

Projektdatenblatt

Projekt und Liegenschaft

Projektnummer	1
Bezeichnung	Dendrit STUDIO
Erstellungsdatum	
PLZ/Ort	48249 Dülmen
Land	Deutschland

Planer

Unternehmen	Dendrit Haustechnik-Software GmbH
Sachbearbeiter	Dendrit
PLZ/Ort	48249 Dülmen
Land	Deutschland

Inhaltsverzeichnis Abwasserberechnung

Verwendete Normen.....	1
Berechnungsoptionen.....	2
Voreinstellungen Rohre/Dämmung.....	3
Verwendete Rohrreihen.....	3
Meldungsliste.....	4
Fließwege Schmutzwasser.....	5
Hebeanlagen.....	6

Verwendete Normen

Die Ermittlung der Rohrdurchmesser und die Bemessung der eingebauten Apparate erfolgte auf der Grundlage folgender Regelwerke:

DIN 1986-100

Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100:
Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056

DIN EN 12056-2

Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden Teil 2:
Schmutzwasseranlagen, Planung und Berechnung

DIN EN 12056-3

Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden Teil 3:
Dachentwässerung, Planung und Bemessung

DIN EN 12056-4

Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden Teil 4:
Abwasserhebeanlagen — Planung und Bemessung

Berechnungsoptionen

In den zulässigen Grenzen der vorgenannten Regelwerke wurden folgende Bemessungsparameter verwendet:
Für die Druckentwässerung eine betriebliche Rohrrauigkeit von 0,1 mm und für die Freispiegelentwässerung eine betriebliche Rohrrauigkeit von 1,0 mm.

Teilstreckentyp	Fließgeschwindigkeit m/s	Gefälle cm/m	Füllungsgrad %
SW			
Anschlusskanal	0,7	1,0	70,0
Grundleitung	0,5	1,0	50,0
Sammelleitung	0,5	1,0	50,0
Sammelanschlussleitung, unbelüftet	0,5	1,0	50,0
Sammelanschlussleitung, belüftet	0,5	1,0	50,0
Einzelanschlussleitung	0,5	1,0	50,0

Voreinstellung Rohre / Dämmung

TeilstreckenTyp	Rohrfolge	ϑ_L °C	Dämmung	λ_D W/(m*K)	s_D mm
SW					
Anschlusskanal	Geberit - PE	20,0	Ungedämmt		
Grundleitung	Geberit - PE	20,0	Ungedämmt		
Sammelleitung	Geberit - Silent-db20	20,0	Ungedämmt		
Falleitung	Geberit - Silent-db20	20,0	Ungedämmt		
Sammelanschlussleitung	Geberit - Silent-PP	20,0	Ungedämmt		
Einzelanschlussleitung	Geberit - Silent-PP	20,0	Ungedämmt		
Druckrohr	Geberit - Mepla - PE	20,0	Ungedämmt		
Falleitungsverzug	Geberit - Silent-db20	20,0	Ungedämmt		
LT					
Hauptlüftung	Geberit - Silent-db20	20,0	Ungedämmt		
Sammelhauptlüftung	Geberit - Silent-db20	20,0	Ungedämmt		
Belüftungsventil	Geberit - Silent-db20	20,0	Ungedämmt		
Direkte Nebenlüftung	Geberit - Silent-db20	20,0	Ungedämmt		
Indirekte Nebenlüftung	Geberit - Silent-db20	20,0	Ungedämmt		
Umgehungslüftung	Geberit - Silent-db20	20,0	Ungedämmt		
Umlüftung	Geberit - Silent-db20	20,0	Ungedämmt		

Verwendete Rohrreihen

DN	d_a mm	d_i mm	s_R mm	k mm	Lieferlänge m
PE					
150	160,0	147,6	6,20	1,00	5,00
Silent-db20					
125	135,0	123,0	6,00	1,00	3,00
100	110,0	98,0	6,00	1,00	3,00
Silent-PP					
100	110,0	102,8	3,60	1,00	3,00
70	75,0	69,8	2,60	1,00	3,00
50	50,0	46,0	2,00	1,00	3,00
90	90,0	83,8	3,10	1,00	3,00
Silent-db20					
70	75,0	67,8	3,60	1,00	3,00
90	90,0	79,0	5,50	1,00	3,00
PE					
50	50,0	44,0	3,00	1,00	5,00
Silent-db20					
56	56,0	49,6	3,20	1,00	3,00

Meldungsliste

Produktdaten

- ⚠ Für das Bauteil Hebeanlage Einzelpumpe mit dem Anschluss STECK-NIPP-DN 50 kann keine Verbindung auf das Rohr 'PE, DN 50' (PE-NIPP-DN 50) ermittelt werden.

