

HINZ Ingenieure GmbH · Haus Uhlenkotten 22a · 48159 Münster

7YRDS Real Estate GmbH  
Herrn Kaluza  
Von-Monschaw-Straße 12a  
  
47574 Goch

Ihr Zeichen	Kürzel	Projekt-Nr.	Durchwahl	E-Mail	Datum
-	Bu/Bie	7942-1	-15	biefang@hinz-ingenieure.de	03.06.2022

## **Neubau von drei Doppelhäusern auf dem Eckgrundstück Paulstraße / Eberstraße in 47475 Kamp-Lintfort (Gemarkung Lintfort, Flur 7, Flurstück 853)**

Baugrundgutachten

### **1 Vorbemerkung**

Die 7YRDS Real Estate GmbH plant auf dem Eckgrundstück Paulstraße / Eberstraße in 47475 Kamp-Lintfort (Gemarkung Lintfort, Flur 7, Flurstück 853) den Neubau von drei Doppelhäusern.

Derzeit wird das Grundstück als PKW-Parkplatz genutzt. Dieser wird für die neue Maßnahme zurückgebaut. An den Untersuchungsstellen wurden Geländehöhen zwischen 27,45 m NHN und 27,70 m NHN gemessen. Somit ist das Gelände relativ eben.

Die drei zweigeschossigen Doppelhäuser sollen jeweils mit im Grundriss nahezu quadratischen Abmessungen von etwa 11,00 m x 12,00 m und ohne Unterkellerung errichtet werden.

Zur Bestimmung der Untergrundverhältnisse zur Gründung des Neubaus wurde die Hinz Ingenieure GmbH von der 7YRDS Real Estate GmbH beauftragt, Untersuchungen durchzuführen. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt und in einem Baugrundgutachten bewertet.

## 2 Bearbeitungsunterlagen

Als Unterlagen zu diesem Bericht dienen:

- 2.1 Bebauungsplan LIN 101 „Altsiedlung“, 2. Änderung vom Auftraggeber
- 2.2 Lageplan (M 1:500, Stand: 27.12.2021) vom Auftraggeber
- 2.3 Begründung zum Bebauungsplan LIN 101 „Altsiedlung“, 2. Änderung
- 2.4 Lageplan mit Eintragung einer Unstetigkeit (M 1:2.500, Stand: 10.06.2021) von der RAG Montan Immobilien GmbH
- 2.5 Ergebnisse der in der Örtlichkeit durchgeführten Untersuchungen:  
Schürfe, Rammkernsondierungen und Rammsondierungen
- 2.6 Ortsbesichtigung und Besprechung

## 3 Vorhandener Befestigungsaufbau des Parkplatzes

Zur Ermittlung des Befestigungsaufbaus des Parkplatzes wurden insgesamt sechs Hand-  
schürfe (SCH) durchgeführt. Das Pflaster wurde hierzu aufgenommen, seitlich zwischengelagert und nach den Arbeiten wieder fachgerecht eingesetzt.

Die Ergebnisse der Schurfaufnahmen sind in Tab. 1 zusammengefasst worden.

Entnahme- stelle Tiefe [m]	Schichtbeschreibung	
	Lage	Aufschlusstiefe Schurf [m]
SCH 1		1,00
0,00 – 0,08	Pflaster	
0,08 – 1,00	Auffüllung (Bauschutt, HOS, sandig)	
SCH 2		0,70
0,00 – 0,08	Pflaster	
0,08 – 0,50	Auffüllung (Bauschutt, sandig)	
0,50 – 0,90	Auffüllung (Schluff, stark sandig, Ziegelbruchreste)	

SCH 3		0,90
0,00 – 0,08	Pflaster	
0,08 – 0,90	Auffüllung (Bauschutt, stark sandig)	

SCH 4		0,70
0,00 – 0,08	Pflaster	
0,08 – 0,70	Auffüllung (Bauschutt, sandig, schwach schluffig)	

SCH 5		0,90
0,00 – 0,08	Pflaster	
0,08 – 0,90	Auffüllung (Bauschutt, sandig)	

SCH 6		0,80
0,00 – 0,08	Pflaster	
0,08 – 0,80	Auffüllung (Bauschutt, schwach schluffig)	

**Tabelle 1**

Ergebnisse der Schurtaufnahmen

Die Parkfläche besteht aus einem etwa 8 cm dicken Pflaster, welches auf einer ungebundenen Tragschicht aus Bauschutt mit sandigen Beimengungen in Mächtigkeiten zwischen 42 cm 92 cm aufgelagert wurde.

## 4 Untergrundverhältnisse

Zur Bestimmung der Untergrundverhältnisse wurden im Bereich der drei Baufelder insgesamt sechs Rammkernsondierungen (RKS) zur Erfassung der Bodenschichten und sechs Rammsondierungen mit der mittelschweren und schweren Rammsonde (DIN EN ISO 22476-2: DPM / DPH) zur Abschätzung der Tragfähigkeit bis 6,00 m / 7,00 m unter OK Pflaster durchgeführt.

Die Lage der Untersuchungsstellen geht aus dem Lageplan der Anlage 1.2 hervor. Die Ergebnisse der Aufschlüsse sind in Form von Bohrprofilen mit Rammdiagrammen in Anlage 2 aufgetragen.

### 4.1 Bodenschichtung

Nach den Ergebnissen der durchgeführten Rammkernsondierungen folgt direkt unter dem Befestigungsaufbau des Parkplatzes der **gewachsene Boden**, der sich zunächst bis 1,60 m /

2,50 m unter OK Pflaster aus sandigen Schluffen mit schwach tonigen bis tonigen Beimengungen bzw. stark schluffigen Sanden zusammensetzt.

Darunter folgen bis zur Sondierendteufe von 6,00 m unter OK Pflaster stark grobsandige Mittelsande mit partiell schwach kiesigen Beimengungen.

## 4.2 Grundwasser

Zum Zeitpunkt der Untersuchungen am 30.03.2022 wurde bis zur maximalen Aufschlusstiefe von 7,00 m unter OK Pflaster keine Wasserstände erbohrt.

Im Grundwassergleichenplan von Kamp-Lintfort<sup>1</sup> ist im untersuchten Baubereich eine Wasserstandshöhe von rd. 21,00 m NHN kartiert.

Somit liegt der derzeitige Grundwasserspiegel sehr wahrscheinlich knapp unter der maximalen Aufschlusstiefe von ca. 20,55 m NHN.

Genauere Angaben zur Grundwasserspiegellage erfordern die Errichtung und Beobachtung von Wasserständen in einer Grundwassermessstelle.

Wenn keine anderen Erkenntnisse vorliegen sollte unter Berücksichtigung des Messzeitpunktes im hydrogeologischen Jahr mit einem Anstieg des Wasserstandes um 0,95 m bis etwa 21,50 m NHN gerechnet werden (Bemessungswasserstand).

## 4.3 Bodeneigenschaften und Bodenkennwerte

Zur Bestimmung der bodenphysikalischen Eigenschaften wurden neben der visuellen Beurteilung der entnommenen Bodenproben in der Örtlichkeit für die Bewertung der Lagerungsdichte bzw. Rammbarkeit der Böden die Ergebnisse der Rammsondierungen mit der mittelschweren Rammsonde (DIN EN ISO 22476-2: DPM) herangezogen.

