

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 Nord-
rhein-Westfalen öffentlich bestellter und
vereidigter Sachverständiger für im Alt-
bergbau begründete Nachwirkungen auf
die Tagesoberfläche für den Bezirk des
Landes NRW

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

Per Justizpostfach
Amtsgericht Unna
Friedrich-Ebert-Straße 65a

59425 Unna

Friedrich-Hegel-Str. 104a
58239 Schwerte

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

Ihr Zeichen
2 K 1/25

Ihr Schreiben vom
30.01.2026

mein Zeichen
Dr.St GP2605

Datum
25.06.2026

Bergbaulich-geotechnische Stellungnahme zu Nachwirkungsmöglichkeiten des Bergbaus auf das Grundstück Gemarkung Holzwickede, Flur 12, Flur- stück 1812 – unbebautes Grundstück Emschertalblick

1. Vorgang und Auftrag

Im Rahmen eines Zwangsversteigerungsverfahrens wurde ich mit Beschluss des
Amtsgerichts Unna vom 30.01.2026 beauftragt, für das nachfolgend bezeichnete un-
bebaute Grundstück

Gemarkung Holzwickede, Flur 12, Flurstück 1812

eine Einschätzung der bergbaulich-geotechnischen Situation dahingehend vorzu-
nehmen, ob eine Gefährdung des Grundstücks durch Resteinwirkungen des Berg-
baus zu besorgen ist.

Für den Fall, dass eine höhere Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Standsicherheit der Tagesoberfläche durch Altbergbau beeinträchtigt ist, soll eine Schätzung der Kosten erfolgen, die voraussichtlich aufzuwenden sind, um die Standsicherheit der Tagesoberfläche herzustellen bzw. nachzuweisen.

Das Gutachten soll dem Sachverständigen Fatih Afsin, Lünen 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 Preußen und benachbarten Bundesländern, Blatt 4511 Schwerte und zugehörige Flözkarte, M 1:25.000, herausgegeben von der Preußischen Geologischen Landesanstalt Berlin, 1909
- [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 26.05.2026

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 Gemarkung Holzwickede, Flur 12, Flurstück 1812, Emschertalblick, Schreiben vom 09.07.2025, Aktenzeichen: 60.70.75-004/2025-1617
- [7] Gutachten über den Verkehrswert des unbebauten Grundstücks Gemarkung Holzwickede, Flur 12, Flurstück 1812, Dipl.-Ing. F. Afsin, 20.11.2025

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 Oberkarbon zu rechnen. Sie bestehen im Wesentlichen aus Schiefertonen mit Werksandsteinbänken, in die in unregelmäßigen Abständen und Mächtigkeiten Steinkohleflöze und Eisensteinbänke eingelagert sind. Geologisch sind diese den Waldenburger Schichten 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 einem inzwischen erloschenen Bergwerksfeld. Der Bergwerkseigentümer ist nicht mehr erreichbar.

Das Grundstück befindet sich über dem Nordflügel des sog. „Ostberger Sattels“. Das generelle Schichtstreichen ist etwa Südwest – Nordost. Die Schichten fallen steil unter einem Winkel von ca. 75 gon nach Nordwesten ein.

Die Lockergesteinsüberdeckung wird mit ca. 5 m angenommen. Da über die bodenmechanischen 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.

Anhand der ausgewerteten Unterlagen ist davon auszugehen, dass im Nahbereich des zu bewertenden Grundstücks vom Hangenden zum Liegenden die Steinkohlenflöze „Wasserbank“, „Dreckbank“ und „Neuflöz“ an der Karbonoberfläche ausstreichen.

Unmittelbar nördlich des Grundstücks wurden bereits im 18. Jahrhundert Fundpunkte zum Auffinden eines Flözes und Pingen zur lokalen Gewinnung von Kohle angelegt. Diese Fundpunkte und Pingen werden dem Flöz „Wasserbank“ zugeordnet.

Ein Abbau von Steinkohle ist unter dem zu bewertenden Grundstück nicht dokumentiert.

Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass die Verpflichtung, Aufzeichnungen über den Abbau zu führen, erst mit Einführung des Berggesetzes im Jahr 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.

Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass für die Projektion der historischen Daten in die heutige Topografie nur wenige Anhaltspunkte zur Verfügung standen. Entsprechende Lageungenauigkeiten hinsichtlich der vorgenommenen Projektion sind daher zu berücksichtigen.

