

**Schaffung von Retentionsraum  
im Stadtgebiet Wolfenbüttel im Bereich „Monplaisir“  
Entwurfs- und Genehmigungsplanung**

Daimlerstraße 18  
38112 Braunschweig

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

Tel.: 0531 2136990  
Fax: 0531 2136999  
braunschweig@fugro.de  
www.fugro.de

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

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

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

**Auftraggeber:** Stadt Wolfenbüttel  
Postfach 1864  
38229 Wolfenbüttel

**Auftragnehmer:** Fugro Consult GmbH  
Daimlerstraße 18  
38112 Braunschweig

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. C. Siemon  
Dipl.-Ing. (FH) J. Kaufmann  
Dipl.-Ing. (FH) S. Steckel

**KT-Nr.:** 2.23.328.2.3  
  
Fugro Consult GmbH

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

**Datum:** Braunschweig, 30.08.2012

## Inhaltsverzeichnis

1	Vorhabensträger .....	3
2	Zweck des Vorhabens .....	3
3	Bestehende Verhältnisse.....	3
3.1	Lage des Vorhabens.....	3
3.2	Vorhandene Situation .....	4
3.3	Baugrund- und Grundwasserverhältnisse .....	4
3.4	Vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen, Kampfmittel .....	6
4	Art und Umfang des Vorhabens .....	7
4.1	Allgemeines .....	7
4.2	Maßnahmenbeschreibung .....	7
4.3	Eigentumsverhältnisse.....	7
4.4	Auswirkungen des Vorhabens .....	7
4.5	Kostenzusammenstellung.....	8

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Lage des Vorhabens.....	3	
Abbildung 3-2: Auslauf RRB	Abbildung 3-3: Beckenfläche mit Blick auf Bebauung .....	4
Abbildung 3-4: Lage der Sondierungen.....	5	

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Angaben zu den Kleinrammbohrungen .....	5
--	---

## Anlagenverzeichnis

1	Lageplan	Maßstab 1 : 1.000
2	Schnitte A-A, B-B	Maßstab 1 : 100

## 1 Vorhabensträger

Träger des Vorhabens ist die

**Stadt Wolfenbüttel**

Sitz: Stadtmarkt 3-6

38300 Wolfenbüttel

## 2 Zweck des Vorhabens

Im Zuge der Bebauungsplanaufstellung „MB3 Monplaisir – 1. Änderung des BP MB2“ und des Bebauungsplans nach § 34 Bereich nördlich Monplaisir-Teich ist die Stadt zur Schaffung des dadurch verloren gegangenen Retentionsraums gem. § 78 WHG verpflichtet.

Die Stadt Wolfenbüttel plant die Erweiterung des Regenwasserrückhaltebeckens im Bereich südlich des Teiches „Monplaisir“ zur Schaffung eines Retentionspools zum Ausgleich für Vorhaben im vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet der Oker.

## 3 Bestehende Verhältnisse

### 3.1 Lage des Vorhabens

Der Bereich „Monplaisir“ befindet sich im Südosten des Stadtgebietes von Wolfenbüttel an der Halchterschen Straße (Abbildung 3-1).

