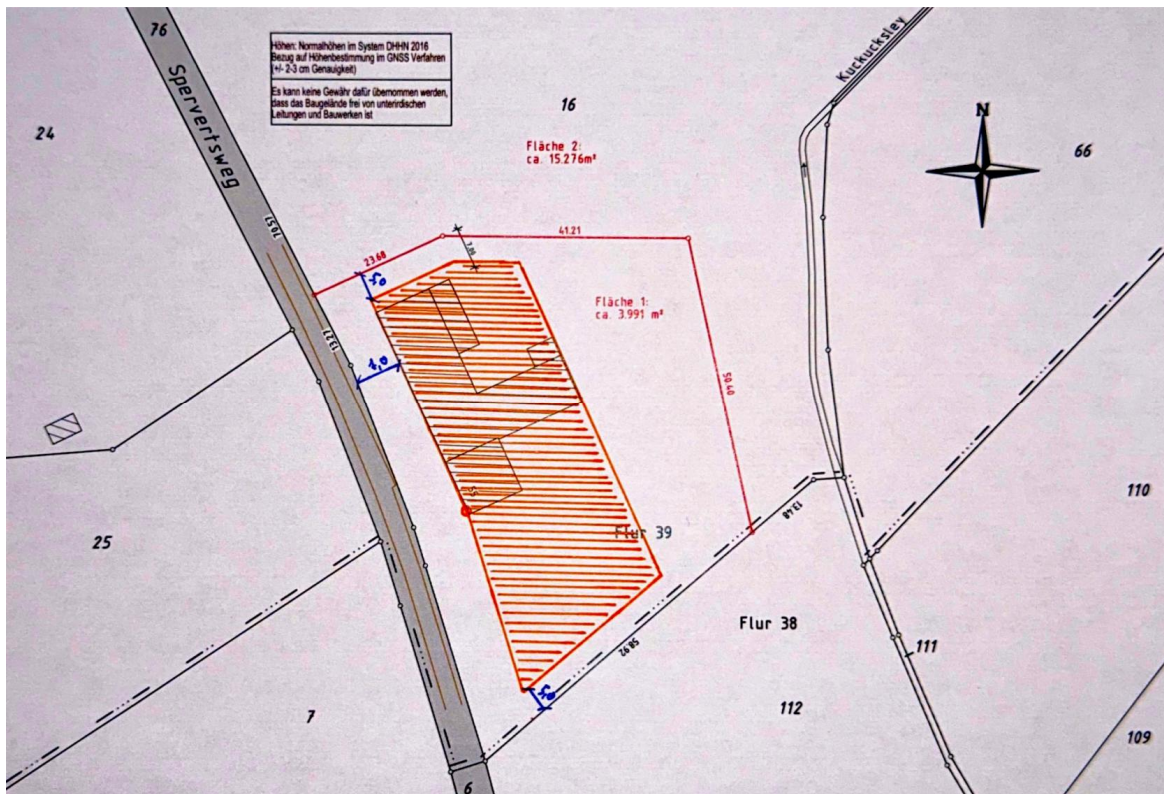
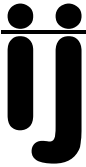


Spervertsweg 55 47623 Kevelaer

Fachbeitrag Entwässerung





Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Abbildungsverzeichnis	2
Anlagenverzeichnis.....	2
1 Veranlassung.....	3
2 Verwendete Unterlagen.....	3
3 Grundlagen	3
3.1 Lage	3
3.2 Planungsraum	4
3.3 Baugrund.....	6
3.4 Grundwasser	8
3.5 Wasserschutzgebiete	9
3.6 Überschwemmungsgebiete	9
3.7 Starkregengefahrenhinweise	10
3.8 Schutzgebiete	11
3.9 Leitungsbestand, bauliche Restriktionen	11
3.10 Kampfmittel	11
3.11 Denkmalschutz.....	11
3.12 Fremdplanungen, sonstige Planungen	12
3.13 Eigentumsverhältnisse	12
4 Entwässerungsplanung	12
4.1 Schmutzwasser	12
4.2 Niederschlagswasser	12
4.2.1 Allgemeines.....	12
4.2.2 Niederschlagswasserbelastung	12
4.2.3 Versickerung	13
5 Zusammenfassung.....	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überplantes Grundstück; Quelle https://geoportal-niederrhein.de/Verband/ (06.03.2025)	4
Abbildung 2: Geplante Baugrenze, Stand 10.03.2025	5
Abbildung 3: Höhenverhältnisse (Hühnerbein-Ahlers 30.01.2024)	6
Abbildung 4: Lage der RKS [3]	7
Abbildung 5: Durchlässigkeit ausgewählter Lockergesteine und entwässerungstechnisch relevanter Versickerungsbereich; Quelle DWA-A 138-1, Oktober 2024	8
Abbildung 6: Auszug aus der Grundwassergleichenkarte 1988; Planungsraum rot markiert	9
Abbildung 7: Wasserschutzgebiete gemäß ELWAS-WEB vom 24.01.2025	9
Abbildung 8 Überschwemmungsgebiete, Planungsraum grob rot markiert; ELWAS-WEB, 29.01.2025	10
Abbildung 9: Wassertiefen für ein extremes Starkregenereignis; Planungsraum grob rot markiert, Quelle (verändert): https://geoportal.de/map.html?map=tk_04-starkregengefahrenhinweise-nrw	11
Abbildung 10: Auszug aus der Begründung zum Entwurf des Bebauungsplans [1]	12

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Niederschlagsdaten nach KOSTRA-DWD
Anlage 2	Berechnung Versickerungsmulde
Anlage 3	Schriftverkehr mit der UWB Kleve

1 Veranlassung

Die Eheleute Wassenberg planen die Aufstellung eines Bebauungsplans mit anschließendem Rückbau der Hofanlage und Neubau eines Wohnhauses auf dem Grundstück Spervertsweg 55 in Kevelaer.

Als Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplans wurde das Ingenieurbüro Jansen GmbH mit der Erstellung des Fachbeitrages für die Entwässerung beauftragt. Dieser wird hiermit vorgelegt.

2 Verwendete Unterlagen

Folgende Unterlagen/Daten wurden u. a. für die Bearbeitung verwendet:

- [1] Entwurf des Bebauungsplans Kevelaer Nr. 85 (Wohngebiet Hüls), Stadt Kevelaer, 09.01.2023
- [2] Wasserschutzgebietsverordnung für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Kevelaer-Keylaer, 04.06.1988
- [3] Liegenschaft Spervertsweg 55 - Orientierende Altlastenuntersuchung und Gefährdungsabschätzung; GeoConsult Dülmen; 21.05.2024

3 Grundlagen

3.1 Lage

Das überplante Grundstück liegt westlich von Kevelaer am Spervertsweg 55.

