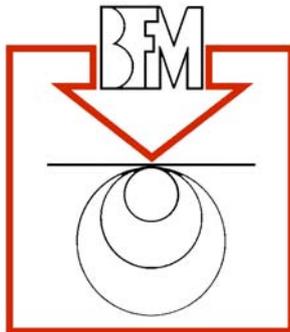


Erd- und Grundbau
Spezialtiefbau
Fels- und Tunnelbau
Deponiebau
Umwelttechnik
Gebäuderückbau

Bodenmechanisches Labor
Bodenuntersuchungen
Altlastenerkundungen
Geotechnische Beratung
Statische Berechnungen
Objektplanung
Bauüberwachung
Bauschadensanalyse



Baugrundinstitut Franke-Meißner
und Partner GmbH
Max-Planck-Ring 47
65205 Wiesbaden-Delkenheim

Telefon: 0 61 22 / 5 10 57
Telefax: 0 61 22 / 5 25 91

E-Mail: info@bfm-wi.de
Internet: www.bfm-wi.de



zertifiziert nach DIN EN ISO 9001

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME

Bauvorhaben: **Bebauungsplan Urbansmühle, 1. BA Südring 79, Hattersheim**

Gegenstand: **Baugrunderkundung und Gründungsberatung**

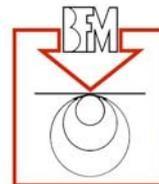
Auftraggeber: **Hattersheimer Wohnungsbaugesellschaft mbH
Friedensstraße 1 a
65795 Hattersheim**

Datum: **4. Mai 2007**

Seiten: **11**

Anlagen: **3**

Auftragsnummer: **5916-638/479-8278**



INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorgang	3
2	Unterlagen	3
	2.1 Planunterlagen	3
	2.2 Weitere Unterlagen	4
3	Örtliche Verhältnisse	4
4	Felduntersuchungen	5
5	Baugrund und Geologie	6
	5.1 Geologischer Überblick	6
	5.2 Ergebnisse der Baugrundaufschlüsse	6
6	Ergebnisse der Baggerschürfe	7
7	Grundwasserverhältnisse	8
8	Bodenklassen und erdstatische Rechenwerte	9
	8.1 Auffüllung	9
	8.1.1 Kiese und Sande	9
	8.1.2 Schluffe	10
	8.2 Gewachsene Böden	10
	8.2.1 Kiese	10
9	Gründung	10

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1.1	Übersichtslageplan
Anlage 1.2	Lageplan mit Aufschlußpunkten
Anlage 2.1	Sondierergebnisse Schnitt A-A und B-B
Anlage 2.2	Darstellung der Schürfen
Anlage 3.1 bis 3.4	Schichtenverzeichnisse
Anlage 4.1	Fotographische Dokumentation Schurf 1
Anlage 4.2	Fotographische Dokumentation Schurf 2



1 Vorgang

Die Hattersheimer Wohnungsbaugesellschaft mbH (HaWoBau) plant in Hattersheim, Südring 79, im 1. Bauabschnitt das Gelände der ehemaligen Urbansmühle neu zu bebauen. Im Zuge dieser Maßnahme ist auch der Umbau der eigentlichen Urbansmühle zu einem Wohn- und Bürogebäude vorgesehen (s. Anlage 1.1 und 1.2).

Das Baugrundinstitut Franke-Meißner und Partner GmbH (BFM) wurde von der HaWoBau mit Schreiben vom 16.02.2007 beauftragt, die Baugrund- und Grundwasserverhältnisse im Bereich der ehemaligen Urbansmühle zu erkunden und auf der Grundlage der daraus gewonnenen Erkenntnisse Aussagen über die Standsicherheit, die Setzungen und die Setzungsdifferenzen des Bestandsgebäudes zu machen, die im Zuge des Umbaus und der damit einhergehenden Lastumlagerung auftreten.

Darüber hinaus wurde unser Institut damit beauftragt, im übrigen Bereich des 1. BA weitergehende Felduntersuchungen durchzuführen, um eine generelle Aussage zu den Baugrund- und Grundwasserverhältnissen machen zu können. Diese Ergebnisse sind jedoch nicht Gegenstand dieser Gutachtlichen Stellungnahme und werden erst nach Vorlage detaillierter Planunterlagen für die dort vorgesehene Bebauung in einer gesonderten Gutachtlichen Stellungnahme zusammengestellt und bewertet.

Den Baugrund umwelttechnisch zu untersuchen, war nicht Gegenstand unseres Auftrags.

2 Unterlagen

2.1 Planunterlagen

Von der HaWoBau wurden uns die folgende Planunterlage zur Verfügung gestellt:

- [1] Lageplan, Maßstab 1:2.000, Stand: Februar 2007.
- [2] Grundriß Erdgeschoß, Zeichnung Nr. A-01, Maßstab 1:50, Stand 02.04.2007.
- [3] Grundriß 1. Obergeschoß, Zeichnung Nr. A-02, Maßstab 1:50, Stand 02.04.2007.
- [4] Grundriß 2. Obergeschoß, Zeichnung Nr. A-03, Maßstab 1:50, Stand 02.04.2007.
- [5] Grundriß 3. Obergeschoß, Zeichnung Nr. A-04, Maßstab 1:50, Stand 02.04.2007.



- [6] Grundriß 4. Obergeschoß, Zeichnung Nr. A-05, Maßstab 1.50, Stand 02.04.2007.
- [7] Grundriß Dachgeschoß, Zeichnung Nr. A-06, Maßstab 1:50, Stand 02.04.2007.
- [8] Schnitt A-A, Zeichnung Nr. A-07, Maßstab 1:50, Stand 02.04.2007.
- [9] Schnitt B-B, Zeichnung Nr. A-08, Maßstab 1:50, Stand 02.04.2007.
- [10] Ansicht West, Zeichnung Nr. A-09, Maßstab 1:50, Stand 02.04.2007.
- [11] Ansicht Nord, Zeichnung Nr. A-10, Maßstab 1:50, Stand 02.04.2007.
- [12] Ansicht Ost, Zeichnung Nr. A-11, Maßstab 1:50, Stand 02.04.2007.
- [13] Ansicht Süd, Zeichnung Nr. A-12, Maßstab 1.50, Stand 02.04.2007.