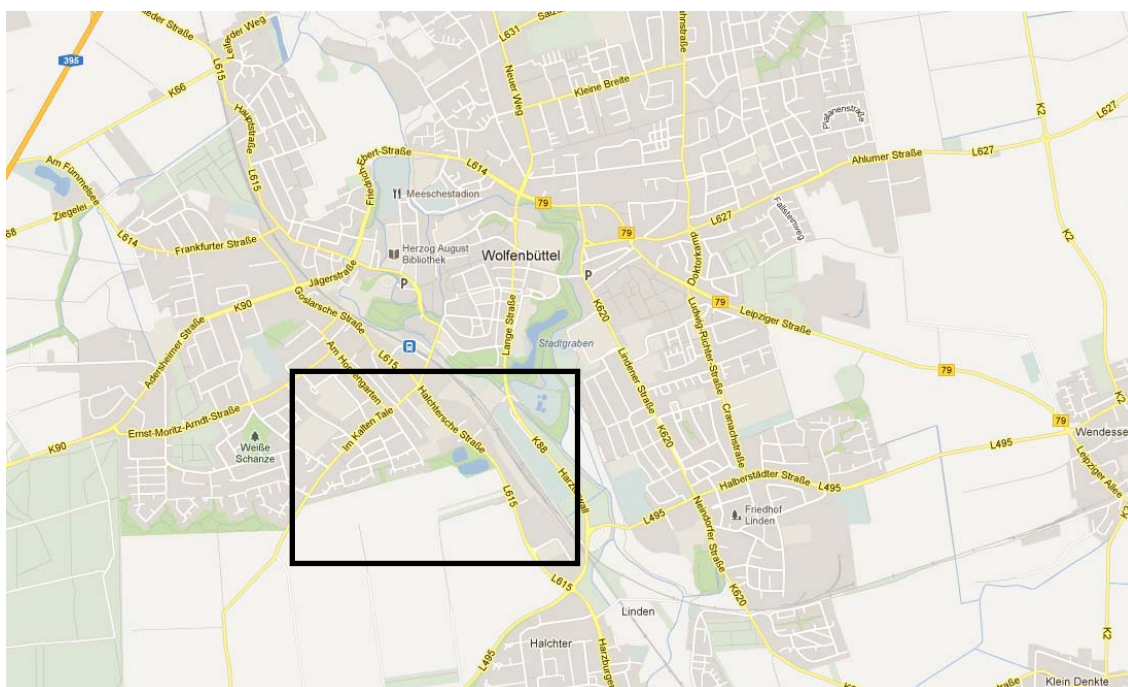


Abbildung 3-1: Lage des Vorhabens

### 3.2 Vorhandene Situation

Zur Zeit befindet sich im Plangebiet ein Regenrückhaltebecken, an das der neu zu schaffende Retentionsraum angrenzen soll. Das Becken (s. h. auch Abbildung 3-2 und Abbildung 3-2) liegt nördlich der geplanten Retentionsraumerweiterung und weist eine mittlere Tiefe von rd. 60 cm auf. Der Tiefpunkt des Beckens liegt am Auslauf zum Regenwasserkanal bei einer Höhe von 76,80 m NHN. Zum Ablauf führt ein Graben innerhalb des Beckens. Die Sohlhöhe des Zulaufgrabens beträgt max. 76,90 m NHN.



Abbildung 3-2: Auslauf RRB



Abbildung 3-3: Beckenfläche mit Blick auf Bebauung

### 3.3 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse

Für den Planungsraum war zu prüfen, ob der von der Unteren Wasserbehörde geforderte Sicherheitsabstand von 1,0 m zwischen der geplanten Sohle des als Erweiterung des bestehenden RRB geplanten Retentionsraums und dem höchsten Grundwasserspiegel eingehalten werden kann.

Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 („Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“, April 2005) ist als Bemessungsgröße der mittlere höchste Grundwasserstand (MHGW) anzusetzen, welcher als arithmetisches Mittel der Jahreshöchstwerte mehrerer Jahre definiert ist. Für das Projektgebiet liegen keine langjährigen Grundwasserspiegeldaten vor und es sind auch keine Messstellen zur Feststellung des Grundwasserspiegels verfügbar. Daher wurden Feldarbeiten zur Ermittlung des aktuellen Grundwasserspiegels angesetzt, um daraus den mittleren höchsten Grundwasserspiegel abzuleiten.

Am 09.05.2012 wurden zur Überprüfung der örtlichen Grundwasserverhältnisse drei Kleinrammbohrungen (KRB) bis 4 m Tiefe ausgeführt und temporär zu Messzwecken mit Filterrohren (PVC DN 32) bestückt. Die Lage der Messstellen ist in Abbildung 3-4 dargestellt.