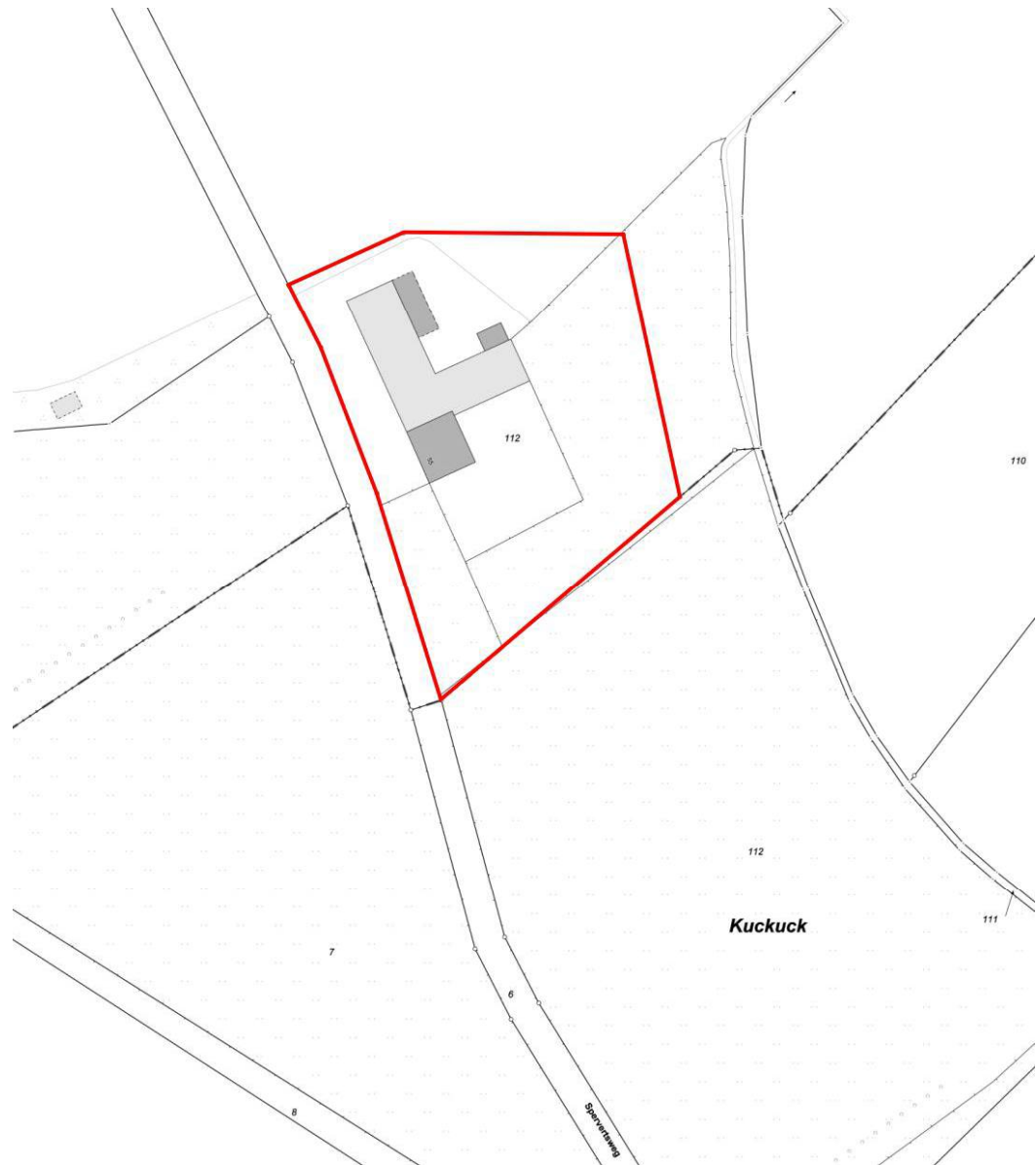


Abbildung 1: Überplantes Grundstück; Quelle <https://geoportal-niederrhein.de/Verband/> (06.03.2025)

3.2 Planungsraum

Der Planungsraum beschränkt sich auf das Grundstück der Eheleute Wassenberg.

Die vorhandene Hofanlage soll zurückgebaut werden.

Die Baugrenzen sind wie in Abbildung 2 dargestellt geplant.

Eheleute Wassenberg Fachbeitrag Entwässerung

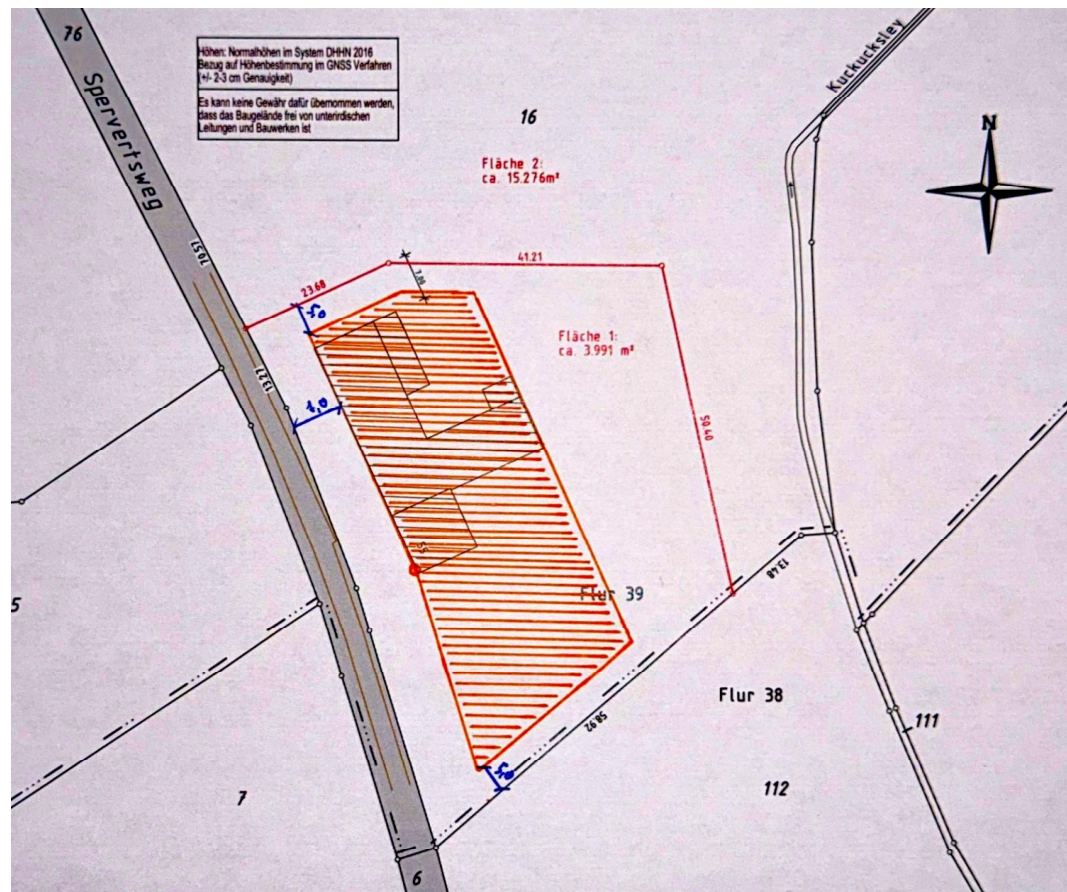


Abbildung 2: Geplante Baugrenze, Stand 10.03.2025

Die Straßenhöhe des Spervertsweges liegt im Bereich der geplanten Bebauung laut Vermessung zwischen 21,17 und 21,36 mNHN, siehe Abbildung 3.

