

Bergbauliche Überprüfung der Grundstücksfläche der ehemaligen Emscher-Kaserne in Holzwickede

(Gemarkung Holzwickede, Flur 14, Flurstücke 72, 73, 74 und 616)

Abschlussbericht über die durchgeführten bergbaulichen Such- und Erkundungsmaßnahmen

Auftraggeber: Wilma Bau- und Entwicklungsgesellschaft West mbH
Pempelfurtstraße 1
40880 Ratingen

Bestell-Nr.: 14830/160/46160/8 vom 05.04.2018

Sachverständige: Ass. d. M. Gerd Brüggemann
Dipl.-Ing. Frank Jurga

DMT-Bearbeitungs-Nr.: 321110-2018-504-010

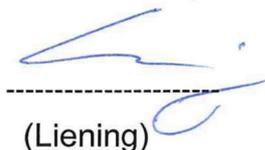
Tel.-Durchwahl: 0201/172-1792
Telefax: 0201/172-1880

DMT GmbH & Co. KG

Essen, den 29.10.2018



i.A.



(Liening)

Dieses Gutachten besteht aus 19 Seiten und 2 Anlagen.



Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung	3
1.1 Zugrunde liegende Unterlagen und Arbeitsergebnisse	5
1.2 Anlagenverzeichnis	7
2 Geologische Verhältnisse	8
3 Montanhistorische Ausgangssituation	10
4 Bergschadentechnische Risikoabschätzung	12
5 Ablauf und Auswertung der durchgeführten Such- und Erkundungsarbeiten	14
5.1 Geplante Bebauung auf der Emscher Kaserne in Holzwickede, Erkundungsbohrungen zur Orientierung von Flöz Schieferbank	15
6 Leistungsübersicht der auf dem Grundstück durchgeführten Arbeiten	17
7 Zusammenfassung und Ergebnis	18

1 Einleitung

Das Gelände der ehemaligen Emscher-Kaserne (Gemarkung Holzwickede, Flur 14, Flurstücke 72, 73, 74 und 616) zwischen Sölder Straße, Schäferkampstraße und Margarethenstraße sowie westlich der Bebauung an der Straße Breiter Weg in Holzwickede soll einer neuen baulichen Nutzung zugeführt werden (siehe Abb.1).



Abb. 1 Ansicht der Grundstücksfläche Emscher-Kaserne in Holzwickede, in Rot umrandet

Vor dem Hintergrund eines hier bekanntermaßen umgegangenen Bergbaus wurden am 07.02.2018 die bergbaulichen Gegebenheiten für das o.a. Grundstück mittels einer Grubenbildeinsichtnahme bei der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6 „Bergbau und Energie in NRW“, Dortmund, durch die Fachstelle für Baugrund- und Bebauungsfragen in Bergbaugebieten der DMT GmbH & Co. KG, Essen, durchgeführt.

In zusammenfassender Bewertung der eingesehenen grubenbildlichen Unterlagen wurde ein Vorhandensein von Flöz Schieferbank im Hinblick auf die Nachwirkungsrelevanz eines tagesnahen Bergbaus im Grundstücksbereich ausgewiesen. Das Schichteinfallen ist um 40 gon geneigt nach Nordwesten gerichtet.

Zur Klärung der bergbaulichen Gegebenheiten wurde empfohlen, zunächst mittels eines Gebirgsschichtenaufschlusses die Lagerstättensituation unterhalb der geplanten Bebauungsfläche zu erstellen. Im Anschluss daran sollte das Flöz Schieferbank hinsichtlich tagesnaher Abbautätigkeiten überprüft werden.

Sofern mit den Bohrarbeiten ein Standsicherheitsnachweis für die Geländeoberfläche nicht erbracht werden könnte, sollten geeignete Maßnahmen aufgezeigt werden, um aus bergschadentechnischer Sicht die Stand- und Verkehrssicherheit der Grundstücksfläche wieder herzustellen.

