

## **Schunter-Umfluter im Bereich der Frickenmühle bei Harxbüttel**

Unterlage zur allgemeinen Vorprüfung  
des Einzelfalles gemäß §3c UVPG

Auftraggeber:

**Wasserverband Mittlere Oker**

Celler Heerstraße 337

38112 Braunschweig

Fon 05303 931-184

Fax 05303 931-160



Dipl.-Ing. Gero Hille Jürgen Müller  
**Büro für Freiraumplanung**

Wolfenbütteler Straße 31a

38102 Braunschweig

Fon 0531 12310-0

Fax 0531 12310-19

[hille-mueller@t-online.de](mailto:hille-mueller@t-online.de)

[www.hille-mueller.info](http://www.hille-mueller.info)

27.07.2005

# Inhaltsverzeichnis

01	Beschreibung und Begründung des Vorhabens .....	1
02	Rechtliche Grundlagen.....	2
03	Methodisches Vorgehen .....	2
04	Merkmale des Vorhabens, allgemeine Auswirkungen.....	2
04.01	Größe des Vorhabens .....	2
04.02	Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft.....	3
04.03	Abfallerzeugung.....	4
04.04	Umweltverschmutzung und Belästigungen .....	4
04.05	Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien .....	5
05	Standort des Vorhabens .....	5
05.01	Bestehende Nutzungen des Gebietes.....	5
05.01.01	Öffentlicher Straßenverkehr .....	5
05.01.02	Landwirtschaftlicher Verkehr und Erschließung der Pumpstationen .....	5
05.01.03	Energieversorgung in Form der beiden Pumpstationen in der Schunteraue .....	6
05.01.04	Wasserwirtschaft, insbesondere aufgrund des bestehenden Wasserrechtes für die Frickenmühle.....	6
05.01.05	Fischerei in der Schunter .....	6
05.01.06	Landwirtschaft .....	7
05.01.07	Forstwirtschaft.....	8
05.01.08	Erholungsnutzung .....	8
05.02	Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Untersuchungsgebietes .....	8
05.03	Belastbarkeit der Schutzgüter.....	9
05.03.01	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete .....	9
05.03.02	Naturschutzgebiete .....	9
05.03.03	Nationalparks .....	9
05.03.04	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete .....	9
05.03.05	Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatG bzw. §28 NNatG ....	10
05.03.06	Wasserschutzgebiete .....	10
05.03.07	Gebiete mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm .....	10
05.03.08	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, zentralen Orten und Siedlungsschwerpunkten in verdichteten Räumen .....	10
05.03.09	Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale, archäologisch bedeutende Landschaften.....	10
06	Merkmale der möglichen Auswirkungen .....	11
06.01	Ausmaß der Auswirkungen.....	11
06.02	Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen.....	11
06.03	Schwere und Komplexität der Auswirkungen .....	11
06.04	Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen .....	12
07	Tabellarische Bewertung nach Schutzgütern .....	12
07.01	Schutzgut Mensch .....	12
07.02	Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt / Arten und Lebensgemeinschaften.....	12
07.03	Schutzgut Boden.....	13
07.04	Schutzgut Wasser.....	13
07.05	Schutzgut Luft und Klima.....	14
07.06	Schutzgut Landschaft .....	14
07.07	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	15
07.08	Sonstiges .....	15
07.09	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	15
08	Zusammenfassende Bewertung .....	16
09	Verwendete Unterlagen .....	17

# 01 Beschreibung und Begründung des Vorhabens

Im Fließgewässerschutzsystem des Landes Niedersachsen ist die Schunter eines der Fließgewässer, für das die Wiederherstellung der ökologischen Durchlässigkeit von der Mündung bis zur Quelle vorgesehen ist. Für den Schunterabschnitt im Stadtgebiet Braunschweig gibt es ein Renaturierungskonzept aus dem Jahre 1997, das nach und nach umgesetzt werden soll.

Im entsprechenden Abschnitt Thune – Harzbüttel – Walle ist die aquatische Passierbarkeit durch das Schunterwehr an der Frickenmühle vollständig unterbrochen.

- Im Bereich des Wehres gibt es einen doppelten Sohlabsturz von 80 und 60 cm, zuzüglich der Höhe des Staubrettes. Dadurch ist es der aquatischen Fauna unmöglich, flussaufwärts zu wandern.
- In den Mühlgraben ist die Frickenmühle integriert, die mit ihrer noch bestehenden Turbine bzw. mit ihrem Freischuss ebenfalls die aquatische Passierbarkeit vollständig abriegelt.

Ein Wasserrecht besteht nicht mehr. Das Freiflutwehr und seine Steuerung wurden seinerzeit an den Unterschunterverband als Gewässerunterhalter abgetreten, der dem ehemaligen Mühlenbesitzer und derzeitigem Eigentümer des Mühlengrabens einen bestimmten Wasserstand privatrechtlich zusichert. Die Mühle selbst ist inzwischen in dritter Hand.

Die Schunter selbst ist in Folge ihrer Begradigung in den 60-er Jahren durch Erosion weiter in das Gelände eingetieft und hat die Niederung entwässert. Zwischenzeitlich konnte die Aue fast vollständig ackerbaulich genutzt werden. Zusammenhängende Flächen für eine Renaturierung der Schunter sind nur auf der Südseite verfügbar. Aufgrund der weiter zu gewährleistenden Vorflut der Flächen auf der Nordseite kann die aquatische Passierbarkeit nur durch einen Umfluter erzielt werden, der südlich der Schunter verläuft. Mit dem Umfluter soll gleichzeitig eine Wiedervernässung und Extensivierung der Aueflächen erreicht werden, über die der Schunter-Umfluter geführt wird, um wieder eine auetypische dynamische Verbindung zwischen dem Fließgewässer und seiner Aue zu erreichen.

Der Schunter-Umfluter zweigt zwischen der Ortslage Thune und dem Mühlgraben der Frickenmühle nach Süden von der Schunter ab, fließt durch Wiesengelände, quert den südlichen Weg zum Freiflutwehr mittels einer Furt und fließt danach wiederum durch Wiesengelände und ein Wäldchen. Innerhalb dieses Wäldchens liegen zwei Erdölpumpstationen mit ca. 20 m Abstand von der Schunter. Diese sind von Süden her durch Wege und Leitungsführungen erschlossen, so dass der Umfluter jeweils nur zwischen den Stationen und der Schunter geführt werden kann.

Aufgrund der unterschiedlichen Höhenlagen von Schunter und Umfluter und des geringen Abstandes zwischen beiden Gewässern wird im Bereich beider Stationen technischer Verbau erforderlich werden, um Durchbrüche von Schunter und/oder Umfluter zu vermeiden.

Westlich des Wäldchens durchquert der Umfluter bis an die Brücke der Harxbütteler Straße Grünland. Die Dreifeldbrücke der Harxbütteler Straße nutzen der Umfluter durch das südliche in die Schunter durch das mittlere Brückenfeld. Aufgrund der be-

engten Verhältnisse und der unterschiedlichen Höhenlagen von Schunter und Umfluter lässt sich dies nur durch technischen Verbau des Umfluters auf diesem Streckenabschnitt bewerkstelligen.

Westlich der Harxbütteler Straße wird der Umfluter in weiträumigen Mäandern geführt. Im Bereich nördlich des Grundstücks der Sonnenfreunde ist die Niederung etwas schmaler. Westlich der Stadtgrenze verläuft der Umfluter wiederum in großen Mäandern und mit deutlichem Abstand von der Schunter, um dann östlich der Teiche am Ideweg/Walle in die Schunter zu münden.

## **02 Rechtliche Grundlagen**

Die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles ist in § 3c UVPG geregelt. In Anlage 1, Nr. 13.7.2 wird festgelegt, dass bei Vorhaben dieser Art die UVP-Pflicht nach Maßgabe des Landesrechtes besteht.

Das beantragte Vorhaben dient der Herstellung eines Gewässers und fällt zunächst unter den § 119 NWG. Hier sind in der Regel Planfeststellungsverfahren zur Genehmigung vorgesehen. Diese Vorhaben sind dann auf ihre Umweltverträglichkeit zu prüfen. Die Durchführung einer UVP kann entfallen, wenn mit einer Gefährdung der Schutzgüter nach UVPG nicht zu rechnen ist. Dies ist dann in einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles zu belegen.

Grundlagen für die Vorprüfung sind: das Renaturierungskonzept für die Schunter (1), die vorhandene Machbarkeitsstudie (2), der Landschaftsrahmenplan der Stadt Braunschweig (3), der Landschaftsplan Wabe/Schunter (4) sowie die Kartierung der § 28-Biotop (5).

Zur Darstellung und Beurteilung der umweltrelevanten Auswirkungen des Projektes auf die Schutzgüter dient diese Vorprüfung.

## **03 Methodisches Vorgehen**

Die Vorprüfung des Einzelfalles wird auf der Basis der Kriterien der Anlage 2 UVPG und anhand vorhandener Unterlagen durchgeführt.

## **04 Merkmale des Vorhabens, allgemeine Auswirkungen**

### **04.01 Größe des Vorhabens**

Bei einer Gesamtlänge des Umfluters in der Form einer verlegten Schunter von ca. 3.900 m und einer Breite zwischen den Böschungsoberkanten von Ø 5 m wird eine Fläche von rd. 20.000 m<sup>2</sup> direkt betroffen.

Die Sekundärwirkung des Umfluters liegt in einer Vernässung der Südseite der Schunteraue im Abschnitt des Umfluters, wodurch rd. 50 ha mehr oder minder stark betroffen werden.

#### **04.02 Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft**

Das Gebiet des Umfluters liegt auf der unteren Niederterrasse der Schunter und damit vollständig im natürlichen Überschwemmungsbereich. Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurden im potentiellen Verlauf des Umfluters Sondierungsbohrungen niedergebracht. In den oberflächennahen Bereichen, die von den Erdbaumaßnahmen betroffen sind, stehen an:

- überwiegend Sand und Mittelsand,
  - gelegentlich Schluff und Auelehm
- bei Grundwasserständen zwischen 0,65 und 2,10 m unter Gelände.

Mit dem Bau des Umfluters wird die Schunter bis zu einem Abfluss des 2,5 fachen Mittelwassers verlegt. Zum Einen wird so die ökologische Passierbarkeit der Schunter im Bereich des Wehres an der Frickenmühle wieder hergestellt. Zum Anderen wird ein mit Mäandern, Prall- und Gleitufern naturnah gestaltetes Fließgewässer gebaut und oberflächennah geführt. Der bestehende begradigte Lauf übernimmt in diesem Maße die Funktion eines nur noch zeitweilig durchströmten Altwassers. Der geringere Durchfluss und der dadurch ansonsten absinkende Mittelwasserstand wird durch eine bereichsweise Sohlhebung kompensiert. Lediglich im Bereich der Zwangspunkte, also der Erdölpumpstationen und der Brücke Harxbütteler Straße, muss das Gewässerbett durch technische Maßnahmen wie Spundwände und Uferverbau mit Gestein gegen ein Durchbrechen zum begradigten Schunterlauf gesichert werden. Jedoch sind diese technischen Maßnahmen zeitlich begrenzt:

- Bei Renaturierung der Schunter selbst und insbesondere bei der den Zielen entsprechend erforderlichen Sohlhebung können die Maßnahmen entfallen und rückgebaut werden, wobei eine Sohlhebung von ca. 1 m bereits in diesem Zusammenhang erforderlich wird und als Teil-Renaturierungsmaßnahme entsprechend den Einzelzielen und Maßnahmen des Landschaftsrahmenplans zu sehen ist.
- Bei Aufgabe der Erdölpumpstationen entfallen zwei der drei Zwangspunkte.

Der Umfluter fungiert wie ein Nebenarm und schließt damit einen Landschaftsraum inselartig ein. Davon betroffen sind das Wäldchen sowie Grünland- und Ackerflächen. Durch die hohe Lage des Umfluters wird die Schunteraue in diesem Bereich gezielt vernässt, wodurch eine Änderung der Nutzungsstruktur in Verbindung mit den beschriebenen Bodenverhältnissen und gemessenen Grundwasserständen entsteht.

- Ackernutzung wird vollständig aufgegeben. Es entstehen extensiv zu nutzende Feucht- und Nasswiesen. Außer einem uferbegleitenden Gehölzsaum soll jedoch der Offenlandaspekt überwiegend erhalten bleiben.
- Teilbereiche werden der Sukzession überlassen, so dass sich Auwald entwickeln kann.
- Das bestehende Intensivgrünland wird in feuchtes bis nasses Extensivgrünland umgewandelt.
- Das Wäldchen wird von einem Fließgewässer durchzogen und bildet so langfristig einen naturnahen Auwaldcharakter aus.

Um einen möglichst dynamischen und naturnah schwankenden Wasserabfluss im Schunterumfluter bewirken zu können, werden die Oberwasserspiegel schwanken müssen. Im Sommer und damit in der Vegetationsperiode wird dies einen absinkenden Wasserspiegel bis zum Mittellandkanal zur Folge haben. Im Bereich des Oberwassers des Freiflutwehres sind die einzigen Reliktstrecken, in denen die Schunter oberflächennah und von daher weitgehend natürlich fließt. Entsprechend liegen hier die atypischen Feuchtgebiete mit Feucht- und Nasswiesen, Röhrichtbeständen und Feuchtgehölzen. In dem Maße, wie der Wasserspiegel auch hier über längere Zeit absinkt, kommt es zu dem Risiko von Entwässerungs- und Trocknungsschäden in diesen Feuchtgebieten. Im Boden wird die Mineralisation begünstigt, die zum Ausstrag von Nährstoffen führt, bis wieder ein stabiler Zustand erreicht ist.

Der flächenhafte möglicherweise eintretende Rückgang dieser Feuchtbiotope wird kompensiert durch größerflächige Vernässung im Ausleitungsbereich. Ein Monitoring muss die überwiegend positive Bilanz dieser Verlagerung von Feuchtbiotopen gewährleisten. Eine Beobachtung der Grundwasserstände muss diese begleiten.

#### **04.03 Abfallerzeugung**

Abfall entsteht bei Realisierung der Maßnahme in nur geringem Maße.

- Gerodete Gehölze werden vor Ort aufgeschichtet und der natürlichen Umsetzung überlassen.
- Anfallender Aushubboden wird getrennt nach Ober- und Unterboden behandelt. Oberboden wird auf benachbarten Ackerflächen aufgetragen und einplaniert. Unterboden wird an der Terrassenkante außerhalb des Überschwemmungsbereiches eingebaut, soweit er nicht im Massenausgleich wieder verwendet wird.
- Flächenbefestigungen aus vorhandenen Wegen werden ausgesiebt; das gewonnene Steinmaterial wird recycelt.
- Reste von Baumaterialien werden ebenfalls recycelt oder direkt weiterverwertet.

#### **04.04 Umweltverschmutzung und Belästigungen**

Die Risiken der Umweltverschmutzung und von Belästigungen sind lediglich während der Bauphase vorhanden und als gering einzustufen.

Während Umweltverschmutzungen durch Stäube, Abgase und Straßenverschmutzungen und in Form von Havarien bei Baufahrzeugen entstehen, gibt es Belästigungen durch Baufahrzeuge in Form von Lärm und Verkehrsbehinderungen, sowie als optische Beeinträchtigungen der Auelandschaft während der Bauarbeiten.

## **04.05 Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien**

Unfallrisiken beschränken sich auf übliche Risiken des Erd- und Tiefbaues sowie des Landschaftsbaues und sind auf die Bauphase beschränkt. Baustoffe sind überwiegend anstehender Boden und Pflanzen des Standortes sowie heimisches Bauholz und Lesesteine. Lediglich für den Uferverbau der Zwangspunkte könnten auch Stahl-Spundbohlen zum Einsatz kommen. Umweltgefährdungen gehen von diesen Stoffen nicht aus.

Das Unfallrisiko während des Betriebes beschränkt sich auf das an naturnahen Fließgewässern, auf extensiven Feucht- und Nasswiesen sowie in Auwäldern grundsätzlich anzunehmende Maß.

## **05 Standort des Vorhabens**

### **05.01 Bestehende Nutzungen des Gebietes**

Die bestehenden Nutzungen innerhalb des Untersuchungsgebietes sind auf ihr mögliches Konfliktpotential zu prüfen.

#### **05.01.01 Öffentlicher Straßenverkehr**

Die Schunterniederung wird durch die Harxbütteler Straße gequert, wobei über die Schunter eine 30 m lange Dreifeldbrücke führt und die Straße sich im übrigen Niederungsbereich in Dammlage befindet. Die bewegten Verhältnisse unter der Schunterbrücke erfordern den beschriebenen Uferverbau zwischen Schunter und Umfluter. Durch die Straßenquerung wird die ökologische Durchlässigkeit der Schunterniederung eingeschränkt.

#### **05.01.02 Landwirtschaftlicher Verkehr und Erschließung der Pumpstationen**

Innerhalb der Schunteraue verläuft westlich der Harxbütteler Straße in den Eichenkampwiesen ein landwirtschaftlicher Weg. Im Ostbereich des Untersuchungsgebietes, allerdings in der Regel erhöht auf der Terrassenkante geführt, gibt es einen landwirtschaftlichen Weg, der auch das Schunterwehr und die beiden Erdöl-Pumpstationen erschließt.

Im Falle der Realisierung des Schunter-Umfluters wird der landwirtschaftliche Weg in den Eichenkampwiesen durch den Schunter-Umfluter in Anspruch genommen. Eine Notwendigkeit besteht für den Weg nicht mehr, da die Flächen im Umfeld des Umfluters in extensives Grünland umgewandelt werden und nicht mehr separat erschlossen werden müssen.

Die Wegeführungen im Ostbereich werden in vollem Umfang erhalten, wobei der Weg zum Schunterwehr eine Furt für die Querung des Schunter-Umfluters erhält.

### **05.01.03 Energieversorgung in Form der beiden Pumpstationen in der Schunteraue**

Mit dem Bestandsschutz der beiden Pumpstationen gibt es für die Führung des Schunter-Umfluters stark beengte Verhältnisse, die technischen Verbau an den Ufern von Schunter und Umfluter sowie am Fuß der Pumpstationen erfordern. Eine dynamische Eigenentwicklung der Fließgewässer ist hier nicht möglich; der ökologische Wert der Gewässer ist durch die kurze Strecke in diesem Bereich insgesamt nur gering eingeschränkt.

Für die Pumpstationen besteht damit kein Risiko.

### **05.01.04 Wasserwirtschaft, insbesondere aufgrund des bestehenden Wasserrechtes für die Frickenmühle**

Im Wasserbuch ist kein Wasserrecht für die Frickenmühle eingetragen. Auch sonst ist kein Wasserrecht nachgewiesen worden. Die Stauanlage muss daher solange wie seinerzeit errichtet weiterbetrieben werden, bis dies in einem neuen Wasserrechtsverfahren anders geregelt wird. Es besteht somit seitens der Mühle kein Anspruch auf Zuführung einer bestimmten Wassermenge.

Das Freiflutwehr und seine Steuerung wurde seinerzeit an den Unterschunterverband als Gewässerunterhalter abgetreten, der dem ehemaligen Mühlenbesitzer und derzeitigem Eigentümer des Mühlengrabens einen bestimmten Wasserstand privatrechtlich zusichert. Die Mühle selbst ist inzwischen in dritter Hand. Für die Sicherung einer ggf. unter dem Mühlengebäude vorhandenen Pfahlgründung ist der Wasserspiegel im Unterwasser der Mühle entscheidend. Dieser wird durch die Sohlage des unterhalb anschließenden Mühlengrabens bestimmt. Durch Tiefenerosion hat sich die Sohlage eingetieft. Bei Bedarf ist die für den Zielwasserstand erforderliche Sohlage durch den Eigentümer des Mühlengrabens als Unterhaltungspflichtigen wieder herzustellen.

Mit der Verlegung der Schunter in den südlichen Umfluter muss sichergestellt werden, dass das Wasser auch dorthin fließt und nicht über das erforderliche Maß hinaus über die Freiflut oder den Mühlengraben abläuft. Vor der Mühle muss daher eine feste Schwelle gesetzt werden, die das Trockenfallen der verlegten Schunter verhindert und bei Bedarf ggf. überschüssiges Wasser bei höheren Abflüssen durch die Mühle laufen lässt. Die Überlaufmarke des Freiflutwehres ist so neu festzusetzen, dass die gewünschte vorrangige Beaufschlagung des Umfluters erreicht wird und es zu keinem schädlichen Rückstau Richtung Thune kommen kann. An der Bedienung des Freiflutwehres für den Hochwasserschutz ändert sich dadurch nichts.

### **05.01.05 Fischerei in der Schunter**

Erwerbsfischerei gibt es in der Schunter nicht. Am Mühlengraben und dem Freiflutlauf zwischen Freiflutwehr und Einmündung des Mühlengrabens besteht ein Eigentumsfischereirecht. Die anschließende Gewässerstrecke wird von der Fischereigenossenschaft verpachtet. Der örtliche Fischereiverein Harxbüttel hat die Strecke vom



einmündenden Mühlengraben bis zur Stadtgrenze von Braunschweig gepachtet. In Walle ist dies der Angelsportverein Walle e. V.

Geringere Durchflüsse im Mühlengraben und im Freiflutlauf werden sich auf den Fischbestand in diesen kurzen Gewässerabschnitten auswirken. In dem Maße wie dort überwiegend Grundwasser zum Abfluss kommt, werden sauerstoffliebende und kaltstenotherme Fischarten und Gewässerorganismen begünstigt.

Der Schunter-Umfluter dient sowohl dem Ziel, die aquatische Durchgängigkeit der Schunter wieder herzustellen als auch die Struktur- und Habitatvielfalt im und am Gewässer deutlich zu erhöhen. Dies gelingt durch eine Verdoppelung der gegenwärtigen Lauflänge im betreffenden Abschnitt, verbunden mit entsprechend hoher Anzahl und Bandbreite an Habitaten und Laichstrukturen. Damit werden die Ziele des Fließgewässerschutzprogramms des Landes Niedersachsen für dieses sogenannte Hauptgewässer in diesem Naturraum erfüllt. Somit bedeutet der Umfluter insgesamt eine ökologische Aufwertung, ebenso die Sohlenerhebung in der Schunter. Beides wird den Fischbestand in der Schunter im gesamten Verlauf relevant verbessern.

Die Situation der Tischfauna am oberen Teil des Mühlengrabens wird nicht beeinträchtigt, da die Mühle auch bisher nicht für Fische passierbar ist und sich dieser Zustand durch den Einbau einer Schwelle vor der Mühle nicht grundsätzlich ändert. Lediglich die durchlaufende Wassermenge wird sich ändern. In dem Maße wird sich der Abfluss unterhalb der Mühle zeitweise auf den Grundwasserabfluss aus dem Kolk verringern, was die Möglichkeit des Rückzuges für Kleinfische deutlich verbessert.

Der Freiflutlauf der Schunter wird nur für den Hochwasserabschlag über das Freiflutwehr genutzt. Eine Durchströmung ist mindestens an 40 Tagen im Jahr gegeben. Ansonsten wird auch hier nur austretendes Grundwasser abfließen. Auf die hat dies keine Auswirkung, da auch bisher das Wasser bis zum 2,5 fachen MQ, also bis zu ca. 8,5 m<sup>3</sup>/s, durch den Mühle geflossen ist und in dem Maße nicht durch den Freiflutlauf der Schunter ging.

#### **05.01.06 Landwirtschaft**

Die Schunteraue wird zum größten Teil bis an die Schunterufer landwirtschaftlich genutzt, wobei die Grünlandnutzung der guten fachlichen Praxis entspricht, aber aufgrund der Schadstoffanreicherung durch Dünger und Pestizide ein mittleres Risiko darstellt (1). Die Ackernutzung stellt aufgrund der Erosionsgefahr bei Hochwasser sowie der Schadstoffanreicherung durch Dünger und Pestizide ein hohes Risiko dar (2). Die Risiken der landwirtschaftlichen Nutzung sind durch die Extensivierung der bestehenden Grünlandnutzung und durch Schaffung von extensiv genutzten Feucht- und Nasswiesen nur noch gering.

Die Rückführung von Acker in Grünland entspricht den Einzelzielen und Maßnahmen des Landschaftsrahmenplans.

Dem beschriebenen hohen Risiko der Entwässerung der Auflächen oberhalb des Frickehwehres bis zum Mittellandkanal ist durch konkrete Ausgestaltung der Maßnahme entgegenzuwirken. Der Freisetzung von Nährstoffen durch Mineralisation

wird durch die Nährstoffbindung im Bereich des Umfluters begegnet, zumal hier erheblich mehr Flächen zur Verfügung stehen als bisher.

Das Risiko des Grünlandumwandlung in Ackerland als Folge größerer Trockenheit wird durch das Verbot des Grünlandumbruchs in Auen gemäß § 93 NWG minimiert.

#### **05.01.07 Forstwirtschaft**

Für das bestehende Wäldchen aus überwiegend standortfremden Gehölzen, durch das der Schunter-Umfluter geführt wird, besteht durch Flächenverlust ein mittleres Risiko. Das Wäldchen ist aufgrund seiner Lage, Größe, Gehölzarten und Altersstruktur aber forstwirtschaftlich unbedeutend. Der Verlust an Gehölzen durch den Bau des Schunter-Umfluters wird durch Gehölze entlang des Schunter-Umfluters sowie durch die geplante Auwaldsukzession vollständig ausgeglichen. Durch das Aufreißen des Wäldchens und durch die Schaffung linienhafter Gehölzstrukturen werden ökologisch bedeutsame Randeffekte deutlich vermarktet.

#### **05.01.08 Erholungsnutzung**

Die direkte Erholungsnutzung ist im Untersuchungsgebiet gering, da es weder Rundwege, noch nutzbare Erholungseinrichtungen gibt. Von Bedeutung ist das Landschaftserleben, das auf die angrenzenden Wohngebiete in Walle, Harxbüttel und Thune wirkt und im Untersuchungsgebiet trotz hoher Strukturvielfalt entsprechend dem Landschaftsrahmenplan durch dominierenden Landwirtschaftsanteil nur eingeschränkt ist. Die Realisierung des Schunter-Umfluters stellt kein Risiko dar, da in dessen Folge Intensivnutzungen aufgehoben und durch landschaftstypische Nutzung in Form von Feucht- und Nasswiesen und Gehölzstrukturen ersetzt werden. Der mäandrierende Verlauf des Schunter-Umfluters mit den begleitenden Gehölzen bedeutet zudem eine deutliche Bereicherung des Landschaftsbildes. Eine Intensivierung der direkten Erholungsnutzung im Untersuchungsgebiet ist nicht vorgesehen.

### **05.02 Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Untersuchungsgebietes**

Das Untersuchungsgebiet wird geprägt durch

- die naturfern ausgebaute und stark eingetieft Schunter;
- intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen;
- geringen Gehölzanteil.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist die Reliefenergie gering. Die absoluten Höhen betragen an der Ausleitungsstelle 65,80 m ü. NN und an der Einmündungsstelle 62,00 m ü. NN; dies sind auf einer Länge von ca. 2,5 km 3,80 m Höhenunterschied.

Aus der Kartierung von Biodata ergibt sich, dass der Untersuchungsraum im Bereich des Umfluters lediglich mit zwei § 28-Biotopen ausgestattet ist, deren Bedeutung durch Degeneration in den letzten Jahren deutlich abgenommen hat.

Für die § 28-Biotop südlich der Harxbütteler Straße besteht kein Risiko. Weitere § 28-Flächen liegen oberhalb des Fricke-Wehres mit unterschiedlicher Ausprägung und Bedeutung. Insbesondere die Grünlandstandorte, weniger die Gehölze, werden durch den Bau des Umfluters mit mittlerem Risiko mittelbar durch die mögliche Absenkung des Schunter-Wasserstandes betroffen.

Mit dem Bau des Schunter-Umfluters werden mehrere Ziele erreicht:

- Herstellung der aquatischen Durchgängigkeit der Schunter im Bereich der Fricke-Mühle;
- Verbesserung der Fließgewässerstruktur durch naturnahe Ausbildung des Schunter-Umfluters;
- Vernässung der Südseite der Schunteraue zwischen Walle und Thune,
- Erhöhung der Selbstreinigungskraft der Schunter über den Schunter-Umfluter;
- Grundwasseranreicherung durch die Vernässung;
- Erhöhung des Artenreichtums auf diesen Flächen durch Nutzungsextensivierung und an den Standort angepasste Pflege bzw. Sukzession;
- Bereicherung des Landschaftsbildes durch eine naturnahe Gewässerausbildung und gewässerbegleitende Gehölze;
- langfristige Regeneration der Bodenstrukturen.

Mit der Erreichung dieser Ziele ist das Risiko der Degeneration von § 28-Flächen oberhalb des Fricke-Wehres verbunden.

## **05.03 Belastbarkeit der Schutzgüter**

### **05.03.01 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete**

Nicht betroffen.

### **05.03.02 Naturschutzgebiete**

Nicht betroffen.

### **05.03.03 Nationalparks**

Nicht betroffen.

### **05.03.04 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete**

Der Untersuchungsraum ist geplantes Landschaftsschutzgebiet L 17 entsprechend dem Landschaftsrahmenplan.

#### **05.03.05 Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatG bzw. §28 NNatG**

Entsprechend der Untersuchung von Biodata (5) existieren im Untersuchungsraum lediglich zwei Flächen, die vom Bau des Umfluters direkt betroffen sind. Dabei handelt es sich um Nr. 1, einen degenerierten Flutrasen, direkt östlich der Harxbütteler Straße, und um Nr. 4, ein uferbegleitendes Weidengebüsch im Bereich der Ausleitung des Schunter-Umfluters. Für beide Biotope bedeutet der Bau des Schunter-Umfluters ein hohes Risiko der Beeinträchtigung oder Zerstörung. Dem ist entgegenzuwirken durch geeignete Schutzmaßnahmen, insbesondere durch die enge Begrenzung des Baufeldes und Umsetzen von Vegetationsbeständen. Bereits kurzfristig nach Abschluss der Bodenarbeiten ist jedoch durch eine Nutzungsextensivierung und Verbesserung der Standortverhältnisse mit einer Ausweitung der Bestände zu rechnen.

Für die von Biodata kartierten geschützten Biotope 6-17 oberhalb des Frickenwehres entsteht durch Wasserspiegelschwankungen ein mittleres Risiko, das aber als Folge der gewünschten stärkeren Eigendynamik der Schunter in Kauf zu nehmen ist und durch Nutzungsumwandlung und Vernässung im Bereich des Schunter-Umfluters kompensiert wird.

#### **05.03.06 Wasserschutzgebiete**

Nicht betroffen.

Direkt südlich an die Schunteraue angrenzend liegen deckungsgleiche Schwerpunkträume zum vorrangigen Grundwasserschutz und zum vorrangigen Erhalt der besonders günstigen Grundwasserneubildungsrate entsprechend den Einzelzielen und Maßnahmen des Landschaftsrahmenplans.

#### **05.03.07 Gebiete mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm**

Nicht betroffen.

#### **05.03.08 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, zentralen Orten und Siedlungsschwerpunkten in verdichteten Räumen**

Nicht betroffen.

#### **05.03.09 Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale, archäologisch bedeutende Landschaften**

Im Bereich der Schunter liegt westlich der Harxbütteler Straße eine Wüstung.

Das Frickenwehr mit Freiflut und Mühle ist als Baudenkmal ausgewiesen. Die Herstellung einer wasserspiegelhaltenden Schwelle oder Tafel vor dem Mühlengebäude bewirkt keine Veränderung dieses Ensembles.

## **06 Merkmale der möglichen Auswirkungen**

### **06.01 Ausmaß der Auswirkungen**

Bei der Beurteilung der Auswirkungen ist von zwei wesentlichen Kriterien auszugehen. Mit dem Umfluter wird die aquatische Passierbarkeit Schunter aufwärts bis zum derzeit nächsten Hindernis, dem Wehr bei Wenden hergestellt. Dessen für Fische passierbarer Umbau ist für dieses Jahr vorgesehen. Die nächste Aufstiegsbarriere ist das Wehr von Wendhausen. Auch hierfür läuft die Planung und Umsetzung eines Umfluters. Darüber hinaus gibt es oberhalb des Schunter-Umfluters keine nennenswerten Auswirkungen.

Im Bereich des Schunter-Umfluters beschränken sich die Auswirkungen auf die Südseite der Schunterraue zwischen Ausleitung und Wiedereinmündung des Umfluters, dies sind ca. 50 ha.

Siedlungs- und Gewerbeflächen oder auch Straßen werden von der Maßnahme nicht betroffen.

### **06.02 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen**

Mit der aquatischen Durchlässigkeit der Schunter entstehen Auswirkungen auf regionaler Ebene im Ökosystem, letztlich zwischen Umfluter und Schunterquelle. Im Umfeld des Schunter-Umfluters selbst bleiben die beschriebenen Auswirkungen lokal begrenzt.

### **06.03 Schwere und Komplexität der Auswirkungen**

Die Wiederherstellung der ökologischen Durchlässigkeit der Schunter führt zu einer erheblichen Steigerung der Bedeutung des Fließgewässers selbst entsprechend den Zielen des niedersächsischen Fließgewässer-Schutzprogramms, bleibt jedoch ohne Auswirkungen auf angrenzende Flächenstrukturen.

Im Bereich des Umfluters selbst gibt es durchgreifende Auswirkungen:

- Aufgabe der Ackernutzung;
- Schaffung von extensivem Feucht- und Nassgrünland;
- Bildung von Bruchwaldbereichen;
- Schaffung eines naturnahen Fließgewässers bis auf die kurzen Abschnitte in den Bereichen der Zwangspunkte Erdöl-Pumpstationen und Brücke Harxbüteler Straße;
- Aufwertung des Landschaftsbildes durch die oben genannten landschaftsraumtypischen Strukturen.

## 06.04 Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

Die geplanten Maßnahmen haben Dauerhaftigkeit zum Ziel und sind nicht auf Reversibilität ausgerichtet.

## 07 Tabellarische Bewertung nach Schutzgütern

Maßnahmenfläche	liegt im Außenbereich liegt im Überschwemmungsgebiet liegt im geplanten Naturschutzgebiet
Derzeitige Flächennutzung:	Flächen für Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft Öffentliche Verkehrsflächen Flächen für Energieversorgung Flächen für die Wasserwirtschaft

### 07.01 Schutzgut Mensch

#### Bestand / bestehende Nutzungen und Schutzfunktionen

- Geringer Freizeit- und Erholungswert
  - wegen fehlender Erholungsreinrichtungen
  - wegen landwirtschaftlicher Intensivnutzung

#### Auswirkungen der Planung

- Verbesserung der Erholungsfunktion
- Bewertung: positiv

### 07.02 Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt / Arten und Lebensgemeinschaften

#### Bestand / bestehende Nutzungen und Schutzfunktionen

- Auwald
- Intensivacker
- Intensivgrünland
- Ausgebaute Schunter
- Erdöl-Pumpstationen
- Stark bis sehr stark eingeschränkte Leistungsfähigkeit von Ackerflächen zum Erhalt von Arten und Lebensgemeinschaften; im Bereich von Grünland eingeschränkt

#### Auswirkungen der Planung

- Totalverlust der Ackerflächen

- Extensivierung der Grünlandflächen
- Vernässung der Aue unterhalb Frickenwehr; teilweise Entwässerung oberhalb.
- Bau eines naturnah gestalteten Gewässers
- Verschiebung/Erhöhung des Artenspektrums
- Aquatische Passierbarkeit der Schunter
- Verbesserte Bedingungen für Arten und Lebensgemeinschaften
- Bewertung positiv

### **07.03 Schutzgut Boden**

#### **Bestand / bestehende Nutzungen und Schutzfunktionen**

- Gleye, Pseudogleye, Auelehm, Sand, Schluff
- Produktionsfunktion
- Wasserspeicher- und Versickerungsfähigkeit; im Bereich Acker mit hohem bis sehr hohem Beeinträchtigungsrisiko Bodenverdichtung, ansonsten mittel bis sehr hoch
- Lebensraumfunktion
- Erosionsgefahr auf Ackerflächen
- Eintrag von Dünger und Pestiziden
- Entwicklungspotential der Böden für spezialisierte, schutzwürdige Vegetation gering bis sehr gering

#### **Auswirkungen der Planung**

- Oberbodenabtrag/Auftrag auf Ackerflächen
- Verlagerung von Aushubboden
- Vorübergehender Verlust der natürlichen Leistungsfähigkeit
- Vorübergehende Störung des Bodenwasserhaushaltes
- Weitgehende Beseitigung der Erosionsgefahr
- Vermeidung von Dünger- und Pestizideintrag
- Bewertung positiv

### **07.04 Schutzgut Wasser**

#### **Bestand / bestehende Nutzungen und Schutzfunktionen**

- Hoher Grundwasserstand
- Überschwemmungsgebiet
- Ausgebautes Fließgewässer mit eingeschränkter Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß Landschaftsrahmenplan
- Teils geringe Grundwasserneubildung
- Eintrag von Dünger und Pestiziden
- Wenig eingeschränkte Abflusssdämpfung gemäß Landschaftsrahmenplan

## **Auswirkungen der Planung**

- Verringerung des Oberflächenabflusses
- Verbesserung des Porenvolumens
- Verbesserung der Grundwasserqualität unterhalb Frickenwehr, keine Veränderung oberhalb
- Verbesserung der Qualität des Fließgewässers unterhalb Frickenwehr; (vorübergehende) Verschlechterung oberhalb durch teilweise Wasserspiegelabsenkung mit Folge Nährstofffreisetzung.
- Erhöhung der Grundwasser-Neubildungsrate
- Vermeidung des Dünger- und Pestizideintrags
- Bewertung positiv

## **07.05 Schutzgut Luft und Klima**

### **Bestand / bestehende Nutzungen und Schutzfunktionen**

- Frischluftentstehungsfläche
- Klimatische Ausgleichsfunktion
- Luftreinhaltung
- Gelegentliche Luftverschmutzung bei Ernte, Düngung und Pestizidausbringung

### **Auswirkungen der Planung**

- Änderung/Verbesserung der mikroklimatischen Situation
- Erhöhung der Evapotranspiration
- Bewertung positiv

## **07.06 Schutzgut Landschaft**

### **Bestand / bestehende Nutzungen und Schutzfunktionen**

- Kein Schutzstatus; geplantes Landschaftsschutzgebiet
- Einzelne Flächen und Bereiche als § 28-Biotop
- Fläche weitgehend eben
- Begradigter, ausgebauter Gewässerlauf
- Ackernutzung
- Grünlandnutzung
- Wald
- Straße
- Erdöl-Pumpstationen
- Wenig bis mäßig eingeschränkte Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß Landschaftsrahmenplan
- Eingeschränktes Landschaftserleben gemäß Landschaftsrahmenplan



## **Auswirkungen der Planung**

- Rückbau der starken anthropogenen Überformung
- Stärkere Strukturierung der Auefläche
- Aufwertung des Landschaftsbildes
- Bewertung positiv

## **07.07 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

### **Bestand / bestehende Nutzungen und Schutzfunktionen**

- Landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen, Wald, Erdöl-Pumpstationen, Straßen
- Wüstung im Bereich der Schunter westlich der Harxbütteler Straße
- Denkmalschutz Frickenmühle

### **Auswirkungen der Planung**

- Totalverlust der Wirtschaftsfaktoren Ackerfläche und Intensivgrünland
- Auswertung von Extensivgrünland
- Bewertung positiv

## **07.08 Sonstiges**

### **Bestand / bestehende Nutzungen und Schutzfunktionen**

- Altlasten-Verdachtsfläche auf der Nordseite der Harxbütteler Straße

### **Auswirkungen der Planung**

- Rückgang des landwirtschaftlichen Verkehrs
- Bewertung positiv

## **07.09 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

### **Bestand / bestehende Nutzungen und Schutzfunktionen**

- Acker und Überschwemmung bedingen Risiken der Bodenerosion
- Ackernutzung nur aufgrund der Grundwasserabsenkung infolge des Schunterausbaus möglich
- Visuelle und funktionale Störungen des Landschaftsraumes durch Erdöl-Pumpstationen und Harxbütteler Straße

## **Auswirkungen der Planung**

- Umfluter bedingt Anstieg der Artenzahlen insbesondere bei der aquatischen Fauna
- Schunterumfluter führt zum Grundwasseranstieg
- Grundwasseranstieg bedingt Vernässung der Aueflächen
- Ggf. Reduzierung von Biotopstrukturen oberhalb des Frickenwehres.
- Bewertung positiv

## **08 Zusammenfassende Bewertung**

Sowohl aus den textlichen Ausführungen wie auch aus der tabellarischen Darstellung und Bewertung wird deutlich, dass es

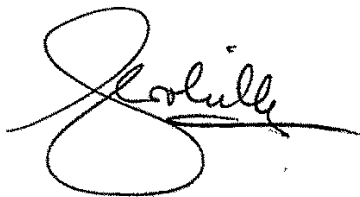
- nennenswerte negative Auswirkungen durch das Vorhaben im Bereich des Umfluters nicht gibt,
- aber erhebliche positive Auswirkungen für Landschaft und Naturschutz entstehen werden.
- Jedoch Risiken für die § 28-Biotope oberhalb des Frickenwehres bestehen, aber durch konkrete Festlegungen des Abflussmengen in der Schunter minimiert werden können.

Voraussetzung für die Realisierung der Maßnahmen ist die Flächenverfügbarkeit in der Schunteraue.

## 09      **Verwendete Unterlagen**

1.    Ingenieurgesellschaft agwa: Renaturierungskonzept für die Schunter im Gebiet der Stadt Braunschweig; Hannover 1997
2.    Ingenieurgesellschaft Heidt + Peters: Umgestaltung der Schunter an der Frickenmühle bei Harxbüttel durch eine südliche Ausleitung. Machbarkeitsstudie; Celle 2001
3.    Stadt Braunschweig: Landschaftsrahmenplan; Braunschweig
4.    Büro Hille und Müller: Landschaftsplan Wabe/Schunter; Braunschweig 1995
5.    Biodata: Erfassung gesetzlich geschützter Biotope im Bereich der Schunter-Niederung zwischen Braunschweig-Thune und Harxbüttel; Braunschweig 2004

Braunschweig, 02.03.2005

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Müller', with a large, stylized flourish at the end.

**GERO HILLE    JÜRGEN MÜLLER**  
Landschaftsarchitekten BDLA