Nach Laserscandaten des Landes NRW liegt die Geländehöhe der unbebauten Flächen im hinteren Teil des Grundstücks mindestens auf ca. 20,50 mNHN.

Die geplante OKFF beträgt 22,00 mNHN laut Vorgabe des Auftraggebers vom 10.03.2025.

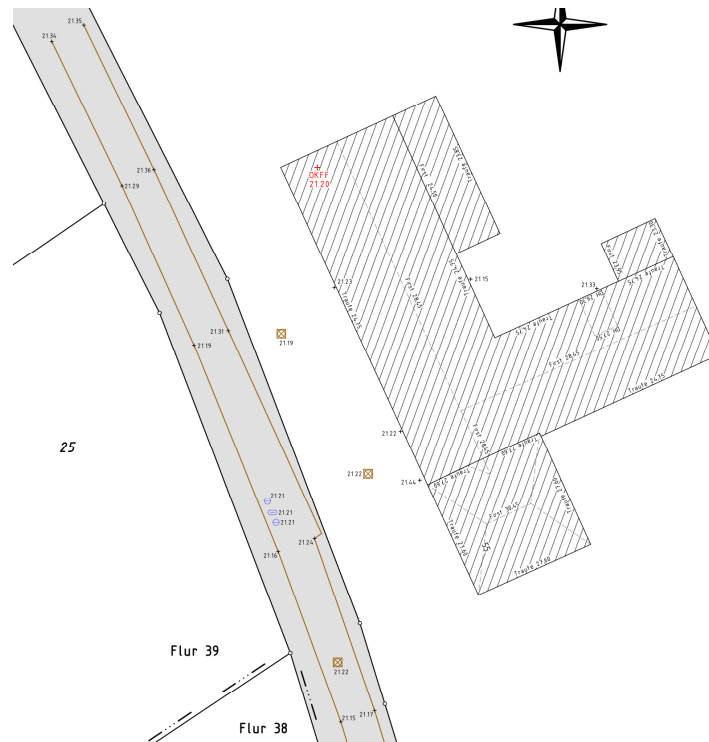


Abbildung 3: Höhenverhältnisse (Hühnerbein-Ahlers 30.01.2024)

Das überplante Grundstück ist **verkehrstechnisch** bereits durch den Spervertsweg erschlossen.

Die Erschließung hinsichtlich **Schmutzwasserbeseitigung** besteht ebenfalls bereits über die vorhandene SW-Pumpstation der Stadtwerke Kevelaer. Diese kann gemäß Abstimmung zwischen dem Auftraggeber und den Stadtwerken auch weiterhin genutzt werden.

Eine mögliche **RW-Beseitigung** ist zu untersuchen und darzustellen.

3.3 Baugrund

Es liegen Ergebnisse von vier Rammkernsondierungen (RKS) unterhalb der vorhandenen Gebäude aus einer orientierenden Baugrunduntersuchung [3] vor.

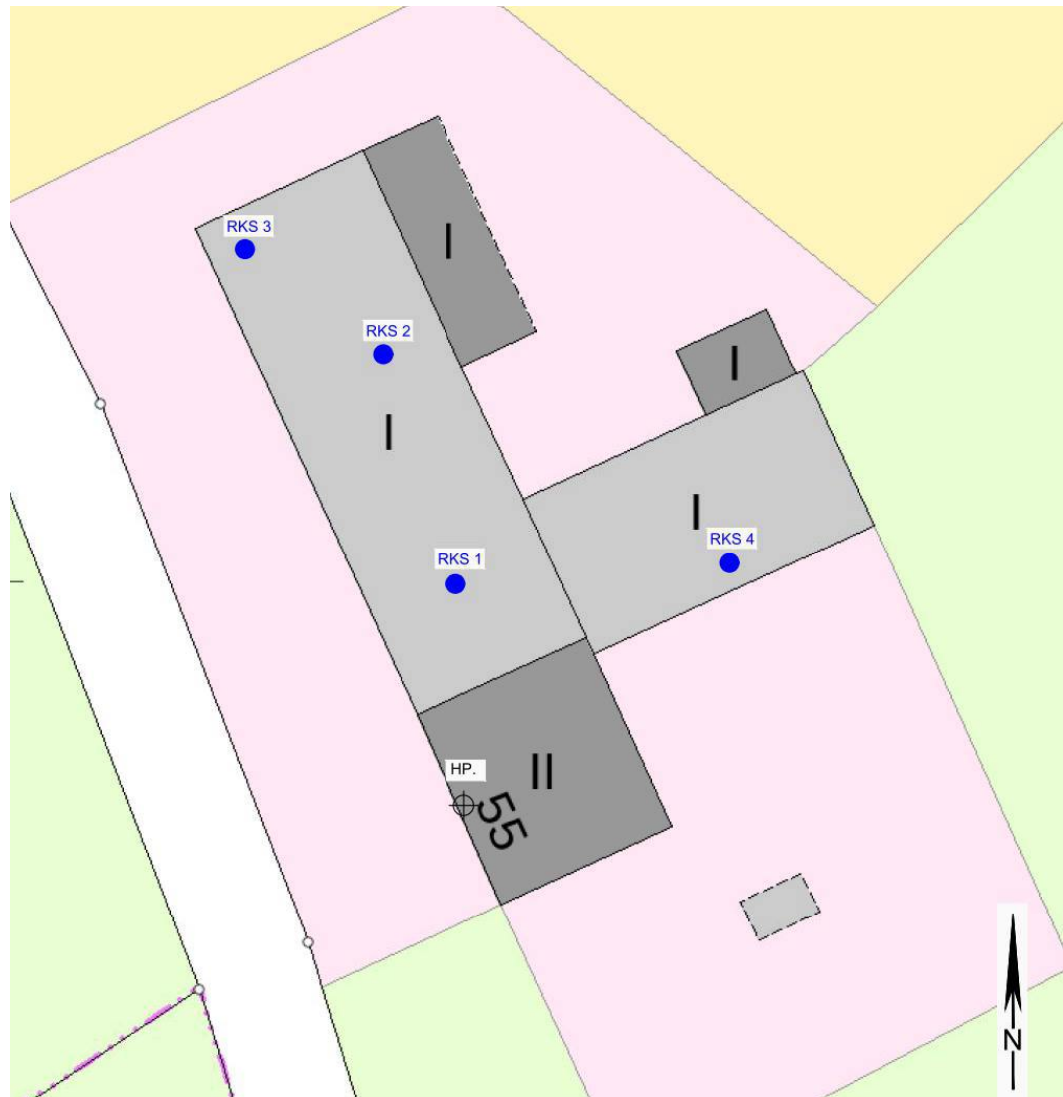


Abbildung 4: Lage der RKS [3]

RKS1 und RKS2 weisen unterhalb Auffüllungen ab einer Tiefe zwischen 0,6 m bis 0,9 m Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig und Mittelsand, feinsandig, grobsandig. **RKS4** zeigt unterhalb Auffüllungen ab 1,5 m Feinsand, stark mittelsandig, schluffig, schwach grobsandig und unterhalb 2,0 m Sand, kiesig.

