

# RATGEBER Fettabscheideranlagen



Immer die richtige Lösung!

Abwasser sicher trennen

# Nicht nur der Umwelt zuliebe -Fettabscheider sind Vorschrift!

#### Einbaugründe für Fettabscheideranlagen:

Bis das Abwasser die Kläranlage erreicht, legt es eine lange Strecke zurück. Es lagern sich eine Menge an Fett und Lebensmittelrückständen in den Entwässerungsleitungen ab.



Vermeidung einer Rohrverstopfung



Verhinderung von Korrosionsund Geruchsbildung



Beeinträchtigung der Funktionsweise von Kläranlagen



### Einbauanforderungen für Fettabscheider:

"In Betrieben, in denen fetthaltiges Abwasser anfällt, sind Fettabscheider nach DIN EN 1825 oder DIN 4040 einzubauen!"

Die kommunalen Abwassersatzungen bestimmen, dass Abwasser aus den einbaupflichtigen Betrieben vor der Einleitung in das öffentliche Kanalnetz vorgereinigt werden muss und verlangen deshalb den Einbau von Fettabscheidern.

Trotz teilweise hoher Abwassergebühren ist die Behandlung von Abwasser nicht Angelegenheit der Kommunen.

# Fettabscheideranlagen von KESSEL:

Unser Sortiment an Fettabscheideranlagen aus Kunststoff ermöglicht die Erfüllung der gesetzlich vorgeschriebenen Auflagen und Hygienemaßnahmen bei verschiedensten Anforderungen und Einbausituationen.

Die zuverlässige Funktion, die einfache Handhabung bei Einbau, Betrieb und Wartung und die Erfahrung der Marke KESSEL machen unsere Anlagen zur ersten Wahl.



# Inhaltsübersicht

Ihr Partner für jede Lösung!	
Einsatzbedingungen	Seite 4
Beratung, Verkauf, Kundendienst	Seite 5
Übersicht und Auswahlkriterien	Seite 6 - 7
Wie funktioniert ein Fettabscheider?	Seite 8 - 9
Produktvorteile	Seite 10
Referenzen	Seite 11
Zulassungen	Seite 12
Produkte	
Version "SE" M freie Aufstellung	Seite 14
Version "E+S" PV freie Aufstellung	Seite 15
Version "E+S" M freie Aufstellung	Seite 16
Version "D+S" freie Aufstellung	Seite 17
Version "D" freie Aufstellung	Seite 18
Version "G" freie Aufstellung	Seite 19 / 22
Version "G" Erdeinbau	Seite 20 - 21
Version "mobil"	Seite 22
Sonderlösungen	Seite 23
Einbau	Seite 24 - 26
KESSEL-Hebeanlagen	
Produkte	Seite 27
Einbau	Seite 28
Normen und Vorschriften	
Normenübersicht	Seite 30
Bemessung	Seite 31 - 35



# Ihr Partner für

"In Betrieben, in denen fetthaltiges Abwasser anfällt ... sind Fettabscheider nach DIN EN 1825 bzw. DIN 4040 einzubauen."

# Einsatzbedingungen

Abscheideranlagen für Fette sind immer dann einzusetzen, wenn Fette und Öle pflanzlichen und tierischen Ursprungs aus dem Schmutzwasser zurückgehalten werden müssen.

Dies gilt für Betriebe gewerblicher und industrieller Art, z.B. für:

- ☐ Küchenbetriebe und Großküchen, z.B. Gaststätten, Hotels, Autobahnraststätten, Kantinen
- ☐ Grill-, Brat- und Fritierküchen
- ☐ Essensausgabestellen
- ☐ Metzgereien mit und ohne Schlachtung
- ☐ Fleisch- und Wurstfabriken mit und ohne Schlachtung
- ☐ Schlachthöfe
- ☐ Geflügelschlachtereien
- □ Darmzubereitungsanlagen
- □ Tierkörperverwertungen
- ☐ Knochen- und Leimsiedereien
- ☐ Seifen- und Stearinfabriken
- □ Ölmühlen
- ☐ Speiseölraffinerien
- ☐ Margarinefabriken
- ☐ Konservenfabriken
- ☐ Fertiggerichtherstellungen
- ☐ Fritten- und Chipserzeugungen
- ☐ Erdnussröstereien.







# jede Lösung!

# Beratung/Verkauf

So erhalten Sie rasch und kompetent Anworten auf all Ihre Fragen:

Verkauf / Auftragsabwicklung: Tel. 01805-278280

Bei allen Fragen zu Katalogartikeln, von der Produktauswahl
bis zur Bestellabwicklung rufen
Sie an oder faxen Sie.

Angebote/Ausschreibung/ Projektierung

rufen Sie an oder faxen Sie.

Projektierung

Bei technischen Fragen zu
Produkt-Sonderlösungen und
Ausschreibungen, von der Projektierung bis zur Ausarbeitung

Tel. 01805-278281

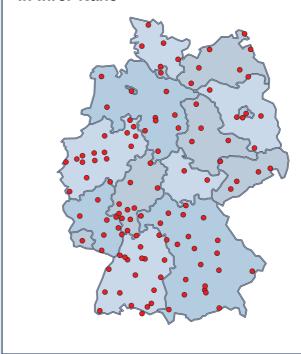
Fax 08456/27-197
angebote@kessel.de

Kundendienst: Tel. 01805-278282

Bei Fragen zu Betrieb, Wartung und Inbetriebnahme von KESSEL-Produkten rufen Sie an oder faxen Sie. Fax 08456/27-173 kundendienst@kessel.de

# Wir helfen weiter!

KESSEL-Kundendienstpartner 120 x in Ihrer Nähe





# Übersicht und Auswahlkriterien

# Welche Systeme gibt es? Wo werden sie eingesetzt?

KESSEL-Fettabscheider werden gemäß der aktuell gültigen Normen und Bestimmungen gefertigt. Einen Überblick über die wichtigsten Normen finden Sie auf der Seite 30.

Neben Varianten zum Einbau in das Erdreich bis Belastungsklasse D (= 40 Tonnen Belastung), bieten wir ein umfangreiches Sortiment an frei aufgestellten Abscheidern. Dabei wird nach dem System der Entsorgung unterschieden.

Außer standardisierten Anlagen liefern wir auch individuell angefertigte Anlagen nach Kundenwunsch entsprechend den baulichen Anforderungen.



- Regelmäßige Entsorgung der frisch abgeschiedenen Fette und Schlämme auch während der Betriebszeit
- Separate Entsorgung von Fett und Schlamm
- Umweltverträgliche Wiederverwertung der Abfälle möglich
- Reduzierung der Entsorgungskosten, da keine Entsorgung des Abwasserinhalts (Anteil ca. 90% vom Gesamtvolumen) erforderlich ist
- Einsparung von kostbarem Trinkwasser, da bei der Entsorgung keine Wasserzufuhr zur Spülung, Reinigung und Wiederbefüllung notwendig ist
- Vor-Ort-Montage möglich



- 2 E+S vollautomatisch freie Aufstellung
- Programmgesteuerte Vollautomatik
- Geruchlose Entsorgung und Reinigung
- Homogenisierung des Behälterinhalts durch Schredder-Mix-System
- Saubere Reinigung durch nur eine Pumpe
- Fernbedienung optional



# 🖏 E+S manuell freie Aufstellung

- Geruchlose Entsorgung und Reinigung
- Homogenisierung des Behälterinhalts durch Schredder-Mix-System
- Saubere Reinigung des Behälters
- Reinigung und Entsorgung durch nur eine Pumpe
- Einfache Steuerung



# 🗘 D+S freie Aufstellung

- Geruchlose Entsorgung und Reinigung
- Homogenisierung des Behälterinhalts durch Schredder-Mix-System
- Einfache Steuerung
- Kein Warmwasseranschluss notwendig
- Wartungsarmer Betrieb
- Interessanter Preis



- Entsorgung bei geschlossenem Behälter Wartungsarmer Betrieb
- Interessanter Preis



- Wartungsarmer Betrieb
- Interessanter Preis



- Wartungsarmer Betrieb
- Interessanter Preis



# S G Mobil

- Wartungsarmer Betrieb
- Interessanter Preis



# 🖭 Hebeanlagen

Werden die Fettabscheideranlagen unter der Rückstauebene eingebaut, muss gemäß DIN EN 12056 eine Abwasserhebeanlage nachgeschaltet werden. In Anlagen, in denen die Abwasserableitung nicht unterbrochen werden darf, ist eine automatische Reservepumpe oder eine Doppelanlage einzubauen (siehe Seiten 27 - 28).

# Wie funktioniert ein Fettabscheider?

#### **Funktionsprinzip**

KESSEL-Fettabscheideranlagen bestehen aus einem Schlammfangraum, einem Fettabscheideraum und aus der Probenahmeeinrichtung. Das zulaufende fetthaltige Abwasser wird zunächst über eine Einlaufberuhigung in den Fettabscheider geführt. Dadurch wird eine Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit sowie eine gleichförmige Strömungsverteilung bewirkt. Die Trennung der abscheidbaren Leichtstoffe (Fett) und Sinkstoffe (Schlamm) vom Schmutzwasser wird alleine durch Wirkung der Schwerkraft erreicht. Emulgierte und dispergierte Öle und Fette können in Schwerkraftabscheidern nicht oder nur geringfügig zurückgehalten werden.

#### **Abwasserzulauf**

Prinzipiell darf einer Fettabscheideranlage nur Schmutzwasser zugeführt werden, aus dem Fette und Öle organischen Ursprungs zurückgehalten werden müssen. Somit darf kein fäkalienhaltiges Abwasser, Regenwasser oder Abwasser mit Leichtflüssigkeiten mineralischen Ursprungs eingeleitet werden. Fetthaltige Abwässer können der Fettabscheideranlage zugeführt werden von: Bodenabläufen mit Geruchverschluss, Entwässerungsrinnen, Ausgussbecken, Spülen, Spülmaschinen und Behältern.

#### Schlammsammelraum

Der Schlammsammelraum dient zur Speicherung der abgeschiedenen Sinkstoffe (Schlamm). Die Wirkung der Schwerkraft bewirkt bei Stoffen, die spezifisch schwerer als Wasser sind, dass sie zu Boden sinken und sich dort ablagern. Bei Fleischereien/Fleischwarenfabriken mit Schlachten sowie sonstigen Betrieben mit erhöhtem Schlammanfall ist ein doppelter Schlammfang vorzusehen.

