

Anlage 1

Maßnahmenblätter zu den vorgeschlagenen Maßnahmen

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 1
Lage und Art der Maßnahme: Initiierung der Eigendynamik unterhalb von Hamelspringe.		
Maßnahmenkategorie		
<input checked="" type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursachergruppe / Defizitparameter		
<u>Belastungsbereich:</u>		
<input type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input type="checkbox"/> Abflussregulierung <input checked="" type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
<u>Verursachergruppe:</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige		
<u>Defizitparameter:</u>		
<input type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input checked="" type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input checked="" type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Ausgangssituation:</u>		
<p>Die Hamel verläuft im Bereich des Oberlaufs zu großen Teilen in einem begradigten Gewässerbett mit einem überwiegend regelmäßig geformten Querprofil. Gewässerbegleitende Gehölze fehlen über weite Abschnitte. Häufig reicht die Nutzung bis in unmittelbare Gewässernähe, eine eigendynamische Gewässerentwicklung ist nicht möglich. Die aktuelle Strukturgüte erreicht die Klassen 5 „stark verändert“ und 6 „sehr stark verändert“.</p>		
<u>Zielsetzung:</u>		
<p>Auf einer Länge von ca. 1 km soll eine eigendynamische Eigenentwicklung der Hamel durch den Eibau von Strömungsumlenkern initiiert werden. Es ist vorgesehen, entstehende Flächenverluste (z.B. durch Uferabbrüche) finanziell zu entschädigen. Der Bereich erfüllt einen „Modellcharakter“ um zu prüfen, ob der hier beschriebene Weg erfolgreich umsetzbar und auch für andere Bereiche der Hamel anwendbar ist.</p> <p>Durch die eigendynamische Entwicklung des Gewässerverlaufs ist mit einer mittelfristigen Verbesserung um 3 Klassen auf die Klasse 2 zu rechnen. Durch aufkommende Gehölze, die am Gewässer belassen werden, kann mittel- bis langfristig die Güteklasse 1 erreicht werden.</p> <p>Bemühungen, die Maßnahme umzusetzen scheiterten an der (derzeit) nicht gegebenen Flächenverfügbarkeit. Einschränkend für eine eventuelle Umsetzung wirkt sich der mit der Maßnahme verbundene Flächenbedarf aus.</p>		

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 1
Lage und Art der Maßnahme: Initiierung der eigendynamischen Entwicklung.		
Vorläufige Kostenschätzung		
<input type="checkbox"/> Flächenankauf nötig:		
Maßnahmen zur Initiierung (Buhnen,...)	ca. 7 500,- €	
19 % Mehrwertsteuer:	1 425,- €	
Bruttosumme:	8 925 ,- €	
Zusätzliche Kosten entstehen bei dem Ausgleichen von Flächenverlusten. Über den Umfang derartiger Kosten können zum derzeit Arbeitspunkt noch keine Aussagen gemacht werden.		
* Saatmischung nach DIN 19657 inkl. Bodenvorbereitung, Einsaat und Pflege		

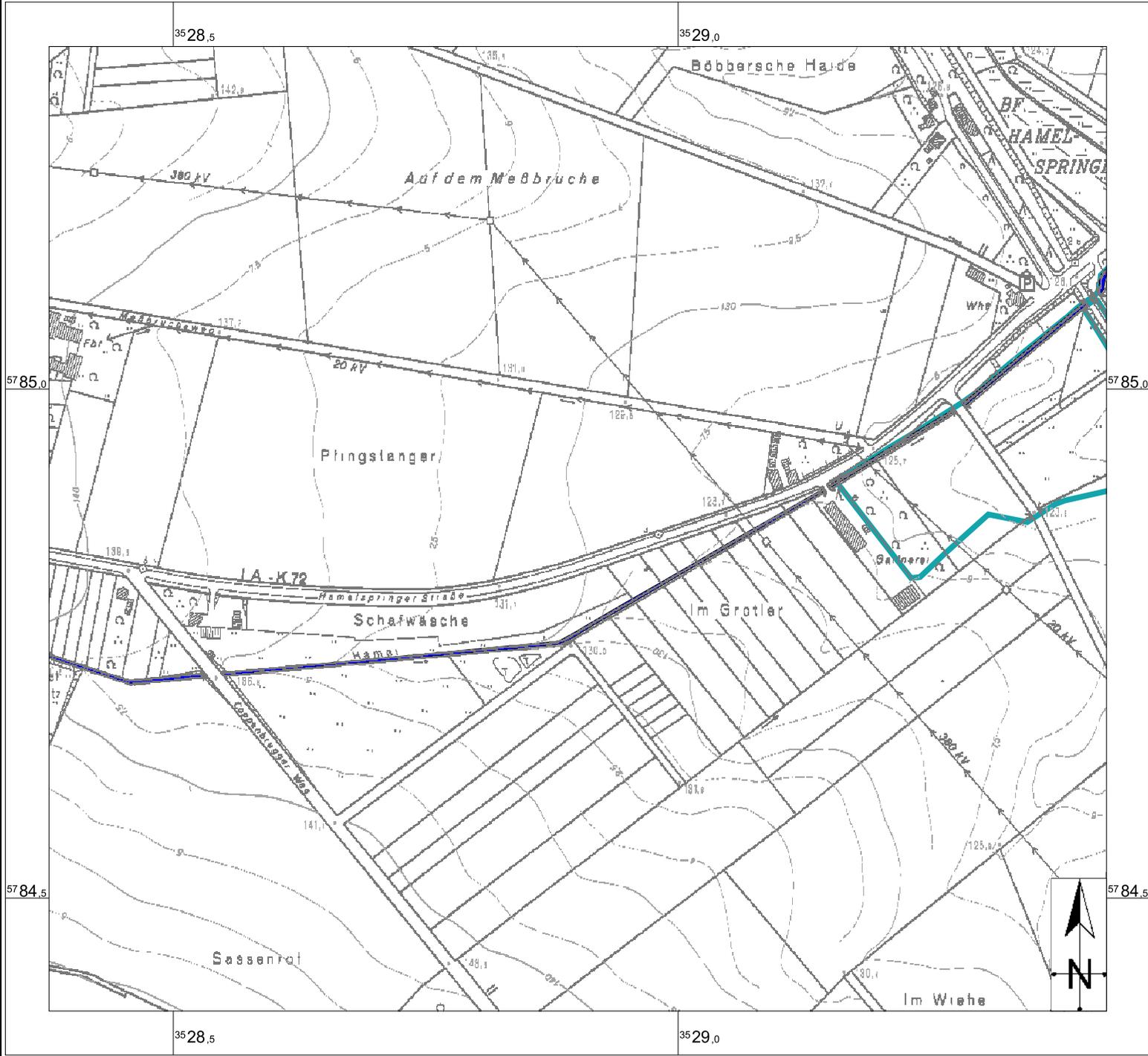
Modellprojekt Hamel

Maßnahme M 1

- Initiierung der Eigendynamik -

Legende:

-  Aktueller Hamelverlauf
-  Berechnetes Überschwemmungsgebiet (HQ 100)
-  Flurstücksgrenzen



Quelle: Auszug aus Topografischen Karten (DGK 5, Blatt 382204)



Maßstab: 1 : 5000
0 50 100 150 m

Karte A-1

Erstellt: OM 12/2006



GEUM.tec GmbH
Freiligrathstraße 7
30171 Hannover

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 2
Lage und Art der Maßnahme: Laufverlegung der Hamel im Bereich der „Rahlmühle“.		
Maßnahmenkategorie		
<input checked="" type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input checked="" type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursacherguppe / Defizitparameter		
Belastungsbereich:		
<input type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input type="checkbox"/> Abflussregulierung <input checked="" type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
Verursacherguppe:		
<input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input checked="" type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige		
Defizitparameter:		
<input type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input checked="" type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input checked="" type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input checked="" type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
Ausgangssituation:		
<p>Die Hamel verläuft im Bereich des Oberlaufs zu großen Teilen in einem begradigten Gewässerbett mit einem überwiegend regelmäßig geformten Querprofil. Durch den Absturz an der ehemaligen Rahlmühle ist die Durchgängigkeit der Hamel auch für Salmoniden unterbrochen. Gewässerbegleitende Gehölze fehlen über weite Abschnitte. Häufig reicht die Nutzung bis in unmittelbare Gewässernähe, eine eigendynamische Entwicklung ist nicht möglich. Die aktuelle Strukturgüte erreicht die Klassen 5 „stark verändert“ und 6 „sehr stark verändert“. Die Projektträgerschaft wird von der Stadt Bad Münden übernommen. Am 15.11.2007 hat die Antragskonferenz für das durchzuführende Planfeststellungsverfahren stattgefunden.</p>		
Zielsetzung:		
<p>Der Bereich des Oberlaufs stellt für viele Fischarten die bevorzugte Laich- und Brutregion dar. Um die Bedingungen für die Reproduktion der Fischfauna zu verbessern soll die Hamel auf einer Länge von ca. 680 m in ein geschwungenes Gewässerbett verlegt und mittels Umgehung des Sohlabsturzes durchgängig gemacht werden. Das Querprofil wird unregelmäßig geformt, die Sohlen-, Ufer- und Böschungsbereiche naturnah gestaltet. Zusätzlich werden Gehölze gepflanzt und eventuell Kiesbänke angelegt (Laichhabitats). Langfristig soll eine Gewässerunterhaltung weitestgehend unterbleiben, um so eine eigendynamische Gewässerentwicklung zu ermöglichen.</p> <p>Durch die naturnahe Modellierung des Gewässerverlaufs ist mit einer sofortigen Verbesserung um 3 Klassen auf die Klasse 2 zu rechnen. Indem Gehölze gepflanzt und die Eigendynamik zugelassen werden, kann mittel- bis langfristig die Güteklasse 1 erreicht werden.</p>		

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 2
Lage und Art der Maßnahme: Laufverlegung der Hamel im Bereich der „Rahlmühle“.		
Vorläufige Kostenschätzung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächenankauf nötig: ca. 31 200 m ² (davon ca. 10 500 m ² im Eigentum der Stadt Bad Münden)		
Flächenerwerb:		ca. 41 500,- € (exkl. Fläche der Stadt)
Baukosten		
z.B. Bodenaushub, Modellierung des Gerinnes und Deponieren des Bodens ca. 4 500 m ³ :		
		ca. 66 000,- €
Gehölze		
Erlen, (2xV, 1,5 – 2 m), ca. 200 Stück:		
		ca. 3 000,- €
Sonstiges und Planungskosten:		
		ca. 11 900,- €
Bruttosumme (inkl. 19 % Mehrwertsteuer):		
		ca. 122 400,- €

Modellprojekt Hamel

Maßnahme M 2

- Hamelverlegung im Bereich
Bad Münster / Rahlmühle -

Legende:

-  Aktueller Hamelverlauf
-  Fischeiche
-  Gesetzl. Überschwemmungsgebiet (HQ₁₀₀)
-  Gemäß §28a NNatG besonders geschützter Biotop
-  Geplante Verlegung: Lauflänge ca. 680 m
-  "20 m-Streifen" (Ankauf von Flächen und Teilflächen)
-  Bereich des Sohlabsturzes

Auszug den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessung- und Katasterverwaltung



Maßstab: 1 : 5 000

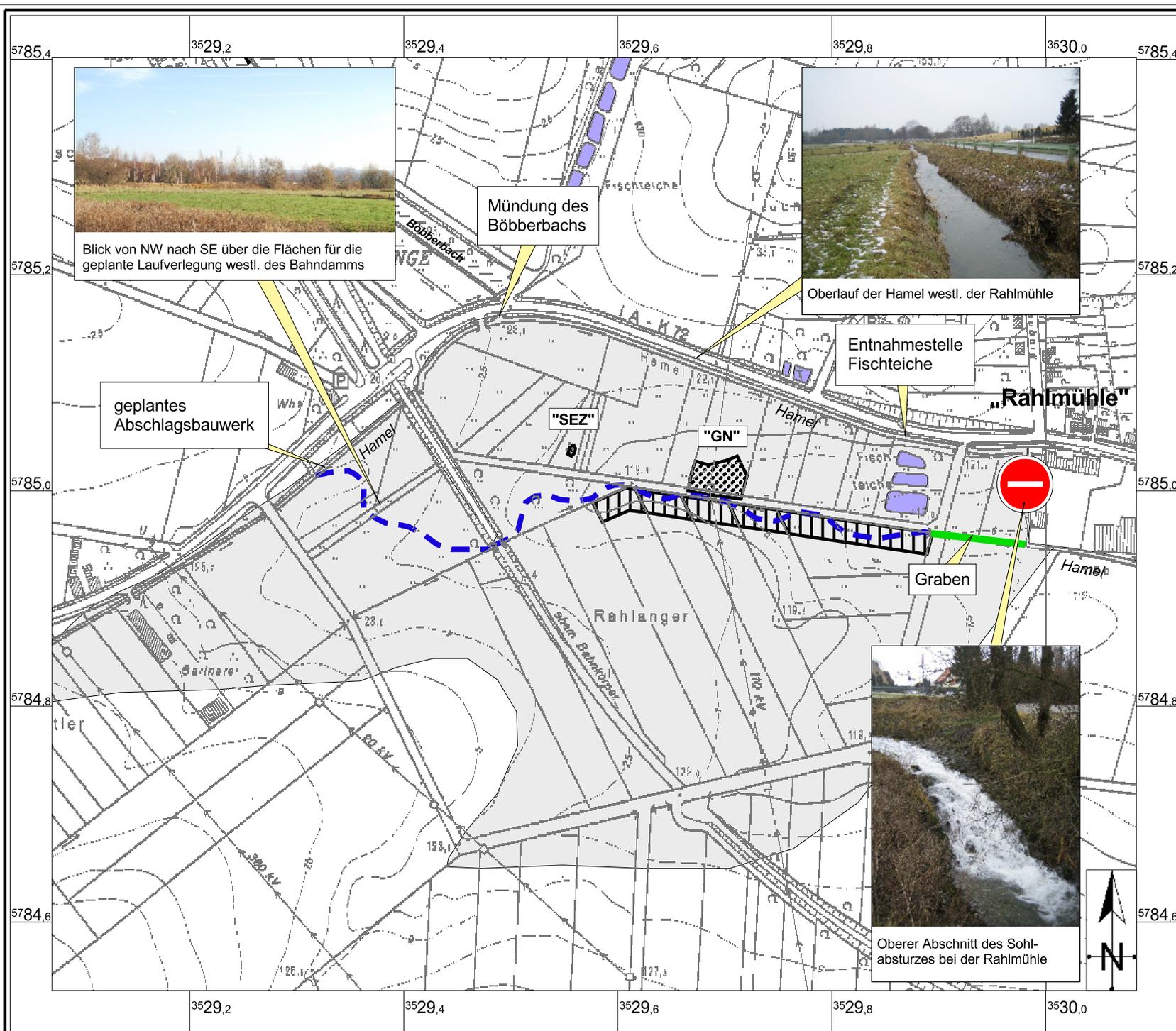


erstellt: OM 10/2007

Karte A-2



GEUM.tec GmbH
Freiligrathstraße 7
30171 Hannover



Blick von NW nach SE über die Flächen für die geplante Laufverlegung westl. des Bahndamms



