

Baugebietsentwicklung "Dessauer Straße Süd"

Baugrundbeurteilung und Schadstoffuntersuchungen

Auftraggeber:



Stadt Wolfsburg
GB Stadtplanung und Bauberatung
Porschestraße 49
38440 Wolfsburg

Auftrag Nr.:

1000-2600048210 vom 15.05.2018

Auftragnehmer:



Ingenieurbüro BGA GbR
Zuckerbergweg 22
38124 Braunschweig

Bearbeiter:

Dr. Zarske

Projektnummer:

364.18 (Za/Neu)

Ausfertigung:

/ 2

Abschluss der
Bearbeitung:

15.06.2018

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Anlagenverzeichnis	3
1. Vorgang, Aufgabenstellung	4
2. Unterlagen	4
3. Vorhaben, örtliche Situation	5
4. Baugrundbeurteilung	5
4.1 Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen	5
4.2 Schichtenfolge	7
4.2.1 Aufschüttungen	7
4.2.1.1 Aufschüttungen zur Wegebefestigung	7
4.2.1.2 Aufschüttungen unter Asphaltdecke	8
4.2.1.3 Umgelagerter Ton	8
4.2.2 Geschiebelehm	9
4.2.3 Ton des Unteren Juras	10
4.3 Bodenmechanische Kennwerte	11
4.3.1 Aufschüttungen	11
4.3.1.1 Aufschüttungen aus Sand	11
4.3.1.2 Aufschüttungen aus Schlacke	12
4.3.1.2 Aufschüttungen aus Ton	12
4.3.2 Geschiebelehm	13
4.3.3 Ton des Unteren Juras	13
4.4 Schadstoffbelastung	14
4.5 Grundwasserverhältnisse	15
5. Generelle bautechnische Beurteilung	15
5.1 Möglichkeit der vorgesehenen Bebauung	16
5.2 Anlage von Kellern und Tiefgaragen	16
5.3 Kanalbau	17
5.4 Straßenbau	17
5.5 Versickerung von Niederschlagswasser	18
5.6 Entsorgung von Aushubmassen	18
6. Schlussbemerkungen	20

Anlagenverzeichnis

- 1 Übersichtsplan
- 2 Lageplan
- 3 Schichtprofilverzeichnisse der Kleinrammbohrungen und
 Handschürfe
- 4 Probenliste
- 5 Bodenmechanische Laborversuche
- 6 Prüfberichte der chemischen Labore
- 7 Abfalltechnische Klassifikation

1. Vorgang, Aufgabenstellung

Im Rahmen der Stadtentwicklung soll der ehemalige Freizeitpark Westhagen in Wolfsburg bebaut werden. Es sind 4 - bis 7-geschossige Wohnhäuser vorgesehen.

Wir wurden beauftragt, die Baugrundbeschaffenheit zu erkunden und die Möglichkeit der geplanten Bebauung im Grundsatz zu beurteilen.

Ferner sollten generalisierende Aussagen zum Straßen- und Kanalbau gemacht sowie die Möglichkeiten für die Versickerung von Niederschlagswasser geklärt werden.

2. Unterlagen

Für die Bearbeitung wurden uns vom Auftraggeber im Datenformat pdf zur Verfügung gestellt:

- [1] Übersichtsplan "Umgriff Bodengutachten", erstellt 12.03.2018
- [2] Lageplan "Siegerentwurf Dessauer"
- [3] Modellfotos "Siegerentwurf Dessauer"

Für die generelle Beurteilung der geologischen Gegebenheiten wurde zurückgegriffen auf:

- [4] NIBIS-Kartenserver beim LBEG
- [5] Geologische und topographische Karte i. M. 1 : 25 000, Blatt Nr. 3530 Wolfsburg

Die abfalltechnische Beurteilung erfolgt entsprechend:

- [6] LAGA (2004): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen:
Teil II: Technische Regeln für die Verwertung - 1.2 Bodenmaterial (TR Boden)
- [7] RuVA-StB 01/05
- [8] NGS mbH (2016): Merkblatt zur Entsorgung von teerhaltigem Straßenaufbruch

3. Vorhaben, örtliche Situation

Die Lage des zu beurteilenden Bereiches geht aus dem Übersichtsplan in der Anlage 1 hervor. Es handelt sich um ein parkähnliches, teilweise hügelig modelliertes Gelände mit einem Netz an - überwiegend gepflasterten - Geh- und Radwegen. Etwa im Zentralbereich befindet sich ein rd. 8 m hoher "Rutschenhügel". In den Randbereichen liegen örtlich weitere künstliche Aufhöhungen in insgesamt geringem Umfang vor. In Teilbereichen befinden sich befestigte Ballspielfelder, Sitznischen mit Bänken, Tischtennisplatten etc.