#### **Fettabscheideraum**

Im Fettabscheideraum wird die Trennung der Öle/Fette vom Abwasser durch die Schwerkraft bewirkt. Öl- und Fettanteile schwimmen durch ihre geringere Dichte gegenüber Wasser oben auf. Sie bilden an der Oberfläche eine stetig wachsende Fettschicht, die zwischen den Zulauf- und Auslaufeinbauten zurückgehalten wird.

#### Abscheider nach DIN EN 1825



Abb. zeigt NG 4, Fließrichtung rechts

#### Abscheider nach DIN 4040 - 100

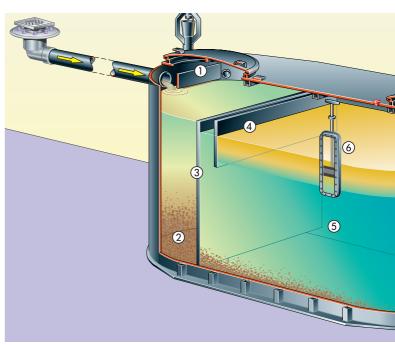
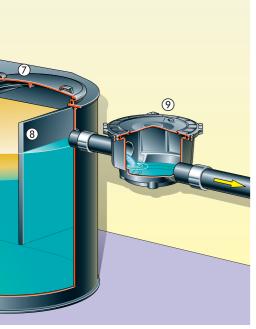


Abb. zeigt NG 4, Fließrichtung rechts



- Zulauf
   Entlüftungsleitung
   Fülleinrichtung
- 4 Fettabscheiderbehälter
- 5 Schauglas6 Auslauf
- 7 Probenahmeeinrichtung



- ① Prallwand
- ② Schlammfang
- ③ Trennwand
- 4 Tauchwand
- ⑤ Fettabscheideraum
- 6 Schauglas
- 7 Deckelhaube
- Tauchwand
- Probenahmeeinrichtung



# **Produktvorteile**

#### Kostensparend von Anfang an!

#### **Leichter Transport**

Durch das geringe Gewicht kann der Fettabscheider mit Leichtigkeit von Hand vor Ort transportiert werden. Eine spezielle Bodenkonstruktion erlaubt auch den Transport mit einem Gabelstapler.

#### Einfache und schnelle Montage

Durch das geringe Gewicht und die einfache KESSEL-Verbindungstechnik kann das KESSEL-Fettabscheidersystem runder Bauart mühelos auf die Mindesteinbringmaße demontiert werden, wodurch eine Aufstellung in Räumen mit beengtem Zugang möglich ist.







#### Bruchsicherheit

Der Werkstoff Polyethylen garantiert eine hohe Schlagzähigkeit und Bruchdehnung. Bei Erdeinbau können somit Erdbewegungen leicht ausgeglichen werden.

### Beständig gegen aggressive Fettsäuren

Das eingesetzte Material Polyethylen ist beständig gegen aggressive Fettsäuren. Das bedeutet eine lange Lebensdauer, da es keine frühzeitige Schädigung des Werkstoffes, z.B. durch Korrosion, gibt. Eine zusätzliche Oberflächenbehandlung wie bei anderen Werkstoffen sowie eine Unterlüftung der Anlage (Schwitzwasserbildung!) ist nicht notwendig.

#### Leichte Nachrüstbarkeit

Die nachträgliche Anbringung von Schauglas, Lüftungsleitung oder Fülleinrichtung ist jederzeit durch leichtes Anbohren mit der Sägeglocke/Stichsäge möglich.

Die Version "G" bei freier Aufstellung kann nachträglich durch einfaches Anbohren an der vorgesehenen Stelle zur Version "D" (mit Direktentsorgung) nachgerüstet werden.

### **Recyclebarer Werkstoff**

Polyethylen kann wieder zu Regenerat aufbereitet werden. Das Regenerat ist für den erneuten Einsatz bei hochwertigen Produkten bestens geeignet.



### Leichte Reinigung

Durch die wachsähnliche Oberfläche wird Krustenbildung an den Wandungen vermieden. Leichte Reinigung der Anlage möglich, dadurch kürzere Entsorgungszeiten und geringerer Spülwasserverbrauch.



#### Geruchsdicht



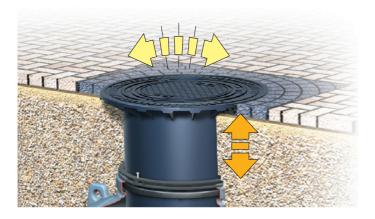
Der einteilige Fettabscheiderbehälter aus Polyethylen ist gas- und wasserundurchlässig. Die Deckelhauben sind mit Dichtung und Schnellspannverschluss dicht verschlossen.

# Referenzen



# Teleskopisches Aufsatzstück

Bei Erdeinbauten ist zur Anpassung an das Bodenniveau und zum Ausgleich von Bodenbelagsabsenkungen das Aufsatzstück stufenlos um 500 mm höhenverstellbar und um 5° neigbar. Die Abdeckungen sind in den Belastungsklassen A/B, D lieferbar.



# Beispiele Einbauorte







# Referenzbeispiele

▶ Ingolstadt	Media Markt Hauptverwaltung	NG 20	"E+S" PV
► München	Kaufhof Stachus	NG 50	"E+S" PV
► München	Herzzentrum	NG 30	"E+S" PV
► München	Siemens	NG 20	Erdeinbau
▶ München	Dallmayer	NG 25	"E+S" PV
► Hamburg	Tchibo	NG 10	"E+S" PV vor-Ort verschw.
► Hamburg	Allianz Vers.	NG 15	"E+S" PV vor-Ort verschw.
► Hamburg	Deutscher Ring	NG 7	"E+S" PV vor-Ort verschw.
▶ München	Hofbräuhaus	NG 40	"E+S" PV vor-Ort verschw.
▶ Frankfurt	LSG-Flughafen	NG 15	"E+S" PV
► Stuttgart	Marché Restau- rants Deutschl.	NG 20	"E+S" PV
▶ Wien	Bank Austria	NG 15	"E+S" PV
▶ Berlin	Sony Center	NG 20	"E+S" PV
► Kassel	Restaurant Mövenpick	NG 15	"E+S" PV
▶ Nürnberg	Restaurant Bratwurst Röslein	NG 10	"E+S" PV

# Zulassungen

Alle KESSEL-Fettabscheider haben vom Deutschen Institut für Bautechnik die "Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung" erhalten.





KESSEL-Fettabscheider	Zulassung
Fettabscheider "G" oval zur freien Aufstellung	Z-54.6-34
Fettabscheider "D" oval zur freien Aufstellung Fettabscheider "E+S" M oval zur freien Aufstellung Fettabscheider "E+S" PV oval zur freien Aufstellung	Z-54.6-128
Fettabscheider "E+S" PV zur freien Aufstellung eckig Fettabscheider/Doppelanlage "E+S" PV zur freien Aufstellung eckig	Z-54.6-148
Fettabscheider rund NG 1 NG 2 zur freien Aufstellung nach DIN 4040	Z-54.6-257
Fettabscheider zur Selbstentsorgung "SE" M zur freien Aufstellung	Z-54.6-274
Fettabscheider Euro "G" zur freien Aufstellung Fettabscheider Euro "D" zur freien Aufstellung Fettabscheider Euro "D+S" zur freien Aufstellung Fettabscheider Euro "E+S" M zur freien Aufstellung Fettabscheider Euro "E+S" PV zur freien Aufstellung	Z-54.6-327
Fettabscheider eckig zum Erdeinbau nach DIN 4040 Fettabscheider rund zum Erdeinbau nach DIN 4040	Z-54.6-332
Fettabscheider "G" rund zum Erdeinbau	Z-54.6-344
Fettabscheider Euro rund zum Erdeinbau NG 1, 2, 4	Z-54.6-345
Fettabscheider Euro zum Erdeinbau NG 17, 10, 15, 20	Z-54.6-357

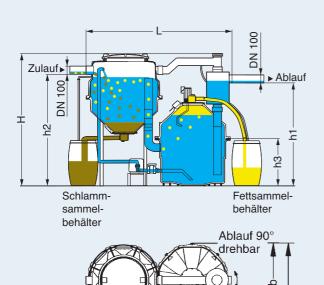
# **Produkte**



# **Produkte**

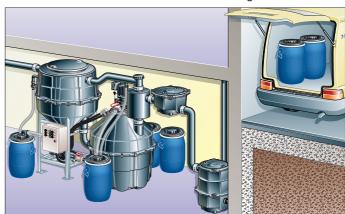
### Version "SE" M freie Aufstellung

KESSEL-Fettabscheider "SE" M nach DIN 4040 aus Kunststoff. Mit manueller Entsorgungseinrichtung. Zur freien Aufstellung in frostgeschützten Räumen. Zulassungsnr. Z-54.6-274



Durch die separate Entsorgung von Fett und Schlamm in 60 Liter-Kunststoffässern können die Entsorgungskosten im Vergleich zu herkömmlichen Fettabscheidern deutlich reduziert werden, da das Abwasser (ca. 90 % vom Gesamtvolumen) im Abscheider verbleibt. Kostbares Trinkwasser wird gespart, da bei der Entsorgung keine Wasserzufuhr zur Spülung, Reinigung und Wiederbefüllung des Abscheiders benötigt wird. Bei der Entsorgung entsteht keine Geruchsbelästigung.

Die Fettabscheideranlage KESSEL-Selbstentsorger wird je nach Bedarf mindestens zweimal wöchentlich entsorgt. Fett und Schlamm werden über manuell betätigte Hähne in die



Sammelbehälter abgelassen. Diese können dann mit Lieferfahrzeugen zur Wiederverwertung im Austauschverfahren abgeholt werden. Kostenaufwändige Entsorgungsfahrzeuge, wie bei herkömmlichen Fettabscheiderentsorgungen, sind nicht mehr nötig.

Nenn- größe	н	L	b	В	h1	h2	h3	Abwasserinhalt Schlammfang Abscheider		Leergewicht	Betriebsgewicht
2	1850	2000	1020	1400	1450	1570	650	400 I	530 I	200 kg	1200 kg
4	1850	2200	1300	1700	1450	1570	750	400 I	1000 I	260 kg	1750 kg

#### Einbau

- ▶ Die Anlage ist in einem frostfreien Raum auf einer ebenen Fläche waagrecht und vollflächig aufzustellen.
- ▶ Der Anschluss an Zu- und Ablaufleitung an SML-Rohr nach DIN 19522, andere Rohranschlüsse mit handelsüblichen Übergangsstücken.
- ▶ Die Raumhöhe ist so zu wählen, dass die Anlage über die Deckelhauben zugänglich ist.
- ▶ Die Raumbreite sollte so gewählt werden, dass auf der Bedienungsseite des Fettabscheiders ein Arbeitsraum von ca. 1 m Breite noch zur Verfügung steht.
- ▶ Anlage montierbar zur Bedienung von links oder rechts in Fließrichtung gesehen.

