



STADTPLANUNGSBÜRO MEISNER & DUMJAHN GbR

Anlagenteil zur Begründung Anlagen 01 bis 04

Der bei Baumaßnahmen anfallende unbelastete Bodenaushub ist in einem funktionsfähigen Zustand zu erhalten und sollte weitestgehend innerhalb des Plangebietes am Ursprungsort bodenschonend wiederverwendet werden, z. B. zur Wiederherstellung durchwurzelbarer Bodenschichten. Dabei sind baubegleitend Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung baubedingter Bodenbeeinträchtigungen einzuhalten. Sofern der Boden nicht innerhalb des Geltungsbereiches Verwendung findet, ist Aushub einer Verwertung entsprechend den Grundsätzen der gültigen Abfallgesetze unter Beachtung bodenschutzrechtlicher Bestimmungen zuzuführen. Ist eine Verwertung nicht möglich, hat die Beseitigung in dafür zugelassenen Anlagen zu erfolgen.

Erforderliche Befestigungen (z.B. Zugangswege, Stellflächen) sollten in wasserdurchlässiger, versickerungsfähiger Weise ausgeführt werden.

Zur Vermeidung und Verminderung baubedingter schädlicher Bodenbeeinträchtigungen sind folgende Mindestanforderungen zu beachten:

- Humoser Oberboden (Mutterboden) ist vor Überbauung und Überschüttung/Vermischung mit geringer wertigem Bodenmaterial oder bodenfremden Stoffen zu schützen. Eine Abdeckung/Vermischung bodenfremder Stoffe mit Bodenmaterial ist nicht zulässig.
- Die Flächen baubedingter Eingriffe und vorübergehender Beanspruchung (z. B. Baustellenbetrieb, Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Baustraßen) insbesondere bisher unbeeinträchtigter Böden sind möglichst kleinzuhalten und auf das engere Baufeld zu begrenzen. Bodenbelastungen sind dabei durch geeignete Vorkehrungen zu vermeiden. Nicht zu überbauende Flächen sind freizuhalten und wirksam abzugrenzen.
- Bodenarbeiten sind nur bei geeigneten Bodenverhältnissen (z.B. schütffähiger, tragfähiger, ausreichend abgetrockneter Boden) durchzuführen.
- Das Befahren und Bearbeiten des Bodens ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Dabei sollen möglichst leichte und bodenschonende Maschinen mit geringstem Bodendruck eingesetzt werden.
- Bodenabtrag ist fachgerecht getrennt nach Bodenschichten/Horizontalen (Ober-, Unterboden) durchzuführen. Zuvor ist ggf. der Pflanzenaufwuchs zu entfernen. Kulturfähiger Boden soll ohne Zwischenbefahren ausgebaut werden. Erfolgt keine umgehende Wiederverwendung der Aushubmaterialien so sind diese solange ordnungsgemäß zu sichern.
- Eine Zwischenlagerung des Bodenaushubs hat in getrennten Mieten (Ober- und Unterboden) zu erfolgen. Die Mieten dürfen nicht vernässen.
- Bei der Wiederverwendung des Bodenaushubs ist eine ausreichende Entwässerung/Durchlässigkeit des Untergrundes zu gewährleisten. Das Bodenmaterial ist horizontweise in möglichst wenigen Arbeitsgängen und Zwischenbefahrungen einzubauen und umgehend einzuebnen. Es ist auf die Sicherung bzw. den Wiederaufbau eines stabilen Bodengefüges hinzuwirken.
- Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen sind zum Abschluss der Baumaßnahmen fachgerecht zu rekultivieren.



