

# Geokom

Altlasten • Wasserwirtschaft  
Dipl.-Geol. Arnd Eickhoff

Kirchstraße 79 A  
46539 Dinslaken  
Tel.: 0 20 64 / 81 0 81  
Fax: 0 20 64 / 81 0 82  
E-Mail: info@geokom.de

**Grundstück Biefangstraße 16 – 22 in  
46149 Oberhausen  
- Beurteilung des altlastenbedingten  
Bodensanierungs- und Beseitigungsaufwandes -**

Auftraggeber: DIVA GmbH  
Projekt-Nr.: a 1632/20  
erstellt am: 28. Oktober 2020



## Inhaltsverzeichnis

1	<b>Vorgang und Veranlassung</b> .....	1
2	<b>Vorhandene Unterlagen</b> .....	1
3	<b>Vorliegender Erkenntnisstand und Bodensanierungsaufwand</b> .....	2
3.1	Südliches Grundstücksareal (Flurstücke 626 - 629).....	3
3.2	Nördliches Grundstücksareal (Flurstücke 630, 844 und 845).....	4
4	<b>Schlussbemerkungen</b> .....	5

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht des Baugebietes inklusive Flurstückseinteilungen.....	2
--	---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Netto-Schätzkosten für die Annahme von Aushubmaterial aus der Auffüllung (südliches Grundstücksareal) .....	4
Tabelle 2: Netto-Schätzkosten für die Annahme von Aushubmaterial aus der Auffüllung (nördliches Grundstücksareal) .....	5

## Anlagenverzeichnis

<b>Anlage 1</b>	Lageplan der Rammkernsondierungen und der Untersuchungsflächen im Maßstab von 1 : 500
-----------------	--



## 1 Vorgang und Veranlassung

Es ist geplant auf dem Grundstück Biefangstraße 16 – 22 eine Wohnbebauung mit 7 nicht unterkellerten Doppelhäusern zu errichten. Da sich auf dem südlichen Grundstücksareal vormals eine Tankstelle mit Kfz-Werkstatt befand und nördlich davon in 2 Gebäudekomplexen gewerbliche Nutzungen vorlagen, erfolgten für diese Bereiche altlastentechnische Boden- und Bodenluftuntersuchungen ([1], [2]), um Hinweise zu nutzungsbedingten Schadstoffaufkonzentrierungen im Untergrund zu erhalten oder die ggf. an Auffüllmaterialien gebunden sind.

Im Hinblick auf die Neubebauung ergab sich die Notwendigkeit, unter Berücksichtigung der geplanten Nutzung den Bodensanierungsbedarf aufbauend auf den vorliegenden Erkenntnissen abzuschätzen, wobei zusätzlich auf die Bohrerergebnisse einer Baugrunduntersuchung [3] zurückgegriffen werden konnte. Darüber hinaus sollten Angaben zum Beseitigungsaufwand für eine Bodenauskoffnung mit möglichen Aushubkubaturen und Einheitspreisen für die Verwertung bzw. Beseitigung von Aushubmaterial gegeben werden.

Basierend auf einem Angebot vom 08.10.2020 erteilte die Diva GmbH, Erfstadt, dem Büro **Geokom** mit Schreiben gleichfalls vom 08.10.2020 den Auftrag zur Anfertigung einer entsprechenden Stellungnahme.

