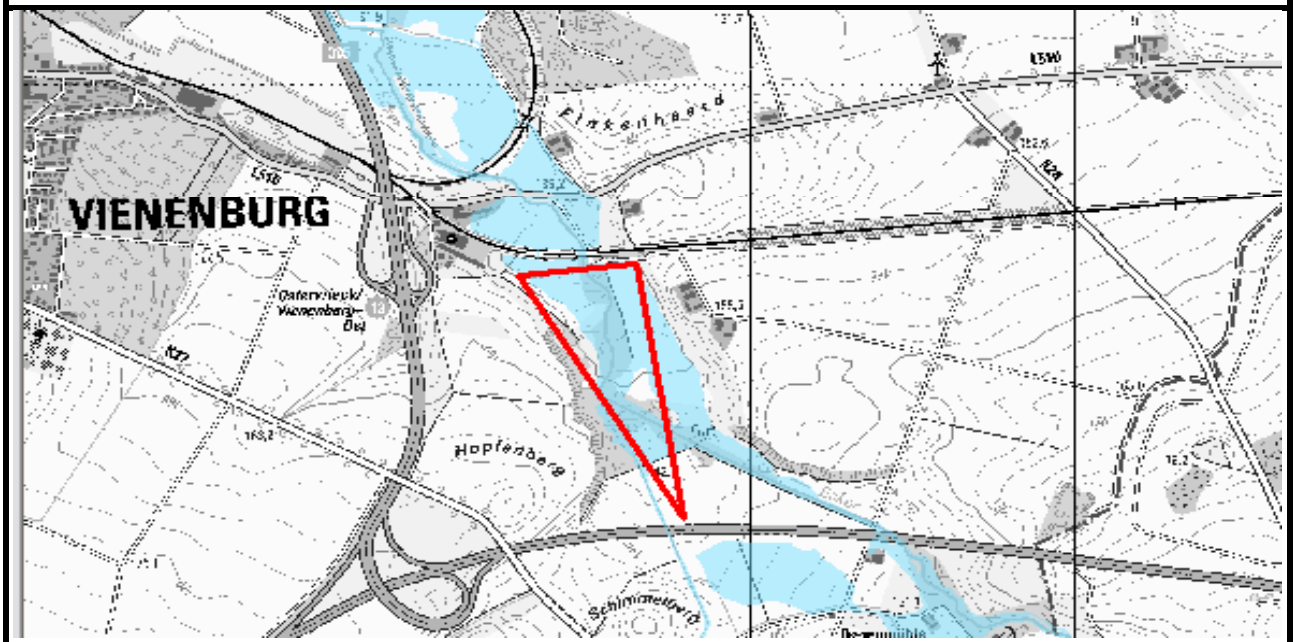


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
12	Hochwasserrückhaltebecken Ecker	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 1-1	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Ecker	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Vienenburg	Vienenburg-Wiedelah	

Maßnahmenbeschreibung:

Als Maßnahme zum Hochwasserschutz von Vienenburg, insbesondere dem OT Wiedelah, sowie zur Minderung des Hochwasserzuflusses der Ecker in die Oker wurde ein geeigneter Retentionsraum nördlich des Zusammenflusses von Ecker und Schamlahbach identifiziert. Hier ist der Aufstau der Ecker mittels eines quer zur Gewässerachse errichteten Dammbauwerkes vorgesehen. Von den kommunalen Vertretern und den betroffenen Landwirten wird diese Maßnahmenplanung ausdrücklich begrüßt. Die Maßnahme ist bereits hydrologisch vordimensioniert und hat aufgrund des Beckenraums von ca. 770.000 m³ eine überregionale Bedeutung.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	1.0	direkte Kosten	4.0	1.5	1.4
Schadenshäufigkeit	2.0	indirekte Kosten	2.0	1.9	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	1.0	direkter Nutzen	1.5	3.0	1.8
Wirkung auf Schutzgüter	2.0	indirekter Nutzen	2.0		
psychologische Wirkung	1.3			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Hochwasserschutz des Ortes Wiedelah sowie überregionale Entlastung der Hochwasserlage					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:		Datum:	
Steckbrief im Maßnahmenkatalog sowie Kosten-Nutzen-Ermittlung (siehe Teilbericht V) und Grundlagenermittlung (Teilbericht IV). Informelle TÖB-Beteiligung im April 2012.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL



Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung			
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung	Abwägung im Planungsprozeß
20.03.2012	Realgemeinde Lochtum (E.W. Hartmann)	Schutzdamm Jagdhütte	Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen, kein Ausschlusskriterium
20.03.2012	SG Vienenburg, Bauamt (Burgis Seidel)	keine Bedenken, Flächen meist Eigentum Bund (Ausgleichsflächen Autobahn), Achtung Jagdhütte	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
26.04.2012	Feldmarkinteressensschaft Vienenburg (Karl Prenzler)	k.A.	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
02.05.2012	NLWKN BS, GB IV Naturschutz, Natura 2000 (Marcel Hollenbach)	vorauss. Projekte nach § 34 BNatschG -> Verträglichkeitsprüfung bzgl. Schutzziele, ggf. FFH-Gebiet 123 „Harly, Ecker und Okertal nördlich Vienenburg“	Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen, kein Ausschlusskriterium
02.05.2012	Ortsvorsteher Lochtum (Rouwen Brunke)	Jagdhütte südlich Überflutungsfläche	Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen, kein Ausschlusskriterium
02.05.2012	FFW Wiedelah (Kai Wegener)	k.A.	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
03.05.2012	LK Goslar UNB (Klaus Rittmeier)	FFH 123: "Harly, Ecker, Okertal nördl. Vienenburg", §30 BNatSchG-Biotope: Ecker, "Sumpfwald im Eckertal nördl. Lochtum", Vorranggeb. HW	Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen, kein Ausschlusskriterium
03.05.2012	LK Goslar UBB (Mathias Jahn)	Teilgebiet 4 der BPG-VO (Bodenplanungsgebiets-VO Harz im Landkreis Goslar)	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
03.05.2012	LK Goslar UWB (Dieter Tschöke)	Bereich ÜSG Ecker, HW-Vorranggebiet, Überstau mehrerer Gewässer III. Ordnung, Teiche, Quelle? Wasserrechte?	Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen, kein Ausschlusskriterium
03.05.2012	Realverband Wiedelah (A. Bock)	Nutzungskonflikt Landwt. Nutzung/Aufstau, Entschädigung! Achtung Eisenbahnstrecke muss gesichert sein, pot. Rückhalteraum: Flur 3 und 4	Hinweise bereits in Planungen berücksichtigt
03.05.2012	Ortsvorsteherin Vienenburg (Iris Grothe)	keine	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
10.05.2012	FFW Lochtum (Heiko Hartmann)	Gebäude vorhanden, Schmutzwasserleitung Lochtum nach Wiedelah -> Kontrollschächte - > Umläufigkeit?	Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen, kein Ausschlusskriterium

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL




15.05.2012	LWK Ndsn. / Forstamt Süd-niedersachsen (Georg Renner)	(Bezug auf veralteten Planungsstand!) Wald im nördl. Bereich, überstaugegefährdet, ggf. Umforstung, Ertragsausfälle; Waldumwandlung wg. Dammbauwerk, Neuaufforstung als Kompensation	Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen, kein Ausschlusskriterium
16.05.2012	Nds. Forstamt WF (Berthold Soppa)	außerhalb Zuständigkeit, -> LK GS!	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

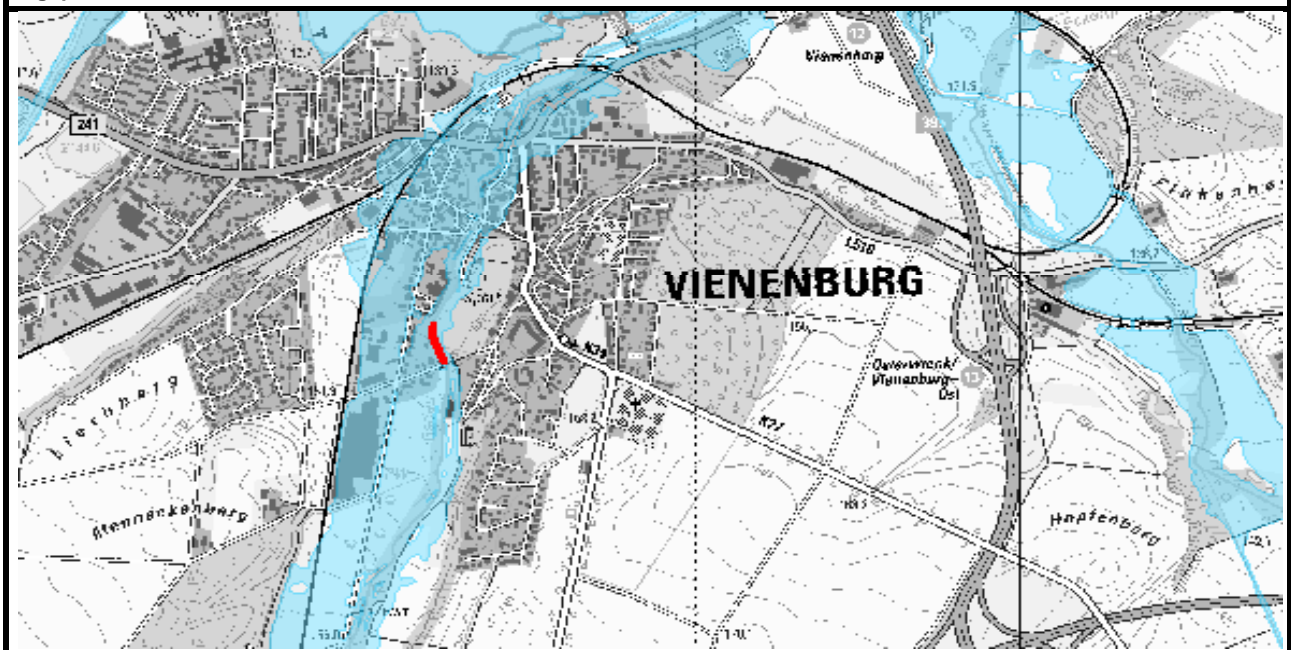


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
13	Linienschutz Lierestraße in Vienenburg	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 2-1 / B 2-2	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Radau	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Vienenburg	Vienenburg	

Maßnahmenbeschreibung:

Am linken Radauufer entlang der östlichen Grundstücksgrenzen an der Lierestraße wurde die Errichtung einer Linienschutzmaßnahme in Form einer Hochwasserschutzmauer oder eines Damms bzw. einer Verwallung geprüft. Mit Hilfe der geplanten Linienschutzmaßnahme soll das übertretende Hochwasser der Radau von den Grundstücken fern gehalten werden (Vermeidung von Hochwasserschäden). Die Maßnahme ist im Zusammenhang mit der für 2012 geplanten Umsetzung eines Querriegels auf dem linken Vorland im Oberwasser zu sehen.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe


STADT
WOLFENBÜTTEL



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	2.6	2.0	2.1
Schadenshäufigkeit	2.0	indirekte Kosten	2.0	2.2	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	3.0	direkter Nutzen	1.5	2.2	
Wirkung auf Schutzgüter	2.3	indirekter Nutzen	2.8		
psychologische Wirkung	1.0			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
HQ100-Schutz von Teilen Vienenburgs					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:		
Steckbrief im Maßnahmenkatalog					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

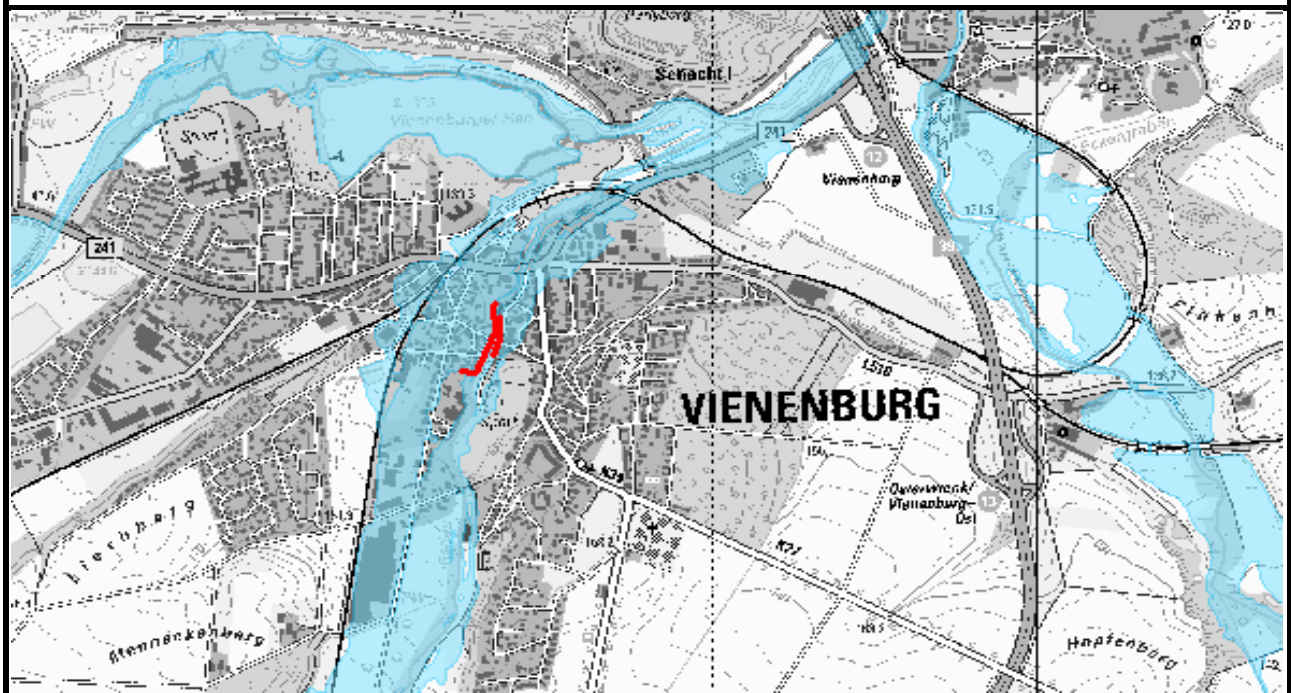


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
14	Linienschutz Innenstadt Vienenburg	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 2-1 / B 2-2	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Radau	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Vienenburg	Vienenburg	

Maßnahmenbeschreibung:

Im Innenstadtbereich Vienenburgs wurden links- und rechtsseitig der Radau Linienschutzmaßnahmen zum Schutz der besiedelten Bereiche in Form einer Hochwasserschutzmauer oder eines Dammes bzw. einer Verwallung geprüft. Mit Hilfe der geplanten Linienschutzmaßnahmen soll das übertretende Hochwasser der Radau von den Grundstücken fern gehalten werden (Vermeidung von Hochwasserschäden). Die Maßnahme ist im Zusammenhang mit der für 2012 geplanten Umsetzung eines Querriegels auf dem linken Vorland im Oberwasser sowie der Maßnahme 13 zu sehen.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

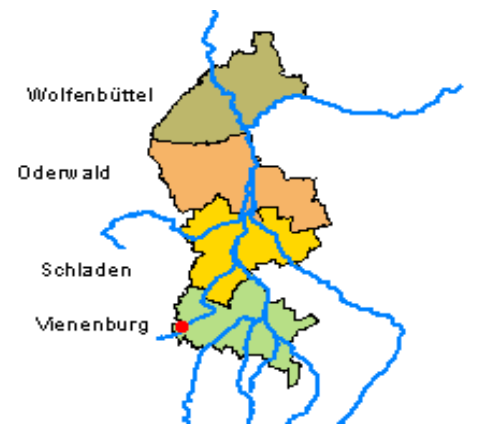
STADT
WOLFENBÜTTEL



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	2.6	2.0	2.1
Schadenshäufigkeit	2.0	indirekte Kosten	2.0	2.2	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	3.0	direkter Nutzen	1.5	Kosten	Nutzen
Wirkung auf Schutzgüter	2.3	indirekter Nutzen	2.8	2.3	2.2
psychologische Wirkung	1.0				
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
HQ100-Schutz von Teilen Vienenburgs					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:		
Steckbrief im Maßnahmenkatalog					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

