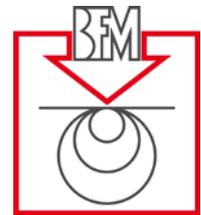


Baugrundinstitut

Franke-Meißner und Partner GmbH



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

Neumühle Oberursel GmbH
Tanusstraße 54
35510 Butzbach

über: Pecan Development GmbH
Herrn Thomalla
Bockenheimer Landstraße 72
60323 Frankfurt/Main
per E-Mail: christian.thomalla@pecan.de

16. Mai 2019 / Ri – cs

B-Plan Neumühle Oberursel, Teilbaufelder Bürogebäude, Schule, mehrgeschossiger Wohnungsbau und Reihenhäuser sowie Doppelhaushälften Fachgutachterliche Stellungnahme zum Altlastenstatus

BFM-Projektnummer : **10998-N2 (bei Schriftwechsel bitte angeben)**
Seiten : 7
Anlagen : 1

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrter Herr Thomalla,

nach Ihren Angaben wurden im Zuge der Offenlegung des B-Plans für den Bereich der aktuell noch nicht bebauten Baufelder des ehemals geplanten Büro Parks Zimmermühlenweg, also dort, wo aktuell der Neubau einer Schule, eines Bürogebäudes und im mittleren und südlichen Bereich der Neubau von Mehrfamilienwohnhäusern und Reihenhäusern bzw. Doppelhaushälften geplant ist, die Frage diskutiert, inwieweit heute dort noch Kontaminationen des Untergrunds aus der früheren Nutzung des Geländes durch die Hessenglaswerk GmbH und Fa. Ritschny vorliegen. Konkret sind davon zukünftig die ehemaligen Baufelder D, E, F und G betroffen (siehe dazu Anlage 1).

Auftragsgemäß nehme ich dazu aus fachgutachterlicher Sicht wie folgt Stellung:

Max-Planck-Ring 47
65205 Wiesbaden-Delkenheim
Telefon 06122 95 62-0
Telefax 06122 95 62-34
info@bfm-wi.de
www.bfm-wi.de

Erd- und Grundbau
Spezialtiefbau
Fels- und Tunnelbau
Deponie- und Dammbau
Straßenbau
Geothermie
Umweltechnik
Altlastensanierung
Gebäuderückbau

Bodenmechanisches Labor
Baugrunduntersuchungen
Grundwasseruntersuchungen
Geotechnische Messungen
Altlastenerkundung
Geotechnische Beratung
Statische Berechnungen
Objektplanung
Bauüberwachung
Bauschadensanalysen



zertifiziert nach DIN EN ISO 9001

Geschäftsführende Gesellschafter

Dipl.-Ing. Jürgen Dinkheller
Sachverständiger* für Bodenmechanik,
Erd- und Grundbau

Dipl.-Ing. Erhan Gürlüyen

Dipl.-Ing. Dieter Ringleb
Sachverständiger* für Altlasten und Gebäuderückbau

Gesellschafter

Dipl.-Ing. Ulrich Adamietz
Sachverständiger** für Erd- und Grundbau

Dr.-Ing. Antonios Anthogalidis

Dipl.-Ing. Ottmar Eisenbach
Sachverständiger* für Baugrund und Grundbau
Prüfsachverständiger für Erd- und Grundbau nach HPPVO

Dipl.-Ing. Kai Glaser

Dipl.-Ing. Hayo Krechberger

Dipl.-Geol. Volker Sachtleben

Dipl.-Ing. Dipl.-Geol. Jürgen Scherschel

* Von der IHK Wiesbaden
öffentlich bestellt und vereidigt
** Von der Ingenieurkammer Hessen
öffentlich bestellt und vereidigt

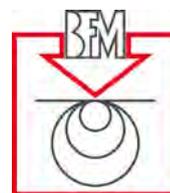
Sitz der Gesellschaft
Wiesbaden

Registergericht
Amtsgericht Wiesbaden: HR B 6697

Finanzamt Wiesbaden
USt-IdNr.: DE 11 38 29 523

Bankverbindungen: Taunus-Sparkasse IBAN: DE85 5125 0000 0036 0006 43
Frankfurter Volksbank eG IBAN: DE69 5019 0000 0015 1205 09
Nassauische Sparkasse IBAN: DE26 5105 0015 0107 093718

