

TROPFKÖRPERKLÄRANLAGEN BIO CLEAR

- Funktionsbeschreibung
- BIO CLEAR Ringbauweise 4 - 31 EW
- BIO CLEAR Kompaktbauweise 4 - 31 EW
- BIO CLEAR Ringbauweise 37 - 50 EW
- BIO CLEAR Kompaktbauweise 37 - 45 EW
- Zubehör





Beschreibung

Die Anlage besteht aus drei Klärstufen - Vorklärung / Tropfkörper / Nachklärung- und dient zur biologischen Behandlung des im Trennverfahren erfassten häuslichen Schmutzwassers aus einzelnen oder mehreren Gebäuden.

Je nach Baugröße der Anlage können bis zu 8 m³ Schmutzwasser täglich, das entspricht max. 50 Einwohner, behandelt werden.

Das Abwasser wird über eine Vorklärung nach DIN 4261-1 „Kleinkläranlagen-Teil 1: Anlagen zur Abwasservorbehandlung“, dem Tropfkörper zugeführt. In der Vorklärung werden die absetzbaren Sink- und Schwimmstoffe zurückgehalten.

Ab Baugröße 37 E ist eine Kammer der Vorklärung als Pufferbecken ausgeführt. Hierdurch werden Stoßbelastungen (z.B. bei Gaststättenbetrieb) weitestgehend ausgeschlossen. Das Abwasser wird zwischengespeichert und mit einer zeitgesteuerten Pumpe gleichmäßig über 24 h verteilt dem Tropfkörper zugeführt.

Im Anschluss an die Vorklärung durchfließt das Abwasser den mit Lavagestein gemäß DIN 19557 „Kläranlagen - Mineralische Füllstoffe und Füllstoffe aus Kunststoffen für Tropfkörper-Anforderungen, Prüfung, Lieferung, Einbringen“ gefüllten Tropfkörper und gelangt in den Pumpen-/Speicherraum.

Auf der Lavaschlacke bildet sich ein biologischer Rasen aus unterschiedlichen Mikroorganismen, die die anfallende Schmutzfracht abbauen. Eine ausreichende Durchlüftung wird durch die vorhandenen Zwischenräumen der Gesteinsfüllung sichergestellt.

BIO-CLEAR wird als Bauart 3P (mit 3 Pumpen) angeboten.

Bauart 3P (mit 3 Pumpen)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung:

- Ablaufklasse C: Z-55.21-256

- Ablaufklasse D: Z-55.21-255

Deutsches Patent 4237424

Zur optimalen Reinigungsleistung fördert die Pumpe 1 das in den Pumpen-/Speicherraum gelangte Abwasser in regelmäßigen Abständen (abhängig vom Rücklaufverhältnis) mit dem Verhältnis 1:1 in die Vorklärung und über den Sprühteller direkt auf die Tropfkörperoberfläche. Hierdurch gelangen zum einen Schmutzstoffe (= Nährstoffe für die Mikroorganismen) auf den Tropfkörper - d.h. auch bei längeren Zeiten ohne Abwasserzufluss sterben die Mikroorganismen kaum ab - zum anderen erfolgt ein intensiver Sauerstoffeintrag in das Abwasser.

Ab einem bestimmten Wasserstand im Speicherraum fördert Pumpe 2 das gereinigte Abwasser intervallmäßig in die Nachklärung.

Aus der Nachklärung läuft das Wasser im Freigefälle ab. Der in die Nachklärung mitgeführte und sich dort absetzende Schlamm - in der Hauptsache abgestorbene Mikroorganismen - wird mit Pumpe 3 ebenfalls in die Vorklärung gepumpt.

Dieses Klärsystem zeichnet sich besonders durch die große Betriebssicherheit und den optimalen Ausgleich von Zulaufschwankungen aus. Belastungsstöße haben keine Auswirkung auf das Nachklärbecken, da der Pumpen-/Speicherraum als Puffer wirkt.

Vorteile der Tropfkörperkläranlage BIO-CLEAR 3P

1. Sehr gute Reinigungsleistung.
2. Erfassung des Betriebszustandes jeder Pumpe.
3. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-55.21-256 für Ablaufklasse C und Z-55.21-255 für Ablaufklasse D.
4. Wasserrückführung innerhalb der Anlage.
5. Keine Schlammablagerung im Pumpenraum durch Spüleinrichtung.
6. Vollautomatische Betriebsführung
7. Nahezu geräuschlos und geruchsfrei.
8. Selbstreinigung im Tropfkörperbereich.
9. Unkomplizierter Einbau.
10. Niedriger Stromverbrauch und lange Pumpenstandzeiten durch den Einsatz einer dritten Pumpe.
11. Funktionstüchtig auch bei Ausfall einer Pumpe.
12. Puffer gegen Stoßbelastung.
13. Zusätzlicher Puffer ab Baugröße 37.
14. Nitri- und Denitrifikation.
15. Keine Verschlechterung der Reinigungsleistung bei zeitweiliger Unterbrechung des Abwasserzuflusses.

Konstruktion

Sämtliche Bauteile sind aus beständigen, dem Einsatzzweck entsprechenden Materialien hergestellt.

Behälter und Abdeckungen

Stahlbeton C 35/45, maschinell in Großserien hergestellt, gleichbleibend hohe Qualität, überwacht durch den BauZert Ost e.V..

Verteilsystem

Der Sprühteller dient zur optimalen Verteilung des Wassers über dem Tropfkörper. Aus Kunststoff, absolut verstopfungs- und verrottungsfrei; sämtliche Befestigungsmaterialien aus V2A.



