

- Baugrundgutachten und Gründungsberatung
- Baugrubenabnahmen / Verdichtungsnachweise
- Geologische / Hydrologische Gutachten
- Altlastbeurteilungen / Umweltverträglichkeit
- Beweissicherung / Gefährdungsabschätzung
- Schadensbeurteilung und Sanierungsberatung
- Geotechnische Berechnung und Konzeption
- Bohrungen, Sondierungen, Feldmessungen
- Bodenmechanisches Labor / Chemische Analytik

Ingenieurbüro
BRUGGER
Baugrunduntersuchung

Beratende Ingenieure
Anerkannte RAP-Stra-Prüfstelle
Mitglied IK S-A, DGGT, VSVI

Anlage 5.4 zur BV/371/2023/I-61

Hydrologische Standortbeurteilung

(Allgemeine Konzeption für die Regenwasserversickerung)

Bauvorhaben: Änderung Bebauungsplan Nr. 102
in Dessau-Alten

Auftraggeber: Octapharma Dessau GmbH
Otto-Reuter-Straße 3
06847 Dessau-Roßlau

Dokumentation: 4 Blatt Text und 2 Blatt Anlagen

Bearbeiter: Dipl.-Bauing. Jörg Brugger

Dessau-Roßlau, 29.11.2021



Jörg Brugger
Diplom Bauingenieur

Anschrift
Möster Straße 8
06849 Dessau-Roßlau
Inhaber Jörg Brugger

Telefon (0340) 858 30 85
Telefax (0340) 858 30 86
E-Mail buero@baugrund-brugger.de
Internet www.baugrund-brugger.de

Finanzamt Dessau
Steuer-Nr. 114/209/01153
USt-Id Nr. DE 275 039 031
Amtsgericht Dessau-Roßlau

Inhalt

1. Veranlassung und Aufgabenstellung.....	2
2. Geologische Verhältnisse und Morphologie	3
3. Hydrologische Verhältnisse	3
4. Hinweise und Empfehlungen zur Versickerung.....	4

Unterlagen

U1	Bestellung vom 08.10.2021 gemäß Angebot des IB Brugger vom 09.09.2021
U2	Leistungsbeschreibung Entwässerungskonzeption der FIRU mbh vom 27.07.2021
U3	Baugrunduntersuchungen zum Standort der Octapharma Dessau GmbH, insbesondere U3.1 - „Neubau Verpackung und Logistik ...“ vom 11.04.2008 (IB Brugger) U3.2 - „Erweiterung Lager ...“ vom 23.06.2011 (Erdbaulaboratorium Dresden) U3.3 – „Voruntersuchung Erweiterung ...“ vom 08.10.2014 (IB Brugger) U3.4 – „Neubau Plasma TK-Lager...“ vom 10.10.2016 (IB Brugger)
U4	Geologische und hydrologische Unterlagen des Ingenieurbüros Brugger
U5	Abstimmung zum Vorhaben mit dem Tiefbauamt (Herr Schlegel) am 26.11.21
U6	Abstimmung zum Vorhaben mit der Wasserbehörde (Frau Pietrzok) am 29.11.21
U7	Übersichtslagepläne, Architekturbüro Seelbach und Frohnsdorf, Stand 2019

Anlagen

A1	Übersichtsplan Baugrunduntersuchungen	(1 Blatt)	M =	1: 2.000
A2	Isohypsenplan Bemessungswasserstand MHGW	(1 Blatt)	M =	1: 2.000

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Octapharma GmbH plant in Dessau-Alten die Erweiterung Ihrer Produktionsstätte. Vorplanungen der geplanten Bebauung (Unterlage U7) wurden zur Verfügung gestellt. Demnach soll eine vorhandene öffentliche Straße in das Werksgelände integriert und zurückgebaut werden. Dieses erfordert eine Änderung des für das Gewerbegebiet vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 102.

Für die Änderung des Bebauungsplanes sollte ausgehend von den für die vorhandenen und geplanten Bebauungen ausgeführten Baugrunderkundungen eine allgemeine Konzeption zur Regenwasserversickerung für den Standort erstellt werden.

Konkrete Bemessungen und Nachweise für Versickerungsanlagen sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen Konzeption.

2. Geologische Verhältnisse und Morphologie

Der Standort befindet sich im Breslau-Magdeburger Urstromtal im rezenten Tal der Elbe. In natürlicher Schichtenfolge sind am Standort unter geringmächtigen holozänen Bildungen (Mutterboden und Auelehm) mächtige pleistozäne Sedimente (Sande und Kiese) zu erwarten. Die Quartärbasis wird von Feinsanden und Schluffen des Tertiärs gebildet, und liegt ca. 10 m unter Gelände.

Eine Übersicht der bereits für die vorhandenen oder geplanten Bauungen durch Baugrunderkundungen erkundeten Flächen ist als Anlage A1 angehängt. Mit für die Baugrunderkundungen ausgeführten Aufschlüssen wurde im Bereich der vorhandenen Grünflächen nachfolgende stark idealisierte Baugrundsichtung angetroffen:

0	- ca. 0,3 m unter Gelände	Mutterboden	(Anthropogen)
	- ca. 0,5 m unter Gelände	Auelehm ¹⁾	(Anthropogen)
ab	ca. 0,5 m unter Gelände	Sand	(Pleistozän)

¹⁾ Lokal wurden auch mit dem Auelehm vergleichbare Auffüllungen angetroffen.

Das natürliche Gelände am Standort hat allgemein ein geringes Gefälle in Richtung Westen. Bedingt durch die Nutzung bzw. Vorbereitung des Areals als Gewerbegebiet wurde der Bereich östlich des Wendekreises am Ende der Otto-Reuter-Straße überwiegend „ausgeglichen“ und liegt bei ca. 57 m NHN mit Tiefpunkten bei ca. 56,7 m NHN in den Grünflächen. Westlich des Wendekreises ist noch überwiegend das natürliche Niveau erhalten und liegt bei ca. 56,6 m NHN mit Tiefpunkten bei ca. 56,4 m NHN.

3. Hydrologische Verhältnisse

Mit dem erkundeten Sand ist am Standort ein mächtiger Grundwasserleiter vorhanden. Als Grundwasserstauer wirken die ab ca. 10 m Tiefe anstehenden tertiären Sedimente. Im Sand fließt das Grundwasser nach den Unterlagen allgemein mit sehr geringem Gefälle in Richtung Nordwesten zur Elbe hin.

Bei den Feldarbeiten wurde das Grundwasser in relativ geringen Tiefen angetroffen. Nachfolgend sind die Grundwassereinträge aus den verschiedenen Erkundungsphasen zusammengestellt:

Unterlage	Zeit	Bemerkung	unter Gelände	Absoluthöhen
U3.1	04/2008	leicht über Mittelwasser	ca. 0,8-1,7 m	ca. 55,9 m NHN
U3.2	06/2011	keine Angaben	ca. 0,8-2,0 m	keine Angaben
U3.3	10/2014	leicht unter Mittelwasser	ca. 1,0-1,5 m	ca. 55,3 m NHN
U3.4	10/2016	leicht unter Mittelwasser	ca. 1,0-1,5 m	ca. 55,6 m NHN

Direkt südlich des B-Plan-Gebietes verläuft der Bach Taube (auch als Alttaube bezeichnet) mit einer Fließrichtung von Osten nach Westen. Allgemein liegt der Pegel der Taube im Niveau oder leicht unter dem umgebenden Grundwasserniveau. Die Taube wirkt somit bei mittleren bis leicht erhöhten Grundwasserständen leicht entwässernd auf die Umgebung.

Beim für die Bemessung von Versickerungen maßgebenden mittlerer höchster Grundwasserstand (MHGW-Wert) wird auch von erhöhten Bachpegeln in der Taube ausgegangen, so dass die Taube in dieser Situation leicht bewässernd wirkt.

Unter Berücksichtigung der o.g. Baugrunderkundungen und dem Randeinfluss durch die Taube wurde ein idealisierter Isohypsenplan des MHGW-Standes für das Areal erarbeitet und als Anlage A2 beigelegt.

4. Hinweise und Empfehlungen zur Versickerung

Niederschlagswasser kann am Standort aufgrund des gut durchlässigen tieferen Untergrundes (Sand) allgemein relativ gut versickert werden, wenn die oberflächennahen schlechter durchlässigen Baugrundsichten (Auelehmschicht bzw. vergleichbare Auffüllung) zumindest lokal ausgetauscht werden.

Für eine regelkonforme Versickerung (z.B. gemäß DWA A 138) wird eine Mächtigkeit des Sicker- raumes von $\geq 1,0$ m zwischen Sohle der Sickeranlage und dem Bemessungswasserstand MHGW allgemein gefordert. Für unbedenkliche Niederschlagsabflüsse sind aber auch Abstände $< 1,0$ m zum MHGW in Ausnahmefällen zulässig.

Der Standort ist durch einen nur geringen Grundwasserflurabstand gekennzeichnet. Der Bemessungswasserstand MHGW liegt teilweise weniger als 1 m unter dem vorhandenen Geländeniveau in den jetzigen Grünflächen.

Aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes ist eine Versickerung nur über relativ hoch angeordnete und flache Sickermulden möglich. Zur Erhöhung der Sickerleistung wird das Anlegen von bis in den gut durchlässigen Sand reichenden Sickerfenstern (lokaler Ersatz des Auelehms durch gut sickerfähiges Material mit $k_F \approx 5 \times 10^{-4}$ m/s) empfohlen.

Die Einleitung des Niederschlagswassers sollte möglichst oberflächennah über eine geeignete Profilierung der Verkehrsflächen oder mittels flach liegender Zuleitungen (z.B. Kastenrinnen) erfolgen.

Für den überschlägigen Entwurf von Versickerungsanlagen können eine Durchlässigkeit des liegenden Sandes von $k_F = 2 \times 10^{-4}$ m/s und ein MHGW-Stand von 56,1 m NHN angesetzt werden. Für konkrete Anlagen sollten die Ergebnisse der o.g. Baugrunderkundungen und der korrekte MHGW-Stand in Anlehnung an Anlage A2 berücksichtigt werden.

Für zukünftige tief liegende Bereiche (z.B. Anlieferampen) wird eine geschlossene Straßen- entwässerung (z.B. Kastengerinne mit angeschlossenem Leitungssystem) empfohlen. Das hier anfallende Niederschlagswasser sollte in einem Sammelschacht aufgefangen, gehoben und in flachen Mulden im Bereich der Grünflächen versickert werden. Eine direkte Versickerung ohne Pumpbetrieb ist hier aus Grundwasserschutzgründen nicht möglich (zu geringe Sickerstrecke).

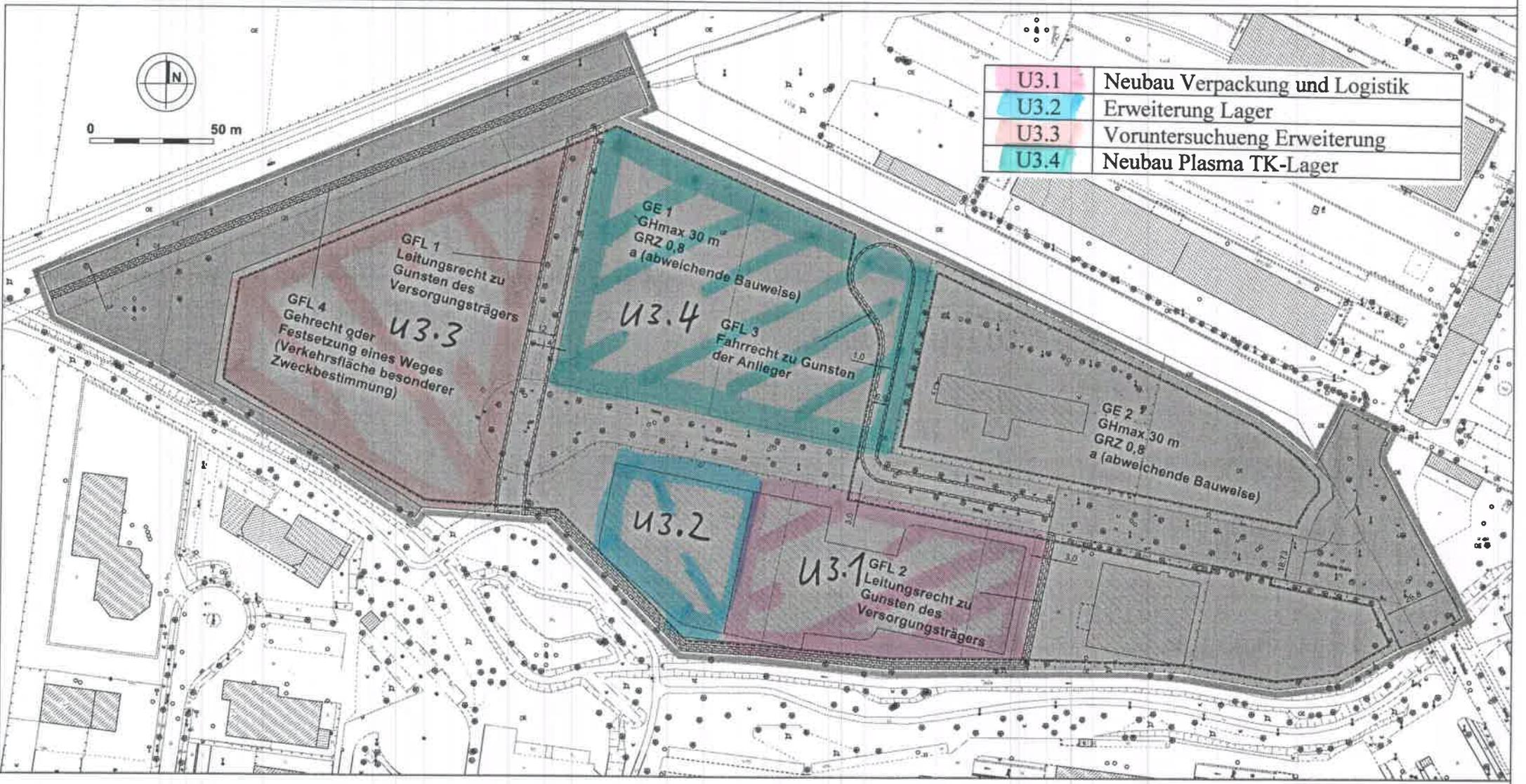
Für die gemäß aktuellem Vorentwurf (Unterlage U7) geplanten neuen Hallen und Verkehrsflächen sind übliche Tragschichten und Unterbauten zu erwarten. Dadurch ist auch eine allgemeine Erhöhung des Geländeniveaus der umgebenden Grünflächen wahrscheinlich, die zu einer Vergrößerung des Grundwasserflurabstandes führt. Für konkrete Sickeranlagen sollte deshalb die zukünftige Geländehöhe (günstiger als gegenwärtiges Niveau) berücksichtigt werden.

Für die relativ großen Dachflächen werden bei Starkregen relativ große Wassermengen erwartet. Die Mulden sollten deshalb durch geeignete Absetzschächte, Befestigungen o.ä. vor Ausspülungen geschützt werden. Zusätzlich können Notüberläufe zum vorhandenen Vorfluter (der Taube) zur Sicherung des Werksgeländes gegen Überflutung bei Extremereignissen angelegt werden.

Vermutlich muss die in die Taube einleitbare Wassermenge begrenzt werden (Drosselabfluss für Notüberlauf), um den Vorfluter nicht zu überlasten. Dafür kann zusätzlicher Stauraum erforderlich werden.

* * *

Stadt Dessau-Roßlau: Bebauungsplan Nr. 102A (2. Änderung)

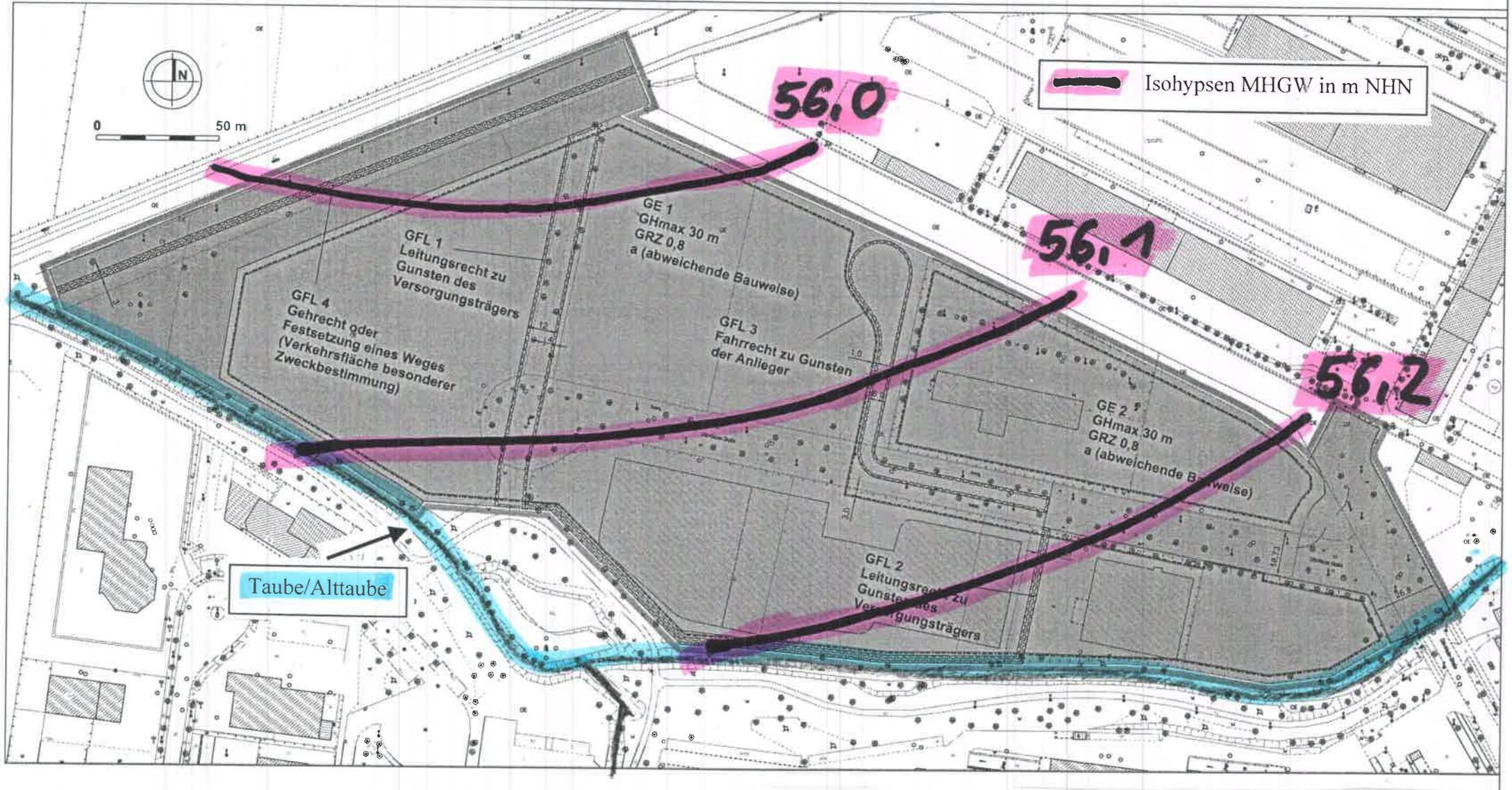


U3.1	Neubau Verpackung und Logistik
U3.2	Erweiterung Lager
U3.3	Voruntersuchung Erweiterung
U3.4	Neubau Plasma TK-Lager

Ingenieurbüro BRUGGER			
Möster Straße 8 06849 Dessau-Roßlau Tel. 0340-8583085 buero@baugrund-brugger.de			
Objekt:	Änderung Bebauungsplan Nr. 102, Dessau-Alten		M ≈ 1:2.000
Darstellung:	Übersichtsplan der Baugrunduntersuchungen		Anlage: A1
Datum:	26.11.2021	Bearbeiter: J. Brugger	

73

Stadt Dessau-Roßlau: Bebauungsplan Nr. 102A (2. Änderung)



Ingenieurbüro BRUGGER

Möster Straße 8 06849 Dessau-Roßlau Tel. 0340-8583085 buero@baugrund-brugger.de

Objekt: Änderung Bebauungsplan Nr. 102, Dessau-Alten

Darstellung: Idealisierter Isohypsenplan des Bemessungswassersstandes

M ≈ 1:2.000

Datum: 26.11.2021

Bearbeiter: J. Brugger

Anlage: A2

JB