

Mischwasserberechnung des gesamten Einzugsgebietes zu kommunalen Kläranlagen

Einzugsgebiete zur gemeinsamen Kläranlage Unterdietfurt:

Stand: 07.02.2019

Hinweise zu Bezeichnungen

Bezeichnungen GIS

Ortsteile Gemeinde Unterdietfurt	
Unterdietfurt	U
Vordersarling	V
Huldessen	H
Attenham Neuaich	AN
Hintersarling	HI

Wasserrechtliche Erlaubnis Abwasseranlage Unterdietfurt Huldesses

Bezeichnungen	
offener Graben	Graben_1 oder....
Einleitstellen Regenwasser	Kürzel Ortsteil_E_R_1..oder
Einleitstellen Mischwasser	Kürzel Ortsteil_E_M_1....
MZL	Mehrzweckleitung wie z.B. beim Straßenbau
Schacht Mischwasser	Kürzel Ortsteil_M_Ifd Nummer
Regenüberlauf Mischwasser	Kürzel Ortsteil_M_RUE+Ifd Nummer
Entlastungskanal Regenwasser	Kürzel Ortsteil_R_EK+Ifd Nummer
Beckenüberlauf Mischwasser	Kürzel Ortsteil_M_BUE+Ifd Nummer
Entlastungskanal Mischwasser	Kürzel Ortsteil_M_EK+Ifd Nummer
Schacht Schmutzwasser	Kürzel Ortsteil_S_Ifd Nummer
Schacht Regenwasser	Kürzel Ortsteil_R_Ifd Nummer
Straßensinkkasten Mischwasser	SK_M_Kürzel Ortsteil_Flurstücksnummer_laufende Nummer1...
Straßensinkkasten Schmutzwasser	SK_S_Kürzel Ortsteil_Flurstücksnummer_laufende Nummer1...
Straßensinkkasten Regenwasser	SK_R_Kürzel Ortsteil_Flurstücksnummer_laufende Nummer1...
Grundstücksanschluss Regenwasser	G_R_Kürzel Ortsteil_Flurstücksnummer_laufende Nummer1...
Grundstücksanschluss Mischwasser	G_M_Kürzel Ortsteil_Flurstücksnummer_laufende Nummer1...
Grundstücksanschluss Schmutzwasser	G_S_Kürzel Ortsteil_Flurstücksnummer_laufende Nummer1...
Regenfallrohr	RF_Kürzel Ortsteil_Flurstücksnummer_laufende Nummer1...
Rohrende im Boden Regenwasser	RE_R_Kürzel Ortsteil_Flurstücksnummer_laufende Nummer1...
Rohrende im Boden Mischwasser	RE_M_Kürzel Ortsteil_Flurstücksnummer_laufende Nummer1...
Rohrende im Boden Schmutzwasser	RE_S_Kürzel Ortsteil_Flurstücksnummer_laufende Nummer1...
Aquadrain Regenwasser	AQ_R_Kürzel Ortsteil_Flurstücksnummer_laufende Nummer
Drainage	D_Kürzel Ortsteil_Flurstücksnummer_laufende Nummer1...
Hausanschluss Regenwasser	H_R_Kürzel Ortsteil_Flurstücksnummer_laufende Nummer
Hausanschluss Mischwasser	H_M_Kürzel Ortsteil_Flurstücksnummer_laufende Nummer
Hausanschluss Schmutzwasser	H_S_Kürzel Ortsteil_Flurstücksnummer_laufende Nummer
Mischgebiet	Kürzel Ortsteil_MG_Ifd Nummer
Trenngebiet	Kürzel Ortsteil_TG_Ifd Nummer
Regenwasserbehandlungsbecken	Kürzel Ortsteil_R_Art und Ifd. Nummer
Mischwasserbehandlungsbecken	Kürzel Ortsteil_M_Art und Ifd Nummer

Betrachtung nach Einwohnern, Ortsteilen, Kanalsystemen, Teilgebieten und Mischwasserbehandlungsanlagen