Mit der gutachterlichen Betreuung (Fachbauleitung) und der Auswertung vorgenannter Arbeiten, die Gegenstand des vorliegenden Abschlussgutachtens ist, ist die Fachstelle für Baugrund- und Bebauungsfragen in Bergbaugebieten, der DMT GmbH & Co. KG, Essen, Geo Engineering & Exploration – Geotechnik & Umweltengineering, beauftragt worden.

Unter der Fachbauleitung der DMT-Fachstelle für Baugrund- und Bebauungsfragen in Bergbaugebieten wurden die Erkundungsmaßnahmen von der Firma Keller Grundbau GmbH, Bochum, in der Zeit zwischen dem 11.10.2018 und 24.10.2018, ausgeführt.

Die zusammenfassende Darstellung und Bewertung der durchgeführten Arbeiten ist Gegenstand des vorliegenden Abschlussberichtes.

1.1 Zugrunde liegende Unterlagen und Arbeitsergebnisse

1. Auszüge aus alten Hauptgrundkarten und dem Grubenbild der ehemaligen Zeche „Ver. Margarethe“
2. Die Steinkohlenzechen im Ruhrrevier, Daten und Fakten von den Anfängen bis 1997, erstellt von Joachim Huske, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage – Bochum: Deutsches Bergbau-Museum, 1998
3. Hollmann, F. und R. Nürnberg: Der „Tagesnahe Bergbau“ als technisches Problem bei der Durchführung von Baumaßnahmen im Niederrheinisch-Westfälischen Steinkohlengebiet. – Mitteilungen der Westfälischen Berggewerkschaftskasse, Heft 30, Bochum, 1972, 39 Seiten.
4. Hollmann, F.: Zur bleibenden Beeinträchtigung der Nutzung von Boden und Baugrund nach Einstellung bergbaulicher Tätigkeiten bzw. nach Auslaufen bergbaulicher Bodenbewegungen. – Bergbau 46 (1995), S. 76-82.
5. Aufschlussarchiv der Fachstelle für Baugrund- und Bebauungsfragen in Bergbaugebieten der DMT GmbH & Co. KG, Essen, Geo Engineering & Exploration, Geotechnik & Umweltengineering.
6. 1. Empfehlung des Arbeitskreises 4.6 „Altbergbau“ der Fachsektion Ingenieurgeologie der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V (DGGT) zur „Geotechnisch-markscheiderischen Untersuchung und Bewertung von Altbergbau“, veröffentlicht 2004.
7. 3. Empfehlung des Arbeitskreises 4.6 „Altbergbau“ der Fachsektion Ingenieurgeologie der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V (DGGT) zu „Sicherungs- und Verwahrungsarbeiten im Altbergbau“, veröffentlicht 2010.
8. Stellungnahme der Gemeinde Holzwickede, Fachbereich II Bürgerservice, Sicherheit und Ordnung, zur Kampfmittelanfrage für die Grundstücksfläche „Kaserne Emscher“ in Holzwickede, Az.: 32 26 40 vom 01.03.2018.
9. Prüfung der Anzeige von Bohrarbeiten (Erdaufschlüsse) mit Wasserspülung gemäß § 49 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), aufgestellt durch den Kreis Unna, Fachbereich Natur und Umwelt, Wasser und Boden, am 23.04.2018, Az.: 69.2/66 30 26-3.1-4-4.

10. Tagesberichte Nr. 1 bis Nr. 10 sowie zugehörige Schichtenprotokolle der ausgeführten Bohrungen, für den Zeitraum zwischen dem 11.10.2018 und 24.10.2018, der Firma Keller Grundbau GmbH, Bochum.

1.2 Anlagenverzeichnis

- 1 Lageplan, 1:500, mit Eintragung der Bohransatz- und -aufschlusspunkte sowie der Flözausbisslinie im Niveau der Karbonoberfläche
- 2 Kopien der Schichtenverzeichnisse

1.3 Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1 Ansicht der Grundstücksfläche Emscher-Kaserne in Holzwickede, in Rot umrandet
- Abb. 2 Schnitt 5 östliche Abteilung der ehem. Zeche Ver. Margarethe
- Abb. 3 Schematische Darstellung der Risikozonen
- Abb. 4 Darstellung der Bohrarbeiten im Bearbeitungsbereich

2 Geologische Verhältnisse

Unter dem Grundstück der „Emscher Kaserne“ in Holzwickede stehen an der Tagesoberfläche gering mächtige quartäre Lockergesteine (Mächtigkeit zwischen 2 m und 8 m) an, die aus Schluffen und Lößlehm der Weichsel-Kaltzeit sowie aus Verwitterungsprodukten der darunter befindlichen Festgesteine gebildet werden.