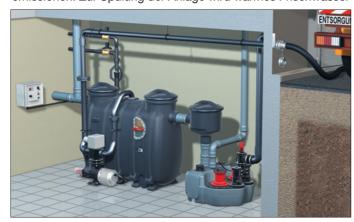
#### **Hinweise**

- ▶ Das System Selbstentsorger ist in allen Bereichen besonders geeignet, in denen nur geringe Schlamm- und Fettmengen anfallen und vor allem dort, wo viel pflanzliches Öl verwendet wird.
- ▶ Die Selbstentsorger-Technologie ist für Bereiche ungeeignet, in denen viel Schlamm, ungestockte Eiweißstoffe und roher Teig anfallen. Dies sind insbesondere Fleischereien, Metzgereien oder Bäckereien.

**KESSEL** 

Die Bezeichnung "PV" steht für KESSEL-Fettabscheider mit programmgesteuerter, vollautomatischer Entsorgungs- und Spüleinrichtung und dem bewährten "Schredder-Mix-System" zur Homogenisierung des Abscheidegutes. Die Ausführung entspricht jeweils den Anforderungen nach DIN EN 1825 oder DIN 4040. Die Anlagen zeichnen sich durch ihren einfachen Aufbau und ihren wartungsarmen Betrieb aus.

Das Abscheidegut wird durch die anlageneigene Pumpe über bauseitig fest installierte Leitungen in den Entsorgungswagen gepumpt. Dadurch entstehen beim Entleeren keine Geruchsemissionen. Zur Spülung der Anlage wird warmes Frischwasser



verwendet. Sämtliche Entsorgungsschritte laufen programmgesteuert vollautomatisch ab.

Die Reinigung erfolgt über die Wartungsöffnungen.

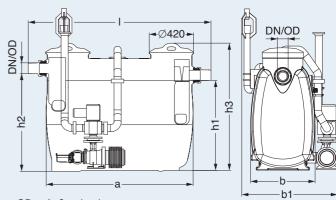
# Version "E+S" PV freie Aufstellung

KESSEL-Fettabscheider "E+S" PV nach DIN EN 1825 aus Kunststoff.

Mit "Schredder-Mix-System" und programmgesteuerter Entsorgungseinrichtung.

Zur freien Aufstellung in frostgeschützten Räumen. Zulassungsnr. Z-54.6-327

Die Version "E+S" PV ist ebenfalls als Fettabscheider nach DIN 4040 erhältlich. Zulassungsnr. Z-54.6-128 Falls Sie Fragen haben, rufen Sie bitte unsere Projektabteilung unter Tel. 01805-278281 an.



OD = Außendurchmesser b1 = Aufstellmaße

Nenn- größe	DN	OD	а	Einbringmaße I x b		b1	h1	h2	h3	Abwasserin Schlammfang	halt Abscheider	Fettspeicher
2	100	110	940	1250	670	950	930	1000	1310	200	212 I	106 l
4	100	110	1500	1810	730	950	930	1000	1310	400 l	354 I	177
7	150	160	1600	1850	990	1220	1130	1200	1560	700 I	567 I	302
10	150	160	2430	2700	990	1220	1130	1200	1560	1000 I	794 I	423 I

#### **Hinweise**

- ▶ Fettabscheider E+S sollten überall eingesetzt werden, wo Geruchsbelästigungen während der Entsorgung unzumutbar und unzulässig sind.
- ▶ E+S "PV"-Anlagen sind mit Fernbedienung ausgestattet; damit muss der Entsorger nicht in das Gebäude und kann den Entsorgungszeitpunkt frei wählen auch außerhalb der Betriebszeit.
- ▶ Das "Schredder-Mix-System" ermöglicht das Umwälzen und Zerkleinern des Inhaltes sowie das Reinigen des Abscheiders.
- ▶In Betrieben, bei denen große Schlammengen anfallen (z.B. Fleischereien), sind Zwei-Pumpen-Versionen vorzuziehen, da der Schlammfang separat entsorgt wird. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an unsere Projektabteilung.

#### Einbau

- ▶ Unmittelbar hinter Vorbehandlungsanlagen ist eine Prüfoder Probenahmeeinrichtung anzuordnen.
- ▶ Die Anlage ist in einem frostfreien Raum auf einer ebenen Fläche waagrecht und vollflächig aufzustellen.
- ▶ Die Raumhöhe ist so zu wählen, dass die Anlage über die Deckelhauben zugänglich ist.
- ▶ Wird die Fettabscheideranlage unter der örtlich festgelegten Rückstauebene eingebaut, muss gemäß DIN EN 12056 eine Abwasserhebeanlage nachgeschaltet werden. In Anlagen, in denen die Abwasserableitung nicht unterbrochen werden darf, ist eine automatische Reservepumpe oder eine Doppelanlage einzubauen.

# **Produkte**

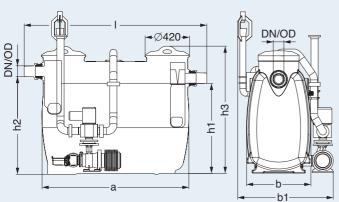
### Version "E+S" M freie Aufstellung

KESSEL-Fettabscheider "E+S" M nach DIN EN 1825 aus Kunststoff.

Mit "Schredder-Mix-System" und manueller Entsorgungseinrichtung.

Zur freien Aufstellung in frostgeschützten Räumen. Zulassungsnr. Z-54.6-327

Die Version "E+S" M ist ebenfalls als Fettabscheider nach DIN 4040 erhältlich. Zulassungsnr. Z-54.6-128 Falls Sie Fragen haben, rufen Sie bitte unsere Projektabteilung unter Tel. 01805-278281 an.



OD = Außendurchmesser b1 = Aufstellmaße

Die Bezeichnung "M" steht für KESSEL-Fettabscheider mit manueller Entsorgungs- und Spüleinrichtung und dem bewährten "Schredder-Mix-System" zur Homogenisierung des Abscheidegutes. Die Ausführung entspricht den Anforderungen nach DIN EN 1825 oder DIN 4040.

Die Anlagen zeichnen sich durch ihren einfachen Aufbau und ihren wartungsarmen Betrieb aus.

Das Abscheidegut wird durch die anlageneigene Pumpe über bauseitig fest installierte Leitungen in den Entsorgungswagen gepumpt. Dadurch entstehen beim Entleeren keine Geruchsemissionen. Zur Spülung der Anlage wird warmes Frischwasser



verwendet. Sämtliche Entsorgungsschritte werden manuell an der Anlage eingestellt.

Die Reinigung erfolgt über die Wartungsöffnungen.

Nenn-				Einbringmaße						Abwasserin		
größe	DN	OD	а	1 2	k b	b1	h1	h2	h3	Schlammfang	Abscheider	Fettspeicher
2	100	110	940	1250	670	950	930	1000	1310	200 l	212	106 I
4	100	110	1500	1810	730	950	930	1000	1310	400 I	354 I	177 I
7	150	160	1600	1850	990	1220	1130	1200	1560	700 I	567 I	302 I
10	150	160	2430	2700	990	1220	1130	1200	1560	1000 I	794 I	423 I

#### Einbau

- ▶ Unmittelbar hinter Vorbehandlungsanlagen ist eine Prüfoder Probenahmeeinrichtung anzuordnen.
- ▶ Die Anlage ist in einem frostfreien Raum auf einer ebenen Fläche waagrecht und vollflächig aufzustellen.
- ▶ Die Raumhöhe ist so zu wählen, dass die Anlage über die Deckelhauben zugänglich ist.
- ▶ Wird die Fettabscheideranlage unter der örtlich festgelegten Rückstauebene eingebaut, muss gemäß DIN EN 12056 eine Abwasserhebeanlage nachgeschaltet werden. In Anlagen, in denen die Abwasserableitung nicht unterbrochen werden darf, ist eine automatische Reservepumpe oder eine Doppelanlage einzubauen.

#### **Hinweise**

- ▶ Fettabscheider E+S sollten überall eingesetzt werden, wo Geruchsbelästigungen während der Entsorgung unzumutbar und unzulässig sind.
- ▶ Das "Schredder-Mix-System" ermöglicht das Umwälzen und Zerkleinern des Inhaltes sowie das Reinigen des Abscheiders.
- ▶ In Betrieben, bei denen große Schlammengen anfallen (z.B. Fleischereien), sind Zwei-Pumpen-Versionen vorzuziehen, da der Schlammfang separat entsorgt wird. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an unsere Projektabteilung.

Bei den KESSEL-Fettabscheidern mit Direktentsorgung und "Schredder-Mix-System" erfolgt die Absaugung über bauseitig fest installierte Leitungen durch die an der Gebäudeaußenseite angekuppelte Pumpe des Entsorgungsfahrzeugs. Dadurch entstehen beim Entleeren keine Geruchsemissionen.

Das "Schredder-Mix-System" dient dem Umwälzen und Zerkleinern des gesamten Behälterinhaltes des Fettabscheiders. Zerkleinern, Mischen und Reinigen laufen gleichzeitig ab.

Die Ausführung entspricht den Anforderungen nach DIN EN 1825 oder DIN 4040. Die Anlagen zeichnen sich durch ihren einfachen Aufbau und ihren wartungsarmen Betrieb aus.



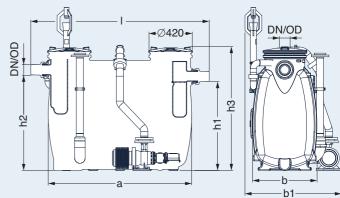
Zur Reinigung der Anlage wird kaltes Frischwasser verwendet. Die Reinigung erfolgt über die Wartungsöffnungen.

### Version "D+S" freie Aufstellung

KESSEL-Fettabscheider "D+S" nach DIN EN 1825 aus Kunststoff.

Mit "Schredder-Mix-System" und Direktentsorgung. Zur freien Aufstellung in frostgeschützten Räumen. Zulassungsnr. Z-54.6-327

Die Version "D+S" ist auch mit programmgesteuertem und vollautomatischem Fettabscheider erhältlich. Falls Sie Fragen haben, rufen Sie bitte unsere Projektabteilung unter Tel. 01805-278281 an.