---

<sup>1</sup> Grundwassergleichen in Nordrhein-Westfalen, Blatt L 4904 Mönchengladbach, Maßstab 1:50.000, Stand: April 1988 (oberer freier Grundwasserspiegel); Hrsg. Landesanstalt für Wasser und Abfall Nordrhein-Westfalen

### 4.3.1 Schluffe und bindige Sande

Bei den erbohrten Schluffen und bindigen Sanden handelt sich um einen leicht plastische bis mittelplastische Böden der Bodengruppen SU\*/UL/UM nach DIN 18196. Diese sind sehr frostempfindlich (Frostempfindlichkeitsklasse F 3 nach ZTVE-StB 17) und schwer verdichtungsfähig (Verdichtungsstufe V 3 nach ZTVA-StB 12).

Die gemischtkörnigen Böden sind als schwach bis gering durchlässig zu bezeichnen. Der Durchlässigkeitsbeiwert wird zwischen  $k_f = 1 \cdot 10^{-6}$  m/s bis  $k_f = 1 \cdot 10^{-7}$  m/s abgeschätzt.

Der Winkel der inneren Reibung schluffiger Sande kann zu  $\phi' = 28-30^\circ$  angenommen werden. Der Winkel der inneren Reibung der Schluffe wird zu  $\phi' = 27,5^\circ$  und die Kohäsion in Abhängigkeit des Tonanteils mit  $c' = 3-8$  kN/m<sup>2</sup> abgeschätzt.

Nach manueller Prüfung im Labor wurden die Schluffe und bindige Sande in einer weichen bis steifen und steifen Zustandsform angesprochen.

Bei überwiegend ermittelten Schlagzahlen von  $N_{10} = 5$  bis 10 der mittelschweren Rammsonde DPM sind die Schluffe und bindigen Sande mitteldicht gelagert bzw. mäßig zusammendrückbar. Der Steifemodul wird zu  $E_s = 15-20$  MN/m<sup>2</sup> abgeschätzt.

Partiell wurden in den Schluffen und bindigen Sanden auch Schlagzahlen von  $N_{10} < 5$  der mittelschweren Rammsonde DPM ermittelt. Dort sind sie locker gelagert bzw. stärker zusammendrückbar ( $E_s = 12-15$  MN/m<sup>2</sup>).

### 4.3.2 Sande

Der angetroffenen gewachsenen reinen Sande sind als durchlässig zu bezeichnen. Der Durchlässigkeitsbeiwert kann zu  $k_f = 1 \cdot 10^{-4}$  m/s bis  $k_f = 1 \cdot 10^{-5}$  m/s angenommen werden.

Diese sind frostunempfindlich (Frostempfindlichkeitsklasse F 1) und verdichtungsfähig (Verdichtungsstufe V 1).

Der Reibungswinkel reiner Sande wird zu  $\phi' = 32-33^\circ$  abgeschätzt.

Die Sande sind bei Schlagzahlen zwischen  $N_{10} = 5$  und  $N_{10} = 22$  der mittelschweren Rammsonde DPM mitteldicht gelagert. Der Steifemodul wird zu  $E_s = 20\text{-}30 \text{ MN/m}^2$  abgeschätzt.

#### 4.4 Bodenkennwerte

Für erdstatische Berechnungen sind die erforderlichen bodenmechanischen Kennwerte in der Tab. 2 zusammengestellt:

Bodenart	Bodenkennwerte				
	Wichte $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Wichte $\gamma'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Steife- modul $E_s$ [MN/m <sup>2</sup> ]	Reibungs- winkel $\phi'$ [°]	Kohäsion [kN/m <sup>2</sup> ] $c'$
Schluff, tonig, weich-steif	19-20	10-11	12-15	27,5	3-8
Schluff, tonig, steif	19-20	10-11	15-18	27,5	3-8
Sand, stark schluffig, steif	19-20	11	15-20	28-30	-
Sand	18-19	10-11	20-30	32-33	-

**Tabelle 2**  
Bodenkennwerte

#### 4.5 Homogenbereiche

Das Bauvorhaben wird nach dem Schwierigkeitsgrad des Bauwerks, der Baugrundverhältnisse sowie der zwischen ihnen und der Umgebung bestehenden Wechselwirkungen in die **Geotechnische Kategorie 1 (GK 1)** eingestuft.

Dazu wurden die Merkmale dieses Bauvorhabens mit den Merkmalen und Beispielen zur Einstufung in einer Geotechnischen Kategorie abgeglichen und zugeordnet (EC 7.1, Tabelle AA.1).

Somit umfasst die Baumaßnahme einen geringen Schwierigkeitsgrad im Hinblick auf Bauwerk und Baugrund.

Bodenphysikalische Untersuchungen an entnommenen Bodenproben wurden nicht durchgeführt.

Die gebrochenen Materialien in Form von Bauschutt mit sandigen Beimengungen sind aufgrund einer Zuteilung zum Gewerk „Straßenbau“ nicht als eigener Homogenbereich erfasst worden.

Der gewachsene Boden wird für den Vorgang „Erdbau Lösen“ (DIN 18300-2015) zu einem Homogenbereich zusammengefasst:

- **Homogenbereich 1:** gewachsene Schluffe und Sande bis zur Aushubsohle

Parameter Spalte 1 Homogenbereiche	Kenndaten der Homogenbereiche Spalte 2 HEL 1
ortsübliche Bezeichnung	Schluffe + schluffige Sande
Bodengruppen	UL, UM, SU*
Stein- und Blockanteile	gering
Konsistenzzahl	$I_c = 0,60 - 0,75$
Plastizitätszahl	$I_p = 0,04 - 0,20$
Lagerungsdichten	mitteldicht

**Tabelle 3**

Parameter und Kenndaten der Homogenbereiche nach DIN 18300 für ein Bauvorhaben der GK 1, hinterlegt: keine Ermittlung des Bodenkennwertes möglich

Eine Einteilung in Homogenbereiche nach der DIN 18 300 VOB/C „Erdarbeiten“ Ausgabe August 2015 erfolgt nach Festlegung des Bauverfahrens zusammen mit dem Planer. Die erforderlichen Angaben können dann durch sinnvolle Abschätzungen der Kennwerte (oder zusätzliche bodenphysikalische Laborversuche) ergänzt werden.

## 5 Gründung

Die drei zweigeschossigen Doppelhäuser sollen jeweils mit im Grundriss nahezu quadratischen Abmessungen von etwa 11,00 m x 12,00 m und ohne Unterkellerung errichtet werden.

Das Projekt befindet sich in der Vorplanung. Die Eingangshöhe im Erdgeschoss ist bisher noch nicht festgelegt worden. Diese wird vermutlich knapp über der derzeitigen Parkplatzebene auf etwa 27,90 m NHN angeordnet.

Wie den Bohrprofilen der Anlage 2 entnommen werden kann, befinden sich direkt unter dem Parkplatzaufbau überwiegend gewachsene Schluffe, die auf Basis der Rammsondierergebnissen überwiegend eine steife, z.T. aber auch eine weiche bis steife, Zustandsform aufweisen.