Unter diesem Deckgebirge befindet sich die Oberfläche des Karbons mit den flözführenden Gebirgsschichten des niederrheinisch-westfälischen Steinkohlengebietes, die hier den oberen Sprockhövel-Schichten (Namur C) des Ruhrkarbons angehören. Das Steinkohlengebirge besteht aus einer Wechsellagerung von Sandsteinen und mehr oder weniger sandigen Schiefer-tonen, die durch Zu- bzw. Abnahme des Ton- bzw. Quarzgehaltes petrographisch ineinander übergehen. In diese Wechselfolge sind in unregelmäßigen Abständen Steinkohlenflöze von unterschiedlicher Mächtigkeit zwischengelagert. Im Bereich des Geländes streicht das Flöz Schieferbank an der Karbonoberfläche aus.

Tektonisch ist der Gebirgsteil unter dem Grundstück dem Nordflügel des „Sattels von Hohenleuchte“ zur „Mulde von Gottessegen“ zuzuordnen, zwischen denen das Gebirge zu einer lokalen Mulden- und Sattelstruktur gefaltet ist (siehe Abb.2).

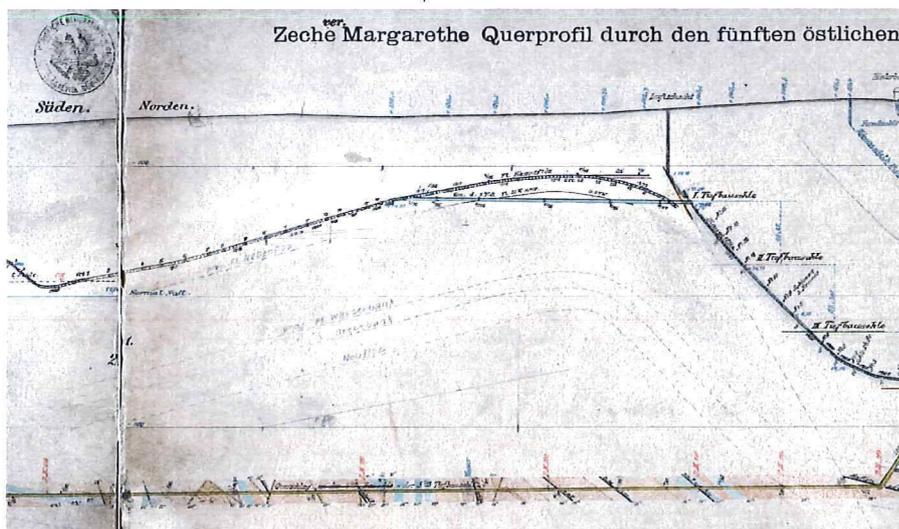


Abb. 2 Schnitt 5 östliche Abteilung der ehem. Zeche Ver. Margarethe

Die flach nach Süden einfallende „Margarether oder Esborner Überschiebung“, die nördlich des Geländes austreicht, hat zu dem unter dem Gelände zu einer Doppellagerung geführt. Das Flöz Hauptflöz ist durch diesen

Vorgang unter dem Gelände sowohl im Hangenden als auch im liegenden der Überschiebung vorhanden, wobei der hangende Teil dieses Flözes in der Sattelachse bis 47 m unterhalb der Tagesoberfläche hoch reicht. Eine weitere Doppellagerung ruft eine nach Süden einfallende kleinere Überschiebung in Begleitung des „Sattels von Hohenleuchte“ hervor. Das Schichteinfallen beträgt auf dem Sattelnordflügel 8 gon bis 14 gon und ist nach Nordwesten gerichtet. Nördlich der lokalen Mulde, die unter dem Gelände diagonal südlich der Sölder Straße durchstreicht, fallen die Gebirgsschichten nach Südosten mit Werten bis zu 40 gon mäßig geneigt ein. Diese tektonischen Strukturen sind durch die Faltung der oberkarbonischen Schichten im Rahmen der variszischen Gebirgsbildung gegen Ende der Erdaltzeit (Paläozoikum) entstanden.