2.2 Weitere Unterlagen

- [14] Einschlägige DIN-Vorschriften
- [15] Topographische und Geologische Karte von Hessen, Meßtischblatt 5916, Hochheim, Maßstab 1:25.000.
- [16] Erläuterung zur Geologischen Karte von Hessen, Meßtischblatt 5916, Hochheim

3 Örtliche Verhältnisse

Das Gelände der Urbansmühle liegt im Südosten des Stadtgebiets von Hattersheim. Es wird im Norden von dem "Südring", im Osten vom Schwarzbach, im Süden von derzeit unbebauten Parzellen und im Westen vom "Hessendamm" begrenzt (s. Anlage 1.1 und 1.2).

Im Umfeld des Gebäudes der ehemaligen Urbansmühle fällt das Gelände zum Schwarzbach hin und somit in östlicher Richtung leicht ab. Der Höhenunterschied beträgt zwischen dem Gelände westlich und östlich des Gebäudes rd. 0,4 m. Der lichte Abstand zum östlich verlaufenden Schwarzbach beträgt rd. 8 m. Eine auf NN bezogene Höhe des Projektareals liegt uns derzeit nicht vor.

Die Urbansmühle wurde im Jahr 1920 errichtet. Es handelt sich um ein Lagergebäude (Silo) mit sechs Geschossen (EG, 4 OG, DG) und Grundrißabmessungen von max. rd. 12 x rd. 21 m. Am Bestandsgebäude sind augenscheinlich keine Risseschäden vorhanden, die auf unterschiedliche Setzungen des Gebäudes hindeuten.



Die im Norden und Westen vorhandenen eingeschossigen Anbauten sollen im Zuge der Nutzungsänderung rückgebaut werden.

Nach den Planunterlagen werden die Lasten über Einzelfundamente in den Untergrund eingeleitet.

Vom Tragwerksplaner, dem Ingenieurbüro Thürauf & Partner GbR, Savignystraße 55, 60325 Frankfurt/Main, wurden die vorhandenen Bauwerkslasten überschlägig auf Oberkante Fundament wie folgt ermittelt:

- Innenstützen:
 - Eigengewicht: $g \approx 1.160 \text{ kN}$ bis 1.300 kN ,
 - Verkehrslast: $p \approx 325 \text{ kN}$ bis 340 kN .

- Außenstützen:
 - Eigengewicht: $g \approx \text{ca. } 670 \text{ kN}$ bis $\text{ca. } 840 \text{ kN}$,
 - Verkehrslast: $p \approx \text{ca. } 128 \text{ kN}$ bis $\text{ca. } 160 \text{ kN}$.

Die o. g. Verkehrslasten stammen aus den Umbaumaßnahmen. Da es sich hier um ein ehemaliges Silo handelt, sind erfahrungsgemäß die ehemals der Bemessung zugrunde gelegten Verkehrslasten wesentlich höher als die vorab genannten.

Nach Angaben des Tragwerksplaners können weitere Zusatzlasten durch noch einzubauende Zimmertrennwände, Wintergärten und Balkone auftreten. Die Größenordnung dieser Lasten sind aufgrund des Planungsstands jedoch noch nicht bekannt.

4 Felduntersuchungen

Zur Erkundung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse wurden außerhalb der bestehenden Bebauung um das Gebäude herum in einem geringen Abstand zu den vorhandenen Außenwänden **vier Kleinrammbohrungen (RKS 1 bis RKS 4) mit der Rammkernsonde**, $\varnothing 50 \text{ mm}$ und **drei Sondierungen mit der schweren Rammsonde (SRS 1 bis SRS 3)** gemäß DIN 4094 durchgeführt. Die RKS wurden bis in Tiefen zwischen $2,7 \text{ m}$ unter GOK (RKS 4) und $3,8 \text{ m}$ unter GOK (RKS 2), die SRS wurden bis in Tiefen zwischen $3,3 \text{ m}$ unter



GOK (SRS 1) und 4,0 m unter GOK (SRS 3) abgeteuft. Die RKS 1 bis RKS 4, die SRS 1 und SRS 2 wurden in den o. g. Tiefen aufgrund hoher Eindringwiderstände fest. Das Abbruchkriterium lag bei den SRS bei mehr als 100 Schlägen in 10 cm Eindringtiefe.

Um die Tiefenlage der Gründungssohle der vorhandenen Fundamente sowie deren Beschaffenheit zu erkunden, wurden seitens des Bauherrn an der östlichen und südlichen Außenwand auf Höhe der Stützen jeweils ein **Baggerschurf (SCH 1 und SCH 2)** angelegt.

Die einzelnen Aufschlüsse sind in Anlage 1.2 lagegerecht, die Bohr-, Schurf- und Sondierprofile in den Anlagen 2.1 und 2.2 lage- und höhengerecht dargestellt.

Die Aufschlußpunkte wurden höhenmäßig auf die Oberkante des Fertigfußbodens im Eingangsbereich des Bestandsgebäudes eingemessen. Da eine auf NN bezogene Höhe des Bezugspunkts derzeit nicht vorliegt, wurde dieser von unserem Institut zu $\pm 0,00$ m gesetzt. Die Lage des Bezugspunkts ist dem als Anlage 1.2 beiliegenden Lageplan zu entnehmen.

5 Baugrund und Geologie

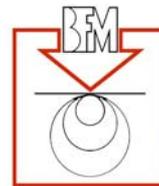
5.1 Geologischer Überblick

Nach den vorliegenden geologischen Unterlagen stehen im hier untersuchten Bereich, von anthropogenen Auffüllungen abgesehen, an der Geländeoberfläche Schluffe mit wechselnden Sand- und Kiesanteilen an, welche zuoberst stark verlehmt sein können. Diese Schluffe können mehrere Meter Mächtigkeit erreichen und liegen quartären Terrassenkiesen des Mains auf.

Die Terrassenkiese des Mains reichen bis etwa 8 m unter GOK und werden dann im Liegenden von einer Wechselfolge aus überwiegend Tonen und Schluffen einerseits sowie untergeordnet Feinsanden und Kalksteinbänken (Bodenklassen 6 und 7) andererseits unterlagert, welche tertiären Ursprungs sind.