RKS 3 zeigt unterhalb 0,9 m Schluff, stark sandig, schwach tonig und erst unterhalb 2,1 m Sand, kiesig.

Versickerungsversuche wurden nicht durchgeführt. Die untergelagerten Sande liegen nach DWA-A 138-1 im entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereich, siehe Abbildung 5.

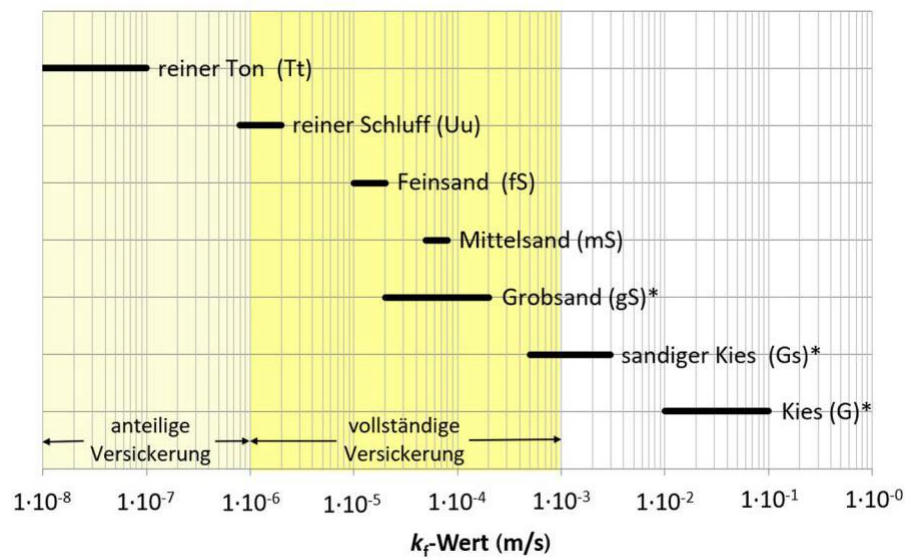


Abbildung 5: Durchlässigkeit ausgewählter Lockergesteine und entwässerungstechnisch relevanter Versickerungsbereich; Quelle DWA-A 138-1, Oktober 2024

Außerhalb des untersuchten Bereiches gehen wir - auch aufgrund der oben genannten Aufschlüsse - derzeit von Sand/Kies überlagert von bindigen Deckschichten aus, die im Falle einer Versickerung zumindest punktuell bis in die Sande/Kiese ausgetauscht werden müssten.

3.4 Grundwasser

Die Grundwassergleichenkarte 1988 gibt einen Wasserstand von ca. 20,00 mNHN an. Gemäß Abstimmung mit der UWB Kleve (E-Mail Herr Wolters vom 30.01.2025) kann dieser Wert als mittlerer höchster Grundwasserstand (mhGW) in der Planung verwendet werden.

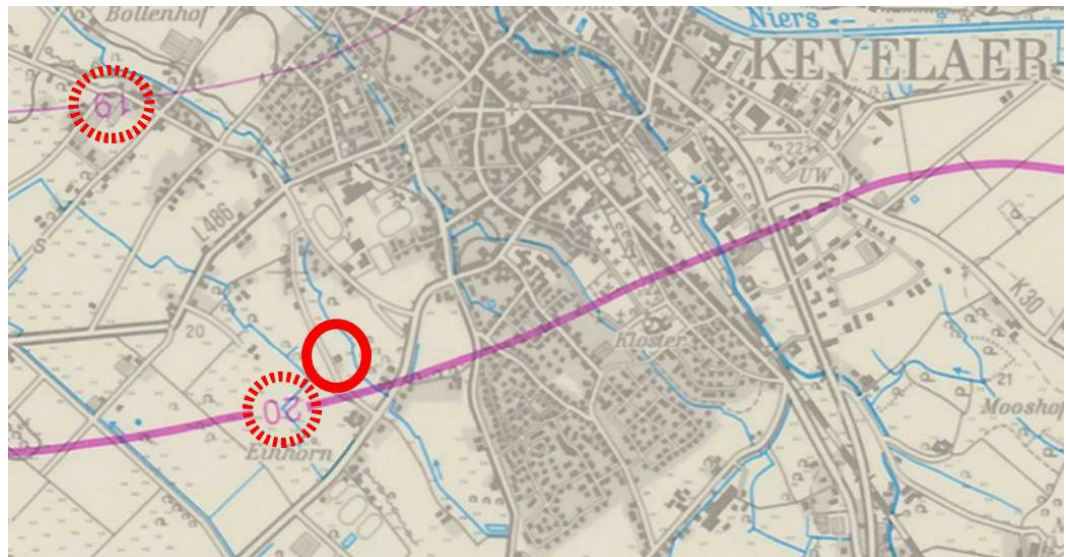


Abbildung 6: Auszug aus der Grundwassergleichenkarte 1988; Planungsraum rot markiert

3.5 Wasserschutzgebiete

Der Planungsraum liegt in der Wasserschutzzone IIIB der Wassergewinnung Kevelaer-Keylaer. Eine Versickerung von Niederschlagswasser darf daher ausschließlich über die belebte Bodenzone erfolgen.

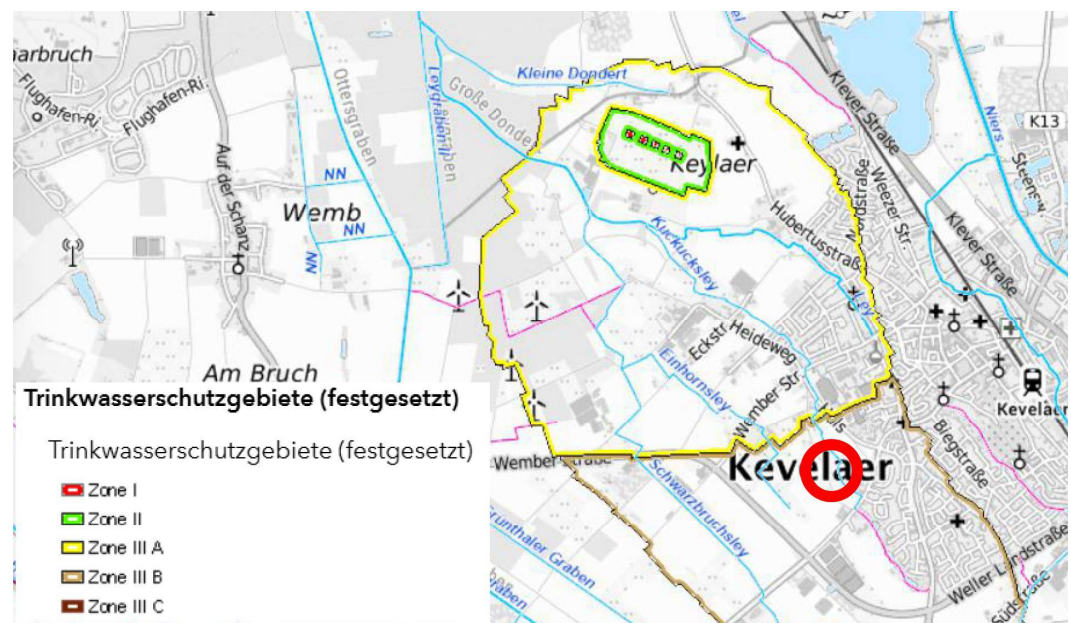


Abbildung 7: Wasserschutzgebiete gemäß ELWAS-WEB vom 24.01.2025

3.6 Überschwemmungsgebiete

Im Einzugsgebiet der Kuckucksley sind keine Überschwemmungsgebiete festgesetzt.

