



AUFTRAGGEBER

Gemeinde Hohenahr
Rathausplatz 6
35644 Hohenahr

ERNST-BEFORT-STRASSE 15
D-35578 WETZLAR

TELEFON (0 64 41) 6 79 09-0
TELEFAX (0 64 41) 6 79 09-67
info@igu-wetzlar.de
www.igu-wetzlar.de

Hydrogeologischer Kurzbericht

PROJEKT:
Ausbau Kläranlage Bischoffen

AUFTRAG:
Hydrogeologische Untersuchungen

PROJEKT-NR.:
5210.21

GUTACHTER:
Dipl.-Geol. J. Grösser

EXEMPLAR:
pdf

DATUM:
08. Oktober 2021

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 VERANLASSUNG / AUFTRAG	3
2 UNTERLAGEN	3
3 SITUATION / BAUVORHABEN	4
4 UNTERSUCHUNGSUMFANG	5
5 BODENAUFBAU UND GRUNDWASSERVERHÄLTNISSE	5
5.1 Allgemeine Geologie	5
5.2 Örtliche Schichtenbeschreibung	5
5.3 Grundwasser	6
6 BEWERTUNG	7
7 SCHLUSSBEMERKUNGEN	8

ANLAGEN

- 1 Planunterlagen
 - 1.1 Übersichtslageplan
 - 1.2 Lageplan mit Aufschlussloktionen und Grundwassergleichen (26.02.2021)
 - 1.3 Lageplan mit Aufschlussloktionen und Grundwassergleichen (08.03.2021)

- 2 Profile der Rammkernsondierungen mit Pegelausbauplänen

1 VERANLASSUNG / AUFTRAG

Die Gemeinde Hohenahr plant den Ausbau der Kläranlage Bischoffen. Aktuelle besteht die Anlage aus einem Sandfang, einem Belebungsbecken und einem Nachklärbecken. Der Bau eines Vorklärbeckens, eines Faul- und Gasbehälters sowie eines zweites Nachklärbeckens sind geplant und sollen gebaut werden.

Die IGU GmbH wurde beauftragt eine hydrogeologische Untersuchung durchzuführen und den Einfluss der neuen ins Gelände einbindenden Anlagen auf das örtliche Grundwasser zu beurteilen

Der hydrogeogische Bericht sollte folgende Punkte beinhalten:

- Auswerten und Darstellen der Ergebnisse
- Beschreiben der Boden- und Grundwassersituation
- Bewertung des Einflusses der Neubauten auf das Grundwasser

2 UNTERLAGEN

Nachfolgende Unterlagen standen der Projektbearbeitung zur Verfügung:

- [U1] Planunterlagen Bestand
- [U2] Planunterlagen der Versorgungsleitungen
- [U3] Ingenieurgeologisches Gutachten zum Bauvorhaben Teichkläranlage für den Abwasserverband „Oberes Aartal“, geändert 25.01.88, Prof. Dr. Dr. -Ing. H.D. Pflug und Prof. Dr. K. Knoblich, Geologisches Institut der Universität Gießen, 25.09.1987.
- [U4] Geologische Karte und Topographische Karte, Blatt 5316 Ballersbach, M 1:25.000.
- [U5] Ergebnisse der Geländearbeiten vom 26.02.2021.

3 SITUATION / BAUVORHABEN

Die Kläranlage Bischoffen liegt südlich der B 255 im Westen von Bischoffen im Auenbereich der Ahr.

Das Gelände ist nahezu eben und steigt nach Nordwesten leicht an. Es liegt auf einem mittleren Höhenniveau von ca. 252 m ü.NN.

Abbildung 1 zeigt die Topographische Karte mit Eintragung der Projektfläche.

