



LINEAR CAD 25
Version 25.2.22 (15.08.2025)
LINEAR Analyse Waste Water Suite

Projekt-Nr.: 25-01 FFW

Datum: 19.08.2025

Projektdaten

Bezeichnung: FFW Ilvergehofen

Straße: Vollbrachtstraße

PLZ/Ort: 99089 Erfurt- OT Ilvergehofen

Telefon:

Fax:

Bauherr/Auftraggeber

Name: Stadtverwaltung Erfurt Amt für Grundstücks-
und Gebäudeverwaltung

Straße: Löberwallgraben 19

PLZ/Ort: 99096 Erfurt

Telefon:

Fax:

eMail:

Sachbearbeiter:

Planer

Name: Ckoncept
Planungsbüro//Haustechnik

Straße: Hugo-John-Strasse 8

PLZ/Ort: 99086 Erfurt

Telefon:

Fax:

eMail: post@ckoncept.de

Sachbearbeiter:

Bemerkungen

LPH 4 Schmutzwasser Rohrnetzberechnung

Allgemeine Projektdaten

Zeichnungsdaten

Zeichnungsnummer:

Datei: 25-01 FFW Ilvergehofen_LPH4_A_M_1_50_250819.dwg

Inhalt:

Bearbeiter:

Datum: 19.08.2025

Gebäudedaten

Verfahren: DIN 1986-100 (2016)

Bauort: Erfurt

Gebäudetyp: Bürogebäude

Abflusskennzahl: 0.50

Berechnungsregenspende: $r_{5,5} = 413.3 \text{ l/(s ha)}$

Freiflächenregenspende: $r_{5,2} = 320 \text{ l/(s ha)}$

Jahrhundertregenspende: $r_{5,100} = 780 \text{ l/(s ha)}$

Hinweise: Grundleitungen hinter dem Einleiten eines Volumenstroms aus Hebeanlagen werden mit erhöhtem Füllgrad bemessen
(innen/außen: SW mit 0.7, außen: SW nach off. Schacht mit 1.0).

Grundleitungen nach offenem Schacht werden mit erhöhtem Füllgrad bemessen
(innen: SW mit 0.7, außen: SW mit 1.0 nach off. Schacht).

Projektergebnisse

Übersicht der Ergebnisse				
Bereich	Schmutzwasser	Lüftung		
Fließwege	39	2		
Teilstrecken	118	2		
Bauteile	522	4		
<p>Summe der Rohrlängen:</p> <p>Abwasser: 175.61 m Lüftung: 5.30 m Gesamt: 180.90 m</p> <p>Rohrnennweiten:</p> <p>Abwasser: DN 50 - DN 100 Lüftung: DN 70 - DN 100</p> <p>Gefälle:</p> <p>1.0 cm/m (1:100) - 2.0 cm/m (1:50)</p>				
Längste Fließwege				
Schmutzwasser:	Bodenablauf mit Geruchverschluss			
Fließweg:	Nr. 1			
Länge:	38.7 m			
Höhe:	1.5 m			
Regenwasser:	-			
Fließweg:	-			
Länge:	-			
Höhe:	-			

SW Anschluss

Zusammenstellung Fließwege

Dimensionierung des längsten Fließwegs (Schmutzwasser)															
Ts. Nr.	Typ	DU l/s	Q _{ww} l/s	Q _p l/s	Q _c l/s	Q _{tot} l/s	A m ²	C	Q _r l/s	Q _m l/s	J cm/m	h/di	v m/s	l m	DN
S1	G(a)	42.0	3.2			3.2					2.0	0.7	1.2	0.1	100
S2	G(a)	20.7	2.3			2.3					2.0	0.7	1.2	8.4	100
S3	G(a)	12.0	1.7			2.0					2.0	0.7	1.2	8.2	100
S4	G(i)	6.0	1.2			2.0					2.0	0.5	1.0	2.6	100
S5	G(i)	4.0	1.0			2.0					2.0	0.5	1.0	4.8	100
S6	G(i)	2.0	0.7			2.0					2.0	0.5	1.0	4.9	100
S7	G(i)	2.0	0.7			2.0					2.0	0.5	1.0	1.0	100
S8	G(i)	2.0	0.7			2.0					2.0	0.5	1.0	8.7	100