Pumpen

Langjährig bewährte Geräte als Tauchmotorpumpen mit PVC-Mantel und NIRO-Motorgehäuse, 230 V, 50 Hz
Durch geringste Pumpenlaufzeiten entstehen kaum Energie- und Verschleißkosten.



Steuerung

Kunststoffgehäuse in robuster Ausführung, LCD-Display, netzunabhängigen Störmeldemodul, optische und akustische Alarmeinrichtung. Rechnergesteuerter Betriebsablauf; Pumpen-, Pausen- und Spülzeiten über Geheimcode einstellbar; Betriebs- und Laufkontrolle sowie Lastüberwachung aller Pumpen; Betriebsstundenzähler für jede Pumpe.



Geeigneter Platz für die Steuerung

Die Steuerung wird im Regelfall im Hause/Garage an einer gut sichtbaren Stelle angebracht.

Geräuschentwicklung

BIO-CLEAR Kläranlagen haben eine technische Ausrüstung, die aus Tauchmotorpumpen, Verrohrung und einem Sprühteller besteht. Der Sprühteller verteilt zurückgeführtes Wasser auf die Lavaschlacke. Geräusche aus dem Behälter über den Deckel hinaus ins Freie sind kaum hörbar.

Unterlagen

Einbau- und Betriebsanleitung - Wartungsvertrag

Planung

Kläranlagen nach dem Tropfkörperprinzip eignen sich besonders für Wohnhäuser, Gaststätten und Objekte mit teilweise unregelmäßigem Zufluss, denn auch schwankende Belastungen bringen bei diesem System keine Probleme.

Rückstausicherheit

Kleinkläranlagen dürfen nicht durch aufgestautes Wasser im Ablauf überstaut werden. Um dieses zu verhindern, bieten wir ein entsprechendes Rückstauset an.

**Eigenkontrolle während des Betriebes**

Der Betreiber hat in regelmäßigen Zeitabständen alle Arbeiten durchzuführen, die im Wesentlichen die Funktionskontrolle der Anlage sowie die Messung und Einstellung der wichtigsten Betriebsparameter zum Inhalt haben. Dabei ist die Betriebsanleitung zu beachten. Messwerte, Abweichungen von den Sollwerten und Betriebsstörungen sind unverzüglich zu beseitigen, ggf. unter Einschaltung des für die Wartung zuständigen Fachmannes.

Tägliche Kontrollen

- Es ist zu kontrollieren, ob die Anlage in Betrieb ist.

Monatliche Kontrollen

- Sichtkontrolle der Tropfkörperoberfläche auf Pfützenbildung.
- Sichtkontrolle auf Schlammabtrieb im Ablauf.
- Feststellung von Schwimmschlamm auf der Nachklärbeckenoberfläche und ggf. Beseitigung des Schwimmschlammes.
- Überprüfung der Verteilung durch den Sprühteller.
- Die Betriebsstundenzähler sind abzulesen.
- Es sind Feststellungen zu treffen über Abwasserrückführung, Verteilereinrichtung und Betrieb der einzelnen Pumpen.

Wartung

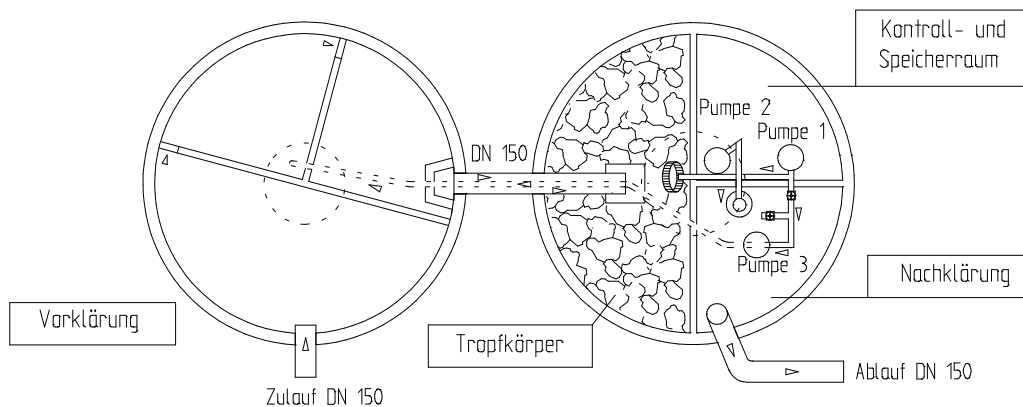
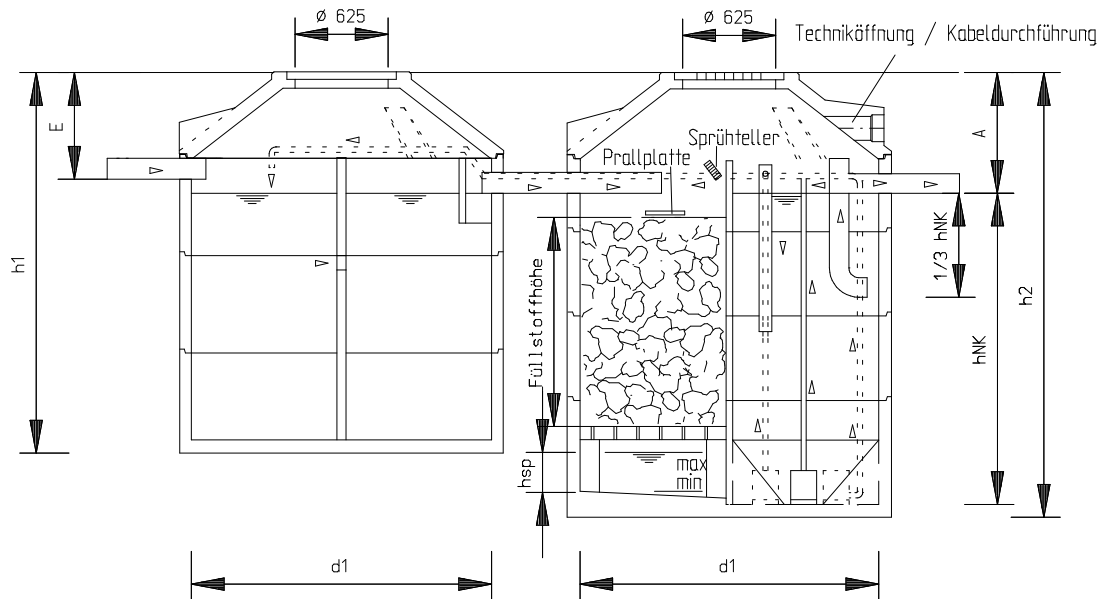
Die Kläranlage wird ihre volle Reinigungsleistung kontinuierlich erbringen, wenn sie regelmäßig bedarfsgerecht gewartet wird. Wir bieten hierzu entsprechende Wartungsverträge an.