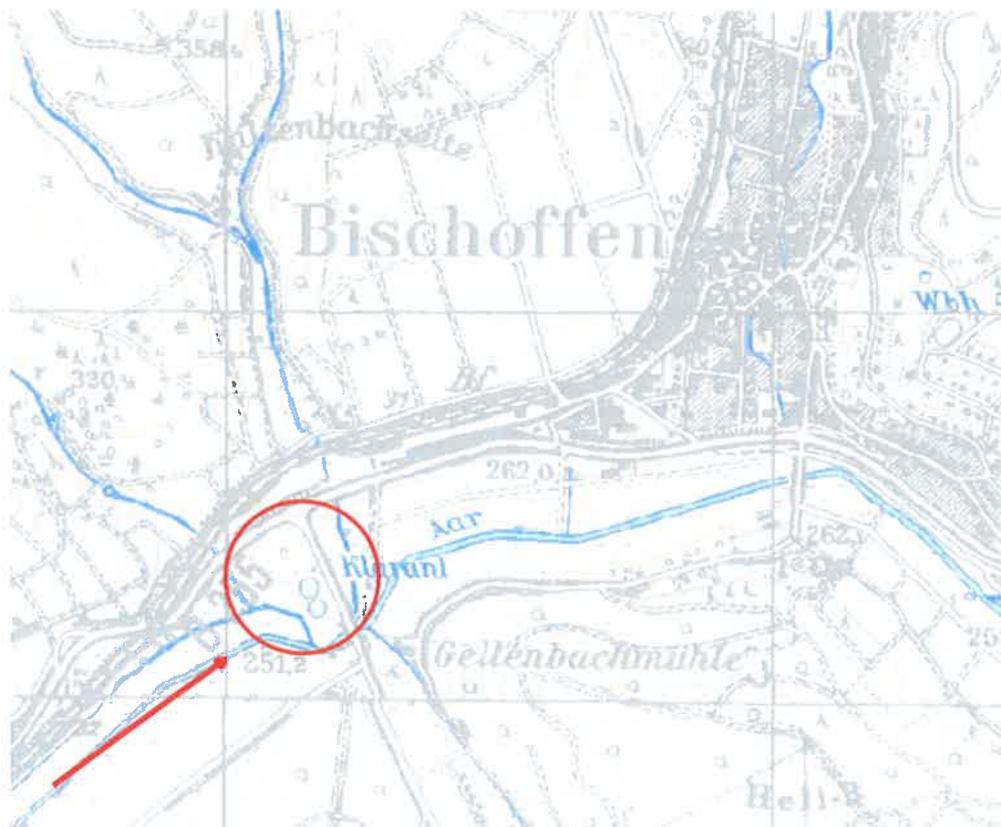


Abbildung 1: Lage des Projektbereichs

4 **UNTERSUCHUNGSUMFANG**

Zur Erkundung der Bodenverhältnisse wurden am 26.02.2021 drei Rammkernsondierungen (RKS) bis in Tiefen zwischen 3,9 und 5,0 m unter GOK, bis in das anstehende Grundwasser ausgeführt und zu Grundwasserpegeln DN 35 ausgebaut. Die mit den Rammkernsondierungen erteuften Böden wurden vor Ort geotechnisch nach DIN 4022 angesprochen und repräsentativ beprobt. Die Sondieransatzpunkte wurden nach Lage und Höhe eingemessen. Ferner wurden die Pegeloberkanten der Grundwasserpegel nach Höhe eingemessen.

Am 26.02. und 08.03.2021 wurden an den drei Messstellen die Grundwasserstände eingemessen. Am 08.03.2021 wurde zusätzlich der Wasserstand der Ahr an der südlich der Kläranlage befindlichen Brücke nach Höhe eingemessen.

Die Lage der Untersuchungspunkte ist in **Anlage 1** dargestellt. Die Schichtprofile sind als **Anlage 2** beigefügt.

5 **BODENAUFBAU UND GRUNDWASSERVERHÄLTNISSE**

5.1 **Allgemeine Geologie**

Nach den Angaben der geologischen Karte [U4] stehen am Standort quartäre Auesedimente über unterkarbonischen Tonschiefern und Grauwacken aufgebaut.

5.2 **Örtliche Schichtenbeschreibung**

Die Baugrundaufschlüsse bestätigten die nach geologischer Karte zu erwartenden Schichten abfolge.

Die Schichtenprofile der RKS zeigen die schon im Vorgutachten [U3] beschriebene Schichtenfolge. Unter geringmächtigen Oberböden stehen bis in Teufen zwischen 1,7 und 3,7 m u.GOK braune und graue Auelehme an. Darunter wurden in allen Sondierungen wasserführende Kiese dokumentiert.

Bei den Auelehmen handelt es sich um schluffig-sandige mitunter schwach kiesige Tone die oberflächennah steifplastisch ausgebildet sind und in größeren Tiefen unter Wassereinfluss

lokal weichplastische und weichplastisch-breiige Konsistenzen aufweisen. Die Kiese sind schwach sandig bis sandig, untergeordnet schwach schluffig.

5.3 Grundwasser

Grundwasser wurde zum Zeitpunkt der Geländearbeiten in allen drei RKS angetroffen. In Tabelle 1 sind die Grundwasserstände zusammengestellt.

Lokation	Pegeloberkante [m NN]	Grundwasserstand [m u. POK]	Grundwasserstand [m NN]
RKS 1	254,78	2,020	252,76
RKS 2	253,15	1,360	251,79
RKS 3	253,83	1,860	251,97

Lokation	Pegeloberkante [m NN]	Grundwasserstand [m u. POK]	Grundwasserstand [m NN]
RKS 1	254,78	1,970	252,81
RKS 2	253,15	1,385	251,76
RKS 3	253,83	1,885	251,95
Ahr (OK Brückengeländer)	256,09	5,130	250,96

Tabelle 1: Grundwasserstände

Mit den Stichtagsmessungen wurden Grundwasserfließrichtungen nach Südwesten auf die Ahr zu dokumentiert (Anlage 1.2 und 1.3). Das Grundwassergefälle beträgt etwa 2%.

6 BEWERTUNG

Gemäß Vorgutachten [U3] variieren die Mächtigkeiten der unter den geringmächtigen Oberböden anstehenden Auelehme. Sie überlagern grundwassergefüllte und gut durchlässige Kiese. Diese Schichtenabfolge konnte durch die vorliegenden Untersuchungen bestätigt werden.

Der aktuelle Grundwasserstand liegt im Bereich der Kläranlage zwischen rd. 252,2 und 253 m NN. Die Bestandsanlagen binden mit folgenden maximalen Einbindetiefen in das Grundwasser ein:

Zulaufpumpwerk:	250,0 m NN
Sandfang:	249,2 m NN
Belebungsbecken:	248,9 m NN
Nachklärbecken:	247,2 m NN

Die Bauwerke sind vermutlich auf die örtlichen Kiese gegründet und binden alle in das anstehende Grundwasser ein, wobei bei langanhaltenden ergiebigen Niederschlägen oder Starkregenereignissen mit temporär höheren Grundwasserständen zu rechnen ist.

Die Einbindung des aktuellen Bestands in den Grundwasserleiter, in die grundwasserführenden Kiese, führt aufgrund der Korngrößenverteilung der Kiese anzusetzenden sehr guten Durchlässigkeiten zu einem Umfließen der Bauwerke. Ein geringfügiger hangseitig Aufstau des Grundwassers vor den Bauwerken ist zu vermuten, hat aber aus gutachterlicher Sicht keine große Auswirkung auf den Aquifer.

Aus gutachterlicher Sicht ist auf Basis der hier erhobenen Daten eine mit dem derzeitigen Gebäudebestand vergleichbare Einbindung der Neubauten zu empfehlen.

7 SCHLUSSBEMERKUNGEN

Das vorliegende Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit verbindlich und spiegelt den aktuellen Kenntnisstand wider. Es wurde von der IGU GmbH mit der gebotenen Sorgfalt im Rahmen der allgemeinen Geschäftsbedingungen erstellt. Es besteht Haftungsausschluss für Anwendungen, die über eingangs formulierte Aufgabenstellung hinausgehen.

Es besteht zudem Haftungsausschluss gegenüber Dritten.

Der vorliegende Bericht ist nur vollständig und mit allen Anlagen gültig.

Wetzlar, den 07. Oktober 2021

IGU GmbH

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Grösser', is written over the company name.

Dr. J. Grösser
(Dipl.-Geol.)