SW Anschluss

Zusammenstellung Teilstrecken

Dimensionierung Teilstrecken														
Ts. Nr.	Typ	DU l/s	Q _{ww} l/s	Q _p l/s	Q _c l/s	Q _{tot} l/s	A m ²	Q _r l/s	Q _m l/s	J cm/m	h/di	v m/s	l m	DN
S1	G(a)	42.0	3.2			3.2				2.0	0.7	1.2	0.10	100
S2	G(a)	20.7	2.3			2.3				2.0	0.7	1.2	8.35	100
S3	G(a)	12.0	1.7			2.0				2.0	0.7	1.2	8.15	100
S4	G(i)	6.0	1.2			2.0				2.0	0.5	1.0	2.65	100
S5	G(i)	4.0	1.0			2.0				2.0	0.5	1.0	4.75	100
S6	G(i)	2.0	0.7			2.0				2.0	0.5	1.0	4.94	100
S7	G(i)	2.0	0.7			2.0				2.0	0.5	1.0	1.05	100
S8	G(i)	2.0	0.7			2.0				2.0	0.5	1.0	8.73	100
S9	G(i)	2.0	0.7			2.0				2.0	0.5	1.0	1.22	100
S10	G(a)	2.0	0.7			2.0				2.0	0.7	1.2	8.72	100
S11	G(a)	21.3	2.3			2.3				2.0	0.7	1.2	7.02	100
S12	G(a)	12.8	1.8			2.0				2.0	0.7	1.2	7.23	100
S13	G(a)	6.6	1.3			2.0				2.0	0.7	1.2	5.73	100
S14	G(a)	6.6	1.3			2.0				2.0	0.7	1.2	2.09	100
S15	G(i)	6.6	1.3			2.0				2.0	0.5	1.0	2.39	100
S16	G(i)	1.6	0.6			0.8				2.0	0.5	1.0	2.01	100
S17	G(i)	1.6	0.6			0.8				2.0	0.5	1.0	1.21	100
S18	FL	1.6	0.6			0.8							2.89	70
S19	FL	1.6	0.6			0.8							0.07	70
- belüftet durch L119 Hauptlüftung														
S20	SA	1.6	0.6			0.8				1.0			0.27	70
S21	EA	0.8	0.4			0.8							0.98	50
S22	EA	0.8	0.4			0.8							0.56	50
S23	G(i)	5.0	1.1			2.0				2.0	0.5	1.0	2.04	100
S24	G(i)	4.5	1.1			2.0				2.0	0.5	1.0	0.94	100
S25	G(i)	0.5	0.4			0.5				2.0	0.5	1.0	2.95	100
S26	EA	0.5	0.4			0.5							0.74	50
S27	G(i)	4.0	1.0			2.0				2.0	0.5	1.0	0.16	100
S28	G(i)	4.0	1.0			2.0				2.0	0.5	1.0	1.22	100
S29	SA	4.0	1.0			2.0							0.07	100
S30	SA	4.0	1.0			2.0				1.0			0.05	100