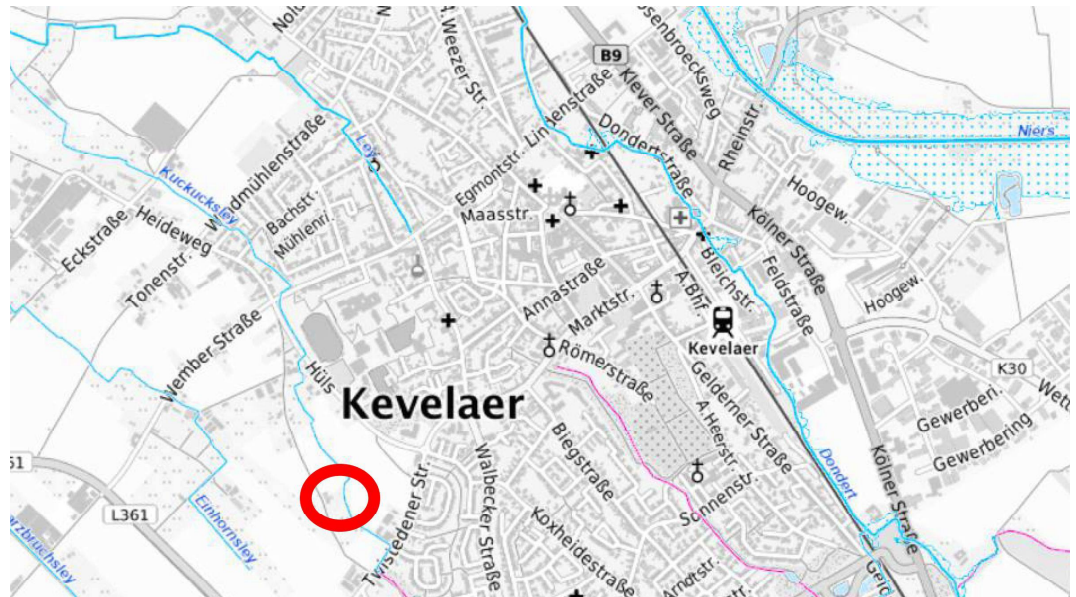


Abbildung 8 Überschwemmungsgebiete, Planungsraum grob rot markiert;
ELWAS-WEB, 29.01.2025

3.7 Starkregengefahrenhinweise

Nach Starkregenergebnissen des Landes NRW können sich bei extremen Ereignissen (so genannte „Jahrtausendereignisse“, Jährlichkeit seltener 100 Jahre) im hinteren, tief liegenden Bereich des überplanten Grundstücks Wassertiefen bis 30 cm einstellen, siehe Abbildung 9.

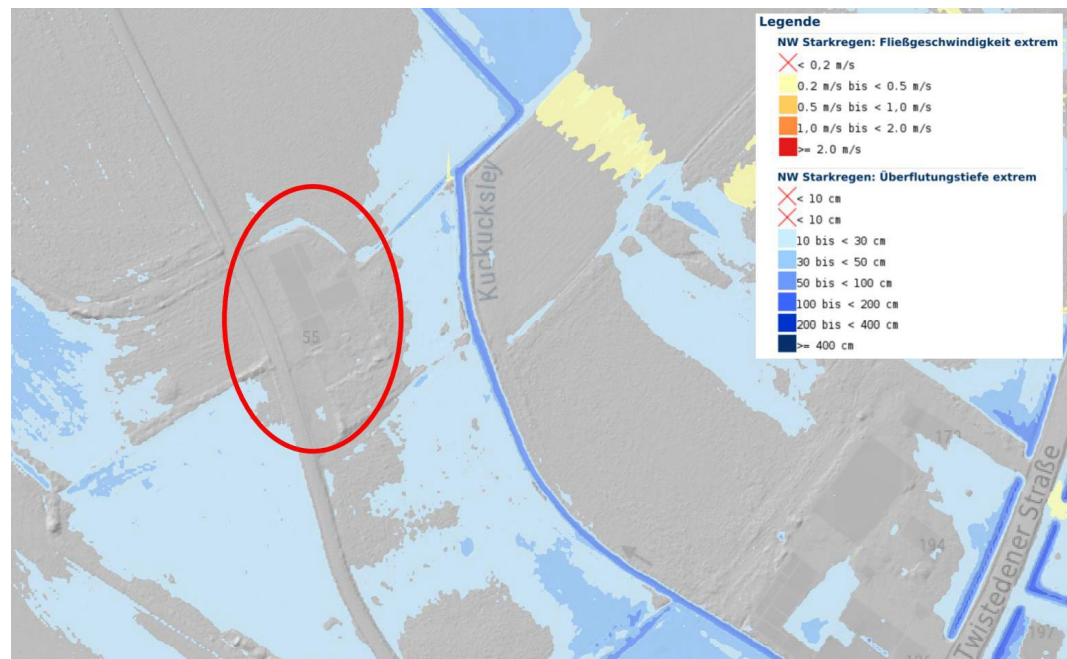


Abbildung 9: Wassertiefen für ein extremes Starkregenereignis; Planungsraum grob rot markiert, Quelle (verändert): https://geoportal.de/map.html?map=tk_04-starkregengefahrenhinweise-nrw

3.8 Schutzgebiete

Schutzgebiete sind gemäß Abfrage in der Kartenanwendung des BfN am 07.03.2025 im Umfeld der Maßnahme nicht vorhanden.

3.9 Leitungsbestand, bauliche Restriktionen

Kenntnisse über den Leitungsbestand oder sonstige bauliche Restriktionen sind für den Fachbeitrag Entwässerung derzeit nicht erforderlich.

3.10 Kampfmittel

Die Kampfmittelfreiheit ist vor Baubeginn durch den Bauherren herzustellen.

3.11 Denkmalschutz

Für den Bebauungsplanbereich wird das Thema Denkmalschutz im Bebauungsplan selbst behandelt.

3.12 Fremdplanungen, sonstige Planungen

Die Stadt Kevelaer plant die Aufstellung des Bebauungsplans Kevelaer Nr. 85 (Wohngebiet Hüls) [1]. Die Begründung zum Entwurf des Bebauungsplans liefert unter anderem Folgendes:

Um auch die Erdgeschosse der Gebäude auf einem einheitlichen Niveau zu halten und damit insbesondere optisch unschöne Kellergeschosse zu verhindern, wird festgesetzt, dass die Oberkante des Fertigfußbodens im Erdgeschoss der Gebäude zwischen 20 und 50 cm oberhalb der Höhe der dem Grundstück vorgelagerten fertiggestellten Straße liegen muss. Zudem sichert die Festsetzung eine Höhenlage der Erdgeschossbereiche von mindestens 20 cm oberhalb der Straßenfläche, so dass auch bei Starkregenereignissen das Eindringen von Wasser durch die Eingangstür verhindert werden kann. Bezugshöhe ist hier die projektierte Höhe der Straßenfläche von 21,7 m über NHN.