3 Montanhistorische Ausgangssituation

Das Gelände der ehemaligen Emscher-Kaserne überdeckt das auf Steinkohle verliehene, heute erloschene Bergwerksfeld „Vereinigte Margarethe“, dessen letzter Bergwerkseigentümer die Gebrüder Stumm GmbH – seit 1970 Stumm AG – in Neunkirchen/Saar gewesen, die 1974 in Liquidation ging.

Zunächst wird am 23.06.1847 bzw. 20.07.1847 als Bergbauberechtigung das Steinkohlengeviertfeld „Elise“ verliehen, dessen Fundpunkt sich in einem Schurf westlich des Geländes befindet. Dieses Bergwerksfeld wird weiteren Bergwerksfeldern, darunter das südlich angrenzende Bergwerksfeld „Neu Hoffnung II“ (verliehen 14.01.1848 / 07.02.1848), am 02.06.1856 zum Bergwerksfeld „Margarethe“ vereinigt, welches durch Konsolidation vom 23.09.1902 mit anderen Bergwerksfelder im Bergwerksfeld „Vereinigte Margarethe“ aufgeht.

Zeche „Margrethe“ hat einen Vorgänger in einer Stollenzeche, die von der Mitte des 18. Jahrhunderts bis 1843 im Bereich des Aplerbecker Waldes auf heutigen Dortmunder Stadtgebiet betrieben worden ist.

Für die bergtechnische Erschließung der Lagerstätte des Bergwerksfeld „Margarethe“ im Tiefbau wird am 21.10.1856 der „Aplerbecker Aktien-Verein für Bergbau“ gegründet, der 1857 mit dem Abteufen des Tiefbauschachts 1 in Dortmund-Sölde beginnt. 1858 wird die Schachanlage um einen zweiten Tiefbauschacht für die Wasserhaltung ergänzt und 1859 die Förderung aufgenommen. Zunächst konzentriert die Steinkohlengewinnung auf den westlichen und nördlichen Teil der Berechtsame. Der südöstliche Teil des Bergwerksfelds wird ab 1877 von Norden her durch den Querschlag der 5. östlichen Abteilung in der 5. Sohle (– 154 mNN) aufgeschlossen, der 1882 den Bereich unterhalb des Geländes erreicht und 1887 bis an die damalige südliche Feldesgrenze vorgetrieben wird. Von 1889 bis 1894 wird der liegende Teil des Hauptflözes unter dem Gelände im Unterwerksbau unterhalb der 5. Sohle bis – 296 mNN gebaut. Für den Aufschluss der Kohlenvorräte im Flöz Hauptflöz in der „Holzwickeder Mulde“ südlich des „Sattels von Hohenleuchte“ wird 1894 ein 50 m tieferer Luftschacht 3403/5707/001/TÖB am Quellenweg geteuft. Von diesem Luftschacht aus wird ab 1911 auch der hangende Teil des Hauptflözes auf dem Nordflügel des „Sattels von Hohenleuchte“ erschlossen und nachfolgend zwischen Sattel und einem Ort bei + 74,5 mNN abgebaut. Dieser Abbau erreicht eine

minimale Teufe von rund 59 m an der südlichen Grenze des Geländes. Für die weitere Gewinnung des hangenden Teils wird von Westen her 1917/18 eine Richtstrecke in der 2. Sohle (+ 12,5 mNN) unter das Gelände bis in die lokale Mulde vorgetrieben und 1922/23 weiter nach Osten fortgesetzt. Der sich daran anschließende Abbau wird in den Jahren 1917 bis 1926 nach Süden bis an den alten Abbau von 1911 herangeführt und erfasst auch den Nordflügel der lokalen Mulde bis zu dem nördlich davon durchstreichen lokalen Sattel.