Oberlauf der Hamel westl. der Rahlmühle



Oberer Abschnitt des Sohlabsturzes bei der Rahlmühle



Mündung des Bötterbachs

Entnahmestelle Fischeiche

„Rahlmühle“

Graben

geplantes Abschlagsbauwerk

„SEZ“

„GN“



Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 3
Lage und Art der Maßnahme: Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit der Hamel an der Mühle in Hachmühlen.		
Maßnahmenkategorie		
<input checked="" type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input checked="" type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursachergruppe / Defizitparameter		
<u>Belastungsbereich:</u>		
<input type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input checked="" type="checkbox"/> Abflussregulierung <input type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
<u>Verursachergruppe:</u>		
<input type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input checked="" type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige		
<u>Defizitparameter:</u>		
<input type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input checked="" type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input checked="" type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Ausgangssituation:</u>		
Die Durchgängigkeit der Hamel ist durch das Wehr der Mühle unterbrochen. Aufgrund von Sohlschwellen und –gleiten ist auch die bestehende Umflut unpassierbar. Durch den nur wenige Meter oberhalb gelegenen Zusammenfluss von Hamel und Gelbbach sind bei der Umgestaltung der Umflut die Belange des Hochwasserschutzes besonders zu berücksichtigen. Aktuell erreicht die Strukturgüte in diesem Bereich lediglich die Klasse 6 „sehr stark verändert“.		
<u>Zielsetzung:</u>		
Die bestehende Umflut wird umgestaltet. Außer der Herstellung der Durchgängigkeit wird durch die naturnahe Ausführung zugleich die Gewässerstruktur verbessert. Der Mühlenkanal wird künftig als Hochwasserentlastler fungieren. Zur Entschärfung der Hochwassersituation werden Maßnahmen an einer über die Hamel führenden Brücke notwendig.		
Die Maßnahme kombiniert die Ansprüche von Natur – und Hochwasserschutz, indem deren Belange bereits im Vorfeld der Planung aufeinander abgestimmt werden (z.B. Gewässeraufweitung, Entnahme/Umbau von Bauwerken, Pflanzungen von Gehölzen, die den Hochwasserabfluss nicht behindern).		
An anderen bereits umgesetzten neuangelegten Umflutgerinnen im Bereich der Hamel hat sich gezeigt, dass in naturnah gestalteten Umflutgerinnen sofort die Strukturgüteklasse 2 erreicht wird. Durch zusätzliche Gehölzpflanzungen ist mittel- bis langfristig die Güteklasse 1 erreichbar.		

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 3
Lage und Art der Maßnahme: Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit der Hamel an der Mühle in Hachmühlen.		
Vorläufige Kostenschätzung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächenankauf nötig: ca. 2600 m²		
Flächenerwerb:	ca. 7 800,- €	
Einbau von 2 Streichwehren (je ca. 6 m):	ca. 12 000,- €	
Abriss von 4 Sohlswellen:	ca. 10 000,- €	
Bodenaushub, Modellierung der Gerinne und Deponieren des Bodens		
Laufverlegung oberhalb Brücke (ca. 500 m ³):	ca. 5 000,- €	
Aufweitung bestehende Umflut (ca. 500 m ³):	ca. 5 000,- €	
Böschungssicherung		
Wasserbausteine:	ca 15 000,- €	
Einsatz von Böschungsrasen* (auf ca. 500 m ²):	ca 300,- €	
Wasserhaltung	ca. 3 000,- €	
Gehölze		
Erlen, (2xV, 1,5 – 2 m), ca. 35 Stück:	ca. 525,- €	
Umbau Brücke:	ca. 50 000,- €	
Sonstiges und Planungskosten:	ca. 25 000,- €	
Nettosumme:	ca. 133 625,- €	
19 % Mehrwertsteuer:	25 390,- €	
<u>Bruttosumme</u>	<u>159 015,- €</u>	
* Saatmischung nach DIN 19657 inkl. Bodenvorbereitung, Einsatz und Pflege		

Modellprojekt Hamel

Maßnahme M 3

- Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit in Hachmühlen -

Legende:

-  Berechnetes Überschwemmungsgebiet (HQ 100)
-  Aktueller Hamelverlauf
-  Ungefähre Lage der Sohlswellen
-  Flurstücksgrenzen

Planung:

-  geplanter Gewässerlauf
-  Überlaufschwelle
-  MW-Abfluss
-  HW-Abfluss
-  Bereich der Laufaufweitung
-  Gehölzpflanzungen
-  Flächenerwerb

Quelle: Auszug aus Topografischen Karten (DGK 5, Blatt 382218)

© ALGN

Maßstab: 1 : 1500



Karte A-3

Erstellt: OM 12/2006



GEUM.tec GmbH
Freiligrathstraße 7
30171 Hannover



Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 4
Lage und Art der Maßnahme: Umbau von Sohlschwellen in der Hamel in Hasperde.		
Maßnahmenkategorie		
<input type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input checked="" type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursachergruppe / Defizitparameter		
Belastungsbereich:		
<input type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input checked="" type="checkbox"/> Abflussregulierung <input type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
Verursachergruppe:		
<input type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input checked="" type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige		
Defizitparameter:		
<input type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input checked="" type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input checked="" type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
Ausgangssituation:		
<p>Im Mühlengraben bei Hasperde bestehen mehrere hintereinander gelegene Sohlabstürze von einigen Dezimetern Höhe. Für schwimmschwache Kleinfische sowie für zahlreiche Wirbellose sind diese Schwellen unpassierbar (vor allem für die Groppe). Im oberen Bereich des bestehenden Hauptgerinnes ist die Durchgängigkeit durch ein Wehr unterbrochen.</p>		
Zielsetzung:		
<p>In welcher Art und Weise die Durchgängigkeit wiederhergestellt wird, wird im Zuge der weiteren Arbeit mit den Arbeitsgruppen erörtert werden. Diskutiert wurden zwei Varianten zum Herstellen der Durchgängigkeit:</p> <p>a) Umgestaltung des Mühlenkanals</p> <p>Ein eventueller Umbau des Mühlenkanals darf die Standsicherheit der angrenzenden Gebäude nicht gefährden. Mögliche wären das Einfräsen von Schlitzen in die Schwellen und Einbringen von versetzt angeordneten Wasserbausteinen (Schaffen von Ruhezonzen für aufstiegswillige Organismen). Insgesamt hat die Maßnahme einen eher technischen Charakter.</p> <p>b) Laufverlegung des Hauptgerinnes</p> <p>Anlegen eines naturnah gestalteten Umgehungsgerinnes im Anschluss an das Hauptgerinne. Die Maßnahme ist verhältnismäßig arbeits- und kostenaufwändig, da hierfür zunächst teilweise Waldrodungen durchgeführt werden müssten. Der Bereich ist mit schwerem Gerät nur unter Schwierigkeiten erreichbar.</p>		

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 4
Lage und Art der Maßnahme: Umbau von Sohlswellen in der Hamel in Hasperde.		
Vorläufige Kostenschätzung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächenankauf nötig: Variante A: Nein Variante B: bis zu ca. 10 000 m²		
Die möglichen Kosten der beiden Varianten wurden vor Ort im Beisein eines Bauunternehmers abgeschätzt:		
Variante A:	ca. 8 000,- € Brutto	
Variante B:	ca. 115 000,- € (Brutto, inkl. Flächenankauf)	

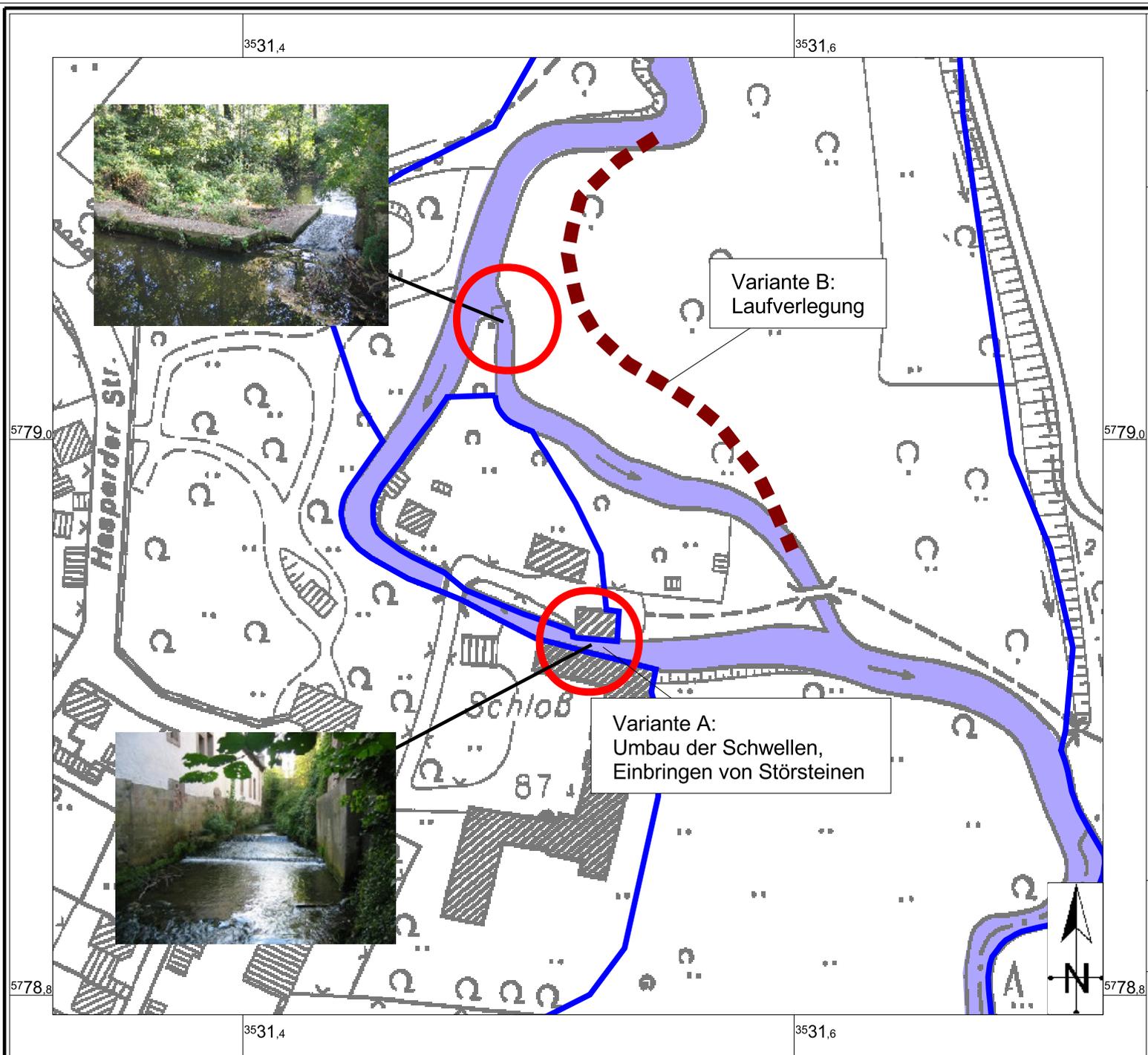
Modellprojekt Hamel

Maßnahme M 4

- Wiederherstellen der ökologischen Durchgängigkeit in Hasperde -

Legende:

