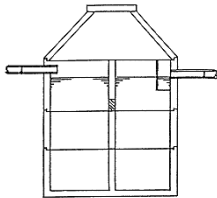


# Abwasserreinigung

## Kläranlagen

### Dreikammerkläranlagen

- nach DIN 4261 Teil 1
- in Schachtringbauweise nach DIN 4034 Teil 2 oder in monolithischer Bauweise
- Zu- und Ablauf DN 150
- Standardausführung bestehend aus :
  - Konus-Abdeckung mit begehbarem Deckel
  - Ein-/Auslauf als Rechtsläufer



| Inhalt         | Einbautiefe | Innen-Durchmesser | Zulauf-tiefe | Ausführung | schwerstes Einzelteil | Gesamtgewicht |
|----------------|-------------|-------------------|--------------|------------|-----------------------|---------------|
| m <sup>3</sup> | mm          | mm                | mm           |            | kg                    | kg            |

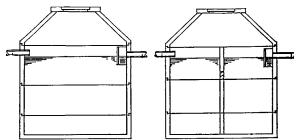


1-Behälteranlage

#### In Schachtringbauweise

|      |           |      |      |                  |      |       |
|------|-----------|------|------|------------------|------|-------|
| 4    | 2410      | 2000 | 950  | 1-Behälteranlage | 2220 | 4940  |
| 6    | 3120      | 2000 | 950  | 1-Behälteranlage | 2220 | 6250  |
| 9    | 3220      | 2500 | 1170 | 1-Behälteranlage | 3150 | 8620  |
| 10,5 | 3720      | 2500 | 1170 | 1-Behälteranlage | 3150 | 9800  |
| 12   | 3980      | 2500 | 1170 | 1-Behälteranlage | 3150 | 10420 |
| 10,5 | 3120      | 2800 | 1170 | 1-Behälteranlage | 3120 | 9420  |
| 12   | 3370      | 2800 | 1170 | 1-Behälteranlage | 3120 | 10110 |
| 13   | 3630      | 2800 | 1170 | 1-Behälteranlage | 3120 | 10800 |
| 15   | 3880      | 2800 | 1170 | 1-Behälteranlage | 3120 | 11400 |
| 18   | 4380      | 2800 | 1170 | 1-Behälteranlage | 3120 | 12780 |
| 12   | 3000/3120 | 2000 | 950  | 2-Behälteranlage | 2080 | 10830 |
| 18   | 3220/3220 | 2500 | 1170 | 2-Behälteranlage | 2580 | 14840 |
| 24   | 3730/3980 | 2500 | 1170 | 2-Behälteranlage | 2580 | 17320 |

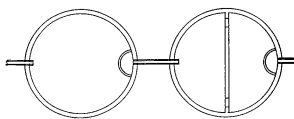
**Auslauftiefe** = Zulauftiefe + 100 mm



#### In monolithischer Bauweise

|     |      |      |      |                  |       |       |
|-----|------|------|------|------------------|-------|-------|
| 4,5 | 2660 | 2000 | 960  | 1-Behälteranlage | 4950  | 5500  |
| 6   | 2950 | 2000 | 940  | 1-Behälteranlage | 5400  | 6420  |
| 9   | 3300 | 2500 | 1140 | 1-Behälteranlage | 7500  | 9400  |
| 14  | 3920 | 2800 | 1200 | 1-Behälteranlage | 13700 | 16000 |
| 12  | 2950 | 2000 | 940  | 2-Behälteranlage | 5010  | 11100 |
| 18  | 3300 | 2500 | 1140 | 2-Behälteranlage | 6910  | 16500 |

**Auslauftiefe** = Zulauftiefe + 100 mm



2-Behälteranlage

## Kläranlagen

### Technische Beschreibung

#### Ausführung von Mehrkammergruben

Bei Dreikammergruben ist die Hälfte des Volumens auf die erste Kammer aufgeteilt, die beiden nachfolgenden besitzen je ein Viertel des Gesamtvolumens. Das einzelne Kammervolumen kann als separater Behälter, aber nicht unterteilt ausgeführt sein. Zwischen Zu- und Ablauf 10 cm Aufstauvolumen. Wassertiefen mindestens 1,2 m, maximal je nach Gesamtvolumen. (Beispiel 15000 Liter -> max. Wassertiefe = 2.5 m) Des weiteren genau definierte Öffnungen für Kammerverbindung und Ein- und Auslauf.