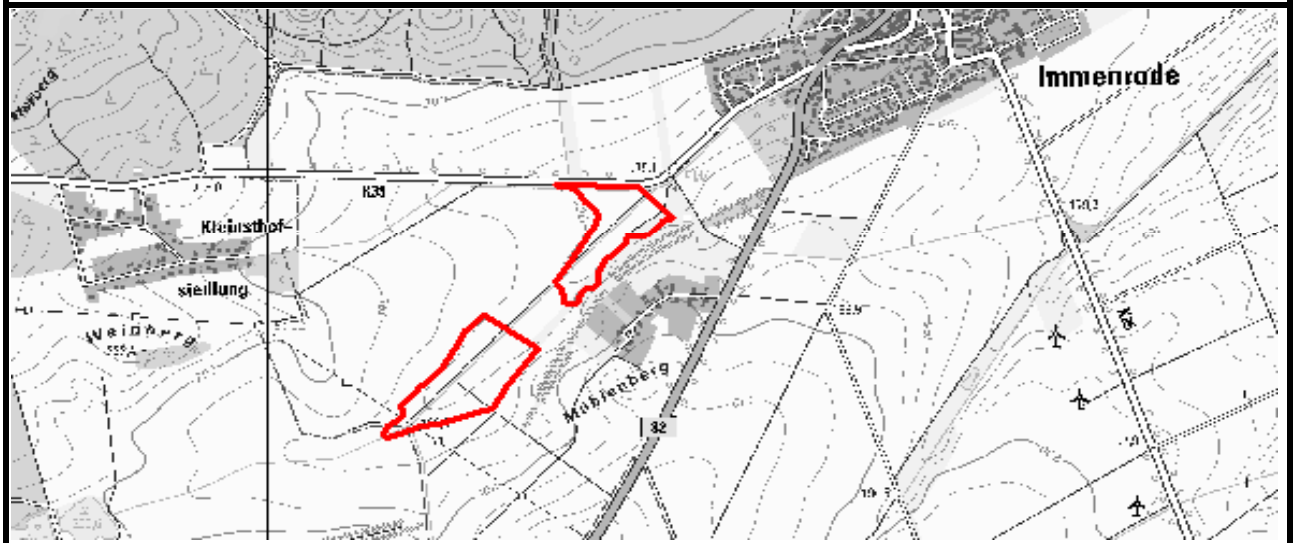


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
15	Hochwasserrückhaltebecken Immenrode	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 1-1	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Weddebach	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Vienenburg	Vienenburg-Immenrode	

Maßnahmenbeschreibung:

Als Maßnahme zum Hochwasserschutz der Ortslage Immenrode wurde ein geeigneter Retentionsraum an der Wedde sowie ein Alternativstandort identifiziert. Der Aufstau der Wedde ist hier mittels eines quer zur Gewässerachse errichteten Dammbauwerkes vorgesehen. Durch das geplante Dammbauwerk wird die Hochwasserwelle in der Wedde erheblich abgeschwächt. Neben dem flächenmäßigen Rückhalt (Volumenreduzierung der Hochwasserwelle) kommt es auch zu einer zeitlichen Verschiebung des Hochwasserscheitelpunktes. Unterhalb der Maßnahme entspannt sich die Hochwassersituation entlang der Wedde merklich.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

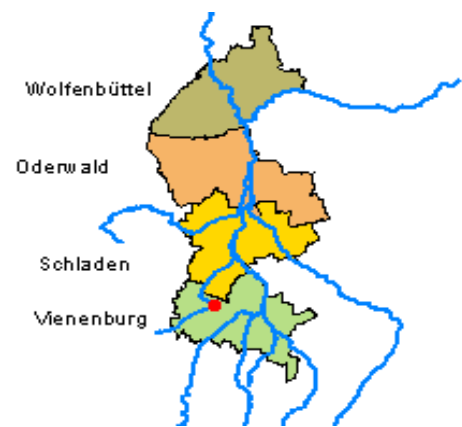


Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	3.0	1.5	1.5
Schadenshäufigkeit	1.0	indirekte Kosten	2.3	1.8	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	1.3	direkter Nutzen	1.5	1.8	
Wirkung auf Schutzgüter	2.0	indirekter Nutzen	1.8		
psychologische Wirkung	1.3			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel		sonstige Schutzziele			
Hochwasserschutz des Ortes Immenrode					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:		
Steckbrief im Maßnahmenkatalog sowie Fördermittelantrag für 2013					
Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung					
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung		Abwägung im Planungsprozess	
14.06.2012	Feldmarkinteressensschaft Immenrode (Andreas Bartels)	Vorschlag I-1 wird favorisiert, bei I-2 Tiefenbrunnen und Erschweris der Ackerbestellung		Gegensatz zu Ortsvorsteher, Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen	
14.06.2012	Landwirtschaft über Stadt Vienenburg (via Burgis Seidel)	Alternativstandort im Oberwasser von I-2, jedoch außerhalb Stadtgebiets		Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen	
14.06.2012	Ortsvorsteher Immenrode (Eckhardt Wagner)	keine		Gegensatz zu Landwirtschaft, Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen	

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL



Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
16	Hochwasserrückhaltebecken Weddingen	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 1-1	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Weddebach	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Vienenburg	Weddingen	

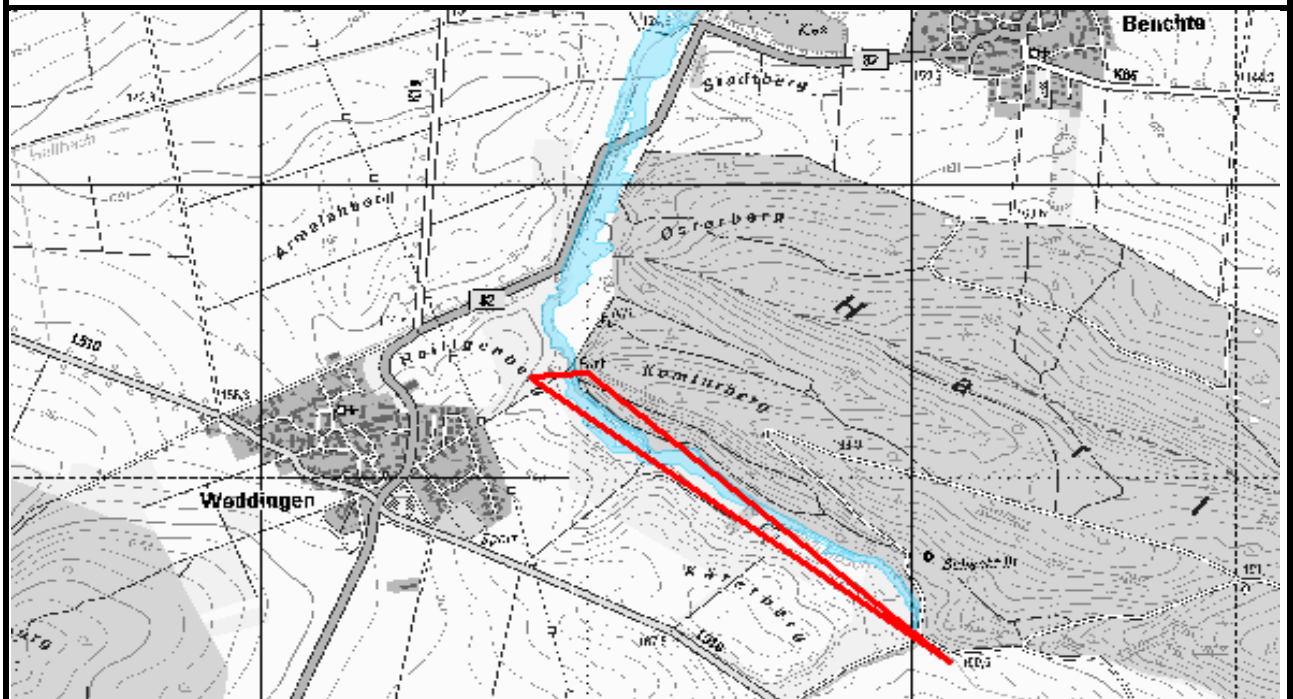
Maßnahmenbeschreibung:

Als Maßnahme zum Hochwasserschutz der westlichen Ortslage Schladens sowie zur Minderung des Hochwasserzuflusses des Weddebachs in die Oker wurde ein geeigneter Retentionsraum am Weddebach identifiziert. Der Aufstau ist hier mittels eines quer zur Gewässerachse errichteten Dammbauwerkes vorgesehen. Durch die günstigen Geländebeziehungen (enges Tal) lässt sich mit relativ wenig Aufwand ein großes Stauvolumen schaffen. An diesem Standort ist insbesondere der naturnahe Zustand des Gewässers zu beachten und bei der Dimensionierung des Drosselabflusses zu berücksichtigen.

Als Alternativstandort für ein HRB am Weddebach ist auch der Bereich am Sichterberg in Betracht gezogen worden. An dieser Stelle ist mit erheblichem Widerstand aus der Landwirtschaft zu rechnen.

Die Maßnahme ist bereits hydrologisch vordimensioniert und hat aufgrund des Beckenraums von ca. 920.000 m³ eine überregionale Bedeutung.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	1.0	direkte Kosten	4.0	1.5	1.9
Schadenshäufigkeit	2.0	indirekte Kosten	2.0	2.1	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	1.0	direkter Nutzen	1.5		
Wirkung auf Schutzgüter	2.3	indirekter Nutzen	2.0	3.0	1.8
psychologische Wirkung	2.3			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Hochwasserschutz der westlichen Ortslage Schladens sowie überregionale Entlastung der Hochwasserlage			Erhalt des naturnahen Zustands		
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:		
Steckbrief im Maßnahmenkatalog sowie Kosten-Nutzen-Ermittlung (siehe Teilbericht V) und Grundlagenermittlung (Teilbericht IV). Informelle TÖB-Beteiligung im April 2012.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL



Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung			
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung	Abwägung im Planungsprozeß
19.03.2012	Clemens v. König (Beuchte)	Verlegung in Bereich Gemarkung Weddingen südl. B82	Verlegung wird als Vorzugsvariante weiterverfolgt
20.03.2012	Herr Heinemeyer (Beuchte)	Beibehaltung der vorgeseh. Version an der "Rampe"-Höhenmeter 103,7 ...	k.A.
20.03.2012	Eigentümerin D. Fricke-Drewitz	Damm zerstückelt landwt. Fläche -> entgegen sinnvoller Nutzung	Verlegung wird als Vorzugsvariante weiterverfolgt
20.03.2012	SG Vienenburg, Bauamt (Burgis Seidel)	Gegen das Hochwasserrückhaltebecken in Weddingen, südwestlich des Harlyberges unterhalb vom Köterberg bestehen aus Sicht der Landwirte keine Bedenken.	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
28.03.2012	Feldmarkgenossenschaft Schladen (Wolfgang Steckhan)	Verzicht auf Mäandrieren Weddebach unterhalb aufgrund Hochwasserrückhaltebecken Wedde?	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
20.04.2012	LK Wolfenbüttel, UWB (Ute Bockelmann)	GEPL für Wedde	GEPL und Wechselwirkungen bereits Planungsgegenstand
26.04.2012	Realverband Weddingen (Norbert Brestedt)	Hinweis auf ackerbauliche Nutzungen	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
30.04.2012	Realgemeinde Beuchte (J. Frhr. v. König)	Vorschlag: Ein Damm bei der Fußgängerbrücke beim Harly in einer Höhe, die Rückstau Richtg. Bahlhorst ermöglicht	bereits berücksichtigt
02.05.2012	NLWKN BS, GB IV Naturschutz, Natura 2000 (Marcel Hollenbach)	vorauss. Projekte nach § 34 BNatSchG -> Verträglichkeitsprüfung bzgl. Schutzziele, ggf. FFH-Gebiet 123 „Harly, Ecker und Okertal nördlich Vienenburg“	natürliche Dynamik und ökol. Durchgängigkeit sind bereits Planungsgegenstand, Optimierung bzgl. Synergieeffekten mit Naturschutz wird intensiviert
02.05.2012	Niedersächsisches Landvolk Braunschweiger Land e.V., Landschaftspflegeverband WF e.V. (Volker Meier)	Auswirkungen durch Verband erneut zu bewerten (?)	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
03.05.2012	LK Goslar UNB (Klaus Rittmeier)	FFH, LSG, §30 BNatSchG-Biotop: Wedde als Gewässer, Kalkmagerrasen am Komturberg, Sumpf am Weddebach, Vorranggebiet HW	natürliche Dynamik und ökol. Durchgängigkeit sind bereits Planungsgegenstand, Optimierung bzgl. Synergieeffekten mit Naturschutz wird intensiviert, Kalkmagerrasen ggf. problematisch -> Gegenstand der Entwurfsplanung
03.05.2012	LK Goslar UBB (Mathias Jahn)	am Randbereich Altlastenverdachtsfläche ("Ehem. Hausmülldeponie der Gemeinde Weddingen")	Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen, kein Ausschlusskriterium

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

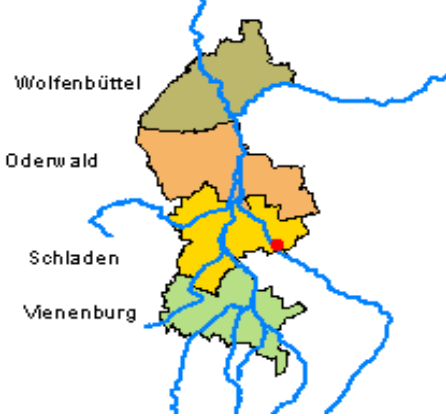
STADT
WOLFENBÜTTEL



03.05.2012	LK Goslar UWB (Dieter Tschöke)	HW-Vorranggebiet, ÜSG wird festgesetzt	bereits berücksichtigt
04.05.2012	NABU WF, Naturschutz Vertrauensmann LK WF (Eckard Prause)	Gewässerrandstreifen, ökol. Durchgängigkeit, extensiv. Landwirt., GEPL.!, Wedde ungeeignet, da rel. naturnahes Gewässer	natürliche Dynamik und ökol. Durchgängigkeit sind bereits Planungsgegenstand, alle weiteren Hinweise ohne Relevanz für das derzeitige Planungsstadium
06.05.2012	Feldmarkgenossenschaft Schladen (Wolfgang Steckhahn)	Zustimmung zur vorgelegten Planung nachdem die Änderungsvorschläge der Erstbeteiligung im Feb/März 2012 aufgegriffen wurden	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
07.05.2012	LK Wolfenbüttel (Herr Löher)	keine Veränderung der Abflussmengen für natürliche Gewässerdynamik	natürliche Dynamik und ökol. Durchgängigkeit sind bereits Planungsgegenstand
10.05.2012	Ortsvorsteher Weddingen (Gerd Schäfer)	vorhandene Brücke über Wedde "integrieren", Eisvögel nisten im Aufstaubereich	Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen, kein Ausschlusskriterium
11.05.2012	NLWKN, GLD, Betriebsstelle SÜD (Claudia Wolf / Frank Schwieger)	Hinweis auf GEPL	GEPL und Wechselwirkungen bereits Planungsgegenstand
15.05.2012	LWK Ndsn. / Forstamt Süd-niedersachsen (Georg Renner)	Wald im Randbereich, überstaugefährdet, ggf. Umforstung, Ertragsausfälle; Waldumwandlung wg. Dammbauwerk, Neuaufforstung als Kompensation	Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen, kein Ausschlusskriterium
16.05.2012	Nds. Forstamt WF (Berthold Soppa)	außerhalb Zuständigkeit, -> LK GS!	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

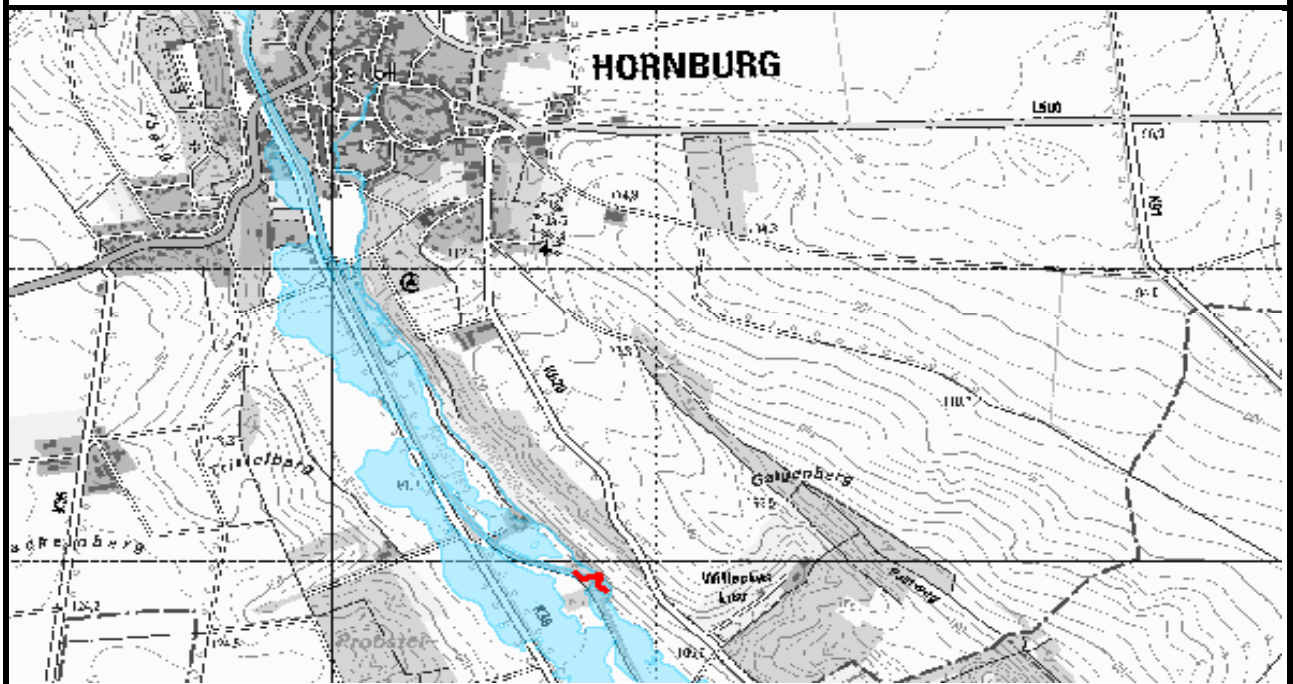


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
17	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Ilse in Hornburg	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	A 2-10	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Kanal-Ilse	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
SG Schladen	Hornburg	