OD = Außendurchmesser b1 = Aufstellmaße

Nenn-			Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringmaße				Abwasserin	halt	
größe	DN	OD	а	1 >	( b	b1	h1	h2	h3	Schlammfang	Abscheider	Fettspeicher					
2	100	110	920	1250	670	1000	930	1000	1310	200 l	212 l	106 l					
4	100	110	1500	1810	730	950	930	1000	1310	400 I	354 I	177 l					
7	150	160	1600	1850	990	1220	1130	1200	1560	700 I	567 I	302 I					
10	150	160	2430	2700	990	1220	1130	1200	1560	1000 I	794 I	423 I					

#### Hinweise

- ▶ Fettabscheider D+S sollten überall eingesetzt werden, wo Geruchsbelästigungen während der Entsorgung unzumutbar und unzulässig sind.
- ▶ Das "Schredder-Mix-System" ermöglicht das Umwälzen und Zerkleinern des Inhaltes sowie das Reinigen des Abscheiders.
- ▶ In Betrieben, bei denen große Schlammengen anfallen (z.B. Fleischereien), sind Zwei-Pumpen-Versionen vorzuziehen, da der Schlammfang separat entsorgt wird. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an unsere Projektabteilung.

#### Einbau

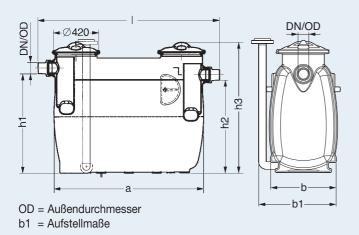
- ▶ Unmittelbar hinter Vorbehandlungsanlagen ist eine Prüfoder Probenahmeeinrichtung anzuordnen.
- ▶ Die Anlage ist in einem frostfreien Raum auf einer ebenen Fläche waagrecht und vollflächig aufzustellen.
- ▶ Die Raumhöhe ist so zu wählen, dass die Anlage über die Deckelhauben zugänglich ist.
- ▶ Wird die Fettabscheideranlage unter der örtlich festgelegten Rückstauebene eingebaut, muss gemäß DIN EN 12056 eine Abwasserhebeanlage nachgeschaltet werden. In Anlagen, in denen die Abwasserableitung nicht unterbrochen werden darf, ist eine automatische Reservepumpe oder eine Doppelanlage einzubauen.

# **Produkte**

#### Version "D" freie Aufstellung

KESSEL-Fettabscheider "D" nach DIN EN 1825 aus Kunststoff. Zur freien Aufstellung in frostgeschützten Räumen. Zulassungsnr. Z-54.6-327

Die Version "D" ist ebenfalls als Fettabscheider nach DIN 4040 erhältlich. Zulassungsnr. Z-54.6-128 Falls Sie Fragen haben, rufen Sie bitte unsere Projektabteilung unter Tel. 01805-278281 an.



Die Bezeichnung "D" steht für KESSEL-Fettabscheider mit Direktentsorgung. Die Ausführung entspricht den Anforderungen nach DIN EN 1825 oder DIN 4040.

Die Anlagen zeichnen sich durch ihren einfachen Aufbau und ihren wartungsarmen Betrieb aus.

Bei KESSEL-Fettabscheidern mit Direktentsorgung werden die Abscheiderinhalte bei geschlossenem Behälter über bauseitig fest installierte Leitungen durch die an der Gebäudeaußenseite angekuppelte Pumpe des Entsorgungsfahrzeugs abgesaugt. Dadurch entstehen beim Entleeren keine Geruchsemissionen.



Die Reinigung und Spülung erfolgt vorzugsweise mit warmem Wasser über die Wartungsöffnungen.

Nenn-			Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringma		Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringmaße		Einbringmaße					Abwass	erinhalt		Gewicht
größe	DN	OD	а	l x b		l x b		I x b b1		h1	h2	h3	Schlammfang	Abscheider	Fettspeicher	ca kg																											
2	100	110	920	1250	670	840	930	1000	1310	200 l	212 l	106 I	54 kg																														
4	100	110	1500	1810	730	840	930	1000	1310	400 I	354 I	177 I	69 kg																														
7	150	160	1600	1850	990	1080	1130	1200	1560	700 I	567 I	302 l	104 kg																														
10	150	160	2430	2700	990	1080	1130	1200	1560	1000 l	794 I	423 I	129 kg																														

#### Einbau

- ▶ Unmittelbar hinter Vorbehandlungsanlagen ist eine Prüfoder Probenahmeeinrichtung anzuordnen.
- ▶ Die Anlage ist in einem frostfreien Raum auf einer ebenen Fläche waagrecht und vollflächig aufzustellen.
- ▶ Die Raumhöhe ist so zu wählen, dass die Anlage über die Deckelhauben zugänglich ist.
- ▶ Wird die Fettabscheideranlage unter der örtlich festgelegten Rückstauebene eingebaut, muss gemäß DIN EN 12056 eine Abwasserhebeanlage nachgeschaltet werden. In Anlagen, in denen die Abwasserableitung nicht unterbrochen werden darf, ist eine automatische Reservepumpe oder eine Doppelanlage einzubauen.

#### **Hinweise**

- ▶ Eine komplette Fettabscheiderreinigung ist in aller Regel bei jeder dritten Entsorgung durchzuführen.
- ▶ Überall dort, wo eine Verlegung flexibler Entsorgungsleitungen schlecht oder gar nicht möglich ist, empfehlen wir den die Version mit Direktentsorgung.
- ▶ Durch den Einbau einer Fülleinrichtung ist das Befüllen des Fettabscheiders ohne Geruchsemission bei geschlossenem Behälter möglich.
- ▶ Ungeeignet für fleischverarbeitende Betriebe und Betriebe mit schnell und stark härtenden Fetten.

Die Bezeichnung "G" steht für die KESSEL-Fettabscheider Grundversion. Die Ausführung entspricht den Anforderungen nach DIN EN 1825 oder DIN 4040.

Die Anlagen zeichnen sich durch ihren einfachen Aufbau und ihren wartungsarmen Betrieb aus.

Zum Entleeren und Reinigen müssen die geruchsdichten Deckelhauben des Fettabscheiders geöffnet werden. Das Absaugen und Spülen des Fettabscheiders erfolgt manuell vom Entsorgungsfahrzeug aus.

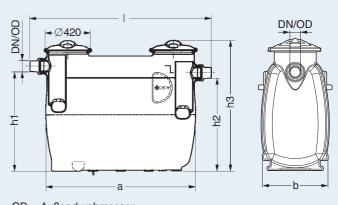


Die Reinigung und Spülung erfolgt vorzugsweise mit warmem Wasser über die Wartungsöffnungen.

#### Version "G" freie Aufstellung

KESSEL-Fettabscheider "G" nach DIN EN 1825 aus Kunststoff. Zur freien Aufstellung in frostgeschützten Räumen. Zulassungsnr. Z-54.6-327

Die Version "G" ist ebenfalls als Fettabscheider nach DIN 4040 erhältlich. Zulassungsnr. Z-54.6-34 Falls Sie Fragen haben, rufen Sie bitte unsere Projektabteilung unter Tel. 01805-278281 an.



OD = F	Außendurchm	esser

Nenn-				Einbrin	gmaße				Abwasse		Gewicht	
größe	DN	OD	а	1 >	c b	h1	h2	h3	Schlammfang	Abscheider	Fettspeicher	ca. kg
2	100	110	940	1250	670	930	1000	1310	200 I	212 I	106 l	50 kg
4	100	110	1500	1810	730	930	1000	1310	400 l	354 I	177 I	65 kg
7	150	160	1600	1850	990	1130	1200	1560	700 I	567 I	302 I	100 kg
10	150	160	2430	2700	990	1130	1200	1560	1000 I	794 I	423 I	125 kg

#### Hinweise

- ▶ Die Grundversion "G" kann nachträglich zur Grundversion "D" mit Direktentsorgung nachgerüstet werden.
- ▶ Fettabscheider Grundversion "G" sind für Bereiche zu empfehlen, bei denen:
- die Geruchsbelästigung während der Entsorgung keine Rolle spielt,
- das Einbringen der Saugleitung vom Entsorgungswagen kein Problem darstellt.

#### Einbau

- ▶ Unmittelbar hinter Vorbehandlungsanlagen ist eine Prüfoder Probenahmeeinrichtung anzuordnen.
- ▶ Die Anlage ist in einem frostfreien Raum auf einer ebenen Fläche waagrecht und vollflächig aufzustellen.
- ▶ Die Raumhöhe ist so zu wählen, dass die Anlage über die Deckelhauben zugänglich ist.
- ▶ Wird die Fettabscheideranlage unter der örtlich festgelegten Rückstauebene eingebaut, muss gemäß DIN EN 12056 eine Abwasserhebeanlage nachgeschaltet werden. In Anlagen, in denen die Abwasserableitung nicht unterbrochen werden darf, ist eine automatische Reservepumpe oder eine Doppelanlage einzubauen.

# **Produkte**

#### Version "G" Erdeinbau

KESSEL-Fettabscheider "G" nach DIN EN 1825 aus Kunststoff. Zum Einbau ins Erdreich.

Nenngrößen 1, 2, 4 Zulassungsnr. Z-54.6-345 Nenngrößen 7, 10, 15, 2 Zulassungsnr. Z-54.6-357

Die Version "G" Erdeinbau ist in den Nenngrößen 1, 2 und 4 ebenfalls als Fettabscheider nach DIN 4040 erhältlich. Zulassungsnr. Z-54.6-344 Falls Sie Fragen haben, rufen Sie bitte unsere Projektabteilung unter Tel. 01805-278281 an.

Einbau

- ▶ Der Baugrund muss waagrecht und eben sein, um die Anlage vollflächig aufstellen zu können. Außerdem muss der Baugrund eine ausreichende Tragfähigkeit gewährleisten.
- ▶ Bei den Nenngrößen 7, 10,15 und 20 ist auch der Einbau im Grundwasser möglich, wenn der Grundwasserstand die Ablaufunterkante nicht überschreitet.
- ▶ Den Fettabscheider in die vorbereitete Baugrube setzen und die Anlage bis zur Höhe des Auslaufs mit Wasser füllen.
- ▶ Die Auffüllung muss mit nichtbindigem, grobkörnigem Boden (Sand, Kies, Schotter), der stufenweise verfüllt und verdichtet wird, erfolgen. Für den Einbau in LKW-befahrene Bereiche (Abdeckung Klasse D) muss als oberste Schicht eine Stahlbetonplatte vorgesehen werden. Ein zugehöriger Schal- und Bewehrungsplan ist bei KESSEL erhältlich.
- ⇒ Zu- und Ablaufleitung anschließen.