5.2 Ergebnisse der Baugrundaufschlüsse

Nach den Ergebnissen der Felduntersuchungen stellt sich der Baugrund wie folgt dar:



Im Bereich der **RKS 4** steht unterhalb der 0,17 m dicken **Schwarzdecke** bis 1,8 m unter GOK, im Bereich der **RKS 1 bis RKS 3** ab Geländeoberkante bis in Tiefen zwischen 2,2 m unter GOK (RKS 3) und 3,3 m unter GOK (RKS 1/Endteufe) **Auffüllung** an. Die Auffüllung setzt sich überwiegend aus Kiesen, untergeordnet aus Schluffen und Sanden mit unterschiedlichen Gewichtsanteilen jeweils an den Kornfraktionen sowie örtlich schwach tonigen Beimengungen zusammen. Innerhalb der Böden der Auffüllung sind Ziegel-, Beton- und Schotterbruchstücke sowie Glas- und Schlackereste eingelagert.

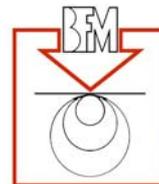
Bei den **SRS 1 bis SRS 3** lagen die Eindringwiderstände im Bereich der Auffüllung zwischen 1 und 6 Schlägen je 10 cm Eindringtiefe. Örtlich (SRS 2 und SRS 3) drang das Sondiergestänge sogar mit einem Schlag bis zu 20 cm in den Untergrund ein. Demnach sind die aufgefüllten Kiese locker gelagert.

Im Bereich der **RKS 2 bis RKS 4** stehen unterhalb der Auffüllung bis zur Endteufe von max. 3,8 m unter GOK (RKS 3) gewachsene, **quartäre Kiese**, sog. Terrassenkiese des Mains, mit wechselnden Sand- und Schluffanteilen an. Gemäß DIN 80196 werden die Kiese in die Bodengruppen GI und GU eingestuft.

Mit Erreichen der quartären Kiese stiegen die Eindringwiderstände der SRS 1 bis SRS 3 sprunghaft auf über 20 Schläge je 10 cm Eindringtiefe an und lagen bis zur Endteufe von max. 4,0 m unter GOK zwischen 20 und max. 100 Schläge je 10 cm Eindringtiefe. Die SRS 1 und SRS 2 wurden in dem o. g. Tiefenbereich aufgrund hoher Eindringwiderstände fest. Das Abbruchkriterium lag bei 100 Schlägen je 10 cm Eindringtiefe. Danach sind die quartären Kiese dicht bis sehr dicht gelagert.

6 Ergebnisse der Baggerschürfe

Die vom Bauherrn an der östlichen und südlichen Außenwand angelegten Handschürfe haben ergeben, daß es sich bei den Einzelfundamenten um Betonfundamente mit folgenden Abmessungen handelt:



Schurf 1, südliche Außenwand:

- OK-Fundament: 0,74 m unter GOK,
- UK-Fundament: 1,51 m unter GOK,
- Fundamentüberstand: 0,63 m,
- Fundamentbreite; 1,70 m.

Schurf 2, östliche Außenwand:

- OK-Fundament: 0,35 m unter GOK,
- UK-Fundament: > 2,7 m unter GOK (mit dem Baggerschurf wurde die Unterkante des Fundamentes nicht erkundet. Eine Tieferführung des Schurfes war gerätetechnisch nicht möglich),
- Fundamentüberstand: 0,90 m,
- Fundamentbreite: 1,5 m.

7 Grundwasserverhältnisse

Mit Ausnahme der Aufschlüsse RKS 3 und SRS 2 wurde zum Zeitpunkt der Felduntersuchungen am 14.03.2007 mit den übrigen Aufschlüssen (RKS 1, RKS 2, RKS 4, SRS 1 und SRS 3) keine Hinweise auf Grundwasser festgestellt. Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, daß mit den einzelnen Aufschlüssen die Grundwasseroberfläche aufgrund des vorzeitigen Festwerdens der Aufschlüsse nicht erkundet wurde und/oder die Sondierlöcher nach dem Ziehen des jeweiligen Sondiergestänges oberflächennah zugefallen waren.

In der nachfolgenden Tabelle sind die in den Aufschlüssen RKS 3 und SRS 3 gemessenen Grundwasserstände zusammengestellt:

Aufschluß	Aufschluß- datum	Grundwasserflurabstand [m unter GOK]	Grundwasser unter Bezugsniveau OK FFB Eingang, Bestand [m]
RKS 3	14.03.2007	3,55 teilausgespiegelt	5,6
SRS 2	14.03.2007	3,54 teilausgespiegelt	5,6

Die gemessenen Grundwasserstände sind in der Anlage 2.1 an den Profilen der entsprechenden Aufschlüsse angetragen.



Zum Zeitpunkt der Felduntersuchungen wurde von unserem Institut auch die Wasserspiegelhöhe sowie die Sohle des Schwarzbachs auf Höhe des Gebäudes eingemessen. Demnach lag der Wasserspiegel auf einem Niveau von 3,73 m unter Bezugsniveau, die Sohle des Bachs rd. 3,8 m unter Bezugsniveau.

Der Höhenunterschied von rd. 1,9 m zwischen der Wasserspiegelhöhe des Schwarzbachs und den gemessenen Grundwasserständen ist nichts ungewöhnliches, da erfahrungsgemäß die Bäche im Laufe ihres Bestehens an der Bachbettsohle durch Sedimentation von Feinstteilen eine natürliche Abdichtung zum Untergrund geschaffen haben. Dennoch kann bei einem Hochwasser des Schwarzbaches nicht ausgeschlossen werden, daß aufgrund des geringen Abstands des Projektareals zum östlich verlaufenden Schwarzbach die Grundwasserstände mit den Wasserständen des Schwarzbachs, unter Berücksichtigung einer gewissen Nachlaufzeit, korrespondieren.

Zur Sicherung des Gebäudes gegen Feuchtigkeit wird empfohlen, beim Schwarzbachverband anzufragen, ob für diesen Bereich im Zuge einer Hochwasserbetrachtung eine Ganglinie z. B. für das HQ 100 vorliegt.