(Siehe Wartungsverträge - Seite 20)

Für die Tropfkörperkläranlage BIO-CLEAR gibt es eine Vielzahl an Zubehörkomponenten, wie zum Beispiel:

- **Elektrisches Be- und Entlüftungsset DN 100 und DN 150**
- **Windgetriebenes Be- und Entlüftungsset DN150**
- **Freiluftsäule LKT 10**
Maße: 1.420 x 320 x 225 mm
- **Schaltschrankheizung 20 W - für den Einbau in die Freiluftsäule**
- **Warnbittleuchte - für die Montage auf der Freiluftsäule**
- **Kabel**
- **Datenfernübertragung**

Weitere Informationen zu den Zubehörkomponenten finden Sie auf Seite 36.



Vor Einbau prüfen:

- 1.) Höhenmaße der Betoneinzelteile
- 2.) Übereinstimmung der Betoneinzelteile mit der Bestellung
- 3.) Bei Einbau Fugenmaße berücksichtigen

Die Zulaufleitung ist zugleich Entlüftungsleitung für die Kläranlage. Die Entlüftung hat zusammen mit der Haustechnik gemäß DIN 1986 über Dach zu erfolgen. Wenn die Überdachentlüftung nicht ausreicht, ist der Einbau eines Elektrobeflüfters erforderlich (siehe Belüftungsanweisung).

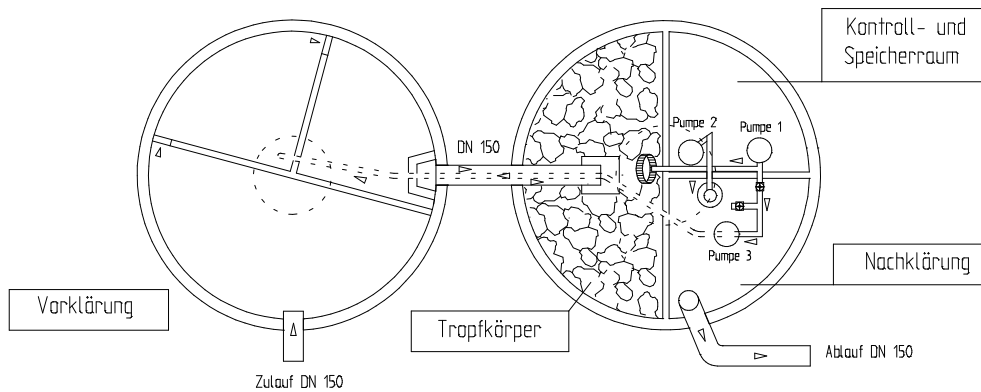
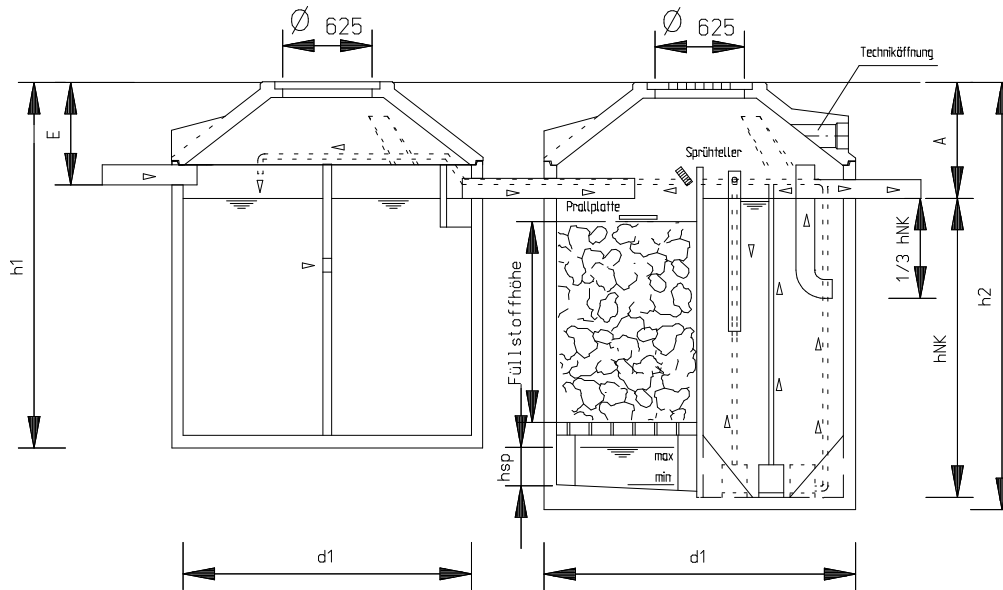
Die Abdeckungen entsprechen Kl. A (begehbar), bei Bestellung Kl. B (befahrbar), erhöhen sich die Einbaumaße H, E und A um 175 mm. Die Deckelöffnung beträgt dann 610 mm. Bei Einbau der Behälter ist zu beachten, dass der Abstand zwischen den Behältern ca. 500 mm bis 1.000 mm beträgt und die bauseitigen Verbindungsleitungen ohne Bögen verlegt werden.