Entsprechend den Angaben in [4] und [5] wird der Baugrund in diesem Teil des Stadtgebietes von Wolfsburg von Ton des Unteren Juras (sog. Amaltheen-Schichten) aufgebaut. Im südwestlichen Bereich des Areals war eine gering mächtige Überdeckung des Tons aus Geschiebelehm zu erwarten.

4. Baugrundbeurteilung

4.1 Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen

Zur generellen Beurteilung der Baugrundverhältnisse wurden stichprobenartig ausgeführt:

- 6 Kleinrammbohrungen mit Kernsonden, Ø 50/30 mm, Verfahren gemäß DIN EN ISO 22475-1, Tabelle 2, Zeile 9, Erkundungstiefen 4...8 m
- Benennung der durchgehenden Kernproben gemäß DIN 4022 bzw. DIN EN ISO 14688-1, erdbautechnische Klassifikation nach DIN 18196
- Entnahme horizontbezogener Einzelproben zur fachlichen Beurteilung sowie für chemische Analysen
- Überprüfung der Bohrlöcher auf eine etwaige Wasserführung im Boden

- Lage- und höhenmäßige Einmessung der Ansatzpunkte mittels DGNS
- Darstellung der Ergebnisse in schematischen Schichtprofilverzeichnissen gemäß DIN 4021 - 4023

Ferner wurden zur Probennahme unter befestigten Wegen und sonstigen befestigten Flächen stichprobenartig ausgeführt:

- 2x Probennahme aus Asphaltdecken
- 11 Handschürfe, Probennahme aus Tragschichten, Frostschichten etc. mittels Edelman-Bohrer, Untersuchungstiefe 0,8...1,0 m, bei Bedarf vorheriges Aufnehmen der Pflasterung
- Lage- und höhenmäßige Einmessung der Ansatzpunkte (s. o.)
- Darstellung ebenfalls in schematischen Schichtprofilverzeichnissen

Dokumentation

Lage der Ansatzpunkte	Anlage 2
Schichtprofilverzeichnisse der Kleinrammbohrungen und Handschürfe	Anlage 3

Im bodenmechanischen Labor erfolgten:

- Herstellung von charakteristischen Mischproben für nachfolgende chemische Analysen
- 2 Bestimmungen der Korngrößenverteilung gemäß DIN 18123 sowie eine Bestimmung der Konsistenzgrenzen gemäß DIN 18122 an charakteristischen Proben aus den bestimmenden Horizonten (aufgefüllte Sande, Ton des Unteren Juras)

Die Boden-Mischproben wurden gemäß [6], Mindestuntersuchungsrahmen für Böden bei un-spezifischem Verdacht einschließlich Bestimmung der Metall-Konzentrationen im Eluat chemisch untersucht. Die chemischen Analysen der Asphaltproben erfolgten gemäß [7] (PAK, Phenolindex im Eluat) und entsprechend [8] (Asbest).

Dokumentation

Probenliste	Anlage 4
Bodenmechanische Laborversuche	Anlage 5
Prüfberichte der chemischen Labore	Anlage 6

4.2 Schichtenfolge

In den Kleinrammbohrungen wurde unter Aufschüttungen und lokal in geringer Stärke verbreitetem Geschiebelehm Ton des Unteren Juras erbohrt. Diese Schichten werden nachfolgend in kurzer Form beschrieben. Weitere Einzelheiten zur Zusammensetzung und zu den Schichtstärken an den einzelnen Untersuchungspunkten gehen aus den schematischen Schichtprofilverzeichnissen (Anlage 3) hervor.

4.2.1 Aufschüttungen

4.2.1.1 Aufschüttungen zur Wegebefestigung

Verbreitung: durchgehend unter gepflasterten Geh- und Radwegen sowie unter sonstigen befestigten Flächen

Unterkante: rd. 0,4...1,2 m unter den Ansatzpunkten

Zusammensetzung: nahezu durchgehend Mittelsand und Grobsand in variablen Anteilen

lokal feinsandiger Mittelsand (s. KRB 4)

stw. Splitt und Kalkstein-Schotter (KRB 15)

Eigenschaften: enggestufte Korngrößenverteilung, im Zuge des Wegebau
planmäßig verdichtet, für die Beurteilung der Bebaubarkeit
nicht relevant

Hinweise: Unter dem schmalen Radweg beim Rutschenberg wurde eine
lokal abweichende Beschaffenheit der aufgefüllten Sande
festgestellt (s. Schichtprofilverzeichnisse Schürfe 11, 11a).
Die Sande waren dort teilweise mit Zement verfestigt. Unter
den Sanden wurde ein Hindernis (wahrscheinlich Beton) vor-
gefunden.