Maßnahmenbeschreibung:

Im Bereich des Abzweigs der Mühlen-Ilse von der Kanal-Ilse, oberhalb des Grundstücks der Fam. Hottendorf, ist in der Vergangenheit die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit geplant worden. Der Maßnahmenträger konnte zum jetzigen Zeitpunkt nicht ermittelt werden. In der abgeschlossenen Maßnahmenentwicklung wurde die Planung wieder aufgenommen und den Projektmitgliedern vorgestellt.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

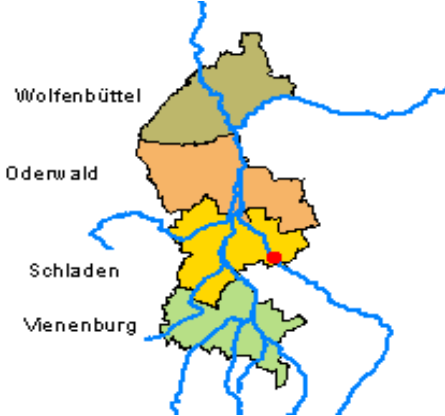


Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	5.0	direkte Kosten	2.6	5.0	2.7
Schadenshäufigkeit	5.0	indirekte Kosten	2.0	2.8	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	3.3	direkter Nutzen	3.0		
Wirkung auf Schutzgüter	2.3	indirekter Nutzen	2.8	2.3	2.9
psychologische Wirkung	2.7			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
entfällt			Maßnahme im Sinne der Fließgewässerentwicklung		
Ersteller:		Datum:		1. Änderung von:	
Siemon / Glatz		19.10.2012			
Planungsstand:				2. Änderung von:	
Steckbrief im Maßnahmenkatalog.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

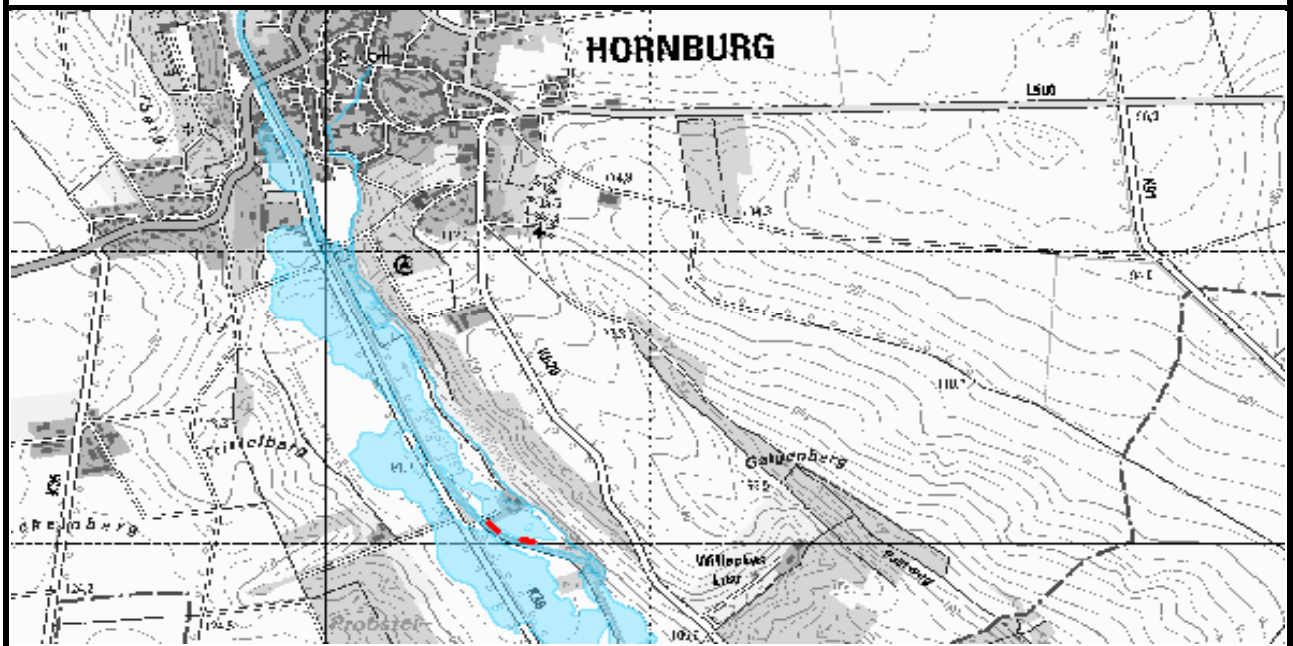


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
18	Linienchutz "Fam. Hottendorf"	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 2-1 / B 2-2	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Kanal-Ilse	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
SG Schladen	Hornburg	

Maßnahmenbeschreibung:

Entlang der südlichen Grundstücksgrenze der Fam. Hottendorf, Rimbecker Str.1 in Hornburg ist die Ertüchtigung bzw. die Erhöhung der bestehenden Randverwallung geplant. Diese Maßnahme soll mit der Maßnahme 19 „Auenentwicklung Kanal-Ilse“ in Hornburg (siehe dort) gekoppelt werden. Bei einem Ortstermin am 06.03.2012 auf dem Grundstück der Fam. Hottendorf erklärte Hr. Hottendorf seine Bereitschaft, bei der Durchführung der Maßnahmen mitzuwirken.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

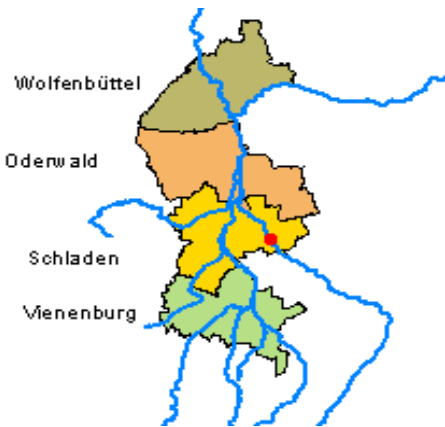


Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	3.0	direkte Kosten	1.6	2.5	2.3
Schadenshäufigkeit	2.0	indirekte Kosten	1.5	2.2	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	3.0	direkter Nutzen	2.3	1.6	2.5
Wirkung auf Schutzgüter	2.4	indirekter Nutzen	2.8		
psychologische Wirkung	1.3			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Schutz des Grundstücks der Familie Hottendorf vor Überschwemmungen			Voraussetzung für die Flächenbereitstellung der Maßnahme 19		
Ersteller:		Datum:		1. Änderung von:	
Siemon / Glatz		19.10.2012			
Planungsstand:			2. Änderung von:		Datum:
Steckbrief im Maßnahmenkatalog. Informelle TÖB-Beteiligung im April 2012.					
Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung					
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung		Abwägung im Planungsprozeß	
06.03.2012	Anlieger Hornburg (Günter Hottendorf)	Hält eine Rückhaltemaßnahme südlich Hornburgs für zielführender. Linienschutz an der südwestlichen Grundstücksgrenze wird positiv gesehen. Linienverlauf der Überschwemmungsgebiets-Grenze der Ilse entspricht nicht der Realität.			
02.05.2012	Niedersächsisches Landvolk Braunschweiger Land e.V., Landschaftspflegeverband WF e.V. (Volker Meier)	Maßnahme wird als u.U. nicht zielführend eingeschätzt		Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium	
04.05.2012	NABU WF, Naturschutz Vertrauensmann LK WF (Eckard Prause)	siehe allg		Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium	
04.05.2012	Anlieger Hornburg (Günter Hottendorf)	Vorschlag: gesamte Hochwasserschutzmaßnahme auf der Ostseite der Kanal-Ilse verlaufen zu lassen. prüfen, ob durch geeignete Maßnahmen (ab Landesgrenze) der Sedimenteintrag verringert werden könnte.		Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen	
15.05.2012	Salzgitter Flachstahl GmbH (Bock / Strathmann)	keine Anmerkungen		Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium	
15.05.2012	LWK Ndsn. / Forstamt Südniedersachsen (Georg Renner)	Maßnahme wird begrüßt! Auwald mit einbauen?		Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium	
16.05.2012	Nds. Forstamt WF (Berthold Soppa)	Maßnahme wird begrüßt! Auwald mit einbauen?		Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium	

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

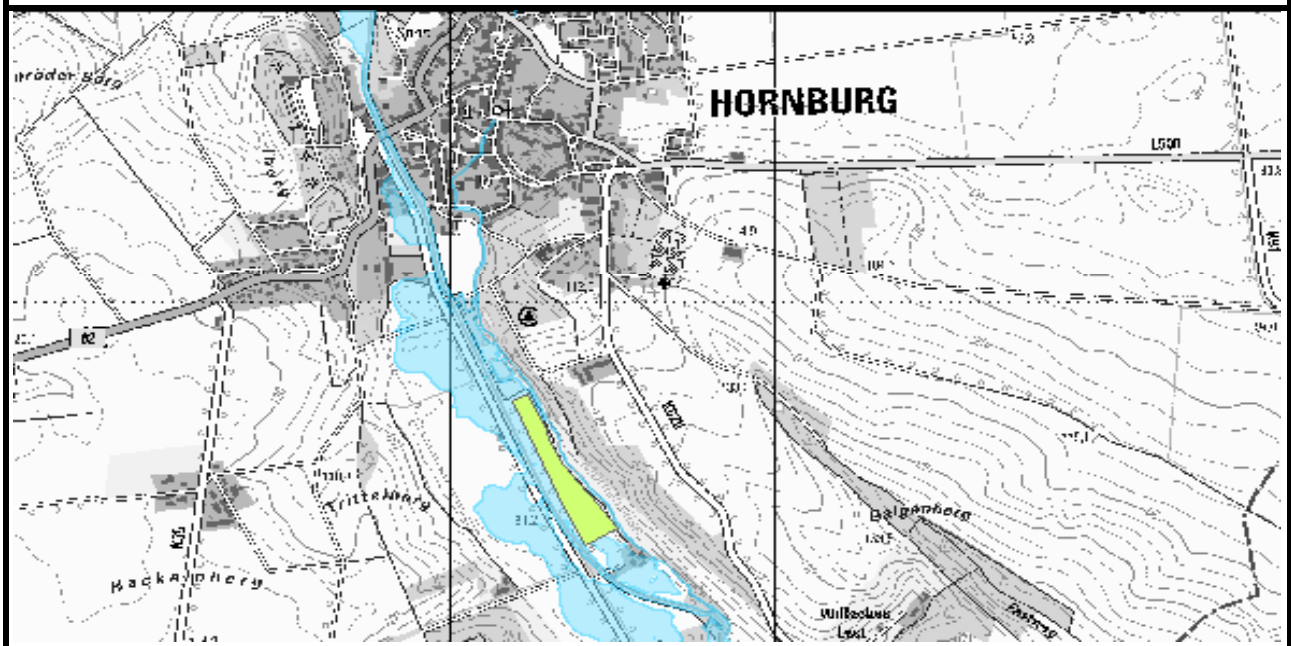


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
19	Auenentwicklung an der Kanal-Ilse in Hornburg	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	A 2-1 / A 2-3	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Ilse	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
SG Schladen	Hornburg	

Maßnahmenbeschreibung:

Als eine ökologische Hochwasserschutzmaßnahme wurde an der Ilse ein Renaturierungsabschnitt zur Auenentwicklung geplant. Der dafür vorgesehene Abschnitt befindet sich südlich der Stadt Hornburg und erstreckt sich über ca. 0,7 km. Die Lage der Renaturierungsstrecke kann der Abbildung entnommen werden. Im Zuge eines Ortstermins auf dem Grundstück der Fam. Hottendorf befürwortet Hr. Hottendorf die Durchführung der Renaturierungsmaßnahme und die damit verbundene naturnahe Umgestaltung des Gewässers und stellt eine Flächenbereitstellung in Aussicht.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

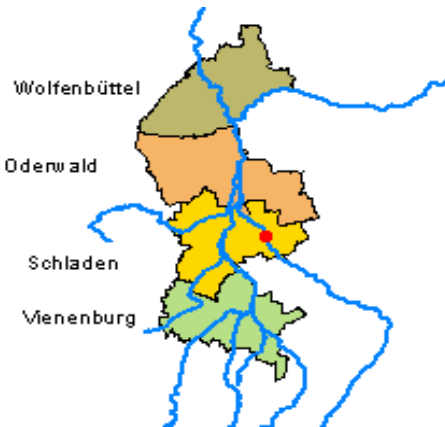


Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	2.2	2.5	2.1
Schadenshäufigkeit	3.0	indirekte Kosten	1.8	2.2	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	1.8	direkter Nutzen	3.0	2.0	2.4
Wirkung auf Schutzgüter	2.0	indirekter Nutzen	1.8	Kosten	Nutzen
psychologische Wirkung	2.7				
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Verzögerung des Hochwasserablaufs			Maßnahme im Sinne der Fließgewässerentwicklung		
Ersteller:		Datum:		1. Änderung von:	
Siemon / Glatz		19.10.2012			
Planungsstand:				2. Änderung von:	
Steckbrief im Maßnahmenkatalog. Informelle TÖB-Beteiligung im April 2012.					
Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung					
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung	Abwägung im Planungsprozeß		
06.03.2012	Anlieger Hornburg (Günter Hottendorf)	Hält eine Rückhaltemaßnahme südlich Hornburgs für zielführender. Linienschutz an der südwestlichen Grundstücksgrenze wird positiv gesehen. Linienverlauf der Überschwemmungsgebiets-Grenze der Ilse entspricht nicht der Realität.			
02.05.2012	Niedersächsisches Landvolk Braunschweiger Land e.V., Landschaftspflegeverband WF	Maßnahme wird als u.U. nicht zielführend eingeschätzt	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium		
04.05.2012	NABU WF, Naturschutz Vertrauensmann LK WF (Eckard Prause)	allgemeine Hinweise	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium		
04.05.2012	Anlieger Hornburg (Günter Hottendorf)	Vorschlag: gesamte Hochwasserschutzmaßnahme auf der Ostseite der Kanal-Ilse verlaufen zu lassen. prüfen, ob durch geeignete Maßnahmen (ab Landesgrenze) der Sedimenteintrag verringert werden könnte.	Hinweis wird für weitere Planungsschritte aufgenommen		
15.05.2012	Salzgitter Flachstahl GmbH (Bock / Strathmann)	keine Anmerkungen	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium		
15.05.2012	LWK Ndsn. / Forstamt Süd-niedersachsen (Georg Renner)	Maßnahme wird begrüßt! Auwald mit einbauen?	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium		
16.05.2012	Nds. Forstamt WF (Berthold Soppa)	Maßnahme wird begrüßt! Auwald mit einbauen?	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium		

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

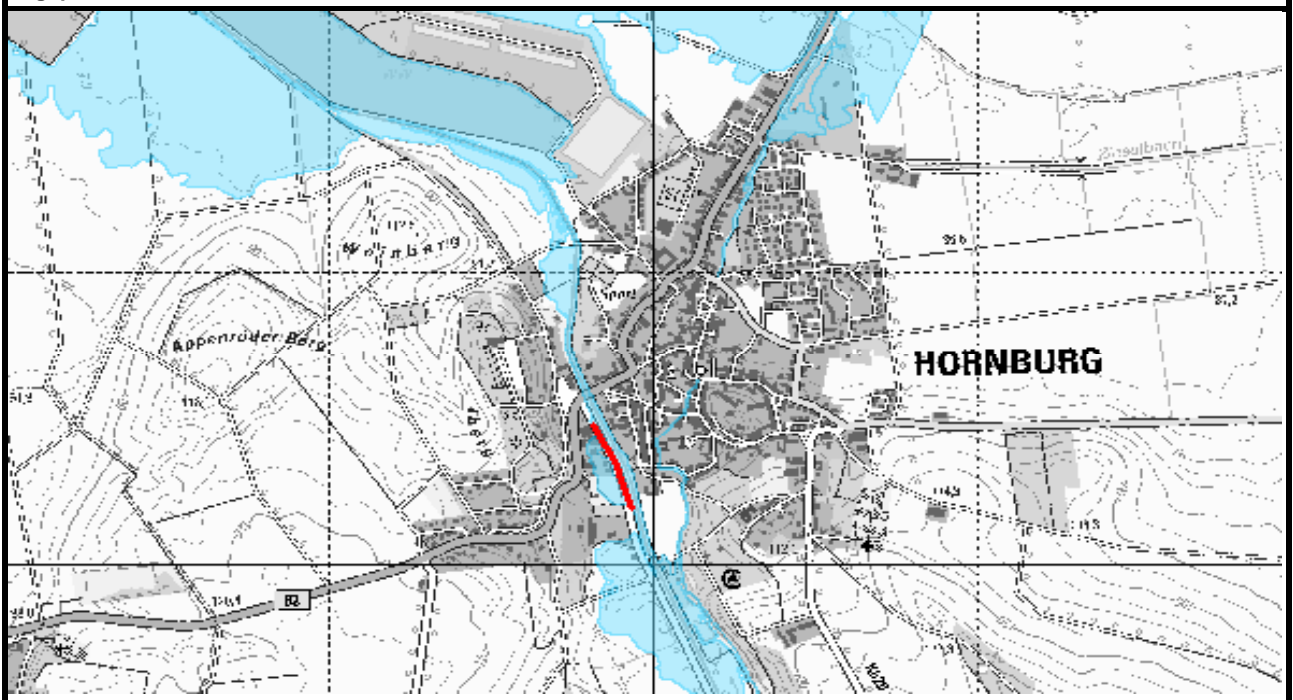


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
20	Linienschutz "Rimbecker Straße" in Hornburg	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 2-1 / B 2-2	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Ilse	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
SG Schladen	Hornburg	