1697

Straße	EW zum Stand	Ortsteil	Kanalsystem	Teilgebiet	benutzte Mischwasserbehandlung
Attenham	44	AN	SW	AN_TG_1	U_M_FB_1
Attenhamer Straße	14	AN	SW	AN_TG_1	U_M_FB_1
Eggenfeldener Straße	19	AN	SW	AN_TG_1	U_M_FB_1
Neuaich	45	AN	SW	AN_TG_1	U_M_FB_1
Neuaicher Straße	6	AN	SW	AN_TG_1	U_M_FB_1
Birkenweg	19	U	SW	U_TG_1	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Buchenweg	41	U	SW	U_TG_1	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Burgerweg	13	U	SW	U_MG_5	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Burgerweg	35	U	MW	U_MG_4	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Dorfplatz	38	U	MW	U_MG_9; U_MG_10	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Dorfplatz	14	U	SW	U_TG_1; U_MG_1	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Eggenfeldener Straße	13	U	MW	U_MG_1	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Einfeld	95	U	MW	U_MG_1	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Hebersberger Straße	5	U	MW	U_MG_1	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Lindenweg	42	U	SW	U_TG_1	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Massinger Straße	27	U	MW	U_MG_1; U_MG_3	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Mitterfeld	33	U	MW	U_MG_6	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Öttinger Straße	5	U	MW	U_MG_6	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Pfarrer-Moster-Straße	15	U	MW	U_MG_2	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Pfarrer-Reindl-Weg	18	U	MW	U_TG_1; U_MG_8	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Pfarrsiedlung	113	U	MW	U_MG_3	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Raiffeisenstraße	14	U	SW	U_TG_1	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Raiffeisenstraße	17	U	MW	U_MG_9; U_MG_7; U_MG_11	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Rottweg	8	U	SW	U_TG_1	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
Sprizenberger Str.	49	U	MW	U_MG_6	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
An der Furth	14	U	MW	U_MG_12	U_M_RUE_1; U_M_FB_1
An der Furth	25	U	MW	V_MG_10	V_M_RUE_1; U_M_FB_1

Auweg		26	V	MW	V_MG_9	V_M_RUE_1; U_M_FB_1
Bahnweg		13	V	MW	V_MG_9	V_M_RUE_1; U_M_FB_1
Bauernweg		9	V	MW	V_MG_2	V_M_RUE_1; U_M_FB_1
Bergring		5	V	SW	V_TG_2	V_M_RUE_1; U_M_FB_1
Bergring		26	V	MW	V_MG_3	V_M_RUE_1; U_M_FB_1
Bergstraße		42	V	MW	V_MG_3; V_MG_2	V_M_RUE_1; U_M_FB_1
Eichenweg		34	V	MW	V_MG_4	V_M_RUE_1; U_M_FB_1
Flurweg		30	V	MW	V_MG_4	V_M_RUE_1; U_M_FB_1
Hauptstraße		103	V	MW	V_MG_7; V_MG_8; V_MG_5;	V_M_RUE_1; U_M_FB_1
Hintersarling		52	HI	SW	HI_TG_1	V_M_RUE_1; U_M_FB_1
Gewerbegebiet Handwerk		3	HW	SW	HW_TG_1	V_M_RUE_1; U_M_FB_1
Handwerk		35	HW	SW	HW_TG_1	V_M_RUE_1; U_M_FB_1
Winichen		4	HW	SW	HW_TG_1	V_M_RUE_1; U_M_FB_1
Am Hausberg		85	H	MW	H_MG_8	H_M_BUE_1; H_M_FB_1
Am Hausberg Ost		70	H	MW	H_MG_1; H_MG_12; H_MG_9	H_M_BUE_1; H_M_FB_1
Am Hausberg Ost		41	H	SW	H_TG_1	H_M_BUE_1; H_M_FB_1
Dorfstraße		130	H	MW; SW	H_TG_1; H_MG_2; H_MG_3; H_MG_4; H_MG_5; H_MG_6; H_MG_8; H_TG_1; H_MG_13; H_MG_17; H_MG_16	H_M_BUE_1; H_M_FB_1
Flurstraße		40	H	SW	H_TG_1	H_M_BUE_1; H_M_FB_1
Jägersteig		23	H	MW	H_MG_15	H_M_BUE_1; H_M_FB_1
Kirchenweg		1	H	MW	H_MG_17	H_M_BUE_1; H_M_FB_1
Kohlenstatt		8	H	MW; SW	H_TG_2; H_MG_14	H_M_BUE_1; H_M_FB_1
Mitterweg		53	H	MW	H_MG_14	H_M_BUE_1; H_M_FB_1
Moarsiedlung		44	H	MW	H_MG_1	H_M_BUE_1; H_M_FB_1
Mooshamer Straße		4	H	MW	H_MG_16	H_M_BUE_1; H_M_FB_1
Spirkweg		14	H	MW	H_MG_2	H_M_BUE_1; H_M_FB_1
Suttnerstraße		6	H	MW	H_MG_15	H_M_BUE_1; H_M_FB_1
Taufkirchner Straße		15	H	MW	H_MG_4; H_MG_8; H_MG_7	H_M_BUE_1; H_M_FB_1

Flächen auf U_M_RUE1

Gebietsname: Unterdietfurt Mischgebiet

Mischgebiet		40,36	19,87	9,02	449	0	50	
		Versiegelung	Aek	Au	EW derzeit	Gerwerbe EW.	RW Reserve	Bemerkung
U_MG_	1	16	0,9	0,144	15			mit Baumaßnahme Gehweg das meiste an RW angeschlossen
U_MG_	2	40	0,5	0,2	15			mit Baumaßnahme Gehweg Nordseiten + Einfahrten an RW angeschlossen
U_MG_	3	51	4,6	2,346	17			an Kreisstraßenquerung bei BM 2018 Querkanal für spätere Errichtung RW Kanal in dem Gebiet bereits errichtet. Wird auch schon in das Wasserrecht für RW Ableitungen aufgenommen und ist deshalb derzeit sowohl im Mischwasserkanal und Regenwasserkanal Wasserrechtsverfahren integriert, da der Zeitpunkt der Baumaßnahme noch nicht feststeht
U_MG_	4	53	3,01	1,5956	130			
U_MG_	5	43	1,58	0,67	13			zusätzlich Schule und Kindergarten
U_MG_	6	45	2,65	1,025	87			
U_MG_	7	28	0,4	0,112	6			
U_MG_	8	37	1,05	0,3885	10			
U_MG_	9	42	0,46	0,1932	54			
U_MG_	10	53	0,54	0,2862	58			
U_MG_	11	41	0,31	0,1271	9			
U_MG_	12	65	0,87	0,6305	14			
U_MG_	13	41	1,1111	1,1111	13			