Die Konstruktion der Tropfkörperkläranlage ermöglicht bei Ausfall der Pumpe 2 ein ordnungsgemäßes Weiterbetreiben bei Einbau des Notüberlaufsets (Bestandteil des Lieferumfangs).

Innendurchmesser Tropfkörper BIO-CLEAR			2x2,00 m			2x2,50 m				
			4/3P	8/3P	12/3P	13/3P	18/3P	22/3P	26/3P	31/3P
Art.-Nr.			A0005	A0011	A0015	A0021	A0031	A0041	A0051	A0061
Anschlussgröße			4E	8 E	12 E	13 E	18 E	22 E	26 E	31 E
Zulauf										
Tägl. Abwassermenge, 0,15 m ³ /(Exd)	Q _{s,d}	m ³ /d	0,60	1,20	1,80	1,95	2,70	3,30	3,90	4,65
Tägl. Schmutzlast, 0,06 m ³ /(Exd)	B _{d,BSB5}	kg/d	0,24	0,48	0,72	0,78	1,08	1,32	1,56	1,86
Einbaumaße ¹⁾										
Einbautiefe 1	h1	m	2,15	2,15	2,90	2,35	2,35	2,95	2,95	3,35
Einbautiefe 2	h2	m	2,90	2,90	3,65	2,95	3,35	3,95	4,35	4,95
Durchmesser	d1	m	2,00	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Einlauftiefe	E	m	0,75	0,75	0,75	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
Ablauftiefe	A	m	0,85	0,85	0,85	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
Gewichte										
Ges. Gew. Betonteile		kg	13.140	13.140	16.140	18.490	19.520	22.840	23.870	26.560
Schwerstes Teil		kg	3.030	3.030	3.030	3.840	3.840	3.840	3.840	3.840
Füllstoff		kg	2.640	2.640	3.960	3.960	5.280	6.600	7.920	9.240
Raumgrößen										
Vorklärung	m ³	>= 0,35 / E	3,80	3,80	6,00	3,27	6,27	9,05	9,05	10,90
Tropfkörper Füllstoff	m ³	>= 2,00	2,40	2,40	3,60	3,60	4,80	6,00	7,20	8,40
Füllstoffhöhe	m	>= 1,50	1,55	1,55	2,30	1,50	1,95	2,45	2,95	3,40
Raumbelastung	kg / (m ³ xd)	<=0,15	0,07	0,13	0,13	0,14	0,15	0,15	0,14	0,15
Speicherraum	m ³		0,37	0,37	0,37	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Wassertiefe	m		0,20	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Nachklärung	m ³		1,45	1,45	2,05	2,30	2,80	3,50	4,00	4,70
Wassertiefe (hNK)	m	>= 1,00	2,05	2,05	2,80	2,05	2,45	3,05	4,00	4,70
Durchflusszeit	h	>= 3,50	14,60	14,60	13,60	13,90	12,20	12,70	12,20	12,20
Oberfläche	m ²	>= 0,70	0,70	0,70	0,70	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Oberflächenbeschickung	m ³ /(m ² xh)	<= 0,40	0,06	0,13	0,19	0,13	0,18	0,22	0,27	0,32
Pumpen (0,22 bzw. 0,55 kW - 230 V)										
Rücklaufverhältnis 3P			4,5	4,5	3	4,5	4,5	3	1,5	1,5
Jahresenergiebedarf 3P ²⁾										
Ablaufklasse C	kWh		84	153	248	387	529	456	431	387
Ablaufklasse D	kWh		84	153	248	387	529	456	431	387

1) Einbaumaße zzgl. Wand- und Fugenstärke.

2) Bei den dargestellten Werten handelt es sich um Durchschnittswerte, welche sich aufgrund des Nutzerverhaltens ändern können.



Vor Einbau prüfen:

- 1.) Höhenmaße der Betoneinzelteile
- 2.) Übereinstimmung der Betoneinzelteile mit der Bestellung
- 3.) Bei Einbau Fugenmaße berücksichtigen

Die Zulaufleitung ist zugleich Entlüftungsleitung für die Kläranlage. Die Entlüftung hat zusammen mit der Haustechnik gemäß DIN 1986 über Dach zu erfolgen. Wenn die Überdachentlüftung nicht ausreicht, ist der Einbau eines Elektrobeflüfters erforderlich (siehe Belüftungsanweisung).