## 2 Vorhandene Unterlagen

Für die Erarbeitung dieser Stellungnahme standen dem Unterzeichner folgende Untersuchungsberichte bzw. Erkenntnisse zur Verfügung:

- [1] CONZEPT GESELLSCHAFT FÜR UNTERNEHMERBERATUNG MBH (28.10.2003): Bericht über Bodenuntersuchungen auf dem Gelände der ehemaligen Tankstelle an der Biefangstraße in Oberhausen
- [2] **Geokom** (08.04.2020): Grundstück Biefangstraße 16 - 22 in 46149 Oberhausen - Ergebnisse einer orientierenden Boden- und Bodenluftuntersuchung -; Proj.-Nr.: a 1555/20
- [3] DR. BÖCKE (März 2020): Bohrerergebnisse einer baugrundtechnischen Bodenuntersuchung (enthalten in [2])

### 3 Vorliegender Erkenntnisstand und Bodensanierungsaufwand

Aufgrund der unterschiedlichen Nutzungshistorie wird nachfolgend flächendifferenziert auf den südlichen (Flurstücke 626 - 629) und den nördlichen Grundstücksbereich (Flurstücke 630, 844 und 845) eingegangen. In der nachfolgenden Abbildung sind die entsprechenden Flurstücksnummern des Erschließungsgebietes nördlich der Biefangstraße aufgeführt.



Abbildung 1: Übersicht des Baugebietes inklusive Flurstückseinteilungen

### 3.1 Südliches Grundstücksareal (Flurstücke 626 - 629)

Der südliche Grundstücksbereich umfasst das Gelände der ehemaligen Tankstelle mit Kfz-Reparaturwerkstatt. Gemäß der Altlastenuntersuchung [1] konnten bei 12 Rammkernsondierungen, die an potenziellen Belastungsschwerpunkten abgeteuft wurden, in der Regel keine sensorischen Auffälligkeiten festgestellt werden, die auf tankstellenspezifische bzw. mineralölkohlenwasserstoffbürtige Verunreinigungen schließen lassen. Lediglich im Bereich der ehemaligen Zapfsäuleninsel (Sondierungen RKS 10 und RKS 12, s. Anlage 1) wurde im Jahr 2003 partiell zwischen 1,0 und 3,0 m unter Ansatzniveau ein Geruch nach Vergaserkraftstoff wahrgenommen. Die durchgeführten Feststoffanalysen führten jedoch zu unkritischen Ergebnissen und lagen deutlich unterhalb sanierungswürdiger Größenordnungen. Auch im Rahmen der bis in das Grundwasser abgeteufte Baugrundsondierungen [3] ergaben sich im März 2020 keinerlei organoleptische Auffälligkeiten, die auf eine Verunreinigung mit Vergaserkraftstoffen weder in der ungesättigten noch in der grundwassergesättigten Bodenzone hinweisen. Insofern wird ausweislich der vorliegenden Datenbasis und dem Planvorhaben, bei dem eine nicht unterkellerte Wohnbebauung vorgesehen ist, n.E. des Unterzeichners aufgrund des Altstandortes kein Sanierungsbedarf im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden  $\Rightarrow$  Grundwasser für notwendig erachtet.

Darüber hinaus sind Angaben des Auftraggebers zufolge die ehemaligen Erdtanks ausgebaut und mit geogenem Bodenmaterial verfüllt worden, so dass auch in diesem Zusammenhang bei den nur oberflächennahen, baubedingten Eingriffen in den Bodenzustand keine tankstellenspezifischen Verunreinigungen zu erwarten sind.

Gemäß den Bohrergebnissen der Rammkernsondierungen ist davon auszugehen, dass außerhalb der Verfüllungen der ehemaligen unterirdischen Tankstelleneinrichtungen eine durchschnittlich etwa 0,7 m mächtige Auffüllung aus schwach kiesigen Sanden verbreitet ist, die technogene Substrate in Form von Schlacke, Asche und Ziegelbruch enthalten können. Einer analysierten Mischprobe aus 2 Aufschlüssen der Baugrunduntersuchung (RKS 3 und RKS 5, Anlage 1) zufolge wurde in der Auffüllung eine PAK-Aufkonzentrierung von 160 mg/kg nachgewiesen, die den Z2-Wert der LAGA in Höhe von 75 mg/kg deutlich überschreitet. Angefallener Erdaushub müsste demnach einer fachgerechten Entsorgung zugeführt werden. Im Rahmen einer konservativen Abschätzung wird davon ausgegangen, dass dieses Material auf der gesamten südlichen Fläche außerhalb der ausgebauten unterirdischen tankstellenspezifischen Einrichtungen (ca. 333 m<sup>2</sup>, s. Anlage 1) verbreitet ist und gemäß der Deponieklasse I entsorgt wird. Für DK I-Material kann gemäß einer aktuellen Anfrage bei einem Entsorgungsfachbetrieb ein Netto-Einheitspreis von etwa 40,00 € / t frei verladen ab Baustelle abgeschätzt werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die