Vom Flöz Wasserbank wird nur der liegende Teil unterhalb der „Margarether oder Esborner Überschiebung“ in den Jahren 1920 bis 1926 zwischen der 6. Sohle (– 261,4 mNN) und der Gesenksohle (–309,6 mNN) gebaut, wobei sich der Abbau auf rund 60 m an den nordwestlichen Teil des Geländes annähert.

Das im Hangenden des Flözes Hauptflözes befindliche Flöz Schieferbank ist durch Schurfarbeiten zum Bergwerksfeld „Elise“ mit einer Mächtigkeit von 60 cm aufgeschlossen worden. Die Teufe des Schurfs am Fundpunkt des Bergwerksfelds „Elise“ wird im Verleihungsriss mit 3,14 m und das nach Nordwesten gerichtete Einfallen des Flözes mit 44 gon angegeben.

In der 5. Sohle wird das Flöz mit dem Querschlag der 5. östlichen Abteilung durchörtert und mit einer streichenden Grundstrecke untersucht. Die dabei ermittelte Mächtigkeit des Flözes beträgt 45 cm zuzüglich einer 65 cm mächtigen Schicht im Flözhangenden, die aus einer innigen Verwachsung von Bergen und Kohlen besteht und als Brandschiefer bezeichnet wird. Aufgrund der stark wechselnden Flözmächtigkeit im östlichen Feldesteil des Bergwerksfelds „Vereinigte Margarethe“ wird das Flöz Schieferbank hier nicht gebaut.

Bis 1919 hat die Gebrüder Stumm GmbH aus Neunkirchen/Saar die Mehrheit an der Aktien des „Aplerbecker Aktien-Vereins für Bergbau“ und damit das dieser Gesellschaft gehörige, seit der Konsolidation 1902 unter dem Namen „Ver. Margarethe“ geführte Bergwerk erworben. Zum 15.06.1926 wird die Steinkohlengewinnung auf dem Bergwerk „Ver. Margarethe“ eingestellt und das Bergwerk am 15.10.1926 stillgelegt.

4 Bergschadentechnische Risikoabschätzung

4.1 Tagesnaher Bergbau

Die bergschadentechnischen Auswirkungen von Kohlegewinnungsmaßnahmen auf die Tagesoberfläche sind generell vom Abstand des Kohlenabbaus bzw. der Grubenbaue zur Geländeoberfläche und damit der Mächtigkeit der Felsüberdeckung abhängig. So werden auf Grundlage jahrzehntelanger Erfahrungen bzw. der empirischen Erfassung von Schadensbildern die Nachwirkungsmöglichkeiten aus dem senkungsfähigen tiefen Bergbau von denen des Bruch auslösenden, so genannten tagesnahen Bergbaus unterschieden.

Aufgrund einer hohen Auflast der überdeckenden, mächtigen Felsgesteinschichten, sinken beim Tiefbau Grubenbaue und Abbauhohlräume in sich zusammen. Für den tiefen Steinkohlenbergbau im Ruhrgebiet wird – je nach Lagerstättenverhältnissen und Abbauführung – ein Zeitraum zwischen 6 Monaten und etwa 10 Jahren von Beendigung des Abbaus bis zur Endabsenkung (=Bodenruhe) der Geländeoberfläche angesetzt. Die Nachwirkungen sind also endlich und auf wenige Jahre begrenzt.

Im Hinblick auf die bergschadentechnische Situation im Bereich des hier in Rede stehenden Bearbeitungsbereiches ist festzustellen, dass die Einwirkungen eines senkungsfähigen tiefen Bergbaus nach Einstellung der Abbauhandlungen seit Jahrzehnten abgeklungen sind. Demzufolge sind Anpassungs- und Sicherungsmaßnahmen gegen den senkungsfähigen Bergbau nicht erforderlich.