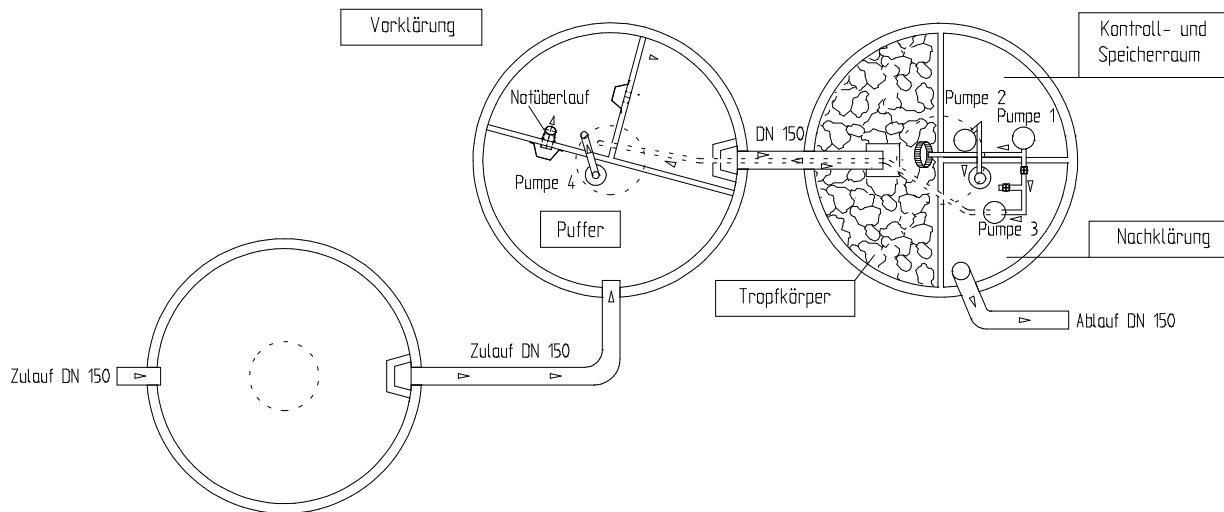
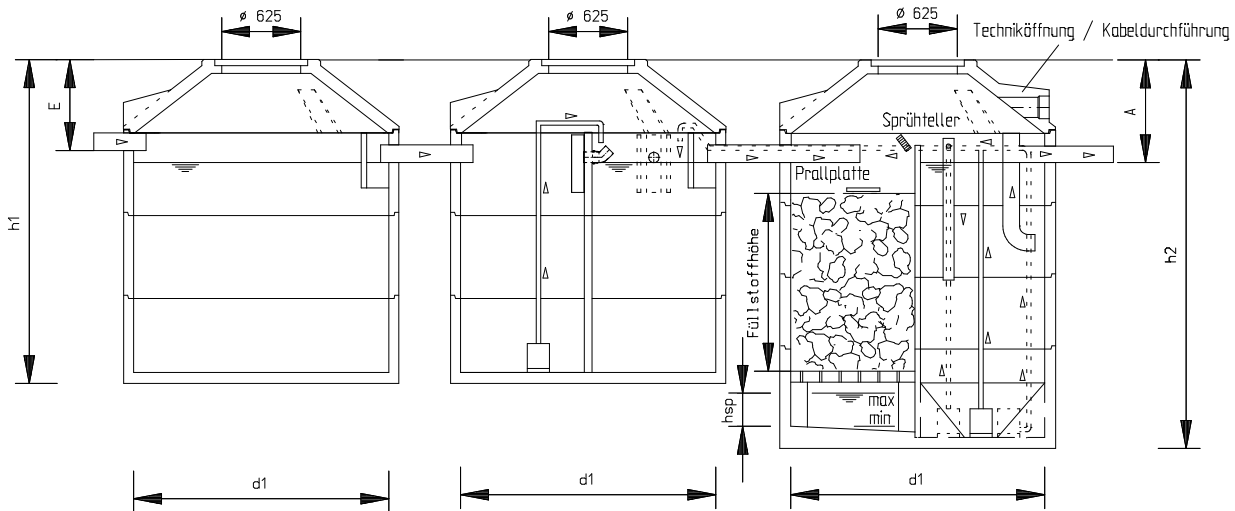
Die Abdeckungen entsprechen Kl. A (begehbar), bei Bestellung Kl. B (befahrbar), erhöhen sich die Einbaumaße H, E und A um 175 mm. Die Deckelöffnung beträgt dann 610 mm. Bei Einbau der Behälter ist zu beachten, dass der Abstand zwischen den Behältern ca. 500 mm bis 1.000 mm beträgt und die bauseitigen Verbindungsleitungen ohne Bögen verlegt werden.

Die Konstruktion der Tropfkörperkläranlage ermöglicht bei Ausfall der Pumpe 2 ein ordnungsgemäßes Weiterbetreiben bei Einbau des Notüberlaufsets (Bestandteil des Lieferumfangs).

