

**Dr.-Ing. Uwe Stoffers**

Staatlich anerkannter  
Sachverständiger für  
Erd- und Grundbau nach  
Bauordnungsrecht NRW

Von der Industrie- und Handelskammer  
zu Dortmund öffentlich bestellter und  
vereidigter Sachverständiger für Erd-,  
Grundbau, Bodenmechanik

Von der Bezirksregierung Arnsberg,  
Abteilung Bergbau und Energie in  
Nordrhein-Westfalen öffentlich bestellter  
und vereidigter Sachverständiger für im  
Altbergbau begründete Nachwirkungen  
auf die Tagesoberfläche für den Bezirk  
des Landes NRW

Uwe Stoffers F.-Hegel-Str.104a 58239 Schwerte

Amtsgericht Dortmund

44047 Dortmund

Friedrich-Hegel-Str. 104a  
D 58239 Schwerte

Telefon: +49 2304 822464  
Telefax: +49 2304 822465  
e-mail: svstoffers@stoffers-online.de

Ihr Zeichen  
272 K 12/23

Ihr Schreiben vom

mein Zeichen  
GP2411

Datum  
01.10.2024

**Bergbaulich-geotechnische Stellungnahme zu Nachwirkungsmöglichkeiten  
des Bergbaus auf das Grundstück Wellinghofer Straße 118 in Dortmund -  
Hörde**

**1. Vorgang und Auftrag**

Mit Beschluss des Amtsgerichts Dortmund vom 19.07.2024 wurde ich beauftragt, für  
das nachfolgend bezeichnete Grundstück

Gemarkung Hörde,  
Flur 1, Flurstücke 815, 816, 817, 818

eine Einschätzung der bergbaulich-geotechnischen Situation dahingehend  
vorzunehmen, ob eine Gefährdung des Grundstücks durch Resteinwirkungen des  
Bergbaus zu besorgen ist.

Bei einer höheren Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung des Versteigerungsobjekts  
durch die Auswirkungen des Bergbaus soll eine Schätzung der zu erwartenden  
Sanierungskosten erfolgen.

Das Gutachten soll dem Sachverständigen Björn Blinne, Dortmund als eine Grundlage für die von ihm vorzunehmende Wertermittlung der Besetzung dienen.

## 2. Unterlagen

Zur Erarbeitung der vorliegenden Stellungnahme standen die folgenden Unterlagen zur Verfügung:

- [1] Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen, Blatt 4510 Witten, M 1:25.000, herausgegeben vom Geologischen Landesamt Nordrhein-Westfalen, Krefeld, 1980
- [2] Gesamtschnitt des Niederrheinisch-Westfälischen Steinkohlengebiets, Geologisches Institut der Westfälischen Berggewerkschaftskasse Bochum, Stand 1970
- [3] Auszüge aus dem amtlichen Grubenbild der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6, Grubenbildeinsicht vom 06.08.2024  
Hinweis:  
*Die Grubenbilder wurden von der Bergbehörde elektronisch als pdf-Dateien zur Verfügung gestellt. Dabei ist zu beachten, dass hierbei durch den Vertreter der Bergbehörde die Auswahl der zur Verfügung gestellten Grubenbilder vorgenommen wird und nur Grubenbilder versandt werden können, die in elektronischer Form bereits vorliegen.*
- [4] Gutachterliche Stellungnahme zu den Themen „Einwirkungsrelevanz des Altbergbaus, Bemessung von Einwirkungs- und Gefährdungsbereichen und Einfluss von Grubenwasserstandsänderungen“ Dr.-Ing. Michael Clostermann, Markscheiderisch-Geotechnisches Consulting, Stand: 17.07.2019.