Annahmepreise dem „Tagesgeschäft“ unterliegen und insofern Abweichungen zum Zeitpunkt der Bauausführung auftreten können. Derzeit würden sich Annahmehkosten für das Auffüllmaterial in Höhe von etwa 45.259 € ergeben. Es wird darauf hingewiesen, dass für die Aushubmaßnahmen aktuelle und repräsentative Probennahmen sowie Deklarationsanalysen erforderlich sind, um den Entsorgungsweg fachgerecht festzulegen. Eine detaillierte Auflistung der Schätzkosten enthält die nachfolgende Tabelle.

Fläche [m <sup>2</sup> ]	Mächtigkeit der Auffüllung [m]	Kubatur [m <sup>3</sup> ]	Tonnage Aushub [t] <sup>1)</sup>	angenommene Entsorgungs-kategorie	Einheitspreis netto-€/t frei verladen ab Baustelle	Gesamtpreis netto-€/frei verladen ab Baustelle
898	0,7	629	1.131	DK I	40,00	45.259

Erläuterungen:

<sup>1)</sup> = berechnet unter Zugrundelegung einer angenommenen Dichte von 1,8 t/m<sup>3</sup>

*Tabelle 1: Netto-Schätzkosten für die Annahme von Aushubmaterial aus der Auffüllung (südliches Grundstücksareal)*

### 3.2 Nördliches Grundstücksareal (Flurstücke 630, 844 und 845)

Für die die nördliche Grundstücksfläche mit den Flurstücken 630, 844 und 845 ist die Datenbasis mit 4 Aufschlusspunkten vergleichsweise gering, da die Zugänglichkeit bisher sehr eingeschränkt war. So gab es beispielsweise für das Flurstück 845 gar keine Betretungsmöglichkeit, da die Fläche völlig zugewuchert war.

Den bis in das Grundwasser abgeteufte Baugrundsondierungen [3] RKS 1 und RKS 2 in unversiegelten Begleitgrünstreifen (s. Anlage 1) zufolge konnten keine organoleptischen Auffälligkeiten wahrgenommen werden und es wurde unterhalb des Oberbodens ausschließlich der gewachsene Boden angetroffen.

Die altlastentechnische Boden- und Bodenluftuntersuchung [2] führte zu der Erkenntnis, dass an den beiden Ansatzpunkten (RKS I und RKS II) eine 0,6 - 0,7 m tief reichende Auffüllung verbreitet ist, die technogene Substrate in Form von Ziegel- und Betonbruch enthält. Darunter folgt einheitlich gewachsener Boden. Außer den Fremdstoffanteilen in der Auffüllung konnten keine sensorischen Auffälligkeiten wahrgenommen werden. Die Bodenluftanalysen beider Untersuchungspunkte führten zu negativen Befunden. Von dem Auffüllmaterial der Sondierung RKS II (0,2 – 0,7 m) wurde eine LAGA-Analyse durchgeführt. Hierbei fiel für die Gruppe der US EPA-PAK eine Summenkonzentration von rund 30 mg/kg entsprechend der LAGA-Einbauklasse Z2 auf.

Geht man bei dieser Fläche (2.381 m<sup>2</sup>) auch von einem konservativen Bewertungsansatz aus, dass sich eine vergleichbare Auffüllung auf der gesamten Nordfläche befindet und diese vollständig bis auf den gewachsenen Boden entfernt wird, würde sich ausweislich der vorliegenden Datenbasis eine Aushubkubatur von etwa 1.191 m<sup>3</sup> bzw. 2.143 t ergeben. Unter Zugrundelegung eines Netto-Annahmepreises entsprechend der LAGA-Einbauklasse Z2 in Höhe von 25,00 €/t frei verladen ab Baustelle ergeben sich Schätzkosten von aktuell 53.573 € (s.a. nachfolgende Tabelle).

Fläche [m <sup>2</sup> ]	Mächtigkeit der Auffüllung [m]	Kubatur [m <sup>3</sup> ]	Tonnage Aushub [t] <sup>1)</sup>	angenommene Entsorgungs-kategorie	Einheitspreis netto-€/t frei verladen ab Baustelle	Gesamtpreis netto-€/frei verladen ab Baustelle
2.381	0,5	1.191	2.143	LAGA Z2	25,00	53.573

Erläuterungen:

<sup>1)</sup> = berechnet unter Zugrundelegung einer angenommenen Dichte von 1,8 t/m<sup>3</sup>

*Tabelle 2: Netto-Schätzkosten für die Annahme von Aushubmaterial aus der Auffüllung (nördliches Grundstücksareal)*

#### 4 Schlussbemerkungen

Es wird abschließend darauf hingewiesen, dass die im vorigen Abschnitt 3 getroffenen Angaben auf den Erkenntnissen der vorliegenden Erkundungen basieren. Insbesondere für das nördliche Grundstücksareal liegen aber Untersuchungsdefizite vor, die i.W. auf der Unzugänglichkeit des Grundstücks und damit auf eine zu geringe Anzahl an Aufschlusspunkten und an chemischen Analysen zurückzuführen sind. Weitere technische Geländeerkundungen und chemische Analysen sollten nach dem Rückbau der Bestandsgebäude bzw. Rodungen erfolgen, um eine belastbare Datenbasis zu erhalten.

Aufgrund der Grundstückshistorie ist davon auszugehen, dass im Zuge der Baugenehmigung in den Nebenbestimmungen der Fachbehörde eine gutachterliche Begleitung der Erdarbeiten gefordert wird. Spätestens in diesem Rahmen sind bei Eingriffen in den Bodenzustand vor allem im Bereich potenzieller Belastungsschwerpunkte die beschriebenen Erkenntnisse zu überprüfen.

Da die herangezogenen Untersuchungsergebnisse auf punktuellen Aufschlüssen basieren, können Wechselhaftigkeiten in der Bodenzusammensetzung sowie das Vorliegen etwaiger schädlicher Bodenveränderungen bzw. Altlasten oder abfallrechtlich relevanter Schadstoffaufkonzentrierungen zwischen den Aufschlusspunkten nicht ausgeschlossen werden.