Innendurchmesser Tropfkörper BIO-CLEAR			2x2,00 m		2x2,50 m				
			4/3P	8/3P	13/3P	18/3P	22/3P	26/3P	31/3P
Art.-Nr.			A1005	A1011	A1041	A1051	A1061	A1071	A1081
Anschlussgröße			4E	8 E	13 E	18 E	22 E	26 E	31 E
Zulauf									
Tägl. Abwassermenge, 0,15 m ³ /(Exd)	Q _{s,d}	m ³ /d	0,60	1,20	1,95	2,70	3,30	3,90	4,65
Tägl. Schmutzlast, 0,06 m ³ /(Exd)	B _{d,BSS5}	kg/d	0,24	0,48	0,78	1,08	1,32	1,56	1,86
Einbaumaße ¹⁾									
Einbautiefe 1	h1	m	2,21	2,21	2,40	2,40	3,06	3,06	3,40
Einbautiefe 2	h2	m	3,01	3,01	3,06	3,40	4,06	4,40	5,06
Durchmesser	d1	m	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Einlauftiefe	E	m	0,77	0,77	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
Ablauftiefe	A	m	0,87	0,87	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
Gewichte									
Ges. Gew. Betonteile		kg	15.030	15.030	19.480	19.420	24.740	24.650	27.600
Schwerstes Teil		kg	7.140	7.140	9.100	6.320	9.100	8.880	9.100
Füllstoff		kg	2.640	2.640	3.960	5.280	6.600	7.920	9.240
Raumgrößen									
Vorklärung	m ³	>= 0,35 / E	3,83	3,83	6,27	6,27	9,34	9,05	10,90
Tropfkörper Füllstoff	m ³	>= 2,00	2,40	2,40	3,60	4,80	6,00	7,20	8,40
Füllstoffhöhe	m	>= 1,50	1,55	1,55	1,50	1,95	2,45	2,95	3,40
Raumbelastung	kg / (m ³ xd)	<=0,15	0,07	0,13	0,14	0,15	0,15	0,14	0,15
Speicherraum	m ³		0,37	0,37	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Wassertiefe	m		0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Nachklärung	m ³		1,45	1,45	2,30	2,80	3,50	4,00	4,70
Wassertiefe (hNK)	m	>= 1,00	2,11	2,11	2,05	2,45	3,05	4,00	4,70
Durchflusszeit	h	>= 3,50	14,60	14,60	13,90	12,20	12,70	12,20	12,20
Oberfläche	m ²	>= 0,70	0,79	0,79	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Oberflächenbeschickung	m ³ /(m ² xh)	<= 0,40	0,08	0,13	0,13	0,18	0,22	0,27	0,32
Pumpen (0,22 bzw. 0,55 kW - 230 V)									
Rücklaufverhältnis 3P			4,5	4,5	4,5	4,5	3	1,5	1,5
Jahresenergiebedarf 3P ²⁾									
Ablaufklasse C	kWh		84	153	387	529	456	431	387
Ablaufklasse D	kWh		84	153	387	529	456	431	387

1) Einbaumaße zzgl. Wand- und Fugenstärke.

2) Bei den dargestellten Werten handelt es sich um Durchschnittswerte, welche sich aufgrund des Nutzerverhaltens ändern können.



Vor Einbau prüfen:

- 1.) Höhenmaße der Betoneinzelteile
- 2.) Übereinstimmung der Betoneinzelteile mit der Bestellung
- 3.) Bei Einbau Fugenmaße berücksichtigen

Die Zulaufleitung ist zugleich Entlüftungsleitung für die Kläranlage. Die Entlüftung hat zusammen mit der Haustechnik gemäß DIN 1986 über Dach zu erfolgen. Wenn die Überdachentlüftung nicht ausreicht, ist der Einbau eines Elektrobeflüfters erforderlich (siehe Belüftungsanweisung).

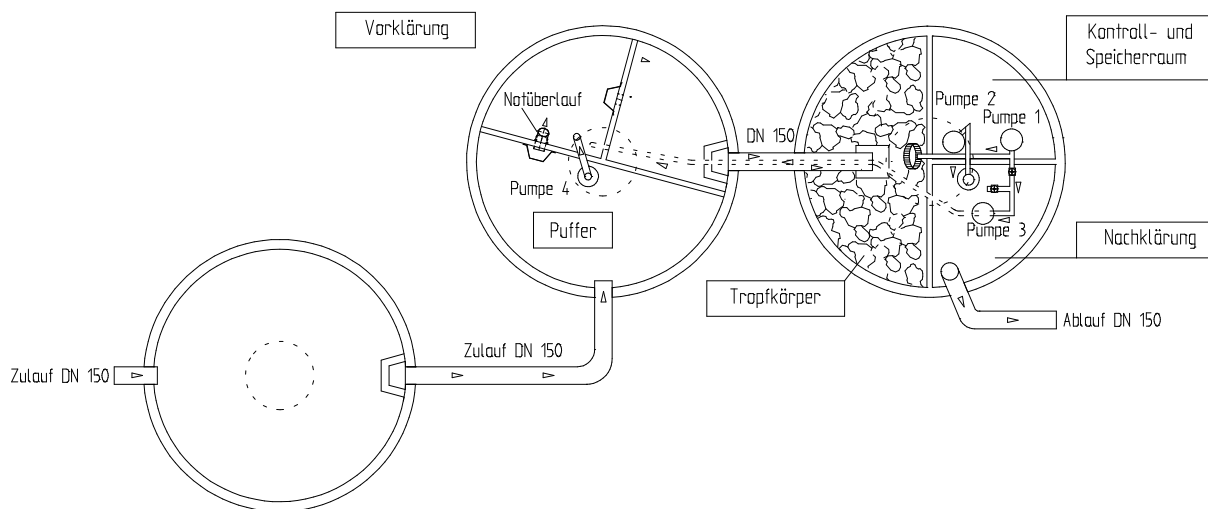
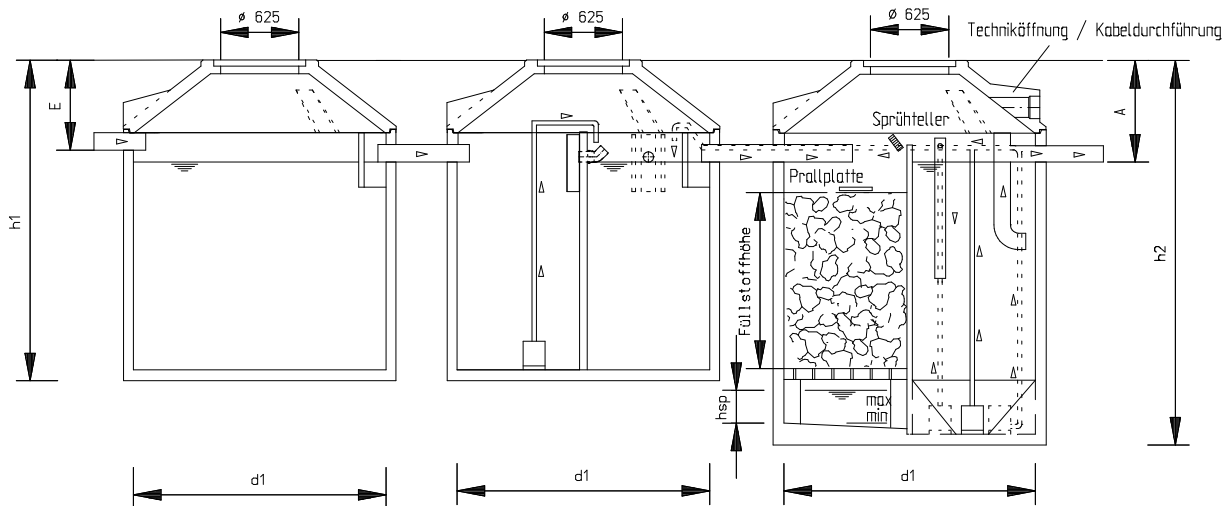
Die Abdeckungen entsprechen Kl. A (begehbar), bei Bestellung Kl. B (befahrbar), erhöhen sich die Einbaumaße H, E und A um 175 mm. Die Deckelöffnung beträgt dann 610 mm. Bei Einbau der Behälter ist zu beachten, dass der Abstand zwischen den Behältern ca. 500 mm bis 1.000 mm beträgt und die bauseitigen Verbindungsleitungen ohne Bögen verlegt werden.