Die Bezeichnung "G" steht für KESSEL-Fettabscheider Grundversion. Die Ausführung entspricht den Anforderungen nach DIN EN 1825.

Die Anlagen zeichnen sich durch ihren einfachen Aufbau und ihren wartungsarmen Betrieb aus.

Zum Entleeren und Reinigen muss der Fettabscheider geöffnet werden. Das Absaugen und Spülen des Fettabscheiders erfolgt manuell vom Entsorgungsfahrzeug aus. Die Reinigung und Spülung erfolgt vorzugsweise mit warmem Wasser über die Wartungsöffnungen.

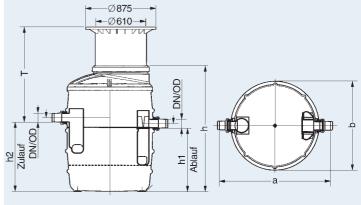
Die Fettabscheider zum Erdeinbau sollten außerhalb der Gebäude so nah wie möglich an den Abläufen eingebaut werden. Gegebenenfalls sind die Anschlussleitungen der Zuläufe zum Fettabscheider wärmegedämmt oder beheizt zu verlegen. Mit den teleskopischen Aufsatzstücken wird die erforderliche frostfreie Einbautiefe erreicht sowie die einfache Anpassung an Zuund Ablaufleitung (Kanal) hergestellt. Die Abdeckungen für die Belastungsklassen A/B/D sind geruchsdicht verschraubt und entsprechen der DIN EN 124.

#### Hinweise

- ▶ Die Fettabscheideranlage "G" zum Erdeinbau ist überall dort geeignet, wo:
- die Geruchsbelästigung während der Entsorgung keine Rolle spielt,
- das Einbringen der Saugleitung vom Entsorgungsfahrzeug kein Problem darstellt.

# Nenngrößen NG 1, 2, 4



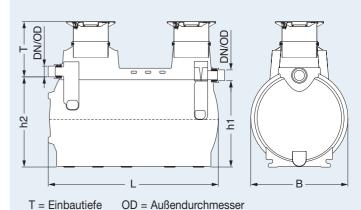


T = Einbautiefe OD = Außendurchmesser

Nenn- größe	DN	OD	а	b	h	h1	h2	Abwass Schlammfang	Abwasserinhalt Schlammfang Abscheider		Gewicht ca. kg
1	100	110	1380	1106	1050	540	610	140 I	230	70 I	111 kg
2	100	110	1380	1106	1300	790	860	200	370 I	120 l	120 kg
4	100	110	1380	1106	1550	1040	1110	400 I	370 I	160 I	130 kg

# Nenngrößen NG 7, 10, 15, 20



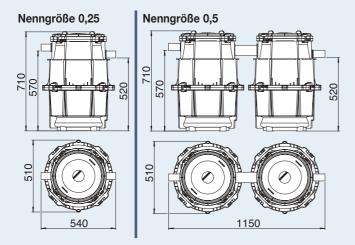


Nenn- größe	DN	OD	L	В	h1	h2	Abwasserinhalt Schlammfang Abscheider		Fettspeicher	Gewicht ca. kg
7	150	160	2080	1200	1030	1100	700 I	1100 l	280 I	305 kg
10	150	160	2860	1200	1030	1100	1000 I	1600 I	400 I	360 kg
15	200	200	2300	1760	1560	1630	1500 l	2800 I	600 I	455 kg
20	200	200	3060	1760	1560	1630	2000 I	3800 I	800 I	530 ka

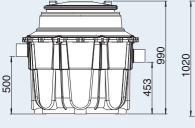
# **Produkte**

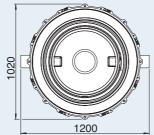
### Version "G" freie Aufstellung

KESSEL-Fettabscheider "G" aus Kunststoff. Zur freien Aufstellung in frostgeschützten Räumen.



Nenngröße 1





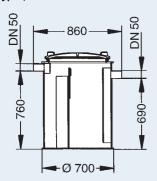
OD = Außendurchmesser

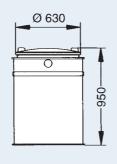
Nenn- größe	DN	OD	Abwass Schlammfang		Fettspeicher
0,25	50	50	25	28	15 l
0,5	50	50	50 I	42 I	30 I
1	100	110	100 I	75 I	60 I

#### Version "mobil"

KESSEL-Fettabscheider "mobil" nach DIN 4040 aus Kunststoff. Zur freien Aufstellung in frostgeschützten Bereichen. Zulassungsnr. Z-54.6-255

Typ 0,5





Die Bezeichnung "G" steht für die KESSEL-Fettabscheider Grundversion. Diese Variante ist nach KESSEL-Norm.

Die Anlagen zeichnen sich durch ihren einfachen Aufbau und ihren wartungsarmen Betrieb aus.

Zum Entleeren und Reinigen müssen die geruchsdichten Deckelhauben des Fettabscheiders geöffnet werden.

Die Fettabscheider sind in Anlehnung an die DIN EN 1825-1:2004-12 für den Einsatz unter folgenden Voraussetzungen vorgesehen:

- Anschluss einer gewerblichen Spülmaschine mit einer Mindestzykluszeit von 1,5 Minuten
- Nachspülwasserverbrauch der Spülmaschine  $V_S = 5$  Liter
- Neben Spülmaschine Anschluss höchstens einer Einrichtung zum Vorspülen des Geschirrs und kurzzeitigem Betrieb

Nenngröße 0,25	Nenngröße 0,5	Nenngröße 1
Art. Nr. 93 025	Art. Nr. 93 050	Art. Nr. 93 001

#### **Hinweis**

**▶** Das abgeschiedene Fett ist täglich abzuschöpfen bei wöchentlicher Entleerung und Reinigung.

Die Ausführung für den mobilen Einsatz entspricht den Anforderungen nach DIN 4040.

Die Anlage zeichnet sich durch ihren einfachen Aufbau und ihren wartungsarmen Betrieb aus.

Zum Entleeren und Reinigen muss der Fettabscheider geöffnet werden. Das Absaugen und Spülen des Fettabscheiders erfolgt manuell vom Entsorgungsfahrzeug aus.



### Sonderlösungen

# Alle Abscheideranlagen können werkseitig nach Kundenwünschen hergestellt werden.

Es können beispielsweise projektspezifisch Maßanfertigungen, geänderte Positionen von Zu- und Abläufen oder Änderungen an Leistungsdaten von Entsorgungseinrichtungen realisiert werden.

#### Problemfälle durch Vor-Ort Verschweißung gelöst

Die KESSEL-Fettabscheider können auch vor Ort verschweißt werden. So sind auch in Räumen mit beengtem Zugang Anlagen mit großen Nenngrößen zur Aufstellung geeignet.



Eine detaillierte Kalkulation erfolgt nach Projektanforderungen.

- Objektbezogene Berechnung
- Einzelprüfungen bei Großanlagen
- Kundenspezifische CAD-Konstruktion

#### Für Grundwassereinbau

Trotz Grundwasser sind KESSEL-Abscheider problemlos einsetzbar. Unsere Projektabteilung bietet Ihnen gerne eine objektbezogene Lösung an.



#### Individuelle Lösungen

Abscheider zum Erdeinbau können ebenfalls den maßlichen Gegebenheiten und speziellen Eigenschaften des Einbauorts angepasst werden.

Neben veränderten Zulauftiefen und Stutzenanordnungen sind auch individuelle Einstiegsvarianten möglich.









# Angebot / Ausschreibung / Projektierung

Bei technischen Fragen zu Produkt-Sonderlösungen und Ausschreibungen, von der Projektierung bis zur Ausarbeitung, setzen Sie sich bitte mit unserer Projektabteilung in Verbindung. Dort können Sie auch das "Technische Datenblatt für Angebot und Bestellung von Sonderabscheidern" anfordern.

Tel. 01805-278281 Fax 08456/27-197 angebote@kessel.de

# Einbau

Der Einbau von Fettabscheideranlagen richtet sich grundsätzlich nach den örtlichen Baurichtlinien. Fettabscheideranlagen sind prüfzeichenpflichtig. Detaillierte Einbauanweisungen können Sie dem KESSEL-Gesamtkatalog sowie der entsprechenden Einbau- und Bedienungsanleitung entnehmen. Wichtige Einleitungsbegrenzungen und allgemeine Einbauhinweise müssen beachtet werden.

#### Einleitungsbegrenzungen

Es darf nur Schmutzwasser, das Fette und Öle pflanzlichen und tierischen Ursprungs enthält, in eine Abscheideranlage für Fette eingeleitet werden. Insbesondere darf kein fäkalienhaltiges Schmutzwasser ("Schwarzwasser"), kein Regenwasser und kein Schmutzwasser, das Leichtflüssigkeiten, z.B. Fette und Öle mineralischen Ursprungs, enthält, in eine Abscheideranlage für Fette eingeleitet werden.

#### Einbaustelle

Abscheideranlagen für Fette sollten in der Nähe der Anfallstellen des Schmutzwassers eingebaut werden, jedoch möglichst nicht in unbelüfteten Räumen oder in Verkehrsoder Lagerflächen. Um Geruchsbelästigungen zu vermeiden, sollte keine Anordnung in der Nähe von Aufenthaltsräumen und insbesondere von Fenstern oder Lüftungsöffnungen erfolgen. Die Anlagen müssen für Entsorgungsfahrzeuge leicht erreichbar sein. Besondere Betriebsbedingungen oder bauliche Gegebenheiten können eine von den Anfallstellen des Schmutzwassers entferntere Anordnung erforderlich machen.

Abscheideranlagen sollten so angeordnet werden, dass Frostschäden vermieden werden, und alle regelmäßig zu wartenden Teile zu jeder Zeit leicht zugänglich sind.

Wo erforderlich, müssen Abdeckungen von Abscheideranlagen so aufgelagert sein, dass die Auflast auf den Abscheider seine Tragfähigkeit nicht überschreitet.

#### Anschluss an die Entwässerungsanlage

Sofern keine behördlichen Vorgaben bestehen, müssen Abscheideranlagen für Fette wie folgt an die Kanalisation angeschlossen werden:

Das Abwasser ist der Abscheideranlage für Fette im freien Gefälle zuzuführen. Abscheideranlagen für Fette, deren Wasserspiegel unter der Rückstauebene liegt (siehe EN 752-1), sind über eine nachgeschaltete Hebeanlage zu entwässern.



Beispiel einer nachgeschalteten KESSEL-Hebeanlage - Weitere Informationen dazu siehe Seiten 27/28.