- [5] Empfehlung „Geotechnisch-Markscheiderische Untersuchung und Bewertung von Altbergbau, AK 4.6 der Fachsektion Ingenieurgeologie der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (DGGT), veröffentlicht anlässlich des 4. Altbergbaukolloquiums, Leoben, 2004.
- [6] Auskunft der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6 über die bergbaulichen Verhältnisse und Bergschadensgefährdung auf dem Grundstück Wellinghofer Straße 118 in Dortmund, Gemarkung Hörde, Flur 1, Flurstücke 815, 816, 817, 818, Schreiben vom 15.02.2024, Aktenzeichen: 65.74.2-2024-380
- [7] Schreiben der E.ON SE Mining Management zur Besetzung Wellinghofer Straße 118 in Dortmund, Gemarkung Hörde, Flur 1, Flurstücke 815, 816, 817, 818, Schreiben vom 22.02.2024. Aktenzeichen 15/9001 0118
- [8] Bergbaulich Auskunft der Alte Haase Bergwerksverwaltungs-Gesellschaft mbH vom 20.02.2024 zum Objekt Wellinghofer Straße 118 in Dortmund, Gemarkung Hörde, Flur 1, Flurstücke 815, bis 818
- [9] Auszug aus dem Liegenschaftskataster, Flurkarte NRW 1 : 1000 vom 07.02.2024

### **3. Bergbaulich-geotechnische Ausgangssituation**

#### **3.1 Regionalgeologischer Überblick**

Naturräumlich gesehen liegt das Untersuchungsgebiet im Rheinisch-Westfälischen Schiefergebirge.

Nach [1] ist im Untersuchungsgebiet unter einer gering mächtigen quartären Lockergesteinsüberdeckung mit Flöz führenden Schichten des Oberkarbons zu rechnen. Sie bestehen im Wesentlichen aus Schiefertonen und Sandsteinen, in die in unregelmäßigen Abständen und Mächtigkeiten Steinkohleflöze eingelagert sind. Geologisch sind diese den Bochumer Schichten (Westfal A) zuzuordnen.

Infolge der variszischen Gebirgsfaltung wurden die ursprünglich annähernd horizontal abgelagerten Schichten des Steinkohlengebirges zu Sätteln und Mulden aufgefaltet.

### 3.2 Bergbauliche Verhältnisse

Das zu bewertende Grundstück liegt über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Clarenberg und Calenberger Erbstollen“ sowie über dem auf Eisenerz verliehenen Bergwerksfeld „Adele“. Eigentümerin der Bergbauberechtigung „Clarenberg und Calenberger Erbstollen“ ist die Alte Haase Bergwerksverwaltungs-Gesellschaft mbH. Eigentümerin der Bergbauberechtigung „Adele“ ist E.ON SE Mining Management.

Im Bereich des zu bewertenden Grundstücks streichen die Schichten etwa Südwest – Nordost. Sie fallen unter einem Winkel von bis zu 36 gon nach Nordwesten ein.

Die Lockergesteinsüberdeckung ist gering und wird nachfolgend zu maximal 5 m angenommen. Da über die Eigenschaften der Lockergesteinsüberdeckung hier keine zuverlässigen Informationen vorliegen, wird sie nachfolgend – auf der sicheren Seite liegend – als kohäsionslos angenommen. Unterhalb der Lockergesteinsüberdeckung folgen die Festgesteinsschichten des karbonischen Grundgebirges. Erfahrungsgemäß ist an dessen Oberfläche eine Verwitterungszone ausgebildet.

Nach der Geologischen Karte des Rheinisch-Westfälischen Steinkohlengebiets M 1:10.000 streicht das Flöz „Sonnenschein“ im nordwestlichen Bereich des zu bewertenden Grundstücks an der Karbonoberfläche aus. Nordwestlich dieser Ausbisslinie steht das Flöz „Sonnenschein“ naturgemäß nach der im Abschnitt 4 erläuterten Definition tagesnah an.

Südlich des zu bewertenden Grundstücks streicht das Flöz „Pläßhofsbank“ an der Karbonoberfläche aus. Das Grundstück wird von diesem Flöz vollflächig unterdeckt. Es steht nach der im Abschnitt 4 erläuterten Definition oberflächennah, aber nicht tagesnah an.

Ausweislich der ausgewerteten Unterlagen ist unter dem Grundstück kein Bergbau umgegangen.

In den ausgewerteten Unterlagen sind südlich des zu bewertenden Grundstücks ein Tagesbruch und ein Gebäudeschaden verzeichnet, bei denen eine bergbauliche Ursache nicht ausgeschlossen werden kann.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die Lagerstättenprojektion auf der Grundlage historischer Dokumente erfolgte und für die Einpassung der grafischen Aufzeichnungen in die heutige Topografie nur wenige Orientierungspunkte zur Verfügung standen. Gewisse Ungenauigkeiten und Unwägbarkeiten sind daher zu berücksichtigen.