Dahingegen war den risslichen Unterlagen zu entnehmen, dass unterhalb des Bearbeitungsbereiches bruchauslösender „tagesnaher Bergbau“ stattgefunden hat. Diesem fehlt im Vergleich zum senkungsfähigen Bergbau eine entsprechende Auflast durch Felsüberlagerung. Deswegen sind im Regelfall Grubenbaue durch Gewölbebildung nicht oder nicht vollständig in sich zusammengesunken. Hohlräume und/oder Auflockerungen aus den alten Grubenbauen sind weiterhin erhalten. Durch Gefügebrauchlöcherungen und -zerrüttungen oberhalb der Grubenbaue können Nachbrüche oder Nachverdichtungen auftreten. Sie wirken sich an der Tagesoberfläche als Tagesbrüche aus. In Randbereichen können unterschiedliche Senkungen/Setzungen entstehen. Verwitterungsprozesse in den Festgesteinen

oberhalb der tagesnahen Grubenbaue sowie nicht berechenbare hydrogeologische Vorgänge können derartige Nachwirkungen auslösen. Sie sind – im Gegensatz zum Tiefbau – zeitlich nicht zu begrenzen.

Im Bereich des Ausstreichens von Flöz „Schieferbank“ an der Karbonoberfläche fehlt in den eingesehenen Grubenbildern jegliche Darstellung von Grubenbauen.

Tagesöffnungen des Bergbaus sind im Bearbeitungsbereich nicht nachgewiesen.

Zum einwirkungsrelevanten tagesnahen Bergbau, in dem ein Tagesbruch, Senkungs-/Setzungsrisiko besteht, zählt im Untersuchungsgebiet – entsprechend der hier vorhandenen Gebirgsschichtenlagerung mit einem Einfallen von um 15 gon – ein Teufenabschnitt von 18 m unter Felsoberfläche zuzüglich der Mächtigkeit der aufliegenden Lockermassen und ggf. vorhandener Geländeaufschüttungen (siehe Abb. 3).

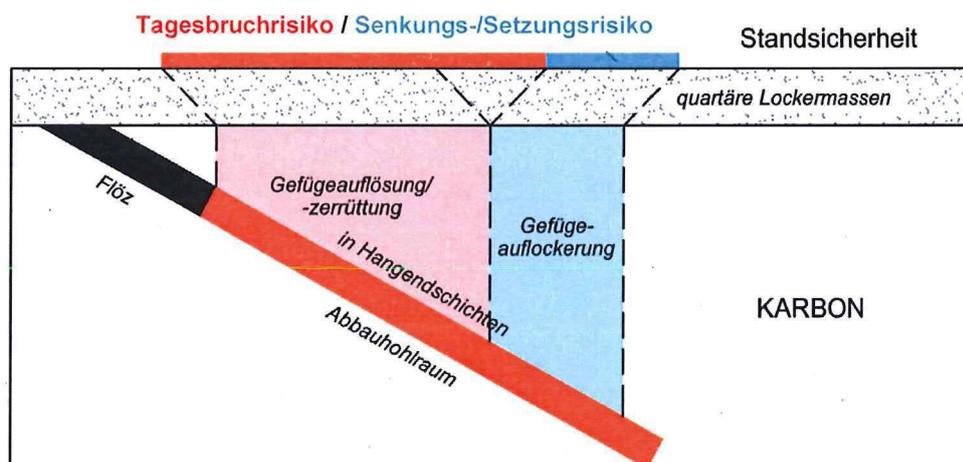


Abb. 3 Schematische Darstellung der Risikozonen

Der grundrissliche Einwirkungsbereich ergibt sich aus:

$$B_{ges} = \frac{GT}{\tan \alpha} + \frac{M}{\sin \alpha}$$

Darin ist GT = Grenzteufe, α = Einfallswinkel und M = Flözmächtigkeit.

Die Einwirkungen tiefer liegender Grubenbaue sind aufgrund von Beobachtungsergebnissen baupraktisch nicht relevant.

5 Ablauf und Auswertung der durchgeführten Such- und Erkundungsarbeiten

Das im nachwirkungsfähigen „tagesnahen“ Teufenbereich unterhalb der ehemaligen Emscher Kaserne in Holzwickede, projektierte Flöz Schieferbank wurde zu Beginn der Untersuchungsarbeiten angetroffen und lagemäßig orientiert. Mit weiteren, nach einem vorgegebenen Raster angesetzten Bohrungen wurde das Flöz auf tagesnahen Abbau überprüft.

