

Auftrag Nr. : 1983-K-24
Anlage : 1
Fertigung :



Gemeinde Schuttertal

Erschließung des Neubaugebietes „Talblick III“ in Schuttertal

ERLÄUTERUNGSBERICHT

- Naturverträgliches Regenwasserbewirtschaftungskonzept -

Unternehmensträger:

Datum:

(Unterschrift)

Entwurfsverfasser:

Datum: 01. Juli 2024

(Siggelkow)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines	1
2	Berechnung des Regenwasserabflusses des Baugebiets „Talblick III“	1
3	Regenwasserkanalisation	1
4	Regenwasserbehandlung.....	2
5	Schmutzwasserkanalisation	2
6	Hochwasserschutz.....	2
7	Verkehrsanlagen	3
8	Trinkwasser	3

1 Allgemeines

Die Gemeinde Schuttertal beabsichtigt für das Baugebiet „Talblick III“ im Ortsteil Schuttertal einen Bebauungsplan aufzustellen. Dabei handelt es sich um eine ca. 0,97 ha große Fläche, die in Ortsrandlage im Westen des Ortsteils Schuttertal liegt.

Das Gelände wird z. Z. als Acker und Wiese genutzt. Die Entwässerung soll im Trennsystem erfolgen.

Geplanter Vorfluter ist die bestehende Regenwasserkanalisation in der Pfarrgutstraße, welche wiederum auf Höhe des Rathauses in die Schutter entwässert. Die Schutter verläuft östlich des Baugebiets in der Mitte des Ortes. Der geplante Schmutzwasserkanal soll an die bestehende Schmutzwasserkanalisation angeschlossen werden.

Die vorhandene Versiegelung beträgt zurzeit nahezu 0%. Für die zukünftige Versiegelung wird ein Wert von 50% angesetzt.

Es wird davon ausgegangen, dass eine Versickerung des Oberflächenwassers aufgrund der steilen Geländelage nicht möglich ist.

2 Berechnung des Regenwasserabflusses des Baugebiets „Talblick III“

Der Abfluss beträgt ohne Rückhaltung:

$$Q_{\text{ein}} = Q_{r15,1} = r_{15,n=1} \cdot A_u$$

$$\text{Kanalisiertes Einzugsgebiet: } A_{EK} = 0,97 \text{ ha}$$

$$\text{undurchlässige Fläche: } A_u = 0,97 \text{ ha} \cdot 0,50 = 0,485 \text{ ha}$$

$$Q_{r15,n=1} = 142,20 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)} \cdot 0,485 \text{ ha} = 68,97 \text{ l/s}$$

3 Regenwasserkanalisation

Das Neubaugebiet soll über die öffentliche Regenwasserkanalisation in die Schutter entwässern.

Da zum Schutz der vorhandenen Bebauung vor Vernässung eine Versickerung oder Rückhaltung am Hang ausgeschlossen wird, wurde mit dem Landratsamt Ortenaukreis ein gemeinsamer Termin vor Ort durchgeführt. Bei diesem Termin wurde die Situation vor Ort erläutert und begutachtet. In Rücksprache mit dem Landratsamt Ortenaukreis wurde festgelegt, dass auf eine Drosselung und Rückhaltung verzichtet werden kann, da die Einleitstelle leistungsfähig genug ist. Für die Bereitstellung des Löschwassers muss ein entsprechender Löschwasserbehälter hergestellt werden (siehe Abschnitt 8). Es war zunächst geplant diesen an die Regenwasserkanalisation anzuschließen, um das anfallende Regenwasser zu nutzen. In Rücksprache mit Behälterherstellern wurde hiervon jedoch abgeraten, da sonst ein zusätzlicher Geröllfang notwendig werden würde, um einen sicheren Löscheinsatz zu

gewährleisten. Der Löschwasserbehälter wurde deshalb unabhängig von der Kanalisation geplant.

Das Landratsamt Ortenaukreis hat gefordert, dass im Bebauungsplan eine Regelung für die Ausführung von Grünflächen verankert wird.

Das Baugebiet befindet sich in steiler Hanglage. Zum Schutz vor dem hangseitig zufließenden Oberflächenwasser wird am westlichen Rand ein Fangegraben angeordnet.

Für das im Osten direkt angrenzende Neubaugebiet „Talblick II“ wurde bereits ein Fangegraben hergestellt. Der bestehende, von Norden nach Süden verlaufende Anteil des Fangegrabens wird den neuen Bauplätzen zugeschlagen und verliert mit der späteren Bebauung seine Aufgabe. Die nördliche Ableitung des Fangegrabens bleibt erhalten und wird nach Westen verlängert. Aufgrund der trogförmigen Ausbildung des Geländes, muss der Fangegraben an drei Stellen abgeleitet werden. Hierfür ist an einer Stelle zwischen den Bauplätzen ein Leitungsrecht vorgesehen, um eine spätere Wartung der Leitungen zu gewährleisten.

