

Umweltkompetenz  
Nordbayern

# KLEINKLÄRANLAGE

## *Belüftetes Festbett*



*Als erfolgreiches Unternehmen zeichnen wir uns nicht nur durch wirtschaftliche Zahlen aus, sondern es gehört auch das Gefühl dazu, etwas im positiven Sinne zum Erhalt unserer Umwelt bewegt zu haben!*



Ideen und  
Produkte  
für unsere  
Umwelt

**Lauterbach  
Kießling**

## Tradition und Erfahrung

Seit über 80 Jahren fertigen wir Abwasseranlagen und waren vor 15 Jahren eine der ersten Firmen in Deutschland, die vollbiologische Kläranlagen für Einzelanwesen herstellten. Seitdem haben wir über **15.000** vollbiologische Kläranlagen gefertigt und bemühen uns ständig, mit Erfahrung und mit Hilfe von modernsten Technologien unsere Abwasseranlagen weiter zu entwickeln.



## Zuverlässigkeit

Wir achten bei allen unseren Kläranlagen auf die Zuverlässigkeit sämtlicher Bauteile. Die Bauteile unserer Kläranlagen werden vor Auslieferung auf Ihre Zuverlässigkeit geprüft.

## Ablaufwerte

Unsere vollbiologischen Kläranlagen sind so ausgelegt, dass die folgenden gesetzlichen Richtwerte deutlich unterschritten werden:

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB):	150 mg / lit.	Abwasser
Biologischer Sauerstoffbedarf nach 5 Tagen (BSB5):	40 mg / lit.	Abwasser
Abfiltrierbare Stoffe :	75 mg / lit.	Abwasser

Trotz unterschiedlichster Bedingungen bei kleinen Kläranlagen, hat bisher noch jede ordnungsgemäß betriebene vollbiologische Kleinkläranlage aus unserer Produktion, diese Werte unterschritten. Diese Werte werden auch beim Einsatz normaler Haushaltsreiniger und Waschmittel erreicht. Teure Biowaschmittel sind dafür nicht erforderlich.



## Garantie

Lauterbach-Kießling garantiert Ihnen, bei Abschluß eines Wartungsvertrages, die Einhaltung der Richtablaufwerte bei bestimmungsgemäßen Betrieb der vollbiologischen Kläranlage, entsprechend den Wartungsrichtlinien des Herstellers, über die gesamte Betriebszeit.

# Getauchtes Lauterbach-Kießling Festbett

## Art der Anlage

Belüftete Kläranlage nach EN 12566-3. Das Funktionsprinzip ist vergleichbar mit dem großer Kläranlagen, bei denen Luft zum Schadstoffabbau dem Abwasser zugeführt wird.

## Nur ein Behälter (bei Anlagen bis 20 EW)

## Geringe Einbautiefen

## Auslauf oben

## Fertige Anlage

Die Anlagen werden standardmäßig fertig montiert geliefert. Nur der Anschluß des Schaltkastens ist noch notwendig.

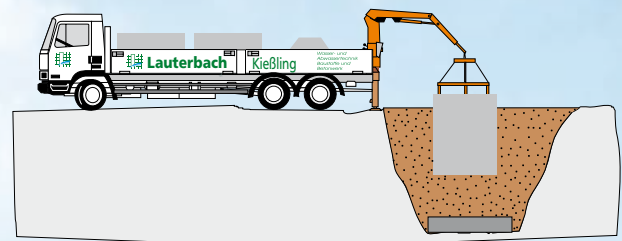
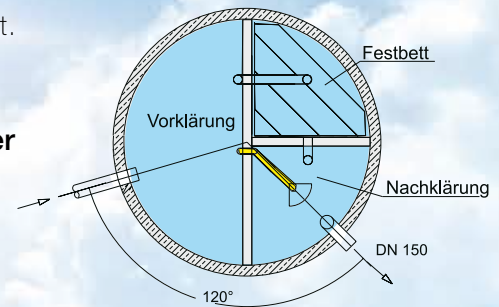
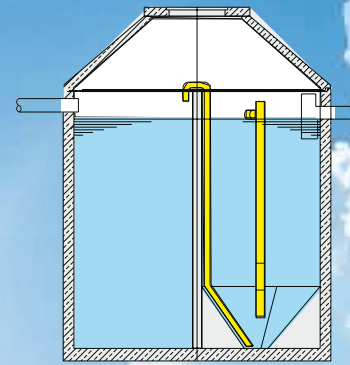
## Nachrüstbar in vorhandene Gruben, auch in Rechteckbehälter