Generell ist darauf hinzuweisen, dass die Verpflichtung, Aufzeichnungen über den Abbau zu führen, erst mit Einführung des Berggesetzes 1865 entstanden ist. Abbau, der vor dieser Zeit stattgefunden hat, ist möglicherweise im Grubenbild nicht dokumentiert (sogenannter „Uraltbergbau“). Daneben kann auch widerrechtlicher Abbau (sogenannter „Wilder Bergbau“) zu Notzeiten (insbesondere in den Nachkriegsjahren) stattgefunden haben, der im Grubenbild ebenfalls nicht festgehalten ist.

#### **4. Gefährdungsabschätzung**

##### **4.1 Abgrenzung des tagesnahen Bergbaus**

Um zu einer Einschätzung der Gefährdung der Tagesoberfläche durch bergbauliche Aktivitäten zu gelangen, sind einige grundlegende Kenntnisse der gebirgsmechanischen Auswirkungen der Bergbau bedingt aufgetretenen Hohlräume und Auflockerungszonen erforderlich.

Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen einer Gefährdung durch **tagesnahen** Bergbau und einer Gefährdung durch **senkungsfähigen** Bergbau.

Unter **senkungsfähigem** Bergbau wird jede Art des Bergbaus verstanden, durch den es zu Einwirkungen auf die Tagesoberfläche kommen kann. Zu den möglichen Einwirkungen gehören neben Senkungen auch Schiefungen, Krümmungen, Verschiebungen und Längenänderungen. Der senkungsfähige Bergbau wird grundsätzlich in **tiefen** und **oberflächennahen** Bergbau unterteilt.

Bodenbewegungen, die durch den **tiefen** Bergbau ausgelöst werden, sind zeitlich begrenzt. Aufgrund der großen Überdeckung tritt nach Abschluss des Abbaus nach einer gewissen Zeit Bodenruhe ein. Die Einwirkungen auf die Tagesoberfläche kommen nach allgemeiner Lehrmeinung wenige Jahre nach Abbauende zum Abklingen.

Die Grenze des **oberflächennahen** Bergbaus ist dahingehend definiert, dass im Hangenden der Abbaue eine Veränderung der Gefügestruktur der anstehenden Schichten auftritt. Diese Zone weist maximal die 60-fache Mächtigkeit der gebauten Gesamtmächtigkeit auf. Auch in diesem Fall sind die Resteinwirkungen auf die Tagesoberfläche zeitlich begrenzt.

Im Bereich des **tagesnahen** Bergbaus kann es dagegen aufgrund einer fehlenden Auflast durch Felsüberlagerung zu Brucherscheinungen an der Tagesoberfläche kommen. Aufgrund der fehlenden Auflast können die Grubenbaue nicht in sich zusammensinken und es verbleiben in der Regel offene Hohlräume, Verbruchzonen und/oder Auflockerungen infolge der bergbaulichen Aktivitäten. Die möglicherweise bis zur Felsoberkante erfolgte Gefügauflockerung oder -zerrüttung oberhalb des Abbaus kann zu Verbrüchen und Nachverdichtungen führen, die an der Felsoberfläche und an der Tagesoberfläche zu Brüchen und in den Randbereichen zu unterschiedlichen Senkungen führen können (Tagesbruch). Dieser Vorgang unterliegt keiner zeitlichen Begrenzung. Tagesbrüche können bei Vorliegen der entsprechenden Voraussetzungen jederzeit und ohne Vorankündigung fallen.

#### 4.2. Senkungs- bzw. Einsturz gefährdete Bereiche

Die Grenzteufe des tagesnahen und somit zeitlich unbegrenzt einwirkungsrelevanten Bergbaus ist abhängig vom Einfallswinkel der Lagerstätte sowie ggf. von der Mächtigkeit des aufgefahrenen Hohlraums. Sie wird hier nach der von der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6 Bergbau und Energie in NRW empfohlenen gutachterlichen Stellungnahme [4] ermittelt.

