

Bericht

zur Baugrunduntersuchung „Ruhrpark“ in Oberhausen

Auftraggeber: Stadt Oberhausen
Bahnhofstraße 66
46042 Oberhausen

Auftragnehmer: ASMUS + PRABUCKI · INGENIEURE
BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
Carnaperhof 10
45329 Essen

Projektbearbeitung: Dipl.-Ing. Tobias Klick

Dokument: A-2836 Baugrundgutachten Ruhrpark_2025_12_05.docx

Datum: 05. Dezember 2025

	Inhalt	Blatt
1	VERANLASSUNG	3
2	ZIELSETZUNG	3
3	VERWENDETE UNTERLAGEN	3
4	TOPOGRAFIE UND ANGABEN ZUR ÖRTLICHKEIT	4
5	ERGEBNISSE DER FELD- UND LABORUNTERSUCHUNGEN	4
5.1	Baugrundaufbau – Bodenschichten und Lagerungsdichten	4
5.2	Organoleptische Auffälligkeiten	5
5.3	Tragfähigkeit	5
5.4	Grundwasser	5
5.5	Versickerung	5
5.6	Bodenhorizonte und Bodenkennwerte	5
6	ERGEBNISSE DER BODENCHEMISCHEN LABORUNTERSUCHUNGEN	6
7	ABSCHLIEßENDE BEMERKUNGEN	8

Anlage	Bezeichnung	Anlage	Maßstab
1	Lageplan mit Bohransatzpunkten (mit Baufeld, Bohransatzpunkten, Maßstab, Höhenbezugspunkt)		1 : xxx
2	Bohrprofile (KRB) gemäß DIN 4023 und Rammdiagramme (DPM) nach DIN EN ISO 22476-2		
3	Prüfberichte zur chemischen Analytik mit Auswertung		
4	Fotodokumentation des Baugeländes		

1 Veranlassung

Die Stadt Oberhausen, vertreten durch das Dezernat 5 / Stadtplanung, Bauen, Mobilität und Umwelt (im Folgenden AG) plant im Rahmen der Errichtung der IGA 2027 auch die Umgestaltung von großen Teilen des Ruhrparks in Oberhausen an der Grenze nach Mülheim. Diese Umgestaltung umfasst die Umgestaltung der Teilbereiche Grünes Klassenzimmer, Naturerlebnisfläche, Sportplatz und der bestehenden Wege im Park (Grüne Runde).

Für die vorgenannten Bereiche wurde die ASMUS + PRABUCKI · INGENIEURE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH (im Folgenden API), Essen, beauftragt Baugrunderkundungen sowie Laboruntersuchungen durchzuführen, um die mit der Bauherrenschaft und den beteiligten Fachplanern abgestimmte Zielsetzung beantworten zu können.

Im vorliegenden Bericht werden alle durchgeführten Arbeiten Bereichs-spezifisch beschrieben und die Ergebnisse ebenso dargestellt.

2 Zielsetzung

Gemäß erfolgten Abstimmungen mit den anderen projektbeteiligten Planern und dem Bauherrn wurden folgende Ziele für die jeweiligen Bereiche festgestellt:

- Grünes Klassenzimmer: Zusammensetzung des Untergrundes und Klärung etwaiger Belastungen
- Naturerlebnisfläche: Zusammensetzung des Untergrundes und Klärung etwaiger Belastungen
- Sportplatzfläche: Zusammensetzung des Untergrundes wegen möglicher Nutzung in anderen Bereichen, Erkundung der Versickerungsfähigkeit sowie Angaben zu Grundwasserständen
- Grüne Runde/Podest: Erkundung des Tragschichtaufbaus, etwaiger Belastungen des Unterbaus, Versickerungsfähigkeit sowie Tragfähigkeit, Angaben zu Grundwasserständen

Im vorliegenden Bericht werden alle durchgeführten Arbeiten – soweit es zutreffend ist - Bereichs-spezifisch beschrieben und die Ergebnisse ebenso dargestellt.

3 Verwendete Unterlagen

Für die Umsetzung der Arbeiten wurden durch den Bauherrn Planunterlagen übergeben sowie die für den Bereich geltenden topografischen, geologischen und hydrogeologischen Kartenwerke gesichtet und im Hinblick auf die Planung ausgewertet.

4 Topografie und Angaben zur Örtlichkeit

Die jeweiligen Untersuchungsbereiche werden durch das Anlegen von mehreren Bohrungen in verschiedenen maßgeblichen Schnittachsen untersucht. Die Lage der Schnittachsen und Bohransatzpunkte wurden mit den übrigen Projektbeteiligten abgestimmt.

Die Lage der Bohransatzpunkte ist in **Anlage 1** dargestellt.

5 Ergebnisse der Feld- und Laboruntersuchungen

Über alle Bereiche wurden insgesamt 27 Kleinrammbohrungen und 29 Rammsondierungen durchgeführt.

Die Bohrungen im Bereich 3 konnten aufgrund einer Ferngasleitung nicht abgeteuft werden.

Die Bohrungen 21 und 22 konnten aufgrund einer Ferngasleitung nicht ausgeführt werden. Alternativ wurden zwei Handschürfe bis in 0,5 m uGOK durchgeführt.

Die Lage aller Bohransatzpunkte ist in **Anlage 1** dargestellt.

Die Ergebnisse der Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen sind in **Anlage 2** in Form von Schichtenverzeichnissen bzw. Rammdiagrammen dargestellt.

5.1 Baugrundaufbau – Bodenschichten und Lagerungsdichten

Den Ergebnissen der durchgeführten Kleinrammbohrungen zufolge stellt sich der Baugrundaufbau im gesamten Untersuchungsgebiet von der Geländeoberfläche in die Tiefe hin betrachtet wie folgt dar:

a) Anschüttungen

Nach den Ergebnissen aus den Kleinrammbohrungen wurden in allen Bereichen zuoberst Anschüttungen mit stark unterschiedlichen Mächtigkeiten zwischen 0,1 m und bis > 3,0 m erbohrt, die sich unterhalb von humosen Oberböden aus kiesigen Sanden mit Anteilen an mineralischen Reststoffen (Ziegel, Beton), Organik und vereinzelt Kohleresten zusammensetzen.

Die Anschüttungen weisen oberflächennah eine dunkelgraue/dunkelbeige Färbung, mit größerer Tiefe dunkelgraue Färbung auf und wurden als erdfeucht angesprochen.

b) Quartär

Die Gesteine der quartären Schichten wurden in Form von sandigem Schluff bzw. stark schluffigem Sand mit beige-brauner Färbung in Mächtigkeiten erbohrt. Die Materialien wurden als stark feucht, vereinzelt auch als klopfnass angesprochen.

Im Liegenden der erbohrten Schichten stehen Terrassensedimente der Ruhr an, die sich aus schwach schluffigen Tonen, mit größerer Tiefenlage aus sehr stark kiesigen Sanden zusammensetzen.

Die Basis dieser Schicht wurde nicht erbohrt.

Den Schichtenverzeichnissen sind ebenfalls die den Schichten zugeordneten Homogenbereiche zu entnehmen.

5.2 Organoleptische Auffälligkeiten

In den durchgeführten Bohrungen konnten während der Feldarbeiten keine organoleptischen Auffälligkeiten festgestellt werden, die auf schädliche Boden-/Baugrundverunreinigungen hinweisen. Dennoch wurden aus den durchgeführten Bohrungen Einzelproben entnommen, aus denen Mischproben erstellt wurden, um orientierende Analysen nach Ersatzbaustoffverordnung zu veranlassen.

5.3 Tragfähigkeit

Die vorbeschriebenen Anschüttungen weisen gemäß den Schlagzahlen der Rammsonde eine lockere bis mittlere Lagerungsdichte und Tragfähigkeit auf. Die quartären Böden weisen mit zunehmender Tiefe eine ansteigende Konsistenz auf.

Die Tragfähigkeit aller Schicht ist mit zunehmender Tiefe analog ansteigend. Bei oberflächennahen Gründungen sollten Baugrundverbesserungsmaßnahmen ergriffen werden, die einzelspezifisch abzustimmen sind.

5.4 Grundwasser

An allen Sondierpunkten wurden nach Abschluss der Arbeiten der Wasserstand im Bohrloch gemessen. An keiner der Bohransatzstellen wurde Grundwasser festgestellt.

Zur Erkundung der Grundwasseroberfläche wurde die KRB 5.1 tiefer geführt und zum Grundwasserbeobachtungspegel ausgebaut. Der Grundwasserstand wurde nach Abschluss der Arbeiten mit 3,46 m unter Rohroberkante bzw. 29,25 mNHN, gelotet.

5.5 Versickerung

Gemäß vorliegender Planung sind an keinem der Ansatzpunkte der geplanten Versickerung Böden ausgebildet, die eine sichere Versickerung von Wässern ermöglichen.

5.6 Bodenhorizonte und Bodenkennwerte

Der Untergrund im Untersuchungsgebiet lässt sich aufgrund der durchgeführten Untersuchungen bis in gründungsrelevante Tiefen in 3 verschiedene Bodenhorizonte gliedern, für die nachfolgend die wesentlichen bodenphysikalischen und bodenmechanischen Kennwerte definiert werden.

Darüber hinaus erfolgt eine Zuordnung der Bodenhorizonte zu Bodenklassen gemäß DIN 18300 sowie zu Bodengruppen gemäß DIN 18196.

Homogenbereich 1 **Anschüttungen (Bergematerial mit Fremdbeimengungen)**

Bodenklasse gem. DIN 18300		3 - 5, leicht bis schwer lösbar
Bodengruppe gem. DIN 18196		A [GU]
Mächtigkeit	[m]	Siehe Schichtenverzeichnisse
Wichte des erdfeuchten Bodens γ	[kN/m ³]	18 – 21
Wichte unter Auftrieb	[kN/m ³]	8 – 11
Reibungswinkel ϕ	[°]	32,5 – 35
Kohäsion c	[kN/m ²]	0 - 5

Homogenbereich 2 **Schluff, sandig (Quartär)**

Bodenklasse gem. DIN 18300		2 - 4, fließend bis mittelschwer lösbar
Bodengruppe gem. DIN 18196		UL
Mächtigkeit	[m]	Siehe Schichtenverzeichnisse
Wichte des erdfeuchten Bodens γ	[kN/m ³]	18 - 20
Wichte unter Auftrieb	[kN/m ³]	8 - 10
Reibungswinkel ϕ	[°]	27,5
Kohäsion c	[kN/m ²]	5 - 10

Homogenbereich 3 **Auensediment (Quartär)**

Bodenklasse gem. DIN 18300		2 - 4, fließend bis mittelschwer lösbar
Bodengruppe gem. DIN 18196		SU*
Mächtigkeit	[m]	Siehe Schichtenverzeichnisse
Wichte des erdfeuchten Bodens γ	[kN/m ³]	18 - 19
Wichte unter Auftrieb	[kN/m ³]	8 - 9
Reibungswinkel ϕ	[°]	35 - 37,5
Kohäsion c	[kN/m ²]	0 – 10

6 Ergebnisse der bodenchemischen Laboruntersuchungen

Gemäß den vorliegenden Informationen wurden aus den Einzelproben der Kleinrammbohrungen, bis zu einer Entnahmetiefe von rund 1 m, Mischproben gebildet, zur Beurteilung potenzieller Aushubmassen.

Die Bildung der Mischproben richtet sich nach der angegebenen Aushubtiefe von 1,0 m. Mischproben wurden innerhalb vergleichbarer Abschnitte gebildet, soweit möglich, nach Auffüllungsbereichen und gewachsenem Boden. Der Tennenbelag des Sportplatzes sowie die gebundenen Wege-decken wurden jeweils separat untersucht.

Die Mischprobenzusammenstellung und der Untersuchungsumfang sind der nachfolgenden **Tabelle 1** zu entnehmen, die Mischproben wurden zur laborchemischen Untersuchung dem Prüflabor GBA Gelsenkirchen übergeben.

Tabelle 1: Mischproben

Probenbezeichnung	Zusammenstellung	Untersuchungsumfang	Bewertung
MP 1 (gewachsener Boden bis rd. 1 m uGOK)	1.1/2	EBV, Anlage 1, Tabelle 3, BM-0*	BM-0*
	1.1/3		
	1.2/3		
	1.3/2		
	1.3/3		
	2.1/4		
	2.3/3		
MP 2 (Auffüllung bis rd. 1 m uGOK)	1.2/2	EBV, Anlage 1, Tabelle 3, BM-0*	BM-F2
	2.1/2		
	2.2/2		
	2.2/3		
	2.3/2		
MP 3 (Auffüllung bis rd. 1 m uGOK)	4.1/2	EBV, Anlage 1, Tabelle 3, BM-F	BM-F3
	4.2/1		
	4.3/2		
	5.1/1		
	5.1/2		
	5.2/2		
	5.3/2		
	6.1/2		
	6.1/3		
	6.2/3		
	6.2/4		
MP 4 (Boden bis rd. 1 m uGOK)	7.2/3	EBV, Anlage 1, Tabelle 3, BM-0*	BM-F2
	7.3/2		
	8.1/2		
	8.1/3		
	8.2/2		
	8.2/3		
	9.1/2		
	9.2/2		
	9.2/3		
	9.2/4		
	9.3/2		
	9.3/3		
	16/2		
	16/3		

Probenbezeichnung	Zusammenstellung	Untersuchungsumfang	Bewertung
MP 5 („Asche“ Fussballplatz)	12/1	EBV, Anlage 1, Tabelle 3, BM-F	BM-F1
	12/2		
	12/3		
	13/1		
	13/2		
	13/3		
	15/1		
	15/2		
	15/3		
MP 6 (Sportplatzunterbau bis rd. 1 m uGOK)	12/4	EBV, Anlage 1, Tabelle 3, BM-F	>BM-F3 (wg. PAK)
	13/4		
	15/4		
MP 7 (Auffüllung bis rd. 1 m uGOK)	14/2	EBV, Anlage 1, Tabelle 3, BM-F	>BM-F3 (wg. PAK)
	14/3		
	18/2		
	18/3		
	18/4		
MP 8 (Boden bis 0,5 m uGOK)	14/2	EBV, Anlage 1, Tabelle 3, BM-F	BM-F3
	14/3		
MP 9 gebundene Wegedecken	1.2/1	EBV, Anlage 1, Tabelle 1 und Tabelle 3 BM-F	RC-1
	5.2/1		
	7.3/1		
	8.2/1		
	9.2/1		

Die zur Einstufung relevanten Parameter sind in der tabellarischen Darstellung der Analysenergebnisse in **Anlage 3** farblich markiert. Die Prüfberichte sind ebenfalls in **Anlage 3** beigefügt

7 Abschließende Bemerkungen

Im Bereich des grünen Klassenzimmers konnten aufgrund des sehr hohen Grades des Bewuchses mit Sträuchern und Bäumen keine Bohrungen abgeteufelt werden.

Im Bereich der geplanten Versickerungen wurden bis in für eine dezentrale Versickerungseinrichtung relevanten Tiefenlagen keine natürlich anstehenden Bodenschichten erbohrt werden, in denen aus gutachterlicher Sicht keine qualifizierte Versickerung möglich ist. Erst mit größerer Tiefe (> 3 m unter Geländeoberfläche) wäre eine Versickerungseinrichtung denkbar. Die damit verbundenen wirtschaftlichen Folgen, stehen aufgrund von Erfahrungswerten aus vergleichbaren Projekten in keinerlei Verhältnis zum eigentlichen Nutzen.

Die erbohrten Schichten weisen keine derartig hohen Tragfähigkeiten auf, dass die geplanten Maßnahmen ohne Weiteres ausgeführt werden können.

Aus baugrundgutachterlicher Sicht wird empfohlen, die Gründungsempfehlung für etwaige Einbauten einzelspezifisch miteinander abzustimmen, sobald die Lastangaben aus der Tragwerksplanung vorliegen.

Es wird darauf hingewiesen, dass der vorliegende Bericht auf punktuellen Aufschlüssen beruht. Lokal begrenzte Abweichungen von den beschriebenen Verhältnissen können nicht ausgeschlossen werden.

Sofern bei Arbeiten auf der Baustelle Abweichungen von den beschriebenen Baugrund-, Grundwasser- sowie Gründungsverhältnissen festgestellt werden, ist der Berichtsteller umgehend hinzuzuziehen und die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

Essen, 05. Dezember 2025

Berichtsverfasser:


Christian Scharrenberg, M.Sc.


ppa. Dipl.-Ing. Tobias Klick
ASMUS+PRABUCKI · INGENIEURE
BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH



Anlage