Dort, wo die Schluffe eine weiche bis steife Zustandsform haben (Schlagzahlen  $N_{10} < 5$  mit der mittelschweren Rammsonde DPM), ist der Untergrund stärker zusammendrückbar.

Es wird empfohlen, die Fundamente bis auf 1,50 m unter OK Parkplatz auf ca. 25,90 m NHN herunterzuführen. Dort ist der gewachsene Untergrund zur Abtragung der Gebäudelasten ausreichend tragfähig.

Wenn noch weiche Böden in der Fundamentsohle anstehen sollten, sind diese zusätzlich auszuheben. Die Maßnahme sollte ggf. mit einem Vertreter unseres Büros im Einzelfall festgelegt werden. Bis zur statischen Höhe der Fundamente kann mit Magerbeton angefüllt werden.

Auf dem ausreichend tragfähigen Boden kann in Abhängigkeit der jeweils kleineren Fundamentbreite  $b$  nachfolgend genannter Bemessungswert des Sohlwiderstandes aufgenommen werden (Tab. 4):

Fundamentbreite $b$ [m]	0,50	1,00	$\geq 1,50$
Bemessungswert des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	260	280	300

**Tabelle 4**

Bemessungswert des Sohlwiderstandes

Zwischenwerte können interpoliert werden. Als Kantenpressungen können die genannten Werte um 20 % erhöht werden, solange die gesamte Fundamentbreite gedrückt bleibt. Der Ausnutzungsgrad hinsichtlich des Auftretens eines Grundbruches liegt dabei unter 1,0.

Die möglichen Setzungen werden unter Berücksichtigung der festgestellten Verhältnisse bei ordnungsgemäßer Ausführung der Gründungsarbeiten  $s = 1,5\text{-}2,0$  cm, die wahrscheinlichen Setzungen mit  $s = 1,5$  cm abgeschätzt; sie sind Bauwerke der geplanten Art verträglich.

Unter den Sohlplatten sollte jeweils eine 30 cm mächtige Ausgleichsschicht aus kapillarbrechendem Material (Hartkalksteinschotter 0/45) eingebaut werden.

Sollte der vorhandene Unterbau des Parkplatzes kapillarbrechend sein, kann dieser evtl. im Untergrund je nach Höhenlage der Gebäude im Untergrund verbleiben und die Schotter-schicht ersetzen. Dieses sollte aber noch mit unserem Büro nach Vorlage von genaueren Planunterlagen abgestimmt werden.

Für die Dimensionierung der Sohlplatten kann bei Auflagerung auf der Ausgleichsschicht jeweils ein Bettungsmodul von  $k_S = 15$  MN/m<sup>3</sup> angenommen werden.



## 6 Schutz der Gebäude gegen Grundwasser

Zum Zeitpunkt der Untersuchungen am 30.03.2022 wurde bis zur maximalen Aufschlusstiefe von 7,00 m unter OK Pflaster keine Wasserstände erbohrt.

Der prognostizierte Bemessungswasserstand von 21,50 m NHN liegt etwa 6,00 m über der geplanten Sohlplatte, so dass mit drückendem Wasser nicht zu rechnen ist.

Für die Gebäude ist bei Verfüllung mit stark durchlässigem Material eine Abdichtung nach DIN 18533 mit Beachtung der Wassereinwirkungsklasse W 1.1-E Situation 1 ausreichend.

## 7 Hinweise für die Bauausführung

Aufgeweichte und humose Böden in der Gründungssohle der Fundamente und Sohlplatten sind bis zum tragfähigen Untergrund auszuheben und durch Schotter (Sohlplatten) oder Magerbeton (Fundamente) zu ersetzen. Die Maßnahme sollte ggf. mit einem Vertreter unseres Büros im Einzelfall festgelegt werden.

Unter den Sohlplatten sollte eine 30 cm mächtige Ausgleichsschicht aus kapillarbrechendem Material (Hartkalksteinschotter 0/45) eingebaut werden.

## 8 Hinweise zu bergbauliche und geolog. Gefährdungspotentiale

Nach Information durch eine vorliegende schriftliche Mitteilung vom 29.06.2021 von der Firma RAG Monton Immobilien GmbH befindet sich das Grundstück im Bereich einer Unstetigkeit, dem sogenannte Saalhoffersprung.

Des Weiteren fand im Bereich des Grundstückes bergbaulicher Abbau statt, der zuletzt vor 1969 ausgeführt wurde.

Auf Basis unserer Sondierungen können aufgrund der vergleichsweisen geringen Tiefe (lediglich maximal 7,00 m unter GOK) von unserem Büro keine Aussagen zu den bergbaulichen und geologischen Gefährdungspotentialen im tieferen Untergrund getätigt werden.

Um hier eine Gefährdung für die anstehenden Bebauungen nennen zu können, wurde eine grundstücksbezogene bergbauliche und geologische Recherche durchgeführt.

Die Auskünfte wurden in Anlage 3 und Anlage 4 hinterlegt.

Aus der Auskunft über die bergbaulichen Verhältnisse und Bergschadensgefährdung (s. Anlage 3) wird auszugsweise darauf hingewiesen, dass aufgrund der vorliegenden Unstetigkeiten in Form von Erdstufen, Erdspalten, Flexuren, die im Zuge der Gewinnungstätigkeit entstanden sind, gegebenenfalls bis heute Bewegungen an der Tagesoberfläche auslösen können. Inwieweit auch heute noch mit Einwirkungen gerechnet werden muss, kann von hier aus nicht beurteilt werden.

Des Weiteren befindet sich das Grundstück laut der Auskunft zu den geologischen Gefährdungspotenzialen (Anlage 4) in der Erdbebenzone 0. Da bei diesem Projekt die Errichtung von Doppelhäusern geplant ist, müssen m. E. n. aufgrund einer Zuordnung zur Bedeutungskategorie I oder II keine besonderen Maßnahmen hinsichtlich potenzieller Erdbebenwirkungen ergriffen werden.

Das Grundstück befindet sich außerdem im Verbreitungsgebiet folgender verkarstungsfähiger Gesteine:

- Chlorid führender Gesteine (i. W. Steinsalz und Kalisalz).

In den Chlorid führenden Gesteinen können lösungsbedingte Hohlräume auftreten. Bei Kontakt mit Wasser kann es zu Geländesenkungen und Schäden an der Geländeoberfläche kommen.

## **9 Organoleptische Beurteilung der entnommenen Bodenproben**

Bei der organoleptischen Beurteilung zeigten sich die gewonnenen Bodenproben der Auffüllung und des gewachsenen Bodens hinsichtlich möglicher Schadstoffe unauffällig.

Da der durchgeführte Untersuchungsumfang die Verhältnisse stichpunktartig wiedergibt, kann ohne nähere Erkenntnisse ggf. ein Schadstoffpotential in der Auffüllung bzw. auch zwischen den Untersuchungsstellen nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Bei der Abfuhr von Boden wird ggf. für die Ermittlung des Verwertungsweges die Durchführung von chemisch-analytische Untersuchungen nach LAGA an Bodenproben bis zur Aushubsohle empfohlen. Die Proben stehen in unserem Laboratorium bis zu einem Zeitraum von sechs Monaten nach Entnahme zur Verfügung.