BIC: HELADEF1TSK
BIC: FFVBDEFF
BIC: NASSDE55



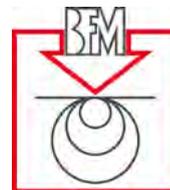
I) Allgemeines

Zunächst stelle ich im Sinne der Aufgabenstellung fest, dass unser Institut, also die Baugrundinstitut Franke-Meißner und Partner GmbH (BFM), bereits Ende der 1980er Jahre / Anfang der 1990er Jahre im Auftrag der Hochtief AG mit der Erkundung und Bewertung der Altlastensituation im Bereich des Gesamtgeländes beauftragt war. Die damalige Bearbeitung erfolgte bereits durch meine Person. Im Weiteren haben wir dann auch in Abstimmung mit dem damals noch zuständigen Wasserwirtschaftsamt Friedberg die Abbrucharbeiten und die Sanierung des Untergrundes, also hier der Medien Boden und Grundwasser, geplant, fachgutachterlich begleitet und schlussendlich gegenüber der Behörde dokumentiert.

Im Nachgang dazu wurden durch unser Institut dann die Baugrundgutachten für die bereits seit einigen Jahren bebauten Teilbaugrundstücke A, B und C durchgeführt und die Leistungen zur Gründungsberatung während der Bauausführung erbracht. Analog erfolgte eine solche Untersuchung zuletzt auch in 2015 für den Grundrissbereich von Baufeld D im Auftrag der Polytechnischen Gesellschaft e. V. Das damals geplante Bauvorhaben wurde jedoch nicht realisiert, das Baufeld D ist deshalb heute Teil der Neubauplanung.

Im Zuge der sog. Altlastensanierung wurde neben umfangreichen Aushub- und Entsorgungsleistungen für das Abbruchmaterial und die im Gesamtgelände oberflächennah vorliegende Auffüllung auch ein Grundwasserschaden am südlichen Rand von Baufeld C im Detail erkundet und saniert. Hier lag primär ein CKW-Schaden und sekundär ein MKW-Schaden im Grundwasser vor. Dieser war jedoch quasi ortsfest und konnte zunächst vorlaufend zu den Baumaßnahmen im Baufeld C und dann im Zuge der baubegleitenden Wasserhaltung von Baufeld C nach dem Verfahren Pump and Treat saniert werden. Dazu gab es zunächst ein Sanierungskonzept unseres Instituts und mit Datum vom 06.08.1996 durch das Wasserwirtschaftsamt Friedberg dann auch eine Genehmigung zur Durchführung. Der erfolgreiche Abschluss der Maßnahme wurde mit unserem Abschlussbericht vom 29.11.1999 gegenüber der Behörde dokumentiert und von dieser bestätigt.

Bei allen im Umfeld durchgeführten weiteren Erkundungsmaßnahmen wurden dann keine weiteren Hinweise auf eine relevante Kontamination des Grundwassers festgestellt.



Bezüglich der Sanierung des Bodens respektive dem Abtrag der Auffüllung ist festzustellen, dass es dazu ebenfalls ein Sanierungskonzept unseres Instituts vom 07.03.1990 für das sog. Ritschny-Gelände und vom 20.03.1990 für das Hessen-Glaswerk-Gelände und im Weiteren dann mit Datum vom 10.07.1991 dazu eine Genehmigung für beide Gelände durch den Landrat des Hochtaunuskreises gibt. Dieses Sanierungskonzept fußte zwangsläufig auf den damals gültigen Grenzwerten usw. Dies bedeutet, dass bereichsweise kleinere Auffüllungschargen vor Ort belassen wurden, weil von diesen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes bzw. der zugehörigen Bundesbodenschutzverordnung keine Gefährdung für die verschiedenen zu beachtenden Schutzgüter respektive Wirkungspfade ausgeht. Gleichwohl sind solche Auffüllungen im Falle zukünftiger Erdarbeiten nach dem zu diesem Zeitpunkt dann jeweils gültigen Abfallrecht zu untersuchen und zu bewerten und dann im Falle des Aushubes zu verwerten bzw. zu entsorgen.