#### Bemessung von Mehrkammergruben gemäß DIN 4261 Teil1:

Als Ausfallgrube für anaerobe biologische Behandlung ist ein Nutzvolumen von 1500 l pro Einwohner erforderlich. Das Mindestvolumen beträgt hier 6000 l

#### Zu- und Ablauf:

Alle Dreikammergruben werden mit werkseitig vorgefertigtem Zu- und Ablauf geliefert (DN150 - KG-Rohr)

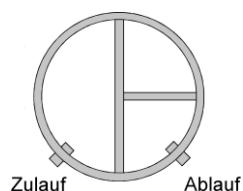
Der Zu- und Ablauf kann variiert werden:

Rechtsläufer = 90° nach rechts (Verhältnis Zu- und Ablauf)

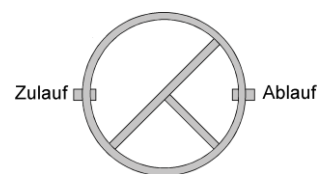
Linksläufer = 90° nach links

Durchläufer = gerade Durchströmung der Anlage

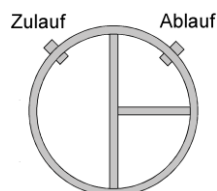
#### Rechtsläufer (Standard)



#### Durchläufer



#### Linksläufer

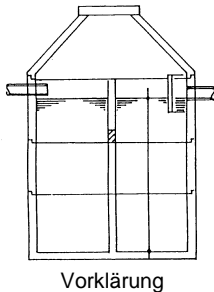


# Abwasserreinigung

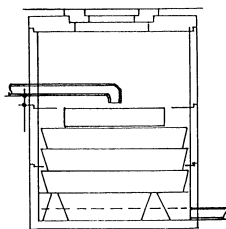
## Kläranlagen

### Vollbiologische Bodenkörperfilteranlage

- nach DIN 4261 Teil 1 bestehend aus :
  - Dreikammerkläranlage mit nachgeschaltetem Bodenkörperfilterschacht
- in Schachtringbauweise nach DIN 4034 Teil 2 oder in monolithischer Bauweise
- mit werkseitig eingebauten KG-Anschlüssen DN 150
- Standardausführung bestehend aus:
  - Konus-Abdeckung mit begehbarem Deckel
  - Ein-/Auslauf als Rechtsläufer



Vorklärung



Bodenkörperfilterschacht

| Ein-<br>wohner | Kleinkläranlage |                  |                            |                  | Bodenkörperfilter |                            |                  | schwerstes<br>Einzelteil | Gesamt-<br>gewicht |
|----------------|-----------------|------------------|----------------------------|------------------|-------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|--------------------|
|                | Volumen         | Einbau-<br>tiefe | Innen-<br>Durch-<br>messer | Zulauf-<br>tiefe | Einbau-<br>tiefe  | Innen-<br>Durch-<br>messer | Zulauf-<br>tiefe |                          |                    |
| Anzahl         | m <sup>3</sup>  | mm               | mm                         | mm               | mm                | mm                         | mm               | kg                       | kg                 |
| 4*             | 6,0             | 3120             | 2000                       | 950              | 2240              | 2000                       | 1000             | 2220                     | 12000              |
| 6*             | 9,0             | 3220             | 2500                       | 1170             | 2460              | 2800                       | 1160             | 3150                     | 17800              |
| 8*             | 10,5            | 3120             | 2800                       | 1170             | 2460              | 2800                       | 1160             | 3120                     | 19400              |
| 10*            | 12,0            | 3370             | 2800                       | 1170             | 2720              | 2800                       | 1160             | 3120                     | 22550              |
| 12             | 13,0            | 3630             | 2800                       | 1170             | 2970              | 2800                       | 1160             | 3120                     | 24900              |
| 16             | 15,0            | 3880             | 2800                       | 1170             | 3220              | 2800                       | 1160             | 3120                     | 27660              |
| 20             | 17,0            | 4130             | 2800                       | 1170             | 3730              | 2800                       | 1160             | 3120                     | 31850              |

\* Vorklärung auch in monolithischer Bauweise lieferbar

Abdeckungen Klasse B (125 kN) oder Klasse D (400 kN) gegen Aufpreis erhältlich.  
Ein-/ Ausläufe der Kläranlage als Rechtsläufer, Linksläufer oder Durchläufer erhältlich (siehe Technische Beschreibung der Dreikammerkläranlagen).