Abbildung 10: Auszug aus der Begründung zum Entwurf des Bebauungsplans [1]

Weitere Planungen Dritter, die den Planungsraum betreffen könnten, sind nicht bekannt.

3.13 Eigentumsverhältnisse

Das überplante Grundstück ist im Eigentum der Eheleute Wassenberg.

4 Entwässerungsplanung

4.1 Schmutzwasser

Die Erschließung hinsichtlich Schmutzwasserbeseitigung besteht bereits über die vorhandene SW-Pumpstation der Stadtwerke Kevelaer. Diese kann gemäß Abstimmung zwischen dem Auftraggeber und den Stadtwerken auch weiterhin genutzt werden.

4.2 Niederschlagswasser

4.2.1 Allgemeines

Ein öffentlicher RW-Kanal ist nicht vorhanden. Die östlich, nahe dem Grundstück verlaufende Kuckucksley gilt als hydraulisch überlastet. Das Niederschlagswasser muss daher vor Ort versickert werden.

4.2.2 Niederschlagswasserbelastung

Die geplanten Dachflächen sind gemäß DWA-A 138 in die Flächengruppe D und die übrigen befestigten Flächen in die Flächengruppe VW1 einzustufen. Damit sind diese Flächen der Belastungskategorie I (gering belastetes Niederschlagswasser) zuzuordnen. Die Reinigung des Niederschlagswassers erfolgt über die belebte Bodenzone. Gemäß Abstimmung mit der UWB Kleve (E-Mail Herr Wol-

ters vom 30.01.2025) kann auch das von Verkehrsflächen abfließende Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone z. B. in Mulden oder flächig versickert werden.

4.2.3 Versickerung

Der mhGW liegt auf 20,00 mNHN.

Gemäß Abstimmung mit der UWB Kleve (E-Mail Herr Wolters vom 30.01.2025) ist ein Abstand von 0,6 m zwischen Sohle der Versickerungsmulde und dem mhGW ausreichend.

Die vorhandene Geländehöhe im hinteren Teil des Grundstücks liegt mindestens auf ca. 20,50 mNHN, so dass für den Bau von Versickerungsmulden nur geringer Bodenauftrag zur Erreichung einer Sohlhöhe von mindestens 20,60 mNHN erforderlich ist.

Zu beachten ist, dass die voraussichtlich auch im hinteren Teil des Grundstücks anstehenden bindigen, nicht für die Versickerung geeigneten Deckschichten mindestens punktuell bis in die anstehenden Sande gegen Sand-Kies mit $1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s} < \text{kf-Wert} < 1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ ausgetauscht werden müssen. Vor Ausführung sind ergänzende Baugrundaufschlüsse und In-Situ-Versickerungsversuche im Bereich geplanter Versickerungsmulden zu empfehlen, um die Mächtigkeit der bindigen Deckschicht sowie die Durchlässigkeit der anstehenden sandigen Böden festzustellen.

Zwischen Grundstücksgrenze und Böschungsoberkante der Versickerungsmulde ist mindestens ein Abstand von 2,0 m einzuhalten.

Die Versickerung hat über eine mindestens 20 cm mächtige belebte Bodenzone zu erfolgen. Für den Oberboden ist ein langfristiger Bemessungs-kf-Wert von $1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ anzusetzen. Falls der vorhandene Oberboden diesen Wert nicht erfüllt ist dieser auszutauschen oder durch Zumischung von Sand entsprechend aufzubereiten.

Ausgehend

- von einer vollständig ausgenutzten GRZ 0,4 (1600 m²),
- 50 % Nebenanlagen (ca. 800 m²),
- keinem Einsatz von Grün- oder Retentionsdächern,
- 0,3 m Tiefe Versickerungsmulde (Bem.-häufigkeit $T_n = 3 \text{ a}$) und
- 1:1,5 Böschungen

ergibt sich ein Flächenbedarf von ca. 210 m² (vgl. Abschätzung in Anlage 2), der z. B. im hinteren Teil des Grundstücks zur Verfügung gestellt werden kann. Die Aufteilung auf mehrere kleine Versickerungsmulden ist möglich.

Hinweis: Für die Berechnung der Versickerungsmulde wurde die Berechnungsformel nach DWA-A138 (10/2024) für Versickerungsbecken verwendet, da sich die Geometrie der Versickerungsmulde damit besser abbilden lässt. Grundsätzlich liefern die Berechnungsansätze für Versickerungsmulden und Versickerungsbecken aber ähnliche Ergebnisse (bei Berechnung als Mulde leichte Abweichung, da dort Vereinfachungen in den Berechnungsformeln enthalten sind).

Der Platzbedarf für die Versickerungsmulde(n) lässt sich reduzieren, wenn Wasser von befestigten Flächen flächig versickert wird z. B.

- Zufahrten und Zuwegungen durch entsprechende Höhengestaltung in Beeten,
- Terrassen mit breitflächiger Zuleitung auf Rasenflächen,
- Terrassenüberdachungen auf Rasenflächen,

oder wenn Dachflächen (z.B. Garagen) als Grün- oder Retentionsdächer gestaltet werden.

Zwischen OKFF (22,00 mNHN) und Sohlhöhe der Versickerungsmulde ($\geq 20,60$ mNHN) ergibt sich ein Höhenunterschied von ca. 1,40 m der eine geschlossene Ableitung des Niederschlagswassers bis zur Versickerungsmulde erlaubt (überschlägig für Rohr DN150; verlegt mit Mindestgefälle 1/DN; Überdeckung 50 cm; Fließweg 60 m: $60 \text{ m} \cdot 1/150 + 0,15 + 0,5 = 1,05 \text{ m} < 1,40 \text{ m}$).

Hinweis: Die oben gemachten Angaben dienen der Abschätzung als Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplans und stellen keine Objektplanung der Entwässerungsanlagen dar.

5 Zusammenfassung

Die Eheleute Wassenberg planen die Aufstellung eines Bebauungsplans mit anschließendem Rückbau der Hofanlage und Neubau eines Wohnhauses auf dem Grundstück Spervertsweg 55 in Kevelaer.

Das Schmutzwasser kann an öffentliche Schmutzwasserpumpstation angeschlossen werden.

**Eheleute Wassenberg
Fachbeitrag Entwässerung**

Die örtlichen Verhältnisse sowie Ergebnisse der Vorabstimmung mit der UWB Kleve erlauben die Beseitigung des Niederschlagwassers über Versickerungsmulden oder Flächenversickerungen auf dem überplanten Grundstück.

Sachbearbeiter:

Dipl.-Ing. Matthias Jansen

Aufgestellt:

47669 Wachtendonk, 19.03.2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Matthias Jansen', is written over a horizontal dotted line.



Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 125, Spalte 92 INDEX_RC : 125092
 Ortsname : Kevelaer (NW)
 Bemerkung :
 Zuschlag : Zuschlag Toleranzwert UC

Die angezeigten Werte enthalten den gewählten Zuschlag auf die DWD-Ausgangswerte.