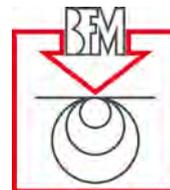
II) Aktuelle Situation

Wie zuvor bereits erläutert, liegen im Gesamtbereich der derzeit noch nicht bebauten Teilbaufelder oberflächennah noch gering mächtige Auffüllungen vor, für die gemäß geltendem Altlastenrecht kein Sanierungsbedarf besteht, da deren Kontaminationsgrad „gering“ bzw. im Hinblick auf die jeweiligen Schutzgüter Mensch, Nutzpflanze oder Grundwasser unerheblich ist.

Im Zuge der verschiedenen weiteren Erkundungsphasen in Vorbereitung von geplanten Baumaßnahmen wurden zwischenzeitlich, also beginnend in 2015 für das Teilbaufeld D und zuletzt Ende 2018 / Anfang 2019 für die Teilbaufelder E, F und G, Kampagnen zur Probenahme aus der Auffüllung und dem gewachsenen Boden durchgeführt, wobei dazu entweder Rammkernsondierungen im Durchmesser 50 mm oder Baggerschürfe ausgeführt wurden.

Für das Baufeld D sind die entsprechenden Untersuchungsergebnisse in unserem Gutachten vom 15.10.2015, welches wir für die Polytechnische Gesellschaft e. V., Untermainanlage 5, 60329 Frankfurt/Main erstattet haben, und für die restlichen Baufelder in unserem Bericht vom 24.01.2019 dokumentiert.

Die Lage der primär relevanten Sondier- und Schurfansatzpunkte ist im Lageplan der Anlage 1 dokumentiert.



III) Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Die Mächtigkeit der Auffüllung beträgt in dem hier betrachteten Bereich nach den vorliegenden Schurfergebnissen im Mittel etwa 1 m bis 1,50 m, wobei lokal auch Auffüllungsmächtigkeiten von bis zu etwa 2,80 m vorliegen.

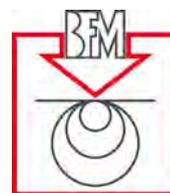
Die Auffüllung besteht hier aus einem inhomogenen Gemenge aus vorwiegend gemischtkörnigen Böden mit Anteilen an Ziegel- und Betonbruch, Schlacke und Schotter sowie untergeordnet Glasbruch. Darüber hinaus ist die Auffüllung insbesondere oberflächennah zum Teil auch stark durchwurzelt.

Die Basis der Auffüllungen liegt in der Regel über dem Grundwasserspiegel und erreicht diesen nur dort, wo die Mächtigkeit deutlich mehr als 2 m beträgt.

Unterhalb der Auffüllung folgt teilweise noch Hochflutlehm des Urselbaches und darunter dann in großer Mächtigkeit z. T. grobkiesiger Taunusschotter bzw. dort, wo der Auelehm fehlt, liegt die Auffüllung direkt dem Taunusschotter auf.

Untersucht wurden zuletzt Ende 2018 / 2019 für den hier betrachteten Bereich 16 Proben aus der Auffüllung und 16 Proben aus dem gewachsenen Boden. Die Analyse erfolgte auf den Parameterumfang des zu diesem Zeitpunkt und auch heute noch gültigen Hessischen Baumerkblattes, Stand 01.09.2018. Zusammenfassend ergab die Analyse der hier relevanten Proben folgende abfalltechnische Einstufung:

- MP Sch 01/18 A: > **Z 2, DK III**
- MP Sch 02/18 A: **Z 2, DK II**
- MP Sch 03/18 A: **Z 1, DK 0**
- MP Sch 04/18 A: **Z 2, DK III**
- MP Sch 05/18 A: > **Z 2, DK II**
- MP Sch 06/18 A: **Z 2, DK II**
- MP Sch 07/18 A: > **Z 2, DK 0**
- MP Sch 07a/18 A: > **Z 2, DK I**
- MP Sch 08/18 A: **Z 2, DK II**
- MP Sch 09/18 A: > **Z 2, DK II**