Die Leistungsfähigkeit der vorhandenen, öffentlichen Regenwasserkanalisation wurde vorab grob überprüft. Die Leistungsfähigkeit ist nach aktuellem Stand ausreichend. Maßgeblich ist hier der Einfluss der angeschlossenen Außengebiete. Die Größe dieser Außengebietsflächen soll im Zuge der späteren Erschließungsplanung nochmals überprüft werden.

4 Regenwasserbehandlung

Das Gebiet ist als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen. Es ist daher i.d.R. nicht mit einer Verschmutzung des Oberflächenwassers zu rechnen. Eine Regenwasserbehandlung ist daher nach aktuellem Stand nicht erforderlich.

5 Schmutzwasserkanalisation

Das Baugebiet wird über einen Schmutzwasserkanal an die bestehende, öffentliche SW-Kanalisation in der Pfarrgutstraße angeschlossen.

6 Hochwasserschutz

Aufgrund der Lage des Baugebietes ist nicht von einer Gefährdung durch HQ 100 oder HQ Extrem auszugehen. Zur Bekräftigung der Annahme wurden die Hochwassergefahrenkarten der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) herangezogen (vgl. Anlage 2).

Das Baugebiet befindet sich weder bei HQ 100 noch bei HQ Extrem im betroffenen Bereich.

7 Verkehrsanlagen

Das Gebiet wird ausschließlich über die Pfarrgutstraße erschlossen, die nach Norden, zum geplanten Neubaugebiet verlängert wird.

Die Breite des Verkehrsraums der Erschließungsstraße beträgt 5,50m. Am Ende der neuen Erschließungsstraße ist ein Wendehammer vorgesehen. Dessen Maße sind für ein 3-achsiges Müllfahrzeug ausgelegt.

Damit auch der nordwestlichste Bauplatz erschlossen werden kann, hat das Planungsbüro Fischer eine Aufweitung des Wendehammers zu diesem Bauplatz vorgesehen. Hier entsteht so eine Zufahrtsbreite von ca. 5m.

Die Freihalteflächen der Wendeanlage müssen zwingend beachtet und in den Bebauungsplan übernommen werden.

Aufgrund des gewählten Straßenverlaufs ist in den Kurvenbereichen kein Begegnungsverkehr PKW/ Müllfahrzeug möglich. In Kurvenbereichen muss das Müllfahrzeug die Gegenfahrbahn mitbenutzen.

Für die Verlängerung der Pfarrgutstraße ist eine Fahrbahnbreite von 5,05m analog zum Bestand vorgesehen. Hier ist auf geraden Strecken ein Begegnungsfall PKW/ Müllfahrzeug nach Angabe der RAST für eingeschränkte Bewegungsspielräume möglich. Das Müllfahrzeug muss jedoch auch beim Ein- und Ausfahren die Gegenfahrbahnen in der Pfarrgutstraße und in der Erschließungsstraße benutzen.

8 Trinkwasser

Die Trinkwasserversorgung soll über das öffentliche Trinkwassernetz gewährleistet werden.

Das Neubaugebiet liegt am obersten Ende eines steilen Hanges. Aufgrund der Nähe zum Hochbehälter wurden die Druckverhältnisse in Höhenlage des Neubaugebietes vorab grob geprüft. Die Überprüfung ergab, dass die Druckverhältnisse gerade noch für die Sicherstellung des häuslichen Trinkwasserbedarfs (EG + 1. OG) ausreichen. Sollten faktisch niedrigere Drücke festgestellt werden, müssen in den Wohnhäusern Druckerhöhungsanlagen vorgesehen werden.

Für die Löschwasserversorgung hat die Gemeinde Schuttertal in Rücksprache mit der lokalen Feuerwehr einen Löschwasserbehälter vorgesehen. Es wurde ein Fassungsvermögen von 50 m³ vorgegeben.

Anlage 1



KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen nach
KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 113, Zeile 200 INDEX_RC : 200113
 Ortsname : Gemeinde Schuttertal
 Bemerkung : Ortsteil Schuttertal