Maßnahmenbeschreibung:

In Hornburg wird entlang der Rimbecker Straße eine Linienschutzmaßnahme (Mauer, Damm oder Wall) zum Schutz der Bebauung vor dem übertretenden Hochwasser der Kanal-Ilse vorgeschlagen.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe




Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	2.6	2.0	2.1
Schadenshäufigkeit	2.0	indirekte Kosten	2.0	2.2	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	3.0	direkter Nutzen	1.5		
Wirkung auf Schutzgüter	2.3	indirekter Nutzen	2.8	2.3	2.2
psychologische Wirkung	1.0			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
HQ100-Schutz von Teilen Hornburgs					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:		Datum:	
Steckbrief im Maßnahmenkatalog.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

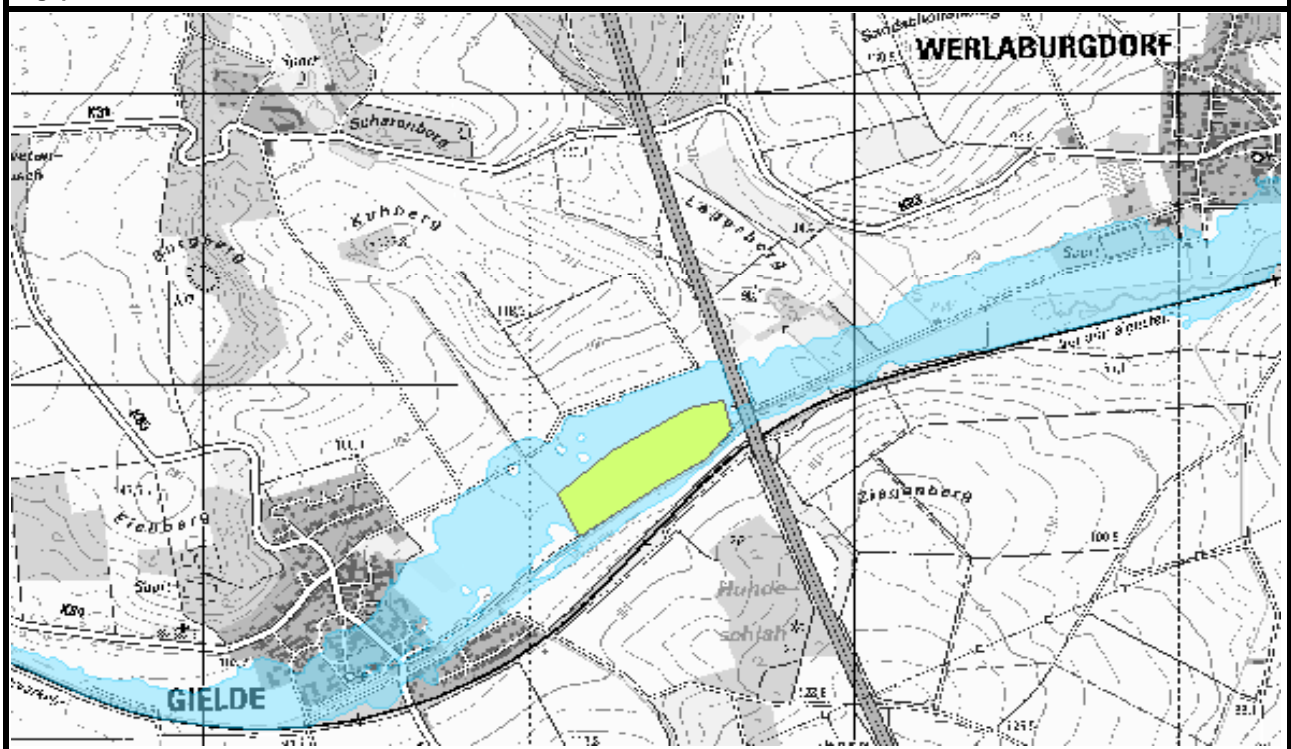


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
21	Auenentwicklung bei Gielde	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	A 2-1 / A 2-3	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Warne	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
SG Schladen	Gielde	

Maßnahmenbeschreibung:

Im Nachgang einer Informationsveranstaltung zum Hochwasserschutzkonzept sind von den Teilnehmern Hinweise zu einem Renaturierungsbereich mit Auenentwicklung gegeben worden. Dieser Bereich befindet sich zwischen dem Ort Gielde und der BAB A395 linksseitig der Warne. Auf Hinweis der Naturschutzverbände ist zu prüfen, ob östlich der A395 ein Lückenschluss zwischen den bestehenden renaturierten Abschnitten hergestellt werden kann. Durch Anlage dieses Renaturierungsabschnitts soll der Vorlandabfluss zurückgehalten bzw. verzögert werden.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

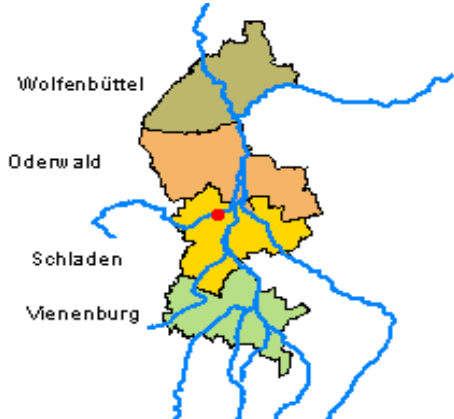


Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	2.6	2.5	2.4
Schadenshäufigkeit	3.0	indirekte Kosten	2.3	2.4	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	2.0	direkter Nutzen	3.0		
Wirkung auf Schutzgüter	2.0	indirekter Nutzen	1.8	2.4	2.4
psychologische Wirkung	3.3			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Verzögerung des Hochwasserablaufs			Maßnahme im Sinne der Fließgewässerentwicklung.		
Ersteller:		Datum:		1. Änderung von:	
Siemon / Glatz		19.10.2012			
Planungsstand:			2. Änderung von:		Datum:
Steckbrief im Maßnahmenkatalog. In Abstimmung mit den Naturschutzverbänden soll ein Maßnahmenblatt zur Einwerbung von Fördermitteln im Rahmen der Fließgewässerentwicklung in 2013 erarbeitet werden.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

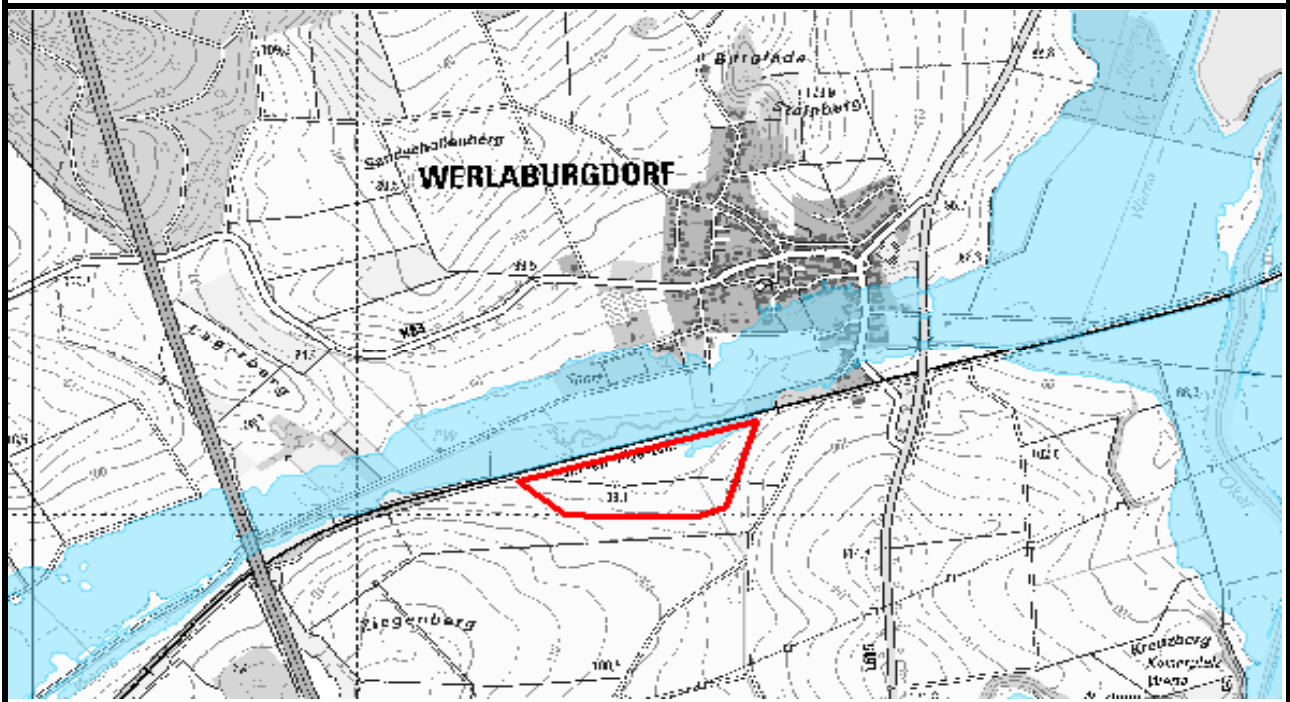


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
22	Anbindung eines Retentionsraums an die Warne	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	A 2-9	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Warne	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
SG Schladen	Werlaburgdorf	

Maßnahmenbeschreibung:

Südlich des Ortes Werlaburgdorf wird die Anbindung der südlich der Bahnstrecke befindlichen landwirtschaftlichen Flächen als potentieller Retentionsraum der Warne vorgeschlagen.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

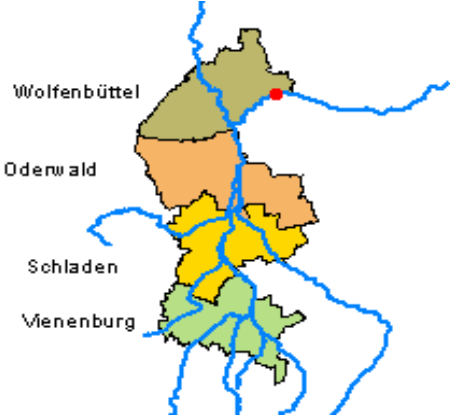


Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	3.0	direkte Kosten	3.2	3.0	2.4
Schadenshäufigkeit	3.0	indirekte Kosten	3.0	2.6	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	1.8	direkter Nutzen	3.0	Kosten	Nutzen
Wirkung auf Schutzgüter	2.0	indirekter Nutzen	1.8	3.1	2.4
psychologische Wirkung	3.3				
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Verzögerung des Hochwasserablaufs.					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:		
Steckbrief im Maßnahmenkatalog.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

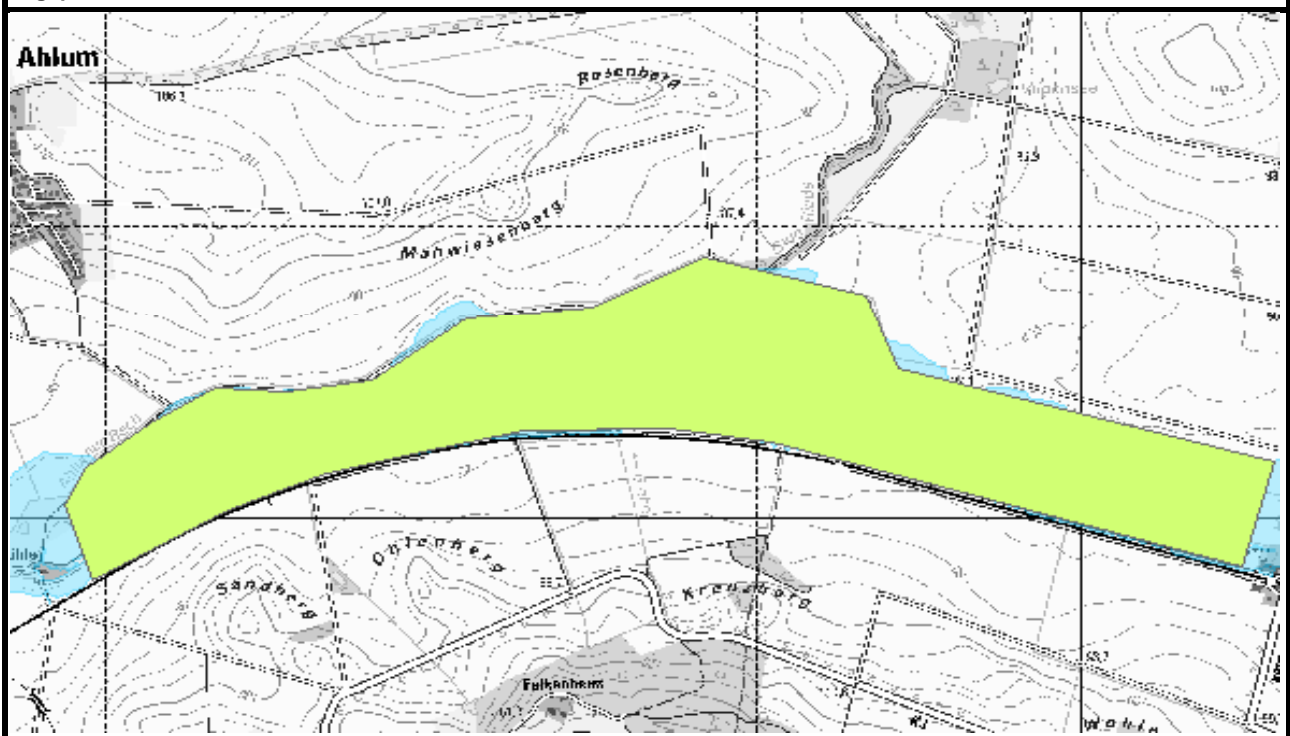


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
23	Auenentwicklung Altenau	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	A 2-2 / A 2-3	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Altenau	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Wolfenbüttel	Wendessen / Ahlum	

Maßnahmenbeschreibung:

Als eine ökologische Hochwasserschutzmaßnahme wurde an der Altenau ein Renaturierungsabschnitt zur Auenentwicklung untersucht. Der dafür vorgesehene Abschnitt befindet sich östlich des Ortes Wendessen bzw. südöstlich der Ortschaft Ahlum und erstreckt sich über ca. 1,5 km. Die Lage der Renaturierungsstrecke kann der Abbildung entnommen werden und basiert auf Vorüberlegungen des Landschaftspflegeverbandes Wolfenbüttel aus dem Jahr 2009.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	2.6	2.5	2.4
Schadenshäufigkeit	3.0	indirekte Kosten	2.8	2.5	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	1.8	direkter Nutzen	3.0		
Wirkung auf Schutzgüter	2.0	indirekter Nutzen	1.8	2.7	2.4
psychologische Wirkung	3.3			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Verzögerung des Hochwasserablaufs.			Maßnahme im Sinne der Fließgewässerentwicklung.		
Ersteller:		Datum:		1. Änderung von:	
Siemon / Glatz		19.10.2012			
Planungsstand:				2. Änderung von:	
Steckbrief im Maßnahmenkatalog. Informelle TÖB-Beteiligung im April 2012. In Abstimmung mit den Naturschutzverbänden soll ein Maßnahmenblatt zur Einwerbung von Fördermitteln im Rahmen der Fließgewässerentwicklung in 2013 erarbeitet werden.					
				Datum:	

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL




Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung			
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung	Abwägung im Planungsprozeß
02.05.2012	Niedersächsisches Landvolk Braunschweiger Land e.V., Landschaftspflegeverband WF e.V. (Volker Meier)	hoher Flächenbedarf	Nutzungskonflikt mit Landwirtschaft absehbar, Einbindung in Planungsprozess über Landschaftspflegeverband und Landvolk geplant
03.05.2012	Realgenossenschaft Ahlum / Wasser- und Bodenverband Ahlum, Dettum, Wendessen (Arnd Rusche)	Bewirtschaftung beeinträchtigt, Sedimente ausbaggern, Rückschnitt Gehölze, Okerwiesen der Stadt WF?, Renaturierungen in WF (z.B. Germania), Drainagen im Bereich	Nutzungskonflikt mit Landwirtschaft absehbar, Einbindung in Planungsprozess über Landschaftspflegeverband und Landvolk geplant
04.05.2012	NABU WF, Naturschutz Vertrauensmann LK WF (Eckard Prause)	mehr Gewässerrandstreifen, Lückenschluss Randstreifenprogramm (LPV, Herr Meier)	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
07.05.2012	LK Wolfenbüttel, Umweltamt (Herr Löher)	Berücksichtigung von Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensraumsansprüchen	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
15.05.2012	LWK Ndsn. / Forstamt Südniedersachsen (Georg Renner)	Maßnahme wird begrüßt! Auwald mit einbauen?	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
16.05.2012	Nds. Forstamt WF (Berthold Soppa)	Maßnahme wird begrüßt! Auwald mit einbauen?	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