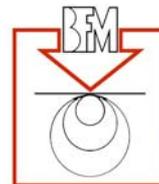
8 Bodenklassen und erdstatische Rechenwerte

Auf der Grundlage der durchgeführten Felduntersuchungen, Angaben in der Literatur sowie eigenen Erfahrungen, die an vergleichbaren Böden gewonnen wurden, gehen wir nachfolgend die charakteristischen erdstatischen Rechenwerte an:

8.1 Auffüllung

8.1.1 Kiese und Sande

Bodengruppe nach DIN 18196	A
Bodenklasse nach DIN 18300	3 bis 4
bei Blöcken, $\varnothing > 300$ mm, Blockschutt etc.	6 und 7 möglich
Feuchtwichte	cal γ = 18 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	cal γ' = 10 kN/m ³
Reibungswinkel	cal φ' = 30 °



8.1.2 Schluffe

Bodengruppe nach DIN 18196	A
Bodenklasse nach DIN 18300	2 bis 4
bei Blöcken, $\varnothing > 300$ mm, Blockschutt etc.	6 und 7 möglich
Feuchtwichte	cal γ = 19 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	cal γ' = 9 kN/m ³
Ersatzreibungswinkel	cal φ_E = 27,5 °

8.2 Gewachsene Böden

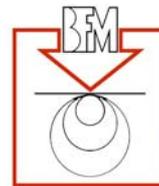
8.2.1 Kiese

Bodengruppe nach DIN 18196	GI, GU
Bodenklasse nach DIN 18300	3 bis 4
bei Blöcken und Geröllen, $\varnothing > 300$ mm	6 und 7 möglich
Feuchtwichte	cal γ = 21 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	cal γ' = 13 kN/m ³
Reibungswinkel	cal φ' = 35 bis 37,5 °
Steifemodul, dichte Lagen	cal E_S = 80 MN/m ²
Steifemodul, sehr dichte Lagen	cal E_S \geq 120 MN/m ²

9 Gründung

Unter Zugrundelegung der Ergebnisse der Felduntersuchungen, und hier insbesondere die der Baggerschürfe, kann davon ausgegangen werden, daß die Gründungssohlen der Einzelfundamente des Bestandsgebäudes sowohl im Bereich der dicht bis sehr dicht gelagerten quartären Kiese (Sch 2) als auch in der kiesigen Auffüllung (Sch 1) liegen.

Setzt man voraus das die im Bereich der Baggerschürfe angetroffenen Fundamentabmessungen (Überstand, Fundamentbreite) auch im Inneren des Gebäudes vorhanden sind, liegen unter Zugrundelegung der Baugrundverhältnisse und der uns vom Tragwerksplaner angegebenen geschätzten Bauwerkslasten die Bodenpressung bei senkrechter mittiger Belastung derzeit bei ca. $\sigma = 480$ kN/m² (südliche Seite) und ca. $\sigma = 710$ kN/m² (östliche Seite).



Demnach läge bei den vorhandenen Einzelfundamenten die Grundbruchsicherheit bei $\eta = 2,0$ (südliche Seite) bzw. $\eta = 4,5$ (östliche Seite) und somit im Osten weit über der von der Norm geforderten Sicherheit von $\eta = 2,0$.

In diesem Zusammenhang weisen wir ausdrücklich darauf hin, daß die Beurteilung der Grundbruchsicherheit der bestehenden Fundamente auf der Grundlage der alten DIN 4017 erfolgte, da aufgrund des Alters des Gebäudes die Lastermittlung auf der Grundlage der alten DIN 1054 erfolgt ist.

Sollte sich im Zuge der Umgestaltung des Bestandsgebäudes durch z. B. Lastumlagerung und/oder neue Lasten aus Wänden etc. die Bodenpressungen um bis zu 100 kN/m^2 erhöhen, so läge die Grundbruchsicherheit der östlichen Fundamente knapp unter $\eta = 2$, die der südlichen Fundamente weit über $\eta = 2$.

Da davon ausgegangen werden kann, daß die durch den Umbau und die neue Nutzung des ehemaligen Silogebäudes auftretenden Verkehrslasten wesentlich geringer sind als die ehemals vorhandenen, werden durch die Umgestaltung des Gebäudes die Setzungen voraussichtlich weit unter 1 cm liegen. Da diese Setzungen zu 100% als Setzungsdifferenzen auftreten werden, sind Schäden am Bestandsgebäude durch die Umbaumaßnahmen derzeit nicht zu erwarten.

Es wird jedoch empfohlen, an der nördlichen und westlichen Außenwand nach dem Rückbau der derzeit noch vorhandenen Anbauten sowie im Inneren des Gebäudes an einer Innensstütze, Schürfguben anlegen zu lassen, um auch in diesen Bereichen die Gründungssituation begutachten zu können. In Abhängigkeit von diesen Ergebnissen müssen dann ggf. die oben gemachten Angaben überarbeitet und korrigiert werden.

Darüber hinaus wird empfohlen, nach Abschluß der Planung uns vom Tragwerksplaner einen Fundamentplan mit den aktuellen Lastangaben zukommen zu lassen, um die oben gemachten Angaben überprüfen und ggf. korrigieren zu können.

Projektbearbeiter:

i.A.