## Niedrigste Energiekosten

bei Anlagen 4 EW ca. 250 kW/h im Jahr  
(bei 0,22 € je kW/h ca. 55,- € im Jahr)

## Kurze Bauzeiten

1. Baugrube ausheben, Untergrund vorbereiten
2. Leerrohr DN 150 von der Baugrube zum Schaltschrankaufstellplatz legen
3. 220 V Wechselstromanschluss – extra abgesichert – muss zum Schaltschrankaufstellplatz gelegt werden.
4. LKW setzt die fertig montierte Kläranlage, falls die Zufahrt möglich ist, in die vorbereitete Baugrube. (Monolithische Gruben bis zu einem Volumen von 9 m<sup>3</sup>)
5. Den Schaltschrank montieren.
6. Luftschläuche durch das Leerrohr ziehen und anschließen.
7. Abwasserzulauf und Auslaufleitungen zusammenschließen.
8. Kläranlage mit Wasser füllen.
9. Baugrube zufüllen.
10. Kläranlage an den Wechselstrom anschließen und einschalten.



Unser Lauterbach-Kießling Festbett entspricht der DIN 4261 Teil 2 und der EN 12566. Der Nachweis für das **CE Zeichen** wurde von einem notified Body in einer Prüfung nach DIN 12566 Teil 3 erbracht.

## Wesentliche

### Betreiberpflichten:

Ausleeren der ersten Kammer, bedarfsgerecht (Schlammspiegelmessung) Wartungsgrundsätze der allg bauaufsichtlichen Zulassung sind zu beachten

<b>Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung</b>		<b>Deutsches Institut für Bautechnik</b> <b>DIBt</b>
		<b>Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten</b> <b>Bautechnisches Prüfamit</b> Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts Mitglied der EOTA und der UEAtc
Zulassungsnummer: <b>Z-55.6-41</b>	Datum: 30.06.2010	Geschäftszeichen: II 31-1.55.6-3/99.3
Antragsteller: <b>Lauterbach-Kießling GmbH</b> Industriestraße 2-4 95517 Seybothenreuth	Geltungsdauer bis: <b>29. Juni 2015</b>	
Zulassungsgegenstand: <b>Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus Beton:</b> <b>Belüftetes Festbett Typ LKFB für 5 bis 50 EW;</b> <b>Ablaufklasse C</b>		
Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Serien und neun Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-55.6-41 vom 29. März 2006.		

# Getauchtes Lauterbach-Kießling Fest

## Funktion der Anlage

Die erste Kammer der Anlage (Vorklärung) dient zur Feststoffabscheidung. In der zweiten Kammer (Biologie) erfolgt der biologische Abbau. Hierfür wird über am Boden angebrachte Belüfter das Abwasser mit Luft vermischt. Über das Abwasser eingebrachte Mikroorganismen siedeln sich auf dem über den Belüftern installierten Festbettmaterial an, und sorgen mit der zugeführten Luft für den Schadstoffabbau.

In der 3. Kammer (Nachklärung) sammeln sich, eventuell mit dem Abwasser mitströmende Mikroorganismen, als Schlamm auf dem Boden. Mit der Mammutpumpe (keine bewegten Teile!) wird dieser Schlamm in die Vorklärung gepumpt.

## Abwasserzuleitung

Zulaufanschluß DN 150. Weitere Anschlüsse auf Wunsch.

Es darf nur häusliches Abwasser (kein Hof- und Dachflächenwasser) der Anlage zugeführt werden.

Die Abwasserleitung im äußeren Bereich sollte gerade, d.h. ohne Bögen verlegt werden. Sollten Bögen notwendig sein, empfehlen wir einen Lauterbach-Kießling-Revisionschacht.