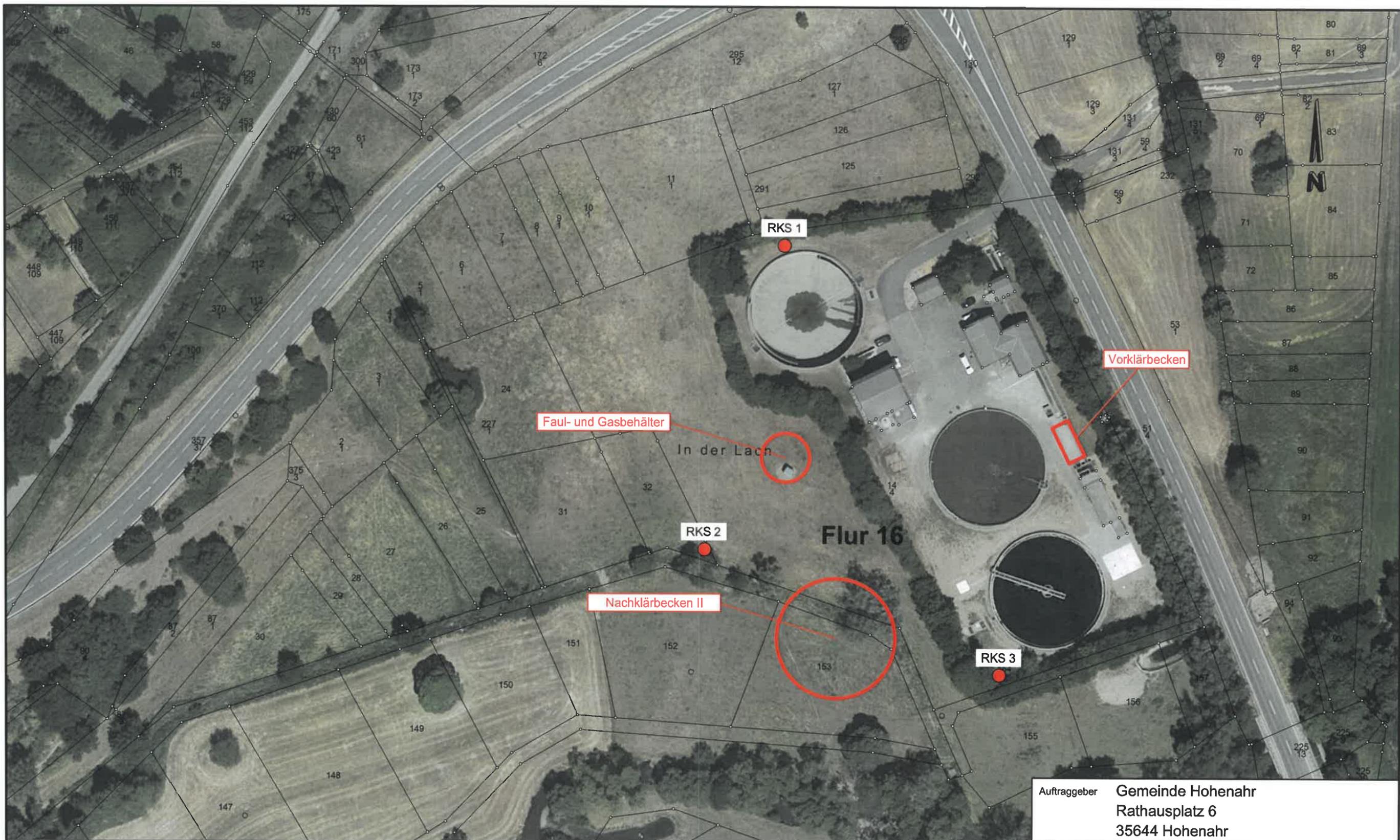
ANLAGE 1

Lagepläne



ANLAGE 1.1

**Lageplan mit Aufschlusslokalationen,
Bestandsbauwerken und geplanten
Bauwerken**



Plangrundlage: Stand 06.05.2020

Nur zum Dienstgebrauch! ALIG-Daten von: Hensoldt LandScan by Bodenmanagement und Geoinformation

Datenauszug

Erstellt für Maßstab 1:1 000

Ersteller -

Erstellungsdatum 06.05.2020

Gemeindeverwaltung Mittenaar

Leipziger Str. 1
35756 Mittenaar



- Rammkernsondierung (RKS)
- ⊕ Höhenbezug Kanaldeckel (KD)

