Gemeinde Hohberg

Bebauungsplan „Mühlberg“

Altbergbauliches Gutachten

Juni 2023

Gutachter

Markscheider Dipl.-Ing Jörg Fugmann

arguplan GmbH
Vorholzstraße 7
76137 Karlsruhe

Tel. 0721 1611 0-0
www.arguplan.de

Auftraggeber

Gemeinde Hohberg

Freiburger Straße 32
77749 Hohberg

Inhaltsverzeichnis

1 Veranlassung ---- 3

2 Anmerkungen zur Bearbeitung ---- 3

3 Planungsvorhaben ---- 4

4 Geologie und Bergbau ---- 6

5 Tagesöffnungen und Grubenbaue ---- 9

5.1 Tagesöffnungen ... 9

5.2 Untertägige Grubenbaue ... 9

6 Bisherige Auswirkungen auf die Tagesoberfläche ---- 10

7 Markscheiderisch-geotechnische Bewertung und Empfehlungen --- 11

7.1 Fazit ... 11

7.2 Empfehlungen ... 11

8 Verwendete Unterlagen und Daten ---- 12

8.1 Schriftliche Unterlagen ... 12

8.2 Plandarstellungen, Karten und bergbauliche Grubenbilder ... 12

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Lageplan

1 Veranlassung

Die Gemeinde Hohberg lässt für den Ortsteil Diersburg den Bebauungsplan „Mühlberg" erarbeiten. Der Geltungsbereich umfasst landwirtschaftliche Flächen am Ostrand des Ortes, welche zur Wohnbebauung genutzt werden sollen.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans wurde durch die Landesbergdirektion im Regierungspräsidium Freiburg darauf hingewiesen, dass in unmittelbarer Nähe der Planungsfläche im 19. Jahrhundert untertägiger Bergbau stattgefunden hat.

Das vorliegende Gutachten ermittelt und bewertet die altbergbauliche Situation im Hinblick auf die geplante Nutzung.

2 Anmerkungen zur Bearbeitung

Die Bearbeitung des Gutachtens erfolgt in Anlehnung an die Empfehlungen des Arbeitskreises 4.6 des Deutschen Markscheider-Vereins (DMV) und der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik (DGGT) [1].

Im Rahmen einer markscheiderisch-geotechnischen Untersuchung und Bewertung sind für den Geltungsbereich des Bebauungsplans die folgenden Fragstellungen zu klären:

- Wo und in welchem Umfang wurde Bergbau im Geltungsbereich des Bebauungsplans bzw. in dessen Umfeld betrieben?
- Können von bergbaulichen Hohlräumen im Untergrund oder von Tagesöffnungen des Altbergbaus Gefahren für die geplante bauliche Nutzung ausgehen?
- Muss die geplante bauliche Nutzung entsprechend angepasst werden?

Die markscheiderisch-geotechnische Bewertung umfasst das Auftreten von altbergbaulich bedingten gefährlichen Ereignissen, wie z.B. von Tagesbrüchen[1] oder von potenziell schädigenden bergbaulichen Bodenbewegungen. Die Bewertung bezieht sich ausschließlich auf die Untersuchungsfläche, die sich aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans „Mühlberg" ergibt [101].

Wesentliche Datengrundlage für die Bearbeitung des vorliegenden Gutachtens sind die vorhandenen Pläne aus dem Bergarchiv der Landesbergdirektion im Regierungspräsidium Freiburg sowie die relevante aktuelle und historische Fachliteratur. Diejenigen Unterlagen, auf die gesondert Bezug genommen wird, sind im Kapitel 8 aufgeführt.

Am 03.04.2023 wurden im Rahmen eines Ortstermins der Geltungsbereich des Bebauungsplans und die Tagesoberfläche im Bereich des ehemaligen Bergbaus untersucht.

