

Friedhofserweiterung Rommelshausen

71394 KERNEN

Gutachten über die ergänzenden Untersuchungen

zu den Grundwasserverhältnissen

Projekt Nr. 98623

Auftraggeber: Gemeinde Kernen i.R.
Stettener Str. 12
71394 Kernen

Gutachter: WEHRSTEIN GEOTECHNIK
Dipl.-Geol. H. Wehrstein
Waiblinger Str. 5
71394 Kernen
Tel.07151/94910-0
Fax 07151/94910-30

Inhalt:

1.	Vorgang	1
2.	Vorhandene Unterlagen und Daten	1
3.	Durchgeführte Untersuchungen	1
4.	Geologisch-hydrogeologische Verhältnisse	2
5.	Ergebnisse der Untersuchungen	2
	5.1. Untergrundaufbau	2
	5.2. Grundwasserstände	2
6.	Bewertung	3

Tabelle:

Tab.	1:	Wasserstände an den Aufschlüssen	3
------	----	----------------------------------	---

Anlagen:

Anlage 1:	Übersichtslageplan
Anlage 2:	Lageplan mit Verzeichnung der Probenahmepunkte
Anlage 3:	Schichtaufnahmen der Bohrungen und Ausbauezeichnungen der Grundwassermeßstellen

12.7.2000

1. Vorgang

Die Gemeinde Kernen plant für eine spätere Friedhofserweiterung in Rommelshausen die Art der baulichen Gestaltung im Hinblick auf die herrschenden Grundwasserverhältnisse.

Zur besseren Absicherung der Befunde sollten ergänzende Untersuchungen durchgeführt werden, zu denen das Büro WEHRSTEIN GEOTECHNIK, Kernen von der Gemeinde Kernen beauftragt wurde. Im vorliegenden Gutachten sind die Ergebnisse der ergänzenden Untersuchungen dargestellt.

2. Vorhandene Unterlagen und Daten

Die Voruntersuchungen zu dem Standort sind zusammengestellt in unserem Gutachten:

„Friedhofserweiterung Rommelshausen, 71394 Kernen i.R. - Bericht zu den Untergrunduntersuchungen im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche“
(WEHRSTEIN GEOTECHNIK, Projekt Nr. 98623 vom 10.11.1998).

Zusätzlich kamen folgende Unterlagen hinzu:

- ▷ Bohranzeige vom 11.4.2000 (WEHRSTEIN GEOTECHNIK);
- ▷ Genehmigung zur Bohranzeige vom 14.4.2000 (Landratsamt Rems-Murr-Kreis).

Das Arbeitsgebiet liegt im Ausschnitt der Topographischen und der Geologischen Karte von Baden-Württemberg 1:25000, Blatt 7121 Stuttgart-Nordost.

3. Durchgeführte Untersuchungen

Folgende Untersuchungen wurden ergänzend durchgeführt:

- ▷ 3 Bohrungen (D = 60/80 mm) mit Bohrtiefen von 4,0-4,3 m zur Schichtaufnahme und Überprüfung von Wasserzutritten;
- ▷ Ausbau von zwei der drei Bohrungen zu 2“-Grundwassermeßstellen mit Ausbautiefen von 2,8-3,8 m;
- ▷ periodische Messung der Grundwasserstände an den Grundwassermeßstellen (GWM).

Die Geländeuntersuchungen wurden am 12.4., 13.4., 20.6. und 4.7.2000 durchgeführt.

Dem vorliegenden Bericht sind folgende Anlagen beigelegt:

- ▷ Anlage 1: Übersichtslageplan;
- ▷ Anlage 2: Lageplan des Untersuchungsgeländes mit Verzeichnung der Probenahmepunkte;
- ▷ Anlage 3: Schichtaufnahmen der Bohrungen und Ausbauzeichnungen der Grundwassermeßstellen.

4. Geologisch-hydrogeologische Verhältnisse

Das Gelände liegt im Westen von Rommelhausen direkt benachbart zum bestehenden Friedhof. Der topographisch höchste Punkt mit 288 m ü.NN liegt im Südwesten, der tiefste Punkt mit rund 277 m ü.NN im Nordosten an der Straße „Am Weihergraben“.

Der Untergrund des Geländes besteht überwiegend aus Lößlehm z.T. in mehreren Metern Mächtigkeit, unter denen die Ablagerungen des Gipskeupers anstehen.

Die Voruntersuchungen ergaben Wasserzutritte in den Sondierungen zwischen 2,5 und mehr als 4,0 m u.GOK, vorwiegend in der Nordhälfte des Geländes trat in den Sondierungen Wasser auf.

5. Ergebnisse der Untersuchungen

5.1. Untergrundaufbau

Zur Erfassung der Grundwasserverhältnisse wurden drei zusätzliche Sondierungen durchgeführt. Die Sondierungen ergaben generell folgenden Schichtaufbau (von oben nach unten, Schichtaufnahmen s. Anlage 3):

- ▷ Oberboden, 0,2-0,3 m stark;
- ▷ Lößlehmablagerungen bis 1,9/2,2/3,8 m Tiefe;
- ▷ Gipskeuperablagerungen mit verwitterten Mergelsteinen, überwiegend rötlich.

Wasserzutritte ergaben sich bei 3,0 m u.GOK (GWM 1), GWM 2 blieb bis 4,3 m u.GOK trocken und in GWM 3 waren bei 2,8 m Tiefe feuchte Bodenschichten vorhanden. GWM 1 und 3 wurden zu 2“-Grundwassermeßstellen ausgebaut, GWM 2 blieb unverrohrt offen. Die entsprechenden Ausbaupläne sind aus Anlage 3 ersichtlich.

5.2. Grundwasserstände

Die ermittelten Grundwasserstände sind in Tabelle 1 zusammengestellt, mitaufgenommen sind auch die früheren Untersuchungsergebnisse.

Tab. 1: Wasserstände an den Aufschlüssen

Aufschluß	Ansatz	angetr. Wasserzutritt		RWSP 13.4.00		RWSP 20.6.00		RWSP 4.7.00	
	[m ü.NN]	[m u.GOK]	[m ü.NN]	[m u.POK]	[m ü.NN]	[m u.POK]	[m ü.NN]	[m u.POK]	[m ü.NN]
RKS 1	279,78 GOK	2,57	277,21	---	---	---	---	---	---
RKS 2	280,53 GOK	2,80	277,73	---	---	---	---	---	---
RKS 6	286,44 GOK	3,95	282,49	---	---	---	---	---	---
SRS 3	280,27 GOK	2,62	277,65	---	---	---	---	---	---
RKS 3	285,23 GOK	> 4,0	---	---	---	---	---	---	---
RKS 5	284,38 GOK	> 4,0	---	---	---	---	---	---	---
GWM 1	278,45 GOK 278,79 POK	3,0	275,45	1,80	276,99	1,86	276,93	1,92	276,87
GWM 2	282,50 GOK	> 4,3	---	4,22	278,28	trocken	---	trocken	---
GWM 3	279,91 GOK 280,18 POK	ca. 2,9	275,01	---	---	2,61	277,57	2,72	277,46

--- = keine Messung möglich, RWSP = Ruhewasserspiegel.

6. Bewertung

Die Untersuchungen zeigten, daß z.T. gespanntes Grundwasser in den obersten Gipskeuperschichten vorliegt, der Grundwasserruhepegel im nördlichen Teil des Arbeitsgebietes liegt bei ungefähr 1,8 m u.GOK. Schwankungen im Jahresverlauf sind möglich, nach niederschlagsreichen Perioden sind noch höhere Wasserstände möglich.

In GWM 3 wurde nach längerer Beobachtungsdauer ein Wasserstand von 2,61 m u.GOK (beim Bohren trocken) festgestellt, so daß die Einschätzung, wonach Grundwasser in einer Tiefenlage um 2,5 m u.GOK in einem etwa 30 m breiten Streifen entlang des Weges „Am Weihergraben“ auftritt, bestätigt werden kann. Für eine Nutzung als Friedhof dürften für diesen Bereich spezielle Maßnahmen notwendig werden (Auffüllungen o.ä.). Eine längere Beobachtung der Meßstellen wird empfohlen.

Kernen, den 12.7.2000

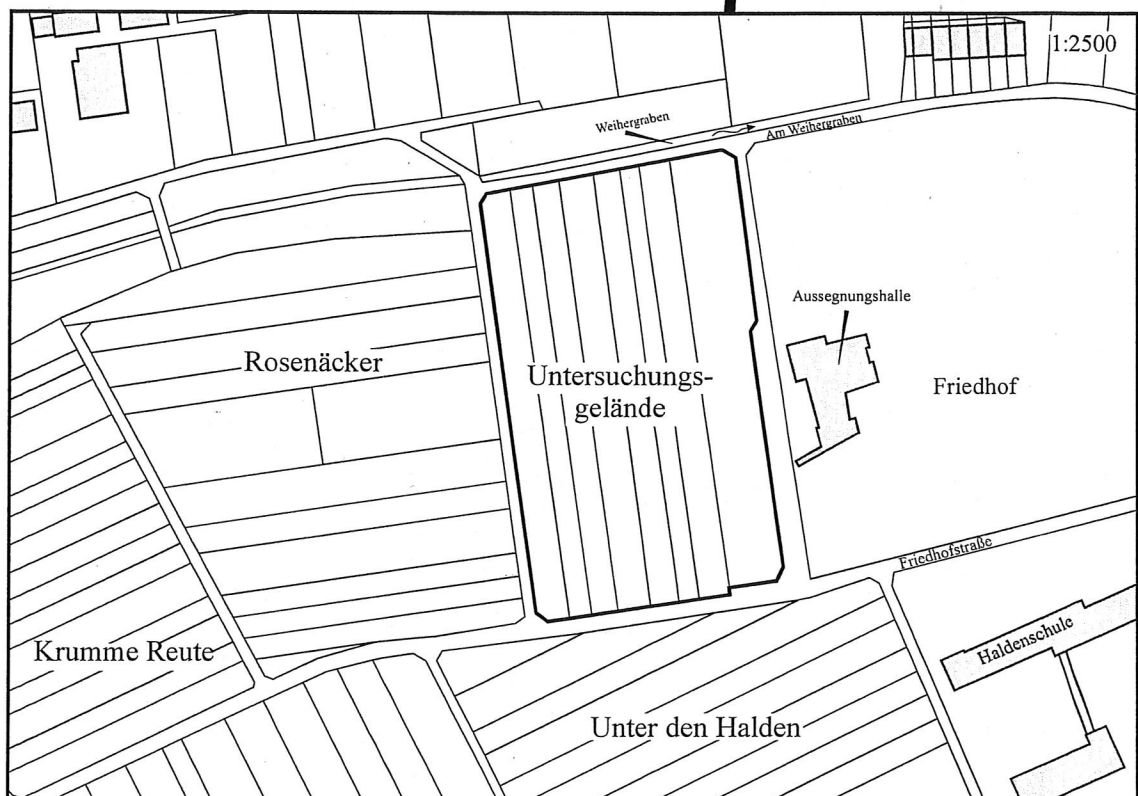
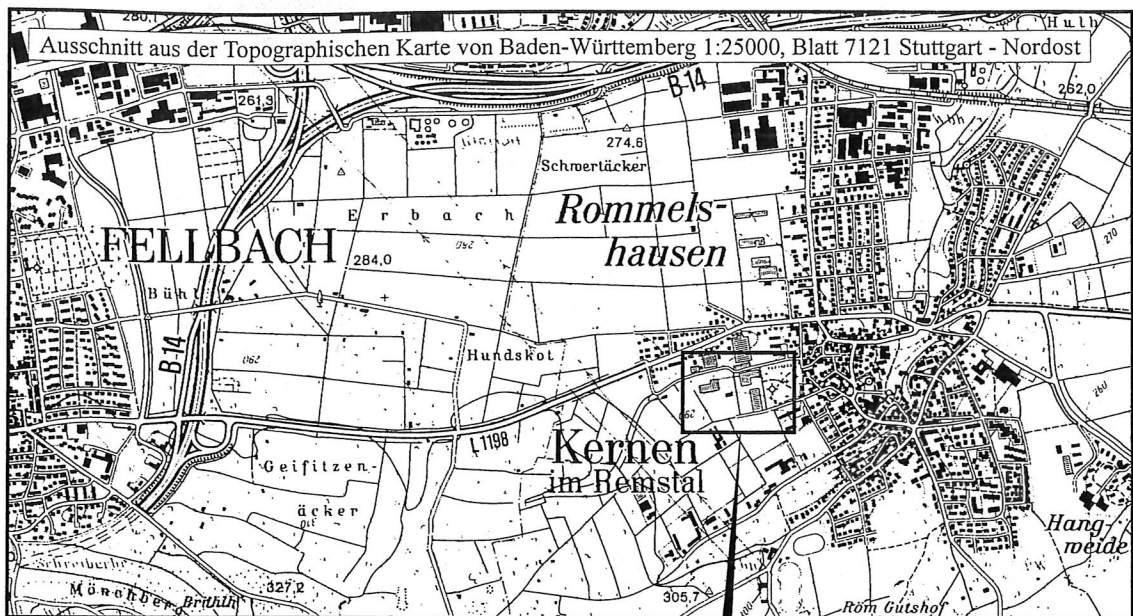
WEHRSTEIN GEOTECHNIK

Altlasten · Umweltgeologie · Abfallberatung

Dipl.-Geol. Str. 5 · 71394 Kernen i. R.

Tel. 07151/949 10-0 · Fax 07151/949 10-30

Verteiler: Gemeinde Kernen i.R., 3-fach



WEHRSTEIN GEOTECHNIK

Altlasten · Hydrogeologie · Abfallberatung

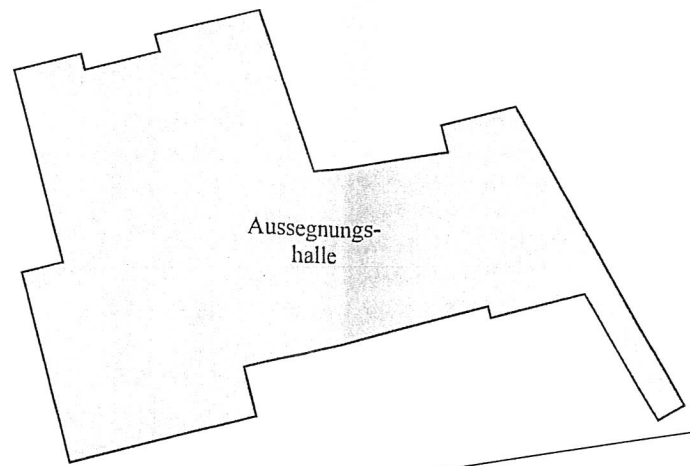
Waiblinger Str. 5 · 71394 Kernen · Tel. 07151/94910-0 · Fax 07151/94910-30

Projekt	Friedhofserweiterung Rommelshausen, 71394 Kernen		
Projektnr.	98623		
Auftraggeber	Gemeinde Kernen i. R. Stettener Str. 12 71394 Kernen		
Darstellung	Übersichtslageplan		
Maßstab 1:2500/1:25000	Bearbeiter IW	Datum 6.7.2000	Anlage 1

3,90 doppelt tief
3,30 einfach

277,28 + 39 → 281,18
330 → 280,58

bestehender Friedhof



Aussegnungshalle



WEHRSTEIN GEOTECHNIK

Altlasten · Hydrogeologie · Abfallberatung

Waiblinger Str. 5 · 71394 Kernen · Tel. 07151/94910-0 · Fax 07151/94910-30

Projekt	Friedhofserweiterung Rommelshausen, 71394 Kernen		
Projektnr.	98623		
Auftraggeber	Gemeinde Kernen i. R. Stettener Str. 12 71394 Kernen		
Darstellung	Lageplan des Untersuchungsgeländes mit Verzeichnung der Probenahmepunkte		
Maßstab	Bearbeiter	Datum	Anlage
1:500	IW	6.7.2000	2

Am Wehergraben

Friedhofstraße

Unter den Halden

Schnitt 1

277,33 x 277,45

⊕ GWM 1
278,45 m ü. NN (GOK)
Grundwasser

Grundw.
277,28
RKS 1
279,780 m ü. NN

⊕ GWM 3
279,91 m ü. NN (GOK)
Grundwasser 2,61 m unter GOK

⊕ GWM 2
282,50 m ü. NN (GOK)
GW 4,22 m GOK

RKS 5
284,380 m ü. NN

RKS 6
286,445 m ü. NN

SRS 1
287,790 m ü. NN

SRS 3
280,275 m ü. NN
GW 2,62 m u. GOK

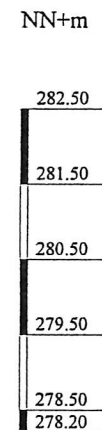
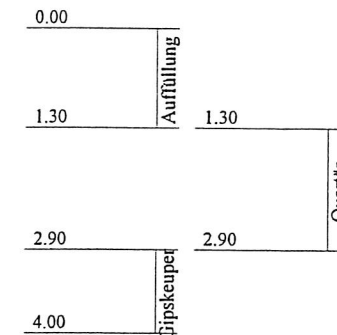
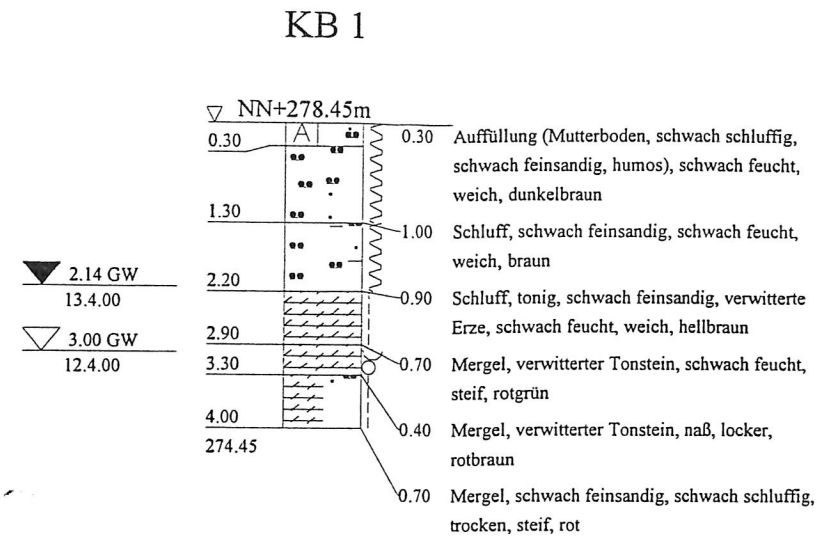
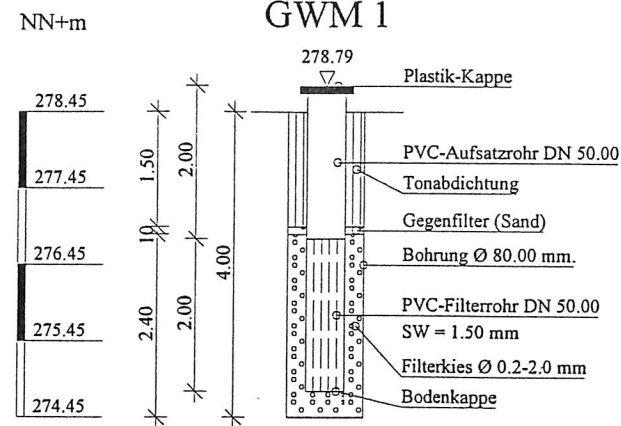
SRS 2
285,205 m ü. NN

RKS 4
287,390 m ü. NN

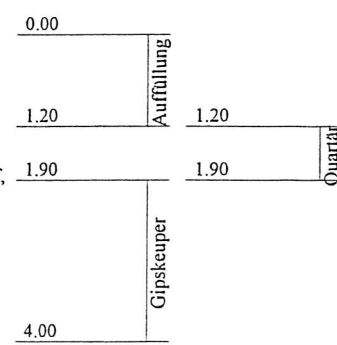
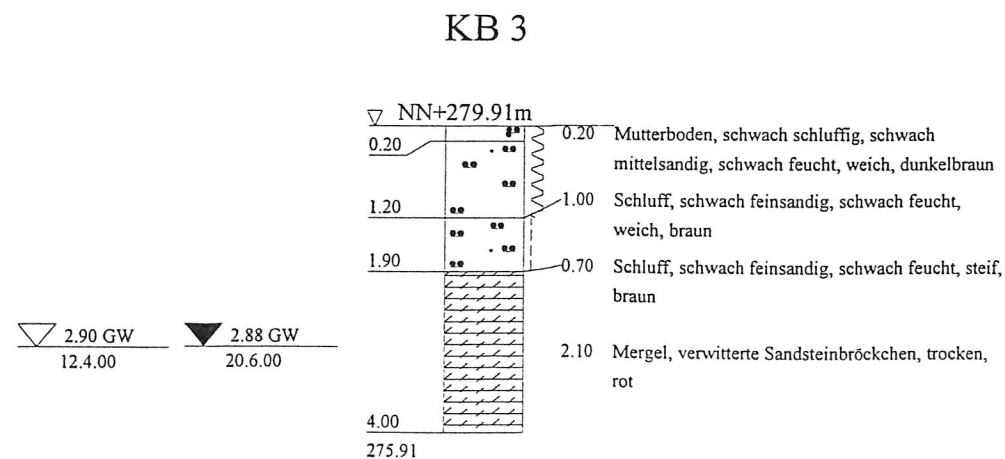
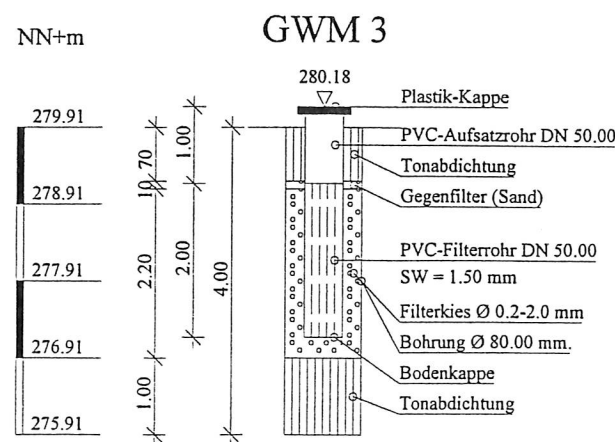
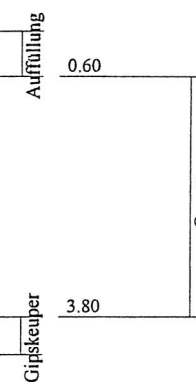
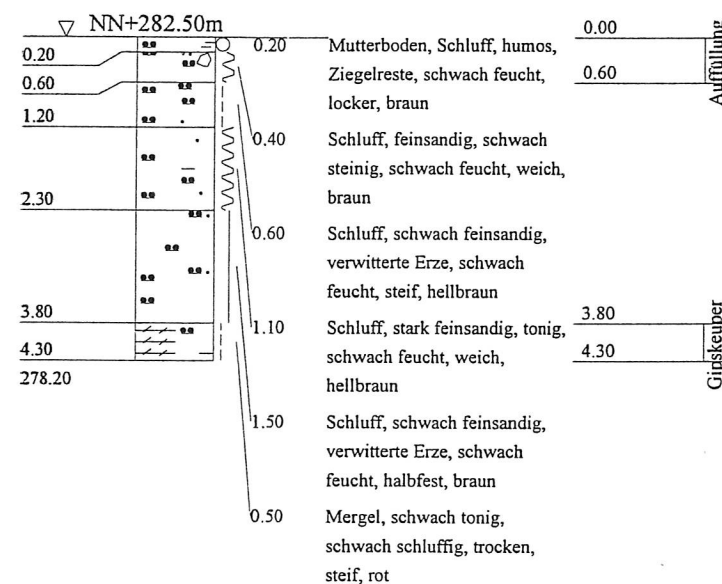
RKS 2
280,535 m ü. NN
GW 2,80 m u. GOK

RKS 3
285,230 m ü. NN

Wehergraben



KB 2 (= GWM 2)



WEHRSTEIN GEOTECHNIK
Altlasten · Hydrogeologie · Abfallberatung
 Waiblinger Str. 5-71394 Kernen-Tel. 07151/94910-0-Fax 07151/94910-30

Projekt	Friedhofserweiterung Rommelshausen		
Projektnr.	98623		
Auftraggeber	Gemeinde Kernen i. R. Stettener Str. 12 71394 Kernen		
Darstellung	Bohrprofil und Ausbau der Grundwassermeßstellen KB 1, KB 2 u. KB 3		
Maßstab	Bearbeiter	Datum	Anlage
vertikal 1:100	JK	12.7.200	3