Dauerstufe D	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	240,0	300,0	330,0	376,7	443,3	510,0	556,7	613,3	700,0
10 min	158,3	195,0	218,3	250,0	295,0	340,0	373,3	410,0	468,3
15 min	121,1	151,1	168,9	192,2	228,9	262,2	287,8	315,6	361,1
20 min	100,8	125,0	140,0	158,3	188,3	218,3	236,7	262,5	297,5
30 min	75,6	93,9	105,0	120,0	142,2	164,4	178,3	198,3	224,4
45 min	56,3	70,0	78,1	89,6	105,6	122,2	132,6	147,4	168,1
60 min	45,6	56,4	63,1	71,9	85,3	98,6	107,2	119,2	135,0
90 min	33,5	41,3	46,3	53,3	62,8	72,6	78,7	87,2	99,6
2 h	26,7	33,3	37,4	42,6	50,1	57,9	63,3	69,9	79,7
3 h	19,4	24,4	27,3	31,1	36,7	42,4	46,4	51,1	58,3
4 h	15,7	19,4	21,7	24,9	29,2	33,9	37,0	40,8	46,5
6 h	11,5	14,2	15,9	18,1	21,3	24,7	26,8	29,8	34,0
9 h	8,4	10,4	11,6	13,2	15,6	18,0	19,6	21,7	24,6
12 h	6,7	8,2	9,3	10,6	12,4	14,4	15,6	17,3	19,6
18 h	4,9	6,1	6,7	7,7	9,1	10,5	11,4	12,6	14,3
24 h	4,0	4,8	5,4	6,2	7,3	8,4	9,1	10,1	11,5
48 h	2,4	2,9	3,2	3,7	4,3	4,9	5,4	5,9	6,7
72 h	1,8	2,1	2,4	2,7	3,1	3,6	3,9	4,3	4,9
4 d	1,4	1,7	1,9	2,2	2,5	2,9	3,2	3,5	4,0
5 d	1,2	1,5	1,6	1,8	2,1	2,5	2,7	3,0	3,4
6 d	1,1	1,3	1,4	1,6	1,9	2,2	2,3	2,6	2,9
7 d	1,0	1,2	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,3	2,6

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]



Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 125, Spalte 92
 Ortsname : Kevelaer (NW)
 Bemerkung :

INDEX_RC : 125092

Dauerstufe D	Toleranzwerte UC je Wiederkehrintervall T [a] in [±%]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	11	12	12	13	14	14	15	15	16
10 min	13	14	15	16	17	18	19	19	20
15 min	14	16	17	18	20	20	21	21	22
20 min	15	17	18	19	21	22	22	23	23
30 min	16	18	19	20	22	23	23	24	24
45 min	16	18	19	21	22	23	23	24	25
60 min	16	18	19	20	22	23	23	24	24
90 min	15	17	18	20	21	22	22	23	24
2 h	14	17	18	19	20	21	22	22	23
3 h	13	16	17	18	19	20	21	21	22
4 h	13	15	16	17	18	19	20	20	21
6 h	12	14	15	16	17	18	18	19	20
9 h	11	13	14	15	16	17	17	18	18
12 h	11	12	13	14	15	16	16	17	17
18 h	10	12	12	13	14	15	15	16	16
24 h	11	11	12	13	14	14	15	15	16
48 h	12	12	12	13	13	14	14	14	15
72 h	14	13	13	13	13	14	14	14	14
4 d	15	14	14	14	14	14	14	14	15
5 d	16	15	14	14	14	14	14	15	15
6 d	17	15	15	15	15	15	15	15	15
7 d	17	16	16	15	15	15	15	15	15

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- UC Toleranzwert der Niederschlagshöhe und -spende in [±%]

Bemessung Versickerungsbecken nach DWA-A138-1

Auftraggeber:

Beckenbemessung:

$$V_{VA} = [(AC + A_{VA}) * 10^{-7} * r_{D(n)} - A_{S,m} * k_i - Q_{dr} * 10^{-3}] * D * 60 * f_z * f_A$$

$$A_{S,m} = (A_{VA} - A_{S,Sohle}) / 2 + A_{S,Sohle}$$

Eingabedaten:

Angeschlossene bef. Fläche des Einzugsgebiets	$A_{E,b,a}$	m ²	2.400
Abflussbeiwert (Flächengewichteter Mittelwert aller C_i)	C	-	0,90
Rechenwert für die Bemessung	AC	m ²	2.160
gewählte Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	14,50
gewählte Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	14,50
Überregnete Fläche des Versickerungsbecken	A_{VA}	m ²	210,25
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	0,3
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	1,5
Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	13,6
Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	13,6
versickerungswirksame Sohlfläche	$A_{S,Sohle}$	m ²	185
versickerungswirksame Böschungsfläche	$A_{S,Böschung}$	m ²	25
Durchlässigkeitsbeiwert der Sohle	$k_{f,Sohle}$	m/s	1,0E-05
Durchlässigkeitsbeiwert der Böschung	$k_{f,Böschung}$	m/s	1,0E-05
Korrekturfaktor Variabilität des Bodens	f_{Ort}	-	1,00
Korrekturfaktor Bestimmungsmethode Wasserdurchlässigkeit	$f_{Methode}$	-	1,00
Bemessungsrelevante Infiltrationsrate der Sohle	$k_{i,Sohle}$	m/s	1,0E-05
Bemessungsrelevante Infiltrationsrate der Böschung	$k_{i,Böschung}$	m/s	1,0E-05
mittlerer flächengewichteter Durchlässigkeitsbeiwert	k_i	m/s	1,0E-05
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,33
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,15
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	0
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

#NAME?