U_MG_	14	10	0,19	0,019	8		Mit Baumaßnahme Rottweg und Dorfsanierung die meisten RW Anschlüsse an RW Kanal geschlossen
						50	Reserve für Teilgebiete

Wasserrechtliche Erlaubnis Abwasseranlage Unterdietfurt Huldses

Flächen auf U_M_RUE1

Gebietsname: Unterdietfurt Trenngebiet

Trenngebiet		45,00	10,77	4,85	146	0	182	
		Versiegelung	Aek	Au	EW derzeit	Gewerbe EW	EW Reserve	Bemerkung
U_TG_	1	45	8,2	3,69	146		54	Trenngebiet Unterdietfurt, welches zum U_M_RUE2 läuft; 18 WE am ehemaligen Raiffeisengelände geplant
U_TG_	2	45	2,57	1,1565			128	Baugebiet Bürgerfeld 2 Fertigstellung 2019 32 Parzellen

Flächen auf U_M_KA1 (KA Zulaufschacht)

Gebietsname: Attenham Neuaich Trenngebiet

Trenngebiet		11,67	20,52	2,99	128	0	9	
		Versiegelung	Aek	Au	EW derzeit	Gewerbe EW	EW Reserve	
AN_TG_	1	15	18,84	2,826	128		9	

Flächen auf U_M_KA1 (KA Zulaufschacht)

Gebietsname: Bauhof Neu und Kläranlage

Trenngebiet		10,00	0,84	0,08	5	0	0	
		Versiegelung	Aek	Au	EW derzeit	Gewerbe EW	EW Reserve	
U_MG_	15	10	0,84	0,084	5			Bauhof NEU 2019 und Kläranlage. Nur Schmutzbereiche angeschlossen

Flächen auf V_M_RUE1

Gebietsname: Vordersarling Mischgebiet

		36,90	18,90	7,41	322	0	50	
		Versiegelung	Aek	Au	EW derzeit	Gewerbe EW	EW Reserve	Bemerkung
V_MG_	1	47	2,92	1,3724	17			
V_MG_	2	32	2,67	0,8544	36			
V_MG_	3	44	1,47	0,6468	79			
V_MG_	4	46	3,29	1,5134	74			
V_MG_	5	35	0,64	0,224	17			
V_MG_	6	22	0,42	0,0924				
V_MG_	7	38	2,2	0,836	17			
V_MG_	8	34	1,03	0,3502	18			
V_MG_	9	30	2,06	0,618	39			
V_MG_	10	41	2,2	0,902	19			
							50	Reserve für Teilgebiete

Flächen auf V_M_RUE1

Gebietsname: Vordersarling Trenngebiet

Trenngebiet		20,83	31,86	0,00	108	0	251	
		Versiegelung	Aek	Au	EW derzeit	Gewerbe EW	EW Reserve	Bemerkung
HI_TG_	1	0	20,32	0	52		9	Trenngebiet Hintersarling, welches zum V_M_RUE1 läuft
V_TG_	1	0	1,43		5		30	Gewerbegebiet
V_TG_	2	37	1,55		5		28	
V_TG_	3	35	0,12		3			
V_TG_	4	33	0,63		1		175	künftiges Pflegeheim in Vorplanung gewerblich zugeordnet
HW_TG_	1	20	7,41		42		9	

Flächen auf H_M_BUE1

Gebietsname: Huldessen Mischgebiet

		34,12	30,7936	10,096084	558	0	194	
		Versiegelung	Aek	Au	EW derzeit	Gewerbe EW		Bemerkung
H_MG_	1	36	2,15	0,774	44			
H_MG_	2	30	1,03	0,309	9			
H_MG_	3	27	1,28	0,3456	13			
H_MG_	4	40	0,94	0,376	21			
H_MG_	5	28	1,49	0,4172	19			
H_MG_	6	18	0,66	0,1188	16			
H_MG_	7	27	0,36	0,0972	5			
H_MG_	8	43	5,44	2,3392	132			
H_MG_	9	40	0,33	0,132	12			
H_MG_	10	75	0,27	0,2025	11			Schmutzfläche am KA Gelände
H_MG_	11	34	1,92	0,6528	38			
H_MG_	12	44	1,2336	0,542784	40			
H_MG_	13	32	1,99	0,6368	20			
H_MG_	14	24	2,63	0,6312	61			
H_MG_	15	31	3,54	1,0974	29			
H_MG_	16	26	4,11	1,0686	21			
H_MG_	17	25	1,42	0,355	17			
H_MG_	18	31,64	2,1696	0,686464	60			Derzeitiger Stand von H_TG1
							194	Reserve für Teilgebiete

Bemerkungen:								
Gesamt Unterdietfurt, Attenham Neuaich, Vorderdersarling, Hintersarling, Handwerk							1700	Beschluss Gemeinde liegt vor
Gesamt Huldessen							800	Beschluss Gemeinde liegt vor

Wasserrechtliche Erlaubnis Abwasseranlage Unterdietfurt Huldesses

Gebietsname	Einwohnerzahl	Gewerbe EW	Reserve	Trennsystem	Mischsystem	qual. Mischsystem	Au Mischsystem
Summe zum Fangbecken Unterdietfurt AEK Unterdietfurt	1153		542	63,15	38,77		16,43
Summe zum Fangbecken Huldessen AEK Huldessen	601		199	4,44	30,79		10,10
<i>Summe ges.</i>	<i>1754</i>		<i>741</i>	<i>67,59</i>	<i>69,5636</i>		<i>26,53</i>

Einzugsbereich zur derzeitigen Kläranlage Unterdietfurt

42,39 %

Gebietsfläche reduziert	A_{red}	=	A_u	16,434	ha
mögliche Fläche aus qualifiziertem Mischsystem	0 %	nicht vorhanden			

Gebietsfläche red mit Berücksichtigung qual. Mischsystem	A_{red}	A_u	16,434	ha
--	-----------	-------	--------	----

Fläche für Berechnungsansatz A 128	A_{red}	A_u	16,434	ha
------------------------------------	-----------	-------	--------	----

Abflüsse:

Es wurde für das Jahr 2018 eine genauere Ermittlung durchgeführt. Die Werte sind plausibel und werden mit Zuschlägen zur weiteren Berechnung verwendet

Wasserbilanz in m³:

Auswertung dazu als Anlage

Jahr						2018
angeschl. EZ						1163
angeschl EGW Gewerbe						0
Trink- Abwassermenge						43353
davon Gewerbe						
Wasserverluste %						
Wasserverluste						
errechnet zur KA						
Menge / EZ bzw. EGWxd						102
Abgabe KA						66483
KA Fremdwasser %						23,0
KA Fremdwasser						15291
KA JSW ohne FW						51192
Menge / EZ bzw. EGWxd						121
Differenz zu rechn. Wert						18

Wasserbilanz Bemerkungen:

eine getrennte JSW Ermittlung liegt nicht vor.

Jahr	
angeschl. EZ	
angeschl EGW Gewerbe	
Trink- Abwassermenge	
davon Gewerbe	
Wasserverluste %	
Wasserverluste	
errechnet zur KA	
Menge / EZ bzw. EGWxd	
KA Jahresbericht JSW	
KA Fremdwasser %	stark nachlaufendes Fremdwasser. Zur Ermittlung wurden Werte nach längeren Nachlaufzeiten verwendet
KA Fremdwasser	
KA JSW ohne FW	
Menge / EZ bzw. EGWxd	
Differenz zu rechn. Wert	

Wasserrechtliche Erlaubnis Abwasseranlage Unterdietfurt Huldses

Wasserbilanzen - Werte und Ausgangswerte für weitere Berechnungen

Jahr	Minimum	Mittel	Maximum	0	Literatur	weitere Berechnung mit
angeschl. EZ		1163				1700
angeschl EGW Gewerbe						0
Trink- Abwassermenge		43353				
davon Gewerbe m³		0				0,00
Wasserverluste %		0,0				
Wasserverluste		0				
errechnet zur KA		43353				
Menge / EZ bzw. EGWxd		102			bis 150	125
KA Jahresbericht JSW		66483				
KA Fremdwasser %		23,0			max 25	25,0
KA Fremdwasser		15291				
KA JSW ohne FW		51192				
Menge / EZ bzw. EGWxd		121			bis 150	
Differenz zu rechn. Wert		18				

Ermittlung des Schmutz und Mischwasserabflusses für das Bemessungsgebiet: Gesamt Unterdietfurt, Attenham Neuaich, Vorderdersarling, Hintersarling, Handwerk

Bemessungsgröße:

1700 EZ + EGW

$$Q_{h24} = \frac{EZ \times W_s}{86400}$$

$$Q_{h24} = 2,46 \text{ l/s}$$

Gewerbe

$$Q_{g24} = \frac{Q \times d}{86400}$$

$$Q_{g24} = 0,00 \text{ l/s}$$

Gesamtschmutzwasserzufluss

$$Q_{s24} = Q_{h24} + Q_{g24}$$

$$Q_{s24} = 2,46 \text{ l/s} \quad (\text{gerundet auf zwei Stellen})$$

Fremdwasserabfluss:

Ermittlung auf Grundlage gewähltem Wert aus Wasserbilanzen

Fremdwasser aus EZ

$$q_{fEZ} = Q_{h24} \times \%FW$$

$$q_{fEZ} = 0,61 \text{ l/s} \quad (\text{gerundet auf zwei Stellen})$$

Fremdwasser aus Gewerbe

$$q_{fG} = Q_{g24} \times \text{Anteil Nachtbetrieb}$$

$$q_{fG} = 0,00 \text{ l/s} \quad \text{kein Nachtbetrieb}$$

Fremdwasser gesamt

$$q_f = q_{fEZ} + q_{fG}$$

$$q_f = 0,61 \text{ l/s} \quad (\text{gerundet auf zwei Stellen})$$

Tagesschmutzwasserabfluss:

$$Q_{t24} = Q_s + q_f$$

$$Q_{t24} = 3,07 \text{ l/s} \quad (\text{gerundet auf zwei Stellen})$$

Wasserrechtliche Erlaubnis Abwasseranlage Unterdietfurt Muldsee

$$Q_{t24} = 11,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{t24} = 266 \text{ m}^3/\text{d}$$

Tagesspitze des Schmutzwasserzuflusses:

$$X_{Q_{max}} = 8 \text{ gemäß Bild 2 in ATV - DVWK - A198}$$

$$Q_{S,max} = 24 \times Q_{s24} / X_{Q_{max}}$$

$$Q_{S,max} = 7,38 \text{ l/s}$$

$$Q_{T,max} = Q_{S,max} + Q_f$$

$$Q_{T,max} = 7,99 \text{ l/s}$$

$$Q_{T,max} = 28,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Festlegung des Mischwasserabflusses Bemessungsgebiet:

$$Q_M = 2 \times Q_{S,max} + q_f$$

$$Q_M = 15,37 \text{ l/s}$$

$$f_{S,QM} = (Q_M - Q_{F,aM}) / Q_{S,aM} = 7,5 \text{ Faktor}$$

nach ATV - DVWK - A 198 ist ein Wert zwischen 5,8 und 9 zulässig
 7,5 gewählt

daraus errechnet sich

$$Q_{M,min} = 14,9 \text{ l/s} \quad \text{Faktor 5,8} \quad \text{min } Q_m; \text{ max Rückhalteraum lt. Bild 1 DVWK-A198}$$

$$Q_{M,max} = 22,8 \text{ l/s} \quad \text{Faktor 9} \quad \text{max } Q_m; \text{ min Rückhalteraum lt. Bild 1 'DVWK-A198}$$

Qm aus Bemessungsgebiet

$$Q_M = 19,1 \text{ l/s}$$

$$Q_M = 68,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wasserrechtliche Erlaubnis Abwasseranlage Unterdietfurt Huldses

Einzugsbereich zur derzeitigen Kläranlage Huldessen

32,79 %

Gebietsfläche reduziert	A_{red}	=	A_u		
				10,096	ha
mögliche Fläche aus qualifiziertem Mischsystem					
0 % nicht vorhanden					
Gebietsfläche red mit Berücksichtigung qual. Mischsystem					
	A_{red}		A_u	10,096	ha
Fläche für Berechnungsansatz A 128					
	A_{red}		A_u	10,096	ha

Wasserrechtliche Erlaubnis Abwasseranlage Unterdietfurt Huldesses

Abflüsse:

Es wurde für das Jahr 2018 eine genauere Ermittlung durchgeführt. Die Werte sind plausibel und werden mit Zuschlägen zur weiteren Berechnung verwendet

Wasserbilanz in m³:

Auswertung dazu als Anlage

Jahr						2018
angeschl. EZ						534
angeschl EGW Gewerbe						0
Trink- Abwassermenge						19748
davon Gewerbe						
Wasserverluste %						
Wasserverluste						
errechnet zur KA						
Menge / EZ bzw. EGWxd						101
Abgabe KA						29899
KA Fremdwasser %						18,0
KA Fremdwasser						5382
KA JSW ohne FW						24517
Menge / EZ bzw. EGWxd						126
Differenz zu rechn. Wert						24

Wasserbilanz Bemerkungen:

eine getrennte JSW Ermittlung liegt nicht vor.

Jahr	
angeschl. EZ	
angeschl EGW Gewerbe	
Trink- Abwassermenge	
davon Gewerbe	
Wasserverluste %	
Wasserverluste	
errechnet zur KA	
Menge / EZ bzw. EGWxd	
KA Jahresbericht JSW	ermittlung der JSW Huldessen durch Kübelmessung am KA Ablauf
KA Fremdwasser %	stark nachlaufendes Fremdwasser. Zur Ermittlung wurden Werte nach längeren Nachlauf Tagen verwendet
KA Fremdwasser	
KA JSW ohne FW	
Menge / EZ bzw. EGWxd	
Differenz zu rechn. Wert	

Wasserrechtliche Erlaubnis Abwasseranlage Unterdietfurt Huldesses

Wasserbilanzen - Werte und Ausgangswerte für weitere Berechnungen

Jahr	Minimum	Mittel	Maximum	0	Literatur	weitere Berechnung mit
angeschl. EZ		534				800
angeschl. EGW Gewerbe		0				0
Trink- Abwassermenge		19784				
davon Gewerbe m³		0				0,00
Wasserverluste %		0,0				
Wasserverluste		0				
errechnet zur KA		19784				
Menge / EZ bzw. EGWxd		101			bis 150	125
KA Jahresbericht JSW		29899				
KA Fremdwasser %		18,0			max 25	25,0
KA Fremdwasser		5382				
KA JSW ohne FW		24517				
Menge / EZ bzw. EGWxd		126			bis 150	125
Differenz zu rechn. Wert		24				

Ermittlung des Schmutz und Mischwasserabflusses für das Bemessungsgebiet: Gesamt Unterdietfurt, Attenham Neuaich, Vorderdersarling, Hintersarling, Handwerk

Bemessungsgröße: 800 EZ + EGW

$$Q_{h24} = \frac{EZ \times W_s}{86400}$$

$$Q_{h24} = 1,16 \text{ l/s}$$

Gewerbe

$$Q_{g24} = \frac{Q \times d}{86400}$$

$$Q_{g24} = 0,00 \text{ l/s}$$

Gesamtschmutzwasserzufluss

$$Q_{s24} = Q_{h24} + Q_{g24}$$

$$Q_{s24} = 1,16 \text{ l/s} \quad (\text{gerundet auf zwei Stellen})$$

Fremdwasserabfluss:

Ermittlung auf Grundlage gewähltem Wert aus Wasserbilanzen

Fremdwasser aus EZ

$$q_{fEZ} = Q_{h24} \times \%FW$$

$$q_{fEZ} = 0,29 \text{ l/s} \quad (\text{gerundet auf zwei Stellen})$$

Fremdwasser aus Gewerbe

$$q_{fG} = Q_{g24} \times \text{Anteil Nachtbetrieb}$$

$$q_{fG} = 0,00 \text{ l/s} \quad \text{kein Nachtbetrieb}$$

Fremdwasser gesamt

$$q_f = q_{fEZ} + q_{fG}$$

$$q_f = 0,29 \text{ l/s} \quad (\text{gerundet auf zwei Stellen})$$

Tagesschmutzwasserabfluss:

$$\begin{aligned}
 Q_{t24} &= Q_s + q_f \\
 Q_{t24} &= 1,45 \text{ l/s} \quad (\text{gerundet auf zwei Stellen}) \\
 Q_{t24} &= 5,2 \text{ m}^3/\text{h} \\
 Q_{t24} &= 125 \text{ m}^3/\text{d}
 \end{aligned}$$

Tagesspitze des Schmutzwasserzuflusses:

$$\begin{aligned}
 X_{Q_{max}} &= 8 \text{ gemäß Bild 2 in ATV - DVWK - A198} \\
 Q_{S,max} &= 24 \times Q_{s24} / X_{Q_{max}} \\
 Q_{S,max} &= 3,47 \text{ l/s} \\
 Q_{T,max} &= Q_{S,max} + Q_f \\
 Q_{T,max} &= 3,76 \text{ l/s} \\
 Q_{T,max} &= 13,5 \text{ m}^3/\text{h}
 \end{aligned}$$

Festlegung des Mischwasserabflusses Bemessungsgebiet:

$$\begin{aligned}
 Q_M &= 2 \times Q_{S,max} + q_f \\
 Q_M &= 7,23 \text{ l/s}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 f_{S,QM} &= (Q_M - Q_{F,aM}) / Q_{S,aM} = \\
 f_{S,QM} &= 7,5 \text{ Faktor}
 \end{aligned}$$

nach ATV - DVWK - A 198 ist ein Wert zwischen 5,8 und 9 zulässig
 7,5 gewählt

daraus errechnet sich

$$\begin{aligned}
 Q_{M,min} &= 7,1 \text{ l/s} \quad \text{Faktor 5,8} \quad \text{min } Q_m; \text{ max Rückhalteraum lt. Bild 1 DVWK-A198} \\
 Q_{M,max} &= 10,7 \text{ l/s} \quad \text{Faktor 9} \quad \text{max } Q_m; \text{ min Rückhalteraum lt. Bild 1 DVWK-A198}
 \end{aligned}$$

Qm aus Bemessungsgebiet

$$\begin{aligned}
 Q_M &= 9,0 \text{ l/s} \\
 Q_M &= 33 \text{ m}^3/\text{h}
 \end{aligned}$$

Abwasserrechnerische Erlaubnis Abwasseranlage Unterdietfurt Huldses

zu behandelnde Mischwassermenge an der Kläranlage

Gebiet Unterdietfurt und Vordersarling mit den zugehörigen Trenngebieten die an den RÜ ankommen

$$Q_M = 19,1 \text{ l/s}$$

Gebiet Attenham Neuaich als Trennsystem mit Zuschlag für Regenwasser

$$Q_M = 0,6 \text{ l/s}$$

Gebiet Huldessen mit Trenngebieten die an BÜ ankommen

$$Q_M = 9,0 \text{ l/s}$$

Gesamtmenge an der Kläranlage

$$Q_M = 28,7 \text{ l/s}$$

Wasserrechtliche Erlaubnis Abwasseranlage Unterdietfurt Huldesses

Ermittlung der Frachten und Konzentrationen:
Gebiet Unterdietfurt

Überprüfung CSB Konzentration im Rohzulauf für Eingabe in A128
Betroffene Gebiete:

Die Auswertung der Jahresberichte zeigt folgende Ergebnisse:

Jahr	Wert
2014	633 CSB mg/ltr
2015	573 CSB mg/ltr
2016	630 CSB mg/ltr
2017	620 CSB mg/ltr
2018	591 CSB mg/ltr

Mittelwert 609 CSB mg/ltr

Ermittlung der Frachten und Konzentrationen:
Gebiet Huldessen

Überprüfung CSB Konzentration im Rohzulauf für Eingabe in A128
Betroffene Gebiete:

Die Auswertung der Jahresberichte zeigt folgende Ergebnisse:

Jahr	Wert
2014	661 CSB mg/ltr
2015	615 CSB mg/ltr
2016	538 CSB mg/ltr
2017	655 CSB mg/ltr
2018	624 CSB mg/ltr

Mittelwert 619 CSB mg/ltr

Wasserrechtliche Erlaubnis Abwasseranlage Unterdietfurt Huldesses

Weitere Ausgangswerte für die Bemessung der Mischwasserbehandlung**Bereich Einzugsgebiet Unterdietfurt**Bezugslastfall gemäß Abschnitt 3.1 ATV A 128

CSB Konzentration im Trockenwetterabfluss: 609 mg/ltr gewählt

Niederschlagsmessungen	Jahr	2010	741,5	ltr/m ²
	Jahr	2011	689,8	ltr/m ²
	Jahr	2012	740,6	ltr/m ²
	Jahr	2013	743,7	ltr/m ²
	Jahr	2014	747,0	ltr/m ²
	Jahr	2015	623,7	ltr/m ²
	Jahr	2016	822,4	ltr/m ²
	Jahr	2017	765,1	ltr/m ²
	Jahr	2018	512,1	ltr/m ²

Mittlere Jahresniederschlagshöhe aus Messungen DWD 709,5 ltr/m²800 ltr/m² gewählt

Messstation: Wurmansquick

alternativ Eggenfelden - nicht gewählt, da mehrere Ausfallzeiten waren

Gewerblicher Abwasseranfall:

Der gewerbliche Anteil besteht aus:

Gewerblicher Abfluss: EGW Gewerbe als EW berechnet 0,0 l/s

Bereich Einzugsgebiet HuldessenBezugslastfall gemäß Abschnitt 3.1 ATV A 128

CSB Konzentration im Trockenwetterabfluss: 619 mg/ltr gewählt

Niederschlagsmessungen	Jahr	2010	741,5	ltr/m ²
	Jahr	2011	689,8	ltr/m ²
	Jahr	2012	740,6	ltr/m ²
	Jahr	2013	743,7	ltr/m ²
	Jahr	2014	747,0	ltr/m ²
	Jahr	2015	623,7	ltr/m ²
	Jahr	2016	822,4	ltr/m ²
	Jahr	2017	765,1	ltr/m ²
	Jahr	2018	512,1	ltr/m ²

Mittlere Jahresniederschlagshöhe aus Messungen DWD 609,5 ltr/m²800 ltr/m² gewählt

Messstation: Wurmansquick
alternativ Eggenfelden - nicht gewählt, da mehrere Ausfallzeiten waren

Gewerblicher Abwasseranfall:

Der gewerbliche Anteil besteht aus:

Gewerblicher Abfluss: EGW Gewerbe als EW berechnet 0,0 l/s

Wasserrechtliche Erlaubnis Abwasseranlage Unterdietfurt Huldessen

Ermittlung von wesentlichen Fließzeiten für Nachweis von Regenüberlauf und Beckenüberlauf

Längste Fließzeit im Kanalnetz:

zu					
1 U_M_RUE1	7,85	min	siehe Anlage hydraulische Berechnung zu Mischwasser		
2 V_M_RUE1	5,97	min	siehe Anlage hydraulische Berechnung zu Mischwasser		
3 H_M_BUE1	5,790	min	siehe Anlage hydraulische Berechnung zu Mischwasser		

Nachweise Regenüberläufe:

Abschnitt			U_M_RUE1	V_M_RUE1	H_M_BUE1
Abfluß Teileinzugsge	A	ha	19,87	18,90	30,7936
	Au	ha	9,02	7,41	10,096084
	psi m	-	0,45	0,39	0,33
	tf	Min.	7,85	5,97	5,790
	r15(n=1)	l/s.ha	120	120	120
	Qr15	l/s	1083,0	889,2	1151,5
t Ansatz ATV A 128 Bild 14	l/sxha		15	15	15
	rkrit	x 120/(tf+120)	14,08	14,29	14,31
	Qrkrit	l/s	127,06	105,88	144,47
	QT,aM	l/s	1,50	1,23	0,41
	Qdi	l/s	0	0	0
	Qkrit	l/s	128,6	107,1	144,9
	Qzu	l/s	1084,5	899,4	1211,9
	Qab tatsächlich	l/s	127,6	107,2	594,8

Bemerkung

Regenüberläufe beantragte Mengen	Qü	l/s	956,9	813,2	617,1
Berechnung Vollfüllung	DN	mm	300	261	600
Gefälle		%o	3,9	1,8	1,6
Form		Kreis			
bei Ei Verhältnis					
bei Ei Verhältnis					
Hydr. Radius		rhy	0,075	0,06525	0,15
kb Wert		mm	0,25	0,25	0,25
8gxdxJe			0,0229554	0,00921748	0,0188352
Wurzel			0,1515104	0,09600769	0,13724139
log			0,00029696	0,0003894	0,00015224
A		m²	0,07068583	0,05350211	0,28274834
Drosselleitung	Drossel	mm	300	261	600
J SO Dr		%o	3,9	1,8	1,6
LD		m	30,54	39,37	18,64
kb		mm	0,25	0,25	0,25
Q v		l/s	75,6	35,0	296,3
v v		m/s	1,07	0,65	1,05
Nachweis Q ab	delta h	m	0,119106	0,070806	0,029824
	su	m	0,83	0,83	0,83
	su+d h		0,949106	1,080866	0,859824
	h v		0,649106	0,49866	0,259824
J Druck		%o	21,2542895	19,546355	13,9390558
kb		mm	0,25	0,25	0,25
DN		mm	300	261	600
Gefälle		%o	21,3	19,6	13,9
Form		Kreis			
bei Ei Verhältnis					
bei Ei Verhältnis					

Wasserrechtliche Erlaubnis Abwasseranlage Unterdietfurt Huldses

Hydr. Radius	rhy	0,075	0,06525	0,15
kb Wert	mm	0,25	0,25	0,25
8gxdxJe		0,12510275	0,10013577	0,16409056
Wurzel		0,35369867	0,31644236	0,40508094
log		0,00025561	0,00029799	0,00012584
A	m²	0,07068583	0,05350211	0,28274334
Q	l/s	179,6	119,4	893,4
v	m/s	2,54	2,23	3,16
Q mittel	l/s	127,592217	77,2066686	594,837549

Situation bei Rückstau an U_M_RUE_1 und V_M_RUE_1

Da Hebeschnecke zwar die Leistung bringt, Q_{krit} von beiden RUE sowie das Trenngebiet AN_TG_1 abzufahren, die höhere Ableitungsmengen aus beiden RUE jedoch einen Aufstau verursachen, wird versucht dies darzustellen

Diese Darstellung ist in den hydraulischen Bemessungen die sich als Anlage befindet zu finden

Wasserrechtliche Erlaubnis Abwasseranlage Unterdietfurt Huldses

Aus vorstehenden Berechnungen werden folgende Mengen beantragt:

Kläranlage	Berechnung	Zuschlag	beantragt	Begründung
Qt	m ³ /d	391	109	500 Drainagen Trübwasserabzug, Schlammbewirtschaftung, nach langem Regen Nachlauf von
Qtmax	m ³ /h	42,3	2,7	45 Drainagen Trübwasserabzug, Schlammbewirtschaftung, nach langem Regen Nachlauf von
Qm	m ³ /h	100,9	0	101
Kü	l/s	265		
Einleitstelle				
Name	U_M_E2			
Rechtswert	4549651.08			
Hochwert	5361622.56			
Flurnummer	177			
Gemarkung	Unterdietfurt			
Vorfluter	Rott			
MQ	0,9m ³ /s			
MNQ	0,3m ³ /s			

Regenüberlauf Unterdietfurt		
Name	U_M_RUE_1	
beantragte Menge	l/s	956,9
Rechtswert	4549331.57	
Hochwert	5361556.30	
Flurnummer	37	
Gemarkung	Unterdietfurt	
Vorfluter	Rott	
MQ	0,9m ³ /s	
MNQ	0,3m ³ /s	

Regenüberlauf Vordersarling		
Name	V_M_RUE_1	
beantragte Menge	l/s	813,2
Rechtswert	4549591.78	
Hochwert	5361594.88	
Flurnummer		1164
Gemarkung	Unterdietfurt	
Vorfluter	Rott	
MQ	0,9m ³ /s	
MNQ	0,3m ³ /s	

Beckenüberlauf Huldessen		
Name	H_M_BUE_1	
beantragte Menge	l/s	617,1
Rechtswert	4551857.	
Hochwert	5362103.	
Flurnummer	139	
Gemarkung	Huldessen	
Vorfluter	Graben zum Rott Vorflutkanal	
MNQ	0,075m ³ /s	

Wasserrechtliche Erlaubnis Abwasseranlage Unterdietfurt Huldesses