Dinslaken, den 28. Oktober 2020

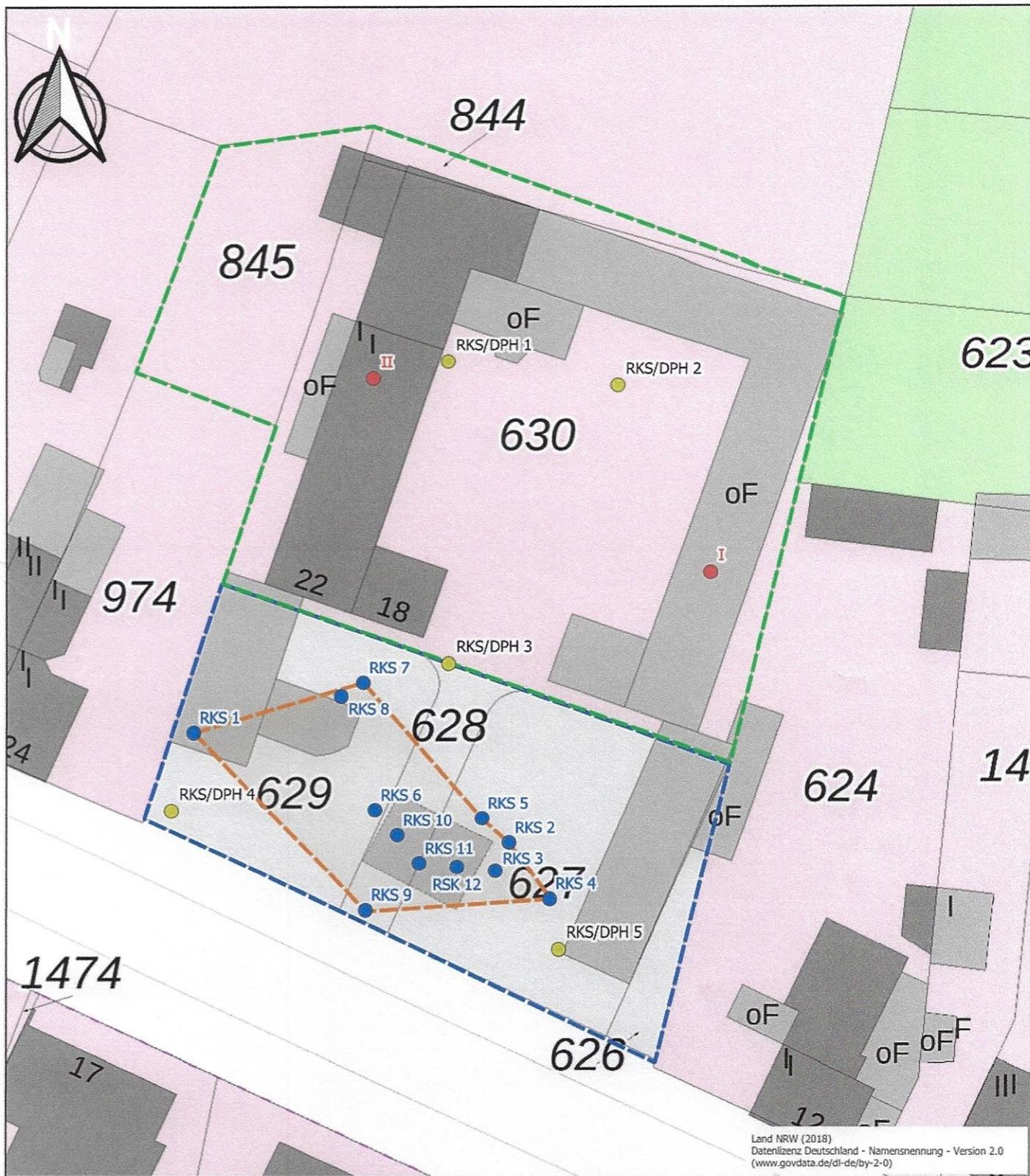


(Dipl.-Geol. Arnd Eickhoff)

**Geokom**

**Anlage**





Land NRW (2018)  
 Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0  
 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

### Legende

- Rammkernsondierung (Concept Umweltberatung GmbH)
- Rammkernsondierung (Böcke - Baugrunduntersuchung)
- Rammkernsondierung mit Bodenluftmessstelle (Geokom)
- Untersuchungsfläche Nord: 2381 m<sup>2</sup>
- Untersuchungsfläche Süd: 1231 m<sup>2</sup>
- Untersuchte Fläche: 333 m<sup>2</sup>  
(Concept GmbH)



1:500

bei DIN A4

### Lageplan der Rammkernsondierungen und der Untersuchungsflächen

Geokom		Anlage 1	
Maßnahme:	Grundstück Biefangstraße 16 – 22 in 46149 Oberhausen		
Auftraggeber:	DIVA GmbH		
Datum:	27.10.2020		
Proj.-Nr.:	a 1632/20		