Anlage 2 zur Begründung

**Übersichtspläne zu Wohnbaupotenzialflächen in der
Gemeinde (siehe Pkt. 3 der Begründung)**

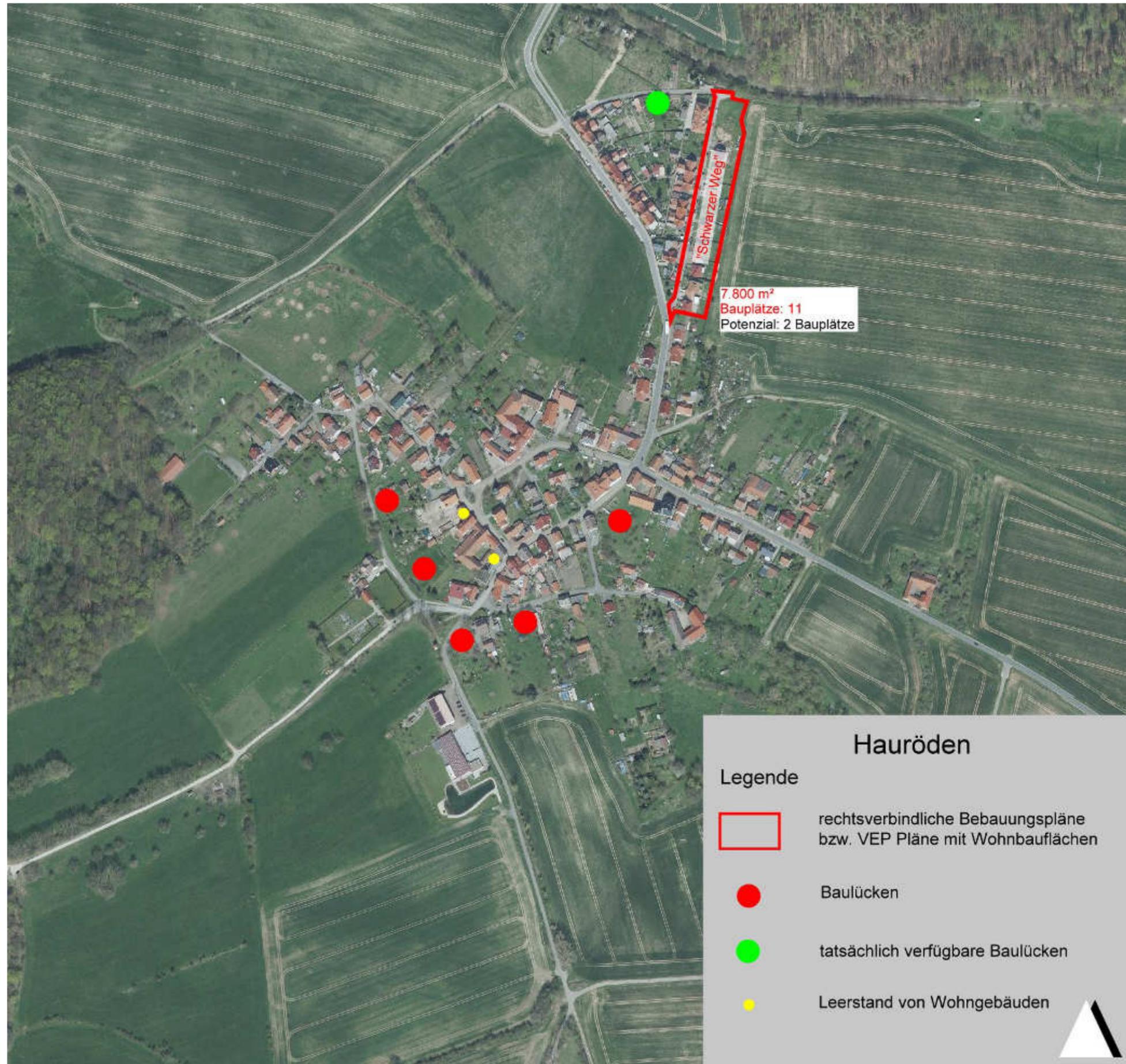
Wohnbauflächenanalyse der Gemeinde Am Ohmberg - OT Bischofferode



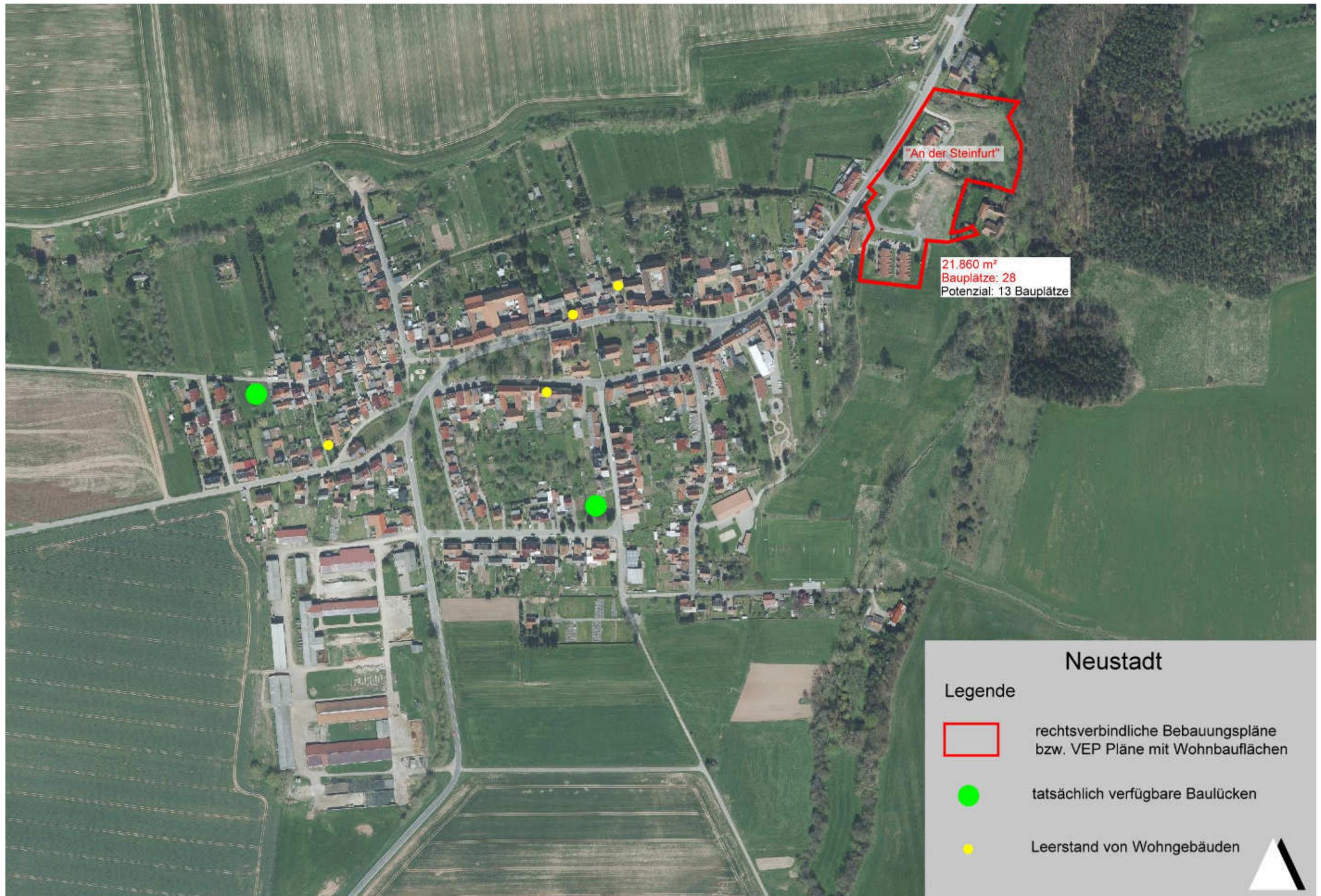
Wohnbauflächenanalyse der Gemeinde Am Ohmberg - OT Großbodungen



Wohnbauflächenanalyse der Gemeinde Am Ohmberg - OT Hauröden



Wohnbauflächenanalyse der Gemeinde Am Ohmberg - OT Neustadt





Anlage 3 zur Begründung

Beurteilung der Versickerungsbedingungen für Niederschlagswasser

Beurteilung der Versickerungsbedingungen für Niederschlagswasser

Aegidienstraße 14
37308 Heilbad Heiligenstadt
Telefon 036 06 / 55 40-0
Telefax 036 06 / 55 40 40

Büro Leipzig:
Bautzner Straße 67
04347 Leipzig
Telefon 03 41 / 2 30 66 96-0
Telefax 03 41 / 230 66 9 66

www.geotechnik.com
info@geotechnik.com

Geschäftsführer:
Elmar Dräger
Diplom-Ingenieur

Mitgliedsnr. 1447-BE-BI
INGENIEURKAMMER THÜRINGEN
Beratender Ingenieur 

FGSV · DGGT · VSVI

Geothermische
Vereinigung

Bundesverband
WärmePumpe



Projekt: Bebauungsplan Nr. 6 „Hinter den Höfen“
in Hauröden, Flst. 80/1

Auftraggeber: Herr Otto Glahn
Mühlengasse 7
37345 Am Ohmberg, OT Hauröden

über das:

Stadtplanungsbüro Meißner & Dumjahn GbR
Käthe-Kollwitz-Straße 4
99734 Nordhausen

Auftragsdatum: 12. Februar 2018

Projekt Nr.: 20180212-10001

Verfasser: Dr.-Ing. Jens Wagner

Erstellungsdatum: 28. Februar 2018

Ausfertigung: PDF

Qualitätsmanagement
DIN EN ISO 9001 : 2008
Zertifikat-Nr.: 4.05.0225

RAP-Stru Prüfstelle

Betonprüfstelle
VMPA-zertifiziert

Zertifiziertes Fachunternehmen
DVGW-Arbeitsblatt W 120
Zertifikat-Nr.: 7.01.0065

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. EINLEITUNG	2
1.1 Projekt	2
1.2 Unterlagen	2
1.3 Untersuchungsumfang	2
1.4 Berücksichtigte Vorschriften	2
2. UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	3
2.1 Topographie	3
2.2 Bewuchs / Nutzung	3
2.3 Allgemeine Geologie	3
2.4 Untergrundprofil	3
2.5 Grundwasser und Versickerungsfähigkeit	3
2.5.1 Grundwasser	3
2.5.2 Versickerungsfähigkeit und Empfehlungen	4
3. SONSTIGES	6

VERZEICHNIS DER ANLAGEN

Anlagen

- | | |
|----------------|-----------------------|
| 1. Lageplan | (1 : 500) |
| 2. Schnitt I-I | (V: 1 : 100, H: ohne) |

Anhang

Schichtenverzeichnisse

Beurteilung der Versickerungsbedingungen für Niederschlagswasser

1. Einleitung

1.1 Projekt

Auftraggeber: Herr Otto Glahn
Mühlengasse 7
37345 Am Ohmberg, OT Hauröden
über das:
Stadtplanungsbüro Meißner & Dumjahn GbR
Käthe-Kollwitz-Straße 4, 99734 Nordhausen

Bauort: Bebauungsplan Nr. 6 „Hinter den Höfen“ in Hauröden,
Gemarkung Hauröden, Flur 1, Flst. 80/1

Projekt: Beurteilung der Versickerungsbedingungen für Niederschlagswasser

Projektnummer: 20180212-10001

1.2 Unterlagen

- /1/ Lageplan mit Bohrpunkten (1 : 500)
- /2/ Geologische Karte, Blatt 4528 Worbis, incl. Erläuterungen (1 : 25.000)
- /3/ Hydrogeologische Karte, Blatt Heilbad Heiligenstadt/Worbis (1 : 50.000)
- /4/ Bestandsplan Wasserver- und Abwasserentsorgung sowie Elektro,
WAZ Eichsfelder Kessel, Ausgabe: 14.02.2018 (1 : 500)
- /5/ Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, Arbeitsblatt DWA-A 138, April 2005
- /6/ sonstige Leitungspläne der Versorgungsträger

1.3 Untersuchungsumfang

2 Kleinrammbohrungen KRB 1 und KRB 2 (21.02.2018), Aufschlußtiefe je 3 m,
Bohrdurchmesser: 50 mm,
lage- und höhenmäßige Einmessung, Höhenbezug (aus /4/):
- OK Kanaldeckel 5507043003 = 333,33 m rel.

1.4 Berücksichtigte Vorschriften

DIN EN ISO 22475-1 (Bohrungen)
DIN EN ISO 14688 (Bodenarten)
DIN 18300 alt (Bodenklassen)
DIN 18196 (Bodengruppen)

–
Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen

2. Untersuchungsergebnisse

2.1 Topographie

Leichtes Geländegefälle in östliche Richtung

2.2 Bewuchs / Nutzung

Brachland, Wiese

2.3 Allgemeine Geologie

Mutterboden, Decklehm über Hanglehm (Quartär)

2.4 Untergrundprofil

Oberboden: 20 - 30 cm Schichtdicke im Bereich der Aufschlüsse KRB 1 und KRB 2

Schicht 1: **Decklehm, Hanglehm (Quartär)**

bis 3,00 m unter Gelände im Bereich der Bohrungen KRB 1 und KRB 2 angetroffen

Bodenart: Schluff, schwach sandig bis sandig, schwach tonig bis tonig, z. T. schwach kiesig bis kiesig, lokal (Bereich KRB 2) lagenweise stark kiesig (Kalkstein-, Kalkmergelstein- und Tonsteinstücke im Kiesanteil)

Konsistenz: steif, z. T. steif bis halbfest

Bodenklasse: 4 - DIN 18300 alt

Bodengruppen: UL, UM - DIN 18196

überwiegend stark wasserempfindlich

2.5 Grundwasser und Versickerungsfähigkeit

2.5.1 Grundwasser

Im Zuge der Geländearbeiten wurden keine oberflächennahen Wasserführungen angetroffen. Entsprechend der Hydrogeologischen Karte /3/ sind flächenhaft aushaltende Grundwasserführungen im erweiterten Untersuchungsbereich erst im tieferen Untergrund bei ca. 300 m NN zu erwarten, was einem Grundwasserflurabstand von mehr als 30 m entspricht.

2.5.2 Versickerungsfähigkeit und Empfehlungen

Zur Ermittlung der konkreten Versickerungsbedingungen im oberflächennahen Bereich wurden zwei Versickerungsversuche durchgeführt.

Errichtung der Versickerungspegel

Die Bohrungen KRB 1 und KRB 2 wurden zu zwei temporären Versickerungspegeln ausgebaut. Die Pegel wurden innerhalb der quartären Lehmböden (Schicht 1) abgesetzt (s. Tabelle 1).

Pegel	KRB 1	KRB 2
Ausbautiefe [m u. GOK]	3,00	3,00
Bohrdurchmesser [mm]	50	50
Ausbaudurchmesser [mm]	1 ¼ "	1 ¼ "
Überstand [m]	0,00	0,00

Tab. 1: Ausbaudaten der Versickerungspegel

Versuchsdurchführung und Auswertung

Zur Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes des Untergrundes wurden sogenannte Open - End -Tests durchgeführt. Die Versickerungspegel wurden mit Wasser aufgefüllt. Anschließend wurde die Absenkung der Wassersäule in den Pegeln gemessen.

Die Tabelle 2 beinhaltet die zeitlichen Absenkungsverläufe der Versickerungsversuche.

Beobachtungszeit in min.	Wasserstand über Pegelsohle in m	
	Pegel KRB 1	Pegel KRB 2
0	3,00	3,00
1	2,99	2,705
2	2,96	2,69
3	2,95	2,675
4	2,93	2,64
5	2,92	2,585
7	2,90	2,515
10	2,88	2,45
15	2,85	2,37
20	2,83	2,30
25	2,82	2,25
30	2,81	2,20
40	2,79	2,125
50	--	2,09
60	2,76	2,07

Tab. 2: Zeitliche Absenkungsverläufe

Nach /HÖ-80/, /AHU-90/ läßt sich der Durchlässigkeitsbeiwert (k_f -Wert) über folgende Beziehung berechnen:

$$k_f = \frac{Q}{5,5 * r * h} ; \text{ mit } Q = \frac{(h_1 - h_2) * r^2 * \Pi}{t} \text{ und } h = (h_1 + h_2) / 2$$

mit:

- k_f - Durchlässigkeitsbeiwert (m/s),
- Q - versickerte Wassermenge (m³/s),
- h_1 - Ausgangswasserspiegel (m),
- h_2 - Wasserspiegel nach bestimmter Versuchszeit (m),
- r - Bohrlochradius, $r = 0,025$ m
- t - Zeit (s).

Die Abbildung 1 enthält die in den Pegeln ermittelten Durchlässigkeiten für die einzelnen Meßintervalle.

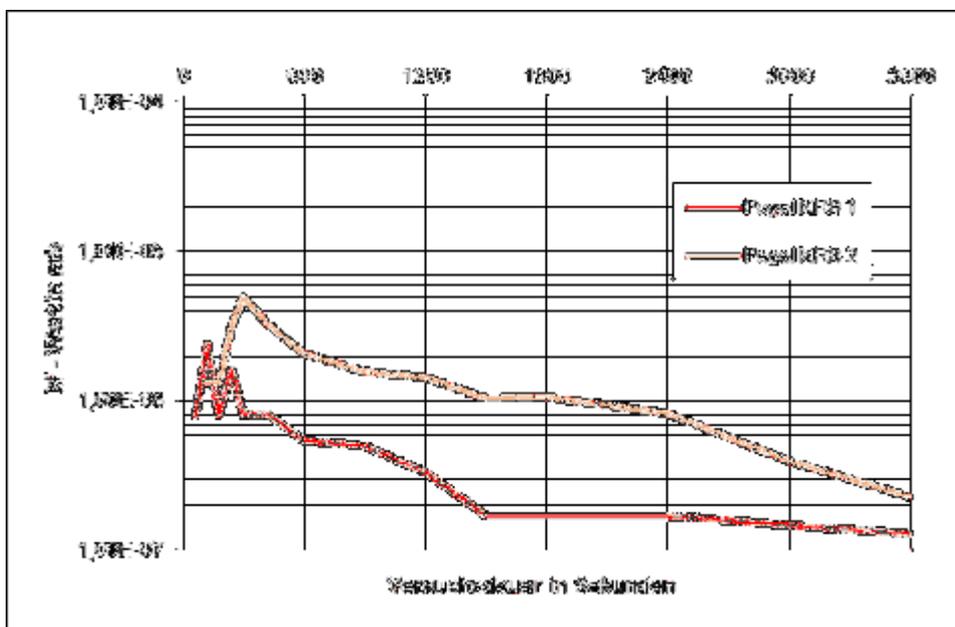


Abb. 1: ermittelte k_f -Werte in Abhängigkeit von der Versuchszeit

Wie im Ergebnis der Versickerungsversuche ersichtlich ist, sinkt das in den Pegeln aufgegebene Wasser überwiegend nur sehr langsam ab. Dies kennzeichnet generell ein geringes bis sehr geringes Wasseraufnahmepotential der überwiegend schluffig-tonigen Lockerböden. Die im Bereich der Bohrungen KRB 1 und KRB 2 bis zur Endteufe von $T = 3$ m unter Gelände erbohrten bindigen Lehm Böden der Schicht 1 liegen mit Durchlässigkeitsbeiwerten im Bereich zwischen $k_f = 1,5 * 10^{-7} - 2,5 * 10^{-7}$ m/s deutlich unterhalb des gemäß DWA-A-138 /5/ entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereiches von $k_f = 1 * 10^{-6}$ bis $1 * 10^{-3}$ m/s. Aufgrund der eher wassergeringleitende Eigenschaften der erkundeten bindigen Lockerböden sind diese für eine Versickerung relevanter Oberflächenwassermengen nicht geeignet. Kiesige Lagen innerhalb der Schicht 1 können lokal etwas erhöhte Durchlässigkeitsbeiwerte aufweisen. Maßgebend für

–
die Versickerungsfähigkeit ist hier jedoch die bindige Matrix der Lehmböden, die eine Aufnahme und Weiterleitung größerer Wassermengen verhindert.

Auch die im tieferen Untergrund des Untersuchungsbereiches zu erwartenden Halbfestgesteine des Oberen Buntsandstein (Wechsellagen Tonstein/Schluffstein/Feinsandstein) sind erfahrungsgemäß tiefgründig verwittert, vorwiegend zu Schluff und Ton replastifiziert und weisen überwiegend wasseringleitende bis wassersperrende Eigenschaften auf. Insofern sind im Zuge einer Tieferführung der Aufschlüsse keine wesentlichen Änderungen der Versickerungsbedingungen zu erwarten.

Die Bedingungen für die Versickerung von Niederschlagswasser sind im Untersuchungsbereich aufgrund der Bindigkeit der hier vorliegenden Böden als insgesamt ungünstig zu bezeichnen. Wir empfehlen deshalb, auf die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser zu verzichten.

Literatur:

- /AHU-93/ Friedrich,H.; Lieber,M.; Stolpe,H.:
Die vergleichende Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) - Kern der Standortauswahl für eine Deponie, AHU-Umwelttexte, AHU-GmbH, 1993.
- /HÖ-80/ HÖLTING,B.
Hydrogeologie, Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1980.

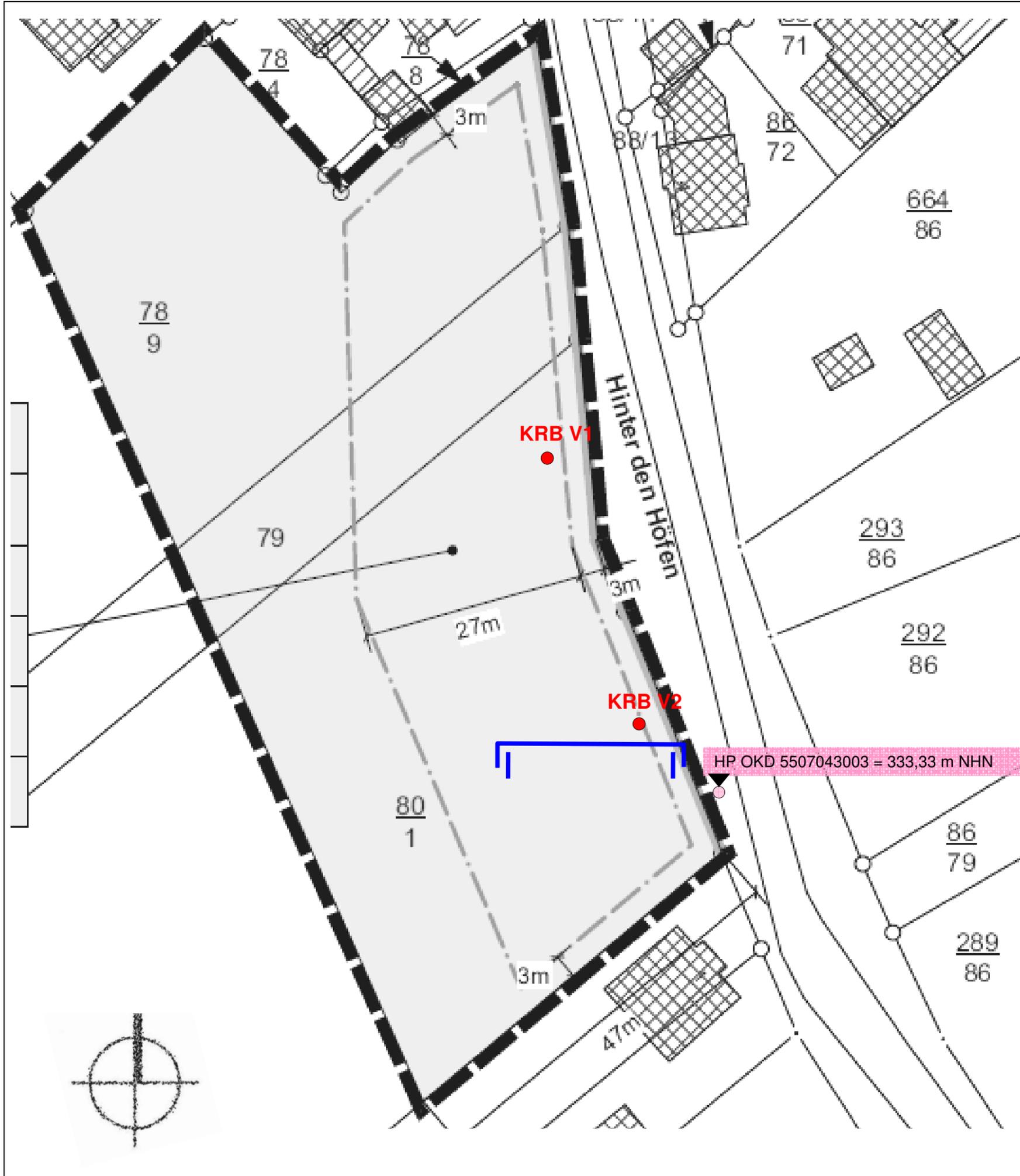
3. SONSTIGES

Die Baugrundaufschlüsse lassen zwangsläufig nur punktuell die genaue Erfassung des Baugrundes zu, so dass Abweichungen von den vorgefundenen und beschriebenen Baugrund- und Grundwasserverhältnissen nicht ganz ausgeschlossen werden können.

Alle Empfehlungen dieses Gutachtens basieren auf dem derzeitigen Kenntnisstand zum Projekt.

Heilbad Heiligenstadt, den 28.02.2018

Dr.-Ing. Jens Wagner



Bauherr: Flurstückseigentümer Herr Glahn Planung: Stadtplanungsbüro Meißner und Dumjahn GbR 99734 Nordhausen, Käthe-Kollwitz-Straße 4	
Bebauungsplan Nr. 6 „Hinter den Höfen“ in Hauröden, Flst. 80/1 Beurteilung der Versickerungsbedingungen für Niederschlagswasser	
Lageplan mit Bohrpunkten	
geotechnik heiligenstadt gmbh Aegidienstraße 14 37308 Heilbad Heiligenstadt Tel.: 03606/55400 Fax.: 03606/554040	Projekt-Nr.: 20180212-10001
	Maßstab: 1:500
	gez./geä.: 22./23.02.2018 ms
freig.: wa	Anlage 1

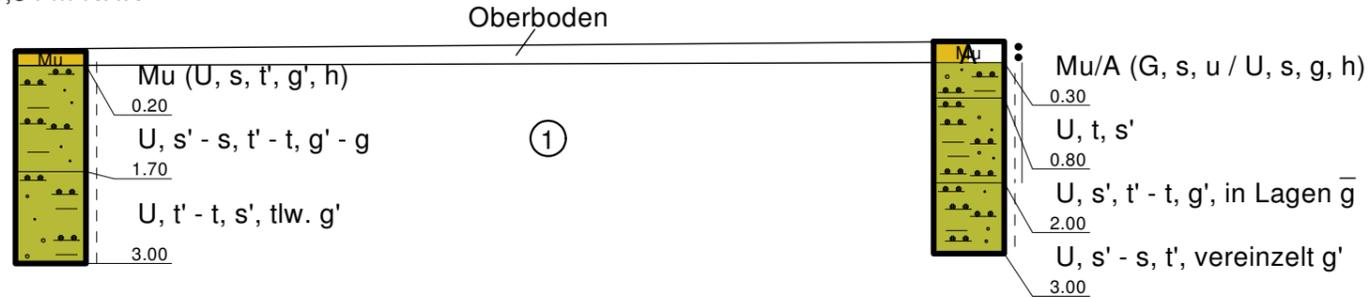
KRB 1

333,34 m NHN

KRB 2

333,48 m NHN

m NHN



KRB 1

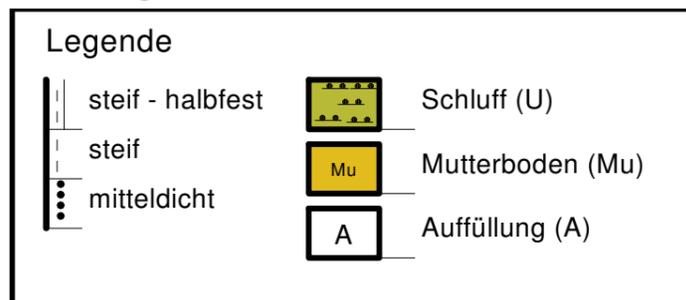


KRB 1

KRB 2

Legende

Schicht ① : Decklehm / Hanglehm (Quartär)



Bauherr: Flurstückseigentümer Herr Glahn
 Planung:
 Stadtplanungsbüro Meißner und Dumjahn GbR
 99734 Nordhausen, Käthe-Kollwitz-Straße 4

Bebauungsplan Nr. 6 "Hinter den Höfen"
 in Hauröden, Flst. 80/1

Beurteilung der Versickerungsbedingungen für Niederschlagswasser

Schnitt I - I

geotechnik heiligenstadt gmbh
 Aegidienstraße 14
 37308 Heilbad Heiligenstadt

Tel.: 03606/55400 Fax.: 03606/554040

Projekt-Nr.: 20180212-10001

Maßstab: V: 1:100 H: ohne

gez./geä.: 22./23.02.2018 ms

gepr. / freig.: wa

Anlage 2

geotechnik heiligenstadt Aegidienstraße 14 37308 Heilbad Heiligenstadt Tel.: 03606 / 55400 Fax: 03606 / 554040	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Bericht: 20180111-10004 Bearbeiter: te Anhang
--	---	---

Vorhaben: Erschließung Baugebiet "Heidendolch" in 37351 Dingelstädt

Bohrung KRB 1 / Blatt: 1	Höhe: 333,34 m NHN Datum: 21.02.2018
---------------------------------	---

1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0.20 333.14	a) Schluff, sandig, schwach tonig, schwach kiesig, humos							
b)								
c) steif	d) leicht - mittel	e) dunkelbraun						
f) Mutterboden	g) Anthropogen	h)	i)					
1.70 331.64	a) Schluff, schwach sandig - sandig, schwach tonig - tonig, schwach kiesig - kiesig			mäßig feucht		GP	1/1	0,20-1,70
b) kiesig = Kalkstein, Kalkmergelstein								
c) steif	d) mittel	e) rotbraun - hellbraun						
f) Hanglehm	g) Quartär	h)	i)					
3.00 330.34	a) Schluff, schwach tonig - tonig, schwach sandig, teilweise schwach kiesig			mäßig feucht		GP	1/2	1,70-3,00
b) kiesig = Kalkmergelstein, Tonstein								
c) steif	d) mittel	e) gelblich grau - hellgraubraun						
f) Hanglehm	g) Quartär	h)	i)					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

geotechnik heiligenstadt Aegidienstraße 14 37308 Heilbad Heiligenstadt Tel.: 03606 / 55400 Fax: 03606 / 554040	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Bericht: 20180111-10004 Bearbeiter: te Anhang
--	---	---

Vorhaben: Erschließung Baugebiet "Heidendolch" in 37351 Dingelstädt

Bohrung KRB 2 / Blatt: 1	Höhe: 333,48 m NHN Datum: 21.02.2018
---------------------------------	---

1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0.30 333.18	a) Kies, sandig, schluffig / Schluff, sandig, kiesig, humos			Frost				
b) Kies = Kalksteinschotter								
c) mitteldicht / steif	d) mittel	e) gelblich hell- grau - braun						
f) Mutterboden/ Auffüllung	g) Anthropogen	h)	i)					
0.80 332.68	a) Schluff, tonig, schwach sandig			mäßig feucht		GP	2/1	0,30-0,80
b)								
c) steif - halbfest	d) mittel	e) braun						
f) Decklehm	g) Quartär	h)	i)					
2.00 331.48	a) Schluff, schwach sandig, schwach tonig - tonig, schwach kiesig, in Lagen stark kiesig			mäßig feucht - feucht		GP	2/3	2,00-3,00
b) kiesig = Kalkmergelstein, Kalkstein								
c) steif - halbfest	d)	e) rötl. hellgrau - hellgraubraun						
f) Hanglehm	g) Quartär	h)	i)					
3.00 330.48	a) Schluff, schwach sandig - sandig, schwach tonig, vereinzelt schwach kiesig			GW: - mäßig feucht - feucht		GP	2/3	2,00-3,00
b) kiesig = Kalkmergelstein, Kalkstein								
c) steif	d) mittel - leicht	e) gelblich grau						
f) Hanglehm	g) Quartär	h)	i)					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Anlage 4 zur Begründung

**Markscheiderische Stellungnahme zum Bebauungsplan
Auszug aus der Stellungnahme der
Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau- Verwaltungs-
gesellschaft mbH
im Planverfahren vom 04.12.2017**

EINGEGANGEN

07. Dez. 2017



Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH
Betrieb Kali-Spatz-Erz · Am Petersenschacht 9 · 99706 Sonderhausen

Landgemeinde Am Ohmberg
Bauverwaltung
Fleckenstraße 49
37345 Am Ohmberg

Abteilung Verwahrung

Bearbeiter: Sven Bauer
Telefon: 03632 720-240
Telefax: 03632 720-212

Datum: 04.12.2017

Beteiligung TÖP B-Plan Nr. 6 „Hinter den Höfen“ (OT Hauröden) Markscheiderische Stellungnahme

Sehr geehrte Damen und Herren,

Bezug nehmend auf das Anschreiben im Beteiligungsverfahren der Träger öffentlicher Belange an der Bauleitplanung nach § 4(2) BauGB für den Bebauungsplan Nr. 6 „Hinter den Höfen“ im Ortsteil Hauröden der Gemeinde Am Ohmberg möchten wir als Rechtsnachfolgerin des ehemaligen Kali-Bergwerkes Bischofferode mitteilen, dass sich Ihr Plangebiet im bergbaulichen Einwirkungsbereich des genannten Bergwerkes befindet.

Zur Frage möglicher nachbergbaulicher Auswirkungen unseres Bergwerkes auf Ihr Plangebiet haben wir eine Markscheiderische Stellungnahme durch den für das Bergwerk Bischofferode für uns tätigen Markscheider, Herrn DI B. Scholte, erstellen lassen. Die Stellungnahme geht Ihnen im Anhang dieses Schreibens zu.

Die Prüfung unserer Abteilung „Flächenmanagement“ ergab, dass die LMBV im Plangebiet derzeit keine Grundstücke besitzt.

Seitens der LMBV bestehen keine Einwände gegen das Bauvorhaben.

Mit freundlichen Grüßen und Glückauf

i. V. Hartung
Abteilungsleiter Verwahrung

Bauer
Mitarbeiter Abt. Verwahrung

Anlage Markscheiderische Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 6 „Hinter den Höfen“ der Gemeinde Ohmberg des OT Hauröden



Markscheider
Freier Sachverständiger für Bergschäden
im BDSF e.V.
Anerkannter Ausbildungsbetrieb



13.11.2017

Markscheiderische Stellungnahme

zum Bebauungsplan Nr. 6 „Hinter den Höfen“ der Gemeinde Ohmberg des OT Hauröden

Der Bereich des Bebauungsplanes Nr.6 „Hinter den Höfen“ des OT Hauröden befindet sich über dem Grubengebäude des Bergwerkes Bischofferode und ist bergmännisch teilweise direkt unterbaut.

Im Einwirkungsbereich wurde insbesondere Hartsalz in einer Teufe von 600 m im Zeitraum 1939-1967 abgebaut. Insbesondere die älteren Abbaue sind größtenteils nach erfolgtem Abbau verspült worden. Insgesamt wirken auf das Flurstück kleiner 65 % der geomechanisch wirksamen, abgebauten Vollfläche. Die Abbauhöhen sind sehr unterschiedlich ausgeprägt, Abbauhohlräume zwischen 2,3 und 7 m sind aufgefahren worden.

Die im Einwirkungsbereich hergestellten Abbaue sind zu Betriebszeiten zu 75 % insbesondere in den 40'er und 50'er Jahren versetzt worden, offene Teilbereiche sind bis 2012 mittlerweile mit Lauge versetzt worden. Nach gegenwärtigem Planungsstand werden die noch offenen weiteren Teilbereiche ebenfalls mittelfristig standsicher mit Lauge versetzt.

Weitere bergmännische Auffahrungen, die zusätzliche Bewegungen des Deckgebirges und der Tagesoberfläche auslösen könnten, sind gegenwärtig mit Sicherheit auszuschließen. Gegenwärtig erfolgt die Verwahrung der Schächte in Bischofferode.

Zur Bewertung des bergbaubedingten Bewegungsprozesses der Tagesoberfläche werden seit 1954 in regelmäßigen Zeitabständen markscheiderische Feinmessungen über dem gesamten Grubenfeld durchgeführt. Gegenwärtig wird das Gesamtnivellement 2017 als komplette Wiederholungsmessung realisiert, die zuvor letzte Messung wurde

im Jahr 2013 durchgeführt. Aus der Analyse dieser Messungen und aus Vorausberechnungen ergeben sich für das Flurstück folgende Aussagen:

1. Die untertägigen Abbaufelder haben dazu geführt, dass sich an der Tagesoberfläche ca. 0,5 km entfernt in östlicher Richtung eine kleine Senkungsmulde ausgebildet hat. Das Bebauungsgebiet befindet sich im Bereich dieser flachen Mulde. Der frühere Hauptabbauschwerpunkt lag in nordöstlicher Richtung. Grundsätzlich verlief und verläuft der Senkungsprozess langsam und stetig. Die bisher nachgewiesene Gesamtsenkung weist einen Betrag von 0,5 m im südlichen und 0,7 m im nördlichen Bereich aus. Somit hat sich eine Schiefstellung von kleiner 1,5 mm/m in Richtung NNO seit Abbaubeginn eingestellt.

2. Die Geschwindigkeit der Absenkung der Tagesoberfläche beträgt gegenwärtig im Maximum 5 mm pro Jahr. In den nächsten Jahren ist mit einem stetigen Verlauf des Bewegungsprozesses der Tagesoberfläche über den Abbaufeldern zu rechnen. Inwieweit der gegenwärtige Verwahrungsprozess zu einer kurzfristigen Aktivierung des Senkungsgeschehens führt, wird durch eine Kontrolle der Verwahrung gutachterlich begleitet. Es darf davon ausgegangen werden, dass in etwa sechs Jahrzehnten die restlichen bergbaulichen Nachwirkungen abgeklungen sind. Im Bereich der vorhandenen offenen Abbauhohlräume werden bis zum Abschluss des bergbaubedingten Bewegungsprozesses noch Restsenkungen von 0,3 m im südlichen und 0,4 m im nördlichen Bereich erwartet. Es wird sich infolge der größeren Unterbauung der nördliche und westliche Bereich etwas stärker absenken als der südliche Bereich. Hieraus resultiert eine zukünftige weitere Beanspruchung auf Neigung von < 1 mm/m in Richtung Norden. Der Baugrund wird basierend auf unterschiedlichen Abbau- und Versatzzeiträumen zwischenzeitlich geringfügig auf Zerrung im Süden und Pressung im Norden beansprucht werden. Inwieweit Bewegungen dieser Größenordnung für eventuelle Bauvorhaben relevant sind, ist durch den Projektanten zu prüfen.

Bewegungen dieser Größenordnung haben für die Nutzung und Bebauung von Grundstücken, welcher Art und Größe auch immer, keinerlei Bergschadensrelevanz. Insoweit würden aus Sicht des Markscheiders Anpassungen gemäß § 110 BBergG und/oder gar Sicherungen gemäß § 111 BBergG niemals erforderlich werden.

3. Neben den langsam und stetig ablaufenden bergbaubedingten Bewegungen der Tagesoberfläche treten im gesamten Südharzraum gelegentlich und in unregelmäßiger

Zeitfolge kurzzeitige Erschütterungen als Folge tektonischer Gebirgsentspannungen auf, - zuletzt mit deutlich abnehmender Energieabstrahlung. Das Bergwerksunternehmen erfasst diese Erschütterungen seit Jahren durch eine Vielzahl dauerhaft registrierender Messstationen und lässt die Ergebnisse durch Sachverständige bewerten. Die Wirkung stärkerer Entspannungen auf die Oberflächenbebauung wird dabei unter Bezugnahme auf die Normschrift DIN 4150 geprüft; bislang sind die dort als Anhaltswerte angegebenen Maximalbeträge der Verträglichkeit für Bauwerke nie erreicht worden, so dass auch für die Zukunft in diesen Erschütterungen keine potentielle Gefahr zu sehen sein dürfte.