Auftraggeber **Gemeinde Hohenahr**
Rathausplatz 6
35644 Hohenahr

Projekt **Kläranlage Bischoffen**
Hydrogeologische Untersuchungen

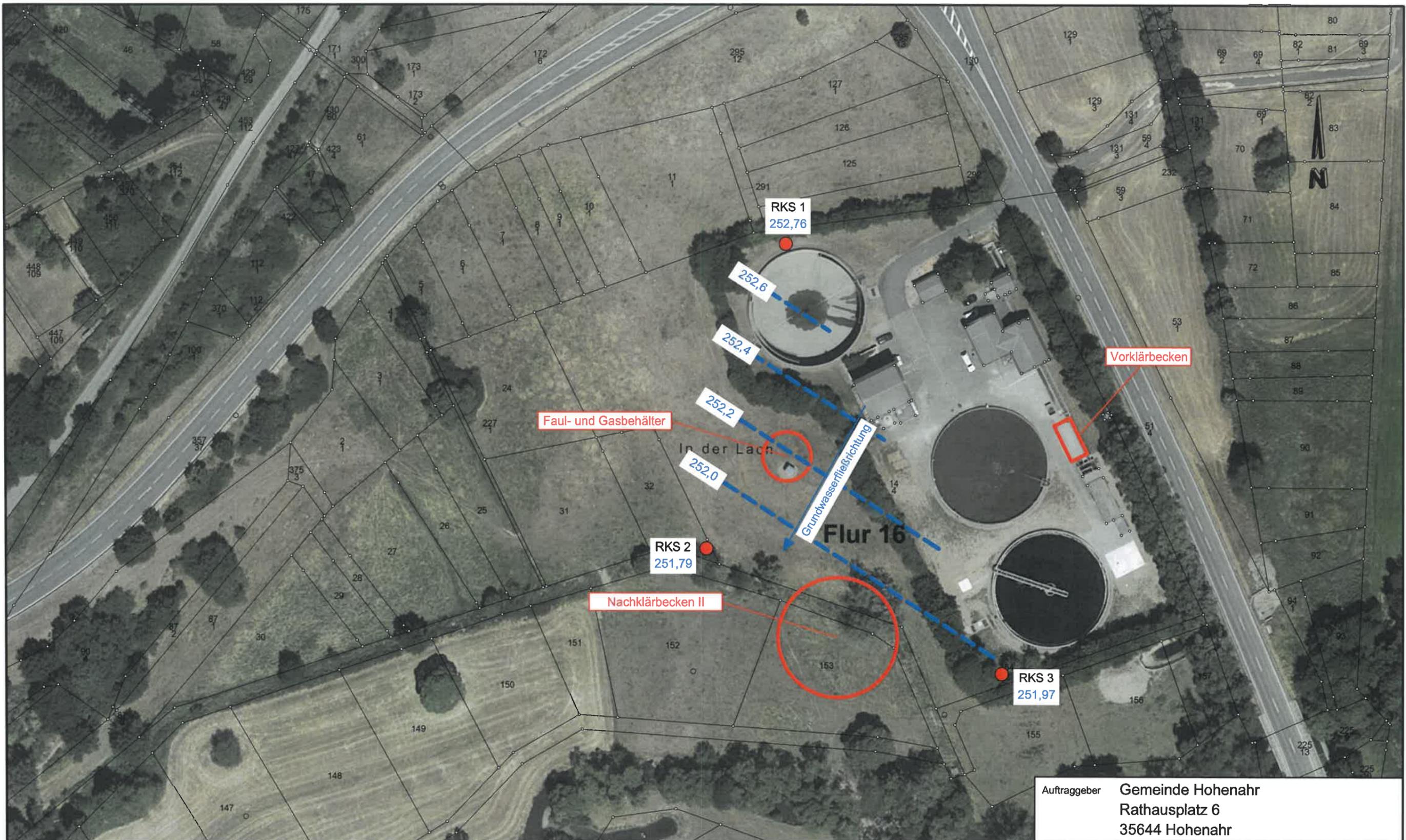
Darstellung **Lageplan mit Eintragung**
der Aufschlussloktionen

 <small>INSTITUT FÜR INDUSTRIELLEN UND GEOTECHNISCHEN UMWELTSCHUTZ GmbH D-35578 Wetzlar Ernst-Befort-Strasse 15 Telefon: (06441) 67909-0 Telefax: (06441) 67909-67</small>	Maßstab	1 : 1.000	Anlage 1.1
	Projekt-Nr.	5210.21	
	Bearbeiter	Bo	
	Datum	07.10.2021	



ANLAGE 1.2

**Lageplan mit Eintragung der Auf-
schlussloktionen und Grundwasser-
gleichen (26.02.2021)**



Plangrundlage: Stand 06.05.2020

Nur zum Dienstgebrauch!		ALKIS-Daten vom Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation
Datenauszug		
Erstellt für Maßstab	1:1 000	
Ersteller	-	
Erstellungsdatum	06.05.2020	
Gemeindeverwaltung Mittenaar		
Leipziger Str. 1 35756 Mittenaar		

- Rammkernsondierung (RKS)
- ⊕ Höhenbezug Kanaldeckel (KD)
- - - Grundwassergleichen vom 26.02.2021 (m NN)

Auftraggeber Gemeinde Hohenahr
Rathausplatz 6
35644 Hohenahr

Projekt Kläranlage Bischoffen
Hydrogeologische Untersuchungen

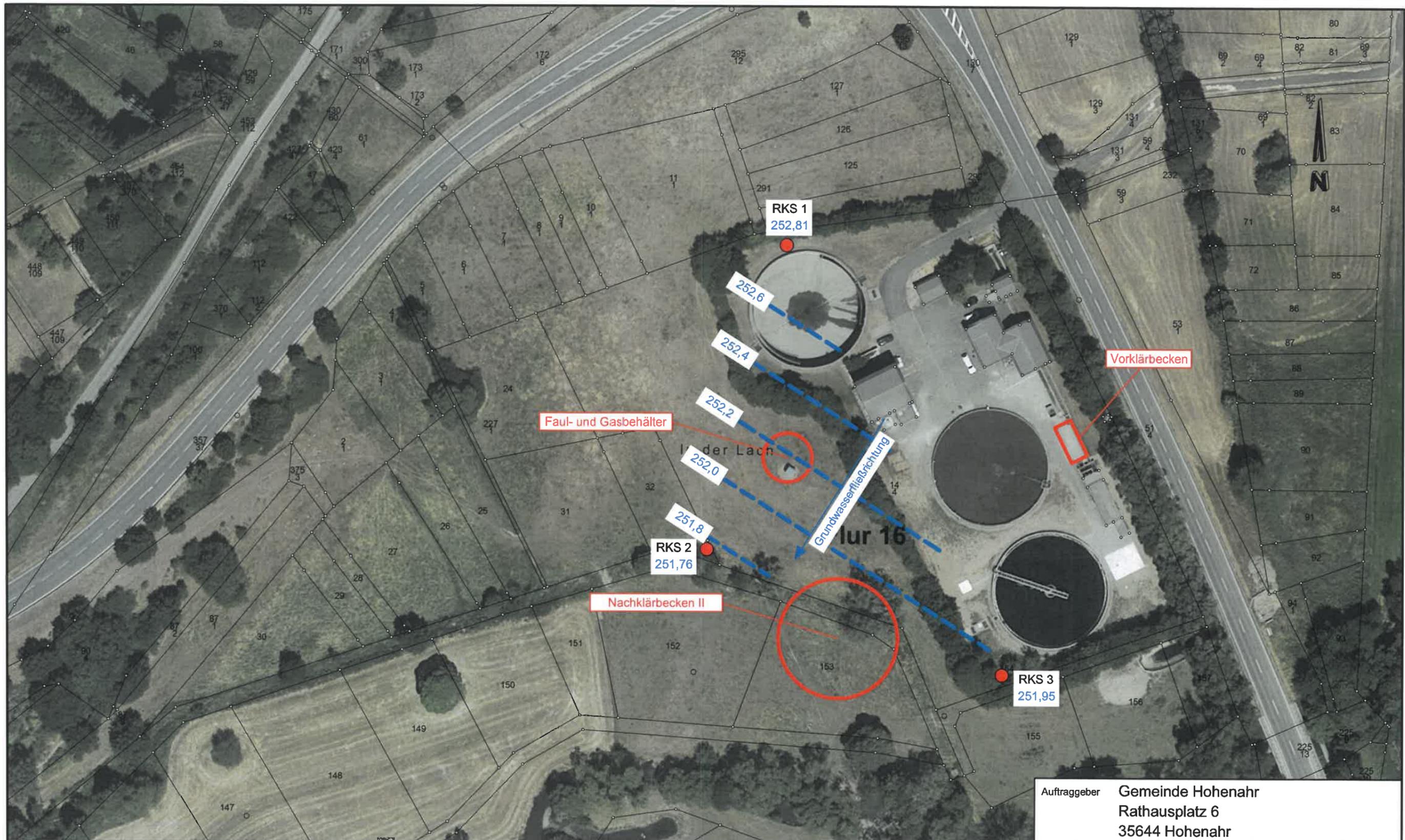
Darstellung Lageplan mit Eintragung der
Aufschlusslokationen und GW-Gleichen