Die Zulaufleitungen der Abscheideranlagen müssen, um Fettansätze zu verhindern, ein Gefälle von mindestens 2% (1:50) besitzen. Ist dies aus baulichen und betrieblichen Gründen nicht möglich, und/oder sind längere Leitungen erforderlich, so sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um Fettansatz und Ablagerungen zu verhindern.

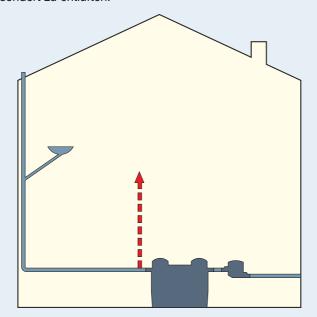
Der Übergang von Fallleitungen in horizontale Leitungen ist mit zwei 45°-Rohrbögen mit großem Radius auszuführen. Anschließend ist in Fließrichtung eine Beruhigungsstrecke vorzusehen, deren Länge mindestens der 10-fachen Nennweite in Millimeter des Zulaufrohres des Abscheiders entspricht.

Behördliche Vorgaben können die Schmutzwassertemperatur an der Anschlussstelle zur öffentlichen Kanalisation begrenzen. Ablaufstellen, z.B. Bodenabläufe, sind mit Geruchverschlüssen und erforderlichenfalls mit Eimern zu versehen, die zur Reinigung herausgenommen werden können.

Der Einsatz von Schlammfängen mit einem Wasserzulauf von oben, z.B. durch ein Einlaufgitter, ist nicht zulässig.

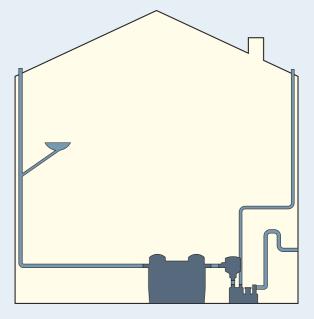
#### Lüftung

Zulauf- und Ablaufleitungen an Abscheideranlagen für Fette sind ausreichend zu lüften. Zu diesem Zweck ist die Zulaufleitung als Lüftungsleitung bis über das Dach zu führen und alle Anschlussleitungen von mehr als 5 m Länge sind gesondert zu entlüften.



Hat die Zulaufleitung oberhalb der Abscheideranlage für Fette auf einer Länge von über 10 m keine gesondert entlüftete Anschlussleitung, so ist die Zulaufleitung so nah wie möglich an der Abscheideranlage mit einer zusätzlichen Lüftungsleitung zu versehen.

Fäkalienhebeanlagen nach prEN 12050-1 müssen über Dach entlüftet werden. Die Lüftungsleitung darf sowohl in die Haupt- als auch in die Sekundärlüftung eingeführt werden. Die Lüftung von Hebeanlagen darf nicht mit der zulaufseitigen Lüftungsleitung eines Fettabscheiders verbunden sein.



Die Lüftungsleitung für Abwasserhebeanlagen mit Zerteilung der Fäkalien muss mindestens DN 50 haben. Findet keine Zerkleinerung der Fäkalien statt, ist die Mindestnennweite DN 70.

### Anwendungsbegrenzung

Stoffe, die das Abscheidesystem beeinträchtigen können, z.B. zerkleinerte Grob- und Feststoffe einschließlich der Abwasserinhaltsstoffe aus Nassentsorgungsanlagen, dürfen nicht eingeleitet werden.

Der Einsatz biologisch aktiver Mittel (z.B. enzymhaltige Produkte) direkt in Abscheideranlagen für Fette nach dieser Norm sowie in die zugehörige Entwässerungsleitung zur Umsetzung der Fettstoffe bzw. zur sogenannten Selbstreinigung ist **nicht zulässig**.

Gelangen Wasch-, Spül-, Reinigungs-, Desinfektions- und Hilfsmittel ins Abwasser, so dürfen sie kein Chlor enthalten bzw. freisetzen, müssen abscheidefreundlich sein und keine stabilen Emulsionen bilden.

#### **Entsorgung**

Die Entsorgungsintervalle sind so festzulegen, dass die Speicherfähigkeit des Schlammfanges (halbes Schlammfangvolumen) und des Abscheiders (Fettsammelraum) nicht überschritten wird.

Schlammfang und Abscheider sind mindestens einmal im Monat, vorzugsweise zweiwöchentlich vollständig zu entleeren und zu reinigen.

Das anschließende Wiederbefüllen der Abscheideranlagen muss mit Wasser erfolgen, das den örtlichen Einleitungsbestimmungen entspricht.

# Einbau

#### Wartung

Die Abscheideranlage ist jährlich entsprechend den Vorgaben des Herstellers durch sachkundiges Personal zu warten.

Neben den Maßnahmen der Entsorgung sind dabei folgende Arbeiten durchzuführen:

- □ Kontrolle der Innenwandflächen des Schlammfanges und des Fettabscheiders insbesondere auf Rissbildung, Zustand der Innenbeschichtung und bei metallenen Werkstoffen auf Korrosion im Bereich der Dreiphasengrenze (Wasser, Fett- und Luftschicht)
- ☐ Funktionskontrolle der elektrischen Einrichtungen und Installationen, sofern vorhanden

Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen und zu bewerten.

### Überprüfung (Generalinspektion)

Vor der Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren ist die Abscheideranlage, nach vorheriger Komplettentleerung und Reinigung, durch eine fachkundige Person auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb zu prüfen.

Es müssen dabei mindestens folgende Punkte geprüft bzw. erfasst werden:

- ☐ Überprüfung der Bemessung der Abscheideranlage
- □ Visuelle Überprüfung des baulichen Zustandes der Abscheideranlage
- □ Zustand der Innenwandflächen bzw. der Innenbeschichtung, der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen, falls vorhanden
- □ Vollständigkeit und Plausibilität der Aufzeichnungen im Betriebstagebuch
- □ Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung der Inhalte der Abscheideranlage
- □ Vorhandensein und Vollständigkeit erforderlicher Zulassungen und Unterlagen (Genehmigungen, Entwässerungspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitungen nach DIN EN 12056-5 bzw. DIN 18381).

Über die durchgeführte Überprüfung ist ein Prüfbericht unter Angabe eventueller Mängel zu erstellen. Wurden Mängel festgestellt, sind diese unverzüglich zu beseitigen.

# Dichtheitsprüfung an eingebauten Abscheideranlagen

Nach DIN EN 12056-1 und DIN 1986-100 sind Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke dicht auszuführen. Abscheideranlagen für Fette sind vor Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 10 Jahren auf Dichtheit zu prüfen. Soweit eine Dichtheitsprüfung vor der Inbetriebnahme nicht erfolgte, ist eine Dichtheitsprüfung im Rahmen der nächstfälligen Überprüfung (Generalinspektion) durchzuführen.

In Wassergewinnungsgebieten sind die Prüfintervalle entsprechend der Regelungen in DIN 1986-30 anzuwenden.

Dichtheitsprüfungen sind durch eine fachkundige Person durchzuführen.

# **KESSEL-Hebeanlagen**



#### **KESSEL-Doppelanlage**

zur freien Aufstellung in frostgeschützten Räumen für Abscheider der Nenngrößen 2 und 4

Mit 2 herausnehmbaren Pumpen, integrierter Rückschlagklappe, Druckschalter.

Zulauf DN 100, Entlüftungsanschluss DN 70. Druckanschluss R 1 1/2 Außengewinde oder Druckrohr D = 40 mm.

Nähere Informationen zum Produkt siehe aktueller Katalog "KESSEL - Alles für die Entwässerung".







**€** Zulassung: Z-53.3-310

# KESSEL-Hebeanlage Aqualift® F Duo Doppelanlage

für fäkalienfreies und fäkalienhaltiges Abwasser zum Einbau ins Erdreich außerhalb von Gebäuden

Fertig montiert im KESSEL-Komfort-Schachtsystem.

Zulauf DN 100, mit Druckleitung, Rückschlagventil und Absperreinrichtung. Druckleitungsanschluss PE-HD DN 50 (Da 63 mm) oder DN 80 (Da 90 mm).

Mit 2 Tauchmotorpumpen und elektrischem Schaltgerät.

Nähere Informationen zum Produkt siehe aktueller Katalog "KESSEL - Alles für die Entwässerung".

Zulassungs-Nr.: Z-42.1-256



für fäkalienfreies und fäkalienhaltiges Abwasser zur freien Aufstellung in frostgeschützten Räumen

Senkrechter/waagrechter Druckabgang mit integrierter Rückschlagklappe,

Anschlussstutzen DN 100 mit Schlauchstück, ohne/mit Absperreinrichtung (lose beigelegt)

Nähere Informationen zum Produkt siehe aktueller Katalog "KESSEL - Alles für die Entwässerung".







**€** Zulassungs-Nr.: Z-53.2-424

# **KESSEL-Hebeanlagen**

#### Installation von Zuläufen

#### Schritt 1: Anbohren der seitlichen Flächen

mit der KESSEL-Sägeglocke Art. Nr. 50 100







bei Pumpstation

Aqualift® F Duo

und Doppelhebeanlage

#### Schritt 2: Montieren der Dichtung für Rohrdurchführung

entsprechend der Nennweite

DN 50: Art.Nr. 850 114 DN 70: Art.Nr. 850 115 DN 100: Art.Nr. 850 117 DN 125: Art.Nr. 850 118 DN 150: Art.Nr. 850 119



#### Zuläufe bei Hebeanlagen

Unter Verwendung von Rohrdurchführungsdichtungen können seitliche Zuläufe an alle KESSEL-Hebeanlagen angebracht werden. Dabei sind die Nennweiten DN 50 - DN 150 (bei Tauchpumpen im Schachtsystem auch größere Zuläufe auf Anfrage) möglich. Alle Rohrdurchführungsdichtungen sind für den Rohranschluss (Spitzende) von HT-Rohr bzw. KG-Rohr ausgelegt, die Außendurchmesser sind wie folgt festgelegt:

DN 50	DN 70	DN 100	DN 125	DN 150
63 mm	75 mm	110 mm	125 mm	160 mm

#### Aqualift® F (freie Aufstellung)

Bei allen seitlich angebohrten Anschlüssen ist zu berücksichtigen, dass die Niveausteuerung so eingestellt ist, dass im Normalbetrieb der Wasserstand im Behälter die Unterkante des seitlichen Zulaufrohrstutzens nicht überschreitet.