Bei Abweichungen von den im Bericht genannten Annahmen sollten diese unserem Büro zu einer ergänzenden Stellungnahme übermittelt werden. Zu Detailfragen, die bei der weiteren Bearbeitung auftreten, kann Stellung genommen werden.

HINZ Ingenieure GmbH

Sachbearbeiter:



D. Bulk  
Dipl.-Ing.

K. Biefang  
M.Sc.

#### Anlagen

- 1 Pläne
- 2 Bohrprofile und Rammdiagramme
- 3 Auskunft zu den bergbaulichen Gefährdungspotentialen im Untergrund
- 4 Auskunft zu den geologischen Gefährdungspotentialen im Untergrund

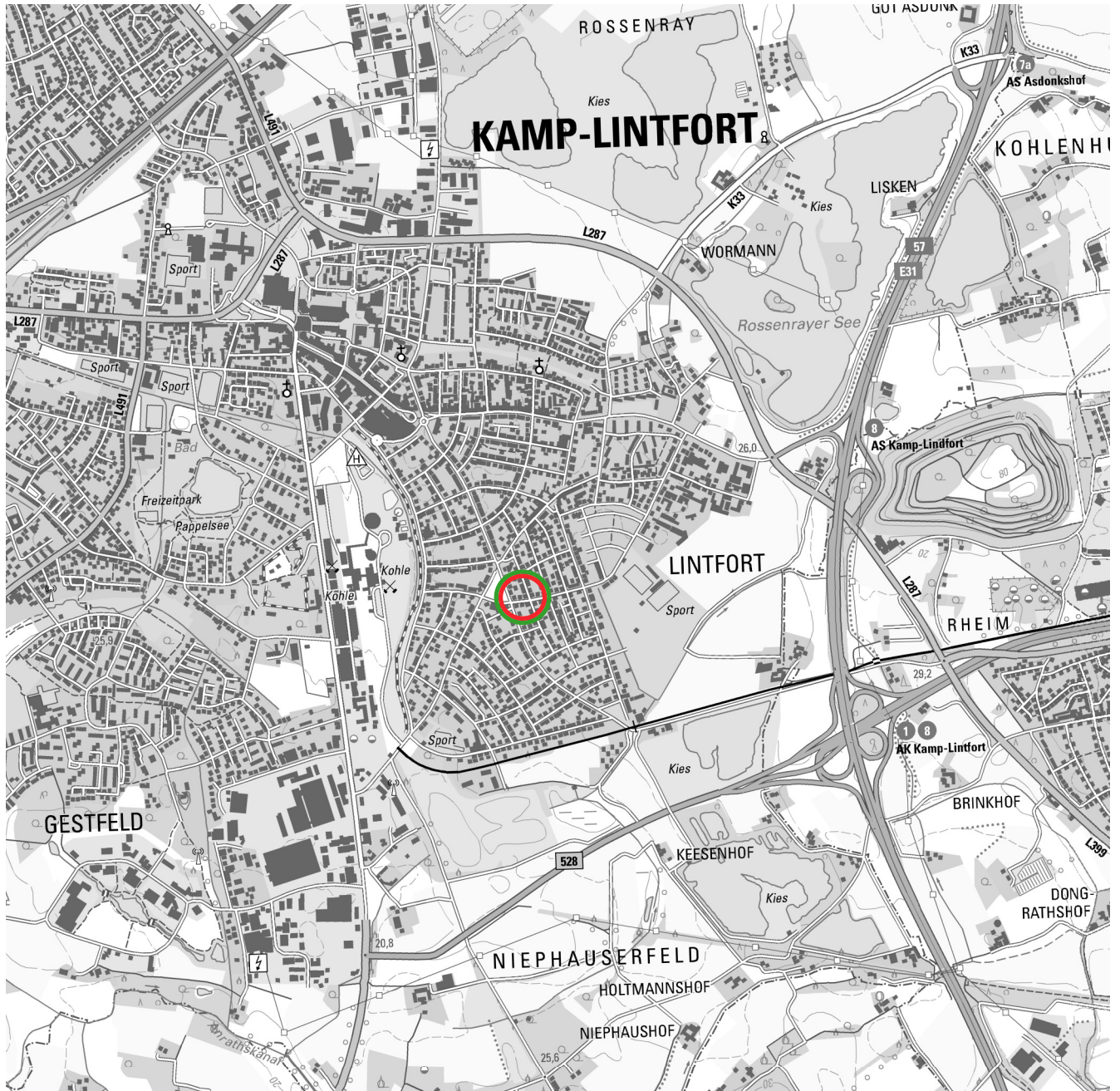
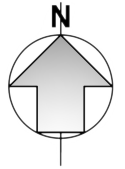
# **Anlage 1**


## **Pläne**

**LEGENDE:**



ungefähre Lage des Untersuchungsgebietes

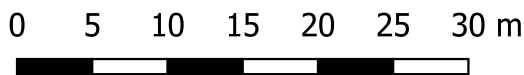
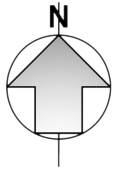


Auftraggeber:	<b>7YRDS Real Estate GmbH</b>	Anlage: 1.1
Projekt:	<b>Neubau von drei Doppelhäusern auf dem Eckgrundstück Paulstraße / Eberstraße in 47475 Kamp-Lintfort</b>	Proj.-Nr.: 7942-1
Planbezeichnung:	<b>Übersichtsplan</b>	Maßstab: 1:25.000
Planersteller:	 <b>HINZ Ingenieure</b>	Haus Uhlenkotten 22a - 48159 Münster Telefon 02534 / 9743-0 - Fax: 02534 / 9743-30 e-mail: info-ms@hinz-ingenieure.de web: www.hinz-ingenieure.de



LEGENDE:

- RKS** Rammkernsondierung
- DPM** Rammsondierung mit der mittelschweren Rammsonde (DIN EN ISO 22476-2 : DPM)
- DPH** Rammsondierung mit der schweren Rammsonde (DIN EN ISO 22476-2 : DPH)

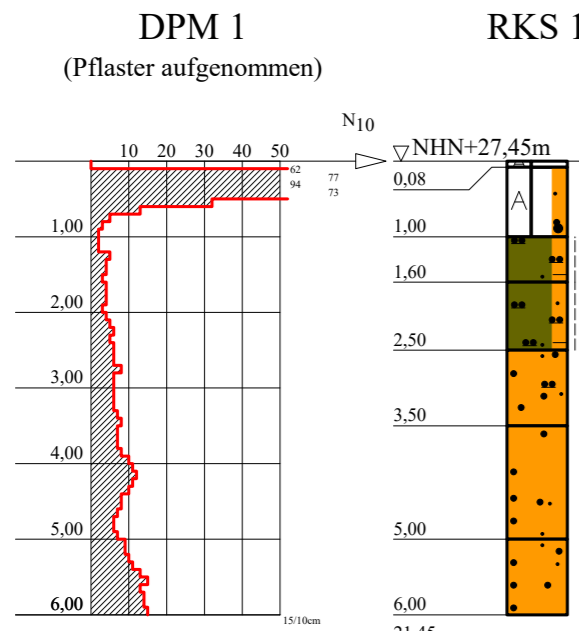
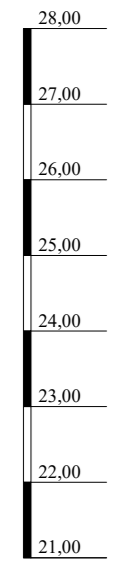


