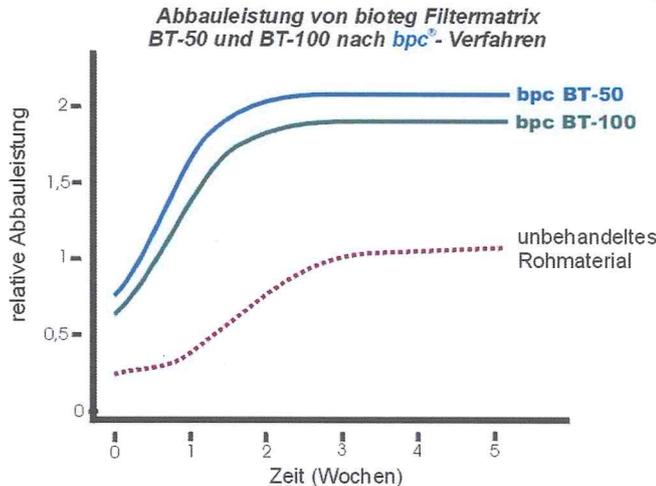


bioteg Biofiltersysteme



WURZELHOLZ ALS BIOFILTERMATERIAL

Wurzelholz zeichnet sich im Vergleich zu anderen Biofiltermaterialien durch erhöhte Langzeitstabilität aus. Diese Eigenschaft ergibt sich aus der höheren Konzentration von Schutzstoffen (Gerbstoffen) in Pflanzenwurzelholz. Pflanzen schützen durch diese Einlagerung von Gerbstoffen ihre Wurzeln vor der Zersetzung durch Mikroorganismen. Diesen natürlichen Schutz machen wir uns zu Nutze, denn dadurch hat Wurzelholz im Vergleich zu andern Biofiltermaterialien, wie z.B. Fasertorf, Heidekraut, Kokosfaser, Rindenmulch usw. eine wesentlich höhere Langzeitstabilität und verändert seine Eigenschaften mit der Zeit nur geringfügig (praktisch keine Verdichtung). Dies garantiert eine langdauernde Funktionssicherheit (ca. 3 bis 7 Jahre, je nach Abluftzusammensetzung).



ROHMATERIAL

Das ausschließlich von uns verwendete Biofilterrohmaterial besteht aus längs gerissenem Wurzelholz bestimmter Fraktionen.

Die Fraktionen werden mehrmals ausgesiebt, um grobe als auch feine, zur Verdichtung neigende Störstoffe zu entfernen.

AUFBEREITUNG (bpc®-VERFAHREN)

Das Rohmaterial wird nach dem eigens von der bioteg entwickelten bpc®-Verfahren (bioteg-pre-conditioning) zu einem optimal funktionierenden Biofiltermaterial aufbereitet. Bei diesem Verfahren wird durch mikrobielle Vorbehandlung bei erhöhter Temperatur die nutzbare, d.h. die für die Besiedelung durch Mikroorganismen verfügbare Oberfläche auf etwa das Doppelte vergrößert bei praktisch unveränderter physikalischer Stabilität.

Gleichzeitiger Nebeneffekt ist, daß ein Animpfen der Filtermatrix vor Inbetriebnahme einer Biofilteranlage entfallen kann. Die Abbauleistung von Biofiltern mit Wurzelholzfällung ist in allen von uns untersuchten Fällen nachweisbar besser, als die von Biofiltern, die mit anderen Filtermaterialien befüllt wurden.

REFERENZEN

bioteg - bpc®-Biofiltermaterial wird europaweit eingesetzt. Zu unseren Kunden, die bioteg - Biofiltermaterial verwenden, zählen namhafte Unternehmen aus der chemischen Industrie, der Nahrungs- und Genussmittelbranche, sowie große kommunale Betriebe und Einrichtungen. **Referenzlisten** senden wir Ihnen gerne auf Anfrage zu.

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN *

Trockengewicht (Schüttgewicht) [kg/m³] ca. 95 bis 120
 Betriebsgewicht [kg/m³] ca. 180 bis 380
 Max. zulässige Filterflächenbelastung [m³/m²] 230

Max. Wasseraufnahmekapazität [kg/m³]: ca. 270
 Druckverlust bei Flächenbelastung von 150 m³/m² < 1 mbar (100 Pa)/m

* Wie bei allen Materialien biologischen Ursprungs kann es auch herkunftsbedingt bei Wurzelholz zu Abweichungen der physikalischen Eigenschaften kommen. Die angegebenen Meßwerte sind deshalb als Richtwerte zu sehen.

VERFÜGBARE AUFBEREITUNGEN

Wir liefern unser vorkonditioniertes Biofiltermaterial in unterschiedlichen Fraktionen.

Für **Kleinbiofilter** ist **bioteg bpc BT-50** das geeignete Material. **Kompaktbiofilter** werden mit einer **Mischung aus bpc BT-50 und bpc BT-100** befüllt.

Für **größere Biofilteranlagen** hat sich **bioteg bpc BT-100** bestens bewährt.

Falls gewünscht kann von der bioteg GmbH eine Fachkraft zum Anfahren jeder Biofilteranlage gestellt werden.



Biofiltermaterial bioteg bpc BT-50;
Anwendung für Klein- und Kompaktbiofilter



Biofiltermaterial bioteg bpc BT-100;
Anwendung für große Biofilteranlagen



Abb.1



Abb.2



Abb.3

(Abb.1 bis 3)

Einige Beispiele von Mikroorganismen, die in der Filtermatrix die Abluftkontaminanten verstoffwechseln.

Vertrieb

ALPE

ALPE-CONTROL EPE SYSTEMS

Aunweg 3 - 5422 Stams - Austria

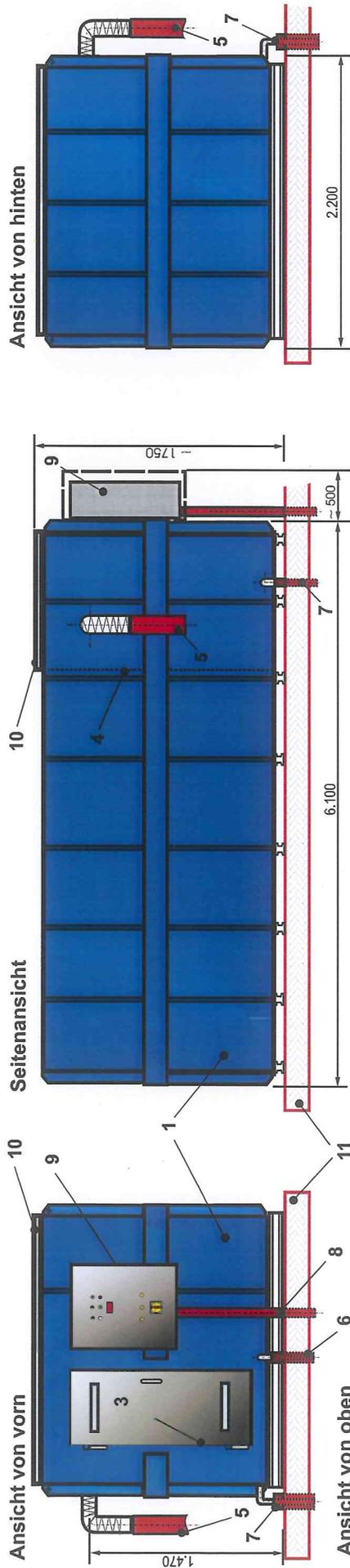
Tel: 05243/51110-0 - Fax: 05243/51110-25

office@alpe-tirol.com - www.alpe-tirol.com

bioteg
Biofilter Systems

bioteg GmbH
von-Linde-Str. 16
D-95326 Kulmbach

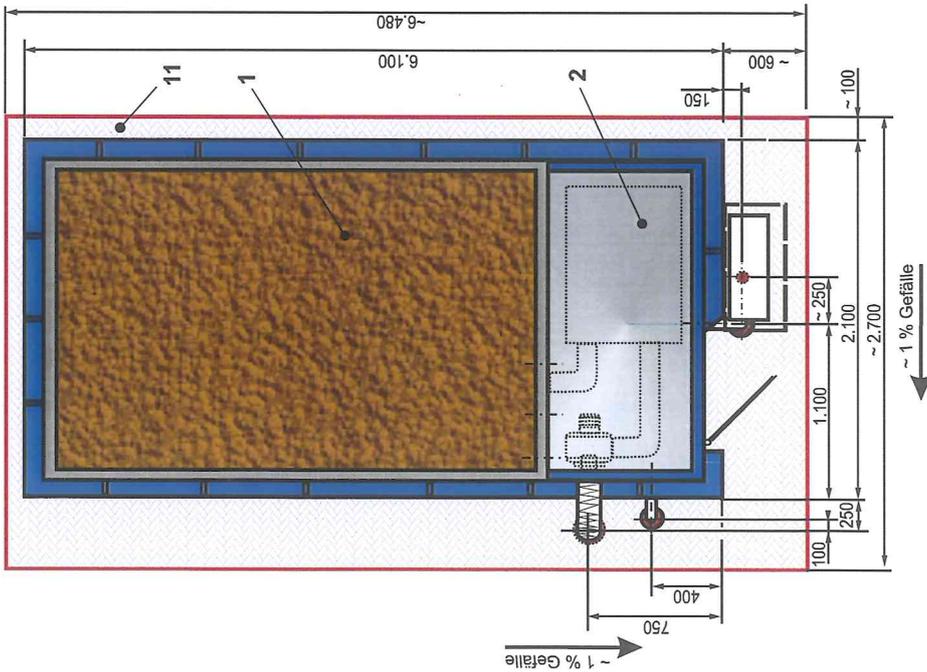
Tel.: + (49) 09221 / 9053-80
 Fax: + (49) 09221 / 9053-99
 e-mail: service@bioteg.de
 Internet: www.bioteg.de



**bioteg MCBF-1000 QSW Biofilteranlage
für 1.000 m³/h Abluft mit vorgeschaltetem Querstromwäscher**

MCBF-Anlagen werden betriebsbereit zum Aufstellungsort geliefert; sie laufen vor Auslieferung mind. 24 Std. zur Probe - dies garantiert Funktionssicherheit.
Filtermatrix: bioteg bpc BT-100, Medienberührende Werkstoffe: PE / VA / PPs / PVC
bioteg MCBF Biofilteranlagen sind erhältlich für Abluftströme von 300 m³/h bis 30 000 m³/h

- 11 bauseitige Aufstellungsfläche (minimal empf. Größe) Flächenbelastung: ~ 1 - 1,5 t/m² mit 1 % Gefälle zum Kondensatablauf und Erdungsband (bauseits)
- 10 Edelstahlabdeckung für Technikabteil (Filterabteil optional)
- 9 Schaltschrank mit Bedienelementen
- 8 Optional OUTDOOR-ÜBERSCHFRANK
- 7 Elektroerrohr mit Stromzufuhrleitung (bauseits)
- 6 Kondensatablauf - KG-Rohr
- 5 Frischwasserzufuhr (z.B. PEHD) (bauseits) incl. werkseitiger Begleitheizung (L~ 1.300 mm ab Container) bis auf Frosttiefe
- 4 Abluftzufuhrleitung PEHD da 160 PN 6 (Höhe ab Bodenniveau ~ 1000 mm) Trennwand
- 3 Tür zum Technikabteil
- 2 bel. Technikabteil mit Ventilator, Wäschersystem, Siphon, Aggregaten, Revisionsöffnung
- 1 Filtercontainer mit Filtermatrix (außen Stahl, blau RAL 5010 oder nach Kundenwunsch / innen PEHD-Auskleidung)

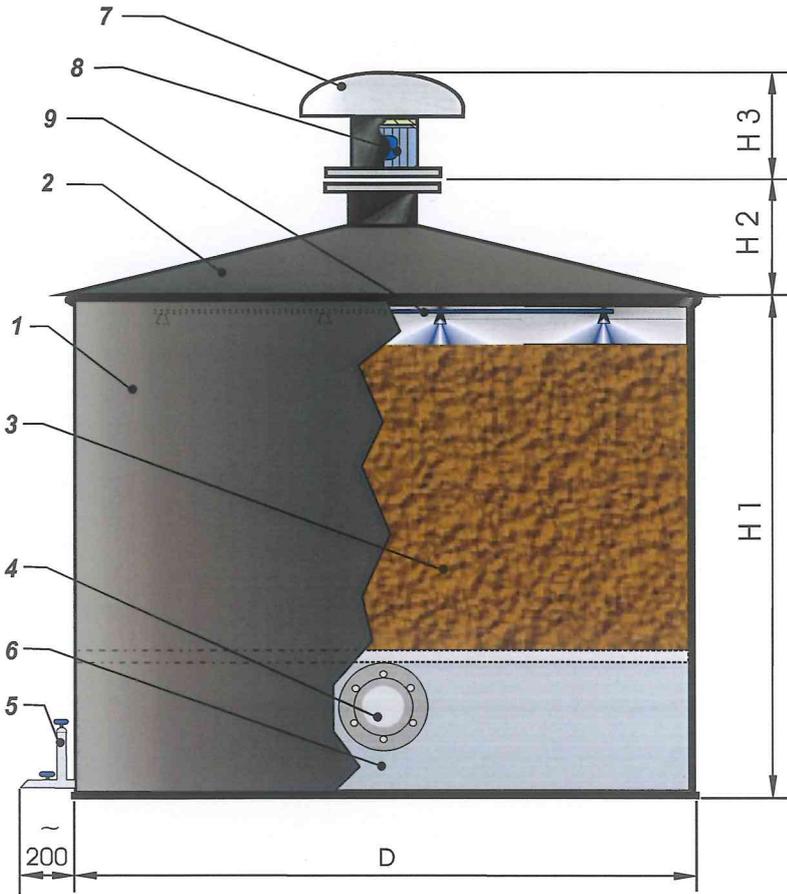


Juni 2003

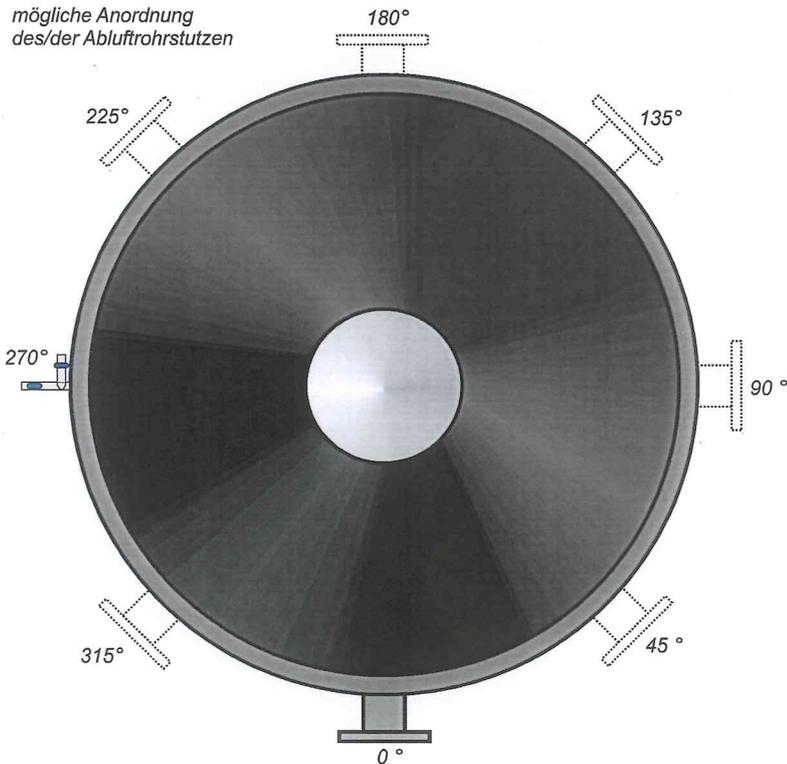
Technische Änderungen vorbehalten.

Vertrieb **ALPE** EFFICIENT PIPE SYSTEMS
Anweg 3 · 4422 Stars · Austria
Tel. 052.63.51110-0 · Fax: 052.63.51110-28
office@alpe-ireal.com · www.alpe-ireal.com

bioteg™
Biofilter Systems
bioteg GmbH
Wolfsbacher Str. 6
D-95448 Bayreuth
Tel.: + (49) 09209 91806-0
Fax: + (49) 09209 91809-8
e-mail: service@bioteg.de
internet: www.bioteg.de



mögliche Anordnung des/der Abluftrohrstutzen



Einsatzbereich

Die Biofilter der Baureihe SRBF zeichnen sich durch Robustheit, lange Standzeiten und universelle Einsatzmöglichkeiten aus. Diese Biofilter werden für organische Abluftströme zwischen 20 bis 500 m³/h vor allem in Kläranlagen, Deponien und Abwassersammelsystemen empfohlen. Sie können mit oder ohne Abdeckung als **Passivbiofilter** (Verdrängungsprinzip) eingesetzt werden. Die Nachrüstung zum **Aktivbiofilter** (Abdeckung mit Ventilator) ist jederzeit möglich. Eine Oberflächenberieselung mit elektronischer Steuerung kann optional mitgeliefert werden. Die Standzeit der Biofilter beträgt je nach Abluftkontamination und Einsatzbedingungen zwischen 3 und 7 Jahren. Nach dieser Zeit kann das Filterbett problemlos kompostiert und der Biofilter neu befüllt werden.

Technische Daten und Abmessungen

Medienberührende Werkstoffe: PE, PPs, VA, PVC
 Biofiltermatrix: bioteg bpc BT-50 und bpc BT-100

TYP	Gewicht *) ca. [Kg]	Abluft [m³/h]	D [mm]	H 1 [mm]	H 2 [mm]
SRBF- 20	110	20	610	1000	180
SRBF- 30	135	30	810	1000	200
SRBF- 50	240	50	810	1200	200
SRBF- 75	330	75	1100	1300	230
SRBF-100	450	100	1300	1300	240
SRBF-150	650	150	1300	1600	240
SRBF-200	990	200	1500	1600	250
SRBF-300	1450	300	1750	1600	260
SRBF-400	1800	400	2000	1600	270
SRBF-500	2150	500	2250	1600	280

*) Maß H 3 für alle Filter gleich: ca. 350 mm

Einsatzgewicht (befeuchtet und betriebsbereit)

Technische Änderungen vorbehalten Juni 2002

Bezeichnungen

- 1 Filterbehälter (a=PEHD;b=VA 1.4571)
- 2 abnehmbare Abdeckung (a=PEHD; b=VA 1.4571)
- 3 Filtermatrix
- 4 Abluftstutzen (Größe/Anzahl n.V.) (DN 80; 100; 150; 200)
- 5 Siphon mit Kondensatablauf und Totalentleerung
- 6 Druckraum
- 7 Haube (a=PEHD, b=VA 1.4571)
- 8 Ventilatoraufsatz (a=ex-Schutz; b=kein ex-Schutz)
- 9 Oberflächenberieselung (OBR) mit el. Steuerung

Varianten "a" = Standard / Bez. 2, 7b, 8 und 9 optional
 (andere Bauarten und Schutzklassen a.A.)

Vertrieb

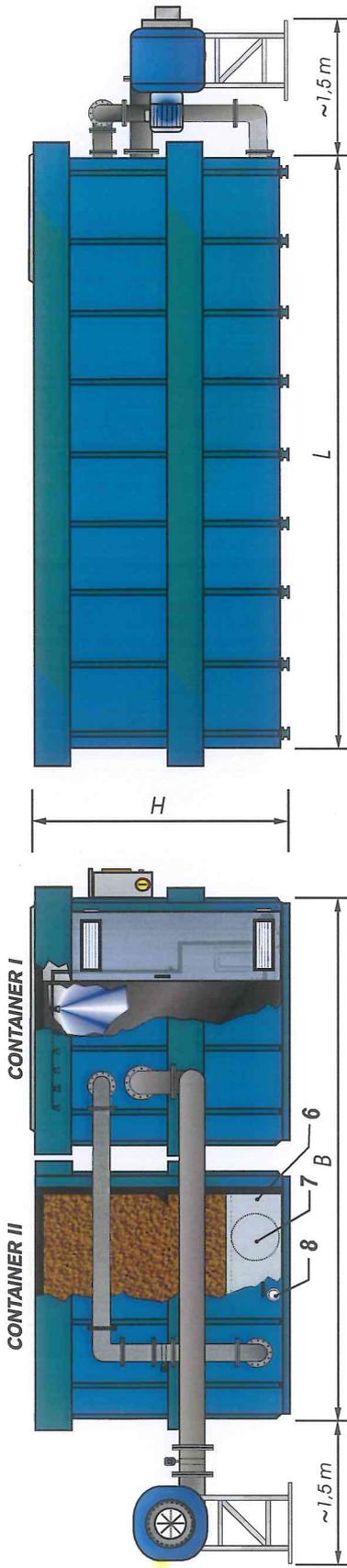
ALPE
EFFICIENT PIPE SYSTEMS

Auweg 3 · 6422 Stams · Austria
 Tel: 052 63 / 51110-0 · Fax: 052 63 / 51110-25
 office@alpe-tirol.com · www.alpe-tirol.com

bioteg GmbH
 Wolfsbacher Str. 6
 D-95448 Bayreuth

Biofilter Systems

Tel.: + (49) 09209 91809-0
 Fax: + (49) 09209 91809-18
 e-mail: service@bioteg.de
 Internet: www.bioteg.de



Modularer Container-Biofilter der Baureihe MCBF
Luftbefeuchtungseinheit als vorgeschalteter QUERSTROMWÄSCHER

Einsatzbereiche: Kläranlagen, Deponien, Lebensmittelbetriebe etc.

MCBF-5.000 für 5.000 m³/h Abluft und Zweistufenbetrieb ausgelegt; jedes Modul (2 x 2.500 m³/h Abluft) kann bei Verringerung der Abluftströme auch einzeln betrieben werden (dadurch **Einsparung von Betriebskosten**). MCBF-Anlagen werden betriebsbereit zum Aufstellungsort geliefert; sie laufen vor Auslieferung mind. 24 Std. zur Probe - **dies garantiert Funktionssicherheit.**

Medienberührende Werkstoffe: PE / VA / PPs / PVC
 Filtermatrix: bioteg bpc BT-100
 Technische Änderungen vorbehalten.

Juni 2000

Technische Daten der Modularen Container-Biofilter-Systeme

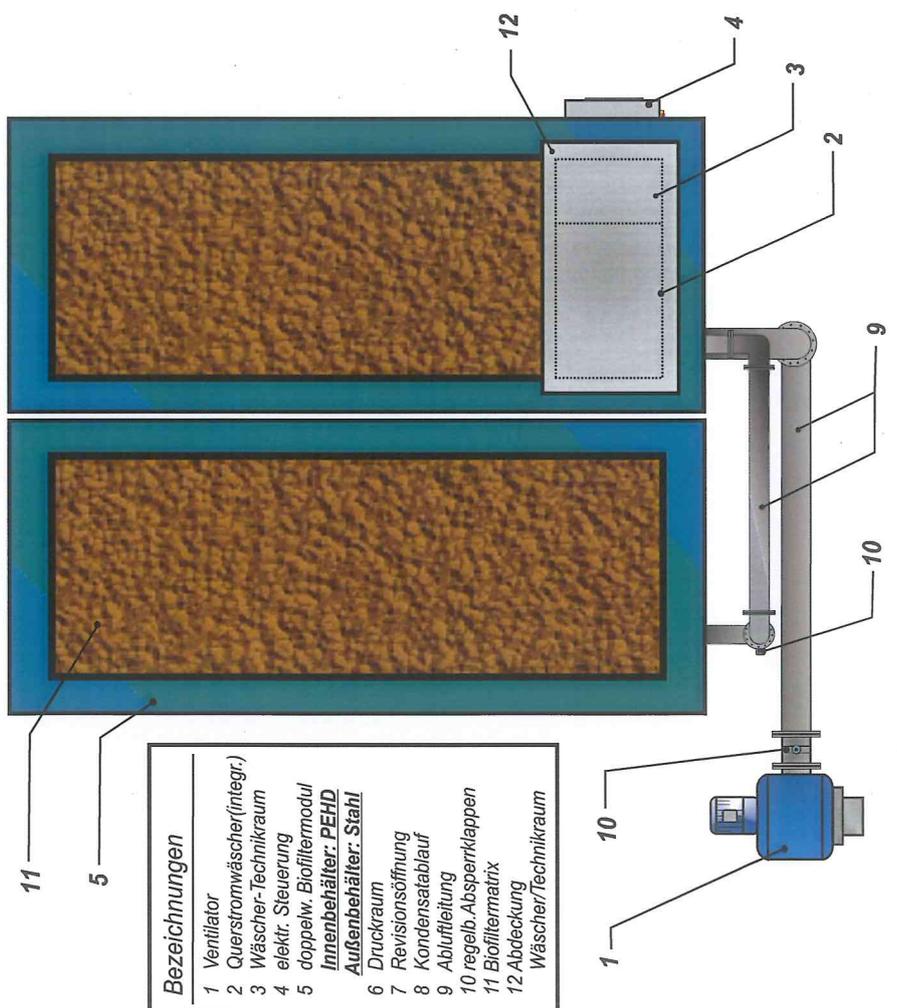
Typen	Σ Abluftdurchsatz [m³/h]	L [m]	B [m]	H [m]	Module ca. Gewicht el. Leistung* [t] [kW]
MCBF- 500	500	3,00	2,20	1,60	1 4,5 0,8
MCBF- 1.000	1.000	6,00	2,20	1,60	1 9 1,2
MCBF- 1.500	1.500	6,00	2,20	2,00	1 11 1,5
MCBF- 2.000	2.000	7,50	2,20	2,00	1 15 1,8
MCBF- 3.000	2.500 - 3.500	9,00	2,20	2,00	1 17 2,5
MCBF- 5.000	4.000 - 6.000	9,00	4,80	2,00	2 34 4,3
MCBF- 7.500	6.500 - 9.000	9,00	7,30	2,00	3 51 6,5
MCBF-10.000	9.500 -12.000	9,00	9,80	2,00	4 68 8,8

* Werte zzgl. Frostschutz

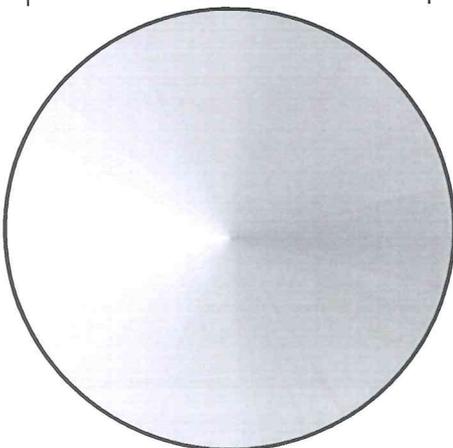
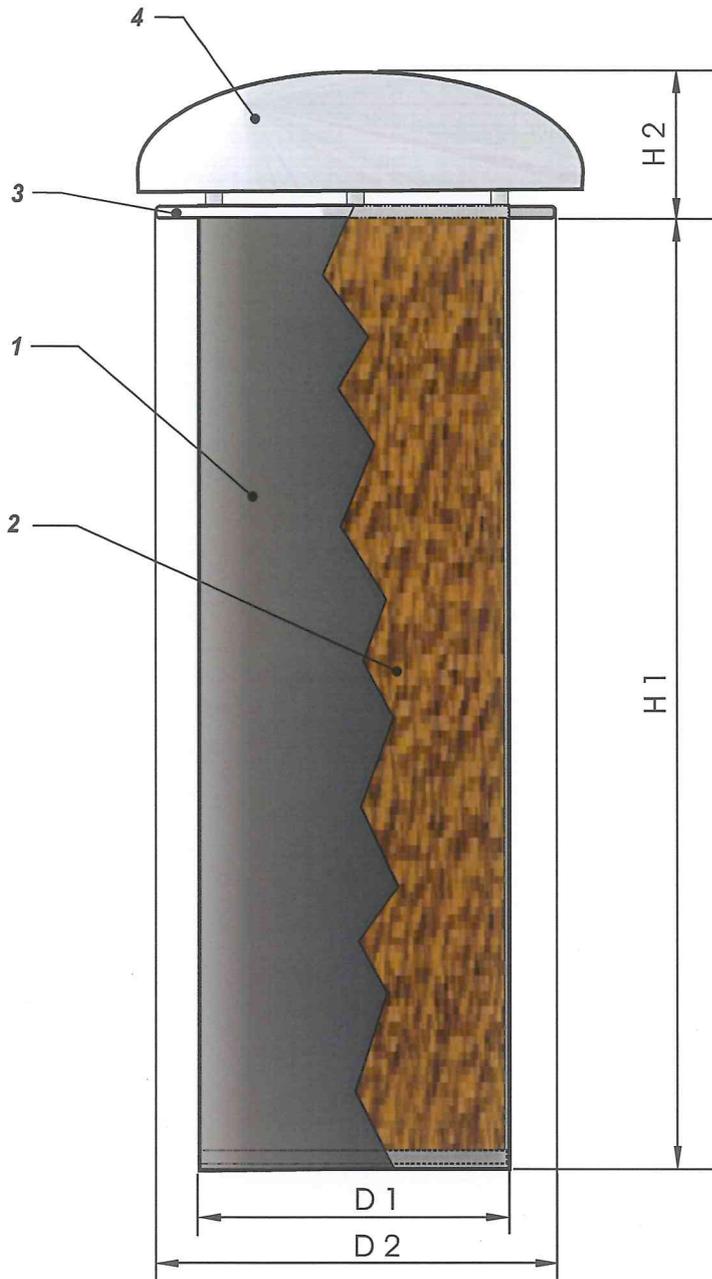
Die Anlagen entsprechen in allen Punkten VDI-3477, Biofilter.

bioteg GmbH
 Wolfsbacher Str. 6
 D-95448 Bayreuth
 Tel.: + (49) 09209 91809-0
 Fax: + (49) 09209 91809-18
 e-mail: service@bioteg.de
 Internet: www.bioteg.de

ALPE
 EFFICIENT PIPE SYSTEMS
 Auweg 3 · 64229 Stams · Austria
 Tel. 05263/51110-0 · Fax: 05263/51110-25
 office@alpe-tpi.com · www.alpe-tpi.com



- Bezeichnungen**
- 1 Ventilator
 - 2 Querstromwäscher (integr.)
 - 3 Wäscher-Technikraum
 - 4 elektr. Steuerung
 - 5 doppelw. Biofiltermodul
 - Innenbehälter: PEHD**
 - Außenbehälter: Stahl**
 - 6 Druckraum
 - 7 Revisionsöffnung
 - 8 Kondensatablauf
 - 9 Abluftleitung
 - 10 regelb. Absperklappen
 - 11 Biofiltermatrix
 - 12 Abdeckung
- Wäscher/Technikraum



Einsatzbereich

Die Biofilter der Baureihe REBF wurden speziell zur Geruchsreduzierung aus Entlüftungsrohrstutzen von Pumpschächten konzipiert und optimiert. Sie sollten dort eingesetzt werden, wo Standbiofilter der Baureihe SRBF aus Platz- und Kostengründen nicht eingesetzt werden können. Die Standzeit der Biofilter beträgt je nach Abluftkontamination und Einsatzbedingungen zwischen 3 und 7 Jahren. Nach dieser Zeit kann das Filterbett problemlos kompostiert und der Biofilter neu befüllt werden.

Technische Daten und Abmessungen

Medienberührende Werkstoffe: PE, VA
 Biofiltermatrix: bioteg bpc BT - 50

TYP	ca.Gewicht* ¹ [Kg]	Abluft [m³/h]	D1 / D2 [mm]	H1 [mm]
REBF-100	8	3	95 135	1000
REBF-150	10	4	145 195	1000
REBF-200	15	5	190 250	1000
REBF-250	24	7	240 290	1000
REBF-300	35	11	290 350	1000
REBF-350	48	14	340 400	1000
REBF-400	63	18	390 450	1000
REBF-450	80	25	440 500	1000
REBF-500	95	35	490 550	1000

*¹ Einsatzgewicht (befeuchtet und betriebsbereit)
 H2 ca. 150 mm Sonderanfertigungen a.A.
 Technische Änderungen vorbehalten Juni 2000

Bezeichnungen

- 1 Filterbehälter(PEHD)
- 2 Filtermatrix
- 3 Auflage mit Dichtung
- 4 abnehmbare Haube (a=ohne; b=VA 1.4571)

Varianten "a" = Standard

Vertrieb **ALPE**
 EFFICIENT PIPE SYSTEMS
 Auweg 3 · 6422 Stams · Austria
 Tel: 05263/51110-0 · Fax: 05263/51110-25
 office@alpe-tirol.com · www.alpe-tirol.com

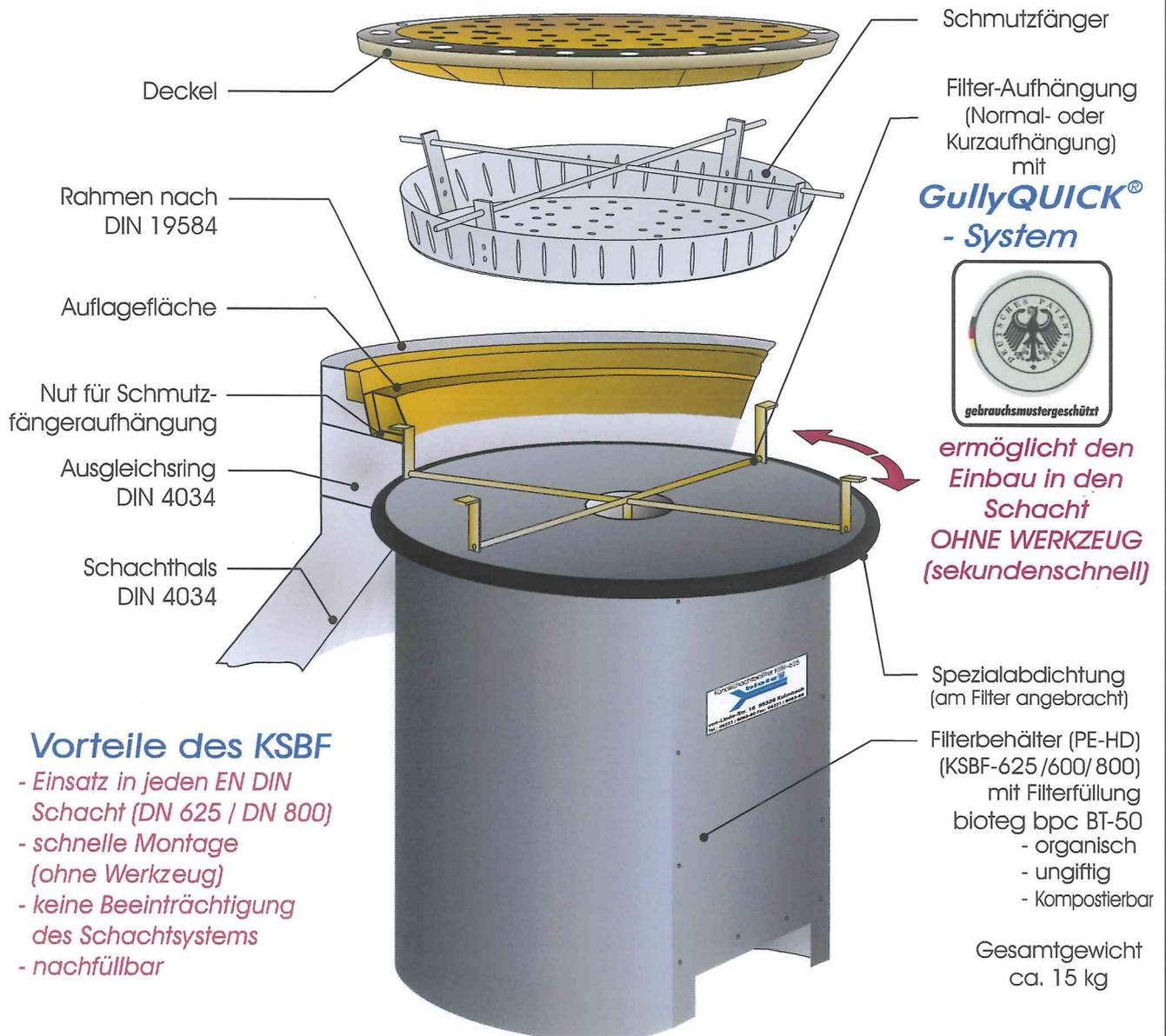
bioteg GmbH
 Wolfsbacher Str. 6
 D-95448 Bayreuth
 Tel.: + (49) 09209 91809-0
 Fax: + (49) 09209 91809-18
 e-mail: service@bioteg.de
 Internet: www.bioteg.de

zur Geruchseliminierung aus dem Kanalschacht

Kanalschachtbiofilter werden zunehmend zur Geruchseliminierung aus dem Kanalnetz eingesetzt. Die aufsteigenden Geruchsstoffe werden durch Mikroorganismen im Filtermaterial abgebaut, bevor sie ins Freie gelangen können.

Damit ist das Kanalschachtbiofilter der Baureihe KSBF-625 / KSBF-600 (für DN 625 / 600 Schächte) bzw. KSBF-800 (für DN 800 Schächte) die ideale Lösung zur Geruchseseitigung in der Umgebung von Kanalschächten.

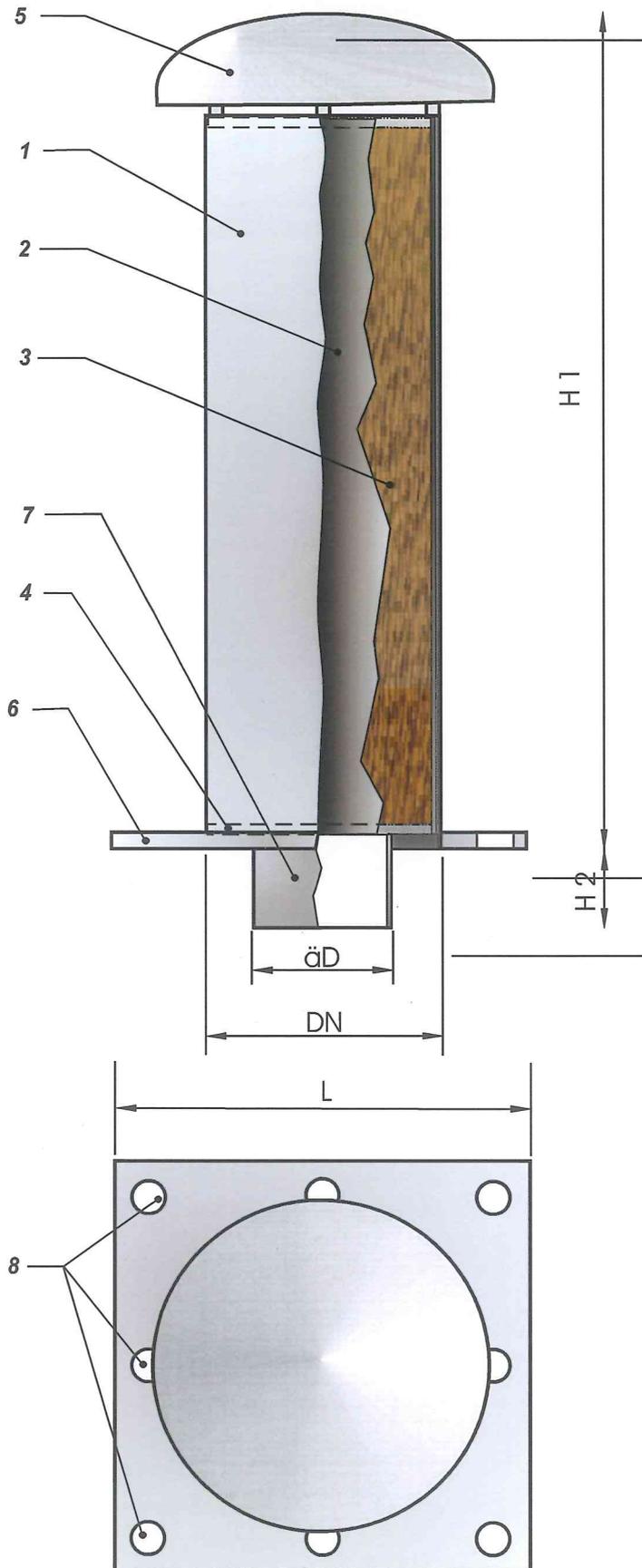
Die Lebensdauer eines KSBF Biofilterbettes beträgt je nach Umgebungsbedingungen 3 bis 7 Jahre. Danach kann das Biofilter mit einer neuen Füllung versehen und weiterbenutzt werden. Das verbrauchte (organische) Filtermaterial kann ohne Probleme kompostiert werden.



Vorteile des KSBF

- Einsatz in jeden EN DIN Schacht (DN 625 / DN 800)
- schnelle Montage (ohne Werkzeug)
- keine Beeinträchtigung des Schachtsystems
- nachfüllbar

Sondergrößen und Sonderfüllungen können nach Absprache gefertigt werden. Filter- bzw. Verschlussysteme für Seiteneinläufe auf Anfrage.



Einsatzbereich

Die Biofilter der Baureihe EKBF, bestehend aus Edelstahlentlüftungskamin mit integrierter, separat zu entfernender, wiederbefüllbarer PEHD - Biofilterpatrone wurden als Komplettsystem speziell zur Geruchsreduzierung aus Abwasserzulaufschächten konzipiert und optimiert.

Anstelle der für die Schächte sonst benötigten Entlüftungskamine wird das Komplettsystem verwendet.

Dabei kann dieses Filtersystem problemlos in KG-Steckmuffenrohre hinein angeschlossen werden.

Eine starke Grundplatte aus Edelstahl verankert das System am Boden.

Die Standzeit der Biofilter beträgt je nach Abluftkontamination und Einsatzbedingungen zwischen 3 und 7 Jahren.

Nach dieser Zeit kann das Filterbett problemlos kompostiert und die Biofilterpatrone neu befüllt werden.

Technische Daten und Abmessungen

Medienberührende Werkstoffe: PE, VA, PVC
Biofiltermatrix: bioteg bpc BT - 50

TYP	ca. Gewicht* ¹ [Kg]	Abluft [m ³ /h]	DN / äD [mm]	H 1 [mm]	L [mm]
EKBF-300/1,2	58	7	300	150	1200
EKBF-300/1,7	72	11	300	150	1700
EKBF-400/1,2	80	14	400	200	1200
EKBF-400/1,7	98	21	400	200	1700

*¹Einsatzgewicht (befeuchtet und betriebsbereit)

H 2 = 150 mm

Sonderanfertigungen a.A.

Technische Änderungen vorbehalten Oktober 2000

Bezeichnungen

- 1 Entlüftungskamin (VA 1.4571)
- 2 separate, wiederbefüllbare Filterpatrone(PEHD)
- 3 Filtermatrix
- 4 Auflage mit Dichtung
- 5 abnehmbare Haube (VA 1.4571)
- 6 Grundplatte (VA 1.4571)
- 7 Übergang (zum Einstecken in KG-Rohrmuffe)
- 8 Bohrungen d 17 (M 16)

Vertrieb **ALPE**
EFFICIENT PIPE SYSTEMS
Aurweg 3 · 6422 Stams · Austria
Tel: 05263/51110-0 · Fax: 05263/51110-25
office@alpe-tirol.com · www.alpe-tirol.com

bioteg GmbH
Wolfsbacher Str. 6
D-95448 Bayreuth
Tel.: + (49) 09209 91809-0
Fax: + (49) 09209 91809-18
e-mail: service@bioteg.de
Internet: www.bioteg.de