Bei allen Zulaufleitungen, die tiefer angeschlossen werden, können Schmutzablagerungen nicht ausgeschlossen werden. Im Extremfall kann dies zu einer Verstopfung der Leitung führen.

#### **Pumpstationen**

Es ist darauf zu achten, dass zusätzliche Zuläufe bei Pumpstationen (Fäkalien-Tauchpumpen in Schachtsystemen) entsprechende Einlaufberuhigungen (T-Stücke) innerhalb des Schachtsystems benötigen. Die minimale Zulaufhöhe beträgt dabei 820 mm (gemessen von Unterkante Schachtboden bis Unterkante Zulauf). Geringere Zulaufhöhen können bei unserer Projektabteilung (siehe Seite 5) angefragt werden.

# Druckleitung - Verlegung und Materialauswahl

#### Werkstoffauswahl

Produkte	Werkstoff und Außendurchmesser
Aqualift® F (Trockenaufstellung)	PE-Druckrohr, DA = 110 mm in PN 10
Aqualift® F (Tauchpumpen)	PE-Druckrohr, DA = 63 mm bzw. DA = 90 mm (abhängig vom Druckstutzen) in PN 10

Bei den Hebeanlagen Aqualift® F für Trockenaufstellung erfolgt der Anschluss an das bauseitige Druckrohr über den beigefügten Druckschlauch und die beiden Rohrschellen. Die Verbindung der einzelnen Rohrleitungssegmente bei Verwendung von PE-Rohr sollte in verschweißter Ausführung erfolgen.

# Normen und Vorschriften



# Normenübersicht

Bevor Fettabscheideranlagen ausgewählt, geplant und bemessen werden, sollten die wichtigsten Forderungen der einschlägigen Bestimmungen für Fettabscheideranlagen beachtet werden, nämlich die DIN 1986, DIN 4040, DIN EN 1825 sowie die kommunalen Satzungen.

Der Einbau von Fettabscheideranlagen wird durch folgende Normen und Gesetze gefordert:

#### **DIN EN 1825**

(Abscheideranlagen für Fette)

Teil 1: Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze

Entwurf

#### Teil 2: Wahl der Nenngröße

• harmonisiert: Mai 2002

#### DIN 4040 - 100

(Abscheideranlagen für Fette)

• Entwurf

#### **DIN EN 12056**

(Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden)

**DIN 1986 - 100** 

(Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke)

### Kommunale Entwässerungssatzung

(Die jeweils gültige Satzung kann bei der Stadt eingesehen werden)

#### Beispiel aus einer Entwässerungssatzung:

§ 4 Begrenzung des Benutzungsrechts "In die öffentliche Abwasseranlage und in Grundstücksentwässerungsanlagen dürfen insbesondere nicht eingeleitet werden: ...Fette und Öle organischen Ursprungs..."

"Grenzwerte für die Einleitungen in die öffentliche Abwasseranlage: verseifbare Öle und Fette: 250 mg/l..."

#### **ATV**

(Arbeitsblatt A 115)

Allgemeine Richtwerte für die wichtigsten Beschaffenheitskriterien des Abwassers

#### z.B. schwerflüchtige lipophile Stoffe

(u.a. verseifbare Öle, Fette)

- direkt abscheidbar

100 mg/l

 soweit Menge und Art des Abwassers bei
 Bemessung nach DIN 4040 zu Abscheideranlagen über Nenngröße 10 (> NG 10) führen 250 mg/l

#### DIN 1986 - 100

(Entwässerungsanlagen für Grundstück und Gebäude)

"Für Stoffe und Flüssigkeiten, die schädliche oder belästigende Ausdünstungen oder Gerüche verbreiten, Baustoffe oder Entwässerungseinrichtungen angreifen oder den Betrieb stören, sind Anlagen zu schaffen, die das Eindringen dieser Stoffe und Flüssigkeiten in die Leitungen verhindern…" (Abs. 8.1)

"In Betrieben, in denen fetthaltiges Abwasser anfällt, sind Fettabscheider nach DIN 4040 einzubauen" (Abs. 8.7)

#### **WHG**

(Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts)

Anforderungen an das Einleiten von Abwasser (§ 7a)

#### **LBO**

(Landesbauordnung)

# KESSEL-Bemessungsbogen für Fettabscheideranlagen

Nach DIN 4040 sowie nach DIN EN 1825

Der KESSEL-Bemessungsbogen dient zur Berechnung der Fettabscheider-Nenngröße sowie zur Auswahl der richtigen Anlagenart. Nutzen Sie den KESSEL-Bemessungsbogen ebenfalls zur Vorlage und Genehmigung Ihrer ausgewählten Fettabscheider-Nenngröße bei der Behörde.

**TIPP!** Nutzen Sie die komfortable KESSEL-Software **KAP-Abscheider** für die Berechnung der Fettabscheider-Nenngröße nach DIN 4040.

- ▶Kostenloser Download über das Internet: <u>www.kessel.de</u>/software
- ◆Anforderung der KESSEL-CD-ROM (incl. KAP-Abscheider)

1. Allgemeine Angaben					
1.1. Bauvorhaben/Anschriften  Objekt/Einbauort		Bauherr			
Objekt/ Embadort		Daunen			
Planung		Ausführung			
1.2. Betriebsart	1				
☐ Verpflegungsstätte	Schlacht-/Fleischve		☐ Öl-/Fettverarbeitungsbetrieb		
☐ Hotelküche	☐ Fleischwarenfabrik ı		☐ Margarinefabrik		
☐ Spezialitätenrestaurant	☐ Fleischwarenfabrik		☐ Speiseölraffinerie☐ Ölmühle		
☐ Werksküche / Mensa / Kantine ☐ Krankenhaus-Großküche	☐ Fleischerei mit Schla ☐ Fleischerei ohne Sc		☐ Fertiggericht-Hersteller		
☐ Ganztagsgroßküche	☐ Supermarkt mit	machtung	☐ Fischverwertungsbetrieb		
	Fleischverarbeitung	/-verkauf			
☐ Gastwirtschaft	☐ Geflügelschlachtere	i	<b></b>		
1.3. Betriebszeiten					
Betriebszeit/Tag	Betriebszeit/Woche		Schmutzwasseranfall		
			☐ kontinuierlich		
☐ Std/Tag	ПТа	ge/Woche	☐ diskontinuierlich/stoßweise		
1.4. Geforderte Grenzwerte für die Abwasse (Beim zuständigen Entwässerungsamt erfrager	reinleitung n oder der kommunalen Er	ntwässerungssatzung e	entnehmen)		
An der Übergabestelle zur öffentlichen Kanalisa	ation				
Abwassertemperatur °C	Zulässiger pH-Wert		Verseifbare Öle und Fette (lipophile Stoffe)		

..... pH-Wert

.....°C

max. . . . . mg/l

# Bemessung

#### 2. Berechnung der Fettabscheider-Nenngröße

2.1. Ermittlung des maximalen Schmutzwasserabflusses Qs

◆Variante 1: Q<sub>s</sub>-Ermittlung durch Messung des Schmutzwasserabflusses während der Betriebszeit

Gemessener Schmutzwasserabfluss Qs:

#### **▶** Variante 2: Q<sub>s</sub>-Ermittlung nach Betriebsarten

Die Bemessung erfolgt durch Ermittlung des maximalen Schmutzwasserabflusses für die Einsatzfälle a) "gewerbliche Küchen" und b) "Fleischverarbeitungsbetriebe" nach Volumenstrom und Art des abzuleitenden Schmutzwassers.

a) Gewerbliche Küchen

▶Berechnung des maximalen Schmutzwasserabflusses Qs

Formel  $Q_s = \frac{V_M \times F \times M_M}{t \times 3600}$ Eintrag

..... x **3600** 

**V**<sub>M</sub>: betriebsspezifische Schmutzwassermenge je warmer Essensportion nach Tabelle 1 in Liter (I)

F: Stoßbelastungsfaktor in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen nach Tabelle 1

 $\mathbf{M}_{\mathrm{M}}$ : monatlicher Mittelwert der <u>täglich</u> produzierten, warmen Essensportionen

t: durchschnittliche tägliche Zeitdauer der Beaufschlagung der Abscheideranlage für Fette mit Schmutzwasser in Stunden (h)

Tabelle 1 (Betriebsarten)

Betriebsarten (gewerbliche) Küchenbetriebe	<b>V</b> <sub>M</sub> (Liter)	F	M <sub>M</sub>	t (Stunden)
Hotelküche	100	5		
Spezialitätenrestaurant	50	8,5		
Werksküche / Mensa (Systemgastronomie, Fast-Food-Restaurants)	5	20		
Krankenhäuser (Küchenbetriebe von Kliniken oder Heimen)	20	13		
Ganztagesgroßküche (Kasernen- oder Truppenküchen)	10	22		

#### b) Fleischverarbeitungsbetriebe

▶ Berechnung des maximalen Schmutzwasserabflusses Q<sub>s</sub>

Q <sub>S</sub> =	ò
------------------	---

Formel	Q <sub>s</sub> =	<b>V</b> <sub>P</sub> x <b>F</b> x <b>M</b> <sub>P</sub> t x 3600	
Eintrag	Q <sub>s</sub> =	x x	=
		x <b>3600</b>	

- $\mathbf{V}_{P}$ : betriebsspezifische Schmutzwassermenge je Kilogramm Wurstwarenproduktion nach Tabelle 2 in Liter (I)
- F: Stoßbelastungsfaktor in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen nach Tabelle 2

 $\mathbf{M}_{P}$ : täglich produzierte Wurstwarenmenge in Kilogramm (kg)

durchschnittliche tägliche Zeitdauer der Beaufschlagung der Abscheideranlage für Fette mit Schmutzwasser in Stunden (h)

Tabelle 2 (Fleischverarbeitungsbetriebe)

Fleisch	verarbeitungsbetriebe	<b>V</b> <sub>P</sub> (Liter)	F	<b>M</b> <sub>P</sub> (kg)	t (Stunden)
Klein	bis 5 Großvieheinheiten*	20	30		
Mittel	bis 10 Großvieheinheiten*	15	35		
Groß	bis 40 Großvieheinheiten*	10	40		

<sup>\*1</sup> Großvieheinheit = 1 Rind = 2,5 Schweine

**Hinweis:** Bei handwerklichen Fleischverarbeitungsbetrieben wird eine Wurstwarenproduktion von etwa  $\mathbf{M}_P = 100 \text{ kg/GV}$  gerechnet. Zusätzliche Schmutzwassermengen, z.B. aus Partyservice oder Imbiss, sind der Ermittlung der durchschnittlichen Schmutzwassermenge  $\mathbf{V}$  hinzuzurechnen.