Auftraggeber:	<b>7YRDS Real Estate GmbH</b>	Anlage: 1.2
Projekt:	<b>Neubau von drei Doppelhäusern auf dem Eckgrundstück Paulstraße / Eberstraße in 47475 Kamp-Lintfort</b>	Proj.-Nr.: 7942-1
Planbezeichnung:	<b>Lageplan</b>	Maßstab: 1:500
Planersteller:	<b>HINZ Ingenieure</b>	
Haus Uhlenkotten 22a - 48159 Münster Telefon 02534 / 9743-0 - Fax: 02534 / 9743-30 e-mail: info-ms@hinz-ingenieure.de web: www.hinz-ingenieure.de		

## **Anlage 2**

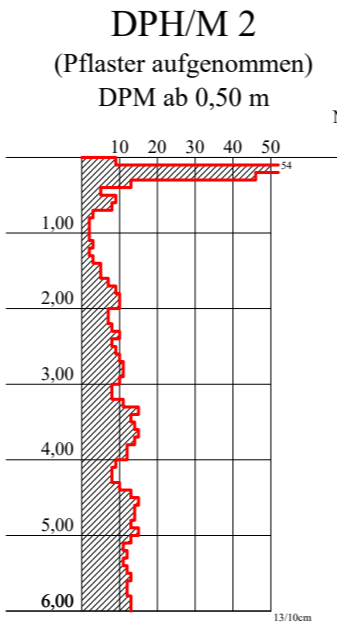
### Bohrprofile und Rammdiagramme

NHN+m



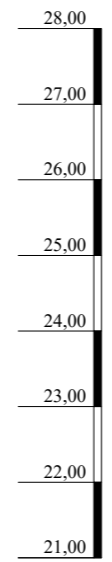
- 0,08 A (Pflasterung), (A)
- 0,92 A (Bauschutt, HOS, s), (A) schwarz
- 0,60 U, fs, t', stf, (UL,UM), hellbraun
- 0,90 U, fs, t', stf, (UL,UM), hellbraun
- 1,00 mS, fs, u', (SU), bbeige
- 1,50 mS, gs, fs, (SE), beige
- 1,00 mS, gs, fs, (SE), beige

Zufahrt über Paulstraße

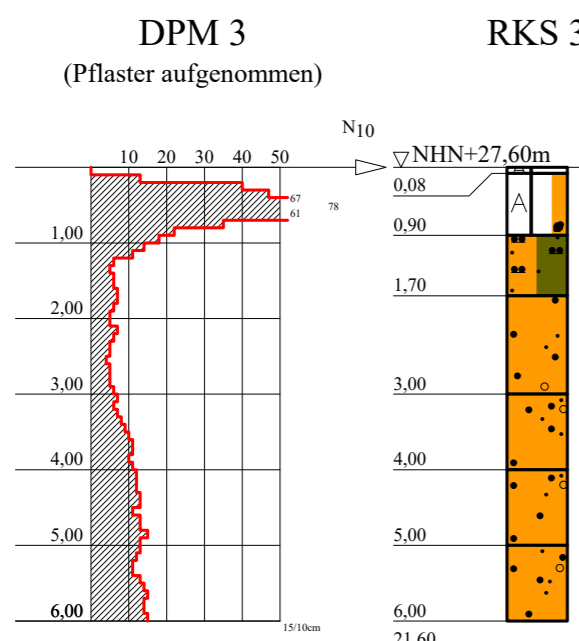
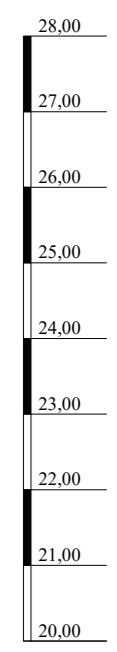


- 0,08 A (Pflasterung), (A)
- 0,50 A (Bauschutt, s), (A) rot/braun
- 0,90 A (U, fs, t', Ziegelbruchreste), wch- stf, [UL],[UM], oliv-grün
- 1,60 U, fs, t', stf, (UL,UM), hellbraun
- 2,00 U, ms, fs, t', stf, (UL,UM), hellbraun
- 3,00 mS, gs, fs, g', (SW), hellbraun
- 4,00 mS, gs, fs, g', (SW), hellbraun
- 5,00 mS, gs, fs, g', (SW), hellbraun
- 6,00 mS, gs, fs, g', (SW), hellbraun

NHN+m

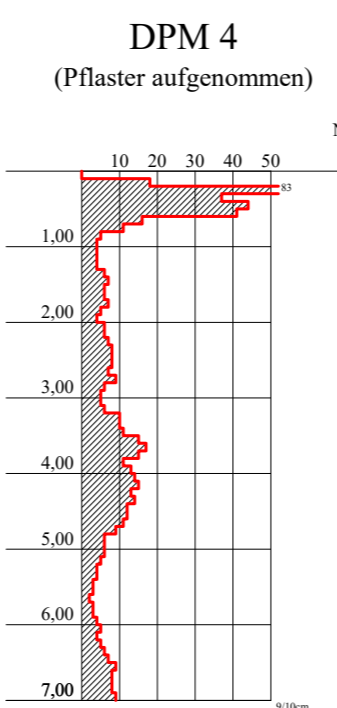


NHN+m



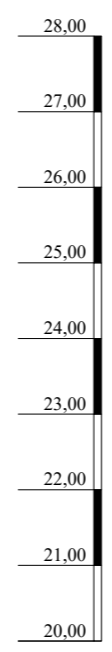
- 0,08 A (Pflasterung), (A)
- 0,90 A (Bauschutt, s), (A) braun/rot/schwarz
- 0,80 fs, u, ms\*, (SU), hellbraun
- 1,30 mS, fs, gs', fg'', gS-Lagen, (SW), beige
- 1,00 mS, fs, gs', fg'', gS-Lagen, (SW), beige
- 1,00 mS, fs, gs', fg'', gS-Lagen, (SW), beige
- 1,00 mS, fs, gs', fg'', gS-Lagen, (SW), beige