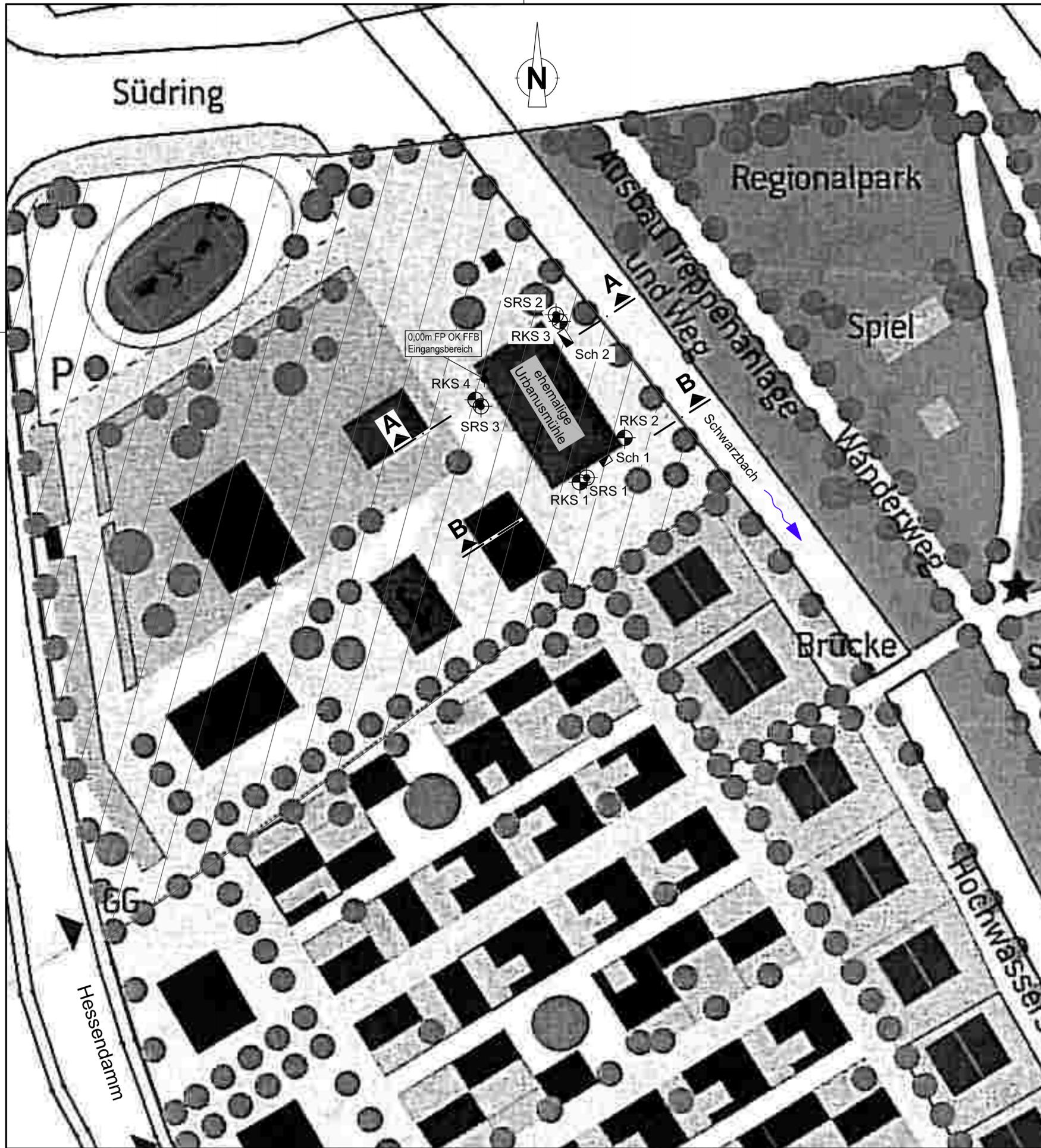
Dipl.-Ing. Krechberger

Dipl.-Ing. Hahslinger



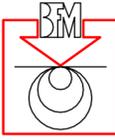
Datum bearb.		geprüft		
AUFTRAGGEBER Hattersheimer Wohnungsbaugesellschaft mbH Friedensstr. 1a, 65796 Hattersheim		BAUVORHABEN Bebauungsplan Urbanismühle 1. BA, Südring 79 Hattersheim		
Übersichtslageplan				
Auftrag-Nr.:	5916-638/479-8278	Maßstab	1:20000	
Gutachten vom:	04.05.2007			
 BAUGRUNDINSTITUT Franke-Meißner und Partner GmbH Max-Planck-Ring 47 65205 Wiesbaden-Delkenheim Telefon: 06122/51057 Telefax: 06122/52591 eMail: info@bfm-wi.de	Datum	Name	Anlage 1.1	
	bearbeitet	04.05.07		Hm.
	geprüft	04.05.07		Kre.
Dieser Plan ist für Baugrundinstitut Franke-Meißner und Partner GmbH urheberrechtlich geschützt				

8278X1 1.06wg



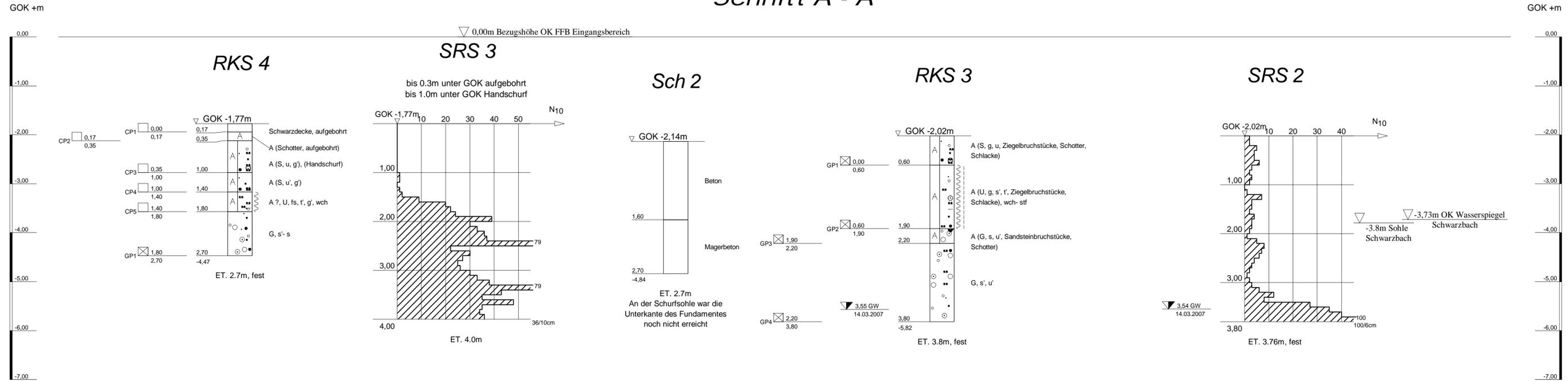
LEGENDE:

-  RKS... Rammkernsondierung
-  SRS... Sondierung mit der schweren Rammsonde
-  Sch... Schurf
-  1. Bauabschnitt