[1] Tagesbruch: Bergbaubedingte Brucherscheinung an der Tagesoberfläche über einem Grubenbau

Die vorliegende Bewertung beinhaltet kein Baugrundgutachten und keine Beurteilung eventuell vorhandener Altlasten. Bodenmechanische Kenngrößen zur Dimensionierung der Gründung im Neubaugebiet können nicht abgeleitet werden. Die Baugrundrisiken des oberflächlich anstehenden Gesteins wurden weder untersucht noch bewertet.

3 Planungsvorhaben

Die Gemeinde Hohberg plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Mühlberg“ für zukünftige Wohnbauflächen im Ortsteil Diersburg (s. Abb. 1).

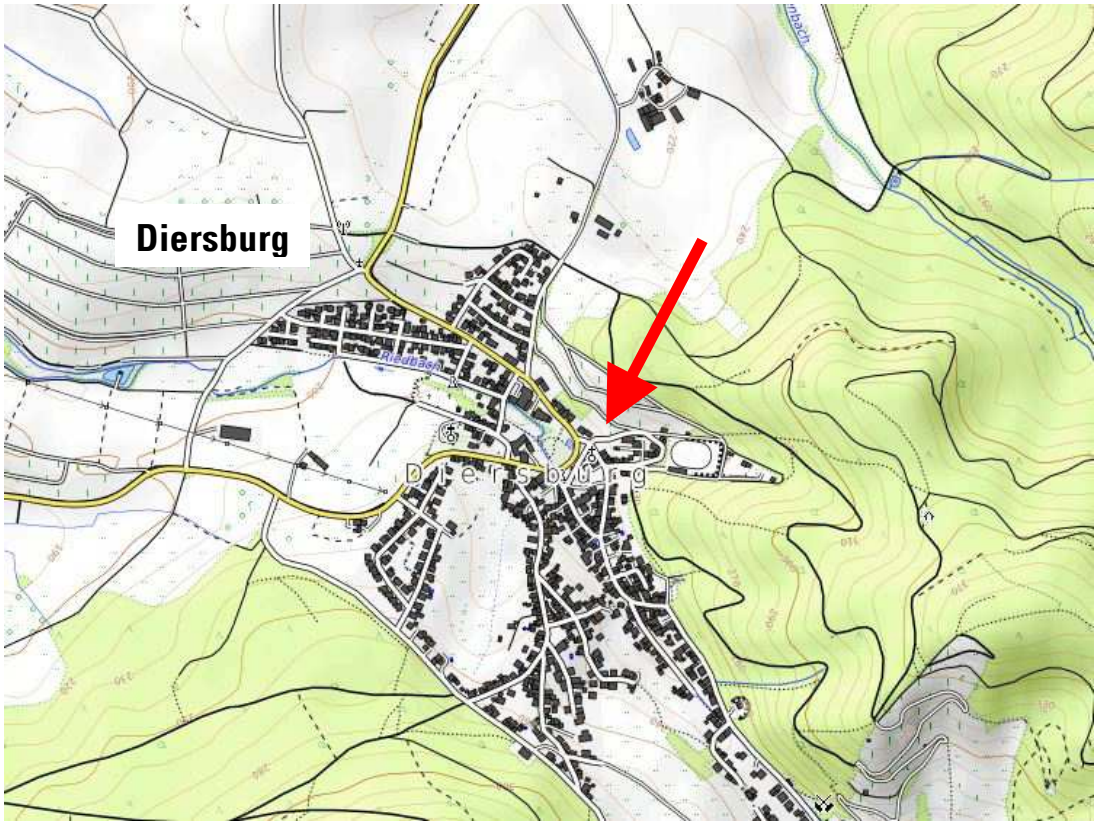

Abb. 1: Lage der B-Plan-Fläche im Ort
© der Karte: OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM | Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA), 2023

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst mehrere Flurstücke in leichter Hanglage am Rande der geschlossenen Ortsbebauung, die aktuell als Reb- und Grünlandflächen genutzt werden (s. Abb. 2, 3). Er wird nach Nordwesten begrenzt durch das Flurstück 1059, nach Nordosten durch die Flurstücke Nr. 1076, 1075 und 1074 und nach Süden durch den Weg (1047) sowie die Sportplatzstraße (1041).

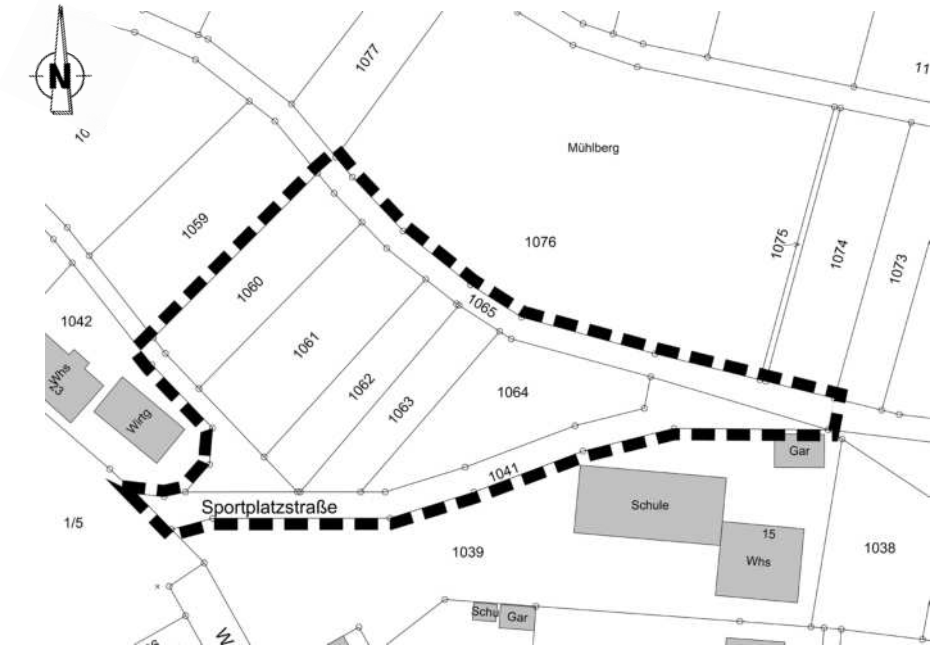

Abb. 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans
(Ausschnitt aus [101])



Abb. 3: Foto der Planungsfläche
(03.04.2023, Blickrichtung Nordost)

4 Geologie und Bergbau

Am östlichen Rand des Rheingrabens erstreckt sich eine grabenparallele Zone geologischer Störungen, die von Reichenbach über Diersburg bis Zunsweier mineralisiert ist (Erzführung) [3] (siehe gestrichelte schwarze Linie in Abb. 4). Die Störungszone ist zwischen 5 und 16,5 m breit; die darin entstandenen Erzgänge[2] haben eine Mächtigkeit[3] im Dezimeter- bis Meterbereich und weisen an vielen Stellen des o.g. Gangzuges Abbauspuren auf [3].

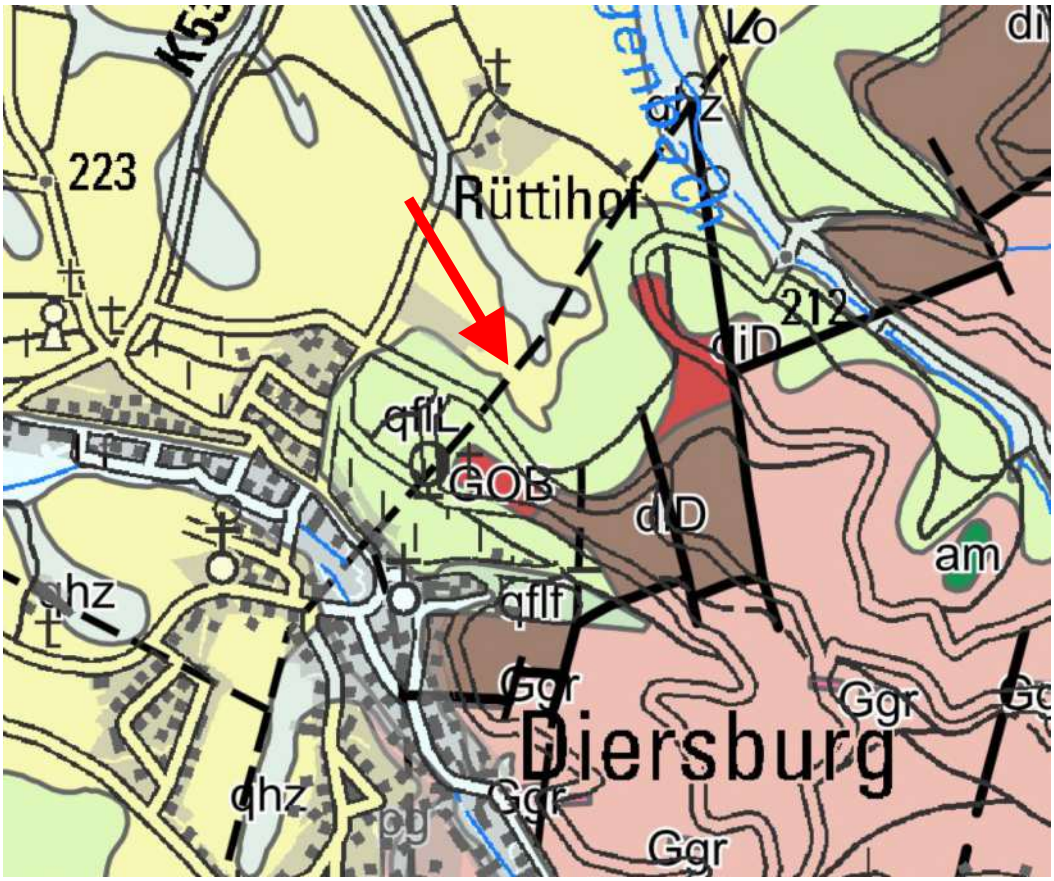

Abb. 4: Geologie [2]
(roter Pfeil: vererzter Gangzug)

Abbauwürdig war limonitisches Eisenerz, dessen Eisengehalte zur Teufe hin abnahmen, so dass der Abbau Mitte des 19. Jahrhunderts eingestellt wurde. Es wird vermutet, dass der Abbau auf dem Gangzug schon vor dem Dreißigjährigen Krieg begann [4].

[2] Erzgang = mit Erzen ausgefüllte Spalte bzw. Kluft im Gestein
[3] Mächtigkeit: Breite, Stärke einer Lagerstätte oder geologischen Schicht

Eine der neben verschiedenen kleinen Abbauversuchen größeren Gruben wurde in Diersburg von Mitte bis Ende des 18. Jahrhunderts betrieben [2], erschlossen durch einen Stollen vom Talgrund. Im Jahre 1857 wurde diese Grube im Zusammenhang mit letzten Untersuchungsarbeiten [2] aufgemessen und ein Grubenbild [102] angefertigt.

Grubenbilder sind Kartendarstellungen über den Umfang untertägiger Bergbauaktivitäten. Sie werden auf der Grundlage bergvermessungstechnischer (markscheiderischer) Aufmaße erstellt, regelmäßig nachgetragen[4] und durch einen Markscheider beurkundet. Die von einem Bergwerk erstellten untertägigen Hohlräume und Abbaubereiche (Grubenbaue) werden damit erfasst und lagerichtig dargestellt.

Das vorliegende Grubenbild der Eisensteingrube Diersburg ist in einem alten Koordinatensystem (Bezugssystem Badisch-Soldner) erstellt worden, so dass eine direkte Übertragung in die aktuelle Katastersituation (Bezugssystem ETRS89/UTM) nicht möglich ist. Dargestellt sind allerdings auch Gebäude und verschiedene Flurstücksgrenzen, welche an verschiedenen Stellen Übereinstimmungen mit heutigen Grenzverläufen zeigen. Über identische Grenzpunkte und Linien der Flurstücksgrenzen sowie anhand der Gemarkungsgrenze war eine eindeutige Orientierung des Grubenbildes in der aktuellen Katasterkarte möglich – und damit eine Verortung der Lage der Grubenbaue im Verhältnis zum Geltungsbereich des Bebauungsplans. Die erzielte Genauigkeit im Meterbereich reicht für die vorliegende Aufgabenstellung voll aus.

Anlage 1 bildet die im Grubenbild verzeichneten historischen Grubenbaue vor dem Hintergrund der aktuellen digitalen Katasterkarte ab.

Eine übersichtliche Darstellung, die nach den im Fürstenbergischen Archiv zugänglichen Grubenbildern erstellt wurde und auch einen Seigerriss[5] enthält, findet sich in einem Standardwerk moderner Zeit [2] (siehe Abb. 5).

[4] Nachtragung: Aktualisierung eines Grubenbildes
[5] Seigerriss: vertikaler Schnitt entlang des abgebauten Ganges

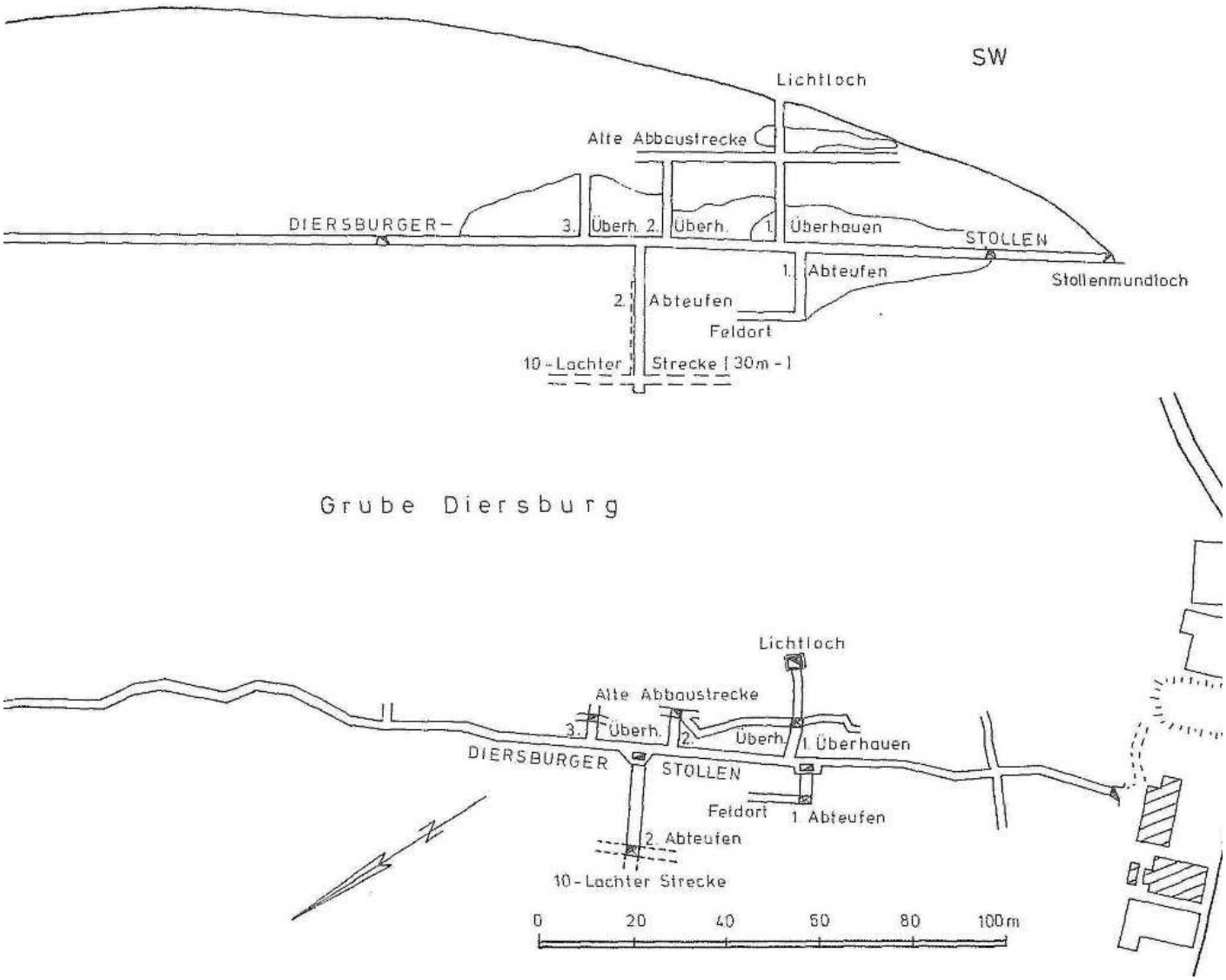

Abb. 5: Längsschnitt und Grundriss der Grube Diersburg [3, S. 160]

5 Tagesöffnungen und Grubenbaue

Tagesöffnungen des Altbergbaus (z.B. Schächte, Stollenmundlöcher) oder offen stehende Grubenbaue können Risiken für die Nachfolgenutzung der Tagesoberfläche begründen, wenn diese nicht ausreichend und dauerhaft gesichert sind.

5.1 Tagesöffnungen

Das vorliegende Grubenbild verzeichnet für die Eisensteingrube Diersburg zwei Tagesöffnungen – einen Stollen und einen Schacht (siehe Anlage 1 und Abb. 5):

1. Stollenmundloch

Das Stollenmundloch befand sich an der Unterkante der Talböschung auf dem Flurstück 1043 (Kreisstraße 21). Der dortige Hausgartenbereich wurde vor einigen Jahren umgestaltet; Hinweise auf das ehemalige Mundloch sind nicht mehr zu erkennen.

2. Lichtschacht

Beim Lichtschacht im mittleren Hangbereich (siehe Anlage 1 und Abb. 5) handelt es sich um einen vertikalen Schacht, welcher zur Erschließung der oberen Abbaubereiche und zur Bewetterung[6] der Grube angelegt wurde. Im Zuge von Erdarbeiten im Weinberg war in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts „im Rebgelände" ein – vermutlich nur oberflächlich abgedeckter – Schacht freigelegt worden [4], bei dem es sich wahrscheinlich um den Lichtschacht handelte. Der Schacht stand noch bis Anfang 1951 offen und wurde dann wegen andauernder Nachbrüche mit Lockermaterial verfüllt, das man am Waldrand entnahm [4].

Ob es später zu Sackungen der Verfüllsäule im Schacht oder zu weiteren Nachbrüchen kam, ist nicht bekannt. Die heutige Ausformung und Nutzung des Geländes (Grünland) zeigt keine Hinweise auf einen ehemaligen Schacht.

Die Entfernung der beiden ehemaligen Tagesöffnungen vom Geltungsbereich des Bebauungsplans „Mühlberg" beträgt minimal rund 40 m.

5.2 Untertägige Grubenbaue

Die vorhandenen Grubenbilder zeigen, dass sich die entstandenen Grubenbaue auf die erzführende Ganglagerstätte und deren unmittelbares Umfeld beschränken, wie dies auch zu erwarten ist. Unklar bleibt, in welchem Umfang der Erzgang direkt an der Tagesoberfläche bzw. mit geringer Überdeckung abgebaut wurde, weil die dortigen Abbautätigkeiten nur auszugsweise dokumentiert sind.

---

[6] Bewetterung = Belüftung eines Bergwerks

Möglicherweise enthalten die in [4] zitierten Zeitungsartikel der „Offenburger Zeitung" vom 26.01. und 12.02.1933, in welchen die Ergebnisse damaliger Befahrungen der Grube über den Lichtschacht beschrieben werden, nähere Einzelheiten. Die Artikel sind jedoch in den einschlägigen Archiven nicht mehr vorhanden.

Der oberflächliche Ausbiss der Ganglagerstätte und die nächstgelegenen dokumentierten untertägigen Grubenbaue weisen eine Entfernung von mehr als 30 m zum Geltungsbereich des Bebauungsplans „Mühlberg" auf.

6 Bisherige Auswirkungen auf die Tagesoberfläche

Über bisherige Auswirkungen der ehemaligen Grube Diersburg auf die Tagesoberfläche, wie z.B. Tagesbrüche oder Bodenbewegungen entlang der Gangstruktur, liegen keine Hinweise vor. Lediglich über Nachbrüche am zunächst nicht verfüllten Lichtschacht, die bis Anfang 1951 auftraten, wird berichtet [4].

Innerhalb des Weinbergs sind an der Tagesoberfläche keine potenziell bergbaubedingten Geländeveränderungen offensichtlich erkennbar. Anzeichen auf alten Bergbau finden sich im weiteren Verlauf des Ganges nach Nordosten unmittelbar nach dem am Waldrand verlaufenden Weg innerhalb des Forstgeländes. Es handelt sich um Einmuldungen/Senken (Pingen), die durch übertägige Grabarbeiten oder durch den Einsturz von Schächten bzw. untertägigen Hohlräumen entstanden sind.

Der Abstand dieser Pingen zum Geltungsbereich des Bebauungsplans „Mühlberg" beträgt mehr als 100 m.

7 Markscheiderisch-geotechnische Bewertung und Empfehlungen

7.1 Fazit

Innerhalb des Gewanns *Mühlberg* wurde in Diersburg bis zum Ende des 18. bzw. bis Mitte des 19. Jahrhunderts in einer Ganglagerstätte Eisenerz abgebaut. Die maximal ca. 25 m breite, bergbaulich beeinflusste Gangstruktur zieht sich von der Kreisstraße in nordöstliche Richtung den Hang hinauf.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Mühlberg" erstreckt sich nicht in den altbergbaulichen Einwirkungsbereich. Belege für oder Hinweise auf das Vorhandensein von Tagesöffnungen (Stollenmundlöcher, Schächte) oder untertägige Grubenbaue liegen nicht vor und sind aufgrund der Beschaffenheit der Ganglagerstätte innerhalb der vorgesehenen Bauflächen auch nicht zu erwarten. Der Lichtschacht als nächstgelegene Tagesöffnung der ehemaligen Grube befindet sich in einer Entfernung von 40 m nordwestlich. Die dort dokumentierten Nachbrüche sind für den Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht relevant.

Eine Bebauung der gesamten Fläche ist ohne Einschränkungen hinsichtlich des Altbergbaus möglich. Tagesbrüche oder altbergbaubedingte schädigende Bodenbewegungen sind nicht zu erwarten.

7.2 Empfehlungen

E1 Information der Beteiligten

Relikte des Altbergbaus sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Mühlberg" wenig wahrscheinlich, aber wegen der Nähe zum ehemaligen Eisensteinbergbau nicht völlig auszuschließen. Die Grundstückseigentümer sowie die bei den Erschließungs- und Baumaßnahmen tätigen Unternehmen sollten daher über den ehemaligen Bergbau informiert werden.

Sofern bei Bauarbeiten bzw. bei anderweitiger Nutzung des Geländes Einbrüche oder Bodenbewegungen auftreten oder wenn sich Hohlräume, Öffnungen oder Verfüllungen ehemaliger Einbrüche zeigen, sollten die Arbeiten bis zu einer fachlichen Prüfung unverzüglich eingestellt werden.

E2 Lichtschacht

Der Zustand der Verfüllung des ehemaligen Lichtschachtes auf dem Flurstück Nr. 1078 ist nicht bekannt. Es ist daher nicht auszuschließen, dass beim Befahren des Geländes mit Fahrzeugen oder landwirtschaftlichen Maschinen Nachbrüche auftreten.

Daher wird empfohlen, den Eigentümer des Flurstücks über das Vorhandensein des Lichtschachtes zu informieren und darauf hinzuweisen, dass dessen Lage und Zustand erkundet werden sollte (z.B. durch einen Baggerschurf).

8 Verwendete Unterlagen und Daten

8.1 Schriftliche Unterlagen

[1] Deutscher Markscheider-Verein / Deutsche Gesellschaft für Geotechnik: Geotechnisch-markscheiderische Untersuchung, Bewertung und Sanierung von altbergbaulichen Anlagen. Empfehlungen des Arbeitskreises 4.6 „Altbergbau". Verlag Ernst & Sohn: Berlin, 2020.

[2] Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: Kartenviewer http://maps.lgrb-bw.de/, Abfrage des Fachthemas Geologie am 01.02.2023.

[3] Bliedtner, Michael und Manfred Martin: Erz- und Minerallagerstätten des Mittleren Schwarzwaldes. Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, Freiburg i.Br.: 1986.

[4] Rest, Hans: Der Erzgang Reichenbach – Diersburg – Zunsweier. Badische Heimat, Mein Heimatland 48, Heft 1/2, Landesverein Badische Heimat, Freiburg, 1968

8.2 Plandarstellungen, Karten und bergbauliche Grubenbilder

[101] Planschmiede Hansert: Geltungsbereich Bebauungsplan „Mühlberg", M. 1 : 500, 15.11.2022.

[102] Grundriß und Situationsplan der F. F. Eisensteingrube zu Diersburg, sammt Gegenort. October 1857. Bergarchiv-Nr. 317047-018-001, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Datei *317047-018-001(Eisensteingrube Diersburg).jpg*.

Karlsruhe, 27.06.2023



Jörg Fugmann
Markscheider Dipl.-Ing.

ZEICHENERKLÄRUNG

- Geltungsbereich Bebauungsplan "Mühlberg"
- Tagesöffnung

0 — 20 — 40 — 60 — 80 m

Datengrundlagen

Kataster
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) Auszug aus Amtliches Liegenschaftskataster Informationssystem ALKIS®, Gemeinde Hohberg (Datei: 230308_Mühlberg.dwg) und LGL BW Auszug vom 09.03.2023 (Datei: G11438961_1ohnePortionierung.dxf)

Lageinformationen
Lagebezug: UTM 32 Koordinatensystem (EPSG 25832)

Altbergbau
Grundriß und Situationsplan der F.F. Eisensteingrube zu Diersburg, sammt Gegenort. Oktober 1857.

Gemeinde Hohberg
Freiburger Straße 32 . 77749 Hohberg

:::arguplan.
Vorholzstraße 7 . 76137 Karlsruhe
Tel. 0721.16110-0 Fax 0721.16110-10
www.arguplan.de

Bebauungsplan "Mühlberg"
Altbergbauliches Gutachten

Projekt Nr. 0622
Maßstab 1 : 1.000

Lageplan

Georeferenziertes Grubenbild der Eisensteingrube Diersburg

Anlage 1

	Name	Datum
Gezeichnet	be	27.06.2023
Geprüft	fug	27.06.2023
Geändert		

Datei K0622_2303_Gmd_Hohberg_Altbergbau_UTM32.dwg / A2306_Anl1_Lageplan_DINA3