Bei dem hier ermittelten Einfallswinkel der Schichten ist nach [4] damit zu rechnen, dass der Abbau nur dann auf die Tagesoberfläche dauerhaft durchschlägt, wenn die Festgesteinsüberdeckung bis zur Basis der kohäsionslosen Lockermassenüberdeckung weniger als die 5-fache Mächtigkeit des lotrechten Abbauhohlraums beträgt. Bei unbekannter Höhe des Abbauhohlraums soll eine Mindestfestgesteinsüberdeckung von 10 m angesetzt werden.

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 4.1 dargestellten Erläuterungen steht das Flöz „Pläßhofsbank“ unter dem zu bewertenden Grundstück nicht tagesnah an. Ein nicht mit letzter Sicherheit auszuschließender „Wilder Bergbau“ oder „Uraltbergbau“ auf diesem Flöz wirkt somit nach allgemeiner Lehrmeinung nicht mehr auf das Grundstück ein.

Das Flöz „Sonnenschein“ steht im äußersten Nordwesten des Grundstücks tagesnah an. Ein Abbau dieses Flözes ist im Grubenbild nicht verzeichnet. Die Wahrscheinlichkeit eines undokumentierten Abbaus wird als sehr gering eingeschätzt. Sollte ein derartiger Abbau jedoch stattgefunden haben, kann er auch heute noch auf die Tagesoberfläche einwirken und Tagesbrüche und Geländeabsenkungen verursachen. Das Grundstück ist im potenziellen Gefährdungsbereich nach dem vorliegenden Auszug aus dem Liegenschaftskataster derzeit unbebaut.

## 5. Bewertung

Die Risikoanalyse erfolgt hier auf der Grundlage von [5]. Dabei wird die Risikoklasse in Abhängigkeit von der Eintrittswahrscheinlichkeit und dem Schadensausmaß ermittelt. Es wird unterschieden zwischen 4 Risikoklassen. Das Risiko nimmt dabei von der Risikoklasse I bis hin zur Risikoklasse IV stetig ab. Dabei liegen die Risikoklassen I bis III oberhalb des tolerierbaren Grenzzrisikos und führen zu mittelbarem oder unmittelbarem Handlungsbedarf. Bei der Risikoklasse IV ist die Standsicherheit der Tagesoberfläche anzunehmen. Es verbleibt lediglich das nicht ausschaltbare Restrisiko.

Hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit wird in [5] zwischen den Eintrittswahrscheinlichkeiten „sehr wahrscheinlich“, „wahrscheinlich“, „wenig wahrscheinlich“ und „praktisch unmöglich“ unterschieden.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit wird hier als „wenig wahrscheinlich“ eingestuft. Dies wird damit begründet, dass ein Abbau auf dem tagesnah anstehenden Flöz „Sonnenschein“ nicht dokumentiert ist und sich anhand der ausgewerteten Unterlagen keinerlei Hinweise auf „Wilden Bergbau“ oder „Uraltbergbau“ ergeben. Dennoch kann nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden, dass hier Rohstoffe widerrechtlich oder vor der Verpflichtung amtlicher Aufzeichnungen gewonnen wurden.

Hinsichtlich des Schadensausmaßes wird in [5] zwischen „unbedeutend“, „klein“, „hoch“ und „sehr hoch“ unterschieden. Da der Bereich des Grundstücks, unter dem das Flöz „Sonnenschein“ tagesnah ansteht, nicht überbaut ist, wird das Schadensausmaß hier als „klein“ eingeschätzt.

Auf dieser Grundlage kann nach [5] hier von der Risikoklasse IV ausgegangen werden. Die Risikoklasse liegt somit unterhalb des tolerierbaren Grenzzrisikos.

Aus sachverständiger Sicht sind keine weiteren Untersuchungen oder Maßnahmen zur Gewährleistung der Standsicherheit der Tagesoberfläche erforderlich. Diese Einschätzung gilt auf der Grundlage des aktuellen Kenntnisstandes. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass im Rahmen einer Neubebauung oder genehmigungspflichtigen Nutzungsänderung oder Erweiterung des Gebäudes seitens der Behörden Standsicherheitsnachweise gefordert werden können, die dann zu Kosten führen, die heute nicht abgeschätzt werden können.

Schwerte, 01.10.2024



Dr.-Ing. U. Stoffers

ö. b. u. v. Sachverständiger

Das Gutachten besteht aus 9 Seiten Text

Verteiler:    Amtsgericht Dotmund    1fach und digital  
              Björn Blinne               digital