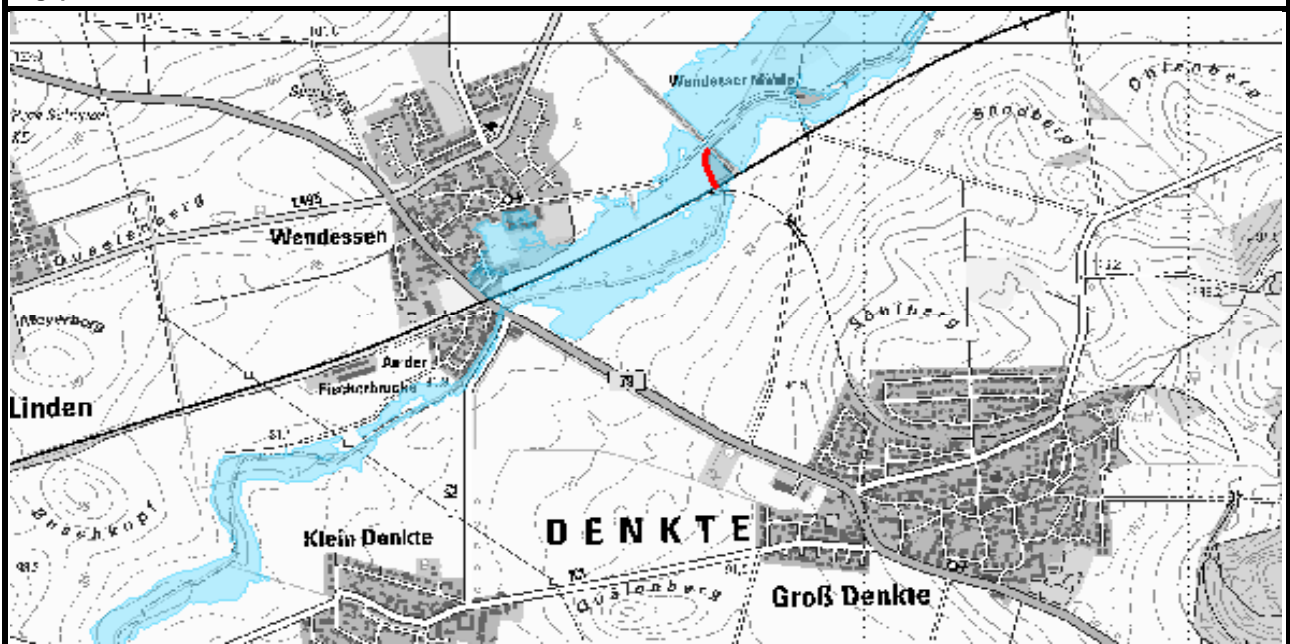


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
24	Linienchutz "Symanczik" in Wendessen	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 2-3	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Altenau	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Wolfenbüttel	Wendessen	

Maßnahmenbeschreibung:

Zum Schutz des Grundstücks und der Bebauung der Fam. Symanczik in Wendessen vor dem Hochwasser der Altenau wurde eine Linienchutzmaßnahme im Sinne des Objektschutzes geprüft. Ggf. können hier auch mobile Schutzsysteme zum Einsatz kommen. Diese Maßnahme ist ggf. im Zusammenhang mit den Auswirkungen der Maßnahme 25 zu sehen.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

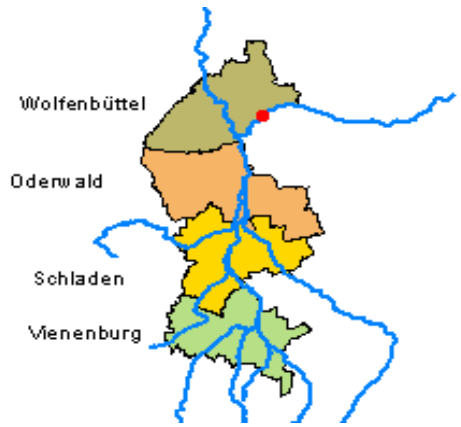


Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	2.0	1.5	2.4
Schadenshäufigkeit	1.0	indirekte Kosten	1.5	2.2	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	3.0	direkter Nutzen	2.0		
Wirkung auf Schutzgüter	2.4	indirekter Nutzen	2.8	1.8	2.4
psychologische Wirkung	1.7			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
HQ-Schutz der Bebauung					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:		
Steckbrief im Maßnahmenkatalog.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

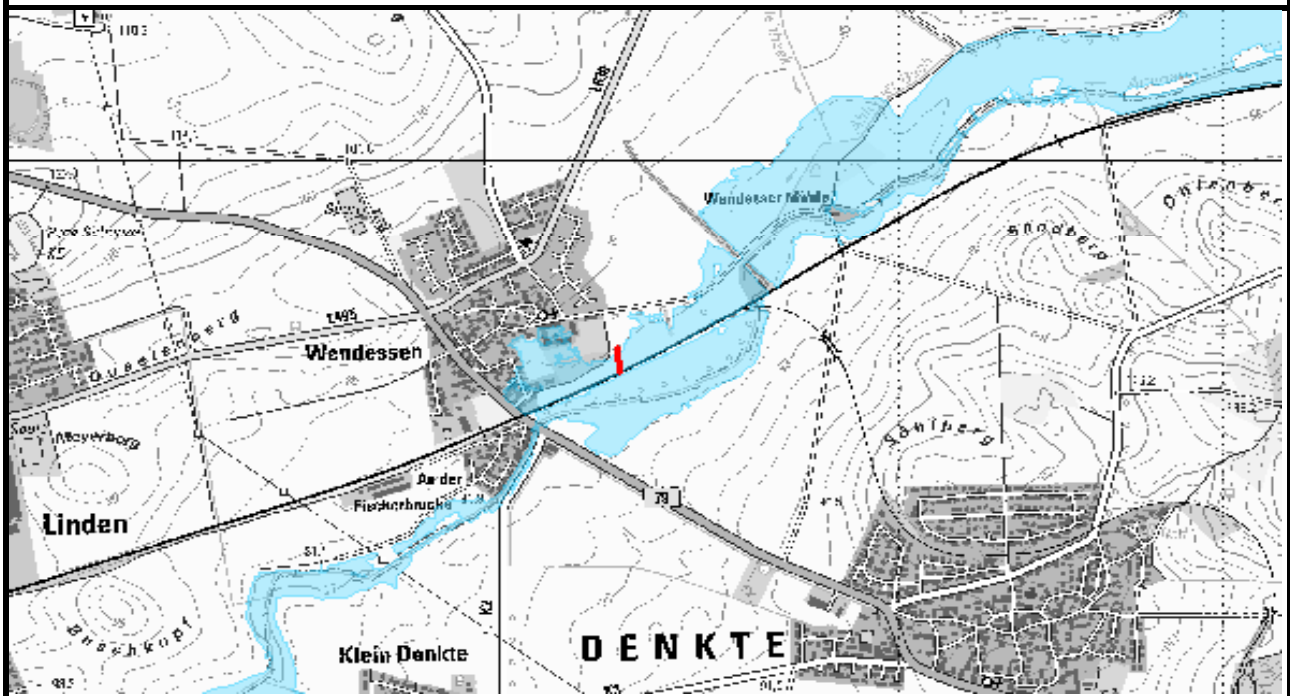


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
25	Hochwasserschutz Wendessen	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 2-1	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Altenau	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Wolfenbüttel	Wendessen	

Maßnahmenbeschreibung:

Als technische Hochwasserschutzmaßnahme wurde am südöstlichen Rand der Ortschaft Wendessen ein Linienschutzbauwerk (Verwallung, Mauer oder Damm) geplant. Durch dieses Bauwerk soll das von Nordosten auf die Ortschaft zufließende Hochwasser der Altenau vor dem Eintritt in den Ort abgehalten werden. Der Linienschutz ist ca. 90,0 m lang und erstreckt sich über die gesamte Breite der berechneten Hochwasserabflussbahn und reicht im Süden bis an den Bahndamm heran. Zur Vermeidung von Rückstau ist ergänzend ein Verschlussorgan samt Schöpfwerk am weiter westlich gelegenen Graben der Ortsentwässerung vorgesehen.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

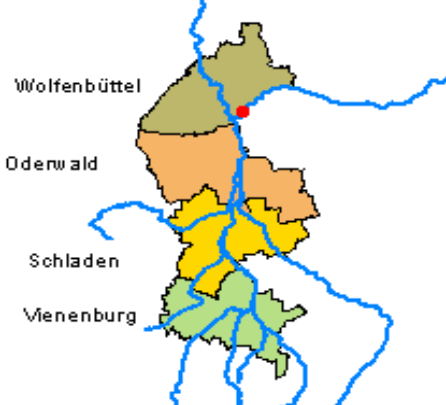


Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	1.0	direkte Kosten	2.2	1.5	2.1
Schadenshäufigkeit	2.0	indirekte Kosten	2.0	2.0	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	3.0	direkter Nutzen	1.5		
Wirkung auf Schutzgüter	2.3	indirekter Nutzen	2.6	2.1	2.1
psychologische Wirkung	1.0			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
HQ100-Schutz der Bebauung in Wendessen					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:		Datum:	
Steckbrief im Maßnahmenkatalog sowie Kosten-Nutzen-Ermittlung (Teilbericht V) und Vorplanung (siehe Teilbericht IV) sowie Fördermittelantrag für 2013. Informelle TÖB-Beteiligung im April 2012.					
Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung					
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung	Abwägung im Planungsprozeß		
07.05.2012	LK Wolfenbüttel, Umweltamt (Herr Löher)	technischer Schutz nur wenn Rückhaltemaßnahmen nicht möglich	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium		
07.05.2012	LK Wolfenbüttel, Umweltamt (Herr Löher)	kleinere Maßnahme in Gemarkung Ahlum durch FI mit UHV Oker und UWB bereits realisiert	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium		
15.05.2012	LWK Ndsn. / Forstamt Südniedersachsen (Georg Renner)	vermutlich kein Wald im Bereich, Gehölzstreifen westl. -> ggf. Waldumwandlung erforderlich	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium		
16.05.2012	Nds. Forstamt WF (Berthold Soppa)	vermutlich kein Wald im Bereich, Gehölzstreifen westl. -> ggf. Waldumwandlung erforderlich	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium		

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

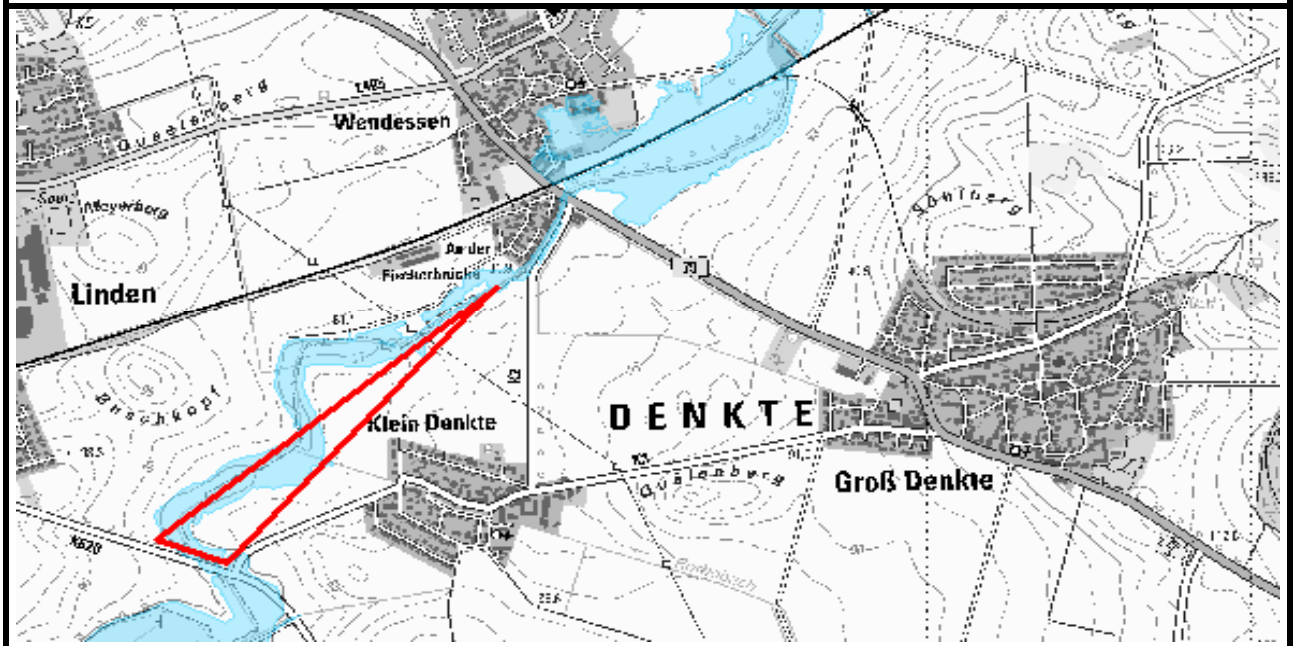


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
26	Hochwasserrückhaltebecken Klein Denkte	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 1-1	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Altenau	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Wolfenbüttel / SG Asse	Wendessen / Klein Denkte	

Maßnahmenbeschreibung:

Im Zuge der Überlegungen zum Hochwasserschutz von Wolfenbüttel wurde ein geeigneter Retentionsraum südwestlich der Ortslage Wendessen identifiziert. Vorgesehen ist der Aufstau der Altenau mittels eines quer zur Gewässerachse errichteten Dammbauwerkes.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	3.2	2.0	2.7
Schadenshäufigkeit	2.0	indirekte Kosten	3.0	2.8	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	2.3	direkter Nutzen	3.0		
Wirkung auf Schutzgüter	2.7	indirekter Nutzen	2.8	3.1	2.9
psychologische Wirkung	3.0			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Flächenrückhalt zum Hochwasserschutz					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:		Datum:	
Steckbrief im Maßnahmenkatalog sowie Grundlagenermittlung (siehe Teilbericht IV). Informelle TÖB-Beteiligung im April 2012.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

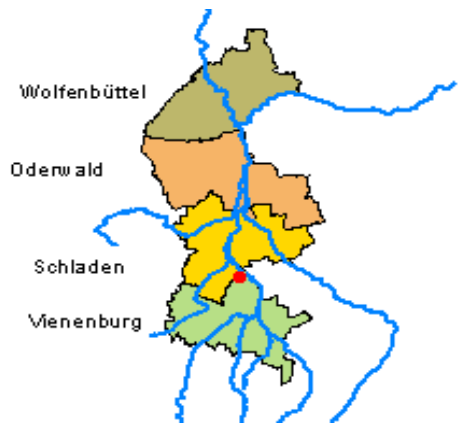


Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung			
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung	Abwägung im Planungsprozeß
26.04.2012	NLbStBV-D 22 (Dr.-Ing. Ulrich Kasting)	Sicherung vorhandener Straßen, Beachtung Straßenhöhen und Straßenseitengräben	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
03.05.2012	Realgenossenschaft Ahlum / Wasser-und Bodenverband Ahlum, Dettum, Wendessen (Arnd Rusche)	HWRB Altenau führt zu Überschwemmung der Gemeinde Ahlum	Ablehnung i.V.m. Ablehnung durch Landwirtschaft und geringer hydrologischer Auswirkungen führt zur Abwertung in der Prioritätenliste
04.05.2012	NABU WF, Naturschutz Vertrauensmann LK WF (Eckard Prause)	Störung ökolog. Durchgängigkeit, Geschiefeführung, extensivierung Landwirt. - > Dammböschungen naturnah mit Strukturelementen	Ablehnung i.V.m. Ablehnung durch Landwirtschaft und geringer hydrologischer Auswirkungen führt zur Abwertung in der Prioritätenliste
07.05.2012	LK Wolfenbüttel, Umweltamt (Herr Löher)	keine Verschlechterung der Durchgängigkeit der Altenau, Bepflanzung Randstreifen mit tlw. nicht an Überflutung angepassten Gehölzen	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
07.05.2012	Feldinteressenschaft Klein Denkte (Karl Gustav Bues)	Landwt. Nutzung gestört, Landschaftsbild verschlechtert, Entwertung Boden bei Überschwemmung, Klein Denkte Wiesen nutzen?	Ablehnung i.V.m. Ablehnung durch Landwirtschaft und geringer hydrologischer Auswirkungen führt zur Abwertung in der Prioritätenliste
15.05.2012	LWK Ndsn. / Forstamt Südniedersachsen (Georg Renner)	keine Waldflächen betroffen	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
16.05.2012	Nds. Forstamt WF (Berthold Soppa)	keine Waldflächen betroffen	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
25.05.2012	FFW Klein Denkte (Dietmar Fricke)	Aufstau Altenau wird abgelehnt, zusätzliche Probleme in Klein Denkte durch Rückstau erwartet	Ablehnung i.V.m. Ablehnung durch Landwirtschaft und geringer hydrologischer Auswirkungen führt zur Abwertung in der Prioritätenliste