4.2.1.2 Aufschüttungen unter Asphaltdecke

Verbreitung: asphaltiertes Ballspielfeld (Schurf 13)

Unterkante: 0,4 m unter dem Ansatzpunkt

Zusammensetzung: Schlacke im Korngrößenbereich Kies, steinig

Hinweis: Aufschüttungen aus Schlacke können auch unter weiteren
asphaltierten Flächen vorhanden sein.

4.2.1.3 Umgelagerter Ton

Verbreitung: lokal zur Geländemodellierung aufgebracht, Rutschenhügel
(s. KRB 3), lokale Hügel mit geringer Höhe (s. KRB 6)

- Unterkante: ca. 6,0 bzw. ca. 1,1 m unter den Ansatzpunkten
- Zusammensetzung: Ton, schluffig, teilweise mit Sand-Beimengungen
- Eigenschaften: überwiegend ausgeprägte, z. T. nur mittlere Plastizität, steife Konsistenz, oberflächennah z. T. ausgetrocknet
- Hinweise: Die Auffüllungen werden voraussichtlich im Zuge der Bau-
maßnahmen abgetragen und sind daher für die Beurteilung
der Tragfähigkeit nicht relevant.

Der aufgefüllte Ton ist sehr witterungs- und strukturempfindlich, d. h. bei Wasserzutritt muss - insbesondere bei gleichzeitiger mechanischer Beanspruchung - mit starken Aufweichungen gerechnet werden. Der Ton neigt bei Nässe zu ausgeprägten Schmierflächenbildungen.

Die Abgrenzung zum gewachsenen Boden ist wegen der ähnlichen Zusammensetzung z. T. nicht eindeutig möglich.

4.2.2 Geschiebelehm

- Verbreitung: im südlichen Randbereich der untersuchten Fläche (KRB 4 - 6, Schürfe 14, 16)
- Unterkante: ca. 1,0 bis 2,2 m unter den Ansatzpunkten, in den Schürfen nicht erreicht
- Zusammensetzung: Ton, schluffig, sandig, einzelne Kiese

Eigenschaften: Plastizität gering bis mittel ausgeprägt, steife Konsistenz

Zusätzliche Hinweise: Wegen geringer Tiefenreichweite für Gründungsfragen von untergeordneter Bedeutung.

sehr witterungs- und strukturempfindliche Bodenart (s. o.)

4.2.3 Ton des Unteren Juras

Verbreitung: durchgehend

Unterkante: in den Aufschlüssen nicht erreicht, gemäß [4] und [5] Gesamtstärke dieser Schicht rd. 80...100 m

Zusammensetzung: Ton, schluffig, z. T. Einlagerungen von Tonstein- und Toneisensteinbruchstücken im Korngrößenbereich Sand und Kies

Eigenschaften: überwiegend ausgeprägte Plastizität, Konsistenz in den oberen Bereichen steif, zur Tiefe rasch auf halbfest und fest zunehmend, in größerer Tiefe mürber Tonstein zu erwarten

mäßige, bei fester Konsistenz gute Tragfähigkeit

Hinweise: Aufgrund der geologischen Position fallen die Schichten mittelsteil nach Nordwesten ein.

Innerhalb des Schichtkomplexes ist mit harten Toneisenstein-Geoden (knollenförmige Gebilde mit Abmessungen bis zu mehreren Dezimetern) sowie mit Toneisensteinbänken (Schichten) mit Dicken zwischen mehreren Dezimetern bis Metern zu rechnen.

Der Ton neigt bei Änderungen des Wassergehaltes zu Schrumpf- und Quellverformungen. Ferner können Hebungen infolge von Kristallisationsdrücken bei der Verwitterung des im Ton enthaltenen Pyrits und nachfolgender Gipsbildung auftreten [4].

4.3 Bodenmechanische Kennwerte

Die Festlegung der bodenmechanischen Kennwerte erfolgt als „vorsichtige Schätzwerte“ i. S. von DIN 1054. Gemäß Aufgabenstellung können diese für Vorüberlegungen zur Gründung sowie zu Fragen des Erdbaus verwendet werden. Die angegebenen Werte (charakteristische Werte bzw. mittlere Rechenwerte) müssen durch objektspezifische Untersuchungen überprüft und ggf. an die jeweiligen Fragestellungen angepasst werden.

4.3.1 Aufschüttungen

4.3.1.1 Aufschüttungen aus Sand

Bodengruppen [DIN 18196]	[SE, stw. SU]	
Frostempfindlichkeitsklasse [ZTVE-StB]:	F 1	
Lagerung	mitteldicht	dicht
Raumgewicht, bodenfeucht [kN/m ³]	19	20
Raumgewicht, wassergesättigt [kN/m ³]	21	22
Raumgewicht, unter Auftrieb [kN/m ³]	11	12
Innerer Reibungswinkel [°]	32,5	35

4.3.1.2 Aufschüttungen aus Schlacke

Bodengruppen [DIN 18196]	GE, GW
Frostempfindlichkeitsklasse [ZTVE-StB]:	F 1
Lagerung	dicht
Raumgewicht, bodenfeucht [kN/m ³]	21...22
Raumgewicht, wassergesättigt [kN/m ³]	22...23
Raumgewicht, unter Auftrieb [kN/m ³]	12...13
Innerer Reibungswinkel [°]	37,5

4.3.1.2 Aufschüttungen aus Ton

Bodengruppen [DIN 18196]	TA, TM
Frostempfindlichkeitsklassen [ZTVE-StB]:	F 2, F 3
Konsistenz	steif
Raumgewicht, bodenfeucht [kN/m ³]	19...20
Raumgewicht, wassergesättigt [kN/m ³]	19...20
Raumgewicht, unter Auftrieb [kN/m ³]	9...10
Innerer Reibungswinkel [°]	17,5
Kohäsion [kN/m ²]	10...20
Kohäsion, undränert [kN/m ²]	30...50

4.3.2 Geschiebelehm

Bodengruppen [DIN 18196]	TL - TM
Frostempfindlichkeitsklasse [ZTVE-StB]:	F 3
Konsistenz	steif
Raumgewicht, bodenfeucht [kN/m ³]	21...22
Raumgewicht, wassergesättigt [kN/m ³]	21...22
Raumgewicht, unter Auftrieb [kN/m ³]	11...12
Innerer Reibungswinkel [°]	25...27,5
Kohäsion [kN/m ²]	5...10
Kohäsion, undränert [kN/m ²]	40...60
Steifemoduln [MN/m ²]	10...15

4.3.3 Ton des Unteren Juras

Bodengruppe [DIN 18196]	TA		
Frostempfindlichkeitsklasse [ZTVE-StB]:	F 2		
Konsistenz	steif	halbfest	fest
Raumgewicht, bodenfeucht [kN/m ³]	19	20	21...22
Raumgewicht, wassergesättigt [kN/m ³]	19	20	21...22
Raumgewicht, unter Auftrieb [kN/m ³]	9	10	11...12
Innerer Reibungswinkel [°]	17,5	17,5	17,5
Kohäsion [kN/m ²]	20	40	60...80
Kohäsion, undränert [kN/m ²]	40...60	80...100	100...150
Steifemoduln [MN/m ²]	10...20	20...30	30...50

4.4 Schadstoffbelastung

Die Ergebnisse der chemischen Analysen sind in der Anlage 7 tabellarisch zusammengestellt und zu den entsprechenden Zuordnungswerten gemäß [6] bzw. [7] in Beziehung gesetzt. Die Ergebnisse der chemischen Analysen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Asphalt

Es liegen nur geringe PAK-Konzentrationen ("Teer") vor. Der Asphalt enthält lokal in geringer Menge Asbest. Der Anteil lungengängiger Fasern ist aber deutlich geringer als der Abgrenzungswert für "asbesthaltigen Baustoff" gemäß [8].

Aufschüttungen aus Sand

Der unter den Wegen als Trag- und Frostschutzschicht eingebaute Sand ist zum überwiegenden Teil nicht schadstoffbelastet. Lediglich der Sand im Bereich der schmalen Wege am Rutschenberg (Mischprobe 2) weist - wahrscheinlich aufgrund der Beimengungen von Zement - erhöhte Konzentrationen an Chrom und Kupfer auf.

Aufschüttungen aus Schlacke

Die Schlacke enthält Schwefelverbindungen (Freisetzung von H₂S beim Salzsäuretest). Ferner wurden eine leicht erhöhte Chrom-Konzentration und ein leicht erhöhter pH-Wert gemessen.

Aufschüttungen aus Splitt, Kalksteinschotter

Es liegt keine Schadstoffbelastung vor. Der pH-Wert im Eluat ist leicht erhöht.

Geschiebelehm

Der natürlich abgelagerte Geschiebelehm ist nicht schadstoffbelastet.

Aufschüttungen aus Ton und natürlich abgelagerter Ton

Es liegen erhöhte Sulfat-Konzentrationen im Eluat vor.

4.5 Grundwasserverhältnisse

Der Untergrund wird von sehr schwach wasserdurchlässigem Ton und Geschiebelehm aufgebaut. Diese Schichten führen kein Grundwasser im eigentlichen Sinne. Auf diesen Horizonten kann sich nach Niederschlägen zeitweise Wasser aufstauen und in den aufgefüllten Sanden ansammeln. Derartige Stauwasserstände können bis an die Geländeoberfläche ansteigen.

In größerer Tiefe ist mit einer - meist geringen - Wasserführung auf Klüften des Tons mit fester Konsistenz bzw. des mürben Tonsteins zu rechnen. Eine verstärkte Wasserführung ist auf Klüften von Lagen aus Toneisenstein zu erwarten. Derartige Wasserstände sind unter auflagernden Schichten aus Ton gespannt. Im Zuge der Erkundungen wurden derartige wasserführende Horizonte nicht angeschnitten.

5. Generelle bautechnische Beurteilung

Entsprechend der Aufgabenstellung erfolgen sämtliche Beurteilungen in genereller Form. Die durchgeführten Untersuchungen sind nicht für die endgültige Planung von Gründungen vorgesehen.

5.1 Möglichkeit der vorgesehenen Bebauung

Der Baugrund weist insgesamt eine mäßige, zur Tiefe gute Tragfähigkeit auf. Die vorgesehene Bebauung mit 4- bis 7-geschossigen Häusern kann grundsätzlich realisiert werden. Die Gründung kann voraussichtlich auf statisch bemessenen Stahlbetonsohlen mit angevouteten Fundamenten erfolgen.

Unterkellerungen wirken sich insgesamt günstig aus, da die Gründungsebene hierdurch dichter an Schichten aus Ton mit halbfester und fester Konsistenz bzw. zur Tiefe folgendem Tonstein heranrückt.

Für eine genaue Beurteilung der Gründungsmöglichkeiten ist die Ausführung von entsprechend tief reichenden Bohrungen und von bodenmechanischen Laborversuchen - vor allem Druck-Setzungsversuche gemäß DIN 18135 - erforderlich. Bei sehr hohen und ungleichmäßig verteilten Lasten können sich möglicherweise Pfahlgründungen als zweckmäßig erweisen. Die Pfähle wären in diesem Fall in Ton mit fester Konsistenz bzw. in mürbem Tonstein abzusetzen.

5.2 Anlage von Kellern und Tiefgaragen

Bei der Anlage von Kellern und Tiefgaragen ist zu beachten, dass sich neben diesen im Baugrubenseitenraum zeitweise Sickerwasser bis an die Geländeoberfläche aufstauen kann. Zur Trockenhaltung sind daher entsprechende Abdichtungen, z. B. gemäß DIN 18533 und / oder Dränanlagen gemäß DIN 4095 vorzusehen.

Bei unterkellerten Bauweisen ist das Risiko von etwaigen Quell- und Schrumpfverformungen infolge von Wasserentzug bzw. von wechselnden Wassergehalten des Tons im Vergleich zu nicht unterkellerten Bauweisen deutlich vermindert.

5.3 Kanalbau

Für die Herstellung der Kanalgräben werden voraussichtlich keine Grundwasserabsenkungen erforderlich sein. Zeitweise anfallendes Tagwasser kann über offene Wasserhaltungen abgeführt werden.

Nicht verbaute Rohrleitungsgräben können unter 60° abgeböscht werden. In den oberen Partien (aufgefüllte Sande) sind die Böschungen auf 45° abzuflachen.

Im Niveau der Rohrsohlen ist Ton mit steifer und halbfester Konsistenz zu erwarten. Dieser weist eine ausreichende Tragfähigkeit für Rohrleitungen auf. Unter den Rohren müssen Bettungsschichten aus steinfreiem Sand angeordnet werden.

Für die Verfüllung der Rohrleitungsgräben sind zugelieferte Böden vorzusehen. In Gefällestrecken sind Tonsperren anzuordnen. Alternativ kann eine Verfüllung der Rohrleitungsgräben mit sog. Flüssigboden erfolgen.

5.4 Straßenbau

Das Erdplanum liegt voraussichtlich auf Ton oder Geschiebelehm mit steifer Konsistenz. Der gemäß RStO zugrunde gelegte Verformungsmodul auf dem Erdplanum von mindestens $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$ kann auf diesen Bodenarten nicht erzielt werden. Es ist daher ein entsprechender Bodenaustausch vorzusehen. Das erforderliche Maß hängt u. a. von den Eigenschaften der im Austausch eingebauten Korngemische ab. Bei Verwendung gut abgestufter Kies-Sand-Gemische, Ungleichförmigkeitsgrad $U = \text{mind. } 6$ reicht voraussichtlich eine Austauschstärke von rd. 40...50 cm aus.

Ab OK Bodenaustausch können die Regelbauweisen gemäß RStO realisiert werden.

Der Untergrund wird überwiegend von frostempfindlichen Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F 2, lokal auch F 3 aufgebaut. Die erforderliche Dicke des frostsicheren Aufbaus ergibt

sich je nach maßgebender Belastungsklasse mit größenordnungsmäßig rd. 60...70 cm. Diese Dicke wird aus Gründen der Tragfähigkeit voraussichtlich ohnehin erzielt (s. o.).

Auf dem im Untergrund vorliegenden Ton bzw. Geschiebelehm kann sich nach Niederschlägen zeitweise Wasser aufstauen. Zur dauerhaften Trockenhaltung des Straßenoberbaus sind daher entsprechende Maßnahmen i. S. der RAS-Ew vorzusehen. In Frage kommt z. B. eine Ausbildung der Frostschutzschichten aus gut durchlässigen Korngemischen und die Anordnung von Sickersträngen unter den Straßen- und Wegerändern.

5.5 Versickerung von Niederschlagswasser

Der im Untergrund vorliegende Ton ist sehr schwach wasserdurchlässig. Die mittleren Durchlässigkeitsbeiwerte betragen weniger als $1 \cdot 10^{-9}$ m/s. Bei diesen Verhältnissen ist die planmäßige Versickerung von Niederschlagswasser i. S. DWA - A 138 nicht möglich.

5.6 Entsorgung von Aushubmassen

Asphalt

Der Asphalt ist gemäß Anlage 7.1 abfalltechnisch wie folgt zu klassifizieren:

Verwertungsklasse [7]:	A
AVV-Nummer:	17 03 02
Bezeichnung:	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01* fallen
Einstufung:	Nicht gefährlicher Abfall

Entsorgung: Im vereinfachten Verfahren, nicht andienungspflichtig und nicht nachweispflichtig bei der NGS

Vorzugsweise stoffliche Verwertung gemäß [7]: Heißmischverfahren

Boden

Die abfalltechnische Klassifikation ergibt sich gemäß Anlage 7.2 wie folgt:

Einbauklassen [6]: Z 0 - Z 2

AVV-Nummer: 17 05 04

Bezeichnung: Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen

Einstufung: Nicht gefährlicher Abfall

Entsorgung: Im vereinfachten Verfahren, nicht andienungspflichtig und nicht nachweispflichtig bei der NGS

Vorzugsweise stoffliche Verwertung im Erdbau gemäß bautechnischer Eignung und angegebenen Einbauklassen

Bei Verwertung innerhalb des Baugebietes Dessauer Straße Süd kann von "günstigen hydrogeologischen Verhältnissen" ausgegangen werden.

Alternativ Beseitigung auf geeigneten Deponien

6. Schlussbemerkungen

Entsprechend der Aufgabenstellung erfolgte die Beurteilung zunächst in genereller Form. Wir machen darauf aufmerksam, dass die Angaben daher nur bedingt für die Beurteilung bestimmter Bauvorhaben - insbesondere für die Beurteilung der Gründung von Gebäuden - herangezogen werden dürfen. Im Regelfall sind objektbezogene ergänzende Erkundungen und Beurteilungen erforderlich.

Bei etwaigen Änderungen der dieser gutachtlichen Stellungnahme zugrunde liegenden Angaben, Annahmen oder Planunterlagen ist eine Unterrichtung unseres Büros erforderlich, da sich dann z. T. veränderte Schlussfolgerungen und Empfehlungen ergeben können. Bei etwaigen, offenen Fragen bitten wir ebenfalls um Rücksprache.



Dr. Zarske