
Warum es keinen Grund mehr gibt, andere Kleinkläranlagen zu bauen.

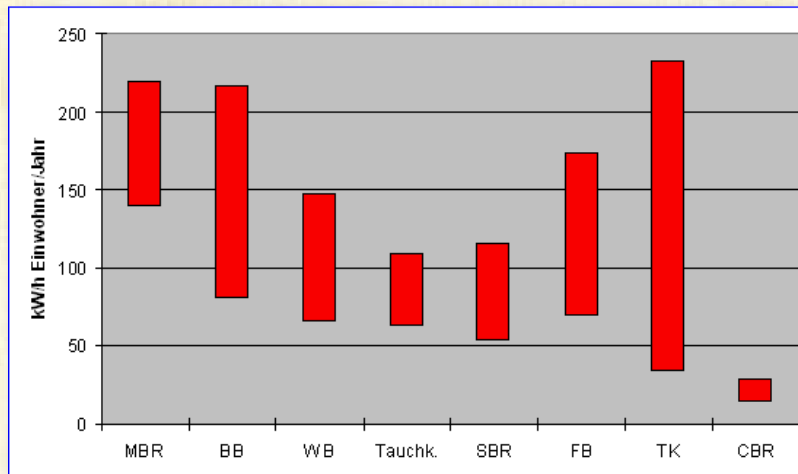
Information für Fachleute

Geringer Energiebedarf / Klimaschutz
Betriebssicher / geringe Ersatzteilkosten
Einfaches Handling
Hohe Reinigungsleistung



Warum benötigt APURIS® so wenig Strom?

- APURIS® benötigt nur etwa 20-25 kWh Energie pro Einwohner und Jahr, bezogen auf eine 4 EW-Kläranlage. Das ist weniger, als ein normaler Kühlschrank, ein Fernsehgerät oder eine Waschmaschine benötigt!
- APURIS® muss das Wasser nicht fördern oder pumpen. Daher werden keine Druckluftheber/Mammtheber verwendet – bei SBR-Kleinkläranlagen mit Gebläse werden z. B. etwa 30% der Energie für das Pumpen verschwendet.
- Keine Magnetventile! – Magnetventile bilden eine Engstelle im Rohrsystem und verursachen einen permanenten Widerstand bzw. Rohrreibungsverlust in der Luftleitung. Das Gebläse muss entsprechend länger arbeiten und verschwendet kostbare Energie.



Die Balken stellen die Bandbreite der verschiedenen gemessenen Werte dar.

Kleinklärtechnologien im Vergleich	Belebungsanlagen	Festbettanlagen, überstaut, belüftet	Membranbelebungsanlagen	SBR-Anlagen	Scheibentauchkörper	Schwebe-/Wirbelbettanlagen	Tropfkörperkläranlagen	Pflanzenkläranlagen
durchschnittliche Investitionskosten in EUR	6.500	6.400	7.600	5.100	6.500	5.300	6.900	7.100
Energieverbrauch lt. Hersteller in kWh/E*a	77 bis 260	44 bis 68	bis 180	100 bis 193	bis 80	32 bis 114	bis 70	bis 10
Energieverbrauch Praxis in kWh/E*a	170	90	151	116	109	98	54	9
Einhaltung Ablaufwerte (Wartung zweimal jährlich)	+	+	+	+	+	++	++	++
Wartungskosten p. a. in EUR	ca. 230	ca. 200	300	300	ca. 250	ca. 180	ca. 150	140
Platzbedarf in m ²	< 10	< 10	< 5	< 10	< 10	< 10	< 10	ca. 30
Instandhaltungskosten (Durchschnitt p. a. in EUR)	150	< 100	300	250	180	150	100	30
Bedienungsfreundlichkeit	genügend	gut	gut	genügend	gut	gut	gut	sehr gut
Behandlungssicherheit bei Unterlast und Frost	teilweise gesichert	gesichert	gesichert	teilweise gesichert	teilweise gesichert	gut	gut	sehr gut
Nachrüstätze für Einbau in Dreikammerausfallgruben	ja	nein	nein	ja	ja	ja	ja	ja
Gesamtbewertung	gut	gut	genügend	genügend	gut	sehr gut	gut	sehr gut

+ Ablaufwerteeinhaltung von 50 bis 75% ++ Ablaufwerteeinhaltung über 75% /// Die o.g. Aufzählung ist nicht vollständig. Die Angaben sind Durchschnittswerte und können erheblich aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und Eigenleistungen abweichen. Die Typenauswahl hat sich auf die gebräuchlichen Systeme beschränkt. /// Quellen: Frau Andrea Straub, FH Lausitz; Abrechnungsunterlagen Kleinkläranlagenförderung ZWA.

Quellen

Ober: ZWA-Infobroschüre „Kleinkläranlagen“

Links: Prüffeld Dorf Mecklenburg, Dipl.-Ing. Dania Al Jiroudi aus Rostock, Dissertation Seite 83 - 85, Seite 99, 138 - 139, umgerechnet auf je 1 Einwohner

wwt, 06/2007 Müller, Straub, Heine, Artikel „Die Kleinkläranlage als Dauerlösung“

Vortrag von Dr. Ing. Elmar Dorgeloh, Aachen. DWA Infotagung Dezentrale Abwasserentsorgung mit Kleinkläranlagen vom 08. - 09.11.2006

CBR: Messungen von ATB und verschiedenen Wartungsbetrieben bei einigen installierten Anlagen.

