

**Stadtverwaltung Markkleeberg**  
**Baudirektion**  
**Rathausplatz 1**

**D-04416 Markkleeberg**

Markkleeberg, den 30. 06. 2003  
Az: gö./ga2006031.hp\_g85

Dipl.-Ing. Matthias Götz

Von der Industrie- und  
Handelskammer zu Leipzig  
öffentlich bestellter und verei-  
digter Sachverständiger  
für Baugrundbeurteilung,  
Böschungen und Gründungen  
im Lockergestein

Vom Sächsischen Oberbergamt  
anerkannter Sachverständiger  
für Böschungen

## Geotechnisches Gutachten

- Standort: Markkleeberg, Gelände zwischen  
Städtelner Str. / Siedlungsbebauung  
Großstädteln / H.-Müller-Str. und  
EKZ „Marktkauf“
- Bauvorhaben: B-Plan „Städtelner Straße“ in den Grenzen  
gemäß Lageplan M 1 : 1 000 (Anlage 1)
- Auftraggeber: Stadt Markkleeberg  
Der Oberbürgermeister  
Auftrag: 30000025 / 30. 04. 2003  
Haushaltstelle: 61 00 09 41 95
- Gültigkeit: Übersichtsgutachten zu den generellen  
Baugrund- und Gründungsverhältnissen  
für den Geltungsbereich des B-Planes
- Umfang: 15 Seiten Text mit 4 Bildern, 4 Anlagen

Ausfertigung:

1

Dipl.-Ing. M. Götz  
Von der IHK zu Leipzig öffentlich  
bestellter und vereidigter Sachverständiger



Post- und Privtanschrift  
Sachverständigenbüro Götz  
Schmiedestraße 29  
D-04416 Markkleeberg

Telefon privat  
0341 · 3 58 13 97  
Telefon dienstlich  
034297 · 6 78 10  
Telefax  
034297 · 6 78 11  
e-mail  
Geotechnik-Goetz@t-online.de  
web  
www.Geotechnik-Goetz.de

Bankverbindung  
Volksbank Leipzig eG  
BLZ 860 956 04  
Konto-Nr. 30 00 04 555  
UST-IdNr. DE 141641163  
Steuer-Nr. 235/224/02095

## Inhaltsverzeichnis

Seite

Titelblatt	
Inhaltsverzeichnis.....	2
Anlagenverzeichnis.....	2
1. Veranlassung und Aufgabenstellung.....	3
2. Geotechnische Verhältnisse im B-Plangebiet.....	4
2.1 Ausdehnung der Deponie.....	4
2.2 Deponieinhaltsstoffe.....	8
2.3 Baugrundverhältnisse im unverritzten Gelände.....	8
2.4 Grundwasserverhältnisse.....	9
3. Bautechnische Einteilungen im B-Plangebiet.....	11
3.1 Allgemeines.....	11
3.2 Uneingeschränkt bebaubare Flächen-Kategorie 1.....	11
3.3 Bebauung nicht empfohlen-Kategorie 2.....	12
3.4 Eingeschränkt bebaubarer Übergangsbereich-Kategorie 3...	13
4. Anwendung des Gutachtens.....	14
5. Unterlagenverzeichnis.....	14

## Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 - Lageplan mit Geltungsbereich des B-Planes, ergänzt mit Ergebnissen der geotechnischen Erkundung, M 1 : 1 000
- Anlage 2 - Lageplan mit Geltungsbereich des B-Planes, ergänzt mit Ergebnissen der Einteilung in Gebiete mit unterschiedlicher Bebaubarkeit, M 1 : 1 000
- Anlage 3 - Graphen der Bohrprofile (23 Blätter)
- Anlage 4 - Geologische Schichtenverzeichnisse von 23 Bohrungen

## 1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Stadt Markkleeberg ist Aufsteller des Bebauungsplanes „Städtelner Straße“. Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von 15.000 m<sup>2</sup> mit einer Umfangslänge von 1.600 m.

In Vorbereitung der Vergabe des Auftrages zur Erarbeitung des B-Planes an ein Planungsbüro sind die Baugrund- und Gründungsverhältnisse im Rahmen eines Übersichtsgutachtens zu klären. Mit diesem Gutachten beauftragte die Stadtverwaltung das Büro des Sachverständigen Götz.

Der Geltungsbereich des B-Planes ist auf dem Lageplan M 1 : 1 000 (Anlage 1) gekennzeichnet. Das Plangebiet wird

- im Norden von den Gebäuden und den Außenanlagen des Einkaufszentrums „Marktkauf“
- im Osten durch die Städtelner Straße
- im Süden durch die Siedlungsbebauungen der Ortslage Großstädteln und
- im Westen durch die Hermann-Müller-Straße

begrenzt.

Seitens der Stadtverwaltung Markkleeberg ist eine gewerbliche Nutzung im Geltungsbereich des B-Planes vorgesehen. Dabei besteht in der jetzigen Planungsphase kein Bezug auf ein konkretes Ingenieurbauwerk.

Im Rahmen des vorliegenden Übersichtsgutachtens sind folgende Fragestellungen zu klären:

- Baugrund- und Gründungsverhältnisse anhand von Bohrungen und Sondierungen im Rahmen einer Baugrundersteinschätzung
- Auswertung von Altunterlagen und Bohrungen zur Abgrenzung der Deponiefläche zum unverritzten Gelände
- Einteilung des B-Plangebietes in Baufenster mit unterschiedlicher Tragfähigkeit des Baugrundes
- derzeitige und prognostische Grundwasserverhältnisse.

Im nördlichen Teil des B-Plangebietes befindet sich die Deponie „Städtelner Straße“. Die umweltrelevanten Gefährdungen auf dieser Deponie sind bereits in früheren Untersuchungen und Gutachten geklärt worden, so dass diesbezügliche Auswertungen auftragsgemäß nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens sind.

## 2. Geotechnische Verhältnisse im B-Plangebiet

### 2.1 Ausdehnung der Deponie

#### 2.1.1 Unterlagenauswertung

Zur Darstellung der Deponieausdehnung und zur Klärung der Deponieinhaltsstoffe sind die bisher erstellten Gutachten zur Deponie (U3 bis U10, U14) sowie die Ergebnisse aktueller Archivrecherchen in folgenden Einrichtungen ausgewertet worden:

- Sächsisches Staatsarchiv, Leipzig
- Staatliches Umweltfachamt
- Landratsamt Leipziger Land, SG Abfall/Altlasten
- Bergamt Borna
- Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH, Markscheiderei Espenhain.

#### 2.1.2 Risswerke zu den Kiesabbaugrenzen

Die Recherchen zum Risswerk zeigen, dass über die ehemalige Ausdehnung der Kiesgrube keine Abbaupläne archiviert worden sind. Die Kiesgrube stand nicht unter der Aufsicht des Bergamtes Borna, so dass keine Betriebspläne und bergmännische Risswerke vorliegen. Ein markscheiderisch belegter Zwischenabbau- bzw. –verfüllungszustand der Kiesgrube ist auf dem Tagebauriss Tgb. Cospuden (U3; Stand: 1971) dargestellt. Die Kiesabbau- sohle lag nach dieser Unterlage bei + 113,9 m NN im Nordosten und bei + 114,7 m NN im Südwesten. Die ehemalige Geländehöhe vor dem Kiesabbau hatte eine Kote von + 121,7 m NN bis + 122 m NN, so dass eine Auskiesung von bis zu 8 m Tiefe vorgenommen worden war.

Der Abbau- und Verfüllungsstand in der Kiesgrube nach der topographischen Karte (dokumentiert im Ing.-geologischen Stadtatlas Leipzig, Ausgabe: 1976, M 1 : 10 000) ist als graugrüner Polygonzug ( --- ) im Lageplan M 1 : 1 000 (Anlage 1) zugelegt.

### 2.1.3 Befliegungsfotos

Die Auswertung von Befliegungsfotos des ehemaligen Braunkohlenwerkes Borna von 1980, 1981, 1983 und 1985 (U13) weisen aus, dass die Deponie die heute sichtbaren Grenzen (Bewaldung) nicht überschritten hatte. Farbliche Differenzierungen des Geländes neben den heutigen Grenzen, die auf Veränderungen in der Bodenstruktur und auf Deponiestrukturen deuten würden, sind nicht ausgebildet. Eine Befliegungsaufnahme von 1985 ist als Bild 1 diesem Gutachten beigelegt.



Bild 1: Orthofoto (1985) mit Deponiebereich ( --- ) und B-Plangrenzen ( ---- )

#### 2.1.4 Geophysikalische Messungen

Im Zuge der Bearbeitung des Gutachtens von 1992 (U9) sind geoelektrische Widerstandskartierungen nach *Schlumberger* ausgeführt worden. Die Ergebnisse des Isolinienplanes aus U9 mit der Grenzwertisolinie  $\rho_s = 100 \Omega m$  wurde in den Lageplan M 1 : 1 000 (Anlage 1) als blauer Polygonzug übertragen. Diese Linie markiert nach U9 den Übergang zwischen dem unverritzten Gelände und dem Verfüllbereich der Deponie.

*Hinweis: Im nördlichen Teil des Deponiebereiches wurde die Widerstandslinie  $\rho_s = 100 \Omega m$  nicht ermittelt.*

#### 2.1.5 Ergebnisse von Bohrungen

In die Untersuchungen zur Deponieausdehnung sind die Ergebnisse von

- Erkundungsbohrungen des Braunkohlenbergbaues (U4)
- Bohrungen aus dem Gutachten von 1992 (U9)
- Bohrungen im Rahmen dieses Gutachtens (U14)

einbezogen und ausgewertet worden. Die Ansatzpunkte dieser Bohrungen sind im Lageplan M 1 : 1 000 (Anlage 1) eingetragen.

Die Graphen der einzelnen Bohrprofile in Anlage 3, die Abschriften der geologischen Schichtenverzeichnisse sind in Anlage 2 zusammengefasst.

Zur Verdeutlichung der Baugrundverhältnisse außerhalb und innerhalb der Deponieablagerungsstruktur wurde ein geotechnischer Süd-Nord-Schnitt konstruiert (Schnittachse siehe Anlage 1 ).

Die Ergebnisse der Bohrungen weisen hinsichtlich der Grenze der Deponie aus

- dass sich die südliche Grenze der Deponieablagerung gut mit der Grenze zwischen den Flurstücken 181 (Deponie) und 184 (unverritz) in Übereinstimmung bringen lässt. Diese Grenze wird heute durch die Bewuchsgrenze markiert (siehe Bild 2).
- dass der westliche Teil des Flurstückes 181 (ca. 60 m Breite) nicht dem Abgrabbungs- und Deponiebereich zugeordnet werden kann und diese Teilfläche des Flurstücks nicht abgegraben worden ist. Dieses Teilfläche liegt zur Zeit als unbearbeitetes Ackerland - außerhalb des Bewuchses auf der Deponie – brach (Bild 3).

*Hinweis: Im nördlichen Teil des Deponiegebietes kann aufgrund der vorliegenden Bohr- und Sondierdaten zur Zeit keine gesicherte Abgrenzung zwischen Deponie und unverritztem Gelände getroffen werden. Hier sind mit der weiteren Planungsfortschreibung zum B-Plan weitere Untersuchungen notwendig.*

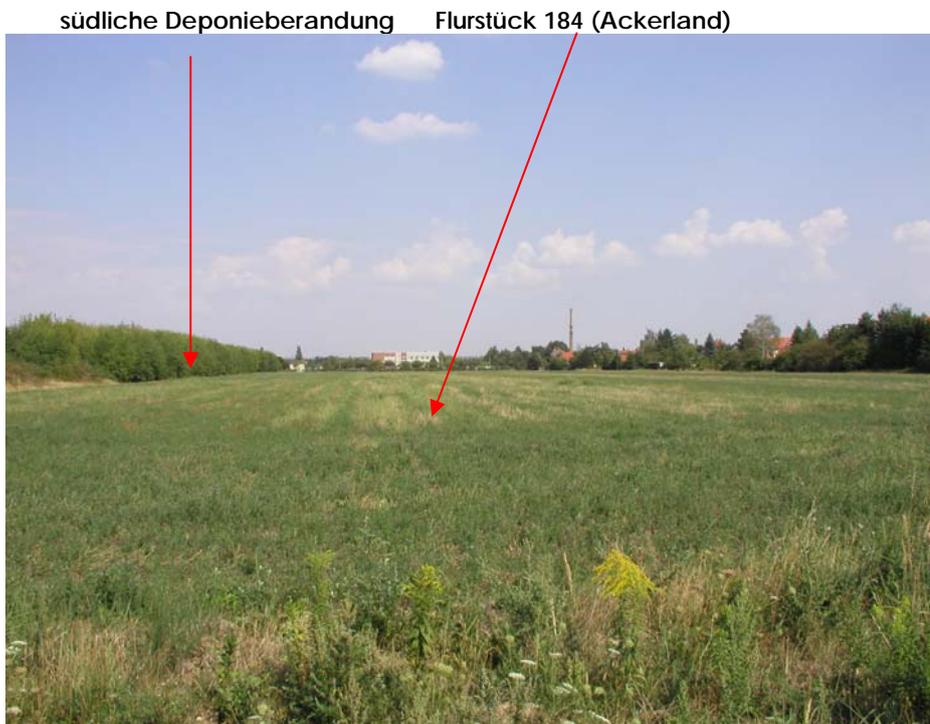


Bild 2: Grenzlinie Deponie (Bewuchs; Flurstück 181) und Flurstück 184

Ackerland westlich der Deponieberandung und Bewuchs der Deponieabdeckung



Bild 3: unverritztes Gelände im westlichen Teil des Flurstückes 181

## 2.2 Deponieinhaltsstoffe

Nach den Ergebnissen der Gutachten U8 bis U10 sind in der Deponie folgende Stoffe und Produktgruppen abgelagert worden:

- Siedlungsabfälle, einschließlich Autowracks und Haushaltgeräte
- Bauschutt
- Erdstoffe
- Klär- und Flussschlämme
- Siedlungsmüll
- Containerinhalte.

Die Einlagerung von Deponiegut erfolgte zwischen 1971 bis 1986. Teilweise sind noch bis 1992 kleinere Mengen von Abfällen unterschiedlicher Art zur Ablagerung gekommen.

## 2.3 Baugrundverhältnisse im unverritzten Gelände

Zur Klärung der Baugrundverhältnisse im unverritzten Gelände sind geologische Schnitte des Ing.-geologischen Stadtatlas von Leipzig, Ausg. 1976, ausgewertet worden. Den Ausschnitt eines Süd-Nordschnittes unmittelbar westlich der Deponiefläche zeigt Bild 4:

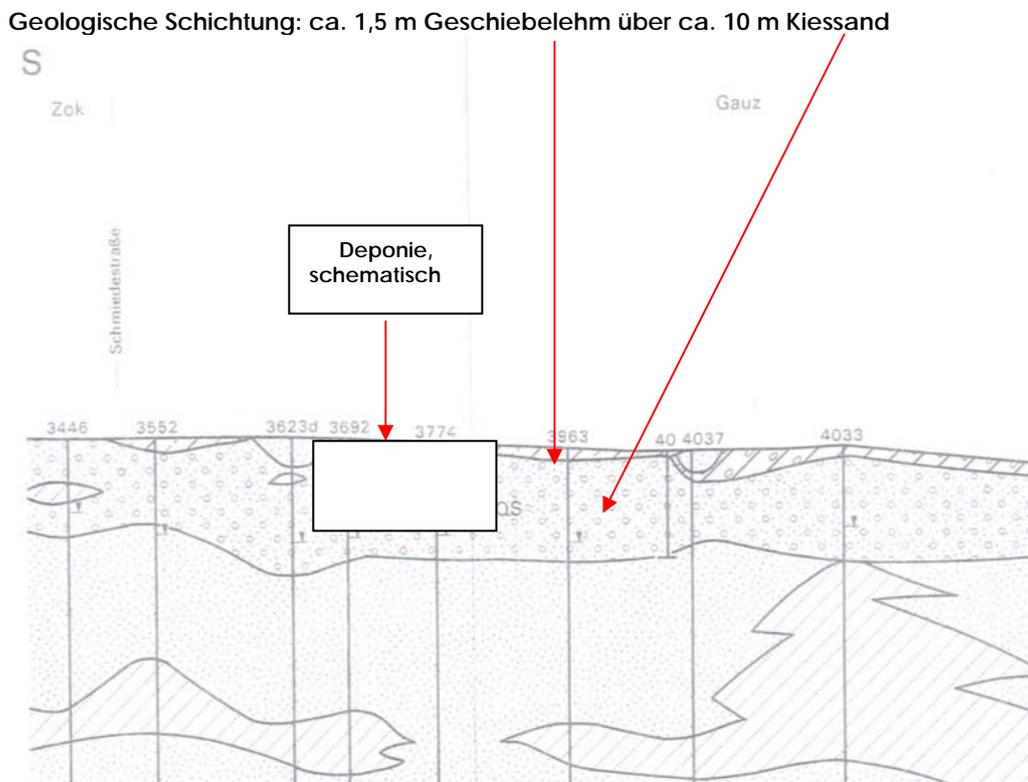


Bild 4: schematische Baugrundverhältnisse im unverritzten Gelände westl. der Deponie

Danach besteht der Baugrund zuoberst aus Oberboden (ca. 0,4 m Tiefe), der von Geschiebelehm (bis ca. 1,5 m Tiefe) unterlagert wird.

Unter dem Geschiebelehm folgen Kiessandablagerungen einer Saalekaltzeitlichen Genese, die wiederum in ca. 11,5 m von tertiärem Boden (Schluff-Sand-Gemische) unterlagert werden.

*Besonderheiten:*

*Die Saalekaltzeitlichen Kiessandablagerungen weisen – aufgrund der besonderen Sedimentationsbedingungen – eine stark wechselnde Änderungen in den Korngrößenverteilungen auf, die bereits auf geringer horizontaler- und vertikaler Distanz (Dezimeter) vom Kiessand zum schluffigen Sand wechseln können.*

*Zudem wurde bei Baugrunduntersuchungen im westlich anschließenden Bau- gebiet „Eulenberg“ festgestellt, dass im Kiessandhorizont schluffige Fein- schichtungsstrukturen ausgebildet sind, die in ca. 2 m bis 3 m Tiefe zur Bildung von Schichtwasser führen können.*

## 2.4 Grundwasserverhältnisse

Nach den Ergebnissen der Bergbauerkundungsbohrungen von 1960 bis 1970 (U4) lag der ursprüngliche Grundwasserspiegel im B-Plangebiet vor dem Einfluss des Braunkohlenbergbaues bei  $\approx + 113$  m NN.

Dieser Grundwasserspiegel wurde im Zuge der bergbaulichen Wasserhaltungen zum Betrieb der Tagebaue Espenhain und Cospuden ab etwa 1970 künstlich abgesenkt. Im Bereich des B-Plangebietes hatte sich um 1990 ein Grundwasserspiegel bei + 108 m NN bis + 109 m NN eingestellt.

Mit der Beendigung der Bergbautätigkeit im Umfeld von Markkleeberg und den eingeleiteten Flutungen der Tagebaurestlöcher Cospuden (jetzt Cospudener See) bzw. Espenhain (jetzt Markkleeberger See) hat die Regenerierung der Grundwasserverhältnisse und ein Grundwasserwiederanstieg eingesetzt.

Die Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH hat mit den Hydrologischen Berechnungen zu den Folgen des Grundwasserwiederanstieges im Tagebaurestloch Cospuden (U11; Stand: 10/2000) die prognostische Grundwasserspiegelentwicklung ermittelt.

Danach sind

- beim Ansatz mittlerer Grundwasserneubildungsraten Koten um + 113 m NN
- beim Ansatz hoher Grundwasserneubildungsraten Koten von + 113,5 m NN im Süden bzw. + 113,0 m NN im Norden des B-Plangebietes

zu erwarten.

Damit werden sich näherungsweise die ursprünglichen Grundwasserverhältnisse wieder einstellen. Seitens des Unterzeichners werden für prognostische Betrachtung zum Grundwasserwiederanstieg die höheren Wasserspiegel für eine hohe Grundwasserneubildungsrate zur Anwendung empfohlen. Die Hydroiso-hypsen dieser Prognose sind als Näherung im Lageplan M 1 : 1 000 (Anlage 1) eingetragen.

*Hinweise:*

*Die prognostischen Endwasserspiegel werden erst nach Abschluss der Flutung des Markkleeberger Sees erreicht (etwa ab 2005). Die Prognoserechnungen sind Näherungslösungen auf der Grundlage von Annahmen und Modellbetrachtungen. Tatsächlich können die prognostischen Grundwasserverhältnisse von den dargelegten Rechenergebnissen abweichen!*

*Die Grundwasserwiederanstiegsprognose weicht von den Annahmen zum Grundwasserwiederanstieg im Gutachten zur „Gefährdungsabschätzung der Deponie Städtelner Straße“ (U9) deutlich ab. In U9 wird von einem Grundwasserwiederanstieg bis + 109 m NN ausgegangen. Die Aussage in U9, dass prognostisch die Deponiebasis ca. 3 m bis 4 m über dem Grundwasserspiegel liegen wird, muss überarbeitet und aktualisiert werden. Nach jetzigem Kenntnisstand wird der prognostische Grundwasserspiegel die Deponiebasis tangieren. Dabei werden sich prognostisch auch erneute, durchfeuchtungsbedingte Sackungen des Deponiematerials einstellen.*

*Besonderheit:*

*Über dem prognostischen Grundwasserspiegel sind Schichtwasserführungen ausgebildet. Diese Wasserführungen bilden sich durch versickerndes Niederschlagswasser, welches sich an Bodenschichten mit unterschiedlicher Wasserdurchlässigkeit staut. Die Schichtwasserführungen können saisonbedingt und/oder permanent auftreten. Die Schichtwasserführungen bilden sich unabhängig vom Grundwasserwiederanstieg.*

### 3. **Bautechnische Einteilungen im B-Plangebiet**

#### 3.1 **Allgemeines**

Zur Abgrenzung des B-Plangebietes in Bauflächen mit unterschiedlicher Bebaubarkeit werden drei Kategorien definiert:

Kategorie 1: uneingeschränkt bebaubar, normaler Gründungsaufwand und Umfang der objektbezogenen Baugrunderkundung nach DIN 4020;

→ Der Kategorie 1 werden alle Flächen im unverritzten Gelände zugeordnet.

Kategorie 2: Bebauung nicht empfohlen; sehr hohes Baugrundrisiko und sehr hoher Gründungsaufwand; eingeschränkte Nutzung für Parkplatzflächen möglich; Versickerung von Wasser unzulässig;

→ Der Kategorie 2 wird die Deponiefläche zugeordnet.

Kategorie 3: eingeschränkt bebaubarer Übergangsbereich mit erhöhtem Gründungsaufwand und erhöhtem Umfang der Baugrunderkundung; Versickerung von Wasser unzulässig;

→ Der Kategorie 3 werden alle Flächen im Übergangsbereich zwischen der Deponie und dem unverritzten Gelände zugeordnet.

#### 3.2 **Uneingeschränkt bebaubare Flächen – Kategorie 1**

Die uneingeschränkt bebaubaren Flächen befinden sich südlich und westlich des Deponiekörpers.

Für die Gründung und Abdichtung von Baukörpern gelten folgende Grundsätze:

- Baugrunderkundung nach DIN 4020;

- bauwerksübliche Gründung von nicht unterkellerten Baukörpern auf Streifen- und Einzelfundamenten in frostfreier Tiefe auf Kiessand (ca. 1,5 m Tiefe); Abdichtung der Bodenplatte dieser Baukörper gegenüber Stauwasser nach DIN 18195, Teil 6
- bauwerksübliche Gründung von einfach unterkellerten Baukörpern auf Stahlbetonfundamentplatte; Abdichtung der Fundamentplatte und der Stahlbetonkelleraußenwände gegenüber drückendem Grundwasser (Sicherung gegenüber Schichtwasser) nach DIN 18195, Teil 6.

Für die Baugrundbeschreibung zu Maßnahmen des Straßen- und Wegebaues sind folgende Grundsätze zu beachten:

- starke Frostempfindlichkeit des Straßengrundplanums (F3 nach ZTVE-StB 94/97
- zusätzliche Bodenverbesserung zum Straßenaufbau nach RStO 01 von 0,25 m bis 0,3 m (Gewährleistung  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$  auf verbessertem Erdplanum); Bodenverbesserung durch Einfräsen von Kalk (ca. 0,3 m) oder durch Ersatzbodeneinbau (ca. 0,25 m)
- setzungsarme Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen.

Die Versickerung von Niederschlagswasser auf diesem Gelände ist generell möglich, sofern das Sickerwasser über Kiesrigolen in den Untergrund abgeleitet wird.

### 3.3 Bebauung nicht empfohlen – Kategorie 2

Die Flächen des Deponiekörpers werden zur Bebauung nicht empfohlen. Durch den geringen bisher eingetretenen Zersetzungsgrad der Deponiestoffe und durch die geringe Konsolidation besteht ein sehr hohes Baugrundrisiko durch

- die sehr starke Inhomogenität der Deponieablagerung
- die zu erwartenden hohen und praktisch nicht kalkulierbaren Setzungen und Sackungen unter Bauwerkslasten
- die Lageveränderungen von Ver- und Entsorgungsleitungen durch ungleichmäßige und lang andauernde Setzungen und Sackungen des Untergrundes;

durch die Beanspruchungen mit Verkehrslasten werden diese Leitungen im Bereich von Verkehrsflächen sehr hohen Beanspruchungen und Lageveränderungen ausgesetzt sein,

womit eine wirtschaftliche Nutzung dieses Terrains in Frage gestellt wird. Eine eingeschränkte Nutzung dieser Flächen für Parkplätze und Stellflächen ist möglich, sofern ein höherer Aufwand zur Untergrundverbesserung durch Bodenaustausch, Nachverdichtung des Deponiegutes und Geokunststoffbewehrungen in Kauf genommen wird (ca. 3-facher Aufwand gegenüber normalen Verhältnissen ohne Entsorgungskosten für Deponiegut).

*Hinweise:*

*Eine Bebauung der Deponie wäre nur dann denkbar, wenn alle Baukörper auf Stahlbetonpfählen gegründet werden. Die Pfähle müssen mind. 3 m in den gewachsenen Baugrund unter der Deponie einbinden.*

*Der Beton dieser Pfähle muss dabei gegenüber der aggressiven Wirkung der Deponiemassen dauerhaft geschützt werden. Dazu wären hohe Aufwendungen zur Baugrunderkundung notwendig.*

*Die Probleme in den langfristig anhaltenden Sackungen der Straße sowie der Ver- und Entsorgungsleitungen bleiben jedoch auch bei einer Gründung der Baukörper auf Pfählen bestehen.*

*Zu den Fragen einer Tragfähigkeitsverbesserung im Baugrund durch die Umlagerung der Deponiemassen und einer Teilauskoffierung mit Ersatzboden sind weiterführende Untersuchungen und Erörterungen notwendig.*

### 3.4 Einschränkt bebaubarer Übergangsbereich – Kategorie 3

Die Baugrund- und Gründungsverhältnisse im Übergangsbereich zwischen der Deponie und dem unverritzten Gelände müssen durch ergänzende Baugrunduntersuchungen rasterartig festgestellt werden.

Die Baugrundverhältnisse im eingeschränkt bebaubaren Übergangsbereich werden durch folgende Grundsätze zur Gründung von Baukörpern gekennzeichnet:

- erhöhter Umfang der Baugrunderkundung nach DIN 4020
- erhöhter Gründungsaufwand durch Fundamentherstellung bis zum gewachsenen Baugrund und/oder durch Bodenaustausch (Achtung: Entsorgungskosten des entnommenen Auffüllungsboden beachten); Lieferung und lagenweise verdichteter Einbau des Ersatzbodens;

- Gründung auf Stahlbetonfundamentplatten mit Abdichtung gegenüber Stauwasser (nicht unterkellerte Baukörper) bzw. gegenüber drückendem Grundwasser (unterkellerte Baukörper);
- erhöhter Aufwand für die Gründung von Straßen und Wegen durch zusätzlichen Bodenaustausch und durch den Einsatz von Geokunststoffbewehrungen im Untergrund (ca. 1,5 – bis 2-fach gegenüber normalen Verhältnissen ohne Entsorgungskosten von Deponiegut).

#### 4. Anwendung des Gutachtens

Vorliegendes geotechnisches Gutachten gilt als Übersichtsuntersuchung zur Aufstellung von Bebaubarkeitsgrundsätzen für das B-Plangebiet „Städtelner Straße“.

Das Gutachten nimmt keinen Bezug auf konkrete Ingenieurbauwerke.

Für Planung zur Erschließung des B-Plangebietes, für Straßen- und Wegeplanungen und für Bebauungen sind jeweils vorhabensbezogene Baugrunduntersuchungen nach DIN 4020 „Geotechnische Untersuchungen“ (1990) zu erarbeiten.

#### 5. Unterlagenverzeichnis

- U 1 - Auftragsschreiben zur Erarbeitung des Baugrundgutachtens  
Stadt Markkleeberg, Der Oberbürgermeister, Datum: 30. 04. 2003  
Auftrag 30000025, Haushaltsstelle: 61 00 09 41 95
- U 2 - digitaler Lageplanausschnitt der Stadtkarte von Markkleeberg,  
Übergabe am 18. 06. 2003, Stadtverwaltung Markkleeberg  
EDV1@markkleeberg.de
- U 3 - Tagebauriss: Tagebau Cospuden, M 1 : 2000, Angefertigt: 1967  
Nachgetragen bis 29. 07. 1982  
Lausitzer u. Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH  
Espenhain, Markscheiderei, Unterlageneinsicht 07/2003
- U 4 - Recherche über Altbergbaubohrungen  
Bezirksverwaltungsbehörde Leipzig, Abt. Geologie, Archiv  
Recherche 09/90

- U 5 - Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung: Einkaufszentrum Markkleeberg „Marktkauf“  
Büro Dipl.-Ing. M. Götz, Markkleeberg, Datum: 20. 10. 1990
- U 6 - Zusammenfassung über die Nutzung und Rechtsträger der Restlöcher der ehemaligen Kiesgrube, westlich der Städtelner Straße  
Stadtverwaltung Markkleeberg, Umweltamt, Datum: 20. 03. 1991
- U 7 - Antrag der Stadtverwaltung Markkleeberg über die Gewährung von Zuwendungen für die Umweltschutzmaßnahmen...für das ehemalige Deponiegelände „Städtelner Straße, Markkleeberg an das Landratsamt Leipzig, Datum: 16. 04. 1991
- U 8 - Gutachten: Markkleeberg, Deponie Städtelner Straße  
geophysik gmbh, Leipzig, SG Ingenieurgeophysik (Auszug)  
Datum: 07. 05. 1991, Auftrags-Nr. 0109/91
- U 9 - Abschlussbericht zur Gefährdungsabschätzung der „Deponie Städtelner Straße“ in Markkleeberg  
ICP GmbH, Leipzig, Datum: 30. 06. 1992
- U 10 - Gutachten: Erweiterte historische Nachrecherche Deponie Städtelner Straße, Datum: 15. 10. 1998  
Infotec Dr. Neumayr GmbH, Markkleeberg, Projekt-Nr.: 79100284
- U 11 - Hydrologische Berechnung: Folgen des Grundwasserwiederanstiegs, Tagebaurestloch Cospuden, Stand: 10/2000; Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH, Espenhain, Abt. Ingenieurdienste, Auskunft vom 10. 10. 2002
- U 12 - Bewertung zum Angebot zur Erarbeitung Baugrund- und Gründungsgutachten, Datum: 02. 04. 2003  
Staatliches Umweltfachamt Leipzig, Az: 24-2511.20-79450
- U 13 - Unterlageneinsicht in Markscheiderische Unterlagen  
Lausitzer u. Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH  
Espenhain, Datum: 24. 06. 2003
- U 14 - Schichtenverzeichnisse der Baugrundsondierungen  
BS 1/03 bis BS 9/03  
Erdbaulabor Leipzig GmbH, Markkleeberg, 06. und 07/03