Hierbei wurden keine bergbaubedingten Hohlräume und/oder Verbruchzonen im einwirkungsrelevanten Teufenbereich angetroffen, aus denen Tagesbruch-, Senkungs- und Setzungsrisiken an der Tagesoberfläche für den Bereich der hier in Rede stehenden Bearbeitungsfläche abzuleiten waren.

In Zusammenhang mit der technischen Durchführung der Bohrarbeiten ist festzuhalten, dass vor Beginn der Maßnahme eine Anfrage an die Gemeinde Holzwickede hinsichtlich Kampfmittelfreiheit gerichtet worden ist. Nach der Luftbildauswertung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen/Lippe liegen eindeutige Hinweise auf eine Kampfmittelbelastung vor. Bei der Bearbeitungsfläche handelt es sich um ein mittleres Bombenabwurfgebiet. Blindgängerverdachtspunkte lagen im Bearbeitungsbereich nicht vor. Dem zur Folge wurden alle Bohrungen im sogenannten Gefährdungsband bis in eine seigere Teufe von bis zu 7 m unter GOK zunächst im drehenden Schneckenbohrverfahren vorgebohrt und erst dann im gleichen Bohrkanal als Vollkronendrehbohrung mit Wasserspülung ausgeführt.

Die an den Kreis Unna, Fachbereich Natur und Umwelt, Wasser und Boden, gerichtete Anzeige, gemäß § 49 Wasserhaushaltsgesetz – WHG – für Erdaufschlüsse ergab, dass sich im Bearbeitungsbereich zwei Altlastenverdachtsflächen befinden. Aus diesem Grunde sollten die Bohrarbeiten durch einen Altlastensachverständigen gutachterlich begleitet werden.

In diesem Zusammenhang wurde das Büro IGS GmbH, Unna, von der Wilma Bau- und Entwicklungsgesellschaft West mbH, Ratingen, beauftragt, die fachtechnische Überwachung beim Antreffen von Altlasten auszuführen.

Mit den ausgeführten Bohrungen wurden keine kontaminierten Bereiche angetroffen.

5.1 Geplante Bebauung auf der Emscher Kaserne in Holzwickede, Erkundungsbohrungen zur Orientierung von Flöz Schiefer- bank

Die Erkundungsbohrungen zur Orientierung von Flöz Schieferbank wurden überwiegend seiger, bis auf die Bohrung Bo 2/45°, auf der Bearbeitungsfläche angesetzt (siehe Abb. 4).



Abb. 4 Darstellung der Bohrarbeiten im Bearbeitungsbereich

Die Bohrungen hatten zum Ziel, das Flözeinfallen und den Zustand vom Flöz respektive die Flözmächtigkeit in mehreren Teufenlagen zu detektieren. Aus dem Zusammenschluss aller Bohrergebnisse waren anschließend der Flözausbiss und damit die Flözlage in der Örtlichkeit zu konstruieren.

Zu Beginn der Bohrarbeiten wurden mit den senkrecht und schräg angeetzten Bohrungen Bo 1 bis Bo 7 zunächst ein vollständiger Gebirgsschichtenaufschluss orthogonal zum Schichtstreichen im Bearbeitungsbereich erstellt. Mit Auswertung der Bohrergebnisse war festzustellen, dass das vermutete Flöz Schieferbank etwa 5 m weiter nördlich, entgegen der Lagerstättenprojektion, an der Karbonoberfläche austritt und den einwirkungsrelevanten Teufenbereich unterhalb durchschneidet.

Mit den o.g. Bohrungen wurde die Mächtigkeit der quartären Lockermassen-Überdeckung (Lösslehm) mit bis zu 7 m im Grundstücksbereich ermittelt.

Unterhalb der quartären Überlagerung wurde der Übergang in den Verwitterungskopf des Steinkohlengebirges mit einer Mächtigkeit von bis zu 4 m erbohrt. Unter Berücksichtigung der Verwitterungsschicht des Gebirges ist die Felsslinie bei etwa 10 m Teufe anzusetzen.

Die Mächtigkeit von Flöz Schieferbank beträgt bis zu 60 cm. Das Einfallen ist mit etwa 15 gon nach Nordwesten gerichtet.