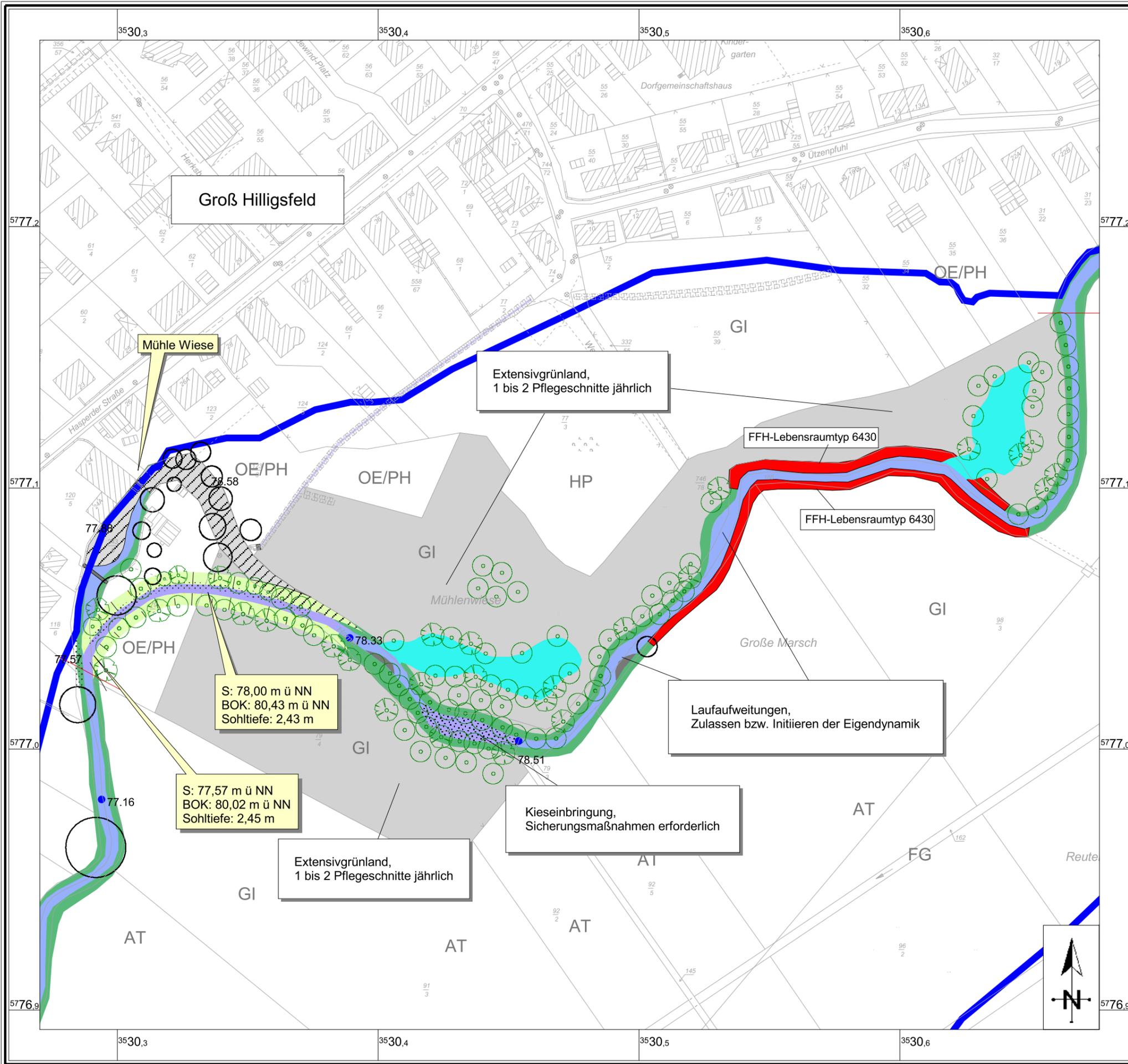
-  Überschwemmungsgebiet der Hamel (HQ₁₀₀)
-  Hamel
-  Passierbarkeit für aquatische Lebewesen beeinträchtigt
-  Möglicher Trassenverlauf bei Verwirklichung der Variante B (Laufverlegung)



Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 5
Lage und Art der Maßnahme: Laufverlegung der Hamel und Herstellen der ökologischen Durchgängigkeit in Groß Hilligsfeld.		
Maßnahmenkategorie		
<input checked="" type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input checked="" type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursachergruppe / Defizitparameter		
Belastungsbereich:		
<input type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input checked="" type="checkbox"/> Abflussregulierung <input type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
Verursachergruppe:		
<input type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input checked="" type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige		
Defizitparameter:		
<input type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input checked="" type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
Ausgangssituation:		
<p>Die ökologische Durchgängigkeit der Hamel wird durch das Wehr in Groß Hilligsfeld massiv beeinträchtigt. In diesem Bereich erreicht die Strukturgüte die Klasse 4 „deutlich verändert“. Die Stadt Hameln übernimmt die Projektträgerschaft.</p>		
Zielsetzung:		
<p>Durch das Anlegen eines naturnah gestalteten und mit Ufergehölzen bepflanzten Umflutgerinnes (Länge ca. 135 m) soll das Wehr umgangen, die Durchgängigkeit wiederhergestellt und die Strukturgüte verbessert werden. Das Wehr wird künftig nicht mehr benötigt. Eine Umgestaltung der Wehranlage ist jedoch nicht realisierbar, da in diesem Bereich Gebäude bis unmittelbar an die Hamel heran errichtet wurden (Gefahr der Beeinträchtigung der Gebäudefundamente). Der aktuelle Hamelverlauf soll verfüllt werden.</p> <p>Im Zuge dieser Maßnahme werden zusätzlich Flächen oberhalb des geplanten Gerinnes angekauft. Diese Flächen grenzen auf einer Länge von 410 m direkt an die Hamel (akt. Strukturgüteklasse 4 – 5) . Hier ist es vorgesehen, strukturverbessernde Maßnahmen umzusetzen. Auf den Flächen sind das Anlegen von Mulden zur Schaffung amphibischer Lebensräume, Gehölzpflanzungen sowie extensive Grünlandnutzung vorgesehen.</p> <p>An anderen bereits umgesetzten neuangelegten Umflutgerinnen im Bereich der Hamel hat sich gezeigt, dass in naturnah gestalteten Umflutgerinnen sofort die Strukturgüteklasse 2 erreicht wird. Durch zusätzliche Gehölzpflanzungen ist mittel- bis langfristig die Güteklasse 1 erreichbar. Bei Umsetzen der Maßnahme kann die kann die Hamel auf einer Länge von mehr als 540 m langfristig die Güteklasse 1 erreichen.</p>		

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 5
Lage und Art der Maßnahme: Laufverlegung der Hamel und Herstellen der ökologischen Durchgängigkeit in Groß Hilligsfeld.		
Vorläufige Kostenschätzung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächenankauf nötig: ca. 22 900 m²		
Flächenerwerb	ca. 43 000	
Böschungssicherung, Gewässergestaltung		
Bodenaushub, Modellieren des Gerinnes und Deponieren des Bodens (ca. 4300 m ³):	ca. 43 000,- €	
Wasserbausteine, Störsteine, Kies:	ca. 35 300,- €	
Herstellen von (Böschungs-) Rasen* (ca. 1800 m ²):	ca. 1 300,- €	
Abriss Wehr, Ersatz für die Brücke	ca. 10 000,- €	
Gehölze		
z.B. Erlen, Eschen (2xV, 1,5 – 2 m), ca. 330 Stück, Pflanzung und Entwicklungspflege	ca. 13 200,- €	
Wasserhaltung:	ca. 1 500,- €	
Baustelleneinrichtung:	Ca 3 000,- €	
Sonstiges und Planungskosten:	ca. 17 500,- €	
Nettosumme:	124 800,- €	
19 % Mehrwertsteuer:	23 712,- € (exkl. Kosten für Flächenerwerb)	
Bruttosumme:	<u>190 512,- €</u>	
* Saatmischung nach DIN 19657 inkl. Bodenvorbereitung, Einsaat und Pflege		

Hinweis: Lediglich die Kosten für den Flächenankauf werden durch das Modellprojekt Hamel werden finanziert.



Modellprojekt Hamel

Maßnahme M 5

- Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Hamel an der Hilligsfelder Mühle -

Legende:

- Hamel
- Böschung
- Festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Hamel
- FFH-Lebensraumtyp 6430 mit mittlerer bis schlechter Ausprägung
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- Sohlpunkte in m ü NN

Geplante Hamelverlegung:

- Hamelverlauf
- Böschung
- geplante Verfüllung
- geplante Böschungssicherung

Strukturverbesserungsmaßnahmen

- Begrenzung des Planungsgebietes
- Gehölzpflanzungen (Erle, Esche, Weide)
- Gruppenhafte Anordnung von Störsteinen zur Förderung der Gewässerbettdynamik
- Kieseinbringung
- Geländemulden bis etwa auf GW-Niveau
- GI Aktueller Biotoptyp der umgebenden Flächen (gem. v. Drachenfels (2004))

Kartengrundlage: Stadtkarte Hameln

Maßstab 1 : 1 500



Karte A-5

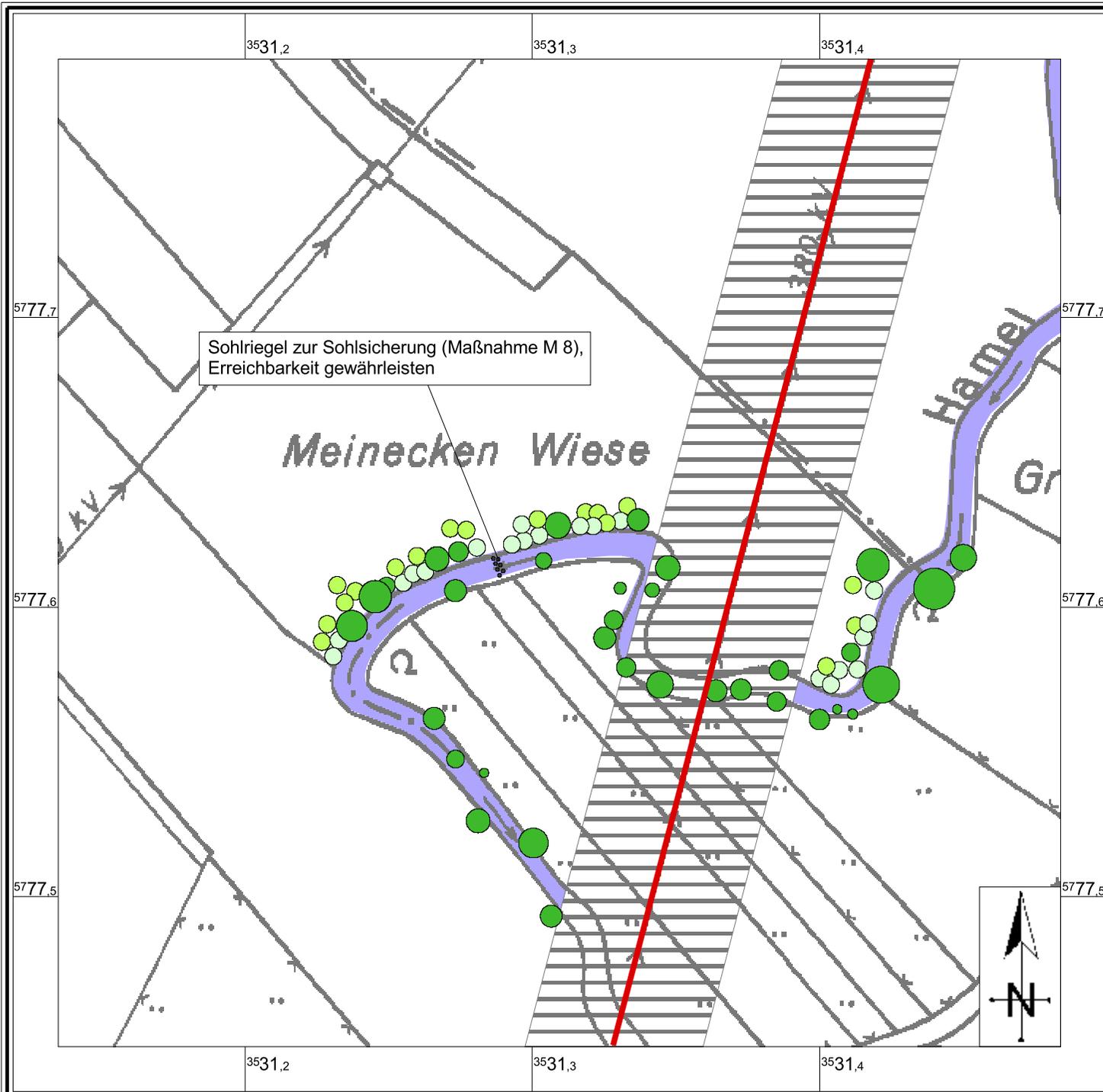
erstellt: OM 05/2008

GEUMtec GmbH
Freiligrathstraße 7
30171 Hannover

Maßnahme M 6 „Gehölzpflanzungen im Hamel-Mittellauf bei Rohrsen“: Maßnahmen entfällt, Überschneidungen mit Kompensationsmaßnahmen für Südumgehung der Bundesstraße 1 (vgl. GEUM.tec 2007).

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 7
Lage und Art der Maßnahme: Gehölzpflanzungen im Hamel-Mittellauf oberhalb von Groß Hilligsfeld im Bereich der „Meinecken Wiese“.		
Maßnahmenkategorie		
<input checked="" type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursachergruppe / Defizitparameter		
<u>Belastungsbereich:</u>		
<input type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input type="checkbox"/> Abflussregulierung <input checked="" type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
<u>Verursachergruppe:</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige		
<u>Defizitparameter:</u>		
<input type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input checked="" type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Ausgangssituation:</u>		
Die Hamel weist eine geringe Anzahl typischer Strukturen im Böschungsbereich auf. Gehölze fehlen zu großen Teilen oder sind nicht standortgerecht. Die Strukturgüteklasse in diesem Bereich entspricht der Klasse 4 „deutlich verändert“. In der Vergangenheit kam es häufig zu Böschungsabbrüchen. Die Fläche wird regelmäßig auch bei kleineren Hochwassern überflutet.		
<u>Zielsetzung:</u>		
Durch standortgerechte Gehölzpflanzungen soll langfristig eine Erhöhung der Strukturgüte, und der Beschattung sowie eine naturnahe Böschungssicherung erreicht werden. Direkt an der Böschungsoberkante wurden Erlen, in zweiter und dritter Reihe Eschen gepflanzt, um so zugleich den Auenbereich zu entwickeln. Lang- bis mittelfristig ist mit einer Erhöhung der Struktur um 1 bis 2 Güteklassen (dann Klasse 3 oder 2) zu rechnen.		
Die Maßnahme wurde im März 2008 umgesetzt. Der derzeitige Flächeneigentümer stellte die Flächen kostenlos zur Verfügung und hat zugesagt, die Pflege der Gehölze zu übernehmen. Das Pflanzmaterial wurde von der Kreisjägerschaft und der Stadt Hameln bereitgestellt. In einer freiwilligen Aktion wurden die Gehölze durch Mitglieder der Fischereiverbände, der Jägerschaft und dem Eigentümer gepflanzt.		