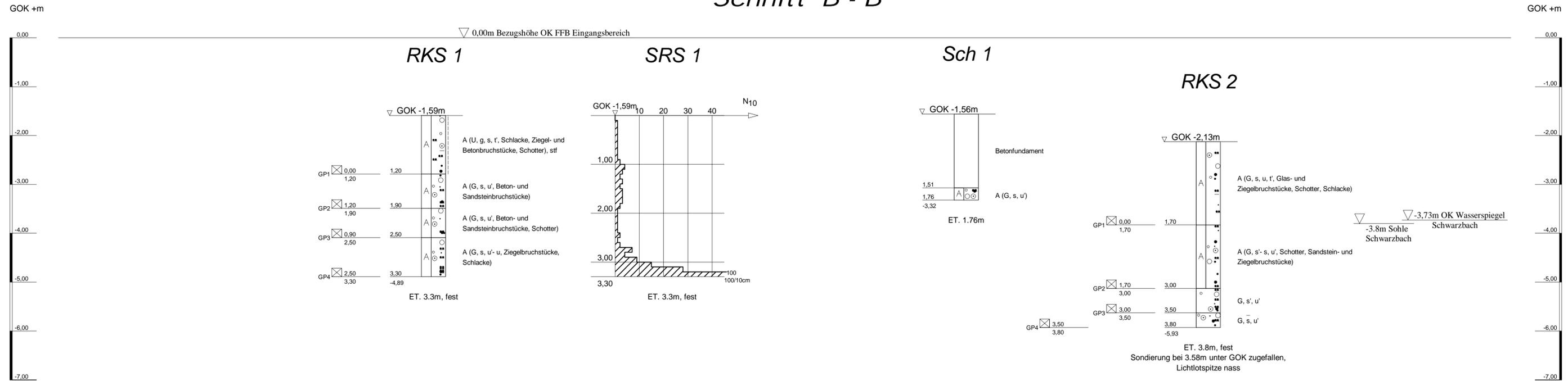
Datum		bearb.		geprüft		
AUFTRAGGEBER Hattersheimer Wohnungsbau- gesellschaft mbH Friedensstr. 1a, 65796 Hattersheim			BAUVORHABEN Bebauungsplan Urbanusmühle 1. BA, Südring 79 Hattersheim			
Lageplan mit Aufschlußpunkten						
Auftrag-Nr.:		5916-638/479-8278		Maßstab		
Gutachten vom:		04.05.2007		1:500		
	BAUGRUNDINSTITUT Franke-Meißner und Partner GmbH Max-Planck-Ring 47 65205 Wiesbaden-Delkenheim Telefon: 06122/51057 Telefax: 06122/52591 eMail: info@bfm-wi.de			Datum	Name	
				bearbeitet	04.05.07	Hm.
				geprüft	04.05.07	Kre.
Anlage				1.2		
Dieser Plan ist für Baugrundinstitut Franke-Meißner und Partner GmbH urheberrechtlich geschützt						

8278X1_2.dwg

Schnitt A - A



Schnitt B - B



ZEICHENERKLÄRUNG (S. DIN 4023)

- UNTERSUCHUNGSSTELLEN**
- SCH Schurf
 - B Bohrung
 - BK Bohrung mit durchgehender Kerngewinnung
 - N Nutsondierung d=32mm
 - BL Bodenluftentnahmestelle
 - LRS Rammsondierung leichte Sonde (DPL) DIN 4094
 - MRS Rammsondierung mittelschwere Sonde (DPM) DIN 4094
 - SRS Rammsondierung schwere Sonde (DPH) DIN 4094
 - BS Sondierbohrung
 - DS Drucksondierung nach DIN 4094
 - RKS Rammkernsondierung
 - GWM Bohrung mit Ausbau zur Grundwassermeßstelle
- PROBENENTNAHME UND GRUNDWASSER**
- Grundwasser angebohrt
 - Grundwasser nach Bohrende Ruhewasserstand
 - Schichtwasser angebohrt
 - gestörte Probe
 - Chemie-/Umweltprobe (Glas)
 - kein Grundwasser
 - Chemie-/Umweltprobe (Glas), analysiert

BODENARTEN		FELSARTEN	
Auffüllung	A	Fels, allgemein	Z
Blöcke	Y y	Fels, verwittert	Zv
Geschiebemergel	Mg me	Granit	Gr
Kies	G g	Kalkstein	Kst
Mudde	F o	Kongl., Brekzie	Gst
Sand	S s	Mergelstein	Mst
Schluff	U u	Sandstein	Sst
Steine	X x	Schluffstein	Ust
Ton	T t	Tonstein	Tst
Torf	H h		

KORNGRÖßENBEREICH		NEBENANTEILE	
f	fein		
m	mittel		
g	grob		

KONSISTENZ		FEUCHTIGKEIT	
brg	breiig	wch	weich
stf	steif	hst	halbfest
fst	fest		

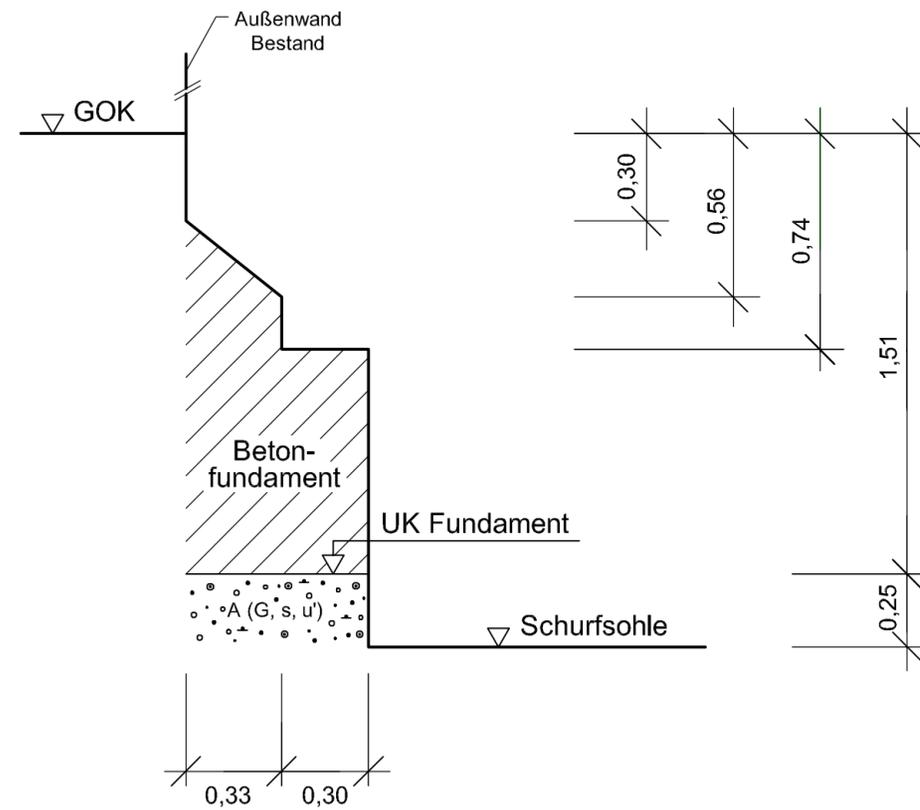
RAMMDIAGRAMM		RAMMSONDIERUNG NACH DIN 4094	
	Schlagzahlen für 10 cm Eindringtiefe		
	leicht		schwer
	Spitzendurchmesser	2.52 cm	4.37 cm
	Spitzenquerschnitt	5.00 cm²/10.00 cm²	15.00 cm²