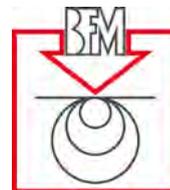
- MP Sch 010/18 A: **Z 2, DK I**
- MP Sch 011/18 A: **Z 2, DK II**
- MP Sch 012/18 A: **> Z 2, DK III**
- MP Sch 013/18 A: **> Z 2, DK II**
- MP Sch 014/18 A: **> Z 2, DK I**
- MP Sch 017/18 A: **Z 2, DK II**

Für die Mischproben aus dem gewachsenen Boden ergibt sich in der Regel eine Einstufung in die Einbauklasse Z 0 und nur in Ausnahmefällen, also hier bei MP Sch 03/18 aufgrund leicht erhöhter Schwermetallwerte und der Summe der PAK gemäß EPA, in die Einbauklasse Z 2.

Für die Proben aus der Auffüllung war in der Regel für die abfalltechnische Einstufungsbestimmung der Nachweis für einzelne Schwermetalle und/oder für die Summe der PAK gemäß EPA jeweils im Feststoff einstufigsrelevant. Darüber hinaus ist teilweise auch der Anteil der Organik erhöht, was dann die Einstufung in die Deponieklasse bestimmt (nicht altlastenrelevant!).

Für den Grundrissbereich der hier in Rede stehenden Neubauvorhaben ist demnach zusammenfassend davon auszugehen, dass hier keine im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes bzw. der Bundesbodenschutzverordnung relevante Kontamination der Auffüllung vorliegt, die eine Sanierung erfordern würde, d. h. bei Beibehaltung des Status Quo könnten diese Auffüllungen vor Ort belassen werden.

Im Zuge der geplanten Neubaumaßnahme, also Hochbauten und Verkehrsflächen, ist die Auffüllung im Grundrissbereich der neuen Gebäude ohnehin unter geotechnischen Gesichtspunkten vollständig auszukoffern, weil eine Gründung innerhalb der in der Regel nur locker gelagerten Auffüllungen und den teilweise noch vorhandenen Resten des Auelehms nicht mit der gebotenen Wirtschaftlichkeit möglich ist. Daraus folgt, dass ohnehin bereits große Mengen der Auffüllung im Zuge der geplanten Neubaumaßnahme ausgehoben und vom Baufeld entfernt werden.



In den Randbereichen, also dort, wo zukünftig Freiflächen vorgesehen sind, ist dann zu unterscheiden in versiegelte und unversiegelte Flächen. Im Bereich der versiegelten Flächen ist es unter geotechnischen Gesichtspunkten notwendig, einen tragfähigen Unterbau herzustellen, um so z. B. die Befahrbarkeit für Pkw-Parkplätze bzw. für die Feuerwehrezufahrt usw. zu ermöglichen. Im vorliegenden Fall ist davon auszugehen, dass hier ein Mindestabtrag der Auffüllung von ca. 0,5 m ist 0,8 m notwendig wird, d. h. auch hier werden nochmals größere Massen der Auffüllung vom Baufeld entfernt werden.

Im Bereich der zukünftigen unversiegelten Außenbereiche ist es notwendig, einen kulturfähigen Untergrund herzustellen. Dazu muss die Auffüllung ebenfalls teilweise abgetragen werden und es ist kulturfähiger unbelasteter Boden anzudecken.

Bei vergleichbaren Baumaßnahmen, also beispielsweise bei öffentlichen Grünflächen im Stadtgebiet von Frankfurt bzw. auch beim Neubau von Kinderspielflächen usw. ist es üblich, dass die Dicke der kulturfähigen unbelasteten Bodenschicht $\geq 0,5$ m beträgt. Im Bundesbodenschutzgesetz sind hier mindestens 0,35 m gefordert.