Abbildung 3-4: Lage der Sondierungen

Im Anschluss an die Arbeiten wurden die temporären Messstellen unter Verwendung der Bezugshöhe eines auf der Halchterschen Straße liegenden Abwasserschachtes (Nr. 00800107; RW 4400115,9; HW 5780939,4) östlich des Arbeitsgebietes eingemessen (Schachtdeckelhöhe 78,61 m gemäß Planungsunterlagen). Die Einmessung des Grundwasserspiegels erfolgte mittels Lichtlot etwa zwei Stunden nach Fertigstellung der letzten Kleinrammbohrung, so dass in Anbetracht der grundwasserleitenden Schichten von einem vollständig erfolgten Grundwasseranstieg im Messrohr auszugehen ist.

Tabelle 3-1 fasst die Ergebnisse der lage- und höhenmäßigen Einmessung sowie der gemessenen Grundwasserstände zusammen.

Nach Fertigstellung aller Arbeiten erfolgte ein Rückbau der Messstellen.

Tabelle 3-1: Angaben zu den Kleinrammbohrungen

Nr.	RW	HW	Höhe GOK	MP-Höhe	GW-Spiegel m u. MP		
					m u. MP	m u. GOK	m NHN
KRB 1/12	4400093	5780952	78,37	78,42	2,95	2,90	75,47
KRB 2/12	4400118	5780900	78,78	78,88	3,51	3,41	75,37
KRB 3/12	4399954	5780906	77,60	77,90	2,50	2,20	75,40

\* Lagekoordinaten abgeleitet aus Vermessungsriß / Planzeichnung



Die geologischen Verhältnisse im Bereich des geplanten Rückhaltebeckens sind wie folgt gekennzeichnet:

- Oberflächlich lagern Bodenbildungen aus humosen Schluffen (Lößlehm) bis ca. 0,4 m.
- Im Ostteil (KRB 1 und 2) wurden sandige Bildungen mit schluffigen Zwischenlagen festgestellt.
- Die KRB 3 im westlichen Teil ist gekennzeichnet durch Schluffe bis 3,1 m, einer sandigen Lage zwischen 3,1 und 3,5 m sowie weiter unterlagernden Schluffen bis zur Endteufe von 4 m

Grundwasser wurde in den Messstellen zwischen 75,37 und 75,47 m NHN angetroffen. Dieses entspricht einem Grundwasserspiegel zwischen 2,20 und 3,41 m unter Gelände, wobei die KRB 3 in einer Geländesenke abgeteuft wurde und ca. 1 m unter dem Geländeniveau der KRB 1/12 und KRB 2/12 liegt.

Die Ergebnisse der Feldmessungen zeigen Grundwasserstände zwischen 75,4 und 75,5 m NHN, d. h. innerhalb des Projektgebietes ist ein nahezu ebener Grundwasserspiegel festgestellt worden. Nach Informationen der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Wolfenbüttel (übermittelt am 22.03.2012) ist auch ca. 200 m südöstlich mit einem Grundwasserstand von ca. 75,40 m NHN zu rechnen, so dass die Werte nochmals plausibilisiert werden konnten

Das übliche Schwankungsverhalten im Grundwasser kann unter vergleichbaren geologischen Bedingungen für Lockergesteins-Grundwasserleiter mit überwiegend freier Grundwasseroberfläche im Allgemeinen mit etwa 1 m angegeben werden, d. h. 0,5 m vom mittleren GW-Stand nach oben und unten schwankend.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass derzeit (im Frühjahr) gegenüber dem mittleren Wasserspiegel erhöhte Grundwasserstände bestehen.

Zur Ableitung des mittleren höchsten Grundwasserstandes wird ein Wasserspiegelanstieg in Feuchtzeiträumen gegenüber den aktuell gemessenen Werten von 0,5 m angenommen. Im Planungsbereich ist somit mit einem mittleren höchsten Grundwasserspiegel (MHGW) von etwa 75,9 m NHN zu rechnen.

Aufgabenbezogen ist der gewählte Bemessungsansatz in Anbetracht der derzeit erhöhten Grundwasserstände des Frühjahrs mit ausreichender Sicherheit belegt. Gesonderte Recherchen von übertragbaren Landesmessstellen und Auswertungen deren Schwankungsverhaltens können daher entfallen.

Bei einem geforderten Sicherheitsabstand von 1 m zwischen Sohltiefe und mittleren höchstem Grundwasserstand ergibt sich hieraus eine zulässige Mindestsohlhöhe des Rückhaltebeckens von 76,9 m NHN.

### **3.4 Vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen, Kampfmittel**

Nach Auskunft des Amtes für Finanzwesen, Liegenschaften und Erschließung der Stadt Wolfenbüttel sind keine Kabel, Ver- oder Entsorgungsleitungen oder Kampfmittel im Untersuchungsgebiet bekannt.

## **4 Art und Umfang des Vorhabens**

### **4.1 Allgemeines**

Mit dem geplanten Vorhaben soll der durch Bauerschließung verlorengegangene Retentionsraum ausgeglichen werden.

### **4.2 Maßnahmenbeschreibung**

Die geplante Retentionsraumerweiterung soll durch eine Erweiterung bzw. Vergrößerung des vorhandenen Regenrückhaltebeckens erfolgen.

Bei der Ausführung darf die Mindesthöhe der Sohle im RRB von 76,80 m NHN nicht unterschritten werden, da sonst der Ablauf aus dem RRB nicht mehr gewährleistet ist. Daher liegt die geplante Sohle der Retentionsraumerweiterung bei 77,00 m NHN. Diese soll bereits ab dem Ablaufgraben, dessen Sohle bei ca. 76,95 bis 76,80 m NHN liegt, ausgeführt werden.

Somit bindet die Erweiterung mit Böschungsoberkante sowie Böschungunterkante am vorhandenen RRB an. Die Böschungsneigung der geplanten Retentionsraumerweiterung soll 1 : 2,5 betragen.

Das Becken soll dabei um i. M. rd. 140 x 150 m hergestellt werden.

Weitere Einzelheiten sind den beigefügten Planunterlagen zu entnehmen.

### **4.3 Eigentumsverhältnisse**


Die Flurstücke 23/7 und 4 befinden sich im Eigentum der Stadt Wolfenbüttel. Durch einen Flächentausch mit dem Eigentümer des Flurstücks 3 wird ein neuer Zuschnitt der Flurstücke erzielt. Für die Fläche 23/6 wird das Amt für Finanzwesen, Liegenschaften und Erschließung der Stadt Wolfenbüttel eine separate Vereinbarung treffen.

### **4.4 Auswirkungen des Vorhabens**

Durch die geplante Retentionsmulde wird der durch die Bauerschließung verlorengegangene Retentionsraum ausgeglichen. Durch den Abtransport des Aushubs wird eine Mulde geschaffen, die sich bei Starkniederschlägen bzw. Hochwasserereignissen je nach Intensität ganz oder zum Teil füllen wird. Durch die Versickerung des Wassers fällt die Mulde zwar später trocken, kann jedoch durch den so geschaffenen Lebensraum eine Aufwertung für das Plangebiet sein, die durch die entsprechende Besiedlung beginnt, da die Mulde nicht einer Unterhaltung obliegt. Die Mulde kann sich in Bezug auf Bewuchs etc. eigendynamisch entwickeln. Die Fläche wird derzeit als Ackerfläche genutzt.

**4.5 Kostenzusammenstellung**

<b>Lfd.-Nr.</b>	<b>Bauleistungen</b>	<b>Kosten</b>
1	Baustelleneinrichtung	2.450,00 €
2	Erdarbeiten	195.000,00 €
3	Sonstige Arbeiten	1.050,00 €
<b>Summe, netto</b>		<b>298.500,00 €</b>
<b>zzgl. 19 % MwSt.:</b>		<b>ca. 56.700,00 €</b>
<b>Summe, brutto, ca.</b>		<b>ca. 355.200,00 €</b>

  
.....  
Dipl.-Ing. C. Siemon  
Projektleiter