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

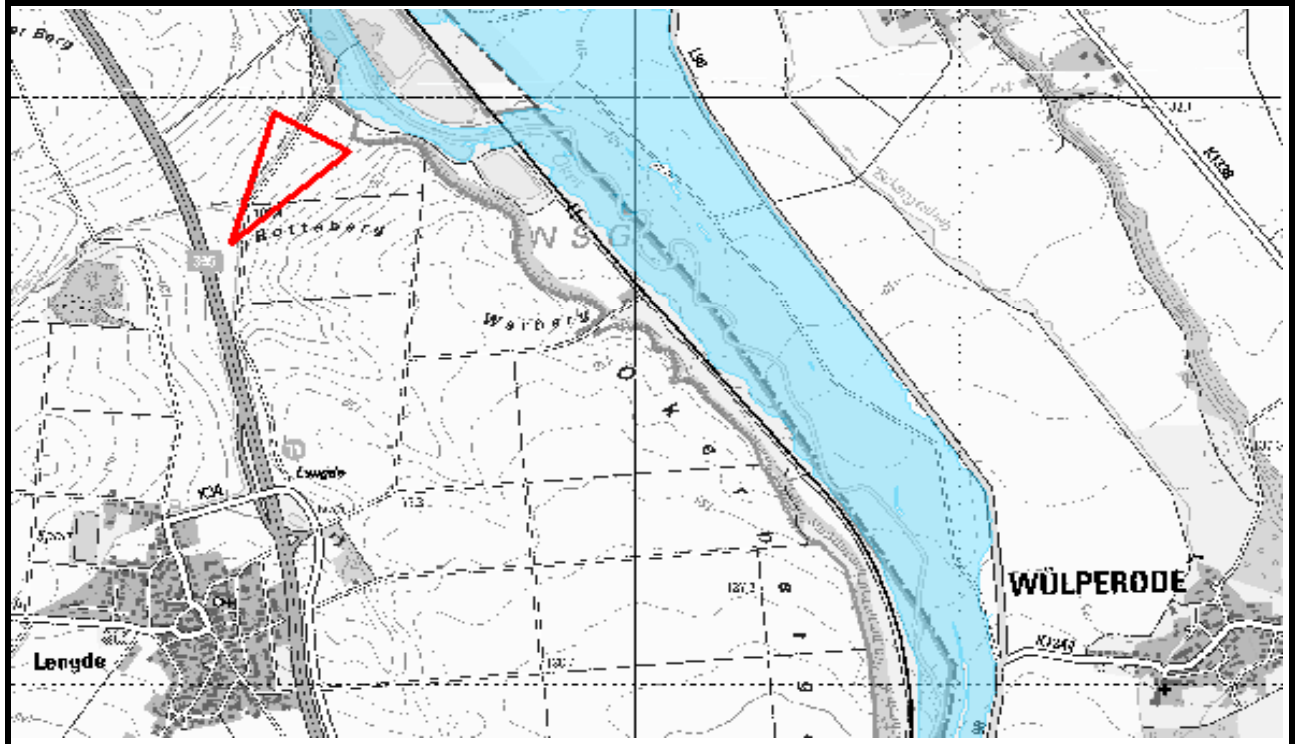


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
27	Hochwasserrückhaltebecken Ohebach	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 1-1	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Ohebach	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Vienenburg	nahe Lengde	

Maßnahmenbeschreibung:

Durch die Schaffung eines HRB am Ohebach soll ein Teil des Ohebachabflusses in die Oker zurückgehalten werden. Der Ohebach verfügt nur über ein relativ kleines Einzugsgebiet, so dass dieser Maßnahme nur ein geringer Effekt auf den Okerabfluss zugesprochen wird.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

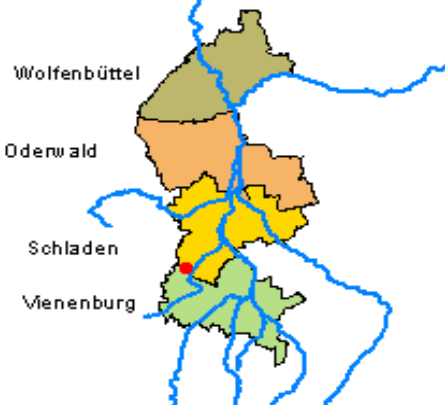


Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	3.0	direkte Kosten	2.8	3.0	2.5
Schadenshäufigkeit	3.0	indirekte Kosten	2.8	2.7	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	2.3	direkter Nutzen	3.0	2.8	2.9
Wirkung auf Schutzgüter	2.9	indirekter Nutzen	2.8	Kosten	Nutzen
psychologische Wirkung	2.3				
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Rückhalt des Okerzuflusses aus dem Ohebach					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:		
Steckbrief im Maßnahmenkatalog.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

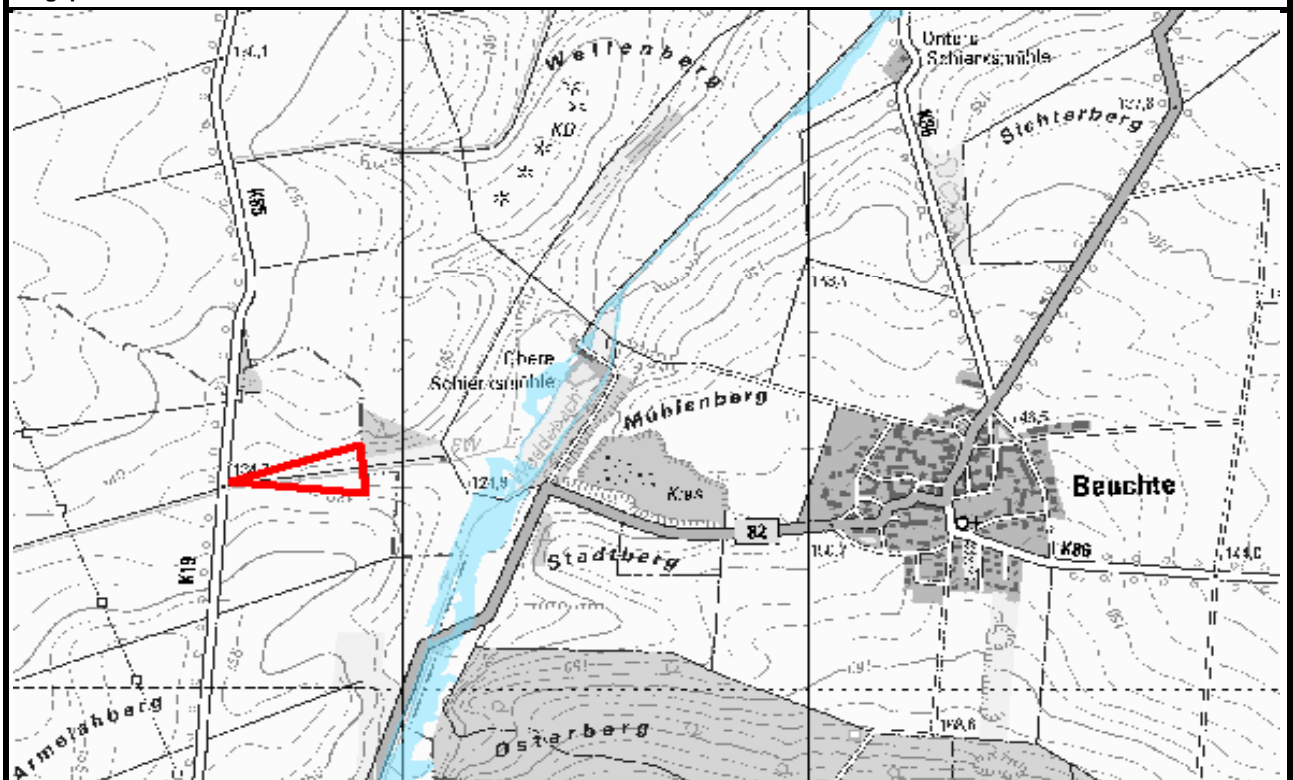


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
28	Hochwasserrückhaltebecken Hellbach	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 1-1	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Hellbach	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Stadt Vienenburg	nahe Weddingen / Beuchte	

Maßnahmenbeschreibung:

Als eine Maßnahme zum Hochwasserschutz der westlichen Ortslage Schladens wurde ein geeigneter Retentionsraum am Hellbach identifiziert. Hier ist der Aufstau des Hellbachs westlich des Ortes Beuchte mittels eines quer zur Gewässerachse errichteten Dammbauwerkes vorgesehen. Zweck dieser Maßnahme ist es, den Abfluss des Hellbachs in den Weddebach im Hochwasserfall zu verringern. Das Rückhaltebecken wurde an der westlichen Kreisgrenze Wolfenbüttels positioniert.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	3.0	3.0	2.3
Schadenshäufigkeit	4.0	indirekte Kosten	2.8	2.6	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	2.0	direkter Nutzen	2.8		
Wirkung auf Schutzgüter	2.6	indirekter Nutzen	2.6	2.9	2.7
psychologische Wirkung	2.3			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Rückhalt des Zuflusses zum Weddebach aus dem Hellbach					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:		
Steckbrief im Maßnahmenkatalog sowie Kosten-Nutzen-Ermittlung (siehe Teilbericht V). Informelle TÖB-Beteiligung im April 2012.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

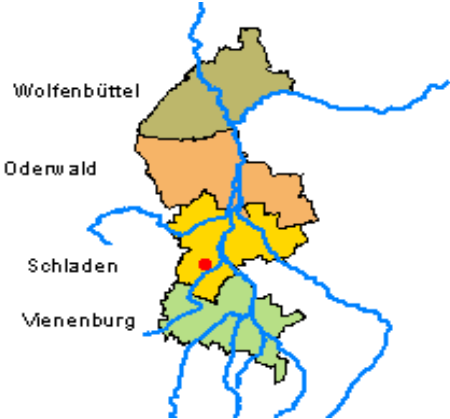
STADT
WOLFENBÜTTEL



Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung			
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung	Abwägung im Planungsprozeß
20.03.2012	Herr Heinemeyer (Beuchte)	Verlegung nach Westen wg. Niederwild, Bewirtschaftung südl. Hellbach eingeschränkt	Hinweis wird in Entwurfsplanung berücksichtigt, für derzeitiges Planungsstadium ohne Relevanz
26.04.2012	NLbStBV-D 22 (Dr.-Ing. Ulrich Kasting)	Sicherung vorhandener Straßen, Beachtung Straßenhöhen und Straßenseitengräben	Hinweise sind bereits Planungsgegenstand / ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
30.04.2012	Realgemeinde Beuchte (J. Frhr. v. König)	Vorschlag: Ein Damm, der im Wäldchen am runden Pumpenhaus beginnt, über den Hellbach geht und auf der Südseite des Baches bis zur Gemarkungsgrenze verlaufen würde, um dann im rechten Winkel nach Süden in den Hang auszulaufen.	Hinweis wird in Entwurfsplanung berücksichtigt, für derzeitiges Planungsstadium ohne Relevanz
02.05.2012	Niedersächsisches Landvolk Braunschweiger Land e.V., Landschaftspflegeverband WF e.V. (Volker Meier)	Sinn des Anstaus?	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
03.05.2012	LK Goslar UNB (Klaus Rittmeier)	k.A.	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
03.05.2012	LK Goslar UWB (Dieter Tschöke)	k.A.	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
04.05.2012	NABU WF, Naturschutz Vertrauensmann LK WF (Eckard Prause)	Gewässerrandstreifen, ökol. Durchgängigkeit, extensiv. Landwirtschaft	ökol. Durchgängigkeit wird sichergestellt, alle weiteren Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
07.05.2012	LK Wolfenbüttel (Herr Löher)	Fledermausüberwinterungsquartier?	Seltener und nur kurzzeitiger Einstau lässt keine Konflikte erwarten
15.05.2012	LWK Ndsn. / Forstamt Süd-niedersachsen (Georg Renner)	Mischwald im Nordosten, überstaugegefährdet, ggf. Umforstung, Ertragsausfälle; Waldumwandlung wg. Dammbauwerk, Neuaufforstung als Kompensation	Planungsanpassung durch Verlagerung des Damms Richtung Westen
16.05.2012	Nds. Forstamt WF (Berthold Soppa)	Mischwald im Nordosten, überstaugegefährdet, ggf. Umforstung, Ertragsausfälle; Waldumwandlung wg. Dammbauwerk, Neuaufforstung als Kompensation	Planungsanpassung durch Verlagerung des Damms Richtung Westen

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

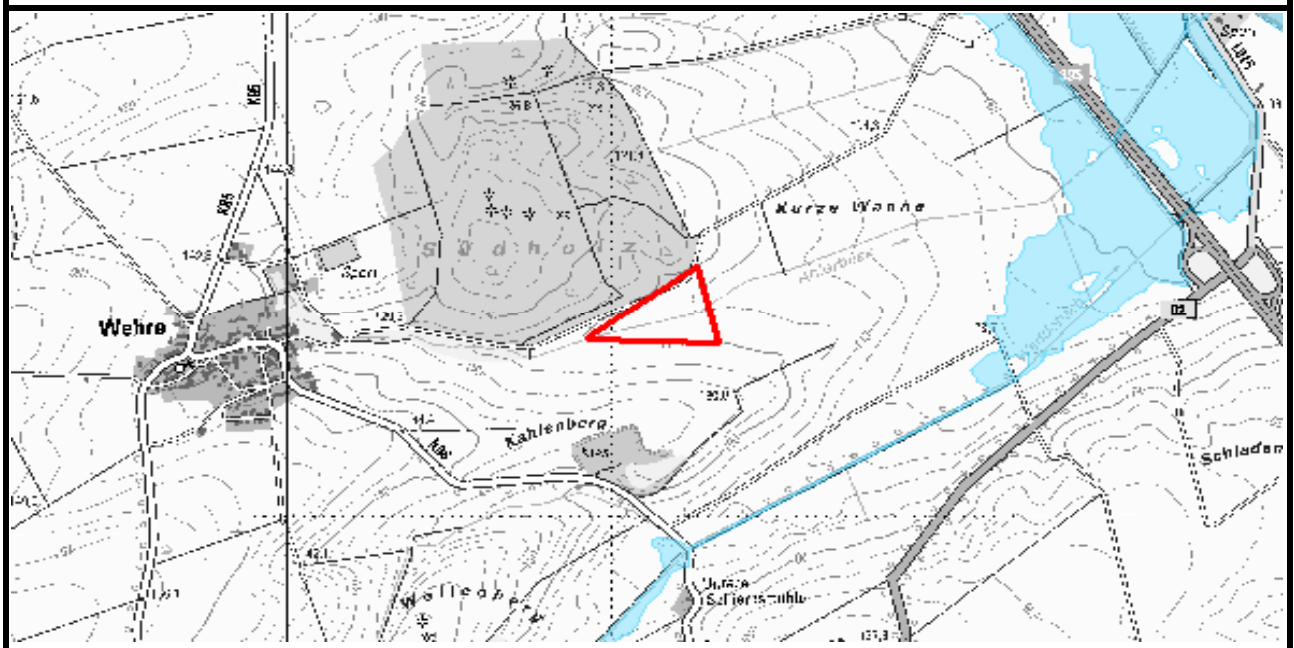


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
29	Hochwasserrückhaltebecken Ahlerbach	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 1-1	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Ahlerbach	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
SG Schladen	nahe Wehre	

Maßnahmenbeschreibung:

Östlich von Wehre wurde am Ahlerbach die Errichtung eines Querriegels bzw. eines Rückhaltebeckens zur Retentionsverbesserung mit dem Ziel eines geringeren Zuflusses in die Oker betrachtet. Aufgrund der ausgeprägten Talform erscheint die vorgesehene Lage der Maßnahme als sinnvoll.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

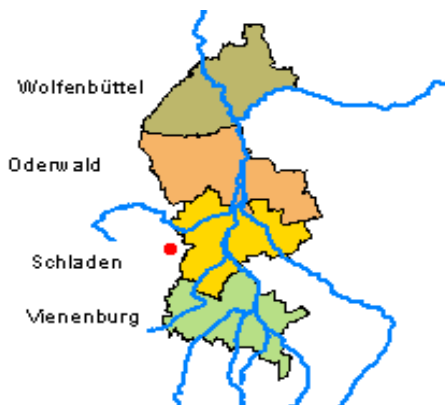


Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	3.0	3.0	2.3
Schadenshäufigkeit	4.0	indirekte Kosten	2.8	2.6	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	2.0	direkter Nutzen	2.8		
Wirkung auf Schutzgüter	2.6	indirekter Nutzen	2.6	2.9	2.7
psychologische Wirkung	2.3			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Rückhalt des Zuflusses zum Weddebach aus dem Ahlerbach					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:		Datum:	
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:		Datum:	
Steckbrief im Maßnahmenkatalog.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