Wenn Sie detaillierte Informationen benötigen, stellen wir Ihnen die Dokumente auszugsweise zur Verfügung.

Warum hat man bei APURIS® weniger Ersatzteilkosten als bei vielen anderen Kleinkläranlagen?

- **Einfaches CBR-Verfahren – ohne Pumpen**

Da das Abwasser nicht gefördert oder gepumpt wird, werden auch keine elektrischen Pumpen oder störanfällige Magnetventile verwendet. Daher müssen im Störfalle auch keine ersetzt werden. **Keine Magnetventile, keine Pumpen, keine Tauchmotorbelüfter oder andere Motoren.**

- **Keine Magnetventile - längere Lebensdauer des Gebläses**

In vielen Kleinkläranlagen mit Gebläse werden Magnetventile zur Steuerung und Luftverteilung verwendet. In Magnetventilen entsteht immer auch ein Reibungswiderstand, da es sich hier um

eine Engstelle in der Luftleitung handelt. Dadurch müssen die Gebläse dieser Anlagen länger arbeiten, um die erforderliche Menge an Sauerstoff in das Abwasser zu fördern.

- **Keine Pumpzeiten - längere Lebensdauer des Gebläses**

Das Gebläse der APURIS®-Kleinkläranlage muss mindestens 30% weniger arbeiten als Verdichter von SBR-Anlagen. (Etwa 30% der Laufzeit werden z.B. bei Gebläse-SBR-Kleinkläranlagen zum Pumpen verwendet) – Dies verlängert die Lebensdauer des Gebläses bei einer APURIS® Kleinkläranlage

Warum ist APURIS® so sicher?

- **Kein Überstau bei Ausfall des Gebläses**

APURIS® verfügt über einen mechanisch geregelten freien Ablauf. Dies bedeutet, dass die Anlage auch bei Stromausfall nicht überstaut. (Andere Kleinkläranlagen können bei Ausfall des Gebläses überlaufen, da der Abpumpvorgang dann nicht möglich ist.)

- **Wenig elektrische Bauteile bedeuten weniger Reparaturen**

Andere Kleinkläranlagen haben oft 3 oder 4 Aggregate (Pumpen, elektrische Magnetventile und Tauchmotorbelüfter). Besonders bei Kleinkläranlagen mit Gebläse/Verdichter findet man oft „versteckte“ elektrische und mechanische Teile. SBR-Kleinkläranlagen mit Verdichter haben meist 4 Magnetventile! Einige arbeiten sogar noch mit anfälligen Druckschaltern, um die genauen Wasserstände zu erfassen. All´ diese Teile unterliegen einem regelmäßigen Verschleiß und können hohe Kosten verursachen.

Was macht die APURIS[®]-Kleinkläranlage so einfach?

- **Einfaches Handling - einfaches Verfahrensprinzip**

Die Installation ist ebenso einfach wie günstig. Zwischen Anlage und Steuerung müssen statt 3 bis 4 Luftschläuchen nur ein einziger verlegt werden. – Dies spart Zeit und Geld.

- **Nur noch ein elektrisches Bauteil: Das sichere Gebläse**

Dadurch ist der Steuer- und Regelaufwand sehr gering. Es müssen so auch nie wieder Magnetventile getauscht werden.

Warum ist die Reinigungsleistung so gut?

- Eine Ablaufdrossel sorgt – unabhängig von der Zulaufmenge – für konstante Reinigung. Zulaufspitzen werden sicher gepuffert.
- Kein „Überfluten“ des Puffers mehr (bei anderen Kläranlagen möglich).

- Durch den vertikal durchströmten Separator bildet sich ein „Flockenfilter“. Dieser sorgt für weniger Schwebstoffe im Ablauf.
- Versuche haben bewiesen: das CBR[®]-Verfahren arbeitet selbst bei unterbelasteten Anlagen besonders sicher.

Warum ist APURIS® mehr als nur eine einfache Kleinkläranlage?

APURIS® ist nicht nur eine sparsame, zuverlässige Kleinkläranlage, sondern ein wichtiger Beitrag zum Schutze unseres Blauen Planeten und der Zukunft unserer Kinder.

Aus diesem Grunde unterstützen wir außerdem verschiedene Umweltinitiativen:

- Plant-for-the-Planet ist eine Initiative von Schülerinnen und Schülern verschiedener Schulen und engagierten Jugendlichen. Sie wollen 1 Million Bäume pflanzen und so zum weltweiten 1-Milliarde-Ziel der Vereinten Nationen beitragen. Die Idee, Wälder für den Frieden aufzuforsten, stammt von der kenianischen Umweltaktivistin Wangari Maathai, die dafür mit

dem Friedensnobelpreis 2004 ausgezeichnet wurde. Seit 1977 pflanzte sie mehr als 30 Millionen Bäume in 12 Ländern Afrikas.

- Aktiver Umweltschutz bestimmt auch unser tägliches Handeln: ATB ist mit dem Umweltmanagementsiegel ÖKOPROFIT ausgezeichnet. Dies bedeutet, dass wir uns auch innerhalb des Unternehmens engagiert mit aktivem Umweltschutz befassen.
- Mit unserer Unterstützung der Initiative B.A.U.M fördern wir den schonenden Umgang mit Ressourcen und somit den Erhalt unseres Planeten.