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. Gefährdungen durch ehemalige Stollen und Schächte sowie sonstige Tagesöffnungen sind separat zu betrachten. Hierauf kann an dieser Stelle verzichtet werden, da unter dem Grundstück und in dessen Nahberiech keine Stollen und Tagesöffnungen zu erwarten sind

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 Schiefhlagen, 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 Über-

deckung 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 Gefügeauflockerung 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 festgestellten Schichteinfallen von ca. 75 gon ergibt sich die Grenzteufe des tagesnahen Bergbaus zu maximal 17 m, gemessen ab der Unterkante der kohäsionslosen Lockergesteinsüberdeckung. Dies bedeutet, dass jeder Abbau, der bis in diese Teufe stattgefunden hat, heute noch einwirkungsrelevant ist. Ein Versagen

dieser Hohlräume kann an der Tagesoberfläche zu Senkungen und Tagesbrüchen führen.

Nach der hier vorgenommenen Lagerstättenprojektion können die Flöze „Dreckbank“ und/oder „Neuflöz“ unter dem zu bewertenden Grundstück tagesnah oder oberflächennah anstehen. Das Flöz „Wasserbank“ streicht nach dieser Projektion unmittelbar nördlich des zu bewertenden Grundstücks an der Karbonoberfläche aus und unterdeckt das Grundstück somit nicht.

Unter Berücksichtigung der oben erwähnten Ungenauigkeiten bei der Projektion der Lagerstätte in die heutige Topographie kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass das Flöz „Wasserbank“ unter dem zu bewertenden Grundstück ausstreicht.

Flächenhafte Gewinnung von Steinkohle ist auf den 3 hier relevanten Flözen nicht dokumentiert. Auf dem Flöz „Wasserbank“ wurde punktuell Kohle gewonnen. Diese Gewinnung fand nach der hier vorgenommenen Projektion nicht unter dem zu bewertenden Grundstück statt.

Da – wie oben erwähnt – die Verpflichtung, den Abbau zu dokumentieren und bei der zuständigen Behörde zu hinterlegen erst 1865 entstanden ist, kann nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden, dass vor diesem Zeitpunkt Bodenschätze unter dem zu bewertenden Grundstück gewonnen wurden. Hinweise hierauf ergeben sich aus dem Grubenbild jedoch nicht. Die Wahrscheinlichkeit, dass hier sog. „Uraltbergbau“ betrieben wurde, wird als gering eingeschätzt.

Gleiches gilt für widerrechtlichen Abbau, sog. „Wilden Bergbau“.

5. Bewertung

Die Risikoanalyse und Bewertung erfolgen 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.

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, da sich aus den vorliegenden Aufzeichnungen keine Hinweise darauf ergeben, dass im tagesnahen Bereich Kohle gewonnen wurde. Grundsätzlich auszuschließen (Eintrittswahrscheinlichkeit „praktisch unmöglich“) ist dies jedoch aufgrund der oben genannten Unwägbarkeiten jedoch nicht.

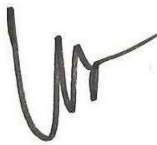
Hinsichtlich des Schadensausmaßes unterscheidet [5] zwischen „unbedeutend“, „klein“, „hoch“ und „sehr hoch“. Das Schadensausmaß wird hier als „unbedeutend“ bis „klein“ eingestuft, solange das Grundstück unbebaut ist. Nach Errichtung eines Gebäudes kann das Schadensausmaß – je nach Lage des potenziell Bruch auslösenden Ereignisses und Lage des Gebäudes - als „klein“ bis „hoch“ eingestuft werden.

Auf dieser Grundlage ist hier nach [5] von der Risikoklasse IV auszugehen. Diese Risikoklasse liegt unterhalb des tolerierbaren Grenzzrisikos.

Es wird aus sachverständiger Sicht dringen empfohlen, beim Baugrubenaushub und sämtlichen Erdarbeiten genauestens auf mögliche früher erfolgte anthropogene Eingriffe in das Erdreich zu achten. Ggf. sollten die Erdarbeiten fachgutachterlich begleitet werden. Ein Geotechnischer oder Bergbaulich-geotechnischer Sachverständiger bzw. eine Sachverständige ist auf jeden Fall hinzuzuziehen, wenn Kohle oder Hohlräume bei den Erdarbeiten angetroffen werden.

Weitere Untersuchungen oder Maßnahmen zur Gewährleistung der Standsicherheit der Tagesoberfläche werden nach aktuellem Kenntnisstand als nicht erforderlich angesehen.

Schwerte, 25.06.2024



Dr.-Ing. U. Stoffers

ö. b. u. v. Sachverständiger



Das Gutachten besteht aus 9 Seiten Text

Verteiler:

Amtsgericht Unna

digital per elektr. Justizpostfach

SV Fatih Afsin

digital per mail