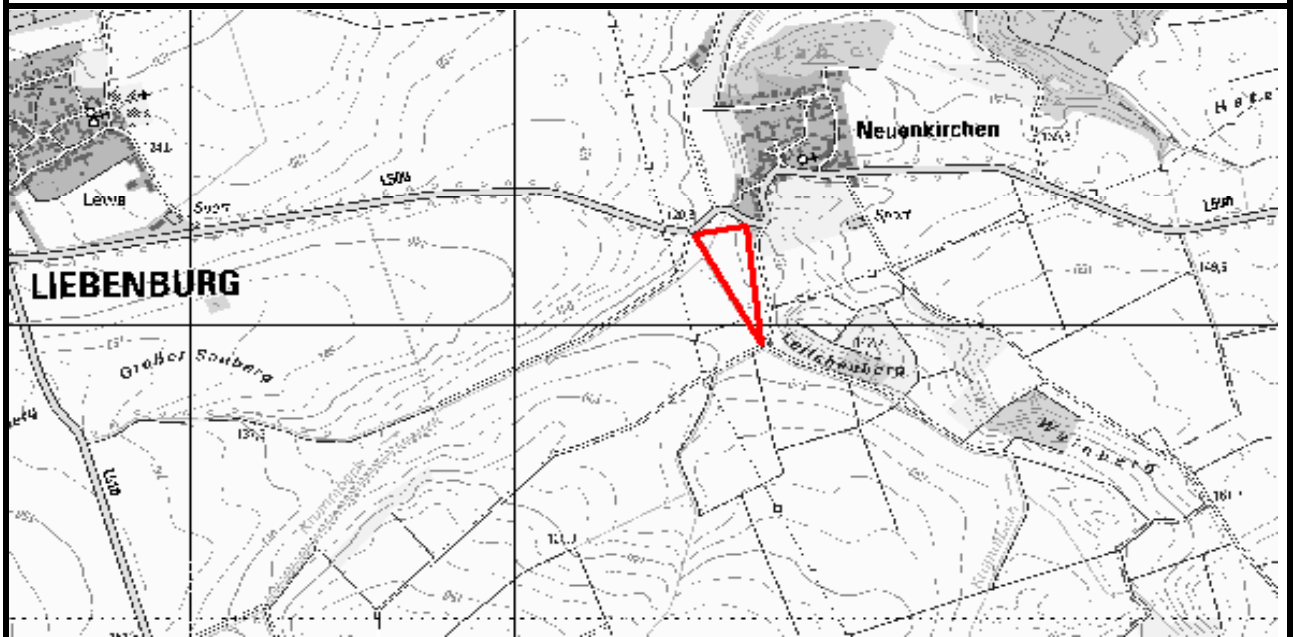


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
30	Hochwasserrückhaltebecken Krummbach	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 1-1	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Krummbach	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
Gem. Liebenburg	Neuenkirchen	

Maßnahmenbeschreibung:

Als Maßnahme zum Hochwasserschutz der Ortschaften Gielde und Werlaburgdorf wurde ein geeigneter Retentionsraum am Krummbach identifiziert. Hier ist der Aufstau des Krummbachs mittels eines quer zur Gewässerachse errichteten Dammbauwerkes vorgesehen. Durch die geplante Maßnahme soll der Abfluss des Krummbachs in die Warne verringert und das Hochwasserrisiko bzw. die Auswirkungen in Gielde und Werlaburgdorf gemindert werden. Im Jahr 2013 ist eine Flurneuordnung geplant, im Zuge derer Flächen, die für die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahme benötigt werden, getauscht oder durch die Kommune erworben werden könnten. Informationen zur geplanten Flurneuordnung 2013, sowie zu einer geplanten Renaturierung können von der Gemeinde Liebenburg erfragt werden.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	2.6	3.0	2.1
Schadenshäufigkeit	4.0	indirekte Kosten	2.8	2.4	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	2.0	direkter Nutzen	2.8		
Wirkung auf Schutzgüter	2.4	indirekter Nutzen	2.4	2.7	2.6
psychologische Wirkung	2.0			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Rückhalt des Zuflusses zur Warne aus dem Krumbach					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:		
Steckbrief im Maßnahmenkatalog sowie Kosten-Nutzen-Ermittlung (siehe Teilbericht V) und Grundlagenermittlung (Teilbericht IV). Informelle TÖB-Beteiligung im April 2012.					

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

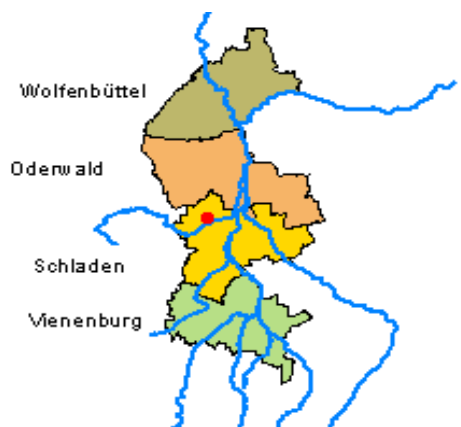
STADT
WOLFENBÜTTEL



Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung			
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung	Abwägung im Planungsprozeß
19.03.2012	Herr Kather	In 2013 ist eine Flurneuordnung im Bereich der Maßnahmenplanung (unterhalb Neuenkirchen) geplant. Im Zuge derer könnten die für die Maßnahme erforderlichen Flächen gekauft oder getauscht werden. Informationen zu der Flurneuordnung und einer geplanten Renaturierung können über die Gemeinde Liebenburg erfragt werden.	k. A.
20.03.2012	LK Goslar UNB (Klaus Rittmeier)	§30 BNatSchG-Biotop (Magerrasen) südöstlich der Maßnahme	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
26.04.2012	NLbStBV-D 22 (Dr.-Ing. Ulrich Kasting)	Sicherung vorhandener Straßen, Beachtung Straßenhöhen und Straßenseitengräben	Hinweise sind bereits Planungsgegenstand / ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
02.05.2012	LGLN Niedersachsen (Hans-Jürgen Pieper)	Bereich geplantes Flurbereinigungsverfahren Neuenkirchen	Auf Einbindung der Maßnahme in das laufende Verfahren wird hingearbeitet
02.05.2012	Niedersächsisches Landvolk Braunschweiger Land e.V., Landschaftspflegeverband WF e.V. (Volker Meier)	gemeinsame Entwicklungsziele Autobahnbau A395/Hochwasserschutzmaßnahmen?	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
03.05.2012	LK Goslar UWB (Dieter Tschöke)	Krummbach ist Gewässer III. Ordnung, ggf. weiteres Gew. III. Ordnung nördlich betroffen, "Alter Teich" -> Bereich rechts des Krummbaches	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
04.05.2012	NABU WF, Naturschutz Vertrauensmann LK WF (Eckard Prause)	Gewässerrandstreifen, ökol. Durchgängigkeit, Extensiv. Landwt.	ökol. Durchgängigkeit wird sichergestellt, alle weiteren Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
15.05.2012	LWK Ndsn. / Forstamt Südniedersachsen (Georg Renner)	keine Waldflächen betroffen	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium
16.05.2012	Nds. Forstamt WF (Berthold Soppa)	außerhalb Zuständigkeit, -> LK GS!	Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

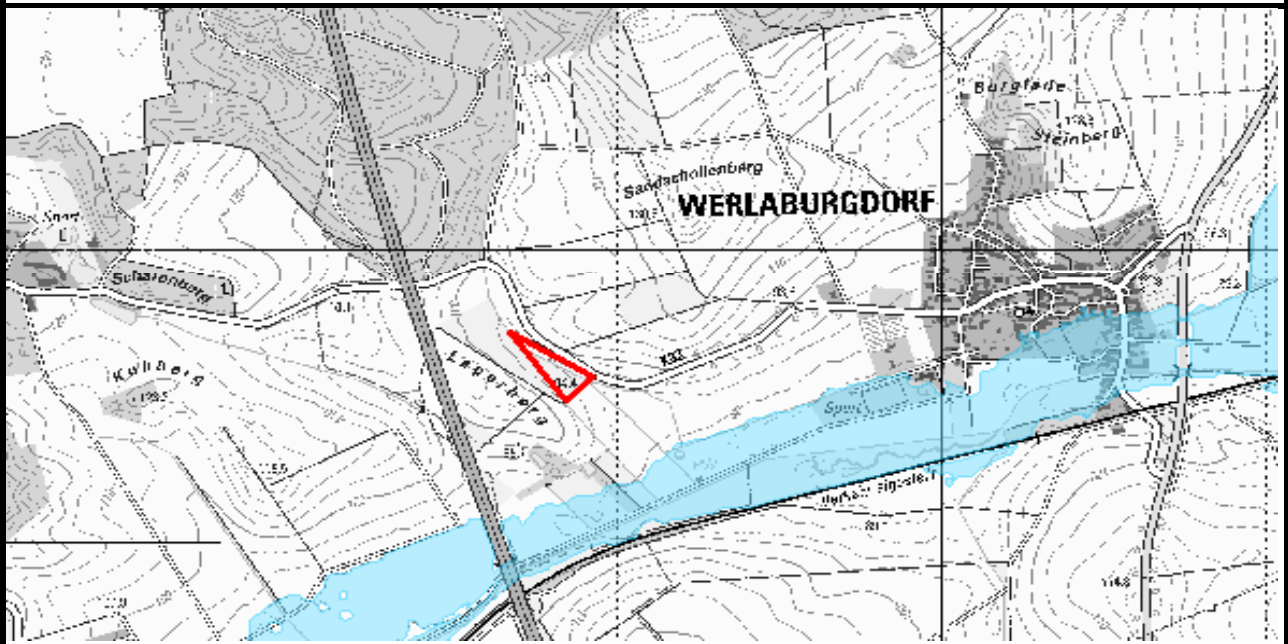


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht 
31	Hochwasserrückhaltebecken Werlaburgdorf	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 1-1	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Zubringer der Warne	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
SG Schladen	nahe Werlaburgdorf	

Maßnahmenbeschreibung:

Auf dem Flurstück Bleeken zwischen der BAB A395 und dem Ort Werlaburgdorf wurde zur Retentionsbegünstigung die Errichtung eines Querriegels oder Rückhaltebeckens entwickelt. Die ausgeprägte Talform des Maßnahmegebietes lässt die Maßnahme sinnvoll erscheinen. Die Wirkung der Maßnahme ist bedingt durch die Größe des Einzugsgebietes räumlich begrenzt.

Lageplan:



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	3.0	direkte Kosten	2.6	3.5	2.3
Schadenshäufigkeit	4.0	indirekte Kosten	2.8	2.5	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	2.3	direkter Nutzen	2.5		
Wirkung auf Schutzgüter	2.7	indirekter Nutzen	2.4	2.7	2.5
psychologische Wirkung	2.0			Kosten	Nutzen

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

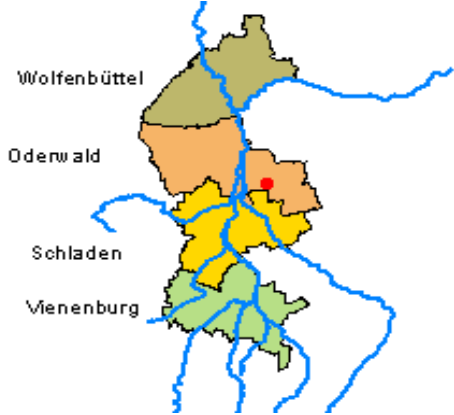


Hochwasserschutzziel		sonstige Schutzziele	
Rückhalt des Zuflusses zur Warne			
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:
Siemon / Glatz	19.10.2012		
Planungsstand:		2. Änderung von:	Datum:
Steckbrief im Maßnahmenkatalog.			

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

STADT
WOLFENBÜTTEL

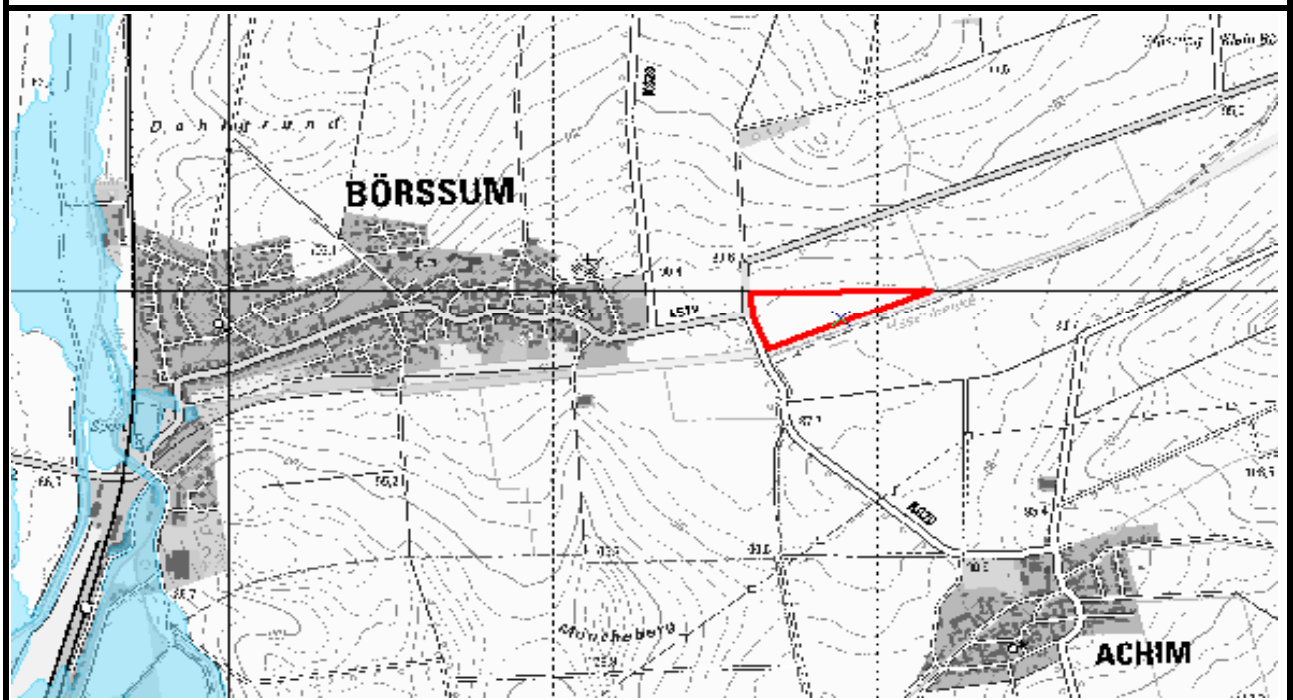


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
32	Hochwasserrückhaltebecken Hasenbeeke bei Börßum	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 1-1	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Hasenbeeke	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
SG Oderwald	Börßum	

Maßnahmenbeschreibung:

Als eine Maßnahme zum Hochwasserschutz der Ortslage Börßum wurde ein geeigneter Retentionsraum an der Hasenbeeke identifiziert. Hier ist der Aufstau der Hasenbeeke östlich der L292 mittels eines quer zur Gewässerachse errichteten Dammbauwerkes vorgesehen. Die Maßnahme ist als ungesteuertes Trockenbecken geplant. Alternativ wurde ein Standort Richtung Kalme voruntersucht sowie ein Durchstich durch den Bahndamm in Höhe des Verbrauchermarktes.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe


STADT
WOLFENBÜTTEL



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	2.0	direkte Kosten	2.2	2.0	1.9
Schadenshäufigkeit	2.0	indirekte Kosten	2.5	2.0	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	1.8	direkter Nutzen	1.8	Kosten	Nutzen
Wirkung auf Schutzgüter	2.1	indirekter Nutzen	2.0	2.4	1.9
psychologische Wirkung	1.7				
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Hochwasserschutz der Ortslage Börßum					
Ersteller:	Datum:	1. Änderung von:	Datum:		
Siemon / Glatz	19.10.2012				
Planungsstand:		2. Änderung von:		Datum:	
Steckbrief im Maßnahmenkatalog sowie Vorplanung (siehe Teilbericht IV) sowie Fördermittelantrag für 2013. Informelle TÖB-Beteiligung im April 2012.					
Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung					
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung		Abwägung im Planungsprozeß	
21.03.2012	Bürgermeister Gemeinde Börßum (Oliver Ganzauer)	Gegen Hochwasserrückhaltebecken Gemarkung Kalme, aber Durchbruch Bahndamm am Ortseingang Höhe Verbrauchermarkt		bei nachfolgendem Ortstermin inhaltliche Übereinstimmung erzielt	
02.05.2012	Niedersächsisches Landvolk Braunschweiger Land e.V., Landschaftspflegeverband WF e.V. (Volker Meier)	hoher Flächenbedarf		tatsächlich nach Ortsbesichtigung nur sehr geringer Flächenbedarf	
04.05.2012	Gemeinde Börßum (Herr Hasselmann)	Alternative sinnbringender (Durchbruch des alten Bahndammes in Verlängerung der K 620)		bei nachfolgendem Ortstermin inhaltliche Übereinstimmung erzielt	
04.05.2012	NABU WF, Naturschutz Vertrauensmann LK WF (Eckard Prause)	Gewässerrandstreifen, ökol. Durchgängigkeit, extensiv. Landwirtschaft		ökol. Durchgängigkeit wird sichergestellt, alle weiteren Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium	
15.05.2012	LWK Ndsn. / Forstamt Südniedersachsen (Georg Renner)	keine Waldflächen betroffen, Gehölzstreifen vorh.?		Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium	
16.05.2012	Nds. Forstamt WF (Berthold Soppa)	keine Waldflächen betroffen, Gehölzstreifen vorh.?		Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium	

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe

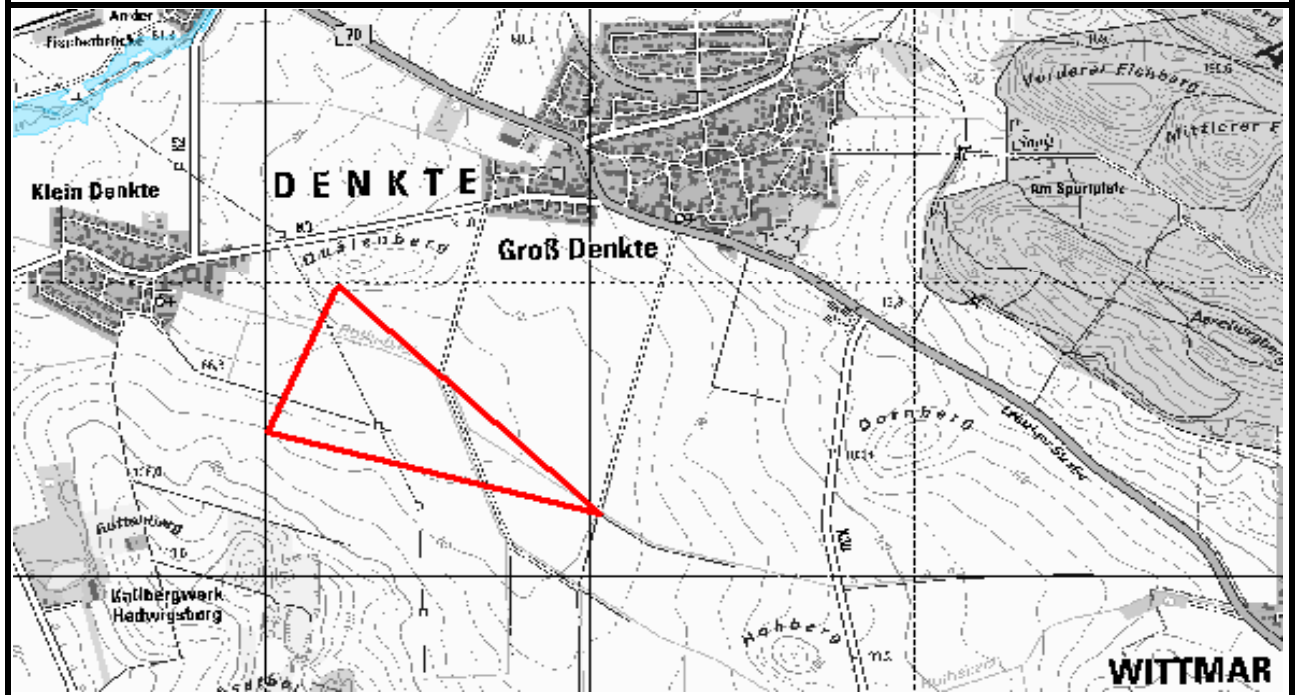


Maßnahmen-Nr.:	Maßnahmenbezeichnung:	Übersicht: 
33	Hochwasserrückhaltebecken Rothebach	
Typennummer:	Maßnahmentyp:	
	B 1-1	
Einzugsgebiet:	Gewässer:	
Oker	Rothebach	
Verwaltungseinheit:	Ortsteil:	
SG Asse	Klein Denkte	

Maßnahmenbeschreibung:

Als weitere Maßnahme zum Hochwasserschutz von Wolfenbüttel und Klein Denkte wurde ein geeigneter Retentionsraum am Rothebach identifiziert. Auch hier ist der Aufstau des Rothebachs mittels eines quer zur Gewässerachse errichteten Dammbauwerkes vorgesehen. Aufgrund der günstigen morphologischen Bedingungen ist hier von einem hohen Speichervolumen auszugehen.

Lageplan:



Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Flussgebiet Oker Anhang IIIb – Maßnahmensteckbriefe



Bewertung		Nutzen-Kosten-Analyse		Priorität	
Notwendigkeit		Kosten		Notwendigkeit	Wirkung
Schadenshöhe	3.0	direkte Kosten	2.2	2.5	2.3
Schadenshäufigkeit	2.0	indirekte Kosten	2.3	2.3	
Wirkung		Nutzen			
wasserwirtschaftliche Wirkung	2.0	direkter Nutzen	2.0	2.2	2.1
Wirkung auf Schutzgüter	2.3	indirekter Nutzen	2.2		
psychologische Wirkung	2.7			Kosten	Nutzen
Hochwasserschutzziel			sonstige Schutzziele		
Rückhalt des Zuflusses zur Altenau aus dem Rothebach und Schutz der Ortslage Klein Denkte					
Ersteller:		Datum:		1. Änderung von:	
Siemon / Glatz		19.10.2012			
Planungsstand:			2. Änderung von:		Datum:
Steckbrief im Maßnahmenkatalog. Informelle TÖB-Beteiligung im April 2012.					
Hinweise aus den Vor-Ort-Beteiligungen und der informellen TÖB-Beteiligung					
Datum	Absender	Einwendungen Zusammenfassung		Abwägung im Planungsprozeß	
01.05.2012	Ortsbrandmeister Gr. Denkte (Joachim Oelmann)	Hähnchenmast, Biogasanlage vorh., Sicherung?, Wiederherstellung / Entschädigung? Flussniederung zw. Wendessen und Bhf. Dettum nutzen?		Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium	
04.05.2012	NABU WF, Naturschutz Vertrauensmann LK WF (Eckard Prause)	Störung ökolog. Durchgängigkeit, Geschiebeführung, Extensivierung Landwirt. - > Dammböschungen naturnah mit Strukturelementen		Ablehnung i.V.m. Ablehnung durch Landwirtschaft und der SGASSE sowie geringe hydrologische Auswirkungen führen zur Abwertung in der Prioritätenliste	
07.05.2012	LK Wolfenbüttel (Herr Löher)	Durchgängigkeit nicht verschlechtern, eher verbessern		Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium	
07.05.2012	Feldinteressenschaft Klein Denkte (Karl Gustav Bues)	Landwt. Nutzung gestört, Landschaftsbild verschlechtert, Entwertung Boden bei Überschwemmung, Klein Denkte Wiesen nutzen?		Ablehnung i.V.m. Ablehnung durch Landwirtschaft und der SGASSE sowie geringe hydrologische Auswirkungen führen zur Abwertung in der Prioritätenliste	
15.05.2012	LWK Ndsn. / Forstamt Südniedersachsen (Georg Renner)	keine Waldflächen betroffen		Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium	
16.05.2012	Nds. Forstamt WF (Berthold Soppa)	keine Waldflächen betroffen		Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium	
25.05.2012	FFW Klein Denkte (Dietmar Fricke)	Rothebach dient der Löschwasserversorgung, Aufstau wird kritisch gesehen		Hinweise ohne Auswirkungen auf das derzeitige Planungsstadium	

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Teilprojekt Oker

Teilbericht IV – Weitergehende Maßnahmenplanung

Volkmaroder Straße 8c
38104 Braunschweig

Geschäftsführer:
Ralf Trapphoff (Vorsitz)
Dr. Uta Alisch
Dr. Rolf Balthes
Dr. Volker Ermisch
Wolfgang Müller

Tel.: 0531 213699-0
Fax: 0531 213699-99
braunschweig@fugro.de
www.fugro.de

AG Berlin-Charlottenburg
HRB 134082 B
Ust.-IdNr.: DE 150 375 679

Deutsche Bank AG
Konto-Nr. 960 300 2
BLZ 100 700 00

IBAN: DE83 1007 0000 0960 3002 00
SWIFT/BIC: DEUTDE33XXX

Auftraggeber: Stadt Wolfenbüttel (Geschäftsführung)
Samtgemeinde Oderwald
Samtgemeinde Schladen
Stadt Vienenburg

Auftragnehmer: Fugro Consult GmbH
Volkmaroder Straße 8c
38104 Braunschweig

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Christian Siemon
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Wiese
Dipl.-Ing. (FH) Jens Kaufmann

KT-Nr.: 2.23.130.1.3

Fugro Consult GmbH

Bestätigt:
i.V. Dr. R. Flach
Abteilungsleiter

Datum: Braunschweig, 31.10.2012

Integriertes Hochwasserschutzkonzept Nördliches Harzvorland – Teilprojekt Oker

Teilbericht V – Kosten-Nutzen-Analyse

Volkmaroder Straße 8c
38104 Braunschweig

Geschäftsführer:
Ralf Trapphoff (Vorsitz)
Dr. Uta Alisch
Dr. Rolf Balthes
Dr. Volker Ermisch
Wolfgang Müller

Tel.: 0531 213699-0
Fax: 0531 213699-99
braunschweig@fugro.de
www.fugro.de

AG Berlin-Charlottenburg
HRB 134082 B
Ust.-IdNr.: DE 150 375 679

Deutsche Bank AG
Konto-Nr. 960 300 2
BLZ 100 700 00

IBAN: DE83 1007 0000 0960 3002 00
SWIFT/BIC: DEUTDE33HAN

Auftraggeber: Stadt Wolfenbüttel (Geschäftsführung)
Samtgemeinde Oderwald
Samtgemeinde Schladen
Stadt Vienenburg

Auftragnehmer: Fugro Consult GmbH
Volkmaroder Straße 8c
38104 Braunschweig

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Christian Siemon
Dipl.-Hydrol. Theresa Järschel
Dipl.-Geol. Andreas Glatz

KT-Nr.: 2.23.130.1.3

Fugro Consult GmbH

Bestätigt:
i.V. Dr. R. Flach
Abteilungsleiter

Datum: Braunschweig, 31.10.2012

Inhaltsverzeichnis

1	Berechnung der Retentionswirkung potentieller Hochwasserrückhaltebecken	6
1.1	Methodik	6
1.1.1	Drosselberechnung:.....	7
1.1.2	Hochwasserentlastung:	8
1.2	Hochwasserrückhaltebecken Ecker.....	9
1.3	Hochwasserrückhaltebecken Bettingerode	13
1.4	Hochwasserrückhaltebecken Kl. Denkte	17
1.5	Hochwasserrückhaltebecken Weddebach	20
1.6	Hochwasserrückhaltebecken Hellbach.....	24
1.7	Hochwasserrückhaltebecken Krumbach	26
2	Methodik der Kosten-Nutzen-Analyse	28
2.1	Kostenermittlung.....	28
2.2	Nutzenermittlung bzw. Schadensminderung	29
2.3	Nutzen-Kosten-Verhältnis.....	30
3	Nutzenermittlung.....	31
3.1	Maßnahme Polder	31
3.2	Hochwasserschutz Wendessen.....	33
3.3	HRB Hellbach	35
3.4	HRB Weddebach	37
3.5	HRB Krumbach.....	39
3.6	HRB Warne.....	40
3.7	HRB Krumbach und HRB Warne.....	42
3.8	HRB Bettingerode.....	44
3.9	HRB Ecker	47
3.10	Kombination HRB Ecker und HRB Weddebach	48
3.11	Jährliche Nutzenerwartungswerte	50
4	Kostenermittlung.....	53
5	Kosten-Nutzen-Verhältnis.....	54
5.1	Nutzenbarwerte.....	54
5.2	Kostenbarwerte.....	56
5.3	Kosten-Nutzen-Verhältnis.....	58
5.4	Bewertung und Sensitivitätsbetrachtungen	60
6	Literatur- und Quellenverzeichnis	62

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Systemplan für das Speichermodell in NASIM mit externem Zufluss.....	6
Abbildung 1-2: Einstaufläche und Wassertiefen des HRB Ecker.....	9
Abbildung 1-3: Speicherinhaltslinie des HRB Ecker	10
Abbildung 1-4: Ganglinien am Becken Ecker (optimiert für Oker)	12
Abbildung 1-5: Einstaufläche und Wassertiefen des HRB Bettingerode	13
Abbildung 1-6: Speicherinhaltslinie für das HRB Bettingerode	14
Abbildung 1-7: Ganglinien am Becken Bettingerode (optimiert für Schamlahbach).....	16
Abbildung 1-8: Einstaufläche und Wassertiefen des HRB Kl. Denkte	17
Abbildung 1-9: Speicherinhaltslinie des HRB Kl. Denkte	18
Abbildung 1-10: Einstaufläche und Wassertiefen des HRB Weddebach.....	20
Abbildung 1-11: Einstaufläche und Wassertiefen des HRB Weddebach (HQ ₁₀₀ ein Einstau bis 141,1 m NN)	22
Abbildung 1-12: Ganglinien des HRB Weddebach	23
Abbildung 1-13: Einstaufläche und Wassertiefen des HRB Hellbach.....	24
Abbildung 1-14: Speicherinhaltslinie des HRB Hellbach.....	25
Abbildung 1-15: Einstaufläche und Wassertiefen des HRB Krummbach	26
Abbildung 1-16: Speicherinhaltslinie des HRB Krummbach	27
Abbildung 4-1: HQ ₁₀₀ -IST-Zustandes (rot) mit der PLAN-Berechnung (blau).....	32
Abbildung 4-2: Vergleich des HQ ₁₀₀ -IST-Zustandes (rot) mit der PLAN-Berechnung (blau).....	34
Abbildung 4-3: Vergleich des HQ ₁₀₀ -IST-Zustandes (rot) mit der PLAN-Berechnung (blau).....	36
Abbildung 4-4: Vergleich des HQ ₁₀₀ -IST-Zustandes (rot) mit der PLAN-Berechnung (blau).....	45

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Kennzahlen des HRB Ecker.....	11
Tabelle 1-2: Kennzahlen des HRB Bettingerode	15
Tabelle 1-3: Kennzahlen des HRB Kl. Denkte	19
Tabelle 1-4: Kennzahlen des HRB Krummbach.....	28
Tabelle 3-1: Verwendete finanzmathematische Umrechnungsfaktoren	29

Tabelle 3-2: Kosten- und Nutzenarten	30
Tabelle 4-1: Verhinderte Schäden, mikroskalig - Maßnahme Polder.....	32
Tabelle 4-2: Verhinderte Schäden, mesoskalig - Maßnahme Polder.....	33
Tabelle 4-3: Verhinderter Gesamtschaden je Lastfall	33
Tabelle 4-4: Verhinderte Schäden, mikroskalig – Maßnahme Wendessen	34
Tabelle 4-5: Verhinderte Schäden, mesoskalig – Maßnahme Wendessen	34
Tabelle 4-6: Verhinderter Gesamtschaden – Maßnahme Wendessen.....	35
Tabelle 4-7: HQ ₁₀₀ -Abfluss der Altenau in die Oker	35
Tabelle 4-8: Schäden, mikroskalig – nur Maßnahme HRB Hellbach.....	36
Tabelle 4-9: Schadenswerte, mesoskalig – mit und ohne HRB Hellbach.....	37
Tabelle 4-10: Verhinderter Gesamtschaden je Lastfall – Maßnahme HRB Hellbach.....	37
Tabelle 4-11: Schäden, mikroskalig – Maßnahme HRB Weddebach.....	38
Tabelle 4-12: Schadenswerte, mesoskalig – mit und ohne HRB Weddebach.....	38
Tabelle 4-13: Verhinderter Gesamtschaden je Lastfall – Maßnahme HRB Weddebach.....	39
Tabelle 4-14: Schäden, mikroskalig – Maßnahme HRB Krummbach.....	39
Tabelle 4-15: Schadenswerte, mesoskalig – mit und ohne HRB Krummbach	40
Tabelle 4-16: Verhinderter Gesamtschaden je Lastfall – Maßnahme HRB Krummbach	40
Tabelle 4-17: Schäden, mikroskalig – Maßnahme HRB Warne.....	41
Tabelle 4-18: Schadenswerte, mesoskalig – mit und ohne HRB Warne	41
Tabelle 4-19: Verhinderter Gesamtschaden je Lastfall – HRB Warne.....	41
Tabelle 4-20: Schäden, mikroskalig – Maßnahme Kombination HRB Krummbach und HRB Warne	42
Tabelle 4-21: Schadenswerte, mesoskalig – mit und ohne HRB-Wirkungen Krummbach und Warne	42
Tabelle 4-22: Gegenüberstellung der verhinderten mesoskaligen Schäden	43
Tabelle 4-23: Gegenüberstellung der verhinderten mikroskaligen Schäden	43
Tabelle 4-24: Scheitelabflüsse an der Mündung in die Oker	44
Tabelle 4-25: Schäden, mikroskalig – Maßnahme HRB Bettingerode.....	45
Tabelle 4-26: Schadenswerte, mesoskalig – mit und ohne HRB Bettingerode	46
Tabelle 4-27: Verhinderter Gesamtschaden je Lastfall – Maßnahme HRB Bettingerode	46
Tabelle 4-28: Schäden, mikroskalig – nur Maßnahme HRB Ecker.....	47
Tabelle 4-29: Schadenswerte, mesoskalig – mit und ohne HRB Ecker.....	47

Tabelle 4-30: Verhinderter Gesamtschaden je Lastfall	48
Tabelle 4-31: Schäden, mikroskalig –Maßnahme Kombination HRB Ecker und HRB Weddebach	48
Tabelle 4-32: Schäden, mesoskalig –Maßnahme Kombination HRB Ecker und HRB Weddebach	48
Tabelle 4-33: Verhinderter Gesamtschaden je Lastfall	49

Gleichungsverzeichnis

Gleichung 1: Berechnung des Abfluss bei Druckabfluss	7
Gleichung 2: Berechnung des Abflussbeiwerts	7
Gleichung 3: Berechnung des Kontraktionsbeiwerts für senkrechte Schütztafeln	7
Gleichung 4: Berechnung des Freispiegelabflusses nach Manning-Strickler	8
Gleichung 5: Abflussberechnung nach Poleni	8
Gleichung 6: Berechnung eines halbkreisförmig ausgerundeten Überfalls mit senkrechten Wänden nach Kramer	8
Gleichung 7: Berechnung des Nutzen-Kosten-Verhältnis	30