Dauerstufe D	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	8,8	10,6	11,7	13,1	15,2	17,3	18,7	20,6	23,2
10 min	11,3	13,5	15,0	16,8	19,5	22,2	24,1	26,4	29,8
15 min	12,8	15,4	17,0	19,1	22,2	25,3	27,4	30,1	33,9
20 min	14,0	16,8	18,5	20,8	24,2	27,6	29,8	32,8	37,0
30 min	15,7	18,9	20,8	23,4	27,1	31,0	33,5	36,8	41,5
45 min	17,5	21,1	23,3	26,2	30,3	34,6	37,4	41,1	46,4
60 min	18,9	22,8	25,1	28,3	32,8	37,4	40,4	44,4	50,1
90 min	21,1	25,3	28,0	31,4	36,4	41,6	45,0	49,4	55,7
2 h	22,7	27,3	30,1	33,9	39,3	44,8	48,5	53,2	60,1
3 h	25,2	30,3	33,4	37,6	43,6	49,7	53,8	59,1	66,7
4 h	27,1	32,6	36,0	40,5	46,9	53,5	57,9	63,6	71,7
6 h	30,0	36,1	39,9	44,8	52,0	59,3	64,2	70,5	79,5
9 h	33,3	40,0	44,2	49,7	57,6	65,7	71,1	78,1	88,1
12 h	35,8	43,0	47,5	53,4	61,9	70,7	76,4	83,9	94,7
18 h	39,6	47,7	52,6	59,2	68,6	78,3	84,6	93,0	104,9
24 h	42,6	51,2	56,6	63,6	73,7	84,2	91,0	100,0	112,8
48 h	50,7	61,0	67,4	75,7	87,8	100,2	108,3	119,0	134,2
72 h	56,2	67,5	74,6	83,8	97,2	110,9	119,9	131,7	148,6
4 d	60,4	72,6	80,2	90,1	104,4	119,2	128,9	141,6	159,8
5 d	63,8	76,8	84,8	95,3	110,5	126,1	136,3	149,7	169,0
6 d	66,8	80,4	88,8	99,8	115,6	132,0	142,7	156,7	176,9
7 d	69,5	83,5	92,3	103,7	120,2	137,2	148,3	162,9	183,8

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
- hN Niederschlagshöhe in [mm]



KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach
KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 113, Zeile 200 INDEX_RC : 200113
 Ortsname : Gemeinde Schuttertal
 Bemerkung : Ortsteil Schuttertal

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	293,3	353,3	390,0	436,7	506,7	576,7	623,3	686,7	773,3
10 min	188,3	225,0	250,0	280,0	325,0	370,0	401,7	440,0	496,7
15 min	142,2	171,1	188,9	212,2	246,7	281,1	304,4	334,4	376,7
20 min	116,7	140,0	154,2	173,3	201,7	230,0	248,3	273,3	308,3
30 min	87,2	105,0	115,6	130,0	150,6	172,2	186,1	204,4	230,6
45 min	64,8	78,1	86,3	97,0	112,2	128,1	138,5	152,2	171,9
60 min	52,5	63,3	69,7	78,6	91,1	103,9	112,2	123,3	139,2
90 min	39,1	46,9	51,9	58,1	67,4	77,0	83,3	91,5	103,1
2 h	31,5	37,9	41,8	47,1	54,6	62,2	67,4	73,9	83,5
3 h	23,3	28,1	30,9	34,8	40,4	46,0	49,8	54,7	61,8
4 h	18,8	22,6	25,0	28,1	32,6	37,2	40,2	44,2	49,8
6 h	13,9	16,7	18,5	20,7	24,1	27,5	29,7	32,6	36,8
9 h	10,3	12,3	13,6	15,3	17,8	20,3	21,9	24,1	27,2
12 h	8,3	10,0	11,0	12,4	14,3	16,4	17,7	19,4	21,9
18 h	6,1	7,4	8,1	9,1	10,6	12,1	13,1	14,4	16,2
24 h	4,9	5,9	6,6	7,4	8,5	9,7	10,5	11,6	13,1
48 h	2,9	3,5	3,9	4,4	5,1	5,8	6,3	6,9	7,8
72 h	2,2	2,6	2,9	3,2	3,8	4,3	4,6	5,1	5,7
4 d	1,7	2,1	2,3	2,6	3,0	3,4	3,7	4,1	4,6
5 d	1,5	1,8	2,0	2,2	2,6	2,9	3,2	3,5	3,9
6 d	1,3	1,6	1,7	1,9	2,2	2,5	2,8	3,0	3,4
7 d	1,1	1,4	1,5	1,7	2,0	2,3	2,5	2,7	3,0

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)]





KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 113, Zeile 200 INDEX_RC : 200113
 Ortsname : Gemeinde Schuttertal
 Bemerkung : Ortsteil Schuttertal

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	16	16	17	17	18	19	19	19	19
10 min	20	21	21	22	23	23	23	24	24
15 min	21	23	23	24	25	25	26	26	26
20 min	22	23	24	25	25	26	26	27	27
30 min	23	24	25	25	26	27	27	27	28
45 min	22	24	24	25	26	26	27	27	28
60 min	22	23	24	25	25	26	26	27	27
90 min	21	22	23	24	24	25	25	26	26
2 h	20	21	22	23	23	24	24	25	25
3 h	19	20	20	21	22	23	23	23	24
4 h	18	19	19	20	21	21	22	22	23
6 h	16	17	18	19	19	20	20	21	21
9 h	15	16	17	17	18	18	19	19	19
12 h	15	15	16	16	17	18	18	18	18
18 h	14	15	15	15	16	16	17	17	17
24 h	14	14	15	15	15	16	16	16	17
48 h	14	14	14	14	15	15	15	15	16
72 h	15	15	15	15	15	15	15	15	15
4 d	16	15	15	15	15	15	15	16	16
5 d	16	16	16	16	16	16	16	16	16
6 d	17	17	16	16	16	16	16	16	16
7 d	18	17	17	17	17	17	17	17	17

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 [±%]

Anlage 2