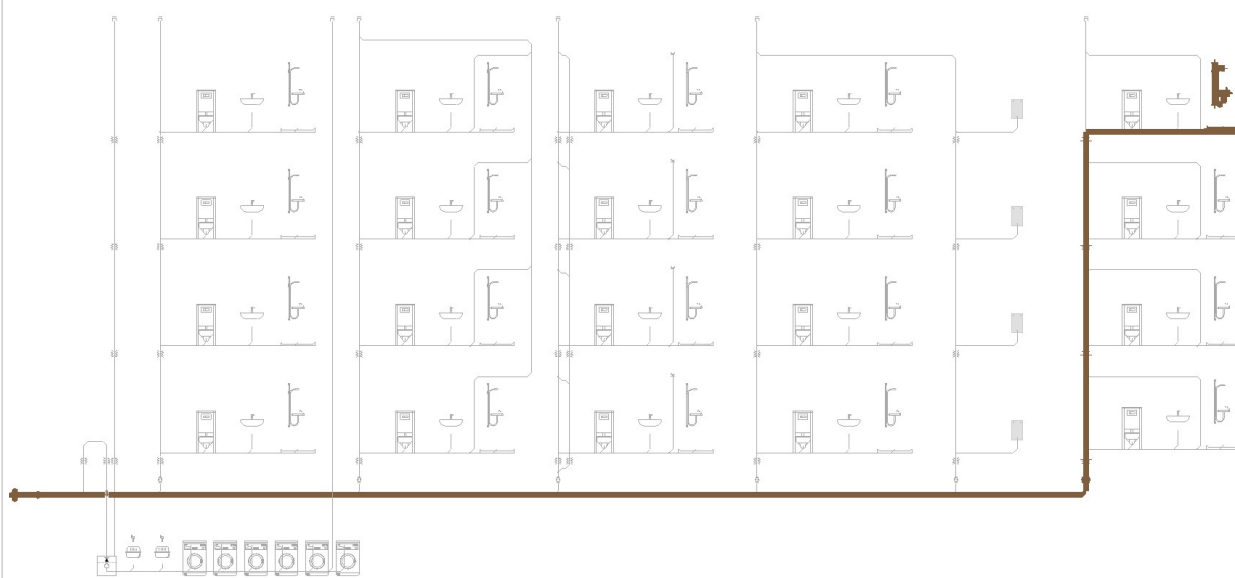
Zeichnung

- ✔ Alle Bauteile wurden entsprechend ihrer Fließrichtung eingezeichnet.

Fließwege Schmutzwasser Fließwegdatenblatt Fl.-Nr. 1

Duschfläche Setaplano, 90 x 90 cm

Anschlußwert (DU): 0,80 l/s

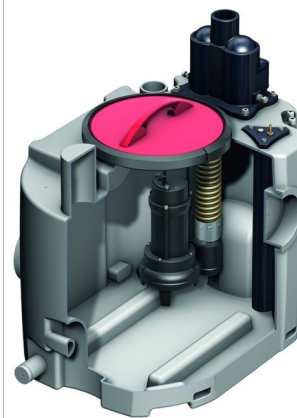
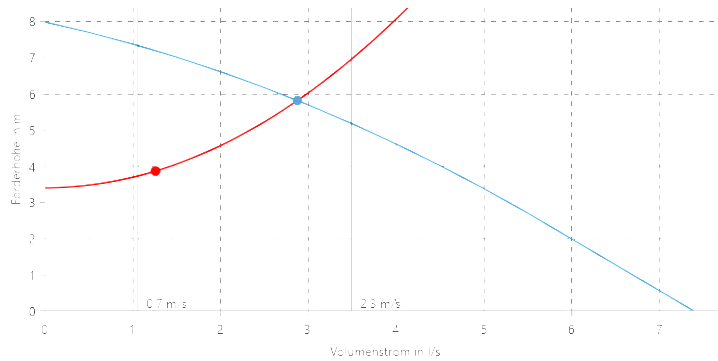


TS-Nr.	l	Σ DU	Q_{tot}	DN	Rohrart	v	h/d _i	l*J	J
-	m	l/s	l/s	-	-	m/s	-	cm	cm/m
21	0,74	0,80	0,80	50	Silent-PP			0,74	1,00
20	0,60	0,80	0,80	70	Silent-PP	0,51	0,43	0,60	1,00
19	1,20	1,30	0,80	70	Silent-PP	0,51	0,43	1,20	1,00
18	1,10	3,30	2,00	100	Silent-PP	0,65	0,40	1,10	1,00
17	0,90	3,30	2,00	100	Silent-PP				
16	1,90	3,30	2,00	100	Silent-PP				
15	0,90	6,60	2,00	100	Silent-PP				
14	1,90	6,60	2,00	100	Silent-PP				
13	0,90	9,90	2,00	100	Silent-PP				
12	1,80	9,90	2,00	100	Silent-PP				
11	0,90	13,20	2,00	100	Silent-PP				
10	0,34	13,20	2,00	100	Silent-PP				
9	3,40	13,20	2,00	100	Silent-PP	0,65	0,40	3,40	1,00
8	5,20	16,40	2,02	100	Silent-db20	0,65	0,43	5,20	1,00
7	5,20	29,60	2,72	125	Silent-db20	0,70	0,36	5,20	1,00
6	5,20	42,80	3,27	125	Silent-db20	0,74	0,40	5,20	1,00
5	5,20	56,00	3,74	125	Silent-db20	0,76	0,43	5,20	1,00
4	2,00	69,20	4,16	125	Silent-db20	0,78	0,46	2,00	1,00
3	1,00	69,20	7,04	125	Silent-db20	0,89	0,63	1,00	1,00
2	0,40	69,20	7,04	150	PE	0,90	0,47	0,40	1,00
1	0,40	69,20	7,04	150	PE	0,90	0,47	0,40	1,00

Auslegung Hebeanlage

Kennliniendiagramm

ACO Hebeanlage Multi-MiniMDP1.1
1Pumpe Beh. PE Vol.max. 190L



Betriebspunkt

Fördermenge	Q_p	10,37	m ³ /h
Förderhöhe	H_p	5,81	m
Strömungsgeschwindigkeit	v	1,89	m/s
Reynoldszahl	Re	82.507	

Gesamtabwasserabfluss

Anzahl	Bezeichnung	DU	Σ DU
6	Geruchsverschluss für Waschmaschine bis 8 kg	0,80	4,80
2	Publica Ausgussbecken,45x36x33,5cm ohne Überlauf, weiß	0,80	1,60
Summe DU's		Σ DU	6,40 l/s
$\sqrt{\Sigma$ DU			2,53 l/s
Abflusskennzahl		K	0,50 -
Schmutzwasseranfall		Q_{ww}	1,26 l/s
Regenwasseranfall		Q_{ra}	0,00 l/s
Gesamtabwasserabfluss		Q_{tot}	1,26 l/s

Geodätische Höhe

H_{geo} 3,40 m

Druckleitung

PE Rohr d50x3 L:5m

Nennweite	DN	50	-
Innendurchmesser	D_i	44,0	mm
Volumen	V	1,52	l/m
Betriebl. Rauheit	k	0,25	mm
Länge	l	5,3	m
Inhalt	V	8,10	l

Anzahl	Bezeichnung	Zeta	$\Sigma\zeta$
5	PE Bogen 45Gr d50	0,30	1,50
1	PE Bogen 45Gr d50	0,30	0,30
1	Silent-db20 Spannverbinder CrTi-Stahl d110	0,30	0,30
1	Silent-db20 Abzweig 45Gr d135/110	0,60	0,60