Zufahrt über Ebertstraße

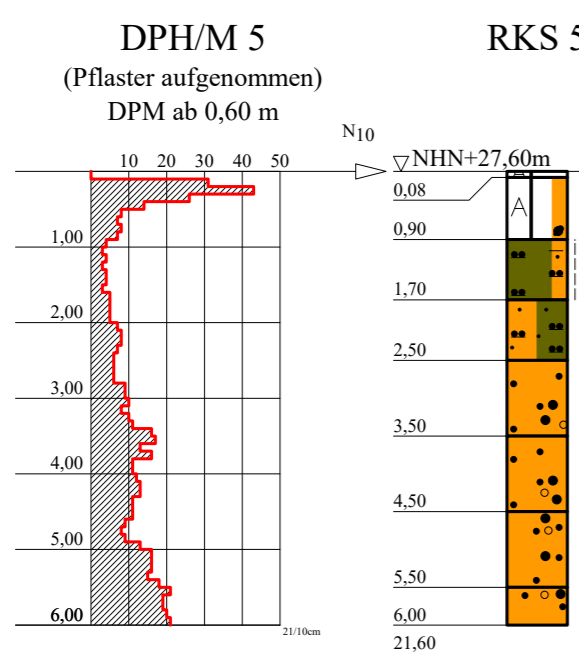
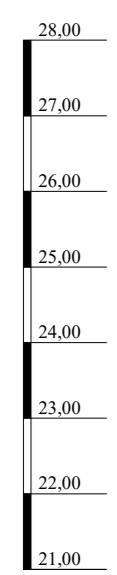


- 0,08 A (Pflasterung), (A)
- 0,70 A (Bauschutt, s, u'), (A) braun/schwarz/rot
- 1,60 U, fs, t, stf, (UL,UM), hellbraun
- 2,00 mS, fs, u', (SU), hellbraun
- 3,00 mS, gs, fs, fg', (SW), beige
- 4,00 mS, gs, fs, fg', (SW), beige
- 5,00 mS, gs, fs, fg', (SW), beige
- 6,00 mS, gs, fs, fg', (SW), beige
- 7,00 mS, gs, fs, fg', (SW), beige

NHN+m

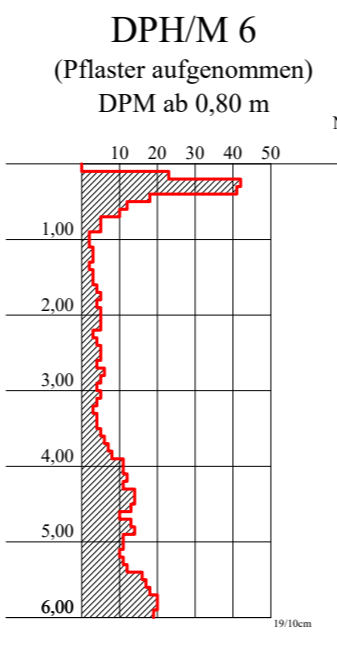


NHN+m



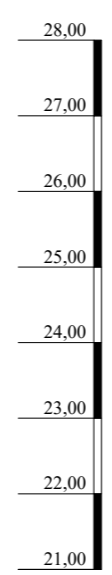
- 0,08 A (Pflasterung), (A)
- 0,82 A (Bauschutt, s), (A) braun/schwarz/rot
- 0,80 U, fs, t, stf, (UL,UM), hellbraun
- 0,80 fs, u\*, ms, (SU), hellbraun
- 1,00 mS, gs, fs, fg', (SW), beige
- 1,00 mS, gs, fs, fg', (SW), beige
- 1,00 mS, gs, fs, fg', (SW), beige
- 0,50 mS, gs, fs, fg', (SW), beige

Zufahrt über Ebertstraße



- 0,08 A (Pflasterung), (A)
- 0,80 A (Bauschutt, s, u'), (A) braun/schwarz/rot
- 1,50 U, fs, t, stf, (UL,UM), hellbraun
- 1,80 mS, u, fs, (SU), hellbraun
- 3,00 mS, gs, fs, (SE), beige
- 4,00 mS, gs, fs, (SE), beige
- 5,00 mS, gs, fs, (SE), beige
- 6,00 mS, gs, fs, (SE), beige

NHN+m



ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

- ▲ DPM Rammsondierung mittelschwere Sonde ISO 22476-2
- DPH Rammsondierung schwere Sonde ISO 22476-2
- RKS Rammkernsondierung

BODENARTEN

Auffüllung		A
Pflasterung		A
Sand	sandig	S s
Schluff	schluffig	U u
Ton	tonig	T t
Kies	kiesig	G g
schluffig		u
stark schluffig		u*

KORNGRÖßENBEREICH

f	fein
m	mittel
g	grob

NEBENANTEILE

- ' schwach (< 15 %)
- stark (ca. 30-40 %)
- " sehr schwach; " sehr stark

KONSISTENZ

wch < weich stf | steif

BODENGRUPPE

nach DIN 18 196: z.B. (UL) = leicht plastische Schluffe

RAMMSONDIERUNG NACH EN ISO 22476-2

Spitzendurchmesser	leicht 3,57 cm	mittelschwer 4,37 cm	schwer 4,37 cm
Spitzenquerschnitt	10,00 cm²	15,00 cm²	15,00 cm²
Gesamtdurchmesser	2,20 cm	3,20 cm	3,20 cm
Rammhöhe	10,00 kg	30,00 kg	50,00 kg
Fallhöhe	50,0 cm	50,00 cm	50,00 cm

BOHRLOCHRAMMSONDIERUNG NACH DIN 4094-2

0,35-0,80	13 Schl./30cm	offene Spitze
5/6/7		
1,55-2,00	15 Schl./30cm	geschlossene Spitze
6/7/8		

Bauvorhaben: Neubau von drei Doppelhäusern auf dem Eckgrundstück Paulstraße / Ebertstraße in 47475 Kamp-Lintfort

Planbezeichnung: Bohrprofile und Rammdiagramme

Anlage: 2

HINZ Ingenieure

HINZ Ingenieure GmbH

Haus Uhlenkotten 22a  
48159 Münster  
Tel: 02534/9743-0 Fax: -30

Maßstab: 1 :-/ 100

Bearbeiter: Bie Datum: 26.04.2022

Gezeichnet: Cv

Geändert:

Gesehen:

Projekt-Nr: 7942-1



## **Anlage 3**

Auskunft zu den bergbaulichen  
Gefährdungspotentialen  
im Untergrund



Bezirksregierung Arnsberg • Postfach • 44025 Dortmund

Herrn  
Philip Janssen  
Ziegelstraße 7b  
40468 Düsseldorf

- per elektronischer Post -

**Abteilung 6 Bergbau  
und Energie in NRW**

Datum: 31. Mai 2022  
Seite 1 von 5

Aktenzeichen:  
65.74.2-GDU-2025  
bei Antwort bitte angeben

Auskunft erteilt:  
Herr Keppler  
stefan.keppler@bra.nrw.de  
Telefon: 02931/82-3954  
Fax: 02931/82-3624

Dienstgebäude:  
Goebenstraße 25  
44135 Dortmund

## **Auskunft über die bergbaulichen Verhältnisse und Bergschadens- gefährdung**

Bauvorhaben: Ebertstraße in Kamp-Lintfort

Gemarkung: Lintfort, Flur: 7, Flurstück 1853

Hauptsitz / Lieferadresse:  
Seibertzstr. 1, 59821 Arnsberg

Telefon: 02931 82-0

poststelle@bra.nrw.de  
www.bra.nrw.de

Servicezeiten:  
Mo-Do 08:30 – 12:00 Uhr  
13:30 – 16:00 Uhr  
Fr 08:30 – 14:00 Uhr

Landeshauptkasse NRW  
bei der Helaba:  
IBAN:  
DE59 3005 0000 0001 6835 15  
BIC: WELADED

Umsatzsteuer ID:  
DE123878675

Ihr Antrag auf Auskunft zu den bergbaulichen Gefährdungspotentialen  
im Untergrund vom 16.05.2022

Sehr geehrter Herr Janssen,

das oben angegebene Grundstück liegt über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Friedrich Heinrich 1“.