Im Fortgang der Bohrarbeiten wurde die im Bearbeitungsbereich gelegene Flözfläche von Flöz Schieferbank stichprobenartig im einwirkungsrelevanten Teufenbereich bis 28 m Teufe überprüft. Mit den senkrecht angesetzten Bohrungen Bo 8 bis Bo 38 wurden weder bergbaubedingte Hohlräume oder Verbruchzonen im Flöz, noch Gefügauflockerungen in den Hangendschichten angetroffen. Das Flöz Schieferbank wurde mit anstehender Kohle im festen Gebirgsverband nachgewiesen.

Hinweise auf nachwirkungsrelevante tagesnahe Abbautätigkeiten wurden nicht erhalten.

6 Leistungsübersicht der auf dem Grundstück durchgeführten Arbeiten

Die Firma Keller Grundbau GmbH, Bochum, führte unter der Fachbauleitung der DMT-Fachstelle für Baugrund- und Bebauungsfragen in Bergbaugebieten unter Bezugnahme auf die Positionen des Leistungsverzeichnisses, im Zeitraum vom 11.10.2018 bis 24.10.2018 die nachstehenden Arbeiten aus.

Grundstück: Emscher Kaserne in Holzwickede

Anzahl der Bohrungen: 38 Stck.

Gesamtbohrstrecke: 789,0 m

7 Zusammenfassung und Ergebnis

- Mit ordnungsgemäßer Ausführung von bergbaulich-geotechnischen Erkundungsbohrarbeiten wurde die Lagerstättensituation im Bereich der Emscher Kaserne in Holzwickede geklärt und das nach der Projektion zu erwartende Flöz Schieferbank überprüft. Das Schichteinfallen ist um 15 gon nach Nordwesten.
- In dem einwirkungsrelevant anstehenden Flöz Schieferbank wurden keine offenen bergmännischen Hohlräume und/oder Verbruchzonen aufgeschlossen, aus denen sich eine Einsturzgefährdung der Tagesoberfläche ableiten lässt. Das Flöz wurde mit anstehender Kohle nachgewiesen.
- Die Einwirkungen des in dieser Gegend getätigten senkungsfähigen tiefen Bergbaus sind nach Einstellung der Abbauhandlungen seit Jahrzehnten abgeklungen. Anpassungs- und Sicherungsmaßnahmen gegen Nachwirkungen dieses tiefen Bergbaus sind daher nicht notwendig.
- Die im Gutachten getätigten Aussagen beziehen sich ausschließlich auf die Bewertungen der Auswirkungen des Bergbaus auf die Standsicherheit der Tagesoberfläche. Grundlage der vorliegenden Bewertungen sind die Ergebnisse der Bohrarbeiten. Aussagen zu den Eigenschaften des Baugrundes oberhalb der Karbonoberfläche sind nicht Gegenstand der vorliegenden Bearbeitung.
- Aus grundsätzlichen Erwägungen wird darauf hingewiesen, dass bei der Ausführung von zukünftigen Erdarbeiten auf bisher nicht bekannte Störstellen im Baugrund zu achten ist. Hier ggf. erforderliche Maßnahmen sind jeweils nach örtlichem Aufschlussbefund mit einer Fachstelle abzustimmen.
- Sofern beim Anlegen von Baugruben Flöze freigelegt werden, sind diese durch Isolierfolie u.ä. abzudecken, da der Schwefelgehalt der Kohle durch Verwitterungen und Zersetzungen zur Bildung betonaggressiver Sulfate führen kann. Soweit die Kohle angewittert bzw. aufgeweicht in Baugrubensohlen ansteht, ist sie zweckmäßigerweise zu entfernen und durch geeigneten Bodenersatz (Magerbeton o.ä.) zu ersetzen.

Die vorstehenden bergbaulich-geotechnischen Aussagen gelten solange, wie im einwirkungsrelevanten Teufenbereich der Emscher Kaserne in Holzwickede kein neuer Bergbau aufgenommen wird.

Anlage 1

Lageplan, Maßstab 1:500
mit Ausweisung der Bohrungen