BÜRO FÜR ANGEWANDTE GEOWISSENSCHAFTEN
DR. H. GERWECK
S. POTTHOFF

30 1988–2018

Baugrunderkundung
Gründungsberatung
Altlastenerkundung
Bodenmechanik
Umweltgeologie
Deponietechnik
Hydrogeologie

Büro für angewandte Geowissenschaften – 72074 Tübingen – Nauklerstraße 37A

Stadt Reutlingen
Amt 63
Postfach 2543

72715 Reutlingen

28.01.2021
Az 19 102.1

geplante Umgestaltung des Egelhaaf-Areals an der Hofmannstraße 12/Heppstraße 149-161 in Reutlingen-Betzingen

Kostenschätzung für die Entsorgung von Aushubmaterial

INHALT

Seite

1. Vorbemerkungen 2
2. Ergebnisse der durchgeführten Erkundung 2
3. Kostenschätzung 3
4. Schlussbemerkungen 4

ANLAGE

Übersichtslageplan mit Darstellung der Abbruchmaßnahme und der geplante Neubebauung

1. Vorbemerkungen

Die BPD, Immobilienentwicklung GmbH, Niederlassung Stuttgart plant auf den Flurstücken 1118, 1120, 1125/4, 1244/2 an der Heppstraße in Reutlingen-Betzingen eine Wohnbebauung auf dem sogenannten „Egelhaaf-Areal“. Für dieses Projekt wurden von unserem Büro ein Baugrund- und Gründungsgutachten mit Datum 30.09.2020, ein Bausubstanzgutachten mit Datum 21.09.2020 und ein Altlastengutachten mit Datum 30.09.2020 erstellt.

Aufgrund einer langjährigen industriellen und gewerblichen Nutzung dieses Geländes sind verschiedene Belastungen im Untergrund vorhanden.

2. Ergebnisse der durchgeführten Erkundung

Im Zuge der durchgeführten Baugrund- und orientierenden Altlastenuntersuchung auf dem sogenannten „Egelhaaf-Areal“ in Reutlingen-Betzingen wurden vier Kernbohrungen, von denen drei zu Grundwassermessstellen ausgebaut wurden, und sechs Schürfgruben ausgeführt. Aus dem Bohrgut und dem Material der Schürfgruben wurden Proben entnommen und zu Mischproben zusammengestellt.

Bei der chemischen Untersuchung der Mischproben zeigte sich, dass in den Auffüllungen bereichsweise Belastungen über dem Z 2-Wert (MP 5: Auffüllungen aus SG 4, SG 5) bzw. im Bereich von Z 2 (SG 6) vorliegen. Auch das natürliche Material direkt unter den künstlichen Auffüllungen wies bereichsweise (MP 4: SG1, SG 2, SG 3) Gehalte auf, die zu einer Einstufung in die Verwertungskategorie Z 2 führt.

Somit liegt eine Entsorgungsrelevanz der künstlichen Auffüllungen und bereichsweise der anstehenden Talablagerungen vor. Bei zukünftigen Baumaßnahmen müssen daher die künstlichen Auffüllungen und der Übergangsbereich zu den Talablagerungen in Haufwerken separiert und für eine Verwertung/Deponierung erneut untersucht werden.

Die Untersuchung des Grundwassers ergab in einzelnen Bereichen eine Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwertes von 10 µg/l für LCKW. Der höchste Wert wurde in der Schöpfprobe aus der Schürfgrube SG 1 mit 90 µg/l ermittelt. Daher wird bei der erforderlichen Bauwasserhaltung vor der Einleitung in einen Abwasserkanal eine Abreinigung erforderlich werden.

3. Kostenschätzung

Gemäß den im Abschnitt 2 genannten Einstufungen muss hier Aushubmaterial gesondert entsorgt werden, was zu deutlichen Mehrkosten beim geplanten Aushub führen wird.

Auf Grundlage der von uns durchgeführten Erkundungsmaßnahmen und Analysen und dem uns zur Verfügung gestellten Lageplan mit Darstellung der Abbruchmaßnahme und der geplanten Neubebauung wurde von uns die nachfolgend zusammengestellte Grobkostenschätzung erarbeitet. Nach den uns vorliegenden Angaben soll die geplante Neubebauung mit einem Geschoss unterkellert werden.

Ausgehend von den uns vorliegenden Analysen und den aus der Erkundung ermittelten Mächtigkeiten könnten sich für die Entsorgung des belasteten Aushubmaterials die nachfolgend zusammengestellten Mehrkosten ergeben. Diese Mehrkosten sind Zuschlagspositionen zur Grundposition (lösen, laden und abfahren von Z 0-Material).

		Menge		EP	GP
Verwertung- und Entsorgung					
Belastung Z 1.1		8.500	to	35 €	297.500 €
Belastung Z 2		16.000	to	50 €	800.000 €
Belastung DK I		4.000	to	70 €	280.000 €
Belastung DK II		2.000	to	80 €	160.000 €
Haufwerksbildung à 500 m³		3.000	m³	15 €	45.000 €
Grundwasser					
Grundwasserreinigungsanlage	aufstellen				5.000 €
	Betrieb	16	p.W.	800 €	12.800 €
Überwachung					
Grundwasseranalysen		16	St.	600 €	9.600 €
Schnellanalytik gemäß DepV/VwV		30	St.	1.250 €	37.500 €
Gutachter					20.000 €
Nettosumme					1.667.400 €
Unwägbarkeiten		20	%		333.480 €
Nettosumme					2.000.880 €
19 % Mehrwertsteuer					316.806 €
Bruttosumme					2.317.686 €

4. Schlussbemerkungen

Im vorliegenden Bericht wurde aus den durchgeführten Analysenergebnissen, den uns vorliegenden Angaben über die geplante Neubebauung und dem Lageplan der Anlage eine Kostenschätzung für die Entsorgungskosten der belasteten Materialien und für eine Grundwasseraufbereitung durchgeführt.

Diese Schätzung basiert auf diesen Ergebnissen und Feststellungen vor Ort. Abweichungen von den im vorliegenden Bericht enthaltenen Angaben und Kosten können somit nicht ausgeschlossen werden. Die angegebenen Preise basieren auf den uns zum Zeitpunkt der Berichterstellung vorliegenden Angaben verschiedener Firmen und stellen einen ungefähren Kostenrahmen dar.

Für eine genauere Kostebermittlung müssen die genauen Massen durch einen Vermesser anhand einer genauen Planung ermittelt werden. Anhand der durchgeführten Untersuchungen, einer genauen Planung und einer genauen Massenermittlung müssen von ausführenden Firmen aktuelle Angebote erarbeitet werden.

Die vorliegende Grobkostenschätzung dient lediglich als Orientierung über die Größenordnung der zu erwartenden Mehrkosten.

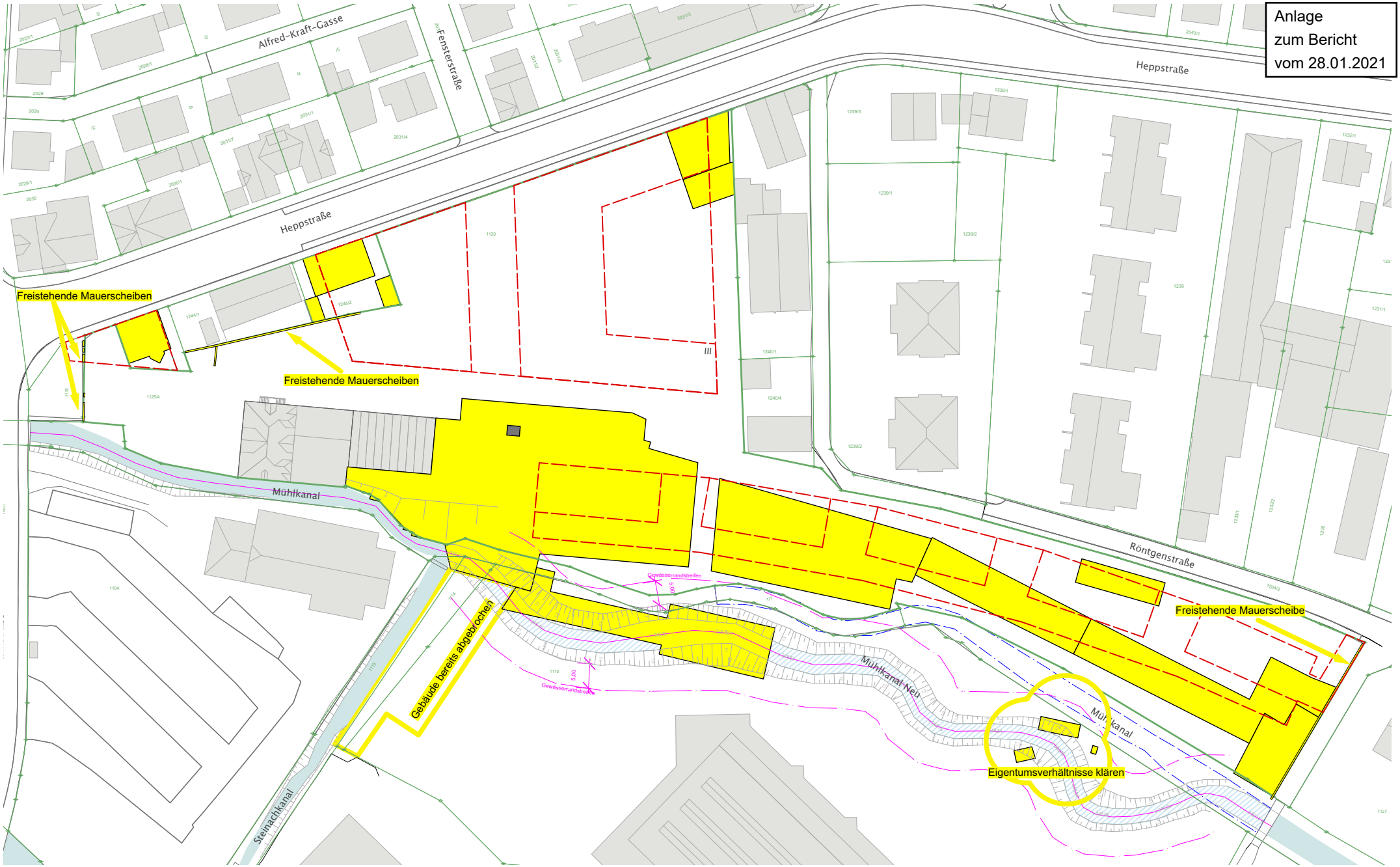
S. Potthoff

Digital unterschrieben von Steffen Potthoff
DN: cn=Steffen Potthoff, o=Angewandte Geowissenschaften, ou, email=steffen.potthoff@bfageo.de, c=DE
Datum: 2021.01.28 15:29:04 +01'00'

S. Potthoff
Dipl.-Geol.

bottega ehrhardt

Anlage
zum Bericht
vom 28.01.2021



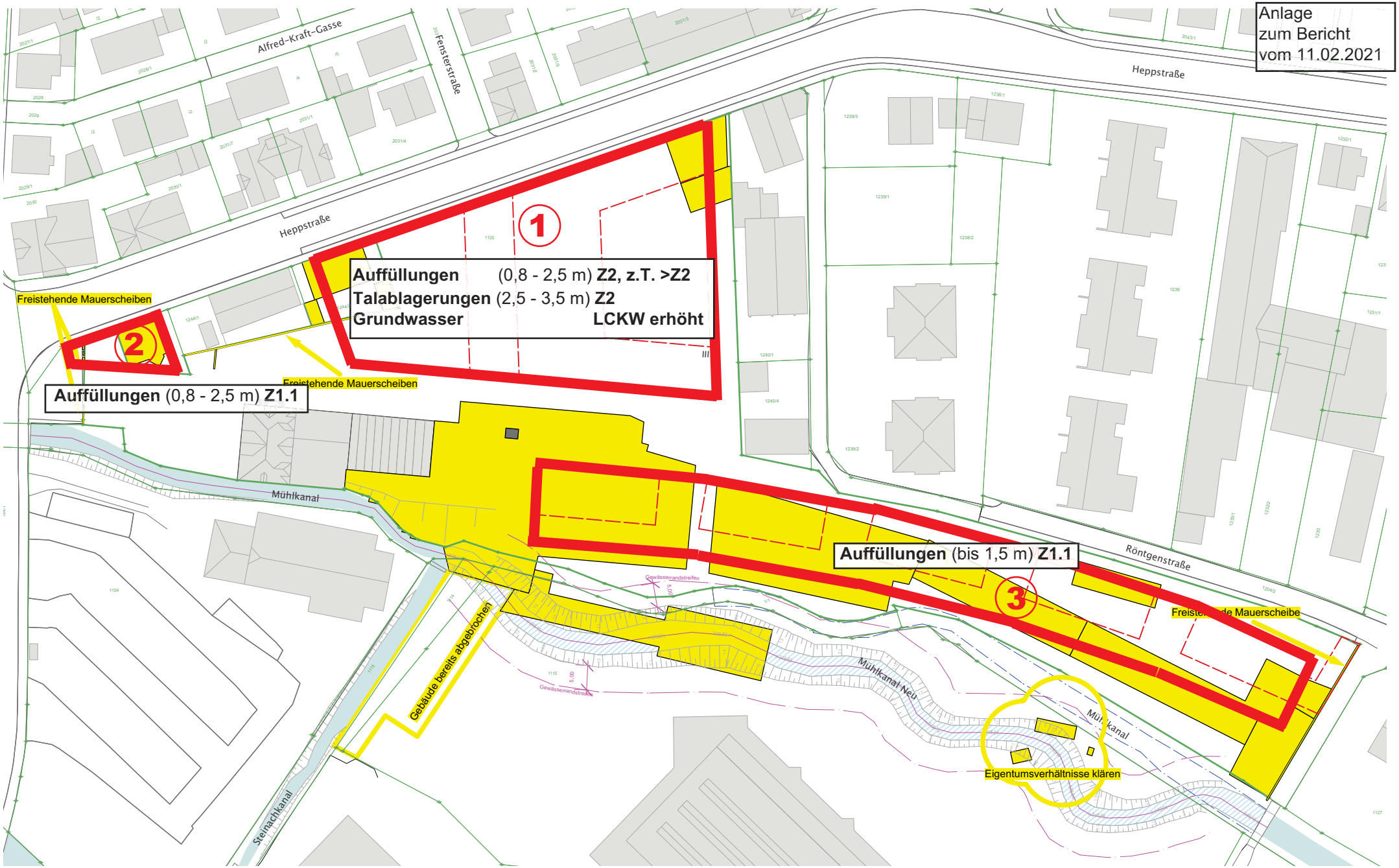
VORABZUG

Abbruchplan
BV Egelhaafareal Reutlingen

M 1:1000
15.01.21

bottega ehrhardt

Anlage
zum Bericht
vom 11.02.2021



VORABZUG

Abbruchplan
BV Egelhaafareal Reutlingen

M 1:1000
15.01.21