Eigentümerin der Bergbauberechtigung ist die RAG Aktiengesellschaft,  
Im Welterbe 10 in 45141 Essen.

Bei Bergschadensersatzansprüchen und Bergschadensverzicht handelt  
es sich um Angelegenheiten, die auf privatrechtlicher Ebene zwischen

Informationen zur Verarbeitung  
Ihrer Daten finden Sie auf der fol-  
genden Internetseite:  
<https://www.bra.nrw.de/themen/d/datenschutz/>



Grundeigentümer und Bergwerksunternehmerin oder Bergwerkseigentümerin zu regeln sind. Diese Angelegenheiten fallen nicht in die Zuständigkeit der Bergbehörde.

Abteilung 6 Bergbau  
und Energie in NRW

Seite 2 von 5

Das gilt auch bei der Festlegung von Anpassungs- und Sicherungsmaßnahmen zur Vermeidung von Bergschäden. Bei anstehenden Baumaßnahmen sollten Sie die Bergwerkseigentümerin fragen, ob noch mit Schäden aus ihrer Bergbautätigkeit zu rechnen ist und welche „Anpassungs- und Sicherungsmaßnahmen“ die Bergwerkseigentümerin im Hinblick auf ihre eigenen Bergbautätigkeiten für erforderlich hält.

Vielleicht liegen der Bergwerkseigentümerin auch weitere Informationen zum Bergbau unter dem Grundstück vor, die hier nicht bekannt sind. Gegebenenfalls können Sie dort weitere Details erfahren.

Unabhängig von den privatrechtlichen Belangen Ihrer Anfrage, teile ich Ihnen mit, dass nach den hier vorliegenden Unterlagen im Bereich des Grundstücks bis in die 1960er Jahre Steinkohle abgebaut worden ist. Der Abbau ist dem senkungsauslösenden Bergbau zuzuordnen. Die Einwirkungen in Form von Senkungen sind in der Regel wenige Jahre (ca. 5 Jahre) nach Abbauende abgeklungen.

Auf hier vorliegenden Tagerissen (topographische Karten) sind allerdings im Bereich des Grundstücks „Unstetigkeiten“ dargestellt. Bei sogenannten Unstetigkeiten handelt es sich um Erdstufen, Erdspalten, Flexuren, die im Zuge der Gewinnungstätigkeit entstanden sind und gegebenenfalls bis heute Bewegungen an der Tagesoberfläche auslösen können.

Inwieweit auch heute noch mit Einwirkungen gerechnet werden muss, kann von hier aus nicht beurteilt werden. Ihre Anfrage bitte ich in dieser



Sache daher gegebenenfalls an die oben genannte Bergwerkseigentümerin zu richten.

Abteilung 6 Bergbau  
und Energie in NRW

Seite 3 von 5

Ergänzend teile ich Ihnen mit, dass das Grundstück über dem Bewilligungsfeld „West-Gas“ liegt. Die Bewilligung gewährt das zeitlich befristete Recht zur Aufsuchung und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen. Rechtsinhaberin dieser Bewilligung ist die Mingas-Power GmbH, Rütten-scheider Str. 1-3 in 45128 Essen.

In Bezug auf geothermische Bohrungen weise ich auf Folgendes hin:

- Bei einer geplanten Bohrlänge von 60 m (Angabe im GDU-Antrag) werden die Flöz führenden Schichten des Karbons nicht angebohrt.
- Durch das Niederbringen einer Bohrung kann die Inhaberin der vorgenannten Bergbauberechtigung auf Kohlenwasserstoffe im Bewilligungsfeld „West-Gas“ in ihren Rechten betroffen sein. Sie sollten daher die Inhaberin dieser Bergbauberechtigung vorab über das Bohrvorhaben informieren.
- Die Bohrung und die Erdwärmenutzung sind bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde anzuzeigen. Diese entscheidet über die Notwendigkeit einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach §§ 8 ff. Wasserhaushaltsgesetz (WHG), die dort zu beantragen ist.
- Ich weise darauf hin, dass nach einer hier vorliegenden Übersichtskarte des Geologischen Dienstes NRW das Bohrvorhaben in einer Gemeinde geplant ist, in der es durch mögliche Anhydrit-Vorkommen im Untergrund zu Gefährdungen bzw. Schäden im Zusammenhang mit dem Bohrvorhaben kommen kann. Ich empfehle daher, den Geologischen Dienst NRW – Landesbetrieb -, De-Greiff-Str. 195 in 47803 Krefeld ([poststelle@gd.nrw.de](mailto:poststelle@gd.nrw.de)) um Prüfung des Vorhabens und Stellungnahme zu bitten.
- Nach § 8 Geologiedatengesetz (GeolDG) ist dem Geologischen Dienst (GD) NRW eine Bohrung mindestens zwei Wochen vor Beginn mit bestimmten Nachweisdaten anzuzeigen. Spätestens drei Monate nach Abschluss der Bohrung sind hierzu gemäß § 9 GeolDG be-



stimmte Fachdaten an den GD NRW zu übermitteln. Für die Bohranzeige steht unter [www.bohranzeige.nrw.de](http://www.bohranzeige.nrw.de) ein Online-Verfahren zur Verfügung.

- Eine Bohrung, die mehr als 100 m in den Boden eindringen soll, ist darüber hinaus der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie, spätestens zwei Wochen vor Beginn der Arbeiten nach § 127 Abs. 1 Bundesberggesetz (BBergG) anzuzeigen. Auch für diese Bohranzeige gem. BBergG besteht seit dem 1.7.2021 die Möglichkeit, diese gleichzeitig mit der Anzeige gem. GeolDG unter [www.bohranzeige.nrw.de](http://www.bohranzeige.nrw.de) digital zu übermitteln.
- Einen kostenfreien und grundstücksbezogenen Standortcheck des Geologischen Dienstes (GD) NRW hinsichtlich der Erdwärmenutzung erhalten Sie unter folgendem Link: <http://www.geothermie.nrw.de/>. Dort finden Sie auch den Zugang zu einer kostenpflichtigen Profiversion des Standortchecks.
- Auf Antrag erstellt der Geologische Dienst NRW eine detaillierte, kostenpflichtige Stellungnahme zum geothermischen Potenzial im Bereich des Grundstücks. Ihre Anfrage richten Sie bitte an den Geologischen Dienst NRW - Landesbetrieb, De-Greiff-Straße 195 in 47803 Krefeld. Ein Online-Antragsformular finden Sie unter [http://www.gd.nrw.de/ew\\_form.htm](http://www.gd.nrw.de/ew_form.htm)

### Hinweise

- Die Bearbeitung bezieht sich auf das genannte Grundstück. Eine Übertragung der Ergebnisse der Stellungnahme auf benachbarte Grundstücke ist nicht zulässig, da sich die Untersgrundsituation auf sehr kurze Entfernung ändern kann.
- Das vorliegende Schreiben wurde auf Grundlage des aktuellen Kenntnisstands erarbeitet. Die Bezirksregierung Arnsberg hat die zugrunde liegenden Daten mit der zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben erforderlichen Sorgfalt erhoben und zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Daten kann jedoch nicht übernommen werden.