### Lauterbach-Kießling GmbH

Wasser- und Abwassertechnik + Betonwerk  
Industriestraße 2-4

95517 Seybothenreuth

**Telefon** (0 92 75) 9 81-0

**Telefax** (0 92 75) 9 81-11

**e-Mail:** [laukie@lauterbach.kiessling.de](mailto:laukie@lauterbach.kiessling.de)

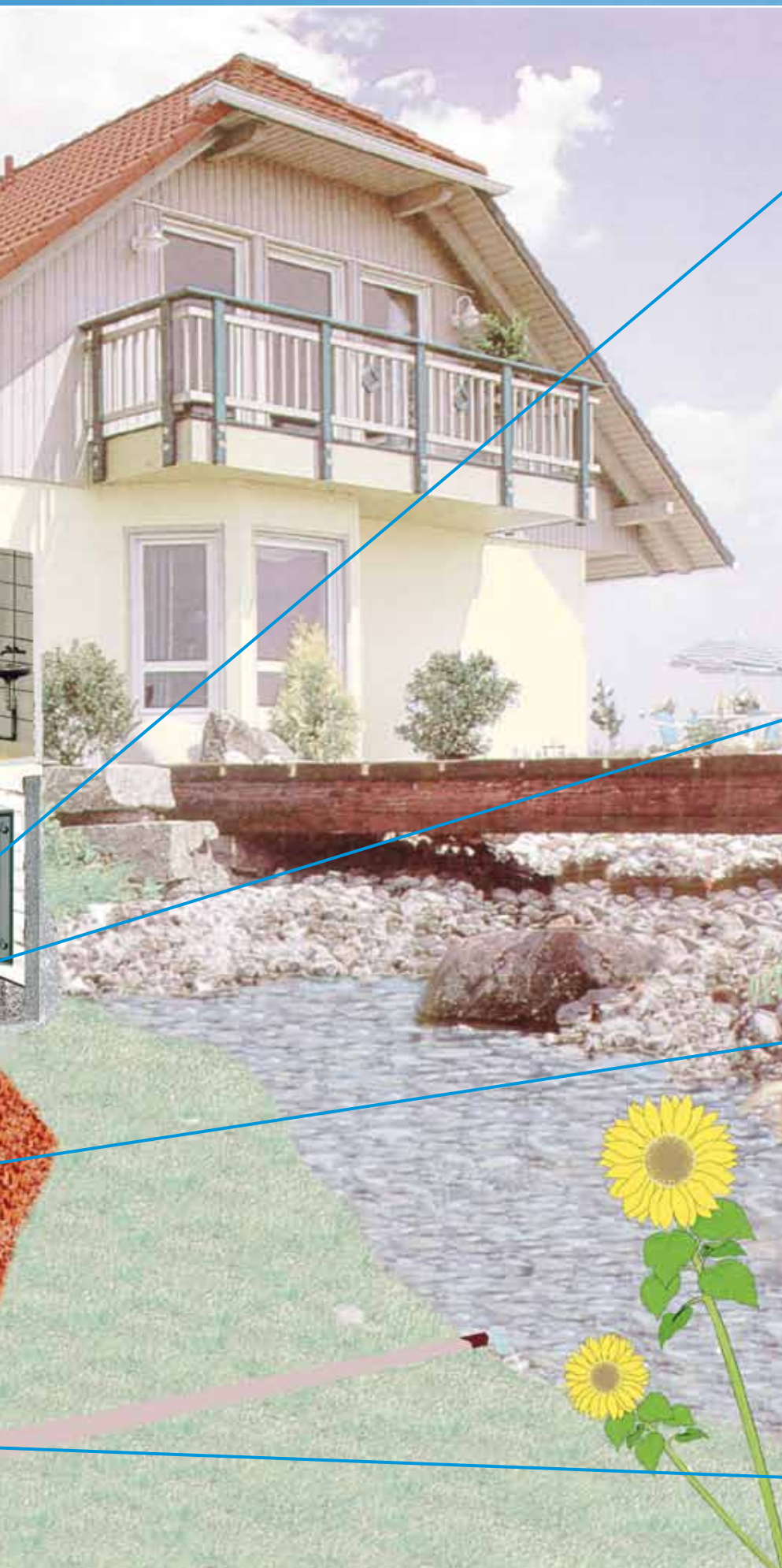
**Internet:** [www.lauterbach-kiessling.de](http://www.lauterbach-kiessling.de)



**Lauterbach**  
**Kießling**



# stbett Z-55.6-41



## Schaltschrank und Verdichter

Geräuscharmer, hochwertiger Verdichter (Markenfabrikat), mit zuverlässiger elektronischer Zeitsteuerung (Verdichterlaufzeit standardmäßig ca. 12 Stunden je Tag). Der Schaltschrank (Einbaubeispiel) sollte in einen gut belüfteten und frostsicheren Raum aufgestellt werden (Garage, Kellerraum, Schuppen oder ähnliches). Zur Aufstellung im Freien ist ein gesonderter Schaltschrank notwendig.

