ICP – Am Tränkwald 27, 67688 Rodenbach

Neupert Bauträger GmbH
Talstraße 7

66424 Homburg

Ingenieurgesellschaft
Prof. Czurda und
Partner mbH

ICP
Geologen und Ingenieure
für Wasser und Boden

Geschäftsführer
Frank Neumann
Diplom-Geologe
(Ingénieur-Conseil
OAI Luxembourg)
Oliver Semmelsberger
Dipl.-Ing. (FH)

Amtsgericht
Kaiserslautern
HRB2687

USt-Id-Nr. DE 152749803
USt-Id-Nr. LU 18399128

Umwelttechnischer Bericht

Projekt-Nr.:	U97017-2
Projekt:	Weppler – Ehemalige Ziegelei Weppler, Pirmasenser Straße 93 (Flur-Nr. 2817/10), 66482 Zweibrücken
Betreff:	Bodenschutzfläche (Altstandort) 320 00000 – 5035 / 000 – 00 – Konzept zur Berücksichtigung der bodenschutzrechtlichen Belange im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen
Bearbeiter:	Dipl.-Geogr. Christine Gronz /ns
Datum:	23.07.2024
Verteiler:	vorab per E-Mail an: neupert-paul@unternehmensgruppe-neupert.de; sebastian.ernst@agsta.de; martina.bieg@zweibruecken.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis....2
1 Einleitung....6
1.1 Vorgang und Leistungsumfang....6
1.2 Unterlagen....8
2 Konzept zur Berücksichtigung der bodenschutzrechtlichen Belange im Rahmen der Baumaßnahme....10
2.1 Historischen Nutzung, Gefährdungspotentiale und relevante Vorerkundungen....10
2.2 Darstellung der Baumaßnahmen....14
2.3 Erkundungskonzept....15
3 Abschließende Hinweise....17
4 Schlussbemerkungen....18

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 **Pläne**

1.1 Lageplan Maßstab 1:15000	1 Seite
1.2 Liegenschaftskarte 1:1000	1 Seite
1.3 Bauvorhaben Neupert Bauträger GmbH - Schnitte	1 Seite
1.4 Bauvorhaben Neupert Bauträger GmbH - Außenanlage	1 Seite
1.5 Bauvorhaben – umwelttechnische Erkundungen – Schnitte	1 Seite
1.6 Bauvorhaben – umwelttechnische Erkundungen – Außenanlage	1 Seite

Anlage 2 **Aufschlüsse**

2.1 Ausbau Grundwassermessstellen	3 Seiten
2.2 Schichtverzeichnisse RB 1 bis RB 4	7 Seiten
2.3 Bohrprofile RB 1 bis RB 4	1 Seite

Abkürzungsverzeichnis

AbfKlärV	Verordnung für die Verwertung von Klärschlamm,-kompost, -gemisch
AKW	aromatische Kohlenwasserstoffe
ALEX	ALEX Merk- und Infoblätter Rheinland-Pfalz
ALEX 02	Orientierungswerte für die abfall- und wasserwirtschaftliche Beurteilung
ALEX 13	Untersuchung und Beurteilung des Wirkungspfads Boden Grundwasser; Sickerwasserprognose
AT4	Atmungsaktivität 4 Tage
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BBodSchG	Bundes-Bodenschutz-Gesetz
BK	Bohrkern
BTEX	Sammelbegriff für die leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol
DepV	Deponieverordnung
DIN	Deutsches Institut für Normierungen, hier Fokus Umweltnormen
DK	Deponieklasse
DTK25	Digitale Topographische Karte 1:25.000
EPA	U.S. Environmental Protection Agency
GB21	Gasbildungsrate 21 Tage
GOK	Geländeoberkante
GÜK	Geologische Übersichtskarte
HÜK	Hydrogeologische Übersichtskarte
KW	Kohlenwasserstoff
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
MKW	Mineralölkohlenwasserstoff
MTBE	Methyl-tert-butylether
MUEEF	Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten RLP
m üNN	Meter über Normalnull
n.b.	Nicht berechenbar
OK	Oberkante
oPW1-3	Orientierende Prüfwerte für den Boden gemäß ALEX02 RLP
P	Probennummer
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PB	Blei
PCB	Polychlorierte Biphenyle
P-Werte	Prüfwerte
RB	Kleinrammbohrung
SM	Schwermetalle
SNK	Säureneutralisationskapazität
TOC	Gesamter organischer Kohlenstoff
TM	Trockenmasse
TS	Trockensubstanz
u GOK	Unter Geländeoberkante

UTM Zone	Universale Transversale Mercatorprojektion Zone
Z-Wert	Zuordnungsklasse, Einbauklasse nach LAGA

1 Einleitung

1.1 Vorgang und Leistungsumfang

Die Neupert Bauträger GmbH plant auf dem Grundstück in der Pirmasenser Straße 93 in 66482 Zweibrücken (Gemarkung Niederauerbach, Flur 0, Flurstück 2817/10) den Bau eines Lebensmittelmarktes (Lidl) inkl. Parkflächen.

In der Vergangenheit wurde das Gelände unteranderem durch eine Ziegelei, einen KFZ-Betrieb, eine Schlosserei und einen Baustoffhandel genutzt. Im Jahr 1970 wurde dem Wasserwirtschaftsamt ein Ölschadenereignis (Überfüllung durch Bedienfehler) gemeldet.

Das Grundstück ist unter der Nummer 320 00000 – 5035 / 000 – 00 „ehem. Ziegelei, Zweibrücken, Pirmasenser Straße 93“ (inkl. Teilfläche 320 00 000 – 5035 / 000 – 01 „Bereich Öllager, ehem. Ziegelei, Zweibrücken, Pirmasenser Straße 93) als Altstandort im Altlasten- und Bodenschutzkataster registriert. Demnach bestehen Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung im Sinne des § 3 Abs. 2 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV).

Die Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda und Partner mbH (ICP), Am Tränkwald 27, 67688 Rodenbach wurde am 18.06./19.06.2024 durch Herrn Neupert per Mail und telefonisch mit der Erstellung der für die Einreichung des Bauantrags (Bauausschusssitzung am 27.08.2024) erforderlichen Gutachten beauftragt. Hierbei handelt es sich um die Aktualisierung des Sanierungskonzepts vom 26.07.2022 [18] in Bezug auf die Absprachen mit der SGD Süd sowie um die Aufstellung des Konzepts zur Einhaltung der bodenschutzrechtlichen Belange im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen auf dem Altstandort.

Im Sommer 2022 wurden durch die ICP mbh umwelttechnische Untersuchungen im Bereich des Öllagers (Teilfläche 320 00 000 – 5035 / 000 – 01) durchgeführt.

Die Erkundungen, die relevanten Voruntersuchungen sowie ein Sanierungskonzept wurden in dem umwelttechnischen Bericht - Version 1 vom 26.07.2022 [18] zusammengefasst. Dieser wurde der SGD Süd, Neustadt vorgelegt und die Absprachen im umwelttechnischen Bericht - Version 2 vom 23.07.2024 [17] eingearbeitet.

Der Altstandort selbst, wurde bisher nicht einer orientierenden Altlastenerkundung unterzogen. Dies soll im Zuge der geplanten Baumaßnahmen erfolgen.

Im Mai und Juni 2024 fanden Abstimmungstermine zwischen Vertretern der SGD Süd, Neustadt, dem Planer zum B-Plan-Verfahren (Agsta UMWELT GmbH), Vertretern der Stadt Zweibrücken sowie Vertretern der ICP mbH statt

Es wurden folgende Absprachen getroffen:

Die Sanierung des Heizölschaden ist der Baumaßnahme vorzuziehen. Weiterhin ist ein Sanierungskonzept sowie ein Arbeits- und Sicherheitsplan aufzustellen, welche mit der Gewerbeaufsicht abzustimmen sind. Das Sanierungskonzept bzgl. der Sanierung des Heizölschadens ist im Bericht [18] dargestellt. Weil es sich bei den Sanierungsmaßnahmen im Bereich des Heizölschadens um Arbeiten im kontaminierten Bereich handelt, ist vor Beginn der Tätigkeiten darüber hinaus ein Arbeits- und Sicherheitsplan aufzustellen.

Da der Altstandort bisher nicht untersucht wurde, ist ein Konzept zur Berücksichtigung der bodenschutzrechtlichen Belange im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen auf dem Altstandort zu erstellen.

Diese Konzept wird im Folgenden vorgestellt. Es ist der SGD Süd sowie der Stadt Zweibrücken vorzulegen.

Ziel ist es darzulegen, welche Maßnahmen im Zuge der geplanten Baumaßnahme durchgeführt werden sollen, um den Altstandort hinsichtlich potentiell vorliegender nutzungsbedingter Kontaminationen im Untergrund zu erkunden. Es soll sichergestellt sein, dass keine Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen vorliegen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeiführen (gemäß § 2 Abs. 3 BBodSchG). Zudem müssen die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes im Sinne des § 1 BauGB gewährleistet sein.

1.2 Unterlagen

[1] Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz: GeoPortal.rlp,http://www.geoportal.rlp.de, Liegenschaftskarte RP Basisdienst; Zugriff am 18.07.2024

[2] Landesamt für Geologie und Bergbau, Rheinland-Pfalz: Geologische Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz 1:300.000, http://mapclient.lgb-rlp.de, GÜK300; Zugriff am 18.07.2024

[3] Landesamt für Geologie und Bergbau, Rheinland-Pfalz: Hydrogeologische Übersichtskartierung von Rheinland-Pfalz 1:200.000, http://mapclient.lgb-rlp.de, HÜK200; Zugriff am 17.01.2018

[4] Landschaftinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. Zugriff am 18.07.2024

[5] Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF): geoportal-wasser, http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/. Zugriff am 18.07.2024

[6] Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998, zuletzt geändert 25.02.2021

[7] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999, zuletzt geändert 09.06.2021

[8] ALEX Merk- und Infoblätter des Landesamtes für Umweltschutz, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG), Aktualisierungsstand: August 2023

[9] Kurzbericht vom 18.09.1997, Az <U97017>, gef. ICP

[10] Umwelt- und Geotechnik Rogmann GmbH, Homburg: Umwelttechnischer Bericht - Historische Recherche; Vorhaben: Neubau eines Lebensmittelmarktes „Pirmasenser Straße“; Nummer: HOM/BG 06-26043; Stand 23.05.2006

[11] Umwelt- und Geotechnik Rogmann GmbH, Homburg: Grundwasseranalysen. Stand 16.01.2007

[12] SGD Süd, Neustadt a. d. Weinstraße: Ehemalige Ziegelei Weppler, Zweibrücken, Pirmasenser Straße 93, Flurstück 2817/10, Auskunft zum Untersuchungsumfang vom 09.08.2021 (Aktenzeichen: 90-91/ZW ASO-315 (2014/024)).

[13] Grub Architekten und Ingenieure GmbH: Lageplan, LIDL-Einkaufsmarkt. Stand 09.06.2024

[14] E-Mail- und Telefonkontakt ICP (F. Neumann) und SGD Süd (A. Link) vom 12.05.2022

[15] Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser. Stand Januar 2017.

[16] Bayrisches Landesamt für Umwelt: Merkblatt Nr. 3.8/6 „Entnahme und Untersuchung von Wasserproben bei Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen“. Stand 17.05.2002

[17] Umwelttechnischer Bericht vom 26.07.2022 bzw. 23.07.2024, Az <U97017-1>, gef. ICP

[18] SGD Süd, Neustadt (Frau Jutrzenka): Vermerk - zum Abstimmungsgespräch über das weitere Vorgehen zur Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans am 28.05.2024 als Videokonferenz. 11.06.2024

[19] Grub Architekten und Ingenieure GmbH: Hinweise zu Tiefbauarbeiten. Per Mail an Hr. Neupert. 13.06.2024

[20] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Branchenkatalog, Version 4.0. http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/altlasten/progs/bkat/bkat.html.

[21] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Handbuch Altlasten – Branchenkatalog zur Erfassung von Altstandorten, Band 2, Teil 4. Wiesbaden 2008

2 Konzept zur Berücksichtigung der bodenschutzrechtlichen Belange im Rahmen der Baumaßnahme

2.1 Historischen Nutzung, Gefährdungspotentiale und relevante Vorerkundungen

Die Untersuchungsfläche in der Pirmasenser Straße 93 in 66482 Zweibrücken (Gemarkung Niederauerbach, Flur 0, Flurstück 2817/10), wird im Süden durch die Pirmasenser Straße und im Westen durch die Schneiderbergstraße begrenzt. Im Norden und Osten schließen sich Industrie- und Gewerbeflächen an (Schuhfabrik). Entlang der Pirmasenser Str. und der Scheiderbergstraße stehen zudem Wohnhäuser. Das Flurstück weist einen hohen Versieglungsgrad auf. Es ist mit einem Wohnhaus und -2- Werkshallen (ehemalige Ziegelei und Schlosserei, inkl. Garagen, Schuppen und Lagerräumen) bebaut (Abbildung 1, Fotos 1 bis 6) [1].



Abbildung 1: Luftbild der Untersuchungsfläche (Quelle: google maps).



Foto 1: Wohnhaus und ehemalige Ziegelei „Weppler“ in der Pirmasenser Str. 93, 66482 Zweibrücken. Rechts: Zugang zum ehemaligen Öllager / Bereich Heizölschaden [ICP 28.06.2022].



Foto 2: Werkshalle der Ziegelei (Südansicht) [ICP 28.06.2022].



Foto 3: Pirmasenser Str. (K5) in Zweibrücken [Google Street View].



Foto 4: Nordansicht der Werkshalle und des Wohnhauses [Google Street View].



Foto 5: Links: Werkshalle der Schlosserei; Rechts: Werkshalle der Ziegelei; Vorne: Schotterparkplatz [Google Street View].



Foto 6: Werkshalle der Ziegelei [ICP 28.06.2022].

Um das durch die Nutzung der Fläche ausgehende Gefährdungspotential bewerten zu können, wurde im Jahr 2006 durch die Umwelt- und Geotechnik Rogmann GmbH eine historische Recherche durchgeführt [10].

Demnach liegt der Betriebszeitraum der Ziegelei zwischen 1865 und 1980. Danach wurde die Werkshalle von einer Autowerkstatt (1985 bis 2006), einem Baustoffhandel sowie als Lagerfläche für diverse Objekte (ab 2006, z.B. Möbel, Kleidung, Küchengeräte, Schaustellerfahrzeuge usw.) genutzt. Das im Nordwesten gelegene Gebäude ist seit 1990 an eine Schlosserei vermietet [10].

Gemäß Branchenkatalog des LUBW [20] liegen kontaminationsträchtigen Faktoren von **Ziegeleine** in:

- Leckagen an Behältnissen
- Abtropf- und Handhabungsverluste auf ungenügend befestigten Flächen
- Ablagerung von Abfallstoffen unbekannter Herkunft (z.B. in Tongruben)
- Ablagerung von Schlacken
-

Die altlastrelevanten Stoffe / Stoffgruppen sind:

- Schwermetalle / -verbindungen
- Teer (PAK und Phenol)
- Glasrückstände
- Betriebsstoffe wie Kraftstoffe und Öle (MKW, AKW, PAK, PCB)
-

Gemäß Branchenkatalog des Landes Hessen [21] wird die Branche „Herstellen von Ziegeln“ in die Klasse 2 „Gefährdungspotential: gering“ eingestuft.

Gemäß Branchenkatalog des LUBW [20] liegen kontaminationsträchtigen Faktoren von **Fahrzeugwerkstätten** in:

- Leckagen an Behältnissen
- Abtropf- und Handhabungsverluste
- Ablagerung von Schrott
-

Die altlastrelevanten Stoffe / Stoffgruppen sind:

- Schwermetalle / -verbindungen
- Kraftstoffe (MKW, AKW, PAK, PCB)
- Reinigungs- und Entfettungsmittel (LHKW
- Ablagerung von Schrott und Ölschlämme
-

Gemäß Branchenkatalog des Landes Hessen [21] wird die Branche „Instandhaltung und Reparatur von Kraftwagen“ in die Klasse 4 „Gefährdungspotential: hoch“ eingestuft.

Gemäß Branchenkatalog des LUBW [20] liegen kontaminationsträchtigen Faktoren von **Schlossereien** in:

- Leckagen an Behältnissen und Anlagen
- Freiwerden von Betriebsstoffen
- Ablagerung ölverunreinigter Metallspäne

Die altlastrelevanten Stoffe / Stoffgruppen sind:

- Schwermetalle
- Reinigungsmittel (LHKW)
- Öle (PCB, PCP, AKW, MKW, PAK)
-

Gemäß Branchenkatalog des Landes Hessen [21] wird die Branche „Schlosserei“ in die Klasse 3 „Gefährdungspotential: mäßig“ eingestuft.

Aufgrund der Nutzungszeiten und der Betriebsgrößen ist hier jedoch nicht von einer Nutzung im industriellen Maßstab auszugehen und auch nicht von einem Gebrauch diverser Betriebsstoffe im großen Umfang.

Die erwähnten Nutzungen lassen einen oberflächlichen Eintragspfad der Schadstoffe vermuten.

Im Zuge der im Jahr 2022 von der ICP mbH durchgeführten Kleinrammbohrungen im Bereich des ehemaligen Öllagers (Heizölschaden), wurden Auffüllungen mit einer Mächtigkeit zwischen 0,60 m u GOK und 1,40 m uGOK aufgeschlossen (Anlage 2.2 und 2.3). Fremdbestandteile wurden in Form von Beton-, Ziegel-, Schwarzdecken- und Sandsteinbruch sowie Schotter und Kohle vorgefunden.

Darunter folgen nicht bindige, mitteldicht bis dicht gelagerte (schluffige, kiesige) Sande bzw. sandige Kiese (gewachsener Boden).

Wasser wurde bei 1,20 bzw. bei 1,60 m uGOK angetroffen.

Es ist davon auszugehen, dass auf dem restlichen Grundstück ein ähnlicher Aufbau des Untergrundes zu finden ist.

Die Details zu den Untersuchungen, den Ergebnissen und dem Sanierungskonzept bzgl. Heizölschaden im Bereich des ehemaligen Öllagers sind dem Bericht [17] zu entnehmen.

2.2 Darstellung der Baumaßnahmen

Die Neupert Bauträger GmbH plant auf dem Grundstück den Bau eines Lebensmittelmarktes (Lidl) inkl. Parkflächen. Schnitte und ein Lageplan der Baumaßnahme sind den Anlagen 1.3 und 1.4 zu entnehmen. Der Neubau kommt relativ mittig im Osten der Fläche zu liegen. Nördlich und östlich des Neubaus befinden sich Grünflächen. Bei den übrigen Flächen handelt es sich um Verkehrsflächen und Parkplätze [13].

Auf dem Grundstück befindet sich aktuell das Werksgebäude einer ehemaligen Ziegelei, das Gebäude einer Schlosserei sowie ein Wohngebäude. Die Planung sieht den kompletten Rückbau der Bestandsgebäude inkl. Bodenplatte vor. Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass bei den Rückbauarbeiten alle erforderlichen Gesetze und Regelwerke (z.B. Gefahrstoffverordnung – GefStoffV, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG, Ersatzbaustoffverordnung und TRGS) in ihrer aktuellen Version zu berücksichtigen sind. Die Maßnahmen sind nach dem aktuellen Stand der Technik auszuführen.

Die Firma Lidl (Stiftung & Co. KG + Stiftung) gibt die Vorgabe, dass die Zufahrt von der Pirmasenser Straße aus max. 4 % betragen darf [19]. Da die Höhe des Fertigfußboden auf ca. 229,21 m liegt, müssen rund 10.000 m³ Erdmassen ausgehoben werden. Das sind rund 1,20 m im Mittel.

Weitere rund 0,65 m werden im Bereich der Gründung des Gebäudes, rund 1,30 m im Bereich der Anlieferung sowie ca. 0,50 m im Bereich der Parkplätze ausgehoben. Dabei handelt es dich um ca. 5.000 m³ Erdaushub.

Für die gesamte Baumaßnahme wird mit rund 15.000 m³ Erdaushub gerechnet.

Die Details zu dem Gebäude und der Außenanlage sind dem Bauantrag zu entnehmen.

2.3 Erkundungskonzept

Wie bereits in Kapitel 2.2 dargestellt sind im Rahmen der Baumaßnahmen größere Eingriffe in den Untergrund geplant.

Zur deutlicheren Visualisierung werden in den Anlagen 1.5 und 1.6 die Erkundungsstellen und -ergebnisse der umwelttechnischen Untersuchungen aus 2022 mit den Plangrundlagen der Baumaßnahme verschnitten.

In den Schnitten sind die aktuellen natürlichen Geländehöhen, die Gründungshöhen, die Höhen der Erkundungsstellen aus 2022 und die Höhenlage der Grenze der Auffüllungen dargestellt.

Es wird deutlich, dass im nördlichen Bereich (LKW-Anlieferung) bis in eine Tiefe von ca. 3,00 m unter der aktuellen Geländeoberkante ausgehoben wird. Im mittleren Bereich liegt die geplante Aushubsohle ca. 1,75 m tiefer als die aktuelle Geländeoberkante. Entlang der Pirmasenser Straße (südlicher Bereich) wird die aktuelle Geländeoberkante um rund 0,50 m tiefergelegt. In diesem Bereich stehen dann voraussichtlich noch geringmächtige Auffüllungen (0,10 – 0,50 m) an. Dabei ist zu beachten, dass sich hier der Sanierungsbereich des Heizölschadens anschließt, bei dem derzeit von einer Aushubtiefe von rund 2,50 m ausgegangen wird. Damit werden die sich im Untergrund der Fläche befindlichen Auffüllungen weitestgehend ausgehoben und die neue Geländeoberkante durch den natürlich gewachsenen Boden (schluffige, kiesige Sande) gebildet.

Die Planung sieht eine baubegleitende Erkundung bzw. Freimessung der Untersuchungsfläche vor.

Alle Erdbauarbeiten werden von einem Fachgutachter überwacht und dokumentiert.

Es ist vorgesehen, dass bereits der Rückbau der Bodenplatten und der Keller unter gutachterlicher Begleitung erfolgt, da hier bereits Eingriffe in den Untergrund getätigt werden.

Jeglicher Erdaushub wird durch den Gutachter entsprechend seiner Klassifizierung (nach Art, organoleptischen Auffälligkeiten (Fremdbestandteilen) und Zusammensetzung) separiert. Dabei ist der (unauffällige) Erdaushub in Haufwerken mit max. 500 m³ auf einer geeigneten Fläche zu lagern und gemäß LAGA PN98 zu beproben. Es folgt die abfallrechtliche Deklaration gemäß dem Parameterumfang der EBV (Materialwerte für Boden/Baggergut BM/BG-0* gem. Anlage 1 Tab. 3, inkl. TOC konv., Eluat DIN 19529) bzw. der DepV DK0 - DKIII. Handelt es sich bei dem aufgeschlossenen Erdaushub potentiell um gefährlichen Abfall, ist dieser auf einer versiegelten Fläche bzw. in Containern sowie abgedeckt zu lagern und entsprechend analysieren zu lassen (ggf. SNK, AT4/GB21 und Brennwert). Der Erdaushub kann entsprechend der Deklaration des Gutachters der Wiederverwertung bzw. der Entsorgung zugeführt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese Vorgehensweise eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt (nach aktuellem Kenntnisstand ca. 2 Wochen, ca. 5 Arbeitstage bei Expressanalyse) und Kosten verursacht. Entsprechend sind die Bereitstellungsflächen für die Lagerung der Haufwerke / Container sowie der Bauzeitenplan zu kalkulieren.

Die **Aushubflächen**, wobei davon ausgegangen wird, dass überwiegend ein natürlich gewachsener Boden ansteht, sind gemäß den Vorgaben des **ALEX-Merkblattes 16 freizumessen**.

Es wird eine oberflächennahe Beprobung mittels Handschürfen durchgeführt. Die Handschürfe werden bis in eine Tiefe von rund 0,30 m ausgeführt.

Die Untersuchungsfläche wird in gleichmäßige Rasterflächen aufgeteilt, Einzelproben entnommen (20 Stück je Fläche) und Mischproben hergestellt. Die Rastergrößen sind nochmals mit der SGD Süd, nach Erlangen eines ersten optischen Eindrucks, abzustimmen, wobei im Bereich, im Untergrund verbleibender Auffüllungen (nach aktuellen Kenntnisstand nur im südlichen Randbereich), ein engeres Raster zu wählen ist.

Die Mischproben werden gemäß dem Parameterumfang der ALEX 01 Stufe 2 analysiert. Ergeben sich Hinweise auf spezifischer Schadstoffparameter wird der Analyseumfang dementsprechend angepasst (ergänzt bzw. zunächst reduziert).

Die Bewertung erfolgt gemäß den **orientierenden Sanierungszielwerten 1** (oSW1), welche im länderspezifischen ALEX-Merkblatt 02 festgesetzt wurden.

Bei Überschreitungen der Sanierungszielwerte sollten die Analyseergebnisse als „Zwischenmessungen“ angesehen werden und weitere Maßnahmen (z.B. tiefgreifenderer Aushub) sowie weitere Beprobungen sind erforderlich. Werden die Sanierungszielwerte eingehalten, kann der Aushubbereich / Sanierungsbereich gutachterlicherseits freigegeben und die Baumaßnahmen fortgeführt werden. Unter gewissen Umständen und in enger Abstimmung mit der SGD Süd können ggf. Überschreitungen des oSW1 zugelassen werden und Restbelastungen im Untergrund verbleiben (gesicherte Altlast mit entsprechendem Eintrag im Altlasten- und Bodenschutzkataster).

Die Freigabe durch den Fachguter ist vor Aufnahme weiterer Arbeiten zwingend erforderlich.

Ergibt sich im Rahmen der Baumaßnahme ein anderes Bild des Untergrundes oder werden auffällige Bodenschichten angetroffen, wird in enger Absprache mit der SGD Süd, das Erkundungskonzept angepasst. Im Zweifel sind die Erdbauarbeiten umgehend zu stoppen und die Abstimmungsgespräche abzuwarten.

Werden bei den Tiefbauarbeiten nachweislich schadstoffbelastete Schichten aufgeschlossen, handelt es sich um Arbeiten im kontaminierten Bereich. In diesem Fall sind Arbeitsschutzmaßnahmen gemäß TRGS 524 zu ergreifen (Arbeits- und Sicherheitsplan, Gefährdungsbeurteilung). Dies führt zu erhöhten Kosten.

Wie im Bericht [17] beschrieben, verbleiben die Grundwassermessstellen auch während und zunächst auch nach der Baumaßnahme in der Untersuchungsfläche und ein **temporäres Grundwassermonitoring** ist durchzuführen. Im Zuge der Baumaßnahme ist daher darauf zu achten, dass die Messstellen nicht beschädigt werden. Die entsprechenden Maßnahmen (z.B. Anweisung an die Baustellenmitarbeiter, Setzen eines Betonrings um die Messstellen, deutliche Kennzeichnung der Messtellen) sind zu ergreifen.

Die 1. Stichtagsbeprobung ist vor Beginn der Sanierungsmaßahmen durchzuführen. Die nächsten Beprobungen erfolgen während der Baumaßnahmen und nach Beendigung dieser. In Abstimmung mit der SGD Süd kann das Monitoring danach beendet werden.

Gemäß Abstimmungen mit der SGD Süd sind die Grundwasserproben nach dem Parameterumfang des ALEX-Merkblattes 01 Stufe 2 analysieren zu lassen. Die Beurteilung der Ergebnisse von Wasseruntersuchungen erfolgt gemäß Anhang 2 Nr. 3.2 Buchst. e) der BBodSchV anhand der Geringfügigkeitsschwellenwerte (GFS-Werte) aus dem Wasserrecht sowie gemäß dem ALEX-Merkblatt 02.

3 Abschließende Hinweise

Es wird davon ausgegangen, dass im Rahmen der Baumaßnahme, die im Untergrund der Untersuchungsfläche aufgeschlossenen Auffüllungen nahezu vollständig ausgehoben werden und die neue Geländeoberkante zunächst durch den natürlich gewachsenen Boden gebildet wird. Nach Beendigung der Baumaßnahme weist das Grundstück einen sehr hohen Versieglungsgrad auf.

Alle Sanierungs- und Erdbauarbeiten sind gutachterlich zu begleiten und zu dokumentieren. Die Ergebnisse sind der SGD Süd vorzulegen.

Ein temporäres Grundwassermonitoring (vor, während und nach der Sanierungs- bzw. Baumaßnahmen) sowie eine Freimessung der Aushubflächen weisen die Schadstofffreiheit und die Einhaltung der bodenschutzrechtlichen Belange nach.

Werden auffällige Bodenschichten aufgeschlossen, sind Abstimmungen mit dem Fachguter und der zuständigen Behörde sowie ggf. die Ergreifung gesonderte Arbeitsschutzmaßnahmen erforderlich. Das Erkundungskonzept ist entsprechend anzupassen.

Bei Aushubarbeiten anfallendes Material ist zur Überprüfung der Zulässigkeit der Verwertung oder Deponierung auf die Parameter gemäß EBV (Bodenmaterial und Baggergut) bzw. Deponieverordnung zu analysieren und zu bewerten.

4 Schlussbemerkungen

An dieser Stelle ist der Hinweis angebracht, dass die Proben naturgemäß punktuellen Aufschluss über die Belastungssituation stichprobenartig wiedergeben. Die räumliche Interpretation und die aus den Prüfgegenständen abgeleiteten, verallgemeinernden Aussagen sind entsprechend zu betrachten.

Abweichungen in Bezug auf Schichtmächtigkeit, Ausbildung und Belastungsgrad zwischen den Aufschlusspunkten können nicht ausgeschlossen werden.

Wird im Zuge von Erdarbeiten sensorisch auffälliges Material (Farbe, Geruch, Zusammensetzung,...) berührt, so ist umgehend der Gutachter hinzuziehen.

Bei Unsicherheiten/Unklarheiten oder der Gefahr der Fehlauslegung ist der Gutachter heranzuziehen.

ICP Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda und Partner mbH

Beratender Geowissenschaftler BDG Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V. Frank Neumann

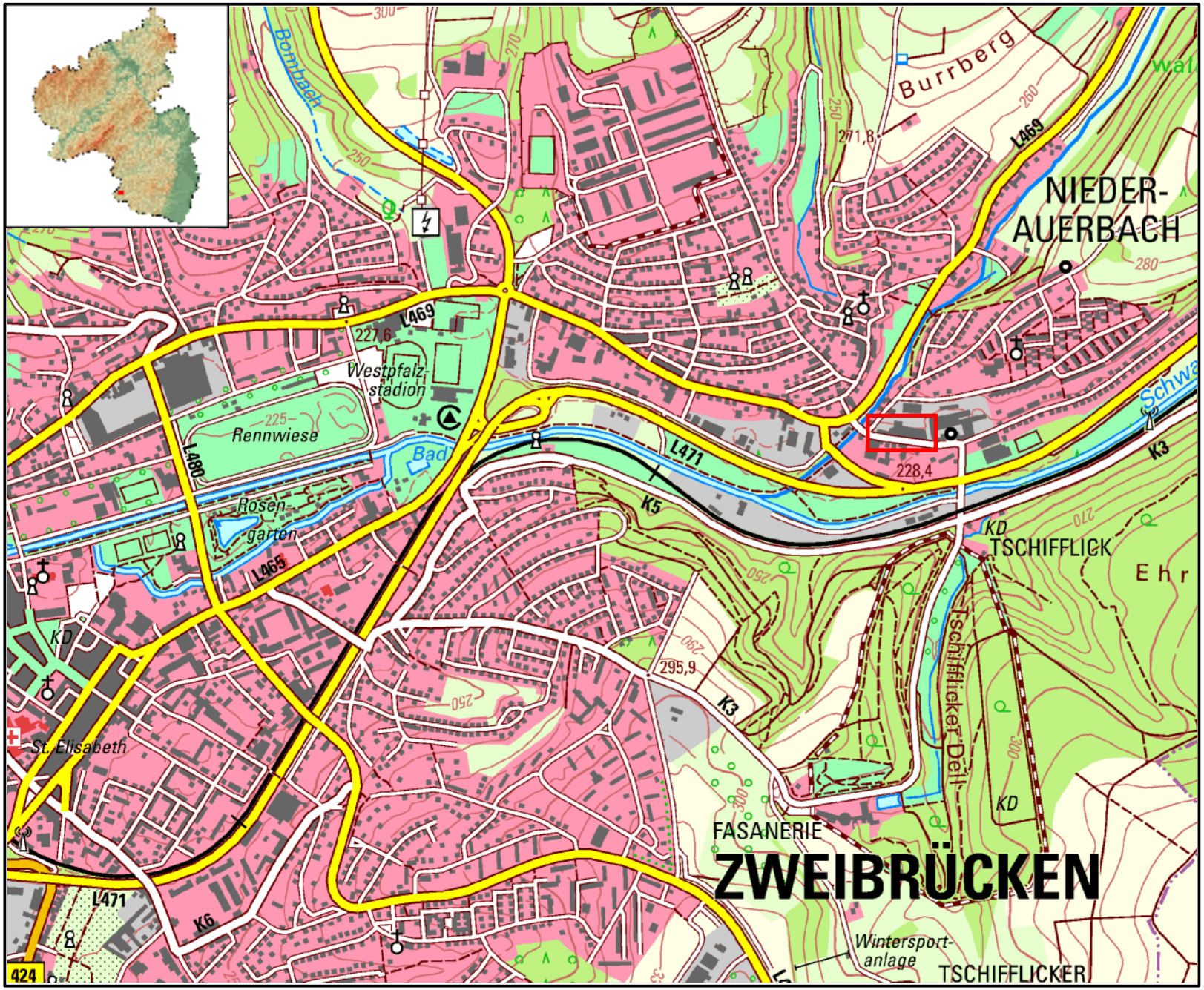
Frank Neumann
(Dipl.-Geologe/Berat. Geowissenschaftler)

gez.
Christine Gronz
(Dipl.-Geogr.)

U97017-1 Weppler

R 384010

H 5458051



H 5455449

R 380840

Datum: 19.7.2022

Maßstab: 1 : 15000

N
W O
S

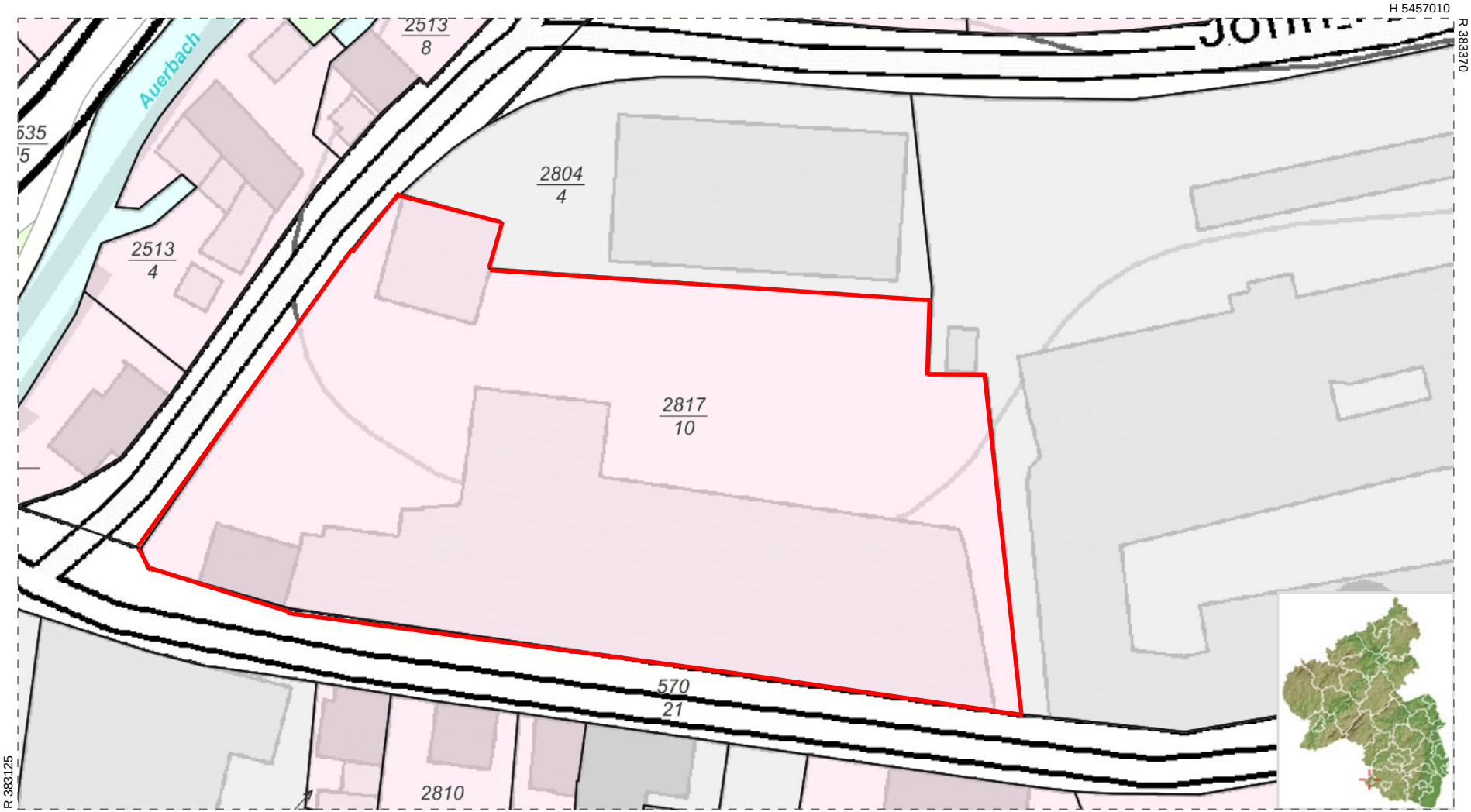
Notiz

ANL1.1: Weppler - ehemalige Ziegelei Weppler, Pirmasenser Straße 93, 66482 Zweibrücken

Landschaftsinformationssystem der
Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz

U97017-1 ehemalige Ziegelei Weppler

Notiz: ANL1.2: Weppler - ehemalige Ziegelei Weppler, Pirmasenser Straße 93, 66482 Zweibrücken



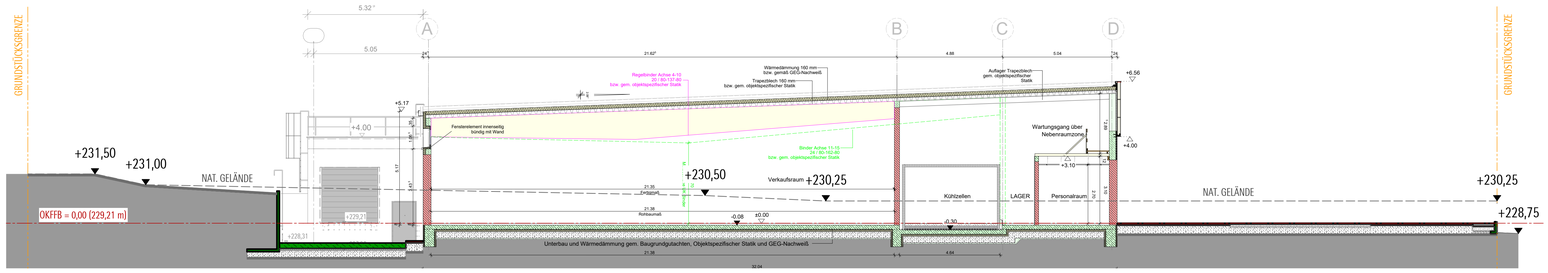
Maßstab: 1 : 1000

0 10 20 30 40 m

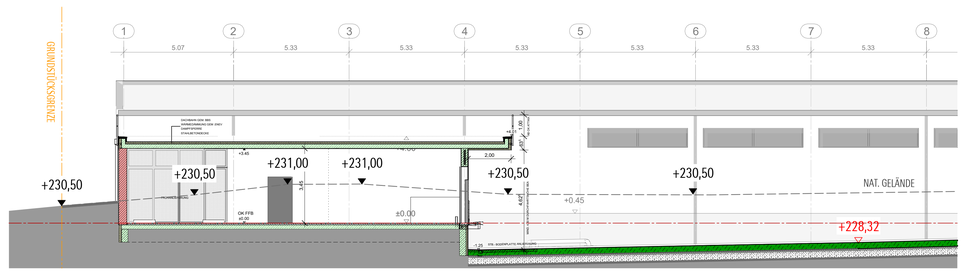
Datum: 19.07.2022

(C) Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten: (C) Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

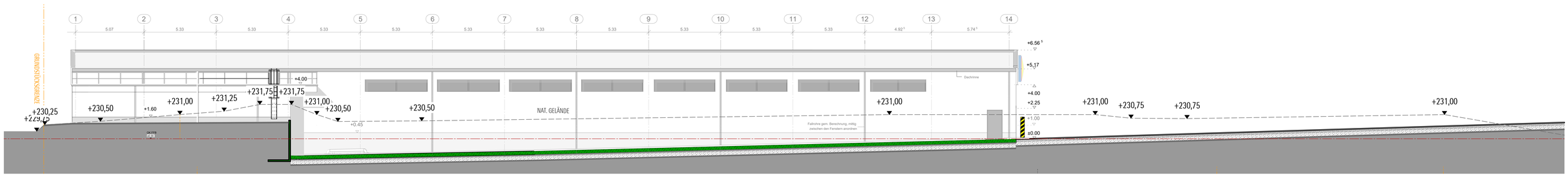
Nord_1 : N1_1+N1_2 → 4,15m + 3,04m = 7,19m → 7,19m / 2 = 3,565m
→ 3,60m x 0,4 =1,44m → mind. 3,00m
Nord_2 : N2 → 2,73m x 0,4 = 1,09m → mind. 3,00m
Ost_1 : O1 → 2,59m x 0,4 = 1,04m → mind. 3,00m
Ost_2 : O2 → 2,73m x 0,4 = 1,09m → mind. 3,00m
Süd_1 : S1 → 2,59m x 0,4 = 1,04m → mind. 3,00m
Süd_2 : S2_1 + S2_2 → 4,16m + 2,90m = 7,06m → 7,06m / 2 = 3,53m
→ 3,53m x 0,4 = 1,41m → mind. 3,00m
West_1 : W1 → 4,16m x 0,4 = 1,66m → mind. 3,00m



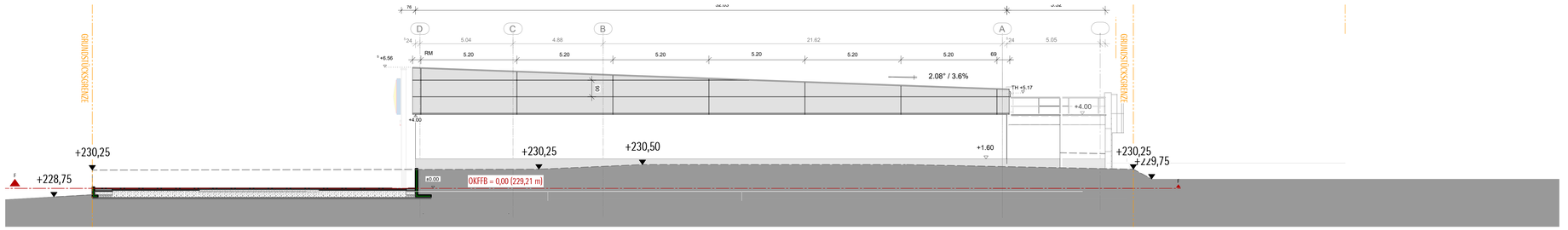
QUERSCHNITT_ A-A | M 1:100



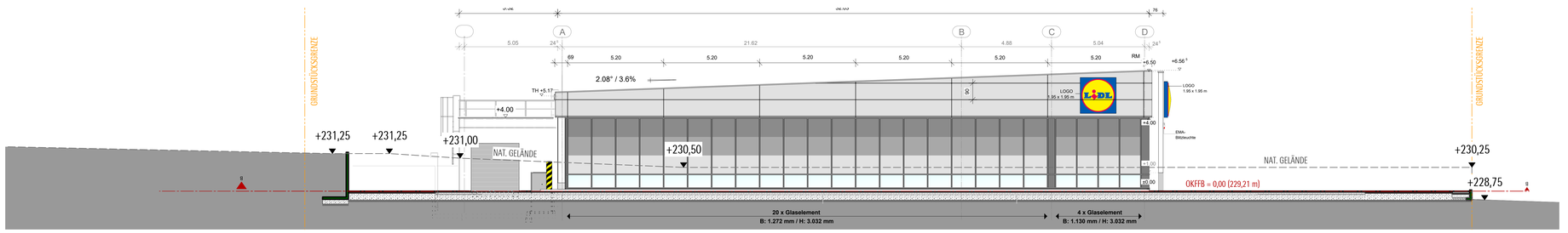
QUERSCHNITT_ B-B | M 1:100



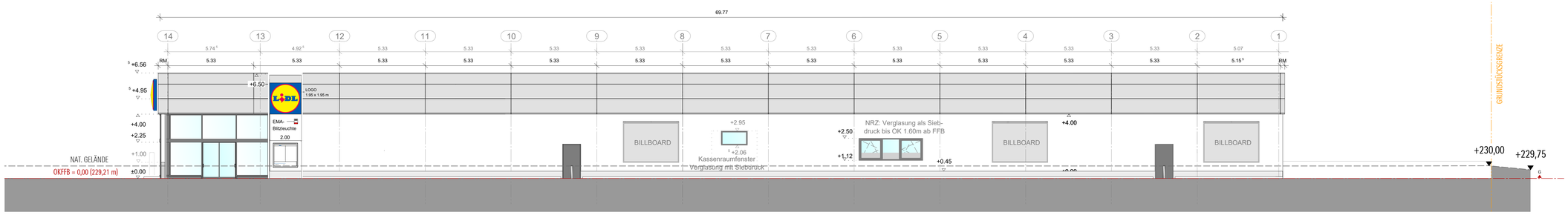
ANSICHT NORD | M 1:100



ANSICHT OST | M 1:100



ANSICHT WEST_ Scheiderbergstraße | M 1:100



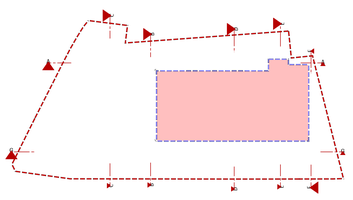
ANSICHT SÜD_Pirmasenser Straße | M 1:100

Anbau Pultdach:

Dachaufbau:		
0,30	cm	Abdichtung
16,00	cm	Wärmedämmung nach GEG
0,15	cm	Dampfsperrbahn
16,00	cm	Trapezblech nach Statik
4,00	cm	Abgehängte Rasterdeke (In Teilbereichen)
Wandaufbau:		
2,00	cm	Aussenputz
36,50	cm	Mauerwerk nach GEG
1,50	cm	Innenputz
Bodenaufbau:		
2,00	cm	Bodenbelag Fliesen
6,00	cm	Estrich
1,00	cm	Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit
20,00	cm	Stahlbeton nach Statik
0,04	cm	PE-Folie
10,00	cm	Wärmedämmung nach GEG
30,00	cm	kapillarbrechende Schicht (Schotter)
5,00	cm	Magerbeton

Anbau Flachdach:

Dachaufbau:		
0,30	cm	Abdichtung
6,00	cm	Gefällewärmedämmung nach GEG
10,00	cm	Wärmedämmung nach GEG
0,15	cm	Dampfsperrbahn
20,00	cm	Stahlbeton nach Statik
1,50	cm	Innenputz
Wandaufbau:		
2,00	cm	Aussenputz
36,50	cm	Mauerwerk nach GEG
1,50	cm	Innenputz
Bodenaufbau:		
2,00	cm	Bodenbelag Fliesen
6,00	cm	Estrich
1,00	cm	Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit
20,00	cm	Stahlbeton nach Statik
0,04	cm	PE-Folie
10,00	cm	Wärmedämmung nach GEG
30,00	cm	kapillarbrechende Schicht (Schotter)
5,00	cm	Magerbeton



Index	Datum	Bearbeiter	Status	Änderung
–	09.06.2024	Zwcich		Erstellt

GRUB
ARCHITEKTEN UND INGENIEURE GMBH
Gutenbergstraße 16 66482 Zweibrücken
Tel. 0 63 32/9 10 14-0 Fax 0 63 32/9 10 14-20
e-mail@grub-architekten.de www.grub-architekten.de

Index Grundriss	-	Geplottet	-	Plangröße	1189 x 740
Bearbeiter				Maßstab	1/100
Gezeichnet	P. Zwcich	Datum	09.06.2024		
Geprüft	M.Grub	Datum	09.06.2024	Plannummer	1500
CAD-Name	LIDL Discountmarkt_ Ehem. Ziegelei Weppler			Projekt-Nr.	16.28
Index	Zeichnungsnummer				
-	NEA 50				

Bauherr
Neupert Bauträger GmbH
Talstraße 7, 66424 Homburg
Vertr. durch Paul Neupert

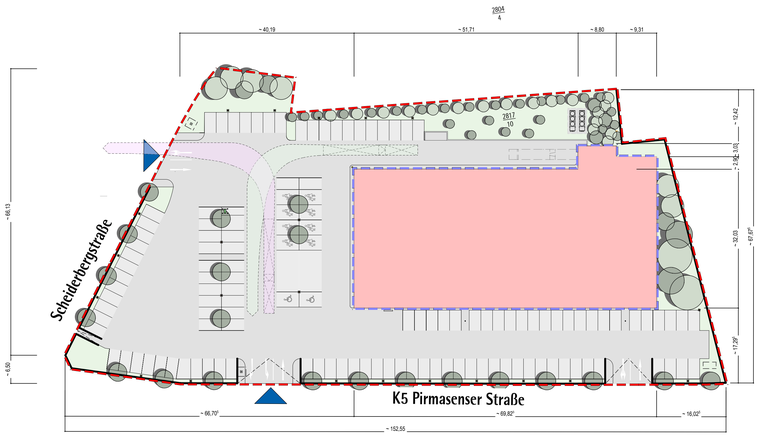
Projekt
Neubau LIDL Discountmarkt -Ehem. Ziegelei Weppler
Pirmasenser Straße 93
66482 Zweibrücken

Plan
ENTWURF
Ansichten | Schnitte

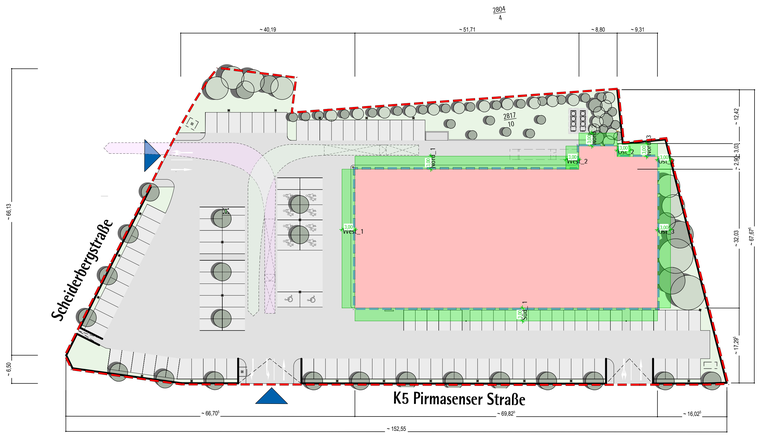
Bauherr

Architekt

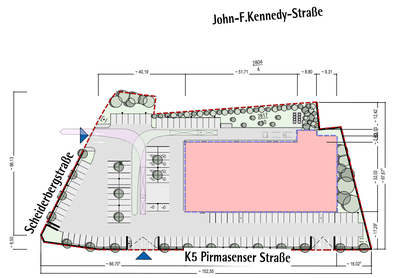
H/B = 1189 / 740 (0.88m²)



LAGEPLAN_ GRUNDSTÜCKGRENZE | M 1:500



LAGEPLAN_ ABSTANDSFLÄCHEN | M 1:500

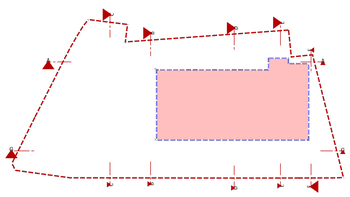


LAGEPLAN | M 1:1000



LAGEPLAN_ AUSSENANLAGE | M 1:200

Parkplätze gesamt (inkl. Personal): ca. 126 Parkplätze



Index	Datum	Bearbeiter	Status	Änderung
-	09.06.2024	Zwerich		Erstellt

GRUB
ARCHITEKTEN UND INGENIEURE GMBH
Gutenbergstraße 16 66482 Zweibrücken
Tel. 06332/9101440 Fax 06332/9101420
e-mail@grub-architekten.de www.grub-architekten.de

Index Grundriss	-	Geplottet	-	Plangröße	1189 x 594
Bearbeiter	P. Zwerich	Datum	09.06.2024	Maßstab	1/1000
Gezeichnet					
Geprüft	M.Grub	Datum	09.06.2024	Plannummer	1100
CAD-Name	LIDL Discountmarkt_ Ehem. Ziegelei Weppler			Projekt-Nr.	1628
Index	Zeichnungsnummer				
-	NEG 10				

Bauherr
Neupert Bauträger GmbH
Talstraße 7, 66424 Homburg
Vertr. durch Paul Neupert

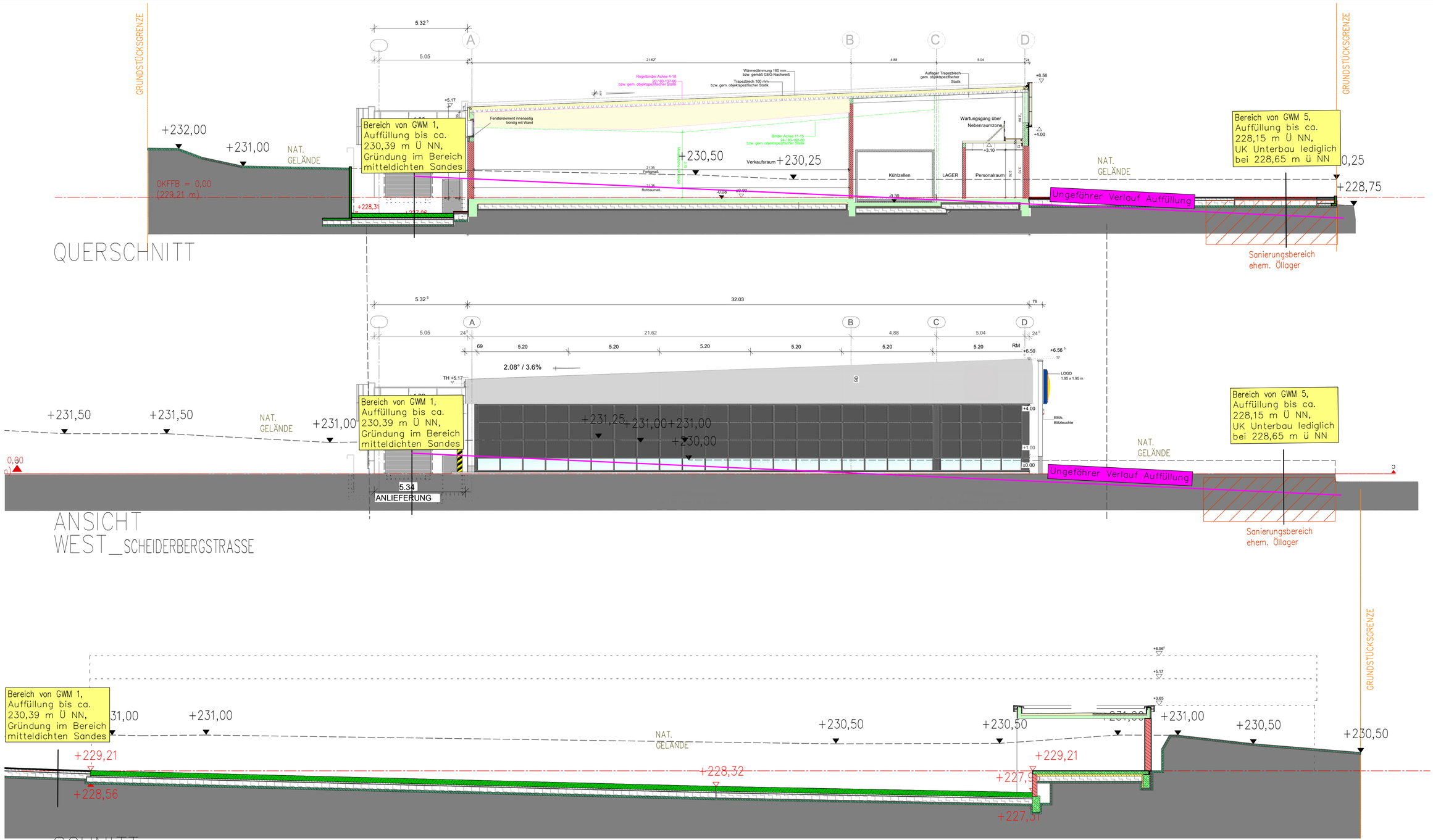
Projekt
Neubau LIDL Discountmarkt -Ehem. Ziegelei Weppler
Pirmasenser Straße 93
66482 Zweibrücken

Plan
ENTWURF
Lageplan_ Aussenanlage | Abstandsflächen

Bauherr

Architekt

H/B = 1189 / 594 (0.71m²)

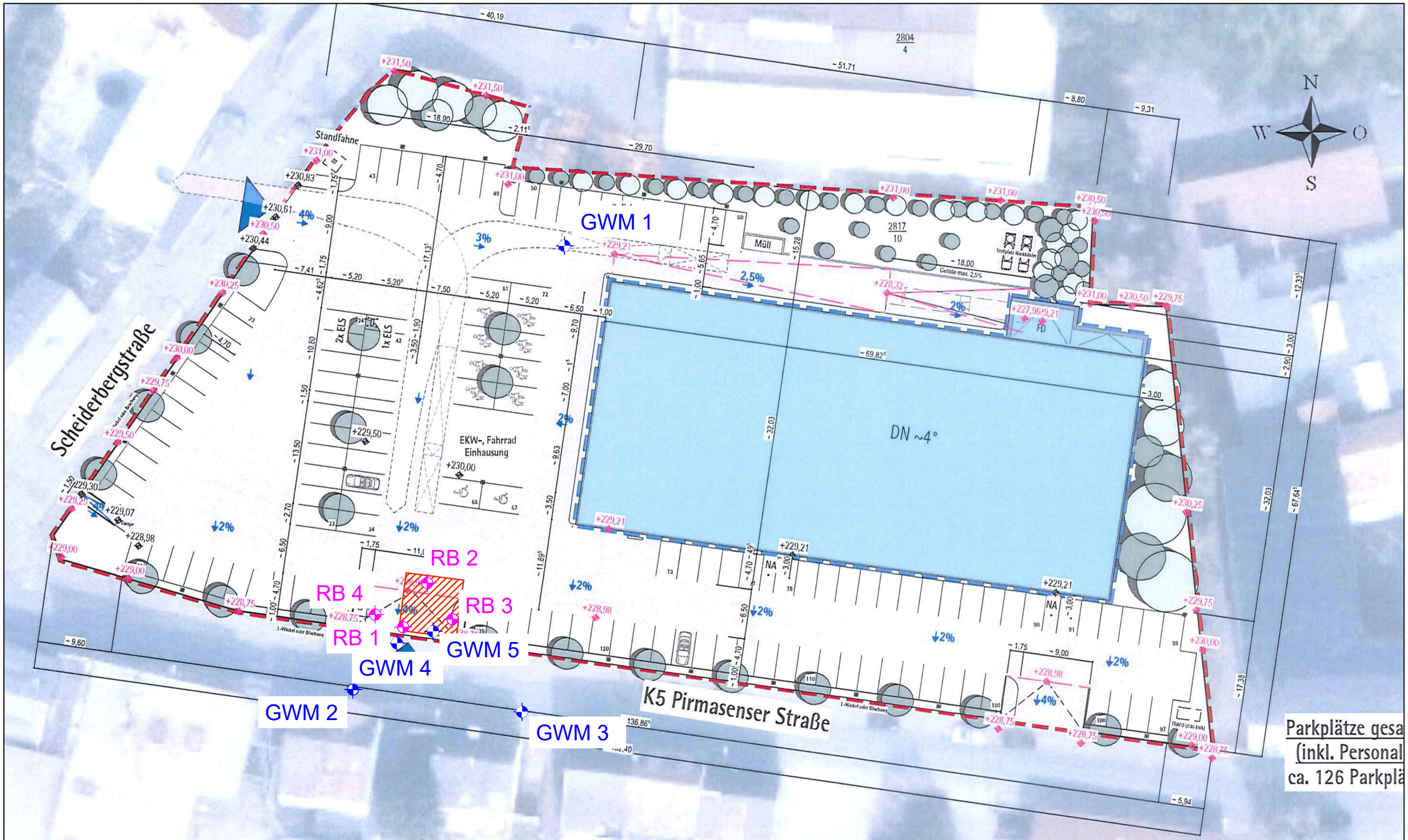


Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda und Partner mbH Geologen und Ingenieure für Wasser und Boden Am Tränkwald 27 67688 Rodenbach Tel. 06374) 80507-0 Fax 80507-7	Objekt: Weppler - ehemalige Ziegelei Weppler Pirmasenser Str. 93 66482 Zweibrücken
	Anlage: 1.5
	zu Bericht Nr.: U97017-2
Schnitte	Dat.: 19.07.2024
Maßstab: 1/100	Bearb.: M.R.

VERKAUFSFLÄCHE ca. 1.200 m²
ANSICHT / SCHNITT_NEU |
MASSSTAB 1/100

KONZEPT: LIDL –Einkaufsmarkt–
Variante 6_TYP 1500
STAND: 13.06.2024

GRUB
ARCHITEKTEN UND INGENIEURE GMBH
Gutenbergstraße 16 | 66482 Zweibrücken
Tel. 0 63 32/9 10 14-0 | Fax 0 63 32/9 10 14-20
e-mail@grub-architekten.de|www.grub-architekten.de



Legende:

GWM Grundwassermessstellen

ehemaliges Öllager (Schadensfall 1970)

Ingenieurgesellschaft
Prof. Czurda und
Partner mbH

ICP

Geologen und Ingenieure
für Wasser und Boden

Am Trämlwald 27
67688 Rodenbach
Tel. (06374) 80507-0 Fax 80507-7

Objekt:
Weppler - ehemalige Ziegelei Weppler
Pirmasenser Str. 93
66482 Zweibrücken

Grundwassermessstellen

Lageplan

Maßstab: unmaßstäblich

Anlage: 1.6

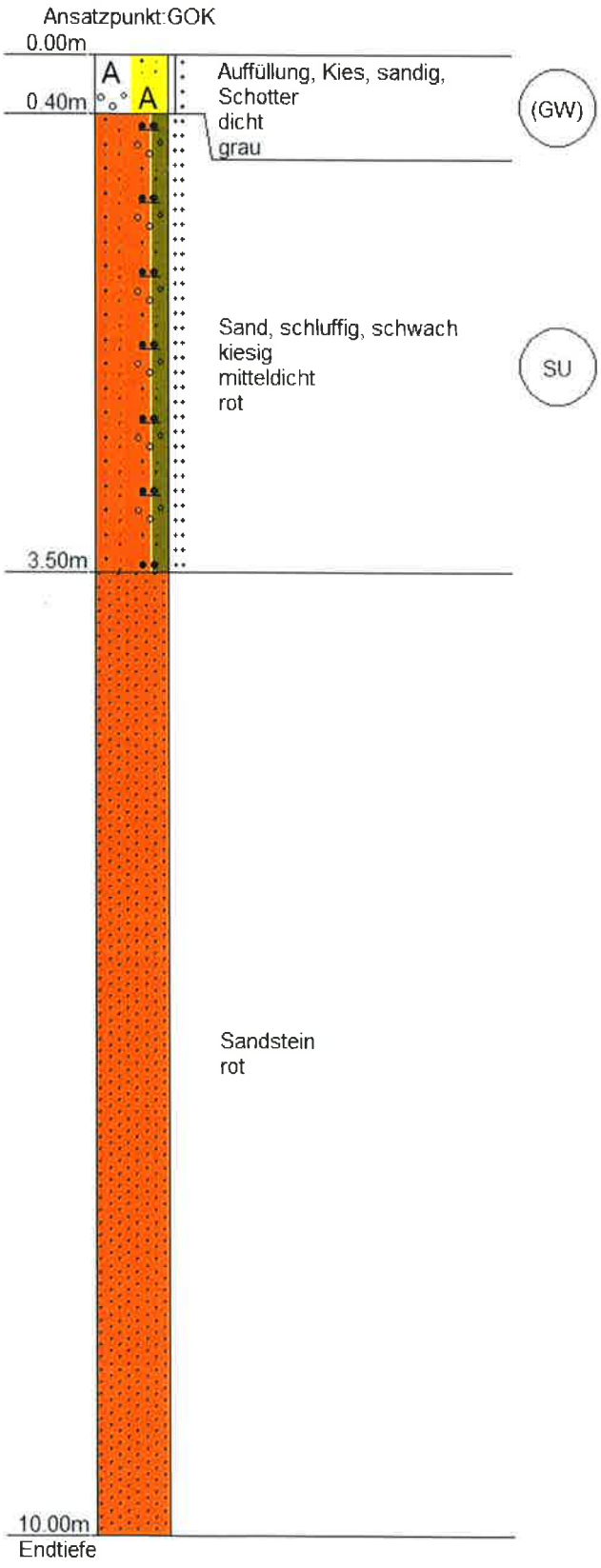
zu Bericht Nr.:
U97017-2

Dat.: 19.07.2024

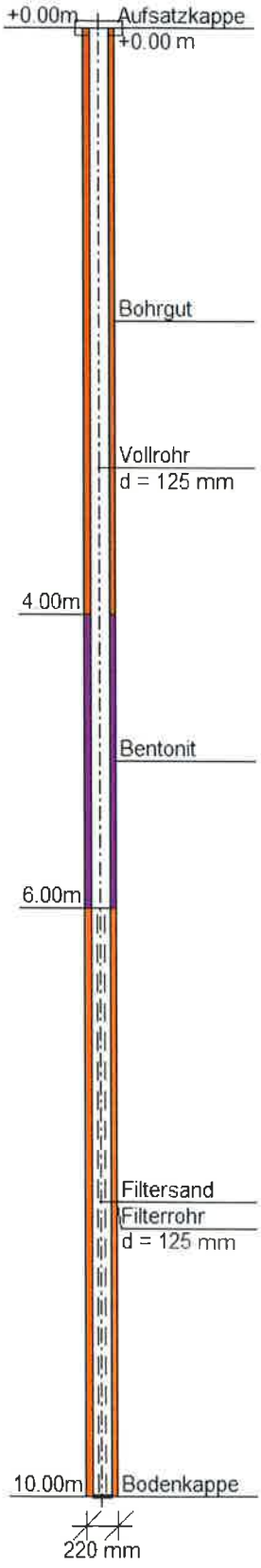
Bearb.: M.R.

Neumann Bohrtechnik GmbH	Projekt : Ziegelei Weppler, Zweibrücken
Am Tränkwald 27	Projektnr.: U97017-1
67688 Rodenbach	Anlage : 2
www.neumann-bohrtechnik.de	Maßstab : 1: 50 / 1: 50

GWM1

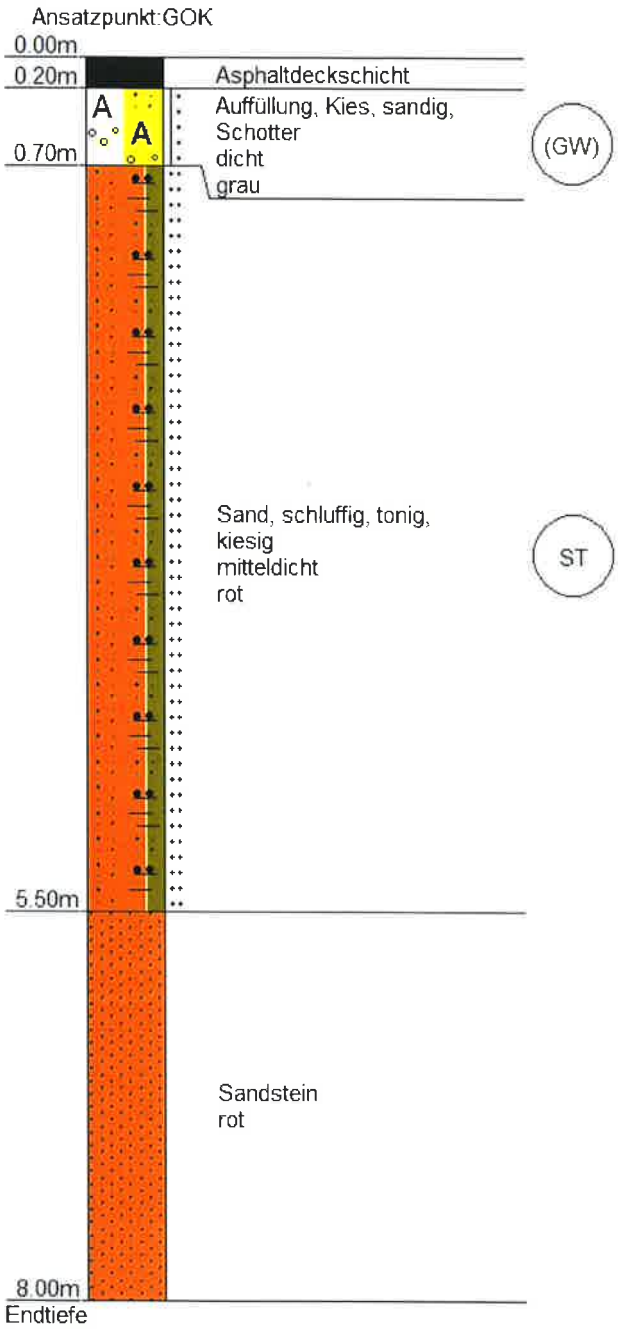


Pegelausbau

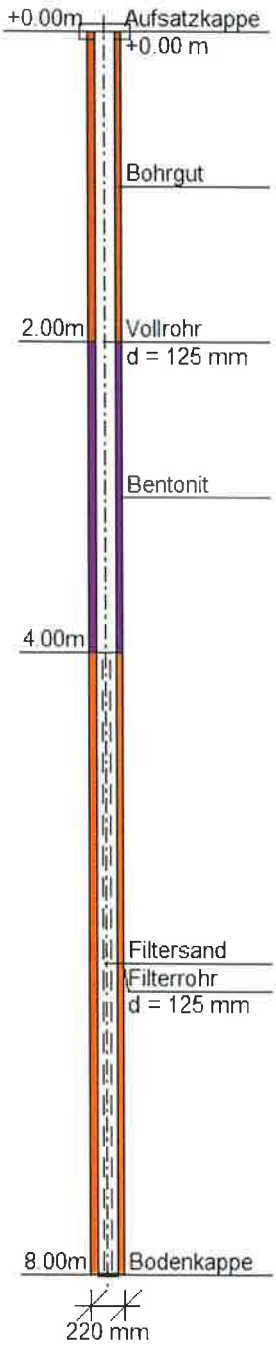


Neumann Bohrtechnik GmbH	Projekt : Ziegelei Weppler, Zweibrücken
Am Tränkwald 27	Projektnr.: U97017-1
67688 Rodenbach	Anlage : 2
www.neumann-bohrtechnik.de	Maßstab : 1: 50 / 1: 50

GWM2

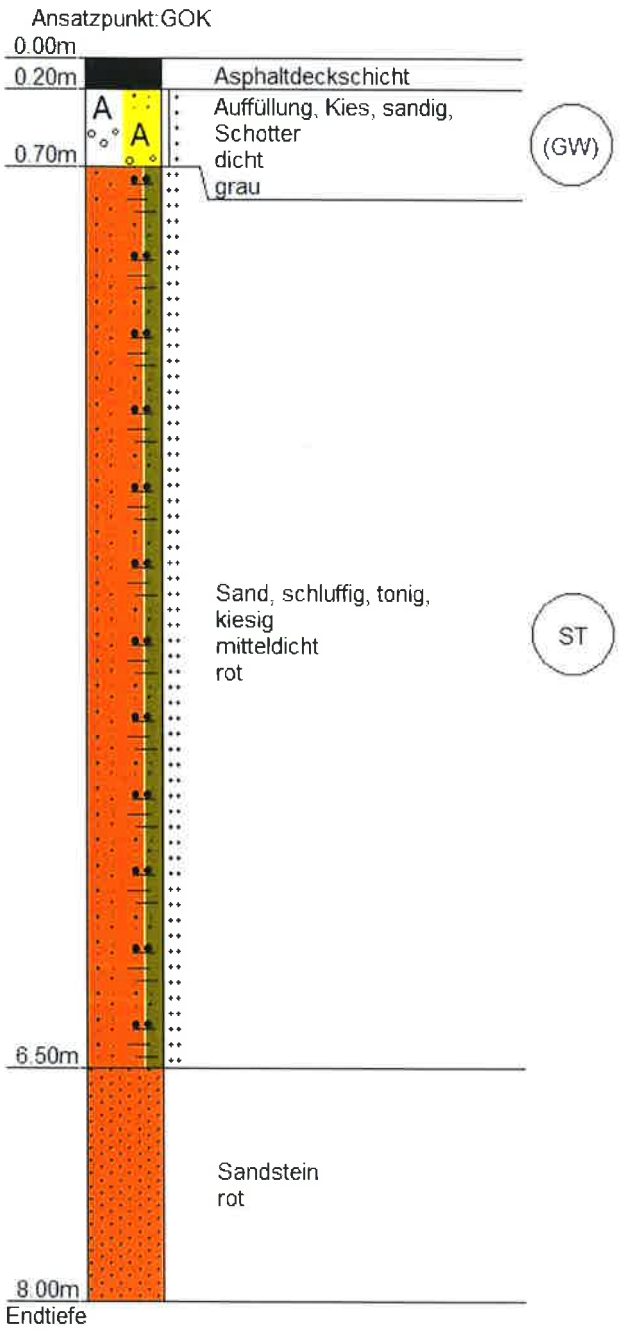


Pegelausbau

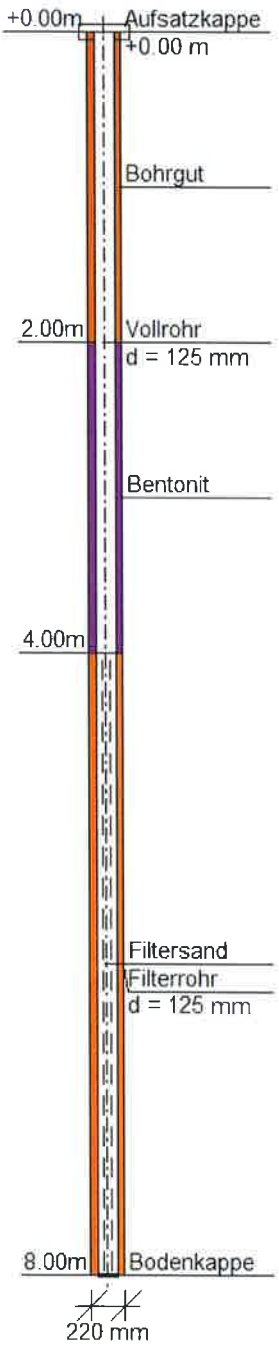


Neumann Bohrtechnik GmbH	Projekt : Ziegelei Weppler, Zweibrücken
Am Tränkwald 27	Projektnr.: U97017-1
67688 Rodenbach	Anlage : 2
www.neumann-bohrtechnik.de	Maßstab : 1: 50 / 1: 50

GWM3



Pegelausbau



ICP mbH
Am Tränkwald 27
67688 Rodenbach
Tel.: 06374-80507-0
Fax: 06374-80507-7

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen mit durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: U97017-2

Anlage: 2.2

Vorhaben: Weppler-ehemalige Ziegelei Weppler, Pirmasenser Str. 93, 66482 Zweibrücken

Bohrung RB 1 / Blatt: 1 Höhe: 228,00 m üNN

Datum: 28.06.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.11	a) Beton				DN 130;		P1	0.11
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
0.20	a) Auffüllung, RC-Material, Kies, Schwarzdeckenbruch				feucht		P2	0.20
	b) mäßig locker gelagert							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) [GU]	i)				
0.60	a) Auffüllung, Ton, schluffig				DN 80; feucht		P3	0.60
	b)							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) [TL]	i)				
1.00	a) Schluff, sandig				DN 80; aromatischer Geruch feucht		P4	1.00
	b)							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) TL	i)				
2.00	a) Sand, schluffig				DN 60; schwacher aromatischer Geruch, naß		P5	2.00
	b) mäßig locker gelagert							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren - schwer zu	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

ICP mbH
Am Tränkwald 27
67688 Rodenbach
Tel.: 06374-80507-0
Fax: 06374-80507-7

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen mit durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: U97017-2

Anlage: 2.2

Vorhaben: Weppler-ehemalige Ziegelei Weppler, Pirmasenser Str. 93, 66482 Zweibrücken

Bohrung RB 1 / Blatt: 2 Höhe: 228,00 m üNN

Datum: 28.06.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
2.60	a) Sand, schluffig				DN 50; schwacher aromatischer Geruch, naß		P6	2.60
	b) mäßig locker gelagert							
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i)				
2.80	a) Feinkies, sandig				DN 50; sehr schwacher aromatischer Geruch, naß		P7	2.80
	b) locker gelagert							
	c)	d) schwer zu bohren sehr schwer zu bo	e) grau					
	f)	g)	h) GW	i)				
3.30	a) Kies, sandig				DN 50; sehr schwacher aromatischer Geruch, naß		P8	3.30
	b) mäßig locker gelagert							
	c)	d) schwer zu bohren sehr schwer zu bo	e) bunt, beige					
	f)	g)	h) GW	i)				
3.70	a) Kies, tonig, sandig				DN 50, kein weitere Bohrfortschritt, Wasser 1,20 m uGOK naß		P9	3.70
	b) dicht gelagert							
	c)	d) schwer zu bohren sehr schwer zu bo	e) braun, rot					
	f)	g)	h) GU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

ICP mbH
Am Tränkwald 27
67688 Rodenbach
Tel.: 06374-80507-0
Fax: 06374-80507-7

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen mit durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: U97017-2

Anlage: 2.2

Vorhaben: Weppler-ehemalige Ziegelei Weppler, Pirmasenser Str. 93, 66482 Zweibrücken

Bohrung RB 2 / Blatt: 1 Höhe: 228,00 m üNN

Datum: 28.06.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.10	a) Beton				DN 130;		kP	0.10
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
0.20	a) Auffüllung, Schotter				schwach feucht		P1	0.20
	b) dicht gelagert							
	c)	d) schwer zu bohren sehr schwer zu bo	e) grau					
	f)	g)	h) [GU]	i)				
0.30	a) Auffüllung, RC-Material, Kohle, Sandsteinbruch				DN 80; schwach feucht		P2	0.30
	b) dicht gelagert							
	c)	d) schwer zu bohren sehr schwer zu bo	e) schwarz, braun					
	f)	g)	h) [GU]	i)				
0.80	a) Auffüllung, Sand, Sandsteinlagen				DN 80; schwach feucht		P3	0.80
	b) dicht gelagert							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren - schwer zu	e) braun - rot					
	f)	g)	h) [GU]	i)				
1.40	a) Sand, stark schluffig				DN 60; schwacher aromatischer Geruch, sehr feucht		P4	1.40
	b) mäßig locker gelagert							
	c)	d) leicht zu bohren mäßig schwer zu b	e) braun					
	f)	g)	h) SU-SU*	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

ICP mbH
Am Tränkwald 27
67688 Rodenbach
Tel.: 06374-80507-0
Fax: 06374-80507-7

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen mit durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: U97017-2

Anlage: 2.2

Vorhaben: Weppler-ehemalige Ziegelei Weppler, Pirmasenser Str. 93, 66482 Zweibrücken

Bohrung RB 2 / Blatt: 2 Höhe: 228,00 m üNN

Datum: 28.06.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
1.80	a) Sand, schluffig				DN 50; schwacher aromatischer Geruch, naß			1.00
	b) mäßig locker gelagert							
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i)				
1.90	a) Sand, kiesig, schwach schluffig				DN 50; kein weiterer Bohrfortschritt, kein Wasser messbar, feucht		P6	1.90
	b) sehr dicht gelagert							
	c)	d) sehr schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	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

ICP mbH Am Tränkwald 27 67688 Rodenbach Tel.: 06374-80507-0 Fax: 06374-80507-7	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen mit durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: U97017-2 Anlage: 2.2

Vorhaben: Weppler-ehemalige Ziegelei Weppler, Pirmasenser Str. 93, 66482 Zweibrücken

Bohrung RB 3 / Blatt: 1 Höhe: 228,00 m üNN | Datum: 28.06.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.10	a) Beton, Ziegel				DN 130;		P1	0.10
	b)							
	c)	d)	e) braun - rot					
	f)	g)	h)	i)				
0.80	a) Auffüllung, RC-Material, Ziegelbruchstücke				DN80 feucht		P2	0.80
	b) dicht gelagert							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau - braun					
	f)	g)	h) [GU]	i)				
1.20	a) Auffüllung, Ton				DN 80, ab 1,00 m uGOK DN60, schwacher aromatischer Geruch; feucht		P3	1.20
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h) [TM]	i)				
1.60	a) Sand, schwach schluffig				DN 60; starker aromatischer Geruch sehr feucht		P4	1.60
	b) mäßig locker gelagert							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i)				
2.00	a) Kies, sandig				DN 50; aromatischer Geruch, naß		P5	2.00
	b) dicht gelagert							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h) GW	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

ICP mbH
Am Tränkwald 27
67688 Rodenbach
Tel.: 06374-80507-0
Fax: 06374-80507-7

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen mit durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: U97017-2

Anlage: 2.2

Vorhaben: Weppler-ehemalige Ziegelei Weppler, Pirmasenser Str. 93, 66482 Zweibrücken

Bohrung RB 3 / Blatt: 2 Höhe: 228,00 m üNN

Datum: 28.06.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
2.40	a) Kies, sandig				DN 50; schwacher aromatischer Geruch, naß		P6	2.40
	b) mäßig locker gelagert							
	c)	d) schwer zu bohren sehr schwer zu bo	e) braun - rot					
	f)	g)	h) GW	i)				
2.60	a) Ton, sandig				DN 50; kein Bohrfortschritt, Wasser bei 1,60 m uGOK messbar, feucht		P7	2.60
	b) dicht gelagert							
	c)	d) sehr schwer zu bohren	e) braun - rot					
	f)	g)	h) TM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	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

ICP mbH Am Tränkwald 27 67688 Rodenbach Tel.: 06374-80507-0 Fax: 06374-80507-7	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen mit durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: U97017-2 Anlage: 2.2

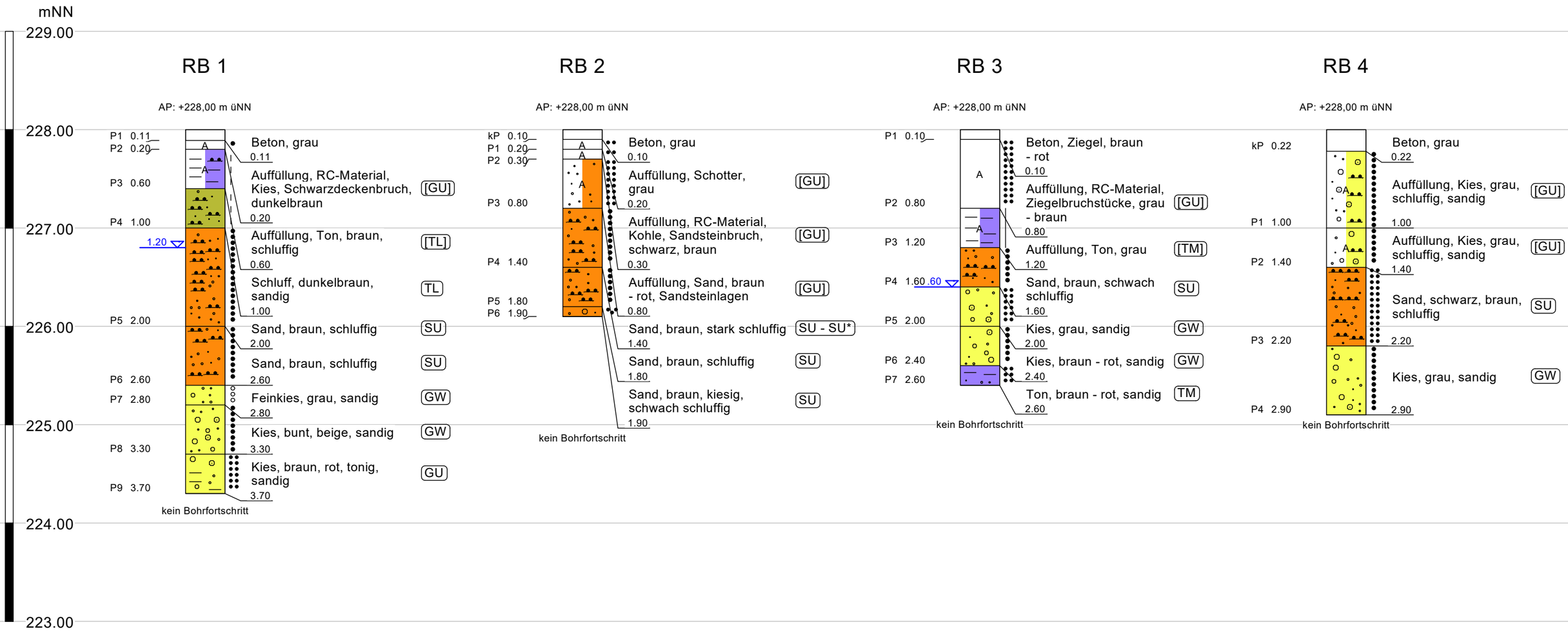
Vorhaben: Weppler-ehemalige Ziegelei Weppler, Pirmasenser Str. 93, 66482 Zweibrücken

Bohrung RB 4 / Blatt: 1 Höhe: 228,00 m üNN | Datum: 28.06.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.22	a) Beton b) c)	d)	e) grau		DN 130;		kP	0.22
	f)	g)	h)	i)				
1.00	a) Auffüllung, Kies, schluffig, sandig b) mäßig locker gelagert c)	d) schwer zu bohren	e) grau		DN80 feucht		P1	1.00
	f)	g)	h) [GU]	i)				
1.40	a) Auffüllung, Kies, schluffig, sandig b) mäßig locker gelagert c)	d) schwer zu bohren	e) grau		DN60 feucht		P2	1.40
	f)	g)	h) [GU]	i)				
2.20	a) Sand, schluffig b) dicht gelagert c)	d) mäßig schwer zu bohren - schwer zu	e) schwarz, braun		DN 50; aromatischer Geruch naß		P3	2.20
	f)	g)	h) SU	i)				
2.90	a) Kies, sandig b) mäßig locker gelagert c)	d) schwer zu bohren sehr schwer zu bo	e) grau		DN 50; sehr schwacher aromatischer Geruch, kein Bohrfortschritt, kein Wasser messbar, naß		P4	2.90
	f)	g)	h) GW	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Grund-, Schicht- oder Stauwasser war zum Zeitpunkt der Feldarbeiten (28.06.2022) bei den Bohrungen RB 1 und RB 3 nachweisbar



Legende BS

- halbfest
- steif
- locker
- mitteldicht
- dicht
- sehr dicht

- A Auffüllung (A)
- Feinkies (fG)
- Kies (G)
- Sand (S)
- Schluff (U)
- Ton (T)

Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda und Partner mbH
ICP Geologen und Ingenieure für Wasser und Boden
Am Tränkwald 27
67688 Rodenbach
Tel. (06374) 80507-0 Fax 80507-7

Objekt:
Weppler - ehemalige Ziegelei Weppler
Pirmasenser Str. 93
66482 Zweibrücken

Anlage 2.3

zu Bericht Nr.:
U97017-2

Bohrprofile

Dat.: 28.06.2022

Höhenmaßstab: 1: 30

Bearb.: CB