- Ihr Antrag wird dauerhaft zu Dokumentationszwecken veraktet und die Kerndaten Ihres Antrags digital gespeichert. Nähere Hinweise zum Datenschutz gemäß Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) können Sie über das Internet auf der Webseite der Bezirksregierung Arnsberg erhalten (Kurzlink zur Seite: [www.bra.nrw.de/492413](http://www.bra.nrw.de/492413), PDF-Datei: Betroffenenmerkblatt EU-DSGVO).

Mit freundlichen Grüßen  
und Glückauf  
Im Auftrag

gez. Keppler

## **Anlage 4**

Auskunft zu den geologischen  
Gefährdungspotentialen  
im Untergrund

Geologischer Dienst NRW - Landesbetrieb - Postfach 10 07 63 - D-47707 Krefeld

Herr Janssen  
Von-Monschaw-Straße 12a  
47574 Goch

**Landesbetrieb**  
De-Greiff-Straße 195  
D-47803 Krefeld  
Fon +49 (0)2151 897-0  
Fax +49 (0)2151 897-505  
poststelle@gd.nrw.de

Helaba  
Girozentrale  
IBAN: DE31300500000004005617  
BIC: WELADED

Bearbeiterin: Frau Schiller  
E-Mail: [alina.schiller@gd.nrw.de](mailto:alina.schiller@gd.nrw.de)  
Datum: 23.05.2022  
Gesch.-Z.: 31.500/2711/2022

**Antrag auf Auskunft aus dem Internet-Auskunftssystem „Gefährdungspotenziale des Untergrundes in Nordrhein-Westfalen“ zu dem Grundstück Gemarkung Lintfort, Flur 7, Flurstück 1853**  
UTM 32N 330398/5707498  
Ihr Antrag vom 16.05.2022, GDU-2025

Sehr geehrter Herr Janssen,

Sie bitten über das Internet-Auskunftssystem „Gefährdungspotenziale des Untergrundes in Nordrhein-Westfalen“ um Auskunft zu den **geologischen Gefährdungspotenzialen**, die auf das genannte Grundstück einwirken können.

Nachfolgend erhalten Sie in Anlage 1 eine Auskunft des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen zu den bekannten geologischen Gefährdungspotenzialen des Untergrundes. Diese Auskunft ist kostenpflichtig.

Für Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag:



Anlagen: Anlage 1 (Auskunft des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen)



## **Anlage 1**

### **Auskunft des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen zu den geologischen Gefährdungspotenzialen zum Antrag GDU-2025**

Auskunft erteilt: Alina Schiller, [alina.schiller@gd.nrw.de](mailto:alina.schiller@gd.nrw.de)

#### **Folgende geologische Gefährdungspotenziale werden geprüft:**

- Verkarstung und Auslaugung
  - Erdfall
  - Subrosionssenke
  - Verbreitungsgebiet verkarstungsfähiger Gesteine
  
- Erdbeben
  - Erdbebengefährdung
  - Seismisch aktive Störung

#### **Ergebnis der Prüfung:**

Dem Geologischen Dienst NRW sind für das beantragte Grundstück folgende der oben genannten geologischen Gefährdungspotenziale bekannt.

#### **Erdbebengefährdung**

Das Grundstück liegt in einem erdbebengefährdeten Gebiet. Bei Planung und Bemessung von Bauwerken sind die Technischen Baubestimmungen und die einschlägigen Regelwerke hinsichtlich der Berücksichtigung potenzieller Erdbebeneinwirkungen zu beachten.

Für Entwurf, Planung und Konstruktion baulicher Anlagen des üblichen Hochbaus wird die Erdbebengefährdung gemäß DIN 4149:2005-04 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ vereinfacht durch die Lage in Erdbebenzonen beschrieben. Der Einfluss der örtlichen Untergrundverhältnisse auf die Erdbebenwirkungen wird durch die Zuordnung zur geologischen Untergrundklasse berücksichtigt. Zusätzlich sind die Bedeutungskategorie des betreffenden Bauwerks und der daraus abgeleitete Bedeutungsbeiwert zu beachten.

Nach DIN 4149 ist das hier relevante Gebiet ist der Erdbebenzone 0 und der geologischen Untergrundklasse T zuzuordnen.

Innerhalb der Erdbebenzone 0 müssen gemäß DIN 4149 für bauliche Anlagen des üblichen Hochbaus der Bedeutungskategorien I und II keine besonderen Maßnahmen hinsichtlich potenzieller Erdbebenwirkungen ergriffen werden. Für die Bemessung von Bauwerken der Bedeutungskategorien III und IV wird dringend empfohlen, die

Erdbebenzone 1 anzusetzen. Dies gilt insbesondere z. B. für große Wohnanlagen, Verwaltungsgebäude, Schulen, Versammlungshallen, kulturelle Einrichtungen, Kaufhäuser usw.

### **Karstgebiet**

Das Grundstück liegt im Verbreitungsgebiet folgender verkarstungsfähiger Gesteine:

- Chlorid führender Gesteine (i. W. Steinsalz und Kalisalz).

In den Chlorid führenden Gesteinen können lösungsbedingte Hohlräume auftreten. Bei Kontakt mit Wasser kann es zu Geländesenkungen und Schäden an der Geländeoberfläche kommen.

### **Erdfälle**

Im Bereich des Grundstückes ist kein Erdfall bekannt. Im weiteren Umfeld des Grundstückes (bis 300 m) sind keine Erdfälle bekannt.

## Hinweise

---

Die Auskunft ersetzt **keine objektbezogene, gutachterliche Untersuchung** der Untergrundverhältnisse.

In Bezug auf geplante **Bohrungen** weise ich auf Folgendes hin:

- Bohrungen, die in NRW maschinengetrieben niedergebracht werden, müssen im Vorfeld aufgrund des Lagerstättengesetzes (LagerStG) beim Geologischen Dienst NRW angezeigt werden. Hierzu können Sie das Online-Verfahren des GD NRW: [www.bohranzeige.nrw.de](http://www.bohranzeige.nrw.de) nutzen.
- Bohrungen und Erdwärmennutzungen sind nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) außerdem bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde der jeweiligen Kreise anzuzeigen.
- Bohrungen, die mehr als 100 Meter in den Boden eindringen sollen, sind nach dem Bergrecht (BBergG) zusätzlich bei der zuständigen Bergverwaltung Bezirksregierung Arnsberg (Abt. 6. „Bergbau und Energie in NRW“) zu melden.

Diese Auskunft wurde auf Grundlage der im Geologischen Dienst NRW verfügbaren Daten erarbeitet. Eine Gewähr für die Vollständigkeit und Genauigkeit kann nicht übernommen werden.