### Technische Beschreibung

Ohne Fremdenergieanschluß wird in der BKF- Anlage häusliches Abwasser vollbiologisch gereinigt. Die Anlage wird mit geringstem Wartungsaufwand betrieben, Stromkosten fallen nicht an. (Im Vergleich zu loser Filterschüttung kein Austausch der Filterkaskaden notwendig, verstopfungssichere Verteilung, großes Schlamm Speichervolumen). Ausgelegt gem. Prüfzeichen Z-55.4-195 Ablaufklasse (C), Z-55.4-44 Ablaufklasse (N) auf Kohlenstoffabbau und weitgehende Nitrifikation, zur Unterschreitung der Mindestanforderung.

Der Bodenkörperfilter ist die meistgebaute industriell gefertigte Kleinkläranlage in Bayern. In seiner Vorklärung setzen sich die festen Abwasserbestandteile ab. Über die Verteilerwippe wird das Abwasser stoßweise den Bodenkörperfiltertassen zugeführt – abwechselnd auf die rechte und auf die linke Seite. Die Abbauleistung erfolgt durch die Zwangsluftströmung über den Probenahmeschacht (optional) oder den offenen Auslauf in den Bodenkörperfilter (max. Entfernung vom Bodenkörperfilter 15 m).

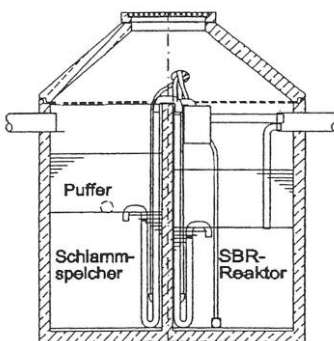
- Standzeiten von über 15 Jahren des Filtermediums (Sand-/Kiesfilter nur ca. 3 Jahre)
- Keine störungsanfälligen Pumpen
- Durch unterirdische Bauweise gleichmäßige Reinigungsleistung und Minimierung der Geruchsbildung
- Kein Strombedarf, geringe Betriebskosten
- Bewährt (über 20 Jahre Erfahrungen mit dieser Bauart)

## Kläranlagen

### Vollbiologische SBR-Anlage (Batchpur)

Vollbiologische Kleinkläranlage mit allgemeiner bauaufsichtliche

- Zulassung Nr. Z-55.31-483 Ablaufklasse (C)
- Zulassung Nr. Z-55.3-202 Ablaufklasse (N)
- Zulassung Nr. Z-55.3-189 Ablaufklasse (D)
- Zulassung Nr. Z-55.3-188 Ablaufklasse (D+H)
- Zulassung Nr. Z-55.3-213 Ablaufklasse (D+P)



| Inhalt         | Einwohner | Einlauf-tiefe | Einbau-tiefe | Innen-Durch-messer | schwerstes Einzelteil | Gesamt-gewicht |
|----------------|-----------|---------------|--------------|--------------------|-----------------------|----------------|
| m <sup>3</sup> | Anzahl    | mm            | mm           | mm                 | kg                    | kg             |

Bei Bestellung bitte die benötigte Ablaufklasse angeben

|     |    |      |      |      |      |      |
|-----|----|------|------|------|------|------|
| 4,5 | 4  | 960  | 2660 | 2000 | 5270 | 6370 |
| 4,7 | 4  | 980  | 2310 | 2300 | 5050 | 6435 |
| 4,5 | 6  | 960  | 2660 | 2000 | 4950 | 6050 |
| 4,7 | 6  | 980  | 2310 | 2300 | 5050 | 6435 |
| 6,0 | 8  | 940  | 2950 | 2000 | 5330 | 6430 |
| 5,7 | 8  | 980  | 2510 | 2300 | 5450 | 6835 |
| 9,0 | 10 | 1140 | 3300 | 2500 | 6980 | 8965 |
| 9,0 | 12 | 1140 | 3300 | 2500 | 6980 | 8965 |
| 9,0 | 14 | 1140 | 3300 | 2500 | 6980 | 8965 |

### Technische Beschreibung

- Komplett werkseitig montierte vollbiologische Kleinkläranlage
- Fugenloser und wasserdichter Stahlbetonbehälter
- Technische Komponenten werkseitig vormontiert
- Schnelle Einbau- und Montagezeiten vor Ort
- Sämtliche Öffnungen sind steckfertig vorbereitet
- Keine elektrischen Bauteile im Behälter
- Auch zur Nachrüstung geeignet
- Niedrige Betriebskosten – sehr energieeffizient
- Phosphatelimination und Entkeimung
- Stickstoffelimination inklusive
- Automatische Sauerstoffregelung