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 7
Lage und Art der Maßnahme: Gehölzpflanzungen im Hamel-Mittellauf oberhalb von Groß Hilligsfeld im Bereich der „Meinecken Wiese“.		
Vorläufige Kostenschätzung		
<input type="checkbox"/> Flächenankauf nötig: Nein		
<u>Gehölze</u>		
Erlen, (2xV, 1,5 – 2 m), 20 Stück:		ca. 80,- €
Eschen, (2xV, 1,5 – 2 m), 25 Stück:		ca. 100,- €



Modellprojekt Hamel

Maßnahme M 7

- Gehölzpflanzungen oberhalb von Hilligsfeld -

Legende:

-  Hamel (nach DGK 5)
-  380 kV Hochspannungsleitung
-  Sicherheitsstreifen um Hochspannungsleitung, keine zus. Gehölze (30 m beiderseits der Leitungsachse)
-  Sohlriegel (vgl. Maßnahme M 8)
-  bestehende Gehölze, z.T. standortfremd

Geplante Pflanzungen:

-  Erlen (ca. 25 Stück)
-  Eschen (ca. 25 Stück)

Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



Maßstab: 1 : 2000
 0 25 50 m

Karte A-7

Erstellt: OM 03/2008



GEUM.tec GmbH
 Freiligrathstraße 7
 30171 Hannover

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 8
Lage und Art der Maßnahme: Naturverträgliche Sohlsicherung der Hamel im Bereich Hilligsfeld.		
Maßnahmenkategorie		
<input checked="" type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input checked="" type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursachergruppe / Defizitparameter		
<u>Belastungsbereich:</u>		
<input type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input checked="" type="checkbox"/> Abflussregulierung <input type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
<u>Verursachergruppe:</u>		
<input type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input checked="" type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige		
<u>Defizitparameter:</u>		
<input type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input checked="" type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Ausgangssituation:</u>		
Der Stau an der Mühle in Hilligsfeld ist dauerhaft niedergelegt. Es ist zu vermuten, das im ehemaligen Stau- bereich abgelagerte Sedimente remobilisiert werden und in für den Naturschutz wichtigen Bereichen abgelagert werden (z.B. auf Kiesbänken). Außerdem würde die einsetzende Tiefenerosion führt zu einer weiteren Vertiefung der Hamel, und so zu einer weiteren Verschlechterung der Hamel führen.		
<u>Zielsetzung:</u>		
Die Maßnahme wurde bereits umgesetzt. Durch das Einbringen von sechs Sohlgurten im Abstand von je- weils ca. 300 Metern wird die Sohle in diesem Bereich gesichert. Die Ausführung erfolgte unter Bewahrung der ökologischen Durchgängigkeit, indem zwei Reihen von Wasserbausteinen eingebracht wurden, die so zueinander versetzt sind, dass sie auch für Kleinfische und das Makrozoobenthos passierbar sind.		
Die Kosten dieser Maßnahme beliefen sich auf ca. 7500,- € (Einbau von Wassersteinen).		

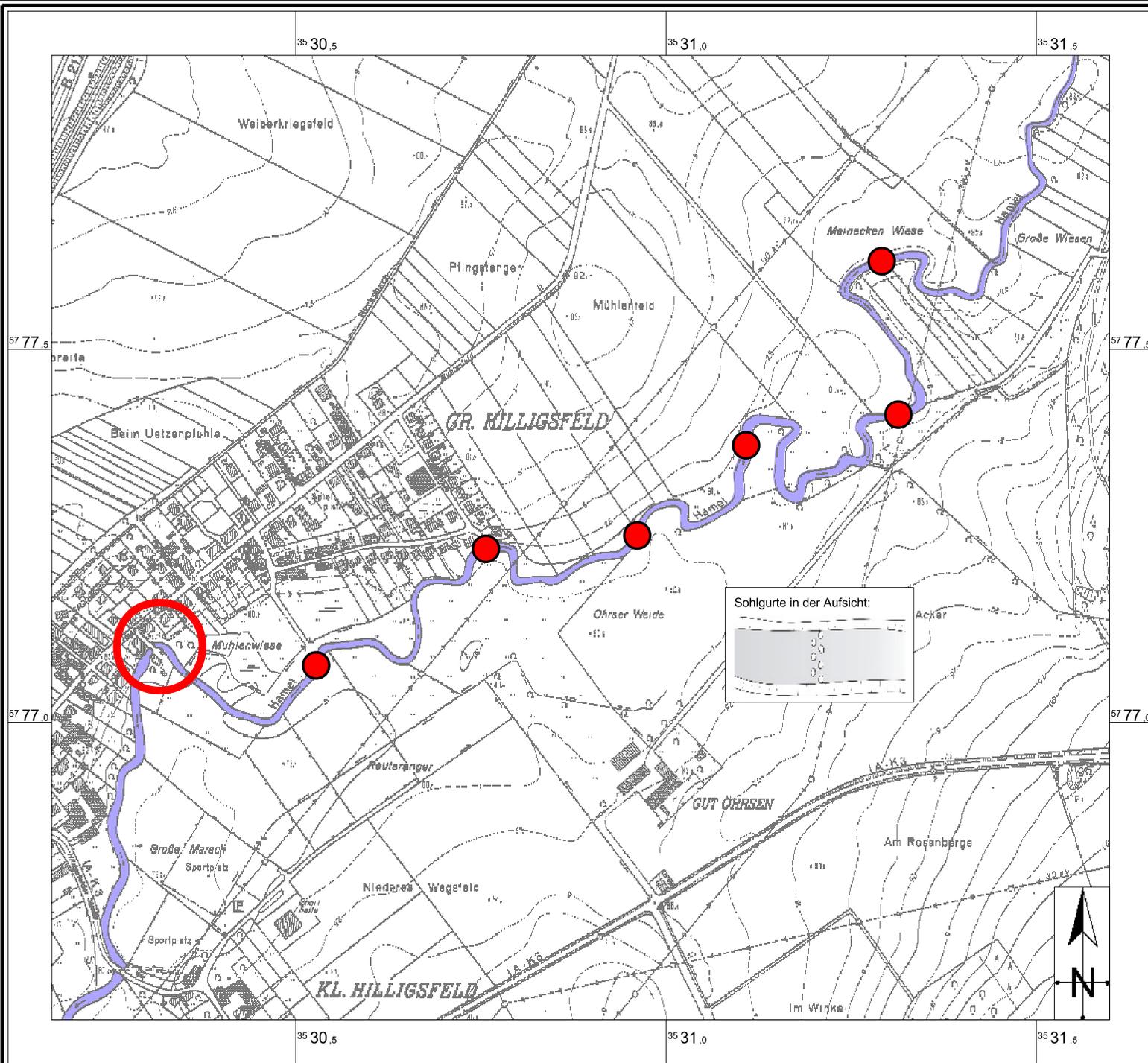
Modellprojekt Hamel

Maßnahme M 8

- Naturverträgliche Sohlsicherung der Hamel im Bereich Hilligsfeld. -

Legende:

-  Berechnetes Überschwemmungsgebiet (HQ 100)
-  Hamel
-  Ehemalige Mühle Hilligsfeld
-  ungefähre Lage der Sohlgurte



Quelle: Auszug aus Topografischen Karten (DGK 5, Blatt 382223)



Maßstab: 1 : 7500



Karte A-8



GEUM.tec GmbH
Freiligrathstraße 7
30171 Hannover

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 9
Lage und Art der Maßnahme: Umgestaltung eines Sohlabsturzes an der Kläranlage Bad Münder.		
Maßnahmenkategorie		
<input type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input checked="" type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursachergruppe / Defizitparameter		
<u>Belastungsbereich:</u>		
<input type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input checked="" type="checkbox"/> Abflussregulierung <input checked="" type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
<u>Verursachergruppe:</u>		
<input type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input checked="" type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige		
<u>Defizitparameter:</u>		
<input type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input checked="" type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Ausgangssituation:</u>		
<p>Oberhalb der Kläranlage „Am Osterberg“ bei Bad Münder bestand ein Wehr, das den Zufluss in den ehemaligen Mühlenkanal für die Ohrenberger Mühle regulierte. Mühle und Kanal sind seit langem nicht mehr in Betrieb; der Kanal ist zwar im Gelände noch erkennbar, führt jedoch kein Wasser. Das Wehr übernimmt keine Funktionen mehr. Die für aufstiegswillige Lebewesen zu überwindende Höhe betrug ca. 0,5 m.</p>		
<u>Zielsetzung:</u>		
<p>Die Maßnahme wurde im Juni 2007 durch die Mitarbeit von Mitgliedern der ansässigen Fischerei- und Naturschutzverbände umgesetzt. Teile des massiven Wehrs wurden entfernt und große Wasserbausteine ins Gerinne eingebaut. Anschließend wurden die Lücken zwischen den Steinen mit insgesamt 50 Tonnen Kies per Hand aufgefüllt. Um die Durchgängigkeit auch bei Niedrigwasser zu gewährleisten, wurde ein entsprechendes Gerinne in dem Kies modelliert.</p> <p>Die Kosten für die Wasserbausteine und den Kies wurden vom Landkreis Hameln-Pyrmont übernommen.</p>		

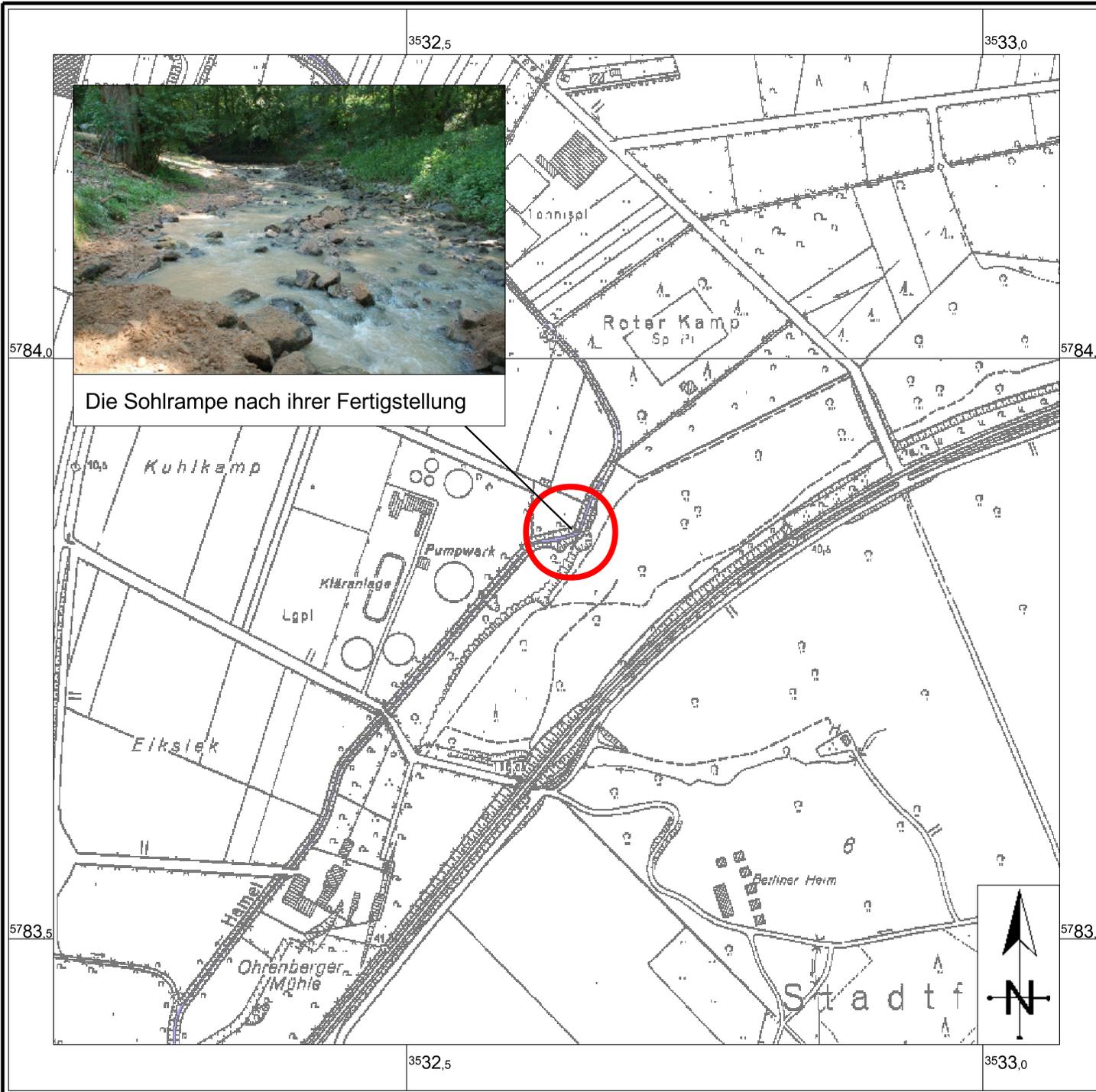
Maßnahme M 9

- Umgestaltung eines Wehres in eine
Sohlrampe bei der Kläranlage Bad Münden -

Legende:

 Hamel (nach DGK 5)

 Lage des ehemaligen Wehres



Die Sohlrampe nach ihrer Fertigstellung

Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung



Maßstab: 1 : 2000
0 25 50 m

Karte A-9

Erstellt: OM 03/2008



GEUMtec GmbH
Freiligrathstraße 7
30171 Hannover

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 10
Lage und Art der Maßnahme: Herstellen der Durchgängigkeit am Wehr in Brullsen (Gelbbach)		
Maßnahmenkategorie		
<input type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input checked="" type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursachergruppe / Defizitparameter		
Belastungsbereich:		
<input type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input checked="" type="checkbox"/> Abflussregulierung <input type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
Verursachergruppe:		
<input type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input checked="" type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige		
Defizitparameter:		
<input type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input checked="" type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Ausgangssituation:</p> <p>Der Gelbbach besitzt aus fischökologischer Sicht eine hohes Potenzial für das Gewässersystem Hamel und ist deshalb als Schwerpunktum für die Auswahl umzusetzender Maßnahmen an Nebengewässern benannt worden. Die ökologische Durchgängigkeit des Gelbbachs wird durch ein Betonwehr im Bereich des Ortsausgangs von Brullsen, ca. 1 800 m vor der Mündung in die Hamel, massiv beeinträchtigt. Die Höhe des Hindernisses beträgt ca. 2,4 m.</p> <p>Zielsetzung:</p> <p>Das Wehr kann nicht vollständig entfernt werden, da dieses ein starkes Absenken der Wasserspiegellagen im Oberstrom zur Folge hätte. Damit verbunden wären Uferabbrüche in inakzeptablem Umfang. Aus diesem Grund wird die Oberkante des Wehrs herabgesetzt und unterhalb des Wehrs eine raue Rampe angeschüttet (Wasserbausteine). Die entstehenden Lücken werden mit kiesigem Material verfüllt.</p> <p>Durch das Umsetzen dieser Maßnahme wird ein mehr als 7,5 km langer Gewässerabschnitt an das Gewässersystem der Hamel angeschlossen. Um das hohe Potenzial des Gelbbachs auszuschöpfen, wird empfohlen, mittelfristig Maßnahmen zur Strukturverbesserung im Bereich des Gelbbachs umzusetzen (vgl. Maßnahmen M 16 bis M 19).</p>		

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 10
Lage und Art der Maßnahme: Herstellen der Durchgängigkeit am Wehr in Brullsen (Gelbbach)		
Vorläufige Kostenschätzung		
<input type="checkbox"/> Flächenankauf nötig: Nein		
<u>Material- und Transportkosten</u>		
Wasserbausteine:		3 620,- €
Kies:		3 570,- €
<u>Arbeitskosten</u>		
Einsatz Geräte (Kettenbagger,...):		4 060,- €
Nettosumme:		11 250,- €
19% Mehrwertsteuer:		2 137,50 €
<u>Bruttosumme:</u>		<u>13 387,50 €</u>

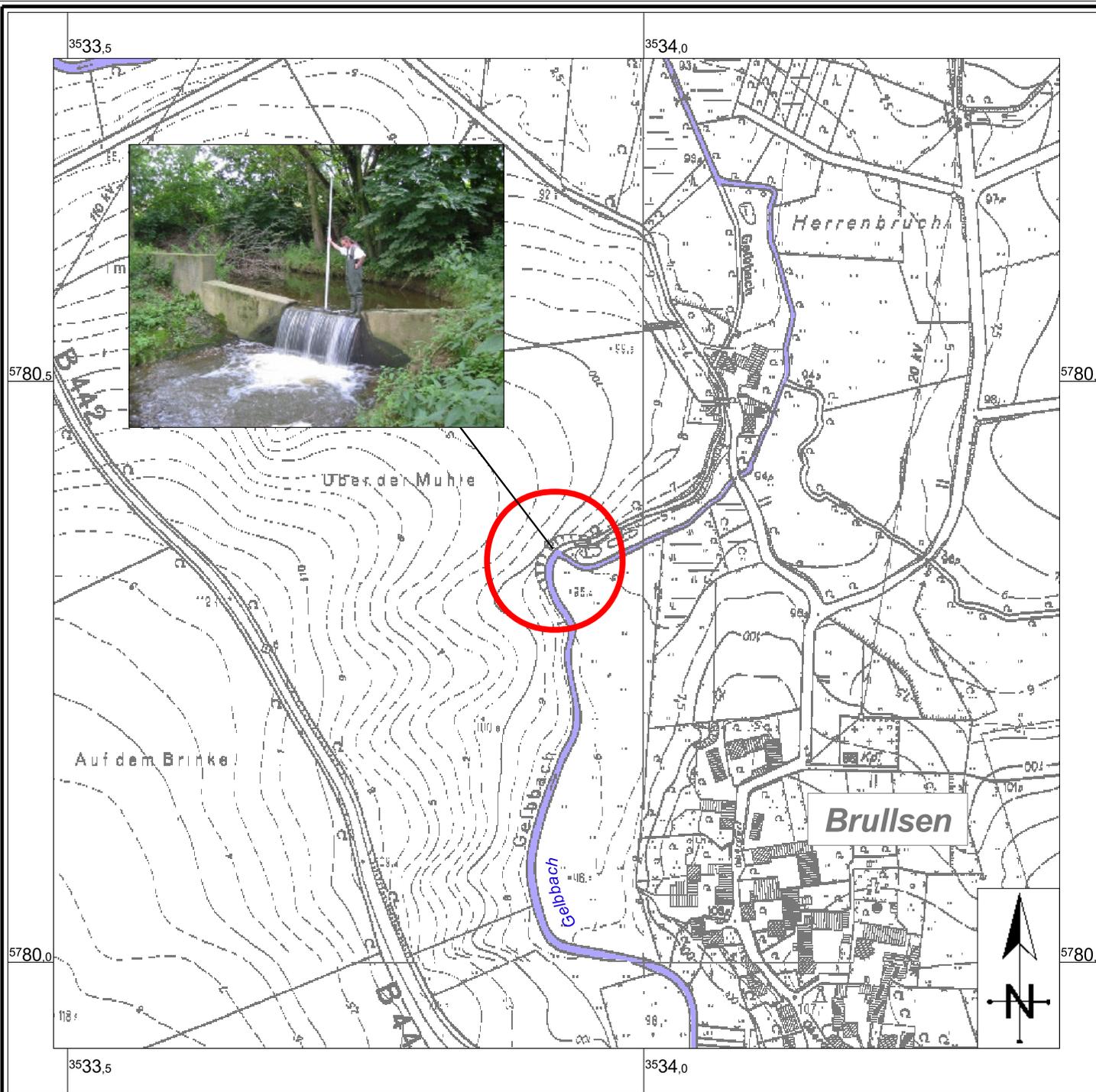
Maßnahme M 10

- Herstellen der Durchgängigkeit am Wehr in Brullsen (Gelbbach)-

Legende:

 Gelbbach (nach DGK 5)

 Lage des Wehrs



Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



Maßstab: 1 : 5000
0 50 100 m

Karte A-10

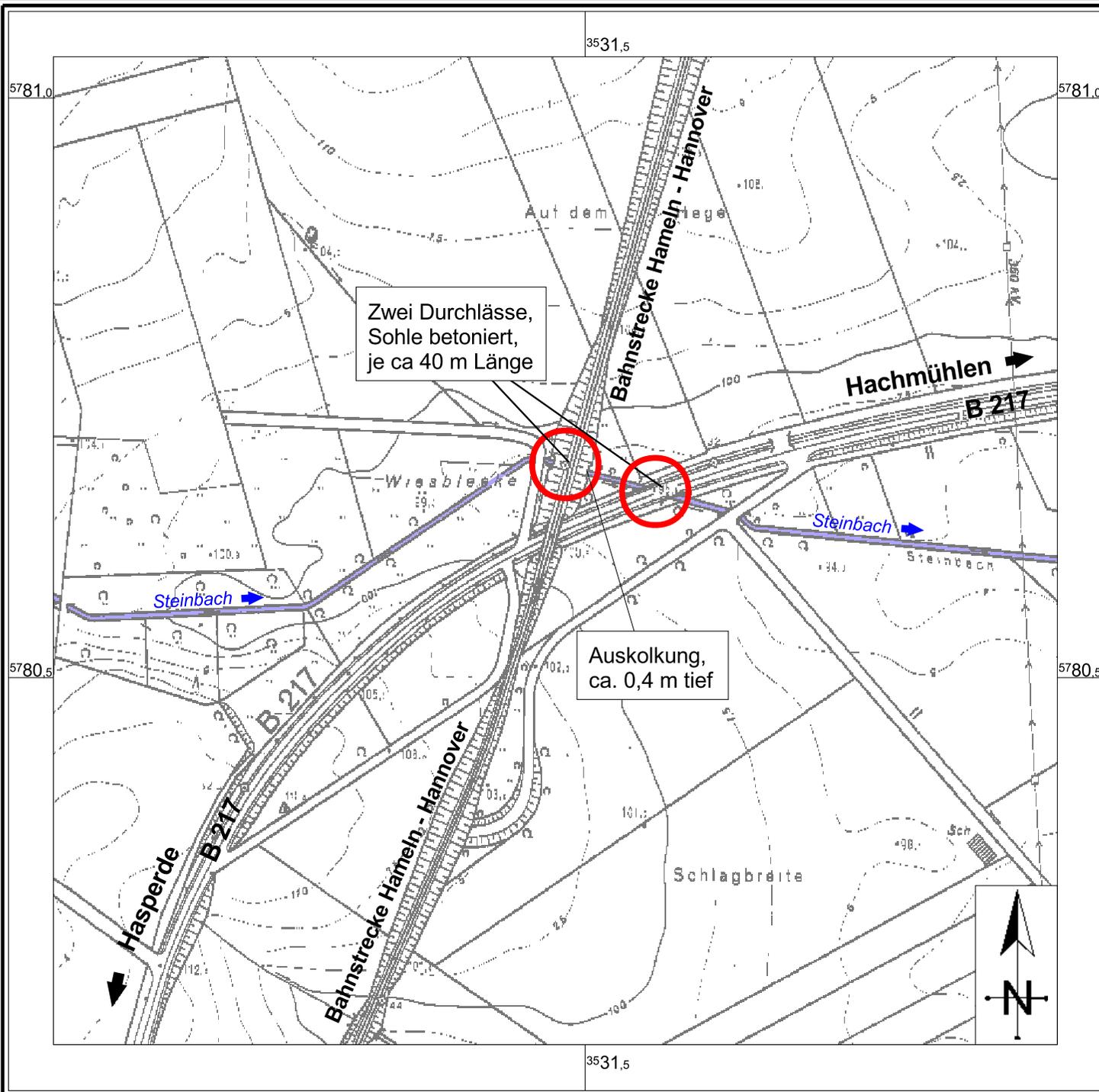
Erstellt: OM 03/2008



GEUMtec GmbH
Freiligrathstraße 7
30171 Hannover

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 11
Lage und Art der Maßnahme: Herstellen der Durchgängigkeit am Steinbach (Durchlässe am Bahndamm / B 217)		
Maßnahmenkategorie		
<input type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input checked="" type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursacherguppe / Defizitparameter		
Belastungsbereich:		
<input type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input checked="" type="checkbox"/> Abflussregulierung <input checked="" type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
Verursacherguppe:		
<input type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input type="checkbox"/> Wasserkraft <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige: Verkehr		
Defizitparameter:		
<input type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input checked="" type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input checked="" type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
Ausgangssituation:		
Der Steinbach ist teilweise Teil des FFH-Gebiets. Er zeichnet sich durch einen intakten Bestand von Fischarten der oberen Forellenregion aus (insbes. Groppe). Vor allem im Oberlauf sind längere naturnahe Abschnitte vorhanden. Im Bereich der B 217 und der Bahnlinie Hameln – Hannover wird der Steinbach durch je etwa 40 m Durchlässe mit betonierter Sohle geführt. Eine Überdeckung mit natürlichen Substraten fehlt (Ausräumung bei höheren Abflüssen). Unterhalb der Durchlässe haben sich tiefe Kolke gebildet. Für schwimmschwache Kleinfischarten und Wirbellose stellen die Durchlässe Wanderhindernisse dar.		
Zielsetzung:		
Bauliche Maßnahmen zum Aufbrechen der Sohle sind nicht umsetzbar. Es ist daher vorgesehen, Matten mit einer Schlingenstruktur sowie Störsteine auf der Betonsohle aufzubringen. Die Hohlräume der Matten fungieren als Ersatz für ein natürliches Interstitial, in dem Wirbellose leben bzw. wandern können. Störsteine schaffen strömungsberuhigte Bereiche und ermöglichen auch schwimmschwachen Tierarten ein Durchwandern der Passagen. Die Kolke werden mit geeigneten Materialien aufgefüllt (z.B. Steine).		
Die dargestellte Maßnahme ist insbesondere geeignet, die Kohärenz der Groppe (Zielart des FFH-Gebiets) zu stärken, indem der Steinbach an das Gewässersystem der Hamel angeschlossen wird.		