BODENGRUPPEN NACH DIN 18196	
GE; SU; TA; UL	

Datum bearb.		geprüft							
AUFTRAGGEBER Hattersheimer Wohnungsbau- gesellschaft mbH Friedensstr. 1a, 65796 Hattersheim		BAUVORHABEN Bebauungsplan Urbanusmühle 1. BA, Südring 79 Hattersheim							
Sondierergebnisse Schnitt A - A und B - B									
Auftrag-Nr.:	5916-638/479-8278	Maßstab	H 1:50						
Gutachten vom:	04.05.2007	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearbeitet 04.05.2007</td> <td>Hm.</td> </tr> <tr> <td>geprüft 04.05.2007</td> <td>Krechberger</td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Name	bearbeitet 04.05.2007	Hm.	geprüft 04.05.2007	Krechberger
Datum	Name								
bearbeitet 04.05.2007	Hm.								
geprüft 04.05.2007	Krechberger								
		BAUGRUNDINSTITUT Franke-Meißner und Partner GmbH Max-Planck-Ring 47 65205 Wiesbaden-Delkenheim Telefon: 06122/51057 Telefax: 06122/52591 e-Mail: info@bfm-wi.de							
		Anlage 2.1							

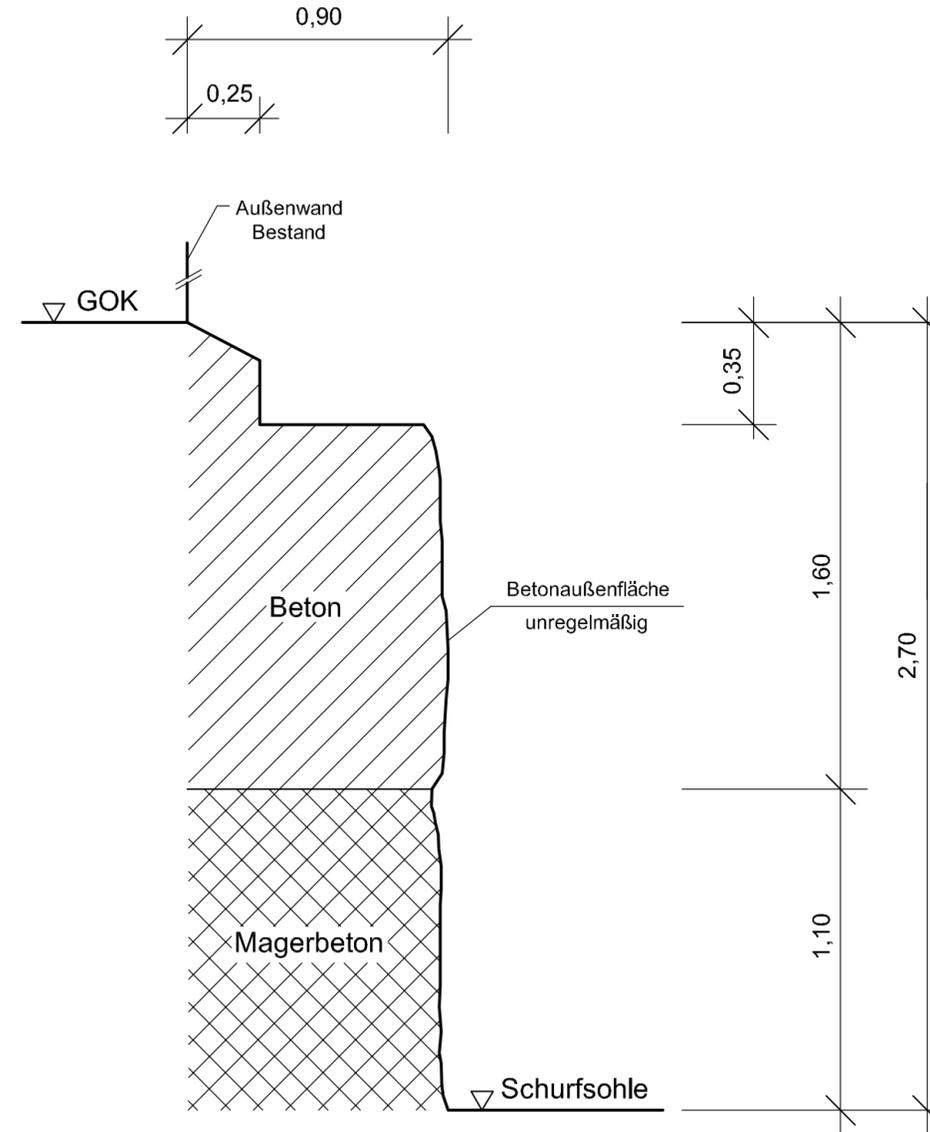
Schurf 1 (Giebelwand)

Fundamentbreite 1,70m
Überstand Wand 0,66m

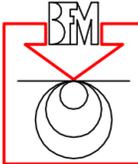


Schurf 2 (Längswand)

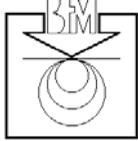
Fundamentbreite 1,50m
Überstand Wand 0,90m



An der Schurfsohle war die Unterkante des Fundamentes noch nicht erreicht

Datum		bearb.		geprüft		
AUFTRAGGEBER Hattersheimer Wohnungsbau- gesellschaft mbH Friedensstr. 1a, 65796 Hattersheim			BAUVORHABEN Bebauungsplan Urbanismühle 1. BA, Südring 79 Hattersheim			
Schürfen						
Auftrag-Nr.:		5916-638/479-8278		Maßstab		
Gutachten vom:		04.05.2007		1:20		
	BAUGRUNDINSTITUT Franke-Meißner und Partner GmbH Max-Planck-Ring 47 65205 Wiesbaden-Delkenheim Telefon: 06122/51057 Telefax: 06122/52591 eMail: info@bfm-wi.de		bearbeitet		Datum	
			geprüft		Name	
			Anlage		2.2	
Dieser Plan ist für Baugrundinstitut Franke-Meißner und Partner GmbH urheberrechtlich geschützt						