Bemessung Versickerungsbecken nach DWA-A138-1

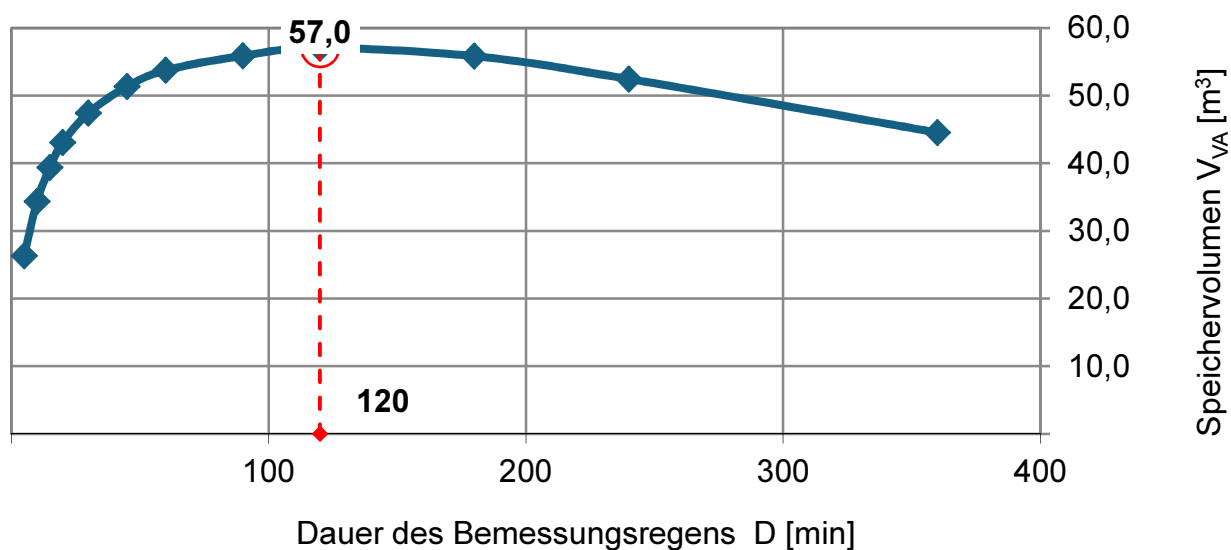
Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	120
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	37,4
erforderliches Speichervolumen	V_{VA}	m^3	57
vorhandenes Speichervolumen	V	m^3	59
vorhandene minimale Versickerungsrate	$Q_{s,min}$	l/s	1,85
vorhandene maximale Versickerungsrate	$Q_{s,max}$	l/s	2,10
vorhandene mittlere Versickerungsrate	$Q_{s,m}$	l/s	1,98
Entleerungszeit	t_E	h	8,3
Spezifische Versickerungs-/Abflussleistung bezogen auf AC	$q_{s,AC}$	l/s/ha	9,1

örtliche Regendaten:

Berechnung:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]	V_{VA} [m^3]
5	330,0	26,3
10	218,3	34,3
15	168,9	39,4
20	140,0	43,1
30	105,0	47,4
45	78,1	51,3
60	63,1	53,7
90	46,3	55,9
120	37,4	57,0
180	27,3	55,8
240	21,7	52,5
360	15,9	44,5
540	11,6	28,8
720	9,3	11,3
1.080	6,7	0,0
1.440	5,4	0,0
2.880	3,2	0,0
4.320	2,4	0,0



eMail

Betreff: Antwort: Kevelaer Spervertsweg 55 BV Wassenberg 30.01.2025 12:03:58
An: "M Jansen" <mjansen@ibjansen.de>
Von: Felix.Wolters@kreis-kleve.de
Priorität: Normal
Anhänge: 0

Guten Tag Herr Jansen,

zu den genannten Punkten Ihrer Voranfrage gebe ich Ihnen folgende Rückmeldung:

zu 1.: Tatsächlich würde ich mich bei der Prüfung eines Bauvorhabens zunächst an dem Grundwasserstand von 1988 orientieren. Wenn man den MHGW anhand der an einer nahegelegenen Messstelle gemessenen Werte bestimmt, landet man auch bei einem Wert von 20 m NHN bzw. sogar leicht darüber. Es steht Ihnen frei, sich eine Aussage hierzu vom LANUV zu besorgen und ich wäre bereit, diese als Grundlage für meine Prüfung zu nutzen. Ich gehe aber davon aus, dass auch das LANUV hier keinen signifikant anderen Wert nennt.

zu 2.: Ja, der Abstand zwischen der Sohle einer Mulde und dem maßgeblichen Grundwasserstand kann bis auf 0,6 m reduziert werden.

zu 3.: Ja, auch das von Verkehrsflächen abfließende Niederschlagswasser kann über die belebte Bodenzone (auch über eine Mulde) versickert werden. Bitte beachten Sie, dass in den Antragsunterlagen dargestellt werden muss, welche befestigten Flächen wohin entwässern und dass die für die Versickerung vorgesehene Fläche ausreichend groß sein muss.

Ich hoffe, Ihre Fragen beantwortet zu haben. Bei Rückfragen können Sie sich gerne wieder melden.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

gez. Wolters

Felix Wolters
Kreisverwaltung Kleve
Fachbereich 6 - Abteilung 6.1 -Bauen und Umwelt-
Untere Wasserbehörde
Nassauerallee 15-23
47533 Kleve
02821-85-7859
felix.wolters@kreis-kleve.de
<https://www.kreis-kleve.de>

Hinweise zum Datenschutz:
<https://www.kreis-kleve.de/datenschutzerklaerung-kommunikation>
Hinweise zur elektronischen Kommunikation:
<https://www.kreis-kleve.de/de/inhalt/elektronische-kommunikation>

Bitte beachten Sie: Eine rechtsverbindliche und datenschutzkonforme Kommunikation mittels E-Mail ist nicht zugelassen.

Von: "M Jansen" <mjansen@ibjansen.de>
An: <felix.wolters@kreis-kleve.de>
Datum: 29.01.2025 17:27
Betreff: Kevelaer Spervertsweg 55 BV Wassenberg

Sehr geehrte Frau Hamelbeck, sehr geehrter Herr Wolters,	
--	--

leider konnten wir Sie gerade nicht erreichen.

Familie Wassenberg plant den Abriss der ehemaligen Hofanlage Spervertsweg 55 mit anschließendem Neubau eines Einfamilienhauses.

Wir planen die Regenwasserbeseitigung für den Neubau bzw. als Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplans und ermitteln gerade die Grundlagen.

Wir bitten um Rückmeldung zu folgenden Punkten:

1. Können Sie eine Vorgabe für den bei Versickerungsanlagen anzusetzenden mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW) machen? Die Grundwassergleichenkarte 1988 gibt einen Wasserstand von ca. 20,00mNHN an. Falls der MHGW nicht zur Verfügung gestellt werden kann, würden wir diesen beim LANUV anfragen.
2. Könnte der erforderliche Mindestabstand zwischen Sohle Versickerungsanlage und MHGW vor dem Hintergrund der unkritischen Nutzung auf dem Baugrundstück von 1,0 auf 0,6m reduziert werden?
3. Ein öffentlicher RW-Kanal ist nicht vorhanden. Laut älteren Aussagen des Wasser- und Bodenverbandes zu ähnlichen Vorhaben in der Nähe kann die Kuckucksley kein weiteres Wasser aufnehmen. Der Neubau liegt in der Wasserschutzzone 3B der Wassergewinnung Kevelaer-Keylaer. Laut Wasserschutzgebietsverordnung ist die Versickerung von Niederschlagswasser aus der Dachentwässerung von den Verboten in der Schutzzone 3B ausgenommen. Darf Regenwasser von sonstigen befestigten Flächen - z.B. geplante Zufahrt zum Haus (Wohnbebauung, kein Gewerbe) - über die belebte Bodenzone z.B. über die Schulter oder in Versickerungsmulden versickert werden, so wie es derzeit auch mit dem Niederschlagswasser des öffentlichen Spervertswegs erfolgt?

Ergebnisse zum Baugrundaufbau liegen noch nicht vor. Wir gehen derzeit von Sand/Kies überlagert von bindigen Deckschichten aus, die im Falle einer Versickerung zumindest lokal bis in die Sande/Kiese ausgetauscht werden müssten.

Mit freundlichen Grüßen

Ingenieurbüro Jansen GmbH

i. A. Matthias Jansen

Ostring 55
47669 Wachtendonk
Tel +492836-9151-0
Fax +492836-9151-51
Auskunft erteilt: Matthias Jansen
Durchwahl: -18