SW Anschluss**Zusammenstellung Teilstrecken**

Dimensionierung Teilstrecken														
Ts. Nr.	Typ	DU l/s	Q _{ww} l/s	Q _p l/s	Q _c l/s	Q _{tot} l/s	A m ²	Q _r l/s	Q _m l/s	J cm/m	h/di	v m/s	l m	DN
S31	EA	2.0	0.7			2.0							1.07	100
S32	G(i)	0.5	0.4			0.5				2.0	0.5	1.0	2.46	100
S33	EA	0.5	0.4			0.5							0.72	50
S34	EA	2.0	0.7			2.0							0.48	100
S35	G(i)	2.0	0.7			2.0				2.0	0.5	1.0	1.18	100
S36	G(i)	2.0	0.7			2.0				2.0	0.5	1.0	8.76	100
S37	G(a)	6.2	1.2			2.0				2.0	0.7	1.2	2.24	100
S38	G(i)	6.2	1.2			2.0				2.0	0.5	1.0	3.70	100
S39	G(i)	4.6	1.1			2.0				2.0	0.5	1.0	1.00	100
S40	G(i)	2.5	0.8			2.0				2.0	0.5	1.0	3.78	100
S41	G(i)	2.5	0.8			2.0				2.0	0.5	1.0	1.22	100
S42	SA	2.5	0.8			2.0							0.13	100
S43	SA	2.5	0.8			2.0				1.0			0.20	100
S44	EA	0.5	0.4			0.5							1.41	50
S45	EA	2.0	0.7			2.0							0.43	100
S46	G(i)	2.1	0.7			0.8				2.0	0.5	1.0	1.22	100
S47	SA	2.1	0.7			0.8							0.11	70
S48	SA	2.1	0.7			0.8				1.0			0.08	70
S49	SA	1.8	0.7			0.8				1.0			0.15	70
S50	SA	1.3	0.6			0.8				1.0			0.23	70
S51	EA	0.5	0.4			0.5							1.11	50
S52	EA	0.8	0.4			0.8							0.71	50
S53	EA	0.3	0.3			0.3							0.93	50
S54	EA	0.5	0.4			0.5							0.60	50
S55	G(a)	6.0	1.2			2.0				2.0	0.7	1.2	1.24	100
S56	G(i)	6.0	1.2			2.0				2.0	0.5	1.0	0.48	100
S57	G(i)	3.6	0.9			2.0				2.0	0.5	1.0	0.64	100
S58	G(i)	1.6	0.6			0.8				2.0	0.5	1.0	2.06	100
S59	G(i)	1.6	0.6			0.8						1.0	0.44	100
S60	SA	1.6	0.6			0.8				1.0			0.50	70
S61	EA	0.8	0.4			0.8							0.93	50

SW Anschluss**Zusammenstellung Teilstrecken**

Dimensionierung Teilstrecken														
Ts. Nr.	Typ	DU l/s	Q _{ww} l/s	Q _p l/s	Q _c l/s	Q _{tot} l/s	A m ²	Q _r l/s	Q _m l/s	J cm/m	h/di	v m/s	l m	DN
S62	EA	0.8	0.4			0.8							0.22	50
S63	G(i)	1.6	0.6			0.8				2.0	0.5	1.0	0.25	100
S64	G(i)	1.6	0.6			0.8				2.0	0.5	1.0	1.22	100
S65	SA	1.6	0.6			0.8							0.08	70
S66	EA	0.8	0.4			0.8							0.10	50
S67	EA	0.8	0.4			0.8							0.09	50
S68	G(i)	2.4	0.8			1.6				2.0	0.5	1.0	0.58	100
S69	G(i)	2.4	0.8			1.6				2.0	0.5	1.0	0.34	100
S70	EA	1.6	0.6			1.6							0.92	100
S71	G(a)	8.5	1.5			2.0				2.0	0.7	1.2	2.23	100
S72	G(i)	8.5	1.5			2.0				2.0	0.5	1.0	2.84	100
S73	G(i)	8.0	1.4			2.0				2.0	0.5	1.0	2.81	100
S74	FL	8.0	1.4			2.0							0.20	100
S75	FL	5.5	1.2			2.0							2.65	100
S76	FL	5.5	1.2			2.0							0.07	100
S77	SA	3.5	0.9			2.0				1.0			0.20	100
S78	SA	1.5	0.6			0.6				1.0			0.76	70
S79	SA	1.0	0.5			0.5				1.0			0.35	50
S80	EA	0.5	0.4			0.5							0.92	50
S81	EA	0.5	0.4			0.5							0.70	50
S82	G(i)	2.0	0.7			2.0				2.0	0.5	1.0	0.82	100
S83	EA	0.5	0.4			0.5							0.47	50
S84	EA	0.8	0.4			0.8							0.08	50
S85	FL	2.0	0.7			2.0							0.04	100
- belüftet durch L120 Hauptlüftung														
S86	EA	2.0	0.7			2.0							0.57	100
S87	EA	2.0	0.7			2.0							0.37	100
S88	G(i)	0.5	0.4			0.5				2.0	0.5	1.0	5.07	100
S89	EA	0.5	0.4			0.5							0.74	50
S90	G(a)	8.7	1.5			2.0				2.0	0.7	1.2	1.25	100
S91	G(i)	8.7	1.5			2.0				2.0	0.5	1.0	1.09	100