#### **▶Variante 3:** Q<sub>s</sub>-Ermittlung nach Betriebseinrichtungen

Die Bemessung erfolgt durch Ermittlung des maximalen Schmutzwasserabflusses aus der Summe des durch die Arbeitsvorgänge verschmutzten Wassers. Das Berechnungsverfahren basiert auf Art und Anzahl von Schmutzwasser verursachenden Einrichtungen. Es kann auf alle Arten von bereits bestehenden und zu planenden Küchen, Restaurants, Fleisch- und Fischverarbeitungsbetrieben angewandt werden.

Berechnung des maximalen Schmutzwasserabflusses Q<sub>s(K)</sub>
 von Kücheneinrichtungsgegenständen

Tabelle 3 (Schmutzwasserabfluss Q<sub>s(K)</sub> in I/s von der unter n angegebenen Anzahl von Kücheneinrichtungsgegenständen)

Anzahl	Aus	kessel slauf	Kippk Aus	lauf	Spüle Geruchve	erschluss	Gerüchve	erschluss	Geschirr- spülma-	Kipp- brat-	Brat- pfanne	HD- Gerät	Schäl- gerät*	Gemüse wasch-
(n)	Ø 25	Ø 50	Ø 70	Ø 100	Ø 40	Ø 50	Ø 40	Ø 50	schine	pfanne				gerät
1	0,45	0,9	0,45	1,35	0,36	0,68	1,13	1,8	1,2	0,45	0,05	0,9	0,68	0,9
2	0,62	1,24	0,62	1,86	0,5	0,93	1,55	2,48	2	0,62	0,06	1,24	0,93	1,24
3	0,75	1,5	0,75	2,25	0,6	1,13	1,88	3	2,4	0,75	0,07	1,5	1,13	1,5
4	0,84	1,68	0,84	2,52	0,67	1,26	2,1	3,36	2,72	0,84	0,08	1,68	1,26	1,68
5	1	2	1	3	0,8	1,5	2,5	4	3	1	0,1	2	1,5	2
6	1,2	2,4	1,2	3,6	0,96	1,8	3	4,8	3,6	1,2	0,12	2,4	1,8	2,4
7	1,4	2,8	1,4	4,2	1,12	2,1	3,5	5,6	4,2	1,4	0,14	2,8	2,1	2,8
8	1,6	3,2	1,6	4,8	1,28	2,4	4	6,4	4,8	1,6	0,16	3,2	2,4	3,2
9	1,8	3,6	1,8	5,4	1,44	2,7	4,5	7,2	5,4	1,8	0,18	3,6	2,7	3,6
10	2	4	2	6	1,6	3	5	8	6	2	0,2	4	3	4
n > 10	n x 0,2	n x 0,4	n x 0,2	n x 0,6	n x 0,16	n x 0,3	n x 0,5	n x 0,8	n x 0,6	n x 0,2	n x 0,02	n x 0,4	n x 0,3	n x 0,4
Summe														

<sup>\*</sup>Kartoffelschälgeräte sind über einen separaten Stärkeabscheider anzuschließen.

Berechnung des maximalen Schmutzwasserabflusses Q<sub>s(A)</sub> von Auslaufventilen

Tabelle 4 (Schmutzwasserabfluss  $\mathbf{Q}_{\mathbf{s}(A)}$  in I/s von der unter n angegebenen Anzahl von Auslaufventilen ohne Zurechnung zu einem Kücheneinrichtungsgegenstand)

Anzahl der Wasserzapfstellen		Nennweite der Ventile	
	DN 15	DN 20	DN 25
(n)	R 1/2	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R 1
1	0,23	0,45	0,77
2	0,31	0,62	1,05
3	0,38	0,75	1,28
4	0,42	0,84	1,43
5	0,5	1	1,7
6	0,6	1,2	2,04
7	0,7	1,4	2,38
8	0,8	1,6	2,72
9	0,9	1,8	3,06
10 1		2	3,4
n > 10	n x 0,1	n x 0,2	n x 0,34
Summe			

#### **Qs-Ermittlung nach Betriebseinrichtungen**

Summe Schmutzwasserabfluss  $Q_s = Q_{s(K)} + Q_{s(A)}$ 

abweichend zur Norm: keine Einzel- sondern Sammelwerte

abweichend zur Norm: keine Einzel- sondern Sammelwerte

# **Bemessung**

2.2.	Ermittlung	der	<b>Einfluss</b>	faktoren
------	------------	-----	-----------------	----------

Zur Bestimmung der Fettabscheider-Nenngröße sind die nachfolgend aufgeführten Einflussfaktoren zu ermitteln.

#### 2.2.1. Ermittlung des Dichtefaktors fd

Dichte der maßgeblichen Fettstoffe bei 20°C	Dichtefaktor f <sub>d</sub>	
bis 0,94 g/cm <sup>3</sup>	1,0	
über 0,94 g/cm <sup>3</sup>	1,5*	

<sup>\*</sup>gilt z.B. für Rizinusöl, Wollfett, Harzöl, Rindertalg.

Bei Schmutzwasser aus Küchen, Gaststätten, Verpflegungsstätten, Schlacht- und Fleischverarbeitungsbetrieben sowie Fischverarbeitungsbetrieben kann in der Regel der Dichtefaktor  $f_d = 1$  angenommen werden.

# 2.2.2. Ermittlung des Erschwernisfaktors f<sub>t</sub> (Schmutzwassertemperatur)

Temperatur im Zufluss	Erschwernisfaktor ft	
bis 60°C	1,0	
über 60°C	1,3	

Nach DIN 1986-3 soll die Abwassertemperatur an der Grundstücksgrenze 35°C nicht überschreiten.

# 2.2.3. Ermittlung des Erschwernisfaktors f<sub>r</sub> (Spül- und Reinigungsmittel)

Einsatz von Spül- und Reinigungsmitteln	Erschwernisfaktor f <sub>r</sub>
nein	1,0
ja	1,3

In einigen speziellen Fällen, z.B. Krankenhäusern, kann ein Faktor  $f_r \ge 1,5$  erforderlich sein.

#### 2.3. Ermittlung der Nenngröße nach DIN V 4040-2, Stand 02/1999

$NG = Q_s \times f_d \times f_t \times f_r$	NG =	x x	x =

Genehmigung der Behörde	П	Antragsteller
Ort, Datum		Ort, Datum
Unterschrift		Lintarophrift
Unterscrimit		Unterschrift

#### 3. Auswahl der Fettabscheideranlage

#### 3.1. Ermittlung des Schlammfangvolumens

☐ Gastwirtschaften/Verpflegungsstätten: Fleischereien/Fleischwarenfabriken ohne Schlachtung; Supermärkte, etc.	☐ Schlachthöfe: Fleischereien/Fleischwarenfabriken mit Schlachtung sowie sonstige Betriebe mit erhöhtem Schlammfanganfall	
NG × 100 Liter = Liter	NG × 200 Liter = Liter	

#### 3.2. Ausführung der Fettabscheideranlage

Einbauort:			Einbauort:	
☐ Freie Aufstellung im frostgeschützten Raum		en Raum	☐ Erdeinbau im frostgeschützten Raum	
			☐ Erdeinbau im Außenbereich	
☐ Einbringung/T	ransport zum Aufstel	llungsort	☐ Grundwassergefährdeter Bereich	
Engste Stelle b	ei Türzargen oder Gän	gen besonders beachten:		
L x B = mm x mm				
Art der Ausführur	g/Typ Fettabscheide	eranlage:	Einbautiefe T:	
☐ Fettabscheider Typ "G" Grundversion (Entsorgung und Reinigung der Anlage über geöffnete Deckelhauben, manuell)			Die örtliche frostfreie Tiefe ist besonders zu beachten. T gemessen von der Oberkante Gelände bis zur Sohle des Zulaufanschlusses Fettabscheider.	
☐ Fettabscheider Typ "D" Direktentsorger* (Entsorgung über festinstallierte Entsorgungsleitung, Reinigung der Anlage über geöffnete Deckelhauben, manuell)		orgungsleitung, Reinigung	-	
☐ Fettabscheider Typ "E+S" M (halbautomatische Entsorgung und Reinigung der Anlage über festinstallierte Entsorgungsleitung)		einigung der Anlage über	T = mm	
☐ Fettabscheider Typ "E+S" PV  (vollautomatische, programmgesteuerte Entsorgung und Reinigung der Anlage über festinstallierte Entsorgungsleitung)		te Entsorgung und Reini- Entsorgungsleitung)		
Fettabscheider Typ "SE" zur Selbstentsorgung* (getrennte Entsorgung von Fett und Schlamm in 60 l Kunststoffbehältern)		entsorgung* chlamm in 60 l Kunststoff-		
* Gewünschte Pos	sition der Zubehörtei	le (in Fließrichtung):	Abdeckungen bei Fettabscheider Erdeinbau:	
Cohouglas	Couratuteer	Füll / Cnüleinwickture	☐ Klasse A (1,5 t)	
Schauglas  ☐ links	Saugstutzen  links	Füll-/Spüleinrichtung  ☐ links	☐ Klasse B (12,5 t) PKW-befahrbar	
☐ rechts	☐ links ☐ rechts	□ links □ rechts	☐ Klasse D (40 t) LKW-befahrbar	
	☐ IECHI2			
Zubehör			Zubehör	
☐ Schauglas in Fließrichtung links			☐ Probenahmeschacht	
Schauglas in Fließrichtung rechts			☐ Hebeanlage im Schacht	
☐ Fülleinrichtung in Fließrichtung links☐ Fülleinrichtung in Fließrichtung rechts				
☐ Probenahmeeinrichtung Ablauf waagrecht				
☐ Probenahmeeinrichtung Ablauf senkrecht				
☐ Hebeanlage				

#### 3.3. Gewählte Fettabscheideranlage

Fettabscheider/Zubehör	Artikelnummer



# Qualität für mehr Sicherheit, mehr Erfolg und zufriedene Kunden

- Rückstauschutz
- Ablaufstellen
- Hebeanlagen
- Abscheideranlagen
- Schächte
- Regenwassernutzung
- Anlagenbau



KESSEL bietet ein umfangreiches Seminarprogramm an. Informationen dazu finden Sie im Internet unter www.kessel.de/ewt/aktuelles

# Sach-Nr. 010-326 KA 08/06

#### Wir stehen mit Rat und Tat zur Seite!

Verkauf/Auftragsabwicklung Telefon 0 18 05 / 27 82 80

Angebot/Ausschreