

Ingenieurbüro BGA GbR · Zuckerbergweg 22 · 38124 Braunschweig

Stadt Braunschweig  
Fachbereich Tiefbau und Verkehr  
Abt. Straßenplanung und -neubau  
Bohlweg 30  
38100 Braunschweig

Baugrundbeurteilung  
Gründungsberatung  
Altlastenerkundung  
Sanierungsplanung  
Rückbaukonzepte  
Hydrogeologie  
Versickerungskonzepte  
Erdwärmegewinnung  
Labordienstleistungen

*... immer gut beraten!*

Ihr Zeichen

Unser Zeichen  
Die/Zi-3008.26

Datum  
24.03.2026

**Eichtalstraße, Braunschweig**  
**Baugrund- und Schadstoffuntersuchung**  
Auftrag vom 14.01.2026

## **GEOTECHNISCHER UND ABFALLTECHNISCHER** **UNTERSUCHUNGSBERICHT**

Bauvorhaben: Teilerneuerung der Eichtalstraße in Braunschweig

Aufgabenstellung: Baugrunderkundung und -beurteilung sowie Schadstoffuntersuchungen und abfalltechnische Klassifikation von Asphalt und Böden, Tiefenbereich bis 1,0 m

Planunterlagen: Vom Auftraggeber erhielten wir:

[1] Lageplan mit Kennzeichnung des Planungsbereiches

Baugrunderkundung:

Nach Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden am 02.02. und 02.03.2026 ausgeführt:

5 Asphalt- und Betonkernbohrungen, Ø 100 mm, Entnahme der Bohrkern, Wiederverfüllen der Bohrlöcher mit verdichtetem Kaltmischgut

9 Kleinschürfe in Tragschichten bis max. 0,7 m Tiefe

9 Kleinrammbohrungen, Ø 50/30 mm, Verfahren gemäß DIN EN ISO 22475-1, Tabelle 1, Zeile 9, Aufschlusstiefe max. 1,0 m

Benennung der in den Kleinschürfen und Kernsonden gewonnenen, durchgehenden Bodenproben nach DIN 4022 und DIN EN ISO 14688-1, erdbautechnische Klassifikation nach DIN 18196

Entnahme von schichtbezogenen charakteristischen Bodenproben

Überprüfung der Bohrlöcher auf eine etwaige Wasserführung

Darstellen der Ergebnisse in Schichtprofilverzeichnissen gemäß DIN 4023

Dokumentation:

Übersichtsplan

Anlage 1

Lage der Untersuchungsstellen

Anlage 2

Schichtprofilverzeichnisse

Anlage 3

Chemische Analysen:

Zur Überprüfung auf etwaige Schadstoffbelastungen wurde folgender Untersuchungsrahmen gewählt:

3x Asphalt auf Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Phenole (Phenolindex im Eluat)

1x Bestimmung von Asbest (Verfahren IFA 7487) im Asphalt

4x Beton gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 1, Tabelle 1, Mindestuntersuchungsrahmen für Recyclingbaustoffe

4x Mischprobe Boden (Tragschichten, Aufschüttung) gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 1, Tabelle 3, Parameterumfang BM-0\* und LAGA-TR Boden, Tabelle. II.1.2-1, Eluat einschl. Schwermetalle, Sulfat und Chlorid

Dokumentation:

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| Probenliste                        | Anlage 4 |
| Prüfberichte des chemischen Labors | Anlage 5 |
| Abfalltechnische Klassifikation    | Anlage 6 |

Untersuchungsergebnisse:

In den Aufschlüssen wurden festgestellt:

Gehweg (KRB 1 bis 3)

- 60 bis 70 cm Tragschicht aus Schotter und Kies

Fahrbahnrand-Gossensteine (KRB 4)

- 14 cm Gossensteine – Beton
- ca. 27 cm Tragschicht aus Beton
- ca. 9 cm Hydraulisch gebundene Tragschicht aus Schlacke

Fahrbahn (KRB 5 bis 8)

- 2 bis 16 cm Asphaltdecke
- ca. 11 bis 17 cm Natursteinpflaster (KRB 5 und 6)
- ca. 18 bis 19 cm Hydraulisch gebundene Tragschicht aus Schlacke (KRB 7 und 8)
- ca. 5 cm Tragschicht aus Schotter (KRB 5)

Schotterstreifen (KRB 9)

- ca. 30 cm Tragschicht aus Schotter

Baugrundverhältnisse:

Unter dem Oberbau wurde angetroffen:

- **Aufschüttung:** Gemische aus Mittelsand und Feinsand mit wechselnden Grobsand- und Kiesbeimengungen, Einlagerungen von Ziegelbruchstücken, schwach schluffig bis stark schluffig, enggestufte Korngrößenverteilung, mitteldicht gelagert, gute Tragfähigkeit

Einzelheiten zu den Kornzusammensetzungen und bodenmechanischen Eigenschaften gehen aus den Schichtprofilverzeichnissen (Anlage 3) hervor.

BodenmechanischeKennwerte:

Die Festlegung der Kennwerte erfolgt als „vorsichtige Schätzwerte“ (charakteristische Werte) i. S. von DIN 1054. Diese sind nur für die hier behandelten Aufgabenstellungen anwendbar.



|                                         |             |
|-----------------------------------------|-------------|
| Schicht                                 | Sand        |
| Bodengruppen [DIN 18196]                | [SU, SU*]   |
| Frostempfindlichkeitsklassen [ZTVE-StB] | F1, F 3     |
| Lagerungsdichte                         | mitteldicht |
| Raumgewicht, bodenfeucht [kN/m³]        | 19          |
| Raumgewicht, unter Auftrieb [kN/m³]     | 11          |
| Innerer Reibungswinkel [°]              | 32,5        |
| Kohäsion [kN/m²]                        | 0           |
| Steifemoduln [MN/m²]                    | 40 - 60     |

#### Grundwasserverhältnisse:

Grundwasser wurde bei der Baugrunderkundung am 02.02. und 02.03.2026 bis zur max. Erkundungstiefe von 1 m nicht festgestellt. Aufgrund der Lage an der Oker sind die höchsten Grundwasserstände dicht unter der Geländeoberfläche anzunehmen.

Versickerndes Niederschlagswasser kann sich in den schluffhaltigen Partien der Tragschichten und Aufschüttungen zeitweise aufstauen. Die höchsten Stauwasserstände können das Niveau der Geländeoberfläche erreichen.

#### Homogenbereiche gemäß

##### DIN 18300:

Es kann für die Erdarbeiten von folgendem Homogenbereich ausgegangen werden:

- A: Tragschicht und Aufschüttung

Eine weitergehende Charakterisierung gemäß DIN 18300 ist wegen geringer Aushubtiefen nicht notwendig.

Versickerung vonNiederschlagswasser:

Aufgrund der anzunehmenden, zeitweise hohen Grundwasserstände liegen für eine planmäßige technische Versickerung nach den Vorgaben im DWA-Arbeitsblatt A138 ungünstige Verhältnisse vor.

Hinweise zum Straßenbau:

Das Erdplanum (ca. 0,6 m unter OK Fahrbahn) wird in aufgeschüttetem Sand und Kies der Frostempfindlichkeitsklassen F 1 bis F 3 liegen. Der nach RStO geforderte Verformungsmodul von  $E_{v2} \geq 45$  MPa lässt sich auf diesen Böden erfahrungsgemäß durch Nachverdichten erzielen.

Wegen der zeitweise möglichen Stauwasserstände sind Maßnahmen zur dauerhaften Trockenhaltung des Oberbaus erforderlich. Es ist hier ausreichend, die Frostschutzschicht aus durchlässigen Korngemischen aufzubauen und ggf. zusätzlich Sickerstränge zur Längsentwässerung anzuordnen.

Schadstoffbelastung:

Die Ergebnisse der chemischen Analysen sind in der Anlage 6 tabellarisch zusammengestellt. Die Untersuchungen haben das Folgende ergeben:

Die Asphaltdecke ist im östlichen Abschnitt mit PAK verunreinigt (KRB 5 und 6). Im Einmündungsbereich Spinnerstraße liegt unbelasteter Asphalt vor (KRB 7 und 8).

Die Gossensteine aus Beton sind ebenfalls unbelastet.

Die hydraulisch gebundenen Tragschichten sind bereichsweise mit Sulfat und Vanadium verunreinigt.

In den Schottertragschichten, im Natursteinpflaster sowie in der Aufschüttung aus Sand wurden leicht erhöhte Konzentrationen an Halb- und Schwermetallen sowie örtlich an PAK und TOC festgestellt.

Abfalltechnische Beurteilung: Die Ergebnisse der chemischen Analysen und abfalltechnischen Einstufungen sind in Anlage 6 tabellarisch aufgeführt.

**Asphalt mit PAK  $\geq 25$  mg/kg:**

Anfallstellen: KRB 5 und 6

Probe: P 1

Schadstoffkonzentrationen: siehe Anlage 6

Verwertungsklasse

RuVA-StB: B

AVV-Abfallschlüssel: 17 03 01\*

Bezeichnung: Kohlenteerhaltige Bitumengemische

Einstufung: Gefährlicher Abfall

Entsorgung: Im elektronischen Abfallnachweisverfahren  
Andienungs- und Nachweispflicht bei der NGS

Verwertung gemäß RuVA-StB: Kaltmischverfahren  
Alternativ Beseitigung auf einer Deponie

**Asphalt PAK  $\leq$  25 mg/kg:**

Anfallstellen: KRB 7 und KRB 8

Proben: P 2 (KRB 7)

P 3 (KRB 8)

Schadstoffkonzentrationen: siehe Anlage 6

Verwertungsklasse gemäß

RuVA-StB: A

AVV-Abfallschlüssel: 17 03 02

Bezeichnung: Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter  
17 03 01 fallen

Einstufung: Nicht gefährlicher Abfall

Entsorgung: Im vereinfachten Verfahren  
Keine Andienungs- und Nachweispflicht bei der NGS

Verwertung gemäß RuVA-StB: Heißmischverfahren

Alternativ Beseitigung auf einer Deponie für nicht gefährliche  
Abfälle

**Beton:**

Anfallstellen:                      Fahrbahnbereich (KRB 5, 6)  
                                             Gosse (KRB 4)

Proben:                                P 4 – Tragschicht Fahrbahn (KRB 5, 6)  
                                             P 5 – Tragschicht Fahrbahn (KRB 7, 8)  
                                             P 6 – Gosse (KRB 4)  
                                             P 7 – Tragschicht Gosse (KRB 4)

Einbauklassen:                      RC-1 (P 4, P 6)  
                                             RC-2 (P 7)  
                                             RC-3 (P 5)

AVV-Abfallschlüssel:              17 01 01

Bezeichnung:                        Beton

Einstufung:                          Nicht gefährlicher Abfall

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

Vorzugsweise stoffliche Verwertung im Baustoffrecycling entspre-  
chend den Vorgaben der ErsatzbaustoffV, Anlage 2, Tabellen  
1 bis 3

Alternativ Beseitigung auf Deponie für nicht gefährliche Abfälle

**Tragschichten und Aufschüttung:**

|                                                      |                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anfallstellen:                                       | Fahrbahn (KRB 5, 6)<br>Gehweg (KRB 1 bis 3)<br>Schotterstreifen (KRB 9)                                                                                 |
| Mischproben:                                         | MP 1 – Tragschicht Fahrbahn (KRB 5, 6)<br>MP 2 – Tragschicht Gehweg (KRB 1 bis 3)<br>MP 3 – Tragschicht Schotterstreifen (KRB 9)<br>MP 4 – Aufschüttung |
| Maßgebende Parameter /<br>Schadstoffkonzentrationen: | siehe Anlage 6                                                                                                                                          |
| Einbauklassen<br>ErsatzbaustoffV:                    | BM-0* (MP 1, MP 2 und MP 4)<br>BM-F3 (MP 3)                                                                                                             |
| Einbauklassen<br>LAGA – TR Boden:                    | Z 1.1 (MP 2)<br>Z 1.2 (MP 3)<br>Z 2 (MP 1 und MP 4)                                                                                                     |
| AVV-Nummer:                                          | 17 05 04                                                                                                                                                |
| Abfallbezeichnung:                                   | Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter<br>17 05 03* fallen                                                                                 |
| Einstufung:                                          | Nicht gefährlicher Abfall                                                                                                                               |
| Entsorgung:                                          | Im vereinfachten Verfahren<br>Keine Andienungs- und Nachweispflicht bei der NGS                                                                         |



Vorrangig stoffliche Verwertung gemäß ErsatzbaustoffV,  
Anlage 2, Tab. 5 (BM-0\*) und Tab. 8 (BM-F3)

Alternativ Beseitigung auf Deponie für nicht gefährlichen  
Abfall

Bei Änderungen der diesem Bericht zugrunde liegenden Annahmen, Angaben oder Planunterlagen ist Rücksprache mit unserem Büro zu halten, da sich dann u. U. veränderte Schlussfolgerungen und Empfehlungen ergeben können. Bei etwaigen Fragen bitten wir ebenfalls um Rücksprache.

Dipl.-Geol. Dierich

Bearbeiter:

M. Zali (M.Sc.Geowiss.)

Anlagen