SW Anschluss**Zusammenstellung Teilstrecken**

Dimensionierung Teilstrecken														
Ts. Nr.	Typ	DU l/s	Q _{ww} l/s	Q _p l/s	Q _c l/s	Q _{tot} l/s	A m ²	Q _r l/s	Q _m l/s	J cm/m	h/di	v m/s	l m	DN
S92	G(i)	8.2	1.4			2.0				2.0	0.5	1.0	1.23	100
S93	G(i)	5.4	1.2			2.0				2.0	0.5	1.0	1.33	100
S94	G(i)	3.0	0.9			2.0				2.0	0.5	1.0	0.17	100
S95	G(i)	1.0	0.5			0.5				2.0	0.5	1.0	1.96	100
S96	G(i)	1.0	0.5			0.5				2.0	0.5	1.0	0.52	100
S97	SA	1.0	0.5			0.5							0.03	50
S98	EA	0.5	0.4			0.5							1.03	50
S99	EA	0.5	0.4			0.5							0.97	50
S100	SA	2.5	0.8			2.0				1.0			0.11	100
S101	EA	0.5	0.4			0.5							1.37	50
S102	EA	2.0	0.7			2.0							0.35	100
S103	G(i)	2.4	0.8			0.8				2.0	0.5	1.0	0.71	100
S104	G(i)	2.4	0.8			0.8				2.0	0.5	1.0	0.52	100
S105	SA	2.4	0.8			0.8							0.04	70
S106	EA	0.8	0.4			0.8							0.70	50
S107	SA	1.6	0.6			0.8				1.0			0.10	70
S108	SA	1.6	0.6			0.8				1.0			0.05	70
S109	EA	0.8	0.4			0.8							0.46	50
S110	EA	0.8	0.4			0.8							0.41	50
S111	G(i)	2.0	0.7			2.0				2.0	0.5	1.0	0.77	100
S112	G(i)	0.5	0.4			0.5				2.0	0.5	1.0	2.72	100
S113	EA	0.5	0.4			0.5							0.74	50
S114	G(i)	2.8	0.8			2.0				2.0	0.5	1.0	0.35	100
S115	G(i)	2.8	0.8			2.0						1.0	0.42	100
S116	SA	2.8	0.8			2.0							0.07	100
S117	EA	2.0	0.7			2.0							0.57	100
S118	EA	0.8	0.4			0.8							0.38	50

SW Anschluss

Lüftungsleitungen

Dimensionierung Lüftung			
Ts. Nr.	Art der Lüftung	DN	Belüftete Teilstrecke
L119	Hauptlüftung	70	S19
L120	Hauptlüftung	100	S85

