

Projekt-Nr.: B 2330.1904

**Hydrogeologische Stellungnahme
für
Neubaugebiet „Am Lindenkreuz“
in 86316 Friedberg-Rederzhausen**

Bauherr: Alois Kolper Baubetreuungs- und
Bauträger GmbH & Co.KG
Steigerweg 14
86316 Friedberg

Baugrunduntersuchung: Geotechnische Ingenieurgesellschaft
Prof. Dr. Schuler & Dr.-Ing. Gödecke
Salzmannstraße 29/1
86163 Augsburg

Anlagen: 1. Lageplan mit Untersuchungspunkten
2. Grundwassergleichenplan
3. Rammkern-Kleinbohrungen RKS 1-5

Augsburg, den 01.12.2022

*Hydrogeologische Stellungnahme für
Neubaugebiet „Am Lindenkreuz“, Friedberg-Rederzhausen*

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	3
1.1 Vorgang und Veranlassung	3
1.2 Verwendete Unterlagen	3
2. Durchgeführte Untersuchungen	4
2.1 Rammkern-Kleinbohrungen	4
2.2 Bodenmechanische Laborversuche	4
3. Hydrogeologische Verhältnisse	5

*Hydrogeologische Stellungnahme für
Neubaugebiet „Am Lindenkreuz“, Friedberg-Rederzhäusen*

1. Allgemeines

1.1 Vorgang und Veranlassung

Die Alois Kolper Baubetreuungs- und Bauträger GmbH & Co.KG plant die Erschließung und Bebauung eines ca. 225 m x 55 m großen Neubaugebietes westlich der Straße „Am Lindenkreuz“ sowie südlich der Paartalstraße (St2379) in 86316 Friedberg, Ortsteil Rederzhäusen. Das Baugebiet liegt im Friedberger Tertiären Hügelland in einer nach Norden hin abfallendem Hanglage mit Höhenkoten zwischen ca. 506-507 mNN im Süden und ca. 498,5 mNN im Norden.

Gemäß Schreiben des Wasserwirtschaftsamts Donauwörth (AZ 4-4622-AIC-32797/2021) vom 08.12.2021 liegen dem WWA im Planungsgebiet keine Grundwasserstandsbeobachtungen vor, und der zu erwartende Grundwasserstand im Planungsgebiet sollte deshalb durch geeignete Erkundungen ermittelt und anschließend ein entsprechendes hydrogeologisches Fachgutachten erstellt werden.

Daraufhin wurde unsere Geotechnische Ingenieurgesellschaft von der Alois Kolper Baubetreuungs- und Bauträger GmbH & Co.KG am 24.11.2022 mit der Ausarbeitung der vorliegenden Hydrogeologischen Stellungnahme für das Neubaugebiet „Am Lindenkreuz“ beauftragt.

1.2 Verwendete Unterlagen

- Übersichtslageplan des geplanten Neubaugebiets im Maßstab 1:1.000; Einzeichnung der Bohrpunkte RKS 1-5 in diesen Lageplan gemäß Anlage 1
- Hydrogeologische Karte von Bayern im Maßstab 1:500.000 - Blatt 3, Grundwassergleichen bedeutender Grundwasserleiter, herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umwelt 2009; Einzeichnung des Baugebiets „Am Lindenkreuz“ in einen Ausschnitt aus dieser Karte gemäß Anlage 2
- Unsere Versickerungsbeurteilung für das Neubaugebiet „Am Lindenkreuz“ vom 15.05.19 mit den Ergebnissen der damals durchgeführten Rammkern-Kleinbohrungen RKS 1-5 gemäß Anlage 3

*Hydrogeologische Stellungnahme für
Neubaugebiet „Am Lindenkreuz“, Friedberg-Rederzhäusen*

2. Durchgeführte Untersuchungen

Zur Beurteilung der Untergrund- und Grundwasserverhältnisse im Bereich des Neubaugebiets „Am Lindenkreuz“ kann auf folgende Feld- und Laboruntersuchungen zurückgegriffen werden:

2.1 Rammkern-Kleinbohrungen

Art:	Rammkern-Kleinbohrung RKS mit \varnothing 50 mm	
Anzahl:	5	
Tiefen:	RKS 1:	5,0 m
	RKS 2:	5,0 m
	RKS 3:	5,0 m
	RKS 4:	5,5 m
	RKS 5:	5,0 m
Ausführungszeit:	06.05.2019	
Bohrprofile:	s. Anlage 2.1	
Lage der Bohrungen:	s. Lageplan in Anlage 1	

2.2 Bodenmechanische Laborversuche

Im Zuge unserer Felderkundung am 06.05.2019 wurden aus den durchgeführten Rammkern-Kleinbohrungen RKS 1-5 insgesamt 11 Bodenproben (der Güteklasse 3 nach DIN 4021) entnommen und beurteilt – und für die entnommenen Bodenproben aus RKS 1 / 3,5-5,0 m Tiefe, aus RKS 2 / 3,5-5,0 m Tiefe sowie aus RKS 3 / 3,0-5,0 m Tiefe wurden in unserem bodenmechanischen Labor anschließend jeweils die Kornverteilungskurven nach DIN 18123 mittels Nass-Siebung ermittelt und aus den Sieblinien nach den Verfahren von BAYER oder KAUBISCH jeweils die dazugehörigen k_f -Werte berechnet.

Bzgl. der Ergebnisse der Laboruntersuchungen und der resultierenden Schlussfolgerungen darf auf unsere „Versickerungsbeurteilung für das Neubaugebiet Am Lindenkreuz“ vom 15.05.2019 verwiesen werden.

*Hydrogeologische Stellungnahme für
Neubaugebiet „Am Lindenkreuz“, Friedberg-Rederzhausen*

3. Hydrogeologische Verhältnisse

Unterhalb der Mutterbodendecke wurden im Zuge unserer Felderkundung am 06.05.2019 an allen Bohrstellen RKS 1-5 jeweils Wechsellagen aus unterschiedlich kornabgestuften Tertiären Schluff- und Sandböden angetroffen: Zumeist waren diese Tertiärböden vorliegend jeweils bindig geprägt und entweder als sandige bis stark sandige Schluffe oder als schluffige bis stark schluffige Sande anzusprechen - und ein schwach schluffiger und zudem stark kiesiger Sand wurde vorliegend nur an der Bohrstelle RKS 2 ab ca. 3,5 m Tiefe angetroffen. **Das Grundwasser wurde im Zuge unserer Feldarbeiten im Mai 2019 in allen 5 Kleinbohrungen RKS 1-5 bis zur jeweiligen Bohrendtiefe bei je ca. 5,0-5,5 m u. GOK vorliegend dabei jeweils noch nicht angetroffen entsprechend einem Grundwasserstand zum Zeitpunkt unserer Feldarbeiten erst unterhalb von ca. Kote 493,4 mNN** - wobei sich zur Absicherung dieses Ergebnisses vorliegend jedoch ggf. noch die Durchführung einer ergänzenden Erkundungsbohrung auch im Tiefsten des Neubaugebiets empfehlen könnte.

In Übereinstimmung mit dem vorbeschriebenen Bohrergebnis kann zur Beurteilung der Grundwasserverhältnisse im Neubaugebiet „Am Lindenkreuz“ darüber hinaus auch noch auf die Hydrogeologische Karte von Bayern - Blatt 3, Grundwassergleichen bedeutender Grundwasserleiter des LfU aus dem Jahr 2009 zurückgegriffen werden: Gemäß dem Kartenausschnitt in Anlage 2 ist der Tertiäre Grundwasserleiter im vorliegenden Untersuchungsgebiet demnach erst ab überschlägig ca. Kote 485 mNN zu erwarten - **und für eine übliche und nur einfach unterkellerte Wohnbebauung ist eine Einbindung in den geschlossenen Tertiären Grundwasserleiter vorliegend in aller Regel mithin nicht zu erwarten.**

Hinzuweisen ist andererseits darauf, das bei den vorliegend aufgeschlossenen Untergrundverhältnissen je nach Jahreszeit und Witterung auf den bindigen oder bindig geprägten Bodenschichten zumindest zeitweise aufstehende Hang-, Schicht- und Sickerwasserhorizonte (sog. „schwebende Grundwässer“) keinesfalls ausgeschlossen werden können und entsprechend berücksichtigt und beherrscht werden müssen - die im einzelnen erforderlichen Maßnahmen für jedes Bauvorhaben sind hierzu jeweils mittels einer eigenen Baugrunderkundung im Detail zu erkunden und je nach diesem Erkundungsergebnis genau zu planen.

*Hydrogeologische Stellungnahme für
Neubaugebiet „Am Lindenkreuz“, Friedberg-Rederzhausen*

Bei den Erdarbeiten für die Baugebieterschließung empfiehlt sich grundsätzlich eine sorgfältige und fortlaufende Überwachung der Erdarbeiten mit Vergleich der angetroffenen Böden mit den Ergebnissen der Baugrunduntersuchung, da Bodenabweichungen zu den Untersuchungsstellen durchaus möglich sind und die Bauausführung ggf. an die vor Ort angetroffenen tatsächlichen Untergrundverhältnisse anzupassen wäre.

Für etwaig gewünschte weitere Erkundungen und Begutachtungen würden wir selbstverständlich jederzeit gerne zur Verfügung stehen.

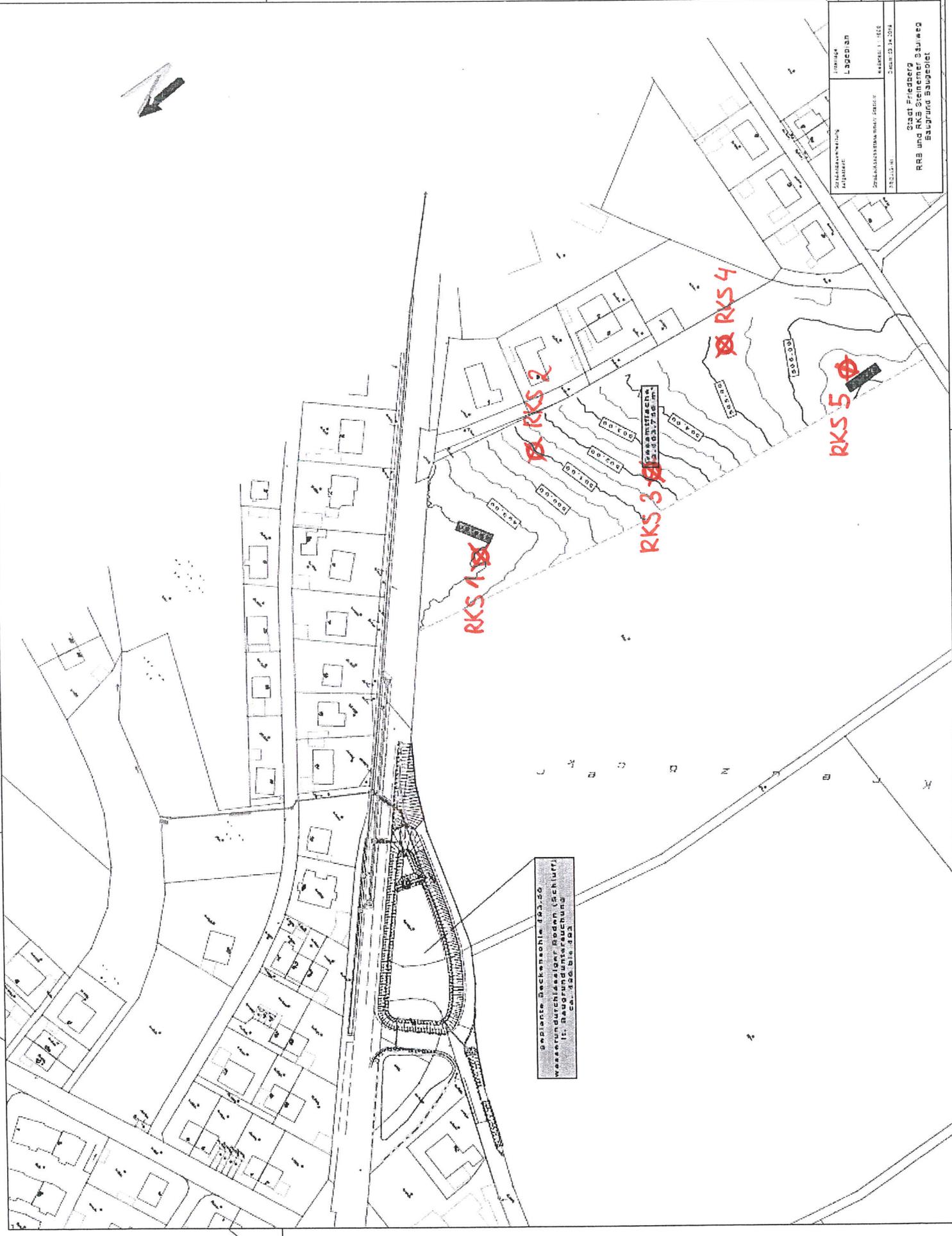
Augsburg, den 01.12.2022


Dipl.-Geol. Martens


Dr.-Ing. Gödecke

Anlage 1

Lageplan mit Untersuchungspunkten



RKS 1

RKS 2

RKS 3

RKS 4

RKS 5

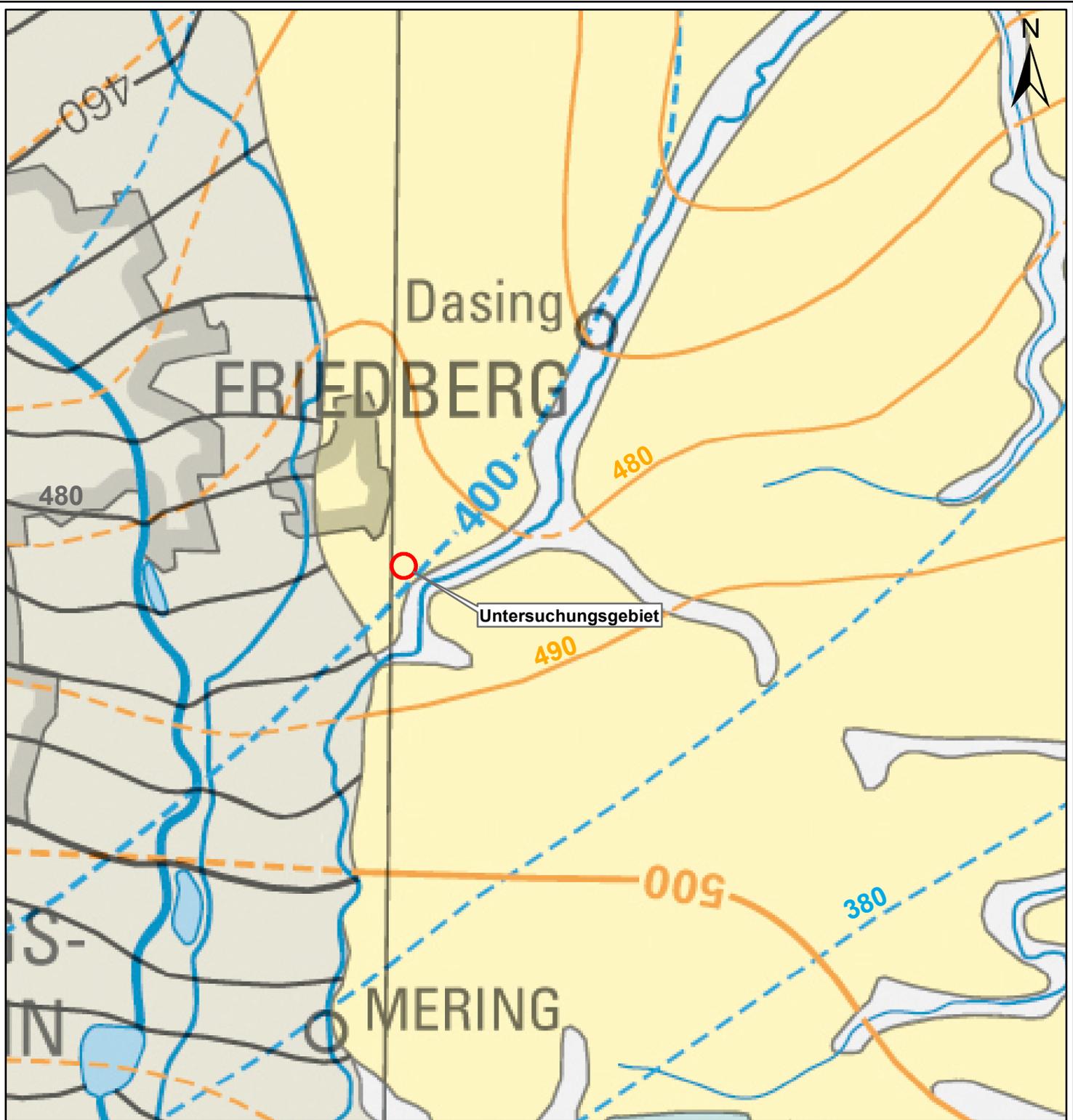
geplante Beckenschleife 193.20
wasserundurchlässiger Boden (Schicht)
lt.: Baugrunduntersuchung
ca. 199. bis 192

SAMMELTASCHEN
3.203,750 m²

Stadtverwaltung Lageplan	Umschlag Lageplan
ZWISCHENANNAHMENVERFAHREN	WÄRMELISTE
PROJEKT-NR.	Datum: 23.04.2014
Stadt Friedberg RBB und RKS Steinmer Stauweg Baugrund Baugebiet	

Anlage 2

Grundwassergleichenplan



Legende:

Grundwasserleiter mit zugehörigen Grndwassergleichen
Piezometerhöhen in mNN (Isohypsensabstand)

Grundwasserleiter	oberflächennah verbreitet	tiefer liegend
Quartäre Schotter (10m, 5m)		
Vorlandmolasse ungliedert (10 m)		
Malm (10 m)		



Proj.-Nr. B 2330.1904	Anlage 2
Plan Bez.: Grundwassergleichenplan Ausschnitt aus Hydrogeologischer Karte von Bayern 1:500.000 Blatt 3	
Projekt: Neubaugebiet "Am Lindenkreuz" in 86315 Friedberg-Rederzhausen	
Erstellt von Geotechnische Ing. Gesellschaft Prof. Schuler und Dr.-Ing. Gödecke mbH	Geotechnische Ing. Gesellschaft Prof. Dr. Schuler Dr.-Ing. Gödecke mbH
Bearbeiter: Dipl.-Ing. Henrik Gödecke M. Sc. Englhard	
Geprüft: Dr.-Ing. Gödecke	
Datum: 01.12.2022	

Kartengrundlage: Hydrogeologische Karte von Bayern 1:500.000, herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Augsburg 2009

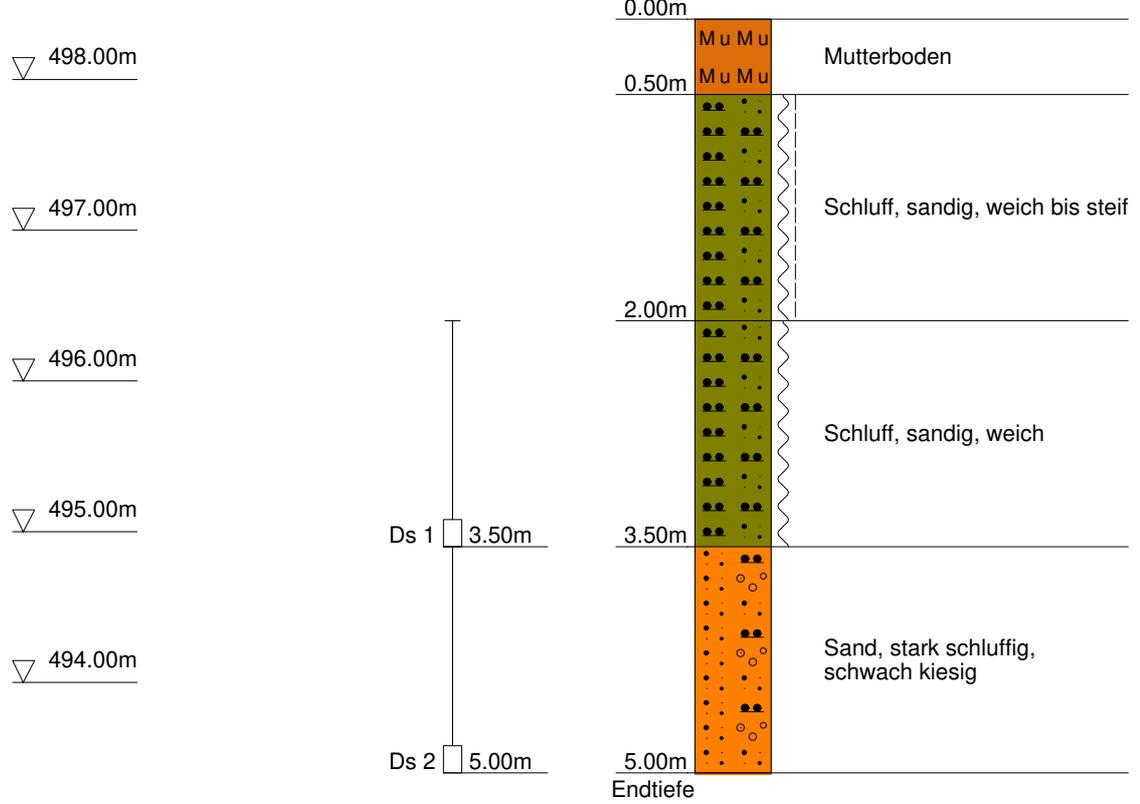
Anlage 3

Bohrprofile RKS 1-5

Geotechnische Ing.-GmbH	Projekt : BG "Am Lindenkreuz", Friedberg-Rederzhausen
Salzmannstr. 29/1	Projektnr.: B 2330.1904
D 86163 Augsburg	Datum : 06.05.2019
Tel 0821/26728-0 Fax 0821/26728-29	Maßstab : 1: 50

RKS 1

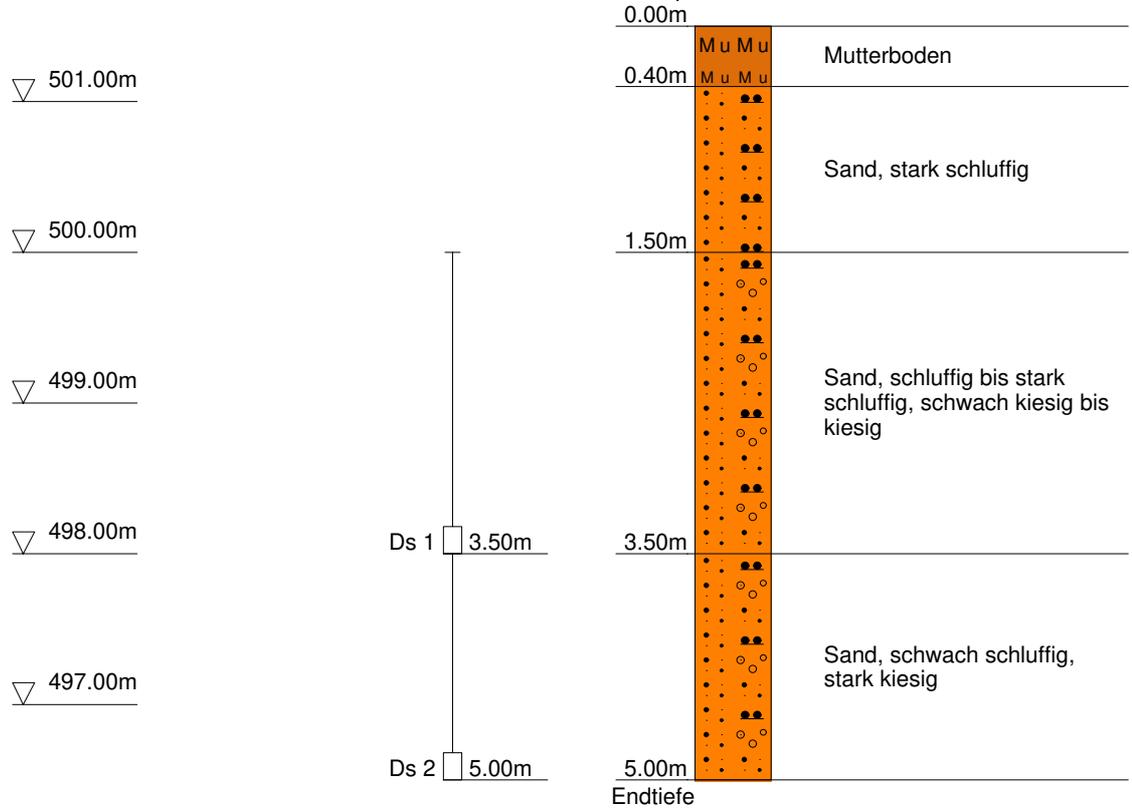
Ansatzpunkt: 498.4 mNN



Geotechnische Ing.-GmbH	Projekt : BG "Am Lindenkreuz", Friedberg-Rederzhausen
Salzmannstr. 29/1	Projektnr.: B 2330.1904
D 86163 Augsburg	Datum : 09.05.2019
Tel 0821/26728-0 Fax 0821/26728-29	Maßstab : 1: 50

RKS 2

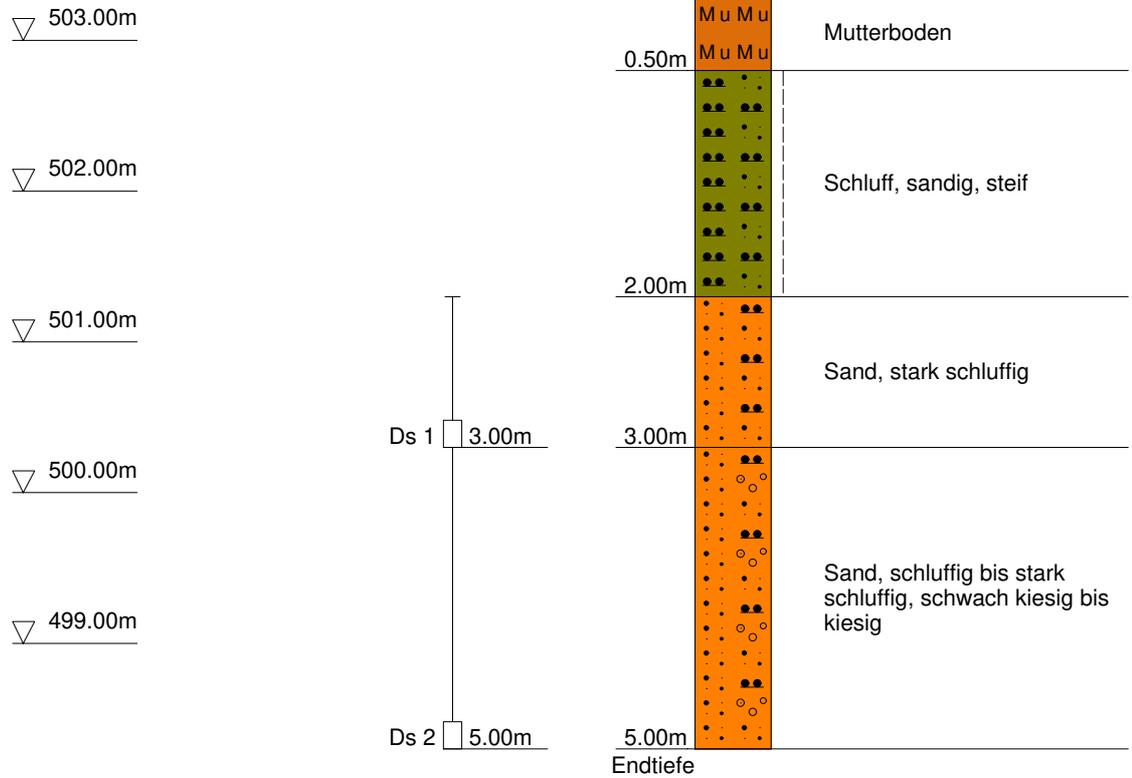
Ansatzpunkt: 501.5 mNN



Geotechnische Ing.-GmbH	Projekt : BG "Am Lindenkreuz", Friedberg-Rederzhausen
Salzmannstr. 29/1	ProjektNr.: B 2330.1904
D 86163 Augsburg	Datum : 06.05.2019
Tel 0821/26728-0 Fax 0821/26728-29	Maßstab : 1: 50

RKS 3

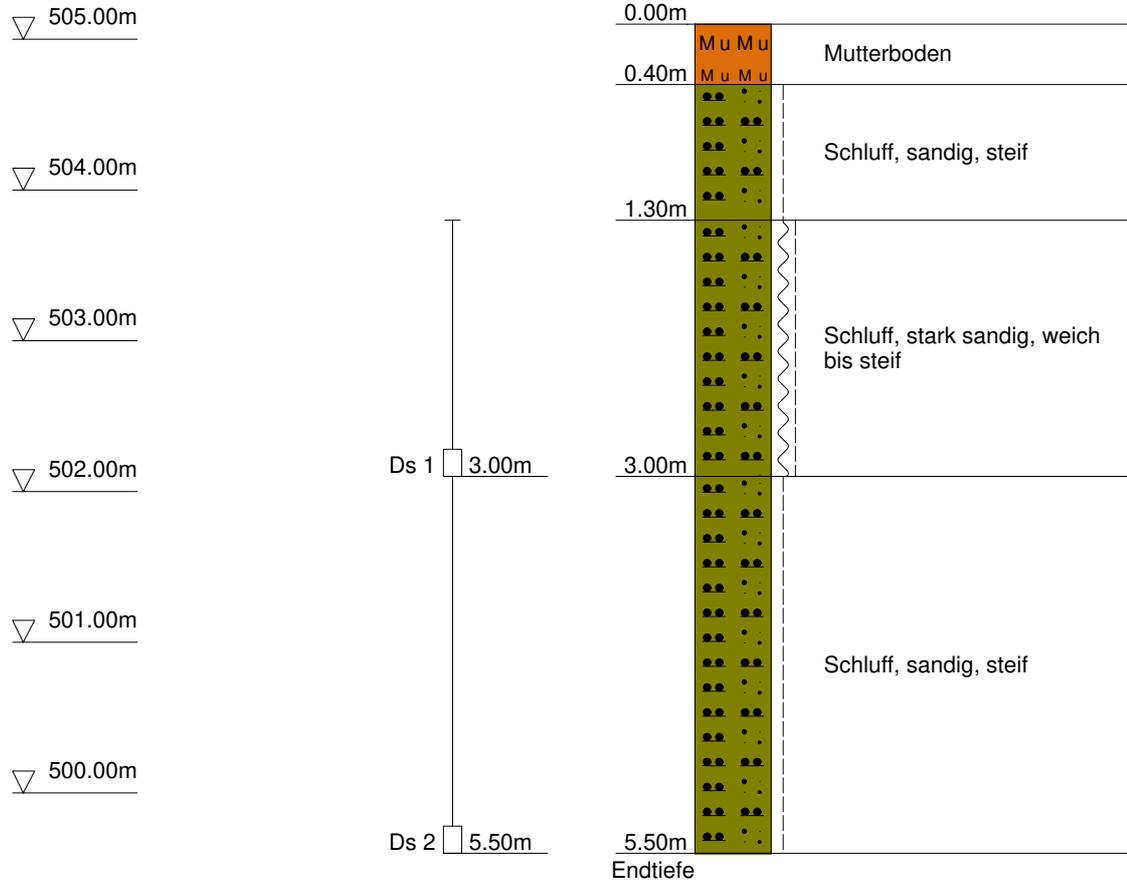
Ansatzpunkt: 503.3 mNN



Geotechnische Ing.-GmbH	Projekt : BG "Am Lindenkreuz", Friedberg-Rederzhausen
Salzmannstr. 29/1	ProjektNr.: B 2330.1904
D 86163 Augsburg	Datum : 06.05.2019
Tel 0821/26728-0 Fax 0821/26728-29	Maßstab : 1: 50

RKS 4

Ansatzpunkt: 505.1 mNN



Geotechnische Ing.-GmbH	Projekt : BG "Am Lindenkreuz", Friedberg-Rederzhausen
Salzmannstr. 29/1	Projektnr.: B 2330.1904
D 86163 Augsburg	Datum : 06.05.2019
Tel 0821/26728-0 Fax 0821/26728-29	Maßstab : 1: 50

RKS 5

Ansatzpunkt: 506.6 mNN