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 11
Lage und Art der Maßnahme: Herstellen der Durchgängigkeit am Steinbach (Durchlässe am Bahndamm / B 217)		
Vorläufige Kostenschätzung		
<input type="checkbox"/> Flächenankauf nötig: Nein		
<u>Einbau von Matten, Kies und Störsteinen:</u> <u>ca. 20 000,- € (inkl. 19% Mwst.)</u>		



Modellprojekt Hamel

Maßnahme M 11

- Herstellen der Durchgängigkeit am Steinbach-

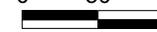
Legende:

- Steinbach (nach DGK 5)
- Durchlässe unter der Bahnstrecke / B217

Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



Maßstab: 1 : 5000
 0 50 100 m



Karte A-11

Erstellt: OM 03/2008



GEUMtec GmbH
 Freiligrathstraße 7
 30171 Hannover

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 12
Lage und Art der Maßnahme: Herstellen der Durchgängigkeit an der ehemaligen Mühle am Sedemünder Mühlbach zwischen Altenhagen I und Hachmühlen.		
Maßnahmenkategorie		
<input type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input checked="" type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursachergruppe / Defizitparameter		
<u>Belastungsbereich:</u>		
<input type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input checked="" type="checkbox"/> Abflussregulierung <input checked="" type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
<u>Verursachergruppe:</u>		
<input type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input checked="" type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige:		
<u>Defizitparameter:</u>		
<input type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input checked="" type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Ausgangssituation:</u>		
Bis etwa zur ehemaligen Mühle ist der Sedemünder Mühlbach Teil des FFH-Gebiets. Das massive Wehr der Mühle weist eine Höhe von etwa 1 m auf und ist somit für Kleinfische und Lebewesen des Makrozoobenthos unpassierbar. Rechtsseitig grenzen die Mühlengebäude direkt ans Gewässer an.		
<u>Zielsetzung:</u>		
Aufgrund des verhältnismäßig schlechten Zustands der Bausubstanz ist ein Entfernen des Wehres wahrscheinlich nicht möglich. Aufgrund eingeschränkter Flächenverfügbarkeiten ist das Anlegen eines Umgehungsgerinnes nicht möglich. Stattdessen könnte das Gewässerprofil oberhalb des Wehres aufgeweitet werden und unterhalb des Wehres eine raue Rampe angeschüttet werden.		
Im Vergleich zu neu angelegten Umgehungsgerinnen wird die Strukturgüte nur unwesentlich verbessert. Da das Wehr für zahlreiche Lebewesen derzeit allerdings unpassierbar ist, würde die Maßnahme einen bedeutenden Beitrag zur Anbindung des Sedemünder Mühlbachs an das Gewässersystem der Hamel bedeuten (insbes. für die Groppe).		

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 12
Lage und Art der Maßnahme: Herstellen der Durchgängigkeit an der ehemaligen Mühle am Sedemünder Mühlbach zwischen Altenhagen I und Hachmühlen.		
Vorläufige Kostenschätzung		
<input type="checkbox"/> Flächenankauf nötig: Nein		
<u>Profilaufweitungen, Anschütten einer Rampe:</u> <u>ca. 29 000,- € (inkl. 19% Mwst.)</u>		

3534,1

5781,7

5781,7

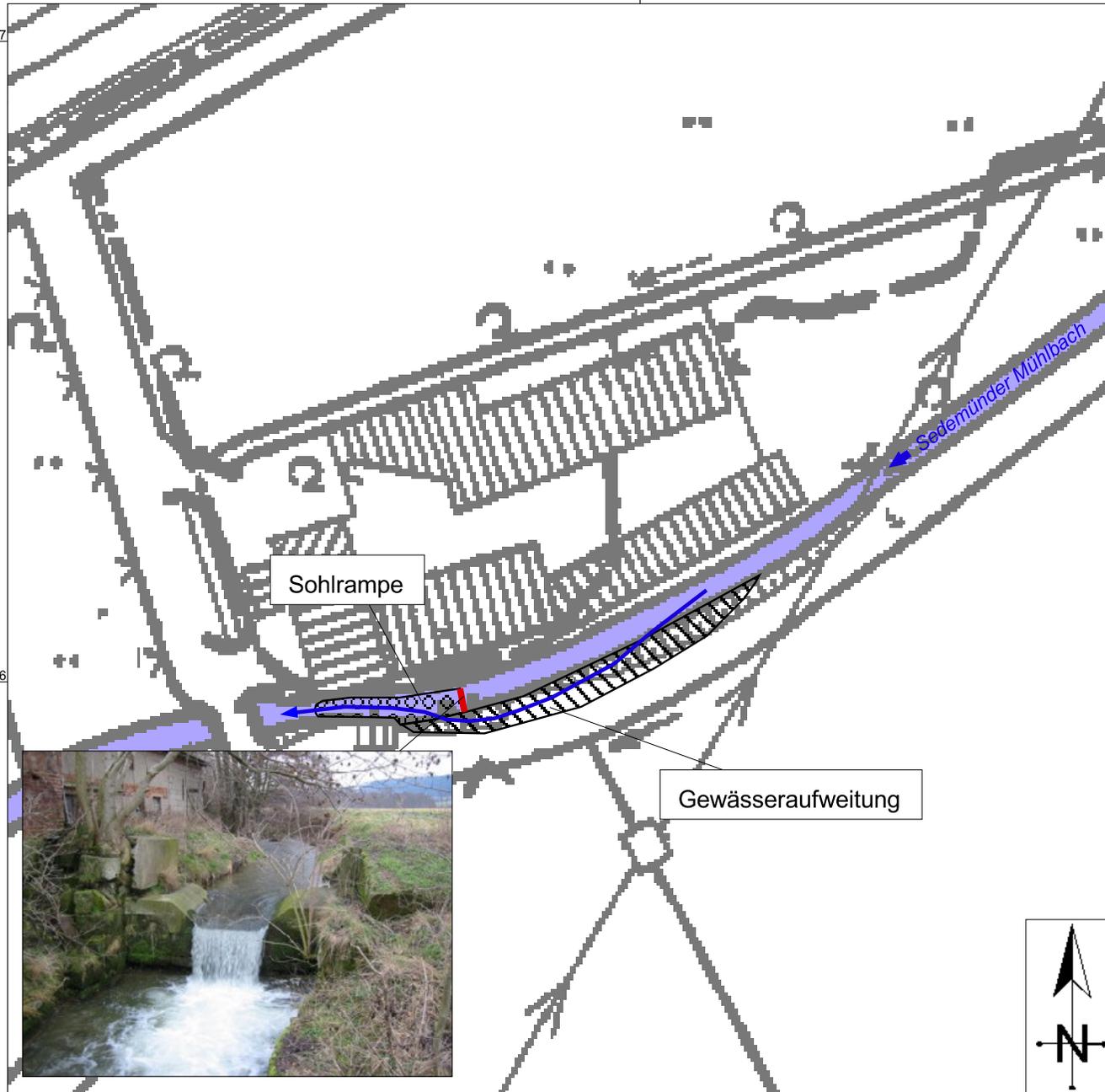
Modellprojekt Hamel

Maßnahme M 12

- Herstellen der Durchgängigkeit an der Mühle am Sedemünder Mühlbach -

Legende:

-  Sedemünder Mühlbach (nach DGK 5)
-  Wehr
-  Geplante Gewässeraufweitung
-  Geplante Sohlrampe



Sohlrampe

Gewässeraufweitung

5781,6

5781,6

Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



Maßstab: 1 : 1000

0 10 20 m



Karte A-12

Erstellt: OM 03/2008

3534,1



GEUM.tec GmbH
Freiligrathstraße 7
30171 Hannover

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 13
Lage und Art der Maßnahme: Herstellen der Durchgängigkeit an der Remte in Bisperode, Umbau von Sohlabstürzen		
Maßnahmenkategorie		
<input type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input checked="" type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursachergruppe / Defizitparameter		
Belastungsbereich:		
<input type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input checked="" type="checkbox"/> Abflussregulierung <input checked="" type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
Verursachergruppe:		
<input type="checkbox"/> Landwirtschaft <input checked="" type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input checked="" type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige:		
Defizitparameter:		
<input type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input checked="" type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input checked="" type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
Ausgangssituation:		
<p>Im Siedlungsbereich der Ortschaft Bisperode, Flecken Copenbrügge, wird die Durchgängigkeit der Remte durch zwei hintereinanderliegende Sohlschwellen von je ca. 0,5 m Höhe massiv beeinträchtigt. Im gesamten Bereich Bisperodes ist die Remte stark überformt. Der Flecken Copenbrügge hat bereits zugesagt, die Projektträgerschaft und Kofinanzierung zu übernehmen.</p>		
Zielsetzung:		
<p>Die Schwellen werden abgetragen und stattdessen eine etwa 45 m lange Rampe aus Wasserbausteinen angelegt. Aufgrund der stark eingeschränkten Flächenverfügbarkeit und der starken Verbauung der Remte scheiden andere Lösungen weitestgehend aus. Gleichzeitig trägt die Maßnahme zu einer Entschärfung der Hochwassersituation bei, da durch das Entfernen der Schwellen die Abflusssituation verbessert wird.</p> <p>Derzeit wird ein Umbau eines sehr hohen Wehres in Afferde, wenig oberhalb der Mündung der Remte in die Hamel, geplant. Durch Umsetzen der Maßnahme sowie dem Umbau der Schwellen in Bisperode wäre die Durchgängigkeit der Remte vollständig wiederhergestellt.</p>		

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 13														
Lage und Art der Maßnahme: Herstellen der Durchgängigkeit an der Remte in Bisperode																
Vorläufige Kostenschätzung																
<input type="checkbox"/> Flächenankauf nötig: Nein																
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Abriss von 2 Sohlswellen:</td> <td style="text-align: right;">1 600,- €</td> </tr> <tr> <td>Planieren / Vorbereiten des neuen Bachbetts</td> <td style="text-align: right;">2 900,- €</td> </tr> <tr> <td>Schaffen eines Betonfundaments, Wasserbausteine liefern und einbauen</td> <td style="text-align: right;">6 075,- €</td> </tr> <tr> <td>Wasserhaltung</td> <td style="text-align: right;">650,- €</td> </tr> <tr> <td> Nettosumme:</td> <td style="text-align: right;"> 11 225,- €</td> </tr> <tr> <td>19% Mehrwertsteuer:</td> <td style="text-align: right;">2 132,75 €</td> </tr> <tr> <td><u>Bruttosumme:</u></td> <td style="text-align: right;"><u>13 357,75 €</u></td> </tr> </table>			Abriss von 2 Sohlswellen:	1 600,- €	Planieren / Vorbereiten des neuen Bachbetts	2 900,- €	Schaffen eines Betonfundaments, Wasserbausteine liefern und einbauen	6 075,- €	Wasserhaltung	650,- €	 Nettosumme:	 11 225,- €	19% Mehrwertsteuer:	2 132,75 €	<u>Bruttosumme:</u>	<u>13 357,75 €</u>
Abriss von 2 Sohlswellen:	1 600,- €															
Planieren / Vorbereiten des neuen Bachbetts	2 900,- €															
Schaffen eines Betonfundaments, Wasserbausteine liefern und einbauen	6 075,- €															
Wasserhaltung	650,- €															
 Nettosumme:	 11 225,- €															
19% Mehrwertsteuer:	2 132,75 €															
<u>Bruttosumme:</u>	<u>13 357,75 €</u>															

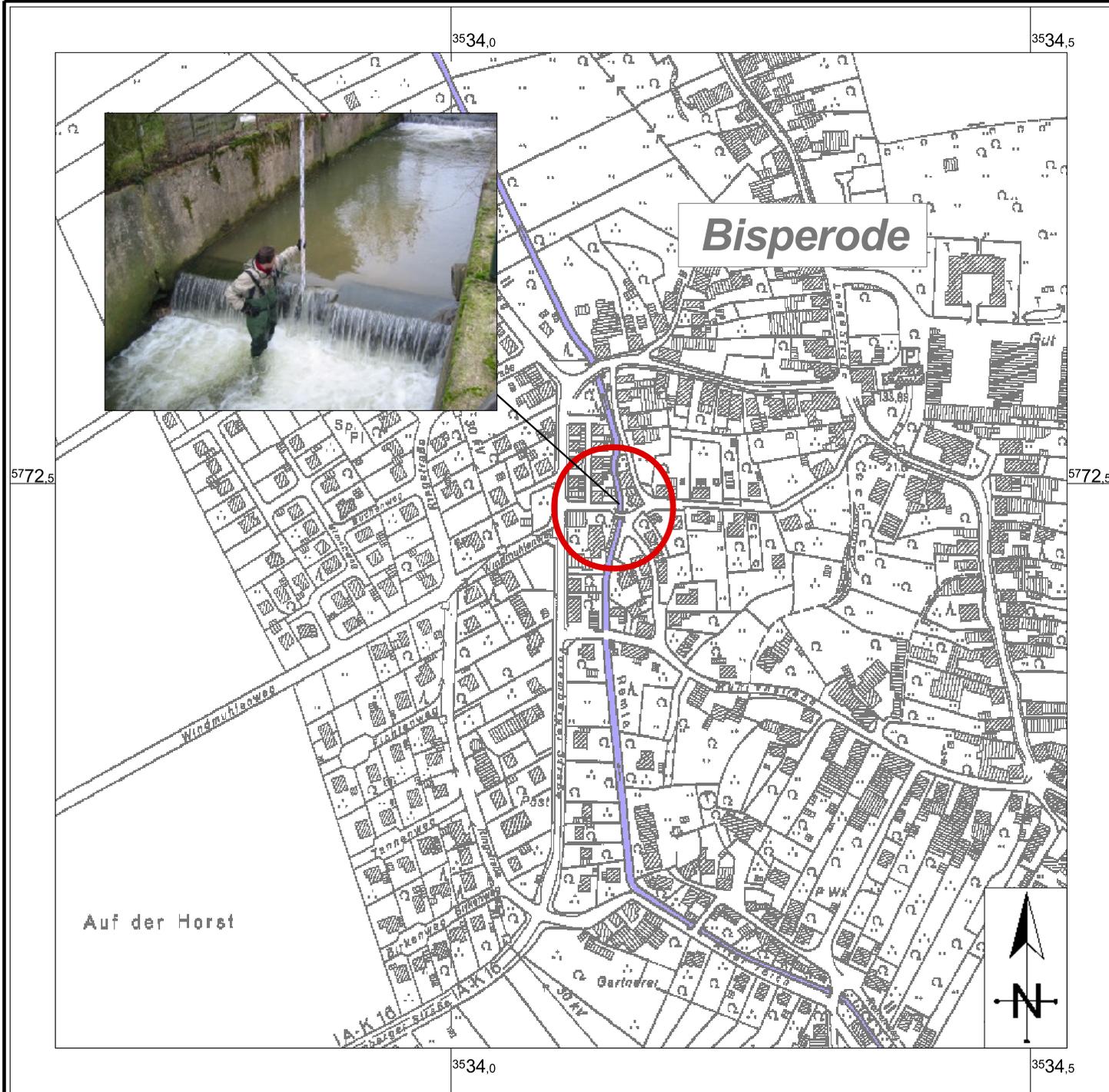
Maßnahme M 13

- Herstellen der Durchgängigkeit
in Bisperode/Straßenbrücke "An der Remte" -

Legende:

 Remte (nach DGK 5)

 Lage der Sohlspünge



Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung



Maßstab: 1 : 5 000

0 50 100 150 m



Karte A-13

Erstellt: OM 03/2008



GEUM.tec GmbH
Freiligrathstraße 7
30171 Hannover

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 14
Lage und Art der Maßnahme: Gewässerrandstreifen Zulassen einer eigendynamischen Entwicklung am Herksbach (oberhalb der B 217 bei Groß Hilligsfeld).		
Maßnahmenkategorie		
<input checked="" type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursacherguppe / Defizitparameter		
<u>Belastungsbereich:</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input type="checkbox"/> Abflussregulierung <input checked="" type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
<u>Verursacherguppe:</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige:		
<u>Defizitparameter:</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input checked="" type="checkbox"/> Naturferner Gewässerlauf <input type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input checked="" type="checkbox"/> Unzureich. Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Ausgangssituation:</u>		
Der Herksbach ist überwiegend Teil des FFH-Gebiets. Im betrachteten Bereich verläuft er gestreckt und weist einen nahezu geschlossenen Gehölzbewuchs auf. Die Vegetation der Böschungen in diesem ca. 370 m langem Abschnitt entsprechen verschiedenen FFH-Lebensraumtypen in mittlerer bis schlechter Ausprägung (feuchte Hochstaudenfluren, Auen-Wälder). Die umgebenden Flächen werden ackerbaulich genutzt und weisen mittlere, teils hohe Erosionsgefährdungen auf. Randstreifen sind praktisch nicht vorhanden. Der Eigentümer berichtete über starke Seitenerosion des Gewässers, die häufiger zu Böschungsabbrüchen führen.		
<u>Zielsetzung:</u>		
Durch den Ankauf der umgebenden Flächen bzw. Teilen davon, kann dem Gewässer Raum für eine eigendynamische Entwicklung zur Verfügung gestellt werden. Gleichzeitig werden Schutzstreifen zum Schutz vor Stoffeinträgen geschaffen. Auf größeren umgebenden Flächen können sich durch Nutzungsextensivierung naturnähere Biotope entwickeln und zum Biotopverbund beitragen sowie der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen verbessert werden. Durch Laufverlagerungen ist eine Erhöhung der Lauflänge zu erwarten. Mittel- bis langfristig ist eine Steigerung der Strukturgüte bis zur Güteklasse 1 auf einer Länge von mindestens 370 m möglich.		

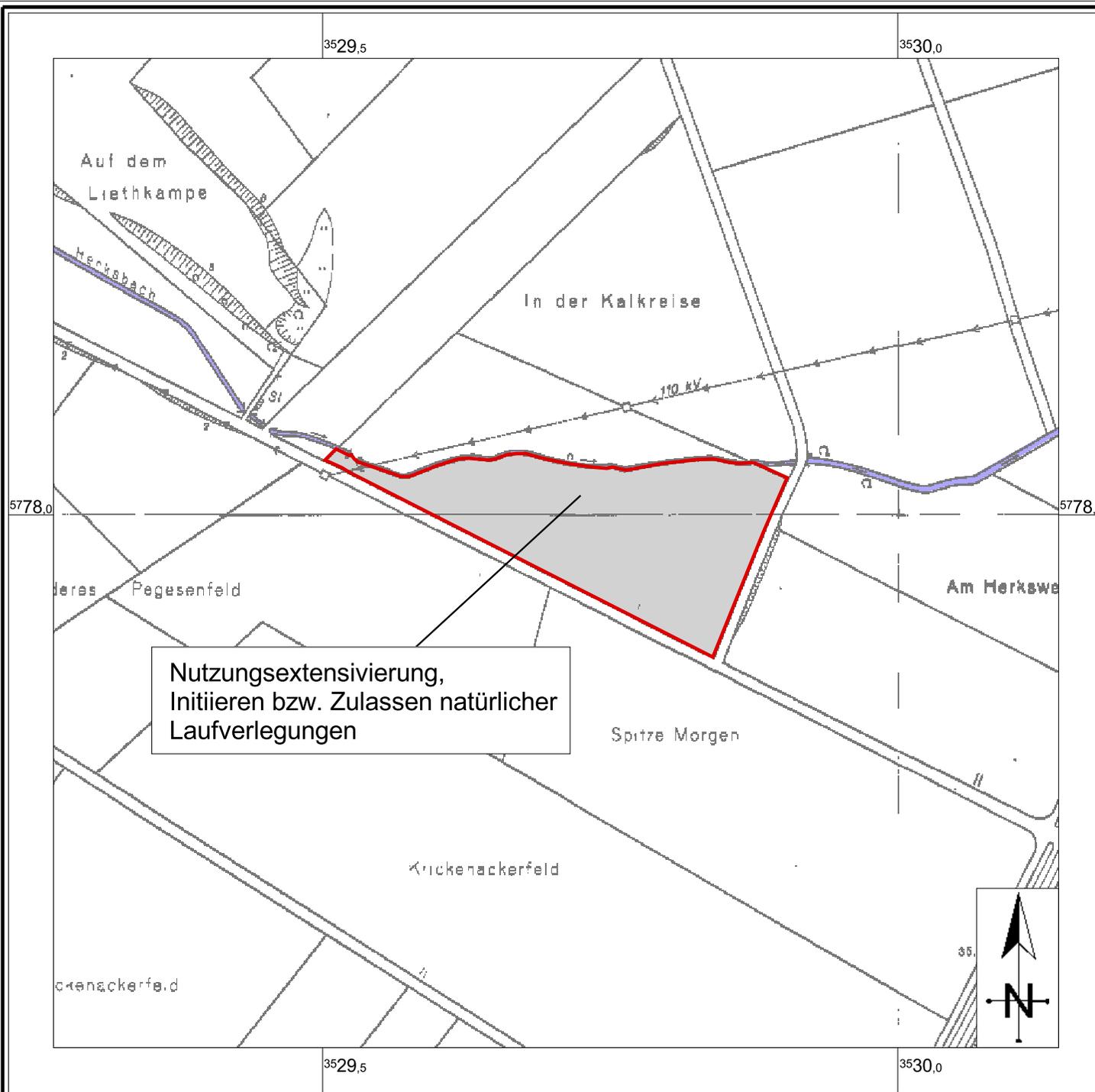
Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 14
Lage und Art der Maßnahme: Gewässerrandstreifen Zulassen einer eigendynamischen Entwicklung am Herksbach (oberhalb der B 217 bei Groß Hilligsfeld).		
Vorläufige Kostenschätzung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächenankauf nötig: ca. 4 000 m²		
<p><u>Flächenankauf:</u> <u>ca. 10 000,- €</u></p>		

Maßnahme M 14

- Gewässerrandstreifen und Eigendynamik
am Herksbach "In der Kalkreise" -

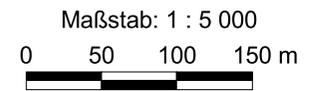
Legende:

-  Herksbach (nach DGK 5)
-  Fläche für Gewässerrandstreifen



Nutzungsextensivierung,
Initiieren bzw. Zulassen natürlicher
Laufverlegungen

Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung



Karte A-14

Erstellt: OM 03/2008



GEUM.tec GmbH
Freiligrathstraße 7
30171 Hannover

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 15
Lage und Art der Maßnahme: Laufverlegung des Herksbachs am Ortseingang von Groß Hilligsfeld		
Maßnahmenkategorie		
<input checked="" type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursachergruppe / Defizitparameter		
Belastungsbereich:		
<input type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input type="checkbox"/> Abflussregulierung <input checked="" type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
Verursachergruppe:		
<input type="checkbox"/> Landwirtschaft <input checked="" type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige:		
Defizitparameter:		
<input type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input checked="" type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
Ausgangssituation:		
Der Herksbach verläuft im betrachteten Bereich geradlinig und ist grabenartig ausgebaut (Regelprofil). Er ist in diesem Abschnitt Teil des FFH-Gebiets und weist FFH-Lebensraumtypen guter Ausprägung auf (feuchte Hochstaudenfluren). Allerdings fehlt ein durchgehender Gehölzbewuchs. Bereits im 19. Jahrhundert wurde der Herksbach aus dem Taltief an den Ortsrand verlegt, vermutlich mit dem Ziel, die Löschwasserversorgung zu sichern, was auch aus dem Beinamen „Feuerbach“ zu schließen ist.		
Die Flurstücke im Bereich der geplanten Verlegung sind sehr kleinflächig und ungünstig geschnitten. Aufgrund der großen Anzahl der Eigentümer ist fraglich, ob die Maßnahme kurz- bis mittelfristig umsetzbar sein wird.		
Zielsetzung:		
Auf einer Länge von ca. 650 m soll der Herksbach in das Taltief zurückverlegt und so dem ursprünglichen Verlauf angenähert werden. Durch eine naturnahe Gestaltung kann kurzfristig die Strukturgütekategorie 2, bei weiterer Entwicklung die Kategorie 1 sowie FFH-Lebensraumtypen guter bis hervorragender Ausprägung erreicht werden.		

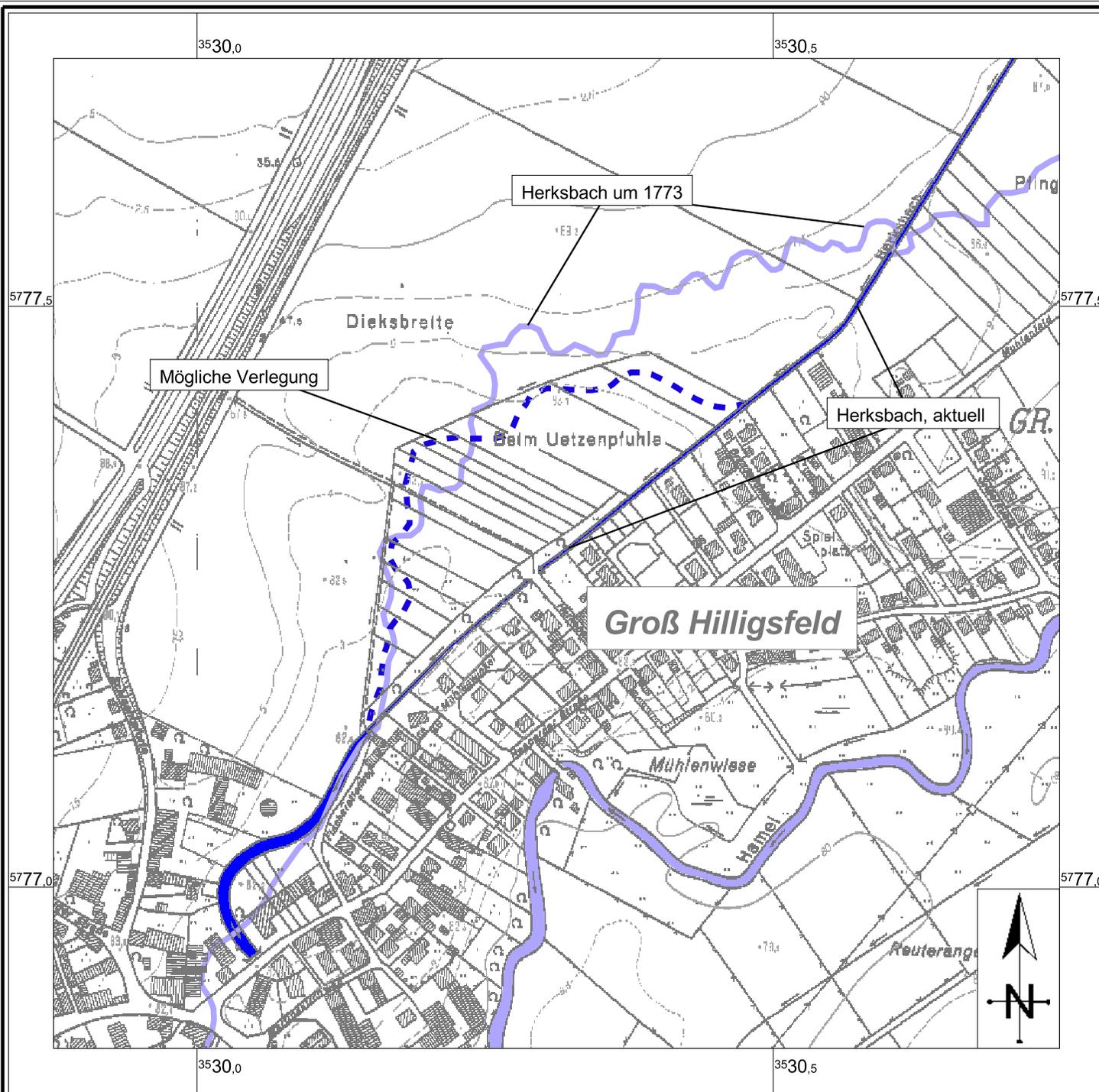
Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 15
Lage und Art der Maßnahme: Laufverlegung des Herksbachs am Ortseingang von Groß Hilligsfeld		
Vorläufige Kostenschätzung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächenankauf nötig: ca. 20 000 m²		
Flächenerwerb:		ca. 35 000,- €
Bodenaushub, Modellieren des Gewässer- verlaufs und -betts (ca. 4 000 m ³):		ca. 58 000,- €
Gehölzpflanzungen (z.B. Erlen, Eschen, 2xV, 200 Stück):		ca. 3 000,- €
Sonstiges und Planungskosten:		ca. 9 600,- €
<u>Netosumme:</u>		105 600,- €
<u>19% Mehrwertsteuer:</u>		13 414,- € (exkl. Flächenerwerb)
<u>Bruttosumme:</u>		<u>119 014,- €</u>

Maßnahme M 15

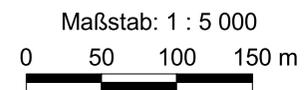
- Laufverlegung des Herksbachs bei Groß Hilligsfeld -

Legende:

-  aktueller Verlauf des Herksbachs (nach DGK 5)
-  Herksbach um 1173 (nach kurhannoverscher Landesaufnahme)
-  Vorschlag zur Laufverlegung ins Taltief
-  Hamel



Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



Karte A-15

Erstellt: OM 03/2008



GEUM.tec GmbH
Freiligrathstraße 7
30171 Hannover

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 16, M 17, M 18
Lage und Art der Maßnahme: Kieseinbringungen, Gehölzpflanzungen, Initiieren der Eigendynamik an verschiedenen Gewässern		
Maßnahmenkategorie		
<input checked="" type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursachergruppe / Defizitparameter		
Belastungsbereich:		
<input type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input type="checkbox"/> Abflussregulierung <input checked="" type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
Verursachergruppe:		
<input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige:		
Defizitparameter:		
<input type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input checked="" type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
Ausgangssituation:		
<p>Für diese Maßnahmen sind noch keine konkreten Orte bzw. genaue Planungen zur Umsetzung benannt. Sie sind eher als Maßnahmenkategorien zu verstehen, die mittel- bis langfristig - auch über den Zeitraum des Modellprojekts hinaus - zur Verbesserung und zum Schutz der Struktur- bzw. Habitatvielfalt umgesetzt werden sollten. Im Rahmen des Modellprojekts wurden hierfür schwerpunkthaft Suchräume ausgewählt, die sich für die Umsetzung, auch in Kombination untereinander oder mit anderen Maßnahmen, in besonderem Maße eignen.</p>		
Zielsetzung:		
<p>Kieseinbringung, M 16, dient der Erhöhung der Zahl und der Qualität von Laichhabitaten (v.a. für Salmoniden). Zugleich wird die Substrat- und Strömungsdiversität erhöht. Durch die Zugabe von Geschieben ins Gewässer können außerdem die Seiten- und Tiefenerosion gemindert werden.</p> <p>Gehölzpflanzungen, M 17, weisen ein breites Wirkspektrum auf. Z.B. kann neben einer Gewässerbeschattung eine deutliche Erhöhung der Strukturvielfalt (z.B. Wurzelwerke oder Totholz) erreicht werden. Allerdings stehen der Umsetzung dieser Maßnahme ebenso wie bei Maßnahme M 18 häufig eigentumsrechtliche Beschränkungen gegenüber</p> <p>Initiierung der Eigendynamik, M 18, ist eine sehr kosteneffiziente Maßnahme, die langfristig die Strukturgüte signifikant verbessert.</p>		

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 16, M 17, M 18
Lage und Art der Maßnahme: Kieseinbringungen, Gehölzpflanzungen, Initiieren der Eigendynamik an verschiedenen Gewässern		
Vorläufige Kostenschätzung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächenankauf nötig: je nach konkreter Planung		
Kostenschätzung sind derzeit nur mit großen Unsicherheiten möglich und können je nach der konkreten Ausgangssituation stark schwanken.		
Kieseinbringung – M 16		
je Einzelmaßnahme ca. 30 t Kies, liefern und Einbauen:		ca. 900,- € (inkl. MwSt.)
Gehölzpflanzungen – M 17 – je 100 m-Abschnitt		
Flächenerwerb (10 – 20 m breiter Streifen):		ca. 2 250,- €
Gehölze, z.B. Erlen oder Eschen 2xV, 20 Stück:		ca. 300,- €
Initiieren der Eigendynamik – M 18 – je 100 m-Abschnitt		
Flächenerwerb (10 – 20 m breiter Streifen):		ca. 2 250,- €
Maßnahmen zur Initiierung (Buhnen, Wasserbausteine, ...):		ca. 750,- €

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 19
Lage und Art der Maßnahme: Erosionsschutzmaßnahmen an verschiedenen Gewässern		
Maßnahmenkategorie		
<input checked="" type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursacherguppe / Defizitparameter		
<u>Belastungsbereich:</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input type="checkbox"/> Abflussregulierung <input type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
<u>Verursacherguppe:</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige:		
<u>Defizitparameter:</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Ausgangssituation und Zielsetzung:</u>		
<p>Durch Erosion in das Gewässersystem eingetragene Feststoffe tragen in hohem Maße zur Degradierung der Kiesbänke in der Hamel bei, auf die viele Lebewesen als Wohnstätte bzw. Laichhabitat angewiesen sind. Die Reduktion von Feststoffeinträgen ist daher ein wesentlicher Beitrag zum Erreichen der Ziele der EG-WRRL.</p> <p>Unter dieser Maßnahme sind mehrere verschiedenartige Maßnahmen zusammengefasst, die auf sogenannte „Off-site-Schäden“ durch Erosionsprozesse abzielen. Dies beinhaltet an erster Stelle den Feststoffrückhalt durch Schaffen von Sedimentationsräumen und umfasst z.B. das Anlegen von Sedimentfängen und –auffangbecken oder Grünlandstreifen entlang von Gewässern in Bereichen mit einer besonders hohen Erosionsgefährdung. Zwar sind Maßnahmen, die auf eine Verringerung der Erosion auf der Fläche zielen, grundsätzlich vorzuziehen. Vermutlich werden aber die Einführung bzw. Umsetzung weiterführender Maßnahmen zur Erosionsminderung im Einzugsgebiet auch mittel- bis langfristig nicht flächenhaft erfolgen. Es ist daher erforderlich, auch Maßnahmen zum Feststoffrückhalt zu entwickeln und umzusetzen.</p> <p>Wie auch für die Maßnahmen M 16 bis M 18 sind noch keine konkreten Orte benannt. Die Maßnahme M 19 ist als Maßnahmenkategorie zu verstehen, die mittel- bis langfristig - auch über den Zeitraum des Modellprojekts hinaus umgesetzt werden sollte. Im Rahmen des Modellprojekts wurden hierfür schwerpunkthaft Suchräume ausgewählt, die sich für die Umsetzung, auch in Kombination mit den Maßnahmen M 16, M 17 oder M 18, in besonderem Maße eignen. Die Art der Ausführung sowie die Kostenermittlung einzelner Maßnahmen dieser Kategorie erfolgt entsprechend der jeweiligen örtlichen Gegebenheiten.</p>		

Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 20
Lage und Art der Maßnahme: Einrichten eines Gewässerrandstreifens am Herksbach unterhalb von Unsen (Bereich „Hinteres Pegesengefeld“).		
Maßnahmenkategorie		
<input checked="" type="checkbox"/> Verbesserung der Strukturgüte / Erhöhung und Schutz der Habitatvielfalt <input type="checkbox"/> Herstellen der Durchgängigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Verminderung der Feststoffeinträge		
Belastungsbereich / Verursacherguppe / Defizitparameter		
<u>Belastungsbereich:</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Diffuse Quellen <input type="checkbox"/> Abflussregulierung <input type="checkbox"/> Morphologische Veränderungen		
<u>Verursacherguppe:</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft <input type="checkbox"/> Kommunen/Haushalte <input type="checkbox"/> Hochwasserschutz <input type="checkbox"/> Wasserkraft <input type="checkbox"/> Sonstige:		
<u>Defizitparameter:</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Feststoffeinträge <input type="checkbox"/> Naturferner Gewässerverlauf <input type="checkbox"/> Ufer- bzw. Sohlenverbau <input type="checkbox"/> Gestörte Durchgängigkeit <input type="checkbox"/> Unzureichender Uferbewuchs <input type="checkbox"/> Unzureichende Randstreifen		
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Ausgangssituation:</u>		
Der Herksbach ist in diesem Bereich naturnah und wird von hervorragend ausgeprägten Auen-Wäldern (FFH-Lebensraumtyp 91E0*) begleitet. Die hangaufwärts gelegene Fläche des betrachten, ca. 200 m langen Gewässerabschnitts weist eine hohe Erosionsgefährdung auf. Zudem sammelt sich auf der Fläche oberirdisch abfließendes Wasser („Abflussbahn“), welches v.a. bei Starkregen große Mengen Feststoffe in den Herksbach transportiert. Für einen ausreichenden Feststoffrückhalt sind die vorhandenen Gewässerrandstreifen nicht breit genug.		
<u>Zielsetzung:</u>		
Ankauf eines Gewässerrandstreifens und Nutzungsextensivierung dieses Bereichs. Durch das Anlegen von z.B. ein- bis zweimal jährlich gemähten Grünlands wird die Abflussbahn oberhalb des Herksbachs „gekapt“ und Sedimentationsraum geschaffen. Die umgebenden Flächen sollen zu naturnäheren Biotopen entwickelt werden und zu einem Biotopverbund beitragen.		

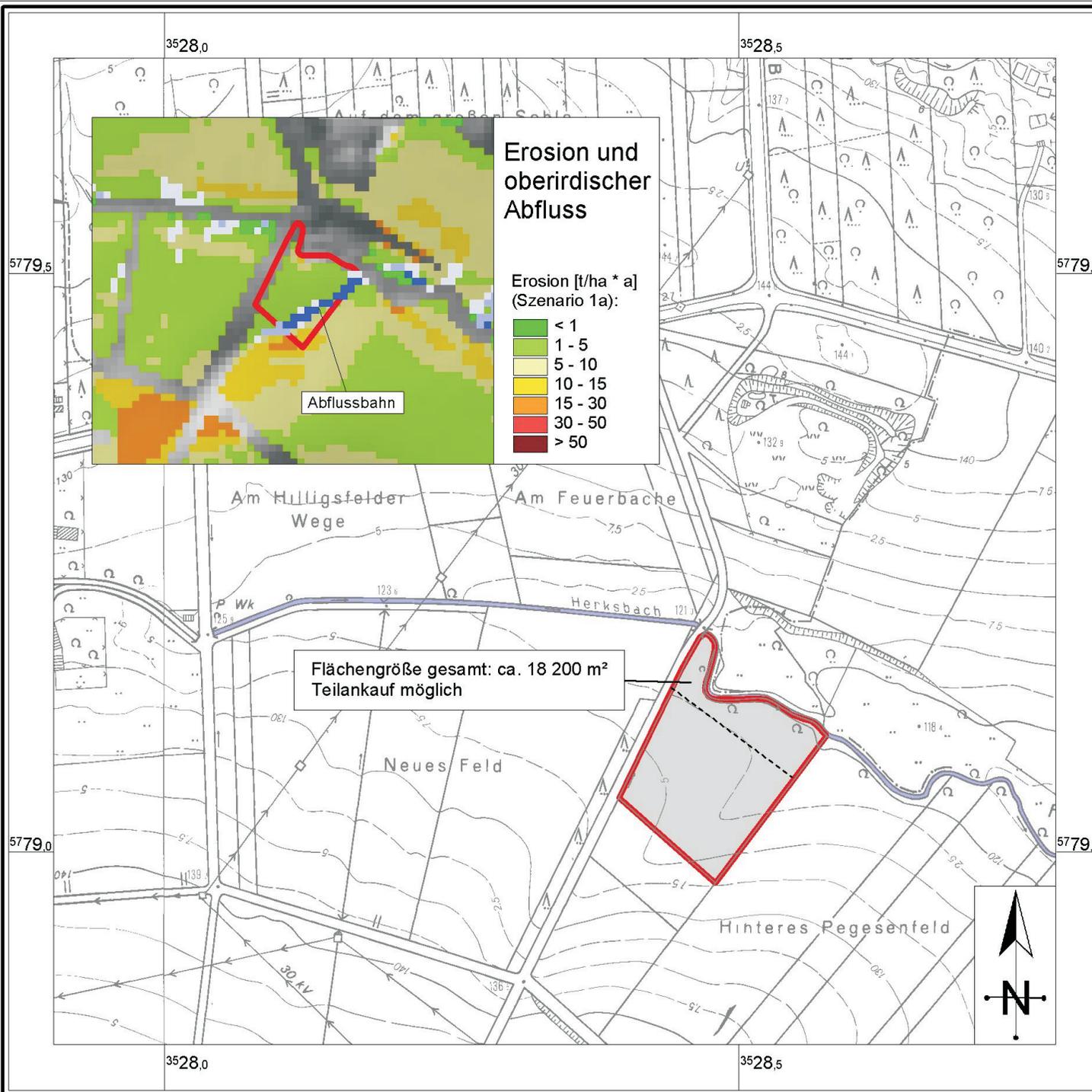
Modellprojekt Hamel	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: M 20
Lage und Art der Maßnahme: Einrichten eines Gewässerrandstreifens am Herksbach unterhalb von Unsen (Bereich „Hinteres Pegesengefeld“).		
Vorläufige Kostenschätzung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächenankauf nötig: zw. 3000 und 10 000 m²		
<p>Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Unterlagen (März 2008) liefen die Verhandlungen über die Größe der zu erwerbenden Fläche mit dem Eigentümer noch. Mögliche Kosten können daher nur sehr grob geschätzt werden.</p> <p><u>Flächenerwerb:</u> <u>ca. 4 000,- € bis ca. 17 500,- €</u></p>		

Maßnahme M 20

- Gewässerrandstreifen am Herksbach
"Hinteres Pegesenfeld" -

Legende:

-  Herksbach (nach DGK 5)
-  Fläche für Gewässerrandstreifen



Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



GEUM.tec GmbH
Freiligrathstraße 7
30171 Hannover