Die Konstruktion der Tropfkörperkläranlage ermöglicht bei Ausfall der Pumpe 2 ein ordnungsgemäßes Weiterbetreiben bei Einbau des Notüberlaufsets (Bestandteil des Lieferumfangs).

Innendurchmesser Tropfkörper BIO-CLEAR			3x2,50 m		
			37/3P	45/3P	50/3P
Art.-Nr.			A5061	A5071	A5081
Anschlussgröße			37 E	45 E	50 E
Zulauf					
Tägl. Abwassermenge, 0,15 m ³ /(Exd)	Q _{s,d}	m ³ /d	5,55	6,75	7,80
Tägl. Schmutzlast, 0,06 m ³ /(Exd)	B _{d,BSB5}	kg/d	2,22	2,70	3,12
Einbaumaße ¹⁾					
Einbautiefe 1	h1	m	2,95	3,35	3,55
Einbautiefe 2	h2	m	3,95	4,95	4,95
Durchmesser	d1	m	2,50	2,50	2,50
Einlauftiefe	E	m	0,82	0,82	0,82
Ablauftiefe	A	m	0,92	0,92	0,92
Gewichte					
Ges. Gew. Betonteile		kg	30.640	33.510	36.210
Schwerstes Teil		kg	3.840	3.840	3.840
Füllstoff		kg	6.600	7.920	9.240
Raumgrößen					
Vorklärung	m ³	>= 0,35 / E	18,60	22,40	24,00
Tropfkörper Füllstoff	m ³	>= 2,00	6,00	7,20	8,40
Füllstoffhöhe	m	>= 1,50	2,45	2,95	3,40
Raumbelastung	kg / (m ³ xd)	<=0,15	0,25	0,25	0,25
Speicherraum	m ³				
Wassertiefe	m				
Nachklärung	m ³		3,50	4,00	4,70
Wassertiefe (hNK)	m	>= 1,00	3,05	3,45	4,05
Durchflusszeit	h	>= 3,50	15,10	14,20	14,50
Oberfläche	m ²	>= 0,70	1,20	1,20	1,20
Oberflächenbeschickung	m ³ /(m ² xh)	<= 0,40	0,19	0,23	0,27
Pumpen (0,22 bzw. 0,55 kW - 230 V)					
Rücklaufverhältnis 3P			3	1,5	1,5
Jahresenergiebedarf 3P ²⁾					
Ablaufklasse C	kWh		840	646	774
Ablaufklasse D	kWh		840	646	774

1) Einbaumaße zzgl. Wand- und Fugenstärke.

2) Bei den dargestellten Werten handelt es sich um Durchschnittswerte, welche sich aufgrund des Nutzerverhaltens ändern können.



Vor Einbau prüfen:

- 1.) Höhenmaße der Betoneinzelteile
- 2.) Übereinstimmung der Betoneinzelteile mit der Bestellung
- 3.) Bei Einbau Fugenmaße berücksichtigen

Die Zulaufleitung ist zugleich Entlüftungsleitung für die Kläranlage. Die Entlüftung hat zusammen mit der Haustechnik gemäß DIN 1986 über Dach zu erfolgen. Wenn die Überdachentlüftung nicht ausreicht, ist der Einbau eines Elektrobeflüfters erforderlich (siehe Belüftungsanweisung).