 INSTITUT FÜR INDUSTRIELLEN UND GEOTECHNISCHEN UMWELTSCHUTZ GmbH D-35578 Wetzlar Ernst-Befort-Strasse 15 Telefon: (06441) 67909-0 Telefax: (06441) 67909-67	Maßstab	1 : 1.000	Anlage
	Projekt-Nr.	5210.21	
	Bearbeiter	Bo	1.2
	Datum	07.10.2021	



ANLAGE 1.3

**Lageplan mit Eintragung der Auf-
schlusslokalationen und Grundwasser-
gleichen (08.03.2021)**



Plangrundlage: Stand 06.05.2020

Nur zum Dienstgebrauch! ALIS-Daten von: Hohenahr, Landratsamt Str./Bodenmanagement und Geoinformation

Datenauszug

Erstellt für Maßstab 1:1 000

Ersteller -

Erstellungsdatum 06.05.2020

Gemeindeverwaltung Mittenaar

Leipziger Str. 1
35756 Mittenaar



- Rammkernsondierung (RKS)
- ⊕ Höhenbezug Kanaldeckel (KD)
- - - Grundwassergleichen vom 08.03.2021 (m NN)

Auftraggeber **Gemeinde Hohenahr**
Rathausplatz 6
35644 Hohenahr

Projekt **Kläranlage Bischoffen**
Hydrogeologische Untersuchungen

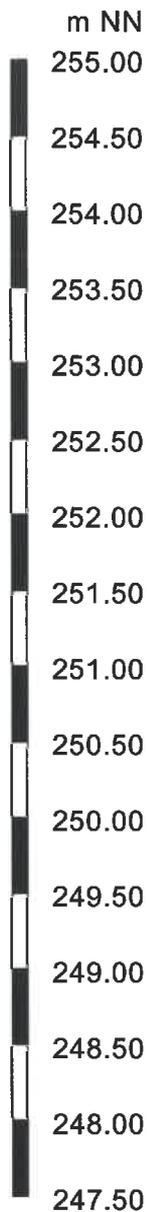
Darstellung **Lageplan mit Eintragung der**
Aufschlusslokationen und GW-Gleichen

 <small>INSTITUT FÜR INDUSTRIELLEN UND GEOTECHNISCHEN UMWELTSCHUTZ GmbH D-35578 Wetzlar Ernst-Befort-Strasse 15 Telefon: (06441) 67909-0 Telefax: (06441) 67909-87</small>	Maßstab	1 : 1.000	Anlage 1.3
	Projekt-Nr.	5210.21	
	Bearbeiter	Bo	
	Datum	07.10.2021	



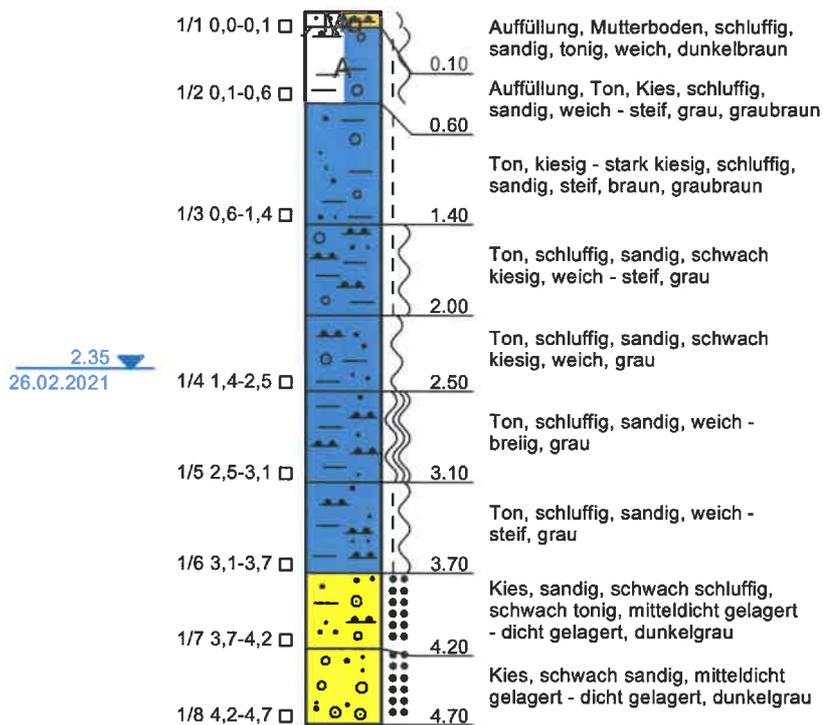
ANLAGE 2

Profile der Rammkernsondierungen mit Pegelausbauplänen

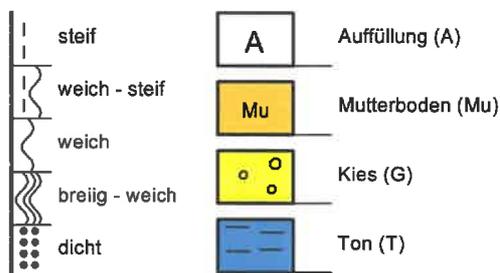


RKS 1

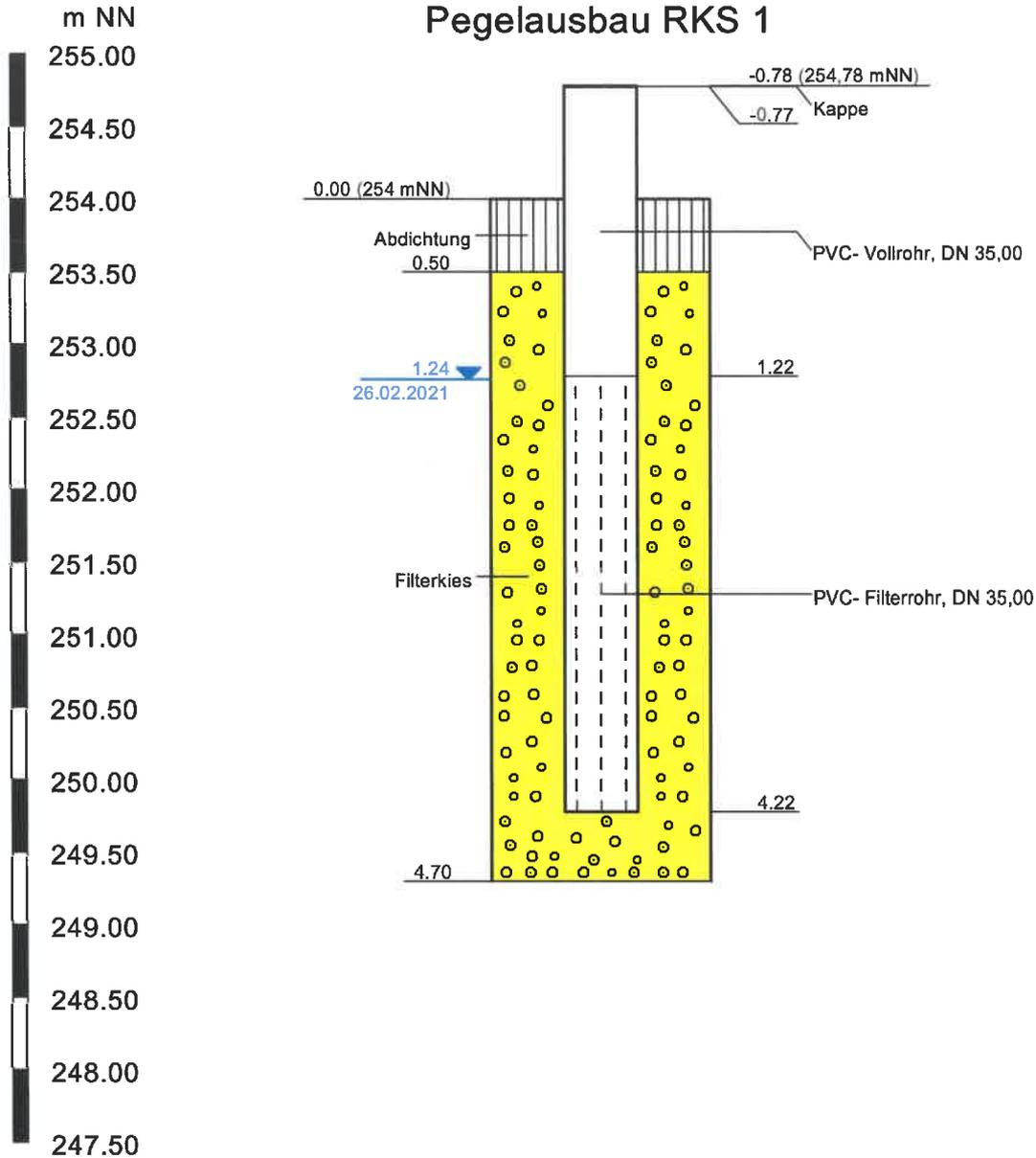
254.00 m NN



Legende



Pegelausbau RKS 1



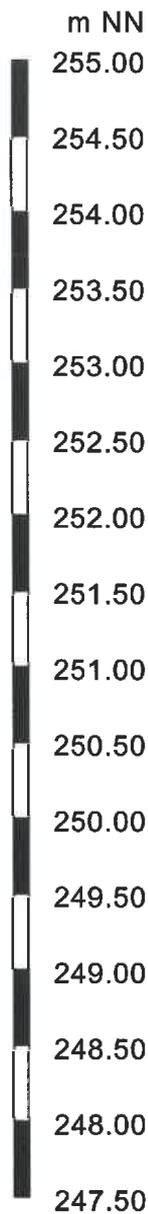
Legende

- Abdichtung (Abd)
- Filterrohr (Fr)
- Kies (G)



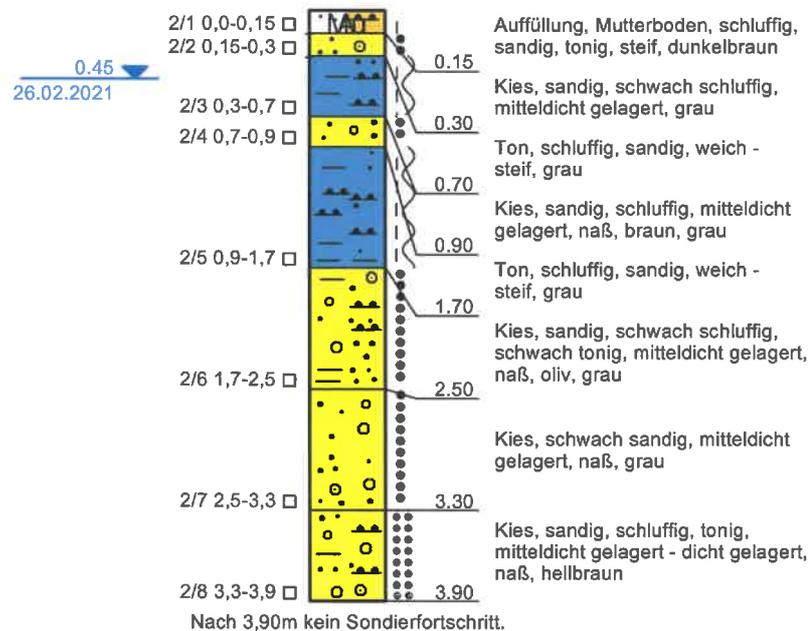
**Institut für Industriellen und
 Geotechnischen Umweltschutz GmbH**
 D-35578 Wetzlar Ernst-Befort-Straße 15
 Telefon: (08441) 67909-0 / Telefax: (06441) 67909-67

Auftraggeber: Gemeinde Hohenahr Rathausplatz 6 35644 Hohenahr	Maßstab: 1 : 50
	Format: DIN A4
Projekt: Kläranlage Bischoffen Hydrogeologische Untersuchungen	Datum: 02.03.2021
	Projekt-Nr: 5210.21
Darstellung: Profile der Rammkernsondierungen und Pegelausbauten gemäß DIN 4023	Bearbeiter: Bo
	Anlage: 2

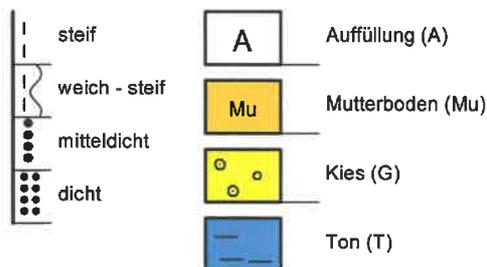


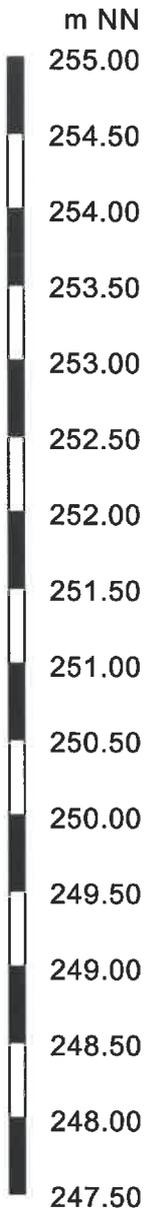
RKS 2

252,17 m NN

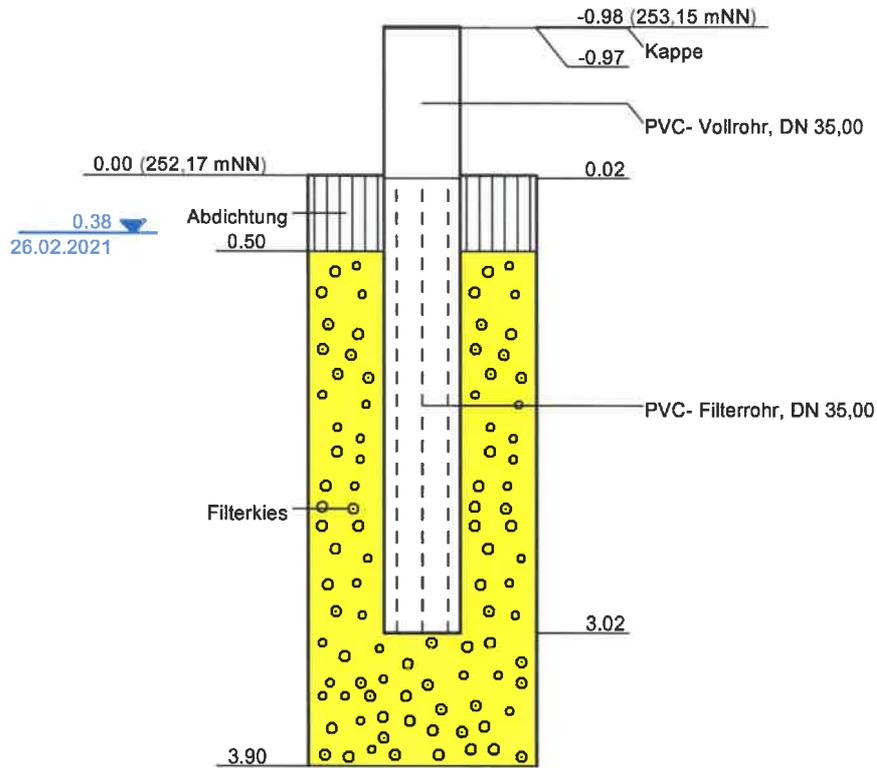


Legende

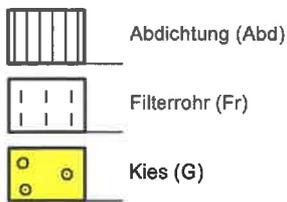




Pegelausbau RKS 2



Legende




**Institut für Industriellen und
 Geotechnischen Umweltschutz GmbH**
 D-35578 Wetzlar Ernst-Befort-Straße 15

Telefon: (06441) 67909-0 / Telefax: (06441) 67909-67

Auftraggeber: **Gemeinde Hohenahr**
 Rathausplatz 6
 35644 Hohenahr

Projekt: **Kläranlage Bischoffen**
 Hydrogeologische Untersuchungen

Darstellung: **Profile der Rammkernsondierungen und
 Pegelausbauten gemäß DIN 4023**

Maßstab: 1 : 50

Format: DIN A4

Datum: 02.03.2021

Projekt-Nr: 5210.21

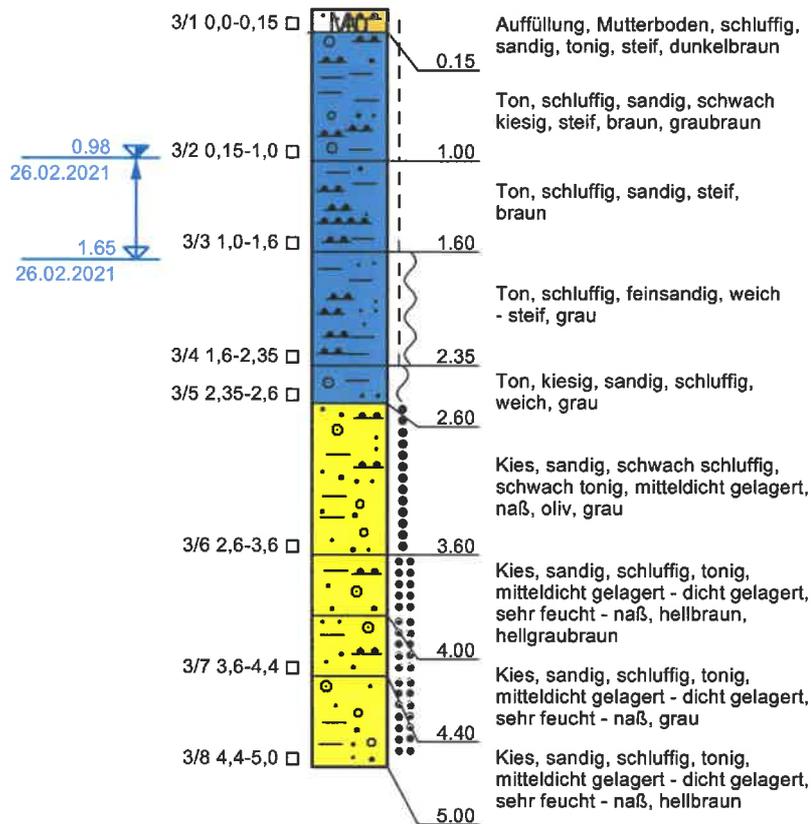
Bearbeiter: Bo

Anlage: 2

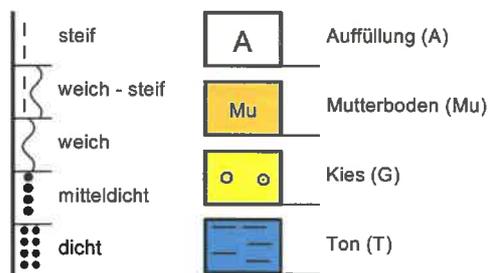


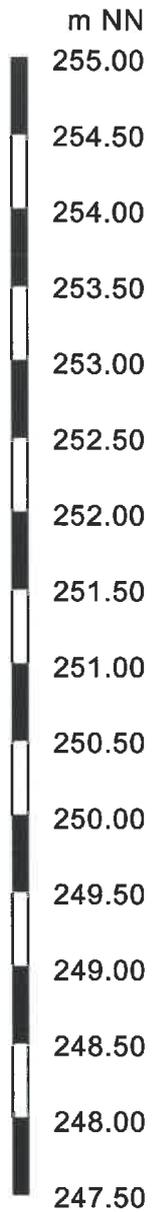
RKS 3

252,84 m NN

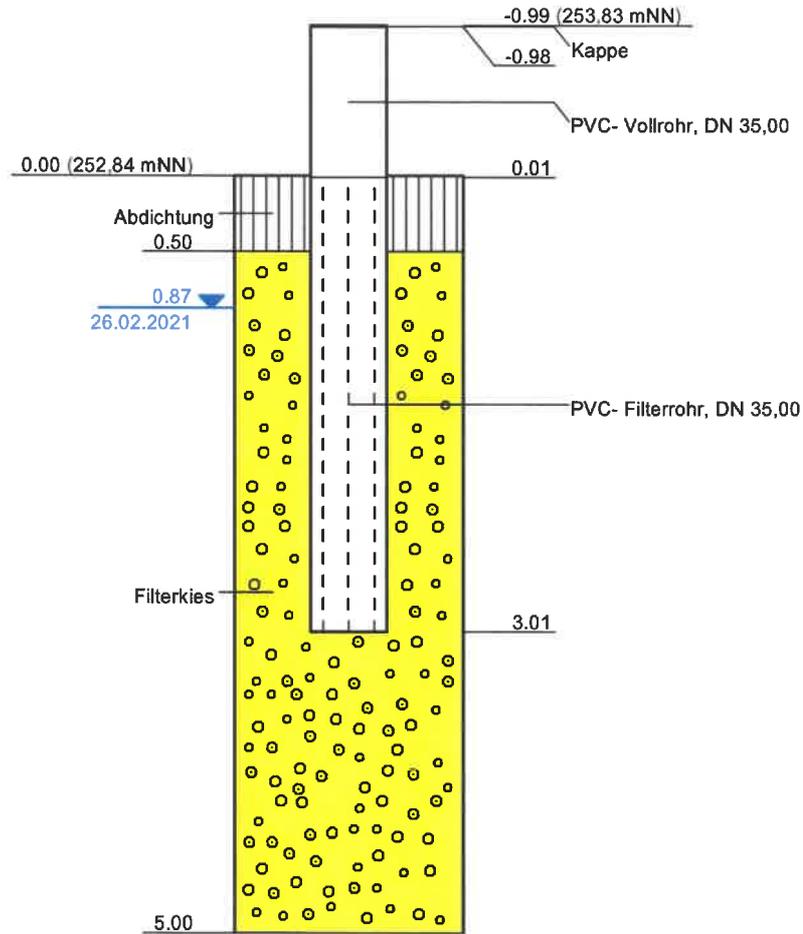


Legende





Pegelausbau RKS 3



Legende	
	Abdichtung (Abd)
	Filterrohr (Fr)
	Kies (G)

Institut für Industriellen und Geotechnischen Umweltschutz GmbH
 D-35578 Wetzlar Ernst-Befort-Straße 15
 Telefon: (06441) 67909-0 / Telefax: (06441) 67909-67

Auftraggeber: Gemeinde Hohenahr Rathausplatz 6 35644 Hohenahr	Maßstab: 1 : 50
	Format: DIN A4
Projekt: Kläranlage Bischoffen Hydrogeologische Untersuchungen	Datum: 02.03.2021
	Projekt-Nr: 5210.21
Darstellung: Profile der Rammkernsondierungen und Pegelausbauten gemäß DIN 4023	Bearbeiter: Bo
	Anlage: 2