SW Anschluss

Entwässerungsgegenstände

Liste aller Entwässerungsgegenstände								
Fl. Nr.	Entwässerungsgegenstände	DU l/s	Q _c l/s	Q _r l/s	Q _{r,max} l/s	A m ²	C	DN
1	Bodenablauf mit Geruchverschluss	2.0						100
2	Bodenablauf mit Geruchverschluss	2.0						100
3	Spüle	0.8						50
4	Geschirrspülmaschine	0.8						50
5	Handwaschbecken	0.5						40
6	WC mit Spülkasten und automatischer Spülung	2.0						100
7	Handwaschbecken	0.5						40
8	WC mit Spülkasten und automatischer Spülung	2.0						100
9	Bodenablauf mit Geruchverschluss	2.0						100
10	Urinal	0.5						50
11	WC mit Spülkasten und automatischer Spülung	2.0						100
12	Waschtisch	0.5						40
13	Ausgussbecken	0.8						50
14	Spülstation mit automatischer Spülung	0.3						40
15	Waschtisch	0.5						40
16	Ausgussbecken	0.8						50
17	Waschmaschine	0.8						50
18	Duschrinne mit Geruchverschluss	0.8						50
19	Duschrinne mit Geruchverschluss	0.8						50
20	Auslaufventil mit Strahlregler	1.6						100
21	Waschtisch	0.5						40
22	Waschtisch	0.5						40
23	Bodenablauf mit Geruchverschluss	2.0						100
24	Urinal	0.5						50
25	TS Systemtrenner	0.8						50
26	WC mit Spülkasten	2.0						100
27	WC mit Spülkasten und automatischer Spülung	2.0						100
28	Waschtisch	0.5						40
29	TS Hzg	0.5						50

SW Anschluss

Entwässerungsgegenstände

Liste aller Entwässerungsgegenstände								
Fl. Nr.	Entwässerungsgegenstände	DU l/s	Q _c l/s	Q _r l/s	Q _{r,max} l/s	A m ²	C	DN
30	TS SV HZG	0.5						50
31	Urinal	0.5						50
32	WC mit Spülkasten und automatischer Spülung	2.0						100
33	Ausgussbecken	0.8						50
34	TS Systemtr	0.8						50
35	TS HW FIL	0.8						50
36	Bodenablauf mit Geruchverschluss	2.0						100
37	Waschtisch	0.5						40
38	WC mit Spülkasten und automatischer Spülung	2.0						100
39	Duschrinne mit Geruchverschluss	0.8						50

SW Anschluss**Entwässerungsgegenstände**

Liste aller Entwässerungsgegenstände						
Anzahl	Entwässerungsgegenstände	DU l/s	Q _c l/s	Q _r l/s	DN	Σ l/s
3	Ausgussbecken	0.8	0.0	0.0	50	2.4
1	Auslaufventil mit Strahlregler	1.6	0.0	0.0	100	1.6
5	Bodenablauf mit Geruchverschluss	2.0	0.0	0.0	100	10.0
3	Duschrinne mit Geruchverschluss	0.8	0.0	0.0	50	2.4
1	Geschirrspülmaschine	0.8	0.0	0.0	50	0.8
2	Handwaschbecken	0.5	0.0	0.0	40	1.0
1	Spüle	0.8	0.0	0.0	50	0.8
1	Spülstation mit automatischer Spülung	0.3	0.0	0.0	40	0.3
1	TS Systemtrenner	0.8	0.0	0.0	50	0.8
1	TS HW FIL	0.8	0.0	0.0	50	0.8
1	TS Hzg	0.5	0.0	0.0	50	0.5
1	TS SV HZG	0.5	0.0	0.0	50	0.5
1	TS Systemtr	0.8	0.0	0.0	50	0.8
3	Urinal	0.5	0.0	0.0	50	1.5
1	WC mit Spülkasten	2.0	0.0	0.0	100	2.0
6	WC mit Spülkasten und automatischer Spülung	2.0	0.0	0.0	100	12.0
1	Waschmaschine	0.8	0.0	0.0	50	0.8
6	Waschtisch	0.5	0.0	0.0	40	3.0
39	Summe Anschluss, ungemindert:					42.0