Die Abdeckungen entsprechen Kl. A (begehbar), bei Bestellung Kl. B (befahrbar), erhöhen sich die Einbaumaße H, E und A um 175 mm. Die Deckelöffnung beträgt dann 610 mm. Bei Einbau der Behälter ist zu beachten, dass der Abstand zwischen den Behältern ca. 500 mm bis 1.000 mm beträgt und die bauseitigen Verbindungsleitungen ohne Bögen verlegt werden.

Die Konstruktion der Tropfkörperkläranlage ermöglicht bei Ausfall der Pumpe 2 ein ordnungsgemäßes Weiterbetreiben bei Einbau des Notüberlaufsets (Bestandteil des Lieferumfangs).

Innendurchmesser Tropfkörper BIO-CLEAR			3x2,50 m	
			37/3P	45/3P
Art.-Nr.			A5261	A5271
Anschlussgröße			37 E	45 E
Zulauf				
Tägl. Abwassermenge, 0,15 m³/(Exd)	Q _{s,d}	m³/d	5,55	6,75
Tägl. Schmutzlast, 0,06 m³/(Exd)	B _{d,BSS5}	kg/d	2,22	2,70
Einbaumaße ¹⁾				
Einbautiefe 1	h1	m	3,06	3,40
Einbautiefe 2	h2	m	4,06	4,40
Durchmesser	d1	m	2,50	2,50
Einlauftiefe	E	m	0,82	0,82
Ablauftiefe	A	m	0,92	0,92
Gewichte				
Ges. Gew. Betonteile		kg	33.880	34.440
Schwerstes Teil		kg	9.100	6.320
Füllstoff		kg	6.600	7.920
Raumgrößen				
Vorklärung	m³	>= 0,35 / E	18,60	22,40
Tropfkörper Füllstoff	m³	>= 2,00	6,00	7,20
Füllstoffhöhe	m	>= 1,50	2,45	2,95
Raumbelastung	kg / (m³xd)	<=0,15	0,25	0,25
Speicherraum	m³			
Wassertiefe	m			
Nachklärung	m³		3,50	4,00
Wassertiefe (hNK)	m	>= 1,00	3,05	3,45
Durchflusszeit	h	>= 3,50	15,10	14,20
Oberfläche	m²	>= 0,70	1,20	1,20
Oberflächenbeschickung	m³/(m²xh)	<= 0,40	0,19	0,23
Pumpen (0,22 bzw. 0,55 kW - 230 V)				
Rücklaufverhältnis 3P			3	1,5
Jahresenergiebedarf 3P ²⁾				
Ablaufklasse C		kWh	840	646
Ablaufklasse D		kWh	840	646

1) Einbaumaße zzgl. Wand- und Fugenstärke.

2) Bei den dargestellten Werten handelt es sich um Durchschnittswerte, welche sich aufgrund des Nutzerverhaltens ändern können.

	Art.-Nr.	Artikelbezeichnung
	E1310	<p>Elektronisches Be- und Entlüftungsset DN100</p> <p>Sollte die Überdachentlüftung nicht ausreichen, ist mit Hilfe des elektronischen Be- und Entlüftungssets eine Zwangsbe- und -entlüftung herzustellen.</p> <p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - KG-Rohrmaterial und KG-Formteilen DN100 - 2x Lüftungshauben - elektrischer Rohrbelüfter - Steuerteil mit Zeitrelais
	E1315	<p>Elektronisches Be- und Entlüftungsset DN150</p> <p>Sollte die Überdachentlüftung nicht ausreichen, ist mit Hilfe des elektronischen Be- und Entlüftungssets eine Zwangsbe- und -entlüftung herzustellen.</p> <p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - KG-Rohrmaterial und KG-Formteilen DN150 - 2x Lüftungshauben - elektrischer Rohrbelüfter - Steuerteil mit Zeitrelais
	E1317	<p>Windgetriebenes Be- und Entlüftungsset DN150</p> <p>Sollte die Überdachentlüftung nicht ausreichen, ist mit Hilfe des windgetriebenen Be- und Entlüftungssets eine Zwangsbe- und -entlüftung herzustellen.</p> <p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - KG-Rohrmaterial und KG-Formteilen DN150 - 1x Lüftungshaube - 1x windgetriebener Ventilator DN150
	E1306	<p>Rückstausicherungsset für DN150 mit Pumpe</p> <p>Bei Rückstau in der Ablaufleitung kann es zur Überflutung der Kläranlage kommen. Durch den Einsatz des Rückstausicherungssets wird die Kläranlage vor Rückstau geschützt.</p>

	Art.-Nr.	Artikelbezeichnung
	pe1000	Freiluftssäule LKT 10 Maße: 1.420 x 320 x 225 mm (H x B x T)
	E1430	Warnblitzleuchte Für die Montage auf der Freiluftssäule.
	E1435	Schaltschrankheizung 20 W mit Thermostatsteuerung Für den Einbau in die Freiluftssäule.
	PE1127	Kabel (1 x NYI 3 x 1,5 mm² für Pufferbehälter), 37 - 50 EW Zur Verlegung zwischen Steuerung und Pufferbehälter.
	PE1133	Kabel (2 x NYI 7 x 1,5 mm² in den Tropfkörper), 4 - 50 EW Zur Verlegung zwischen Steuerung und Kläranlage, Achtung: 2 Kabelstränge erforderlich!
	E1140	Mehrpreis für Datenfernübertragung Erweiterung der Steuerung KST 6/5.1 auf KST 7/5.1 Gegenüber der Standardsteuerung (KST 6/5.1) mit: <ul style="list-style-type: none"> - Netzausfallmeldung extern GSM - Datenfernübertragung GSM - 3x Meldelinien GSM über SMS

