



Fensterle Objektbau GmbH  
Schwarzachstr. 14  
**88521 Ertingen**

Telefon 07564/94897-10 Telefax 07564/94897-99  
E-Mail info@geotechnik-ebel.de

Datum: 15.04.2024  
Bearbeiter: M.Eng. Jörg Fischer ☎ - 22  
Projekt Nr.: 210311-1

## Hydrogeologische Stellungnahme zum weiteren Vorgehen Neubau Mehrfamilienhäuser, Objektbau Fensterle in Bad Waldsee

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit unserem hydrogeologischen Bericht vom 12.05.2022, AZ 210311 wurde eine erste hydrogeologische Beurteilung zum Bauvorhaben vorgenommen. Inzwischen wurde die Genehmigungs- und Projektplanung von der Firma Fensterle fortgeführt.

Im der Anlage 1.2 ist der aktuelle Grundrissplanung dargestellt. Ein aktueller systematischer Bauwerksschnitt ist in der Anlage 2 dargestellt, in dieser auch unser hydrogeologischer Schnitt hinterlegt wurde. Die Schnittführung des hydrogeologischen Schnittes ist ebenfalls in Anlage 1.2 dargestellt. Im Schnitt der Anlage 2 wird deutlich, dass mit extrapoliertem Wasserstand (ungenau) Teile des Bauwerks sowie des Baugrubenverbau in das Grundwasser einschneiden.

Aus diesem Grund ist eine weiterreichende hydrogeologische Beurteilung und damit weitere Erkundung notwendig. Für die Erkundung wird empfohlen, bergseitig drei tiefere, verrohrte Bohrungen abzuteufen und zu Grundwassermessstellen bzw. Brunnen auszubauen um genauere Aussagen zum Schicht- bzw. Grundwasser machen zu können. Auf der anderen Gebäuseite empfehlen wir, fünf Schachtbrunnen (Schluckbrunnen) z.B. mit Bagger und Polypgreifer herzustellen. Anschließend können die entsprechende Pump- und Sickersversuche, sowie Modellierungen des Grundwassersystems durchgeführt werden.

Die ungefähre Lage der vorgeschlagenen Aufschlüsse ist im Lageplan Anlage 1.2 sowie Systemschnitt Anlage 2 einskizziert.

Ziel ist es, dass bergseitig über die Bauzeit anfallende Grundwasser mit den Bohrbrunnen bis zur Baugrubensohle abzusenken. Das abgepumpte Wasser soll talseitig in die Schluckbrunnen eingeleitet und versickert werden, damit der Grundwasserkreislauf wiederhergestellt und möglichst wenig gestört wird.



Mit dem vorgeschlagenen Aufschlussprogramm kann die technische Machbarkeit des Konzeptes überprüft und gegebenenfalls verifiziert werden. Später können die Bohr- und Schluckbrunnen, bei erfolgreicher Konzeption, zum Bau verwendet werden.

Des Weiteren können mit den hangseitigen Bohrungen genauere Aussagen und zu den anstehenden Böden im Hang getroffen werden und Bodenkennwerten festgelegt werden. Nach vorliegen der hydrogeologischen Detailerkundung und Festlegung von Bodenkennwerten ist der Entwurf zum Baugrubenverbau auf die Schicht- bzw. Grundwassersituation und die festgelegten Bodenkennwerte im Hang anzupassen.

Die gewonnenen Erkenntnisse dienen ebenfalls als Grundlage für den zu stellenden Wasserrechtsantrag bei der Unteren Wasserrechtsbehörde vom Landratsamt Ravensburg, sowohl für die Bauwasserhaltung als auch für den Endzustand.

Projektbearbeitung: M. Eng. Jörg Fischer  
Dipl.-Ing. Stefan Niefer

Two handwritten signatures are shown. The first is in black ink and appears to be 'J. Fischer'. The second is in blue ink and appears to be 'S. Niefer'.

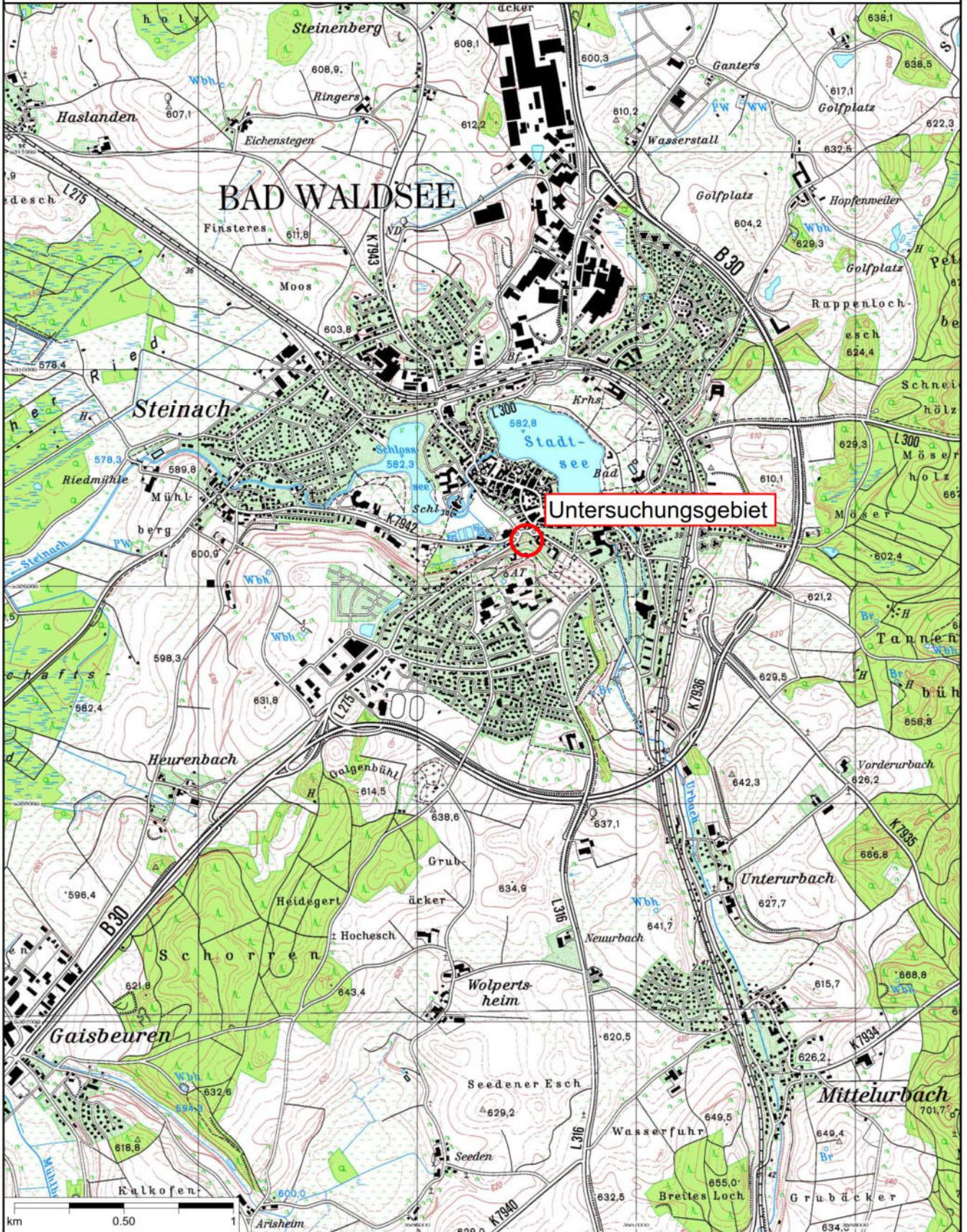
Dr. Ebel & Co. GmbH

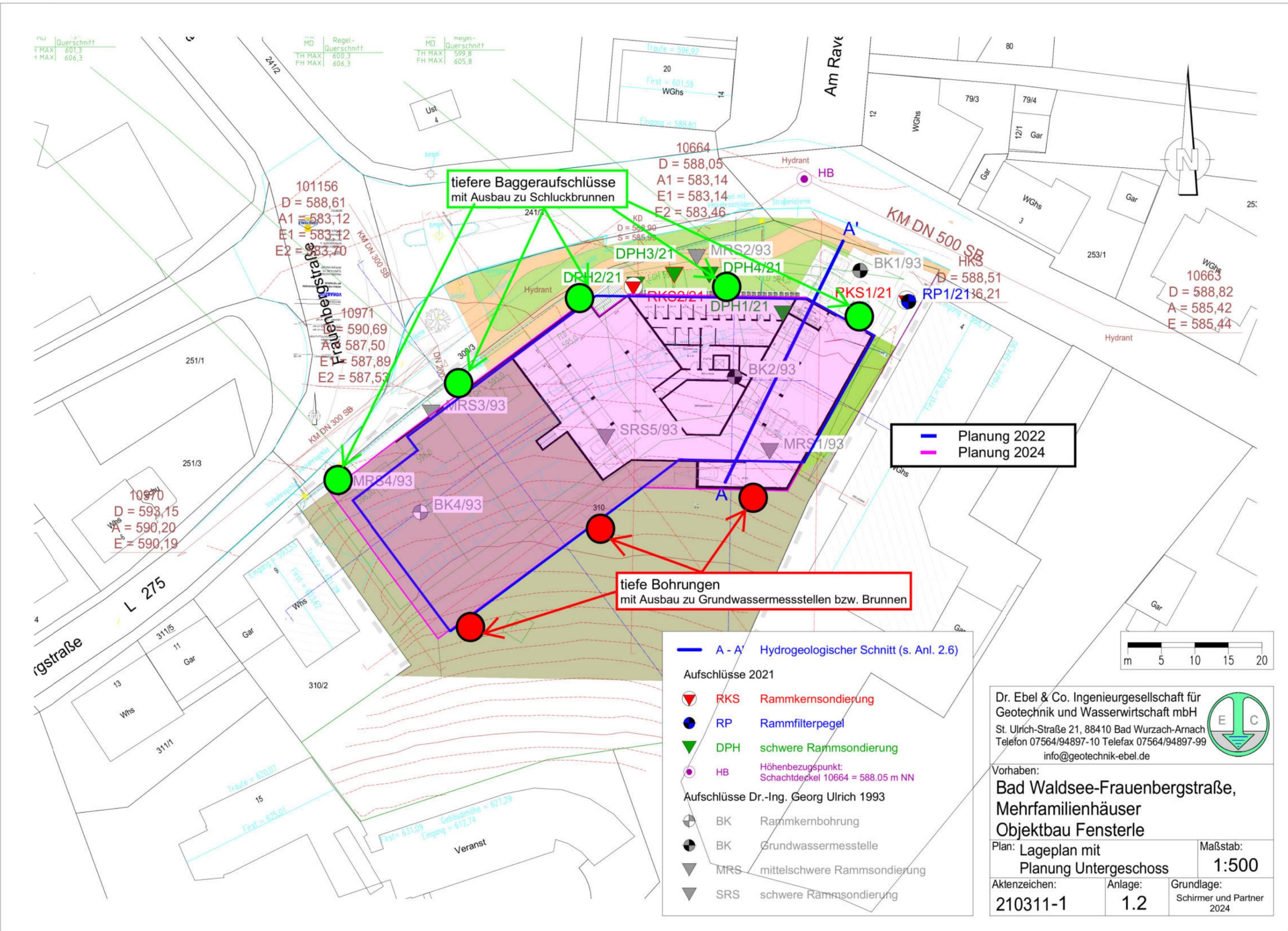
### **Anlage**

- 1.1 Übersichtslageplan
- 1.2 Lageplan mit geplanten Aufschlüssen
- 2 Hydrogeologischer Schnitt mit Planung



# Übersichtslageplan M 1:25.000





tieferer Baggeraufschlüsse mit Ausbau zu Schluckbrunnen

tiefe Bohrungen mit Ausbau zu Grundwassermessstellen bzw. Brunnen

— Planung 2022  
— Planung 2024

- A - A' Hydrogeologischer Schnitt (s. Anl. 2.6)
- Aufschlüsse 2021**
- ▼ RKS Rammkernsondierung
- RP Rammfilterpegel
- ▼ DPH schwere Rammsondierung
- HB Höhen Bezugspunkt: Schachtdeckel 10664 = 588.05 m NN
- Aufschlüsse Dr.-Ing. Georg Ulrich 1993**
- BK Rammkernbohrung
- BK Grundwassermessstelle
- ▼ MRS mittelschwere Rammsondierung
- ▼ SRS schwere Rammsondierung

Dr. Ebel & Co. Ingenieurgesellschaft für Geotechnik und Wasserwirtschaft mbH  
 St. Ulrich-Straße 21, 88410 Bad Wurzach-Arnach  
 Telefon 07564/94897-10 Telefax 07564/94897-99  
 info@geotechnik-ebel.de

Vorhaben:  
**Bad Waldsee-Frauenbergstraße,  
 Mehrfamilienhäuser  
 Objektbau Fensterle**

Plan: Lageplan mit Planung Untergeschoss  
 Maßstab: 1:500

Aktenzeichen: 210311-1  
 Anlage: 1.2  
 Grundlage: Schirmer und Partner 2024

Bad Waldsee-Frauenbergstraße  
MFH Objektbau Fensterle  
AZ 210311-1



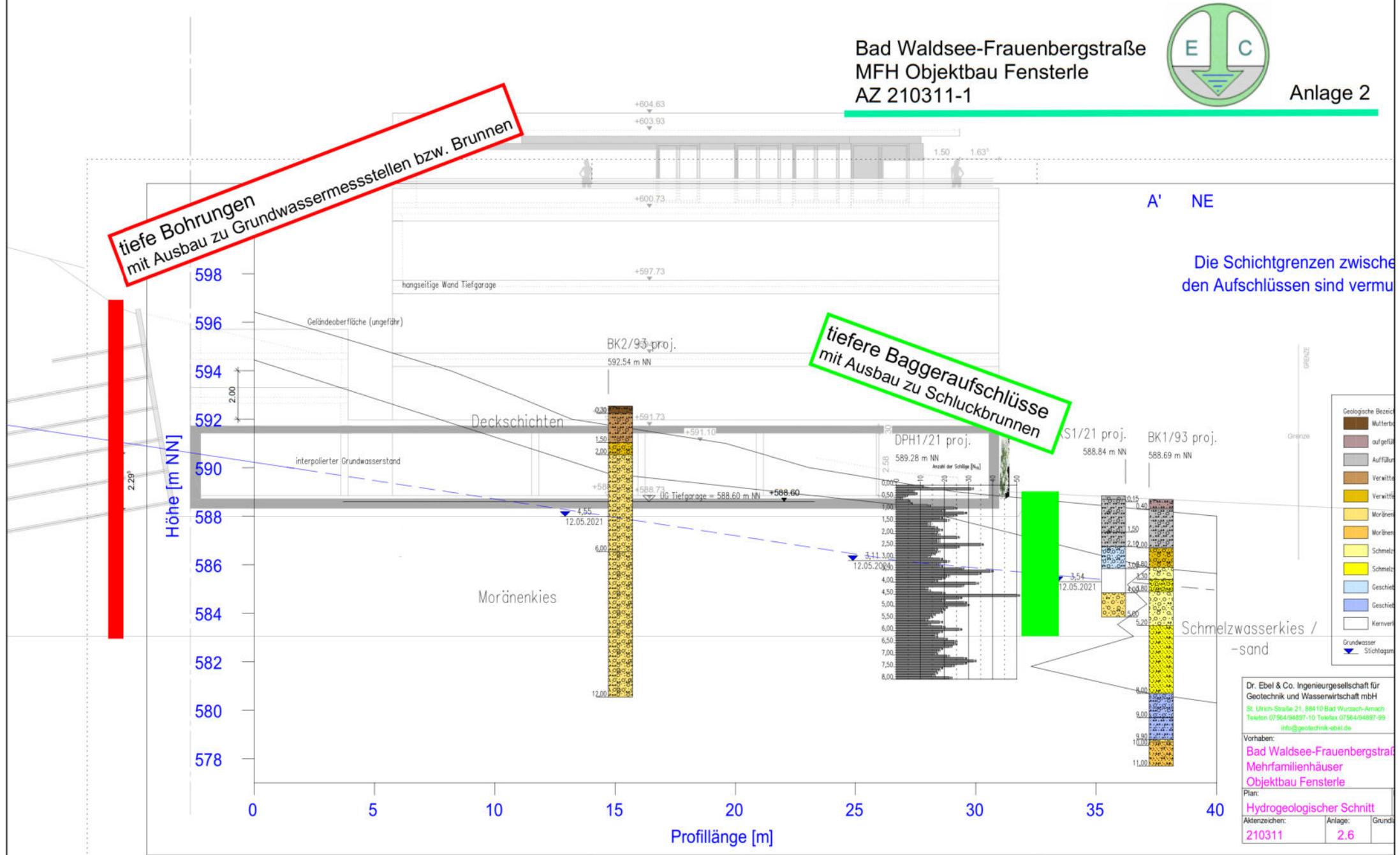
Anlage 2

A' NE

Die Schichtgrenzen zwischen den Aufschlüssen sind vermessen

**tiefe Bohrungen mit Ausbau zu Grundwassermessstellen bzw. Brunnen**

**tieferer Baggeraufschlüsse mit Ausbau zu Schluckbrunnen**



Geologische Bezeichnung	
	Mutterboden
	aufgefüllt
	Auffüllung
	Verwitte
	Verwitte
	Moränen
	Moränen
	Schmelz
	Schmelz
	Geschieb
	Geschieb
	Kernverfestigung
	Grundwasser
	Stichtag

Dr. Ebel & Co. Ingenieurgesellschaft für Geotechnik und Wasserwirtschaft mbH  
St. Ulrich-Strasse 21, 88410 Bad Wurzach-Armach  
Telefon 07564/94897-10 Telefax 07564/94897-99  
info@geotechnik-ebel.de

Vorhaben:  
**Bad Waldsee-Frauenbergstraße  
Mehrfamilienhäuser  
Objektbau Fensterle**

Plan:  
**Hydrogeologischer Schnitt**  
Aktenzeichen: 210311    Anlage: 2.6