## Leerrohr für Luftschläuche

Bauseits verlegtes DN 150 Rohr für die Luftschläuche. Es empfiehlt sich beim Legen des Rohres einen Zugdraht zum einziehen der Schläuche gleich mit einzubringen. Die standardmäßig mitgelieferten Luftschläuche sind 10 m lang. Bei Bedarf längerer Schläuche bitte anfragen (eventuell stärkerer Verdichter notwendig).

## Lauterbach-Kießling Mehrkammergruben (CE gekennzeichnet)

Die Gruben sind nach DIN 4034 Teil 2, aus güteüberwachten Beton C35/45 (wu) in überwiegend fugenlosen Fertigteilen hergestellt. Mindestwandstärke 90 mm  
Standard: Monolithische Grube mit Konus und Deckel Klasse A (50 kn)  
Option: Schachtringbauweise, Deckel befahrbar (Kl. B oder D)  
Auftriebssicherung (bei Überschwemmungsgebieten)

## Ablauf

Anschluß KG-Rohr DN 150 zum Vorfluter (Ortskanal, Bach oder Versickerung)

## Größe der Kleinkläranlage

Einteilung erfolgt nach Einwohnergleichwerten (EW) entsprechend EN 12566-3.

Richtwerte sind die Bewohnerzahlen des anzuschließenden Gebäudes, bzw. mindestens die möglichen Bewohner des Hauses. Als Richtwert können folgende Werte dienen:

Einfamilienhaus : 4 EW

Einfamilienhaus mit Einliegerwohnung : 6 EW

Zweifamilienhaus : 8 EW

Belüftete Lauterbach-Kießling Festbetтанlagen sind bis 20 EW in einem Behälter untergebracht.

### Belüftete Lauterbach-Kießling Festbetтанlagen in Monolithbauweise

Art.Nr.	EW Max.	Volumen Liter	Schwerstes Einzelteil	Deckel Kl. B 15 to.	Deckel Kl. D 40 to.
602200050	5	4500	5,0 to.	6806151	6806401
602200060	6	6000	6,0 to.	6806151	6806401
602200080	8	6000	6,0 to.	6806151	6806401
602250100	10	9000	7,6 to.	6106151	6106401
602250120	12	9000	7,6 to.	6106151	6106401
602270160	16	14000	12,3 to.	6106151	6106401
602270200	20	14000	12,3 to.	6106151	6106401

Größere Anlagen auf Anfrage.

### Weitere Optionen (gegen Aufpreis):

**Linksläufer - Durchläufer** (Achtung: längere Lieferzeiten)

### Schachtringbauweise

### Luftschlauchlänge über 10 m

Wenn die Entfernung zwischen Klärgrube und Schaltschrank mehr als 10 m beträgt.

### Schaltschrank zur Außenaufstellung

### Lauterbach-Kießling Sickerschächte

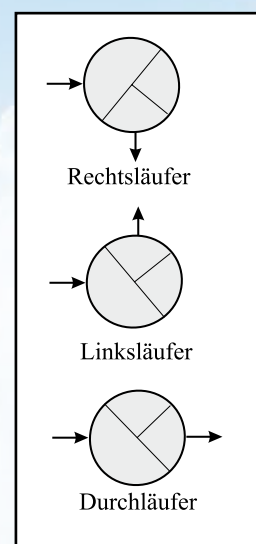
Sickerschächte DN 1500, 2000, 2500 oder 2800 mit Prallplatte

### Lauterbach-Kießling Verteilerschacht

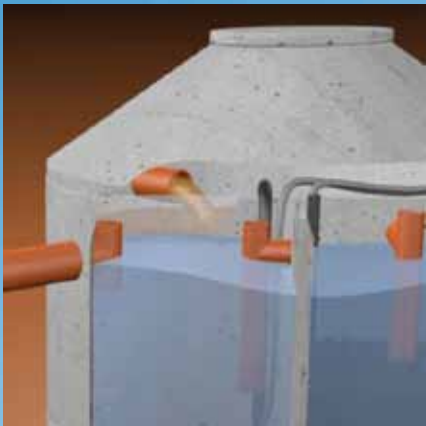
Zur stoßweisen Beschickung einer Versickerung über Drainagerohr.

### Lauterbach-Kießling Revisionsschacht

Wenn die Abwasserzuleitung mit Bögen verlegt werden muß.

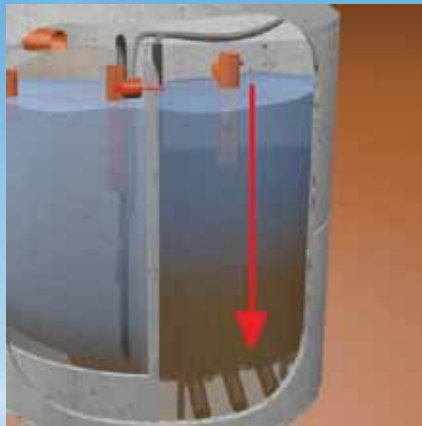


# Verfahren des belüfteten Festbetts:



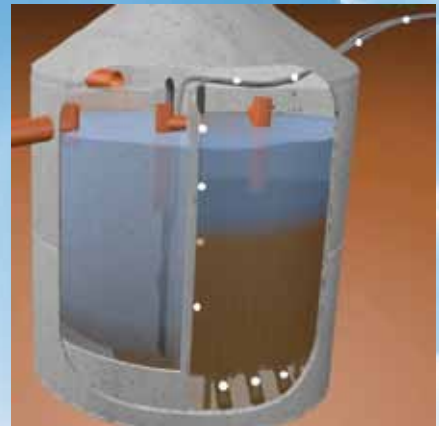
## Vorklärkammer

Zulauf des Abwassers  
Vorklärung und Absetzung der groben Schmutzteile in der Vorklärkammer



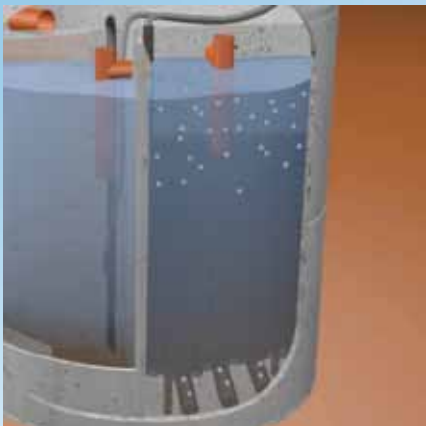
## Festbettkammer

Überlauf des Abwassers über T-Stück von der Vorklärkammer durch Fallrohr in den Bodenbereich der Festbettkammer  
Geklärtetes Wasser im oberen Bereich der Festbettkammer wird in Nachklärkammer verdrängt



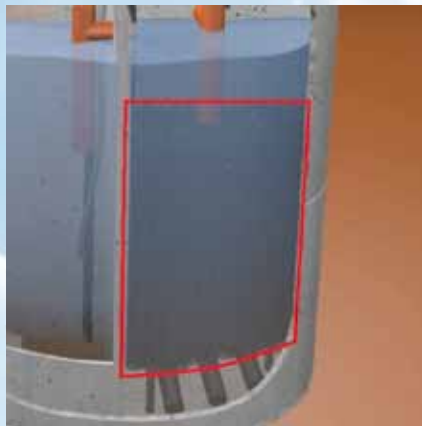
## Belüftung

Zufuhr von Sauerstoff zur Belüftung der Mikroorganismen über im Schaltkasten integrierten Membranverdichter



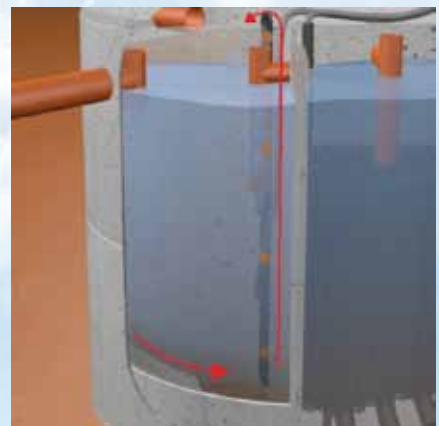
## Belüftung

Gleichmäßige Verteilung der über Schlauch zugeführten Luft durch am Boden befestigte Belüftungsflöten



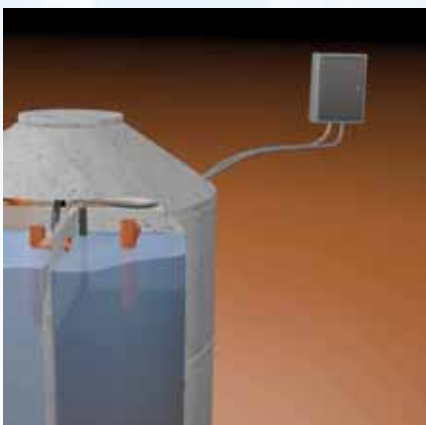
## Schadstoffabbau

Biologischer Abbau der Schadstoffe des Abwassers durch im Festbett angesiedelte Mikroorganismen



## Nachklärkammer

Abgestorbene Mikroorganismen sammeln sich durch Schlammrutsche am Boden  
Zurückpumpen dieses Restschlammes über Mammutpumpe in Vorklärkammer



## Schaltkasten

Zuverlässige elektronische Steuerung der Belüftungs- und Pumpfunktionen  
Integrierter geräuscharmer, hochwertiger Membranverdichter

## Abwasserzuleitung

Zulaufanschluß DN 150. Weitere Anschlüsse auf Wunsch. Es darf nur häusliches Abwasser (kein Hof- und Dachflächenwasser) der Anlage zugeführt werden. Die Abwasserleitung im äußeren Bereich sollte gerade, d.h. ohne Bögen verlegt werden.

## Schaltkasten und Verdichter

Geräuscharmer, hochwertiger Verdichter (Markenfabrikat), mit zuverlässiger elektronischer Zeitsteuerung (Verdichterlaufzeit standardmäßig ca. 12 Stunden je Tag). Der Schaltschrank sollte in einen gut belüfteten Raum aufgestellt werden (Garage, Kellerraum, Schuppen oder ähnliches). Schaltschrank auch zum Aufstellen im Freien geeignet.



# Anfrage

**An**  
**Lauterbach-Kießling GmbH**  
Wasser- und Abwassertechnik - Betonwerk  
Industriestraße 2-4  
95517 Seybothenreuth

Oder telefonisch anfordern unter:  
**09275/981-0**  
Oder per Telefax anfordern unter:  
**09275/981-11**  
Oder Sie besuchen uns im Internet unter:  
**www.lauterbach-kiessling.de**

## Belüftetes Lauterbach-Kießling Festbett

### Meine Adresse:

Name: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_  
Straße: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
Telefon/Telefax: \_\_\_\_\_  
e-Mail: \_\_\_\_\_

Bitte übersenden Sie mir ein Angebot über ...

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Belüftetes Festbett | <input type="checkbox"/> Verteilerschacht            |
| <input type="checkbox"/> für ..... EW        | <input type="checkbox"/> Bodenkörperfilteranlage     |
| <input type="checkbox"/> Befahrbarer Deckel  | <input type="checkbox"/> SBR - Anlage                |
| <input type="checkbox"/> Linksläufer         | <input type="checkbox"/> Membran - Anlage            |
| <input type="checkbox"/> Rechtsläufer        | <input type="checkbox"/> Regenwassernutzungsanlage   |
| <input type="checkbox"/> Schachtringbauweise | <input type="checkbox"/> Ölabscheider/Fettabscheider |
| <input type="checkbox"/> Sickerschacht       | <input type="checkbox"/> _____                       |

### Vollbiologische Kleinkläranlagen mit Zulassung

- Bodenkörperfilteranlage die betreiber- und wartungsfreundlichste Kleinkläranlage funktioniert im Idealfall ohne Fremdenergie (Strom)
- Getauchtes Festbett
- SBR-Anlagen
- Membran-Anlagen

### Abwasserbehandlung

Kleinkläranlagen von 4-100 Einwohnergleichwerten

### Regenwassernutzung

- Regenwasserkomplettanlagen
- Regenwassersammelschächte
- Regenwasserfilter
- Regenwasserbewirtschaftung
- Retentionsspeicher
- Sickerschächte
- Regenwasserzubehör
- Pumpentechnik

### Wartungsservice

- Wartungsservice für Kleinkläranlagen 
- Wartungsservice für Regenwasseranlagen

### Schachtringe

#### nach DIN 4034 Teil 2

- Schachtringe und Bodenteile mit Durchmesser 1,00 m bis 2,80 m
- Konen, Schachthälse 1,00 m bis 2,80 m
- Monolithbehälter
- Abdeckplatten Klasse A bis D

### Abscheidetechnik

- Benzinabscheider nach DIN 1999
- Ölabscheider nach DIN 1999
- Fettabscheider nach DIN 4040
- Schlammfänge

**Überreicht durch:**



**Lauterbach-Kießling GmbH**  
Wasser- und Abwassertechnik  
- Betonwerk -  
Industriestraße 2-4  
95517 Seybothenreuth  
**Telefon** (0 92 75) 9 81-0  
**Telefax** (0 92 75) 9 81-11  
**e-Mail:** laukie@lauterbach-kiessling.de  
**Internet:** www.lauterbach-kiessling.de