Im Zuge der Erd- und Gründungsarbeiten für die Neubauten und Maßnahmen zum Erschließung wird es zum vollständigen Austausch der Auffüllung einerseits und zur Ausführung der Bauarbeiten in der Untergeschosebene andererseits notwendig werden, das Grundwasser temporär abzusenken. Nach allen bisher vorliegenden Untersuchungsergebnissen und dem Stand des behördlichen Schriftverkehrs dazu, ist davon auszugehen, dass das dabei zutage zu fördernde Grundwasser sauber im Sinne von unbelastet ist und keine weiteren Maßnahmen zur Reinigung vor der Einleitung in einen Vorfluter erforderlich werden.

IV) Zusammenfassende Bewertung

Nach allen vorliegenden umfangreichen Untersuchungsergebnissen ist für die hier betrachteten Teilbaufelder D, E, F und G mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass dort keine altlastenrelevanten Kontaminationen im Bereich der Medien Boden, Bodenluft und Grundwasser vorliegen.



Da die oberflächennah noch vorhandenen Auffüllungen unter geotechnischen Gesichtspunkten ohnehin weitgehend vom Baufeld entfernt werden müssen, werden sich das verbleibende Kontaminationsniveau respektive das Kontaminationspotenzial nochmals sehr deutlich reduzieren. Eine Gefährdung für die zukünftigen Nutzer aus den dann noch verbleibenden Restauffüllungen ist aus fachgutachter Sicht auszuschließen.

Für Rückfragen und weitere Erläuterungen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. Ringleb



(Von der IHK Wiesbaden öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Altlasten: Schadstoffe im Boden, Wasser, Grundwasser sowie Schadstoffe in der Bausubstanz und Verwertungs- bzw. Rückbau- / Entsorgungskonzepte)



PROJEKT	In den Schwarzwiesen	
Auftraggeber	Hochtief Solution AG formart Rhein-Main Lyoner Straße 25, 60528 Frankfurt/M.	
GEBIET	Stierstadt	
FLUR	12	
FLURSTÜCK(E)	1057/31, 1057/32, u.o.	
Lage- und Höhenplan	Maststab	1:500
Plan-Nr.	S010766-01	
gemessen	28.05.2011	
entworfen	01.02.2011	
Überprüft	04.05.2010, 01.02.2011	
Dr.	01.02.2011	

LEGENDE:

	S01/08 - S20/08	übernommen aus Gutachten BFM 2008
	S01/12 - S11/12	Schürfe 2012
	>Z 2	Einstufung nach Laga
	S01/18 - S17/18	Schürfe 2018

Grundstücksflächen :

	Gewerbe	
	Grundstück Nord	ca. 5.637 m ²
	Schule	ca. 3.576 m ²
	Wohnheim	ca. 1.252 m ²
	Gesamt	ca. 10.465 m²
	Wohnen	
	Grundstück West	ca. 3.244 m ²
	Grundstück FH+RH	ca. 8.045 m ²

Geschossflächen :

	Gewerbe	
	GE 1	ca. 13.530 m ² o.Stf.
	Schule	ca. 4.264 m ²
	Wohnheim	ca. 1.866 m ²
	Gesamt	ca. 19.660 m² o.Stf.
		21.688 m² m.Stf.

Datum	bearb.		geprüft	
AUFTRAGGEBER Pecan Development GmbH Bockenheimer Landstraße 72 60323 Frankfurt/Main		BAUVORHABEN B-Plan Neumühle Oberursel, Teilbaufeld Schule im Grundrissbereich des ursprünglichen Bauteiles D		
Lage- und Höhenplan mit Schürfen				
Auftrag-Nr.:	5817-704/612-10998 N2	Maßstab	1:500	
Bericht vom:	16.05.2019			
	BAUGRUNDINSTITUT Franke-Meißner und Partner GmbH Max-Planck-Ring 47 65205 Wiesbaden-Delkenheim Telefon:06122/9562-0 Telefax:06122/9562-34 eMail: info@bfm-wi.de		Datum	Name
	bearbeitet	16.05.19	C.W.	
	geprüft	16.05.19	Ri	
Anlage	1			
Dieser Plan ist für Baugrundinstitut Franke-Meißner und Partner GmbH urheberrechtlich geschützt				