8278X2_2.dwg



Schichtenverzeichnis
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage: 3.1
Bericht: 04.05.2007
AZ: 8278

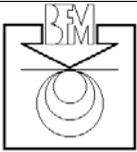
Bauvorhaben: Bebauungsplan Urbanusmühle 1. BA, Südring 79, Hattersheim

Bohrung	Datum: 14.03.2007
Nr.: RKS 1 / Blatt 1	

1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾					h) ¹⁾ Gruppe
1,20	a) Auffüllung (Schluff, kiesig, sandig, schwach tonig, Schlacke, Ziegel- und Betonbruchstücke, Schotter)		GP1	1	0,00-1,20		
	b)						
	c) steif	d)				e) dunkelbraun	
	f)	g)				h)	i)
1,90	a) Auffüllung (Kies, sandig, schwach schluffig, Beton- und Sandsteinbruchstücke)		GP2	2	1,20-1,90		
	b)						
	c)	d) BW hoch, BW sehr hoch				e) rotbraun	
	f)	g)				h)	i)
2,50	a) Auffüllung (Kies, sandig, schwach schluffig, Beton- und Sandsteinbruchstücke, Schotter)		GP3	3	0,90-2,50		
	b)						
	c)	d) BW sehr hoch				e) hellbraun	
	f)	g)				h)	i)
3,30	a) Auffüllung (Kies, sandig, schwach schluffig bis schluffig, Ziegelbruchstücke, Schlacke)		GP4	4	2,50-3,30		
	b)						
	c)	d) BW hoch, BW sehr hoch				e) braun - dunkelbraun	
	f)	g)				h)	i)

ET. 3.3m, fest

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

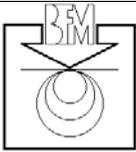
Anlage: 3.2
Bericht: 04.05.2007
AZ: 8278

Bauvorhaben: **Bebauungsplan Urbanusmühle 1. BA, Südring 79, Hattersheim**

Bohrung	Datum: 14.03.2007
Nr.: RKS 2 / Blatt 1	

1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾		Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang					e) Farbe
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾					h) ¹⁾ Gruppe
1,70	a) Auffüllung (Kies, sandig, schluffig, schwach tonig, Glas- und Ziegelbruchstücke, Schotter, Schlacke)						GP1
	b)						
	c)	d) BW mittel-hoch	e) braun - dunkelbraun				
	f)	g)	h)	i)			
3,00	a) Auffüllung (Kies, schwach sandig bis sandig, schwach schluffig, Schotter, Sandstein- und Ziegelbruchstücke)		GP2	2	1,70-3,00		
	b)						
	c)	d) BW sehr hoch	e) braun - hellgrau				
	f)	g)	h)	i)			
3,50	a) Kies, schwach sandig, schwach schluffig		GP3	3	3,00-3,50		
	b)						
	c)	d) BW sehr hoch	e) dunkelbraun				
	f)	g)	h)	i)			
3,80	a) Kies, stark sandig, schwach schluffig		Sondierung bei 3.58m unter GOK zugefallen, Lichtlotspitze nass ET. 3.8m, fest	GP4	4	3,50-3,80	
	b)						
	c)	d) BW sehr hoch		e) dunkelbraun			
	f)	g)		h)	i)		

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

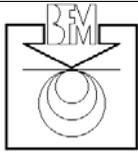
Anlage: 3.3
Bericht: 04.05.2007
AZ: 8278

Bauvorhaben: **Bebauungsplan Urbanusmühle 1. BA, Südring 79, Hattersheim**

Bohrung	Datum: 14.03.2007
Nr.: RKS 3 / Blatt 1	

1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾		Art	Nr.	Tiefe in m Unter-kante		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe
0,60	a) Auffüllung (Sand, kiesig, schluffig, Ziegelbruchstücke, Schotter, Schlacke) b) c) d) BW mittel e) dunkelbraun f) g) h) i)		GP1	1	0,00-0,60		
1,90	a) Auffüllung (Schluff, kiesig, schwach sandig, schwach tonig, Ziegelbruchstücke, Schlacke) b) c) weich- bis steif d) e) braun f) g) h) i)		GP2	2	0,60-1,90		
2,20	a) Auffüllung (Kies, sandig, schwach schluffig, Sandsteinbruchstücke, Schotter) b) c) d) BW mittel e) braun f) g) h) i)		GP3	3	1,90-2,20		
3,80	a) Kies, schwach sandig, schwach schluffig b) c) d) BW hoch, BW sehr hoch e) dunkelbraun f) g) h) i)	GW-Stand nach Bohrende bei 3.55m unter GOK ET. 3.8m, fest	GP4	4	2,20-3,80		

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage: 3.4
Bericht: 04.05.2007
AZ: 8278

Bauvorhaben: **Bebauungsplan Urbanusmühle 1. BA, Südring 79, Hattersheim**

Bohrung	Datum: 14.03.2007
Nr.: RKS 4 / Blatt 1	

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter-kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0,17	a) Schwarzdecke, aufgebohrt					CP1	1	0,00-0,17
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,35	a) Auffüllung (Schotter, aufgebohrt)					CP2	2	0,17-0,35
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) Auffüllung (Sand, schluffig, schwach kiesig)					CP3	3	0,35-1,00
	b) (Handscharf)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
1,40	a) Auffüllung (Sand, schwach schluffig, schwach kiesig)					CP4	4	1,00-1,40
	b)							
	c)	d) BW mittel	e) graubraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,80	a) Auffüllung ?, Schluff, feinsandig, schwach tonig, schwach kiesig					CP5	5	1,40-1,80
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
2,70	a) Kies, schwach sandig bis sandig					GP1	6	1,80-2,70
	b)							
	c)	d) BW sehr hoch	e) hellgrau - hellbraun					
	f)	g)	h)	i)	ET. 2.7m, fest			

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



Anlage 4.1 "Schurf 1"
zum BFM-Gutachten vom 04.05.2007



Anlage 4.2 "Schurf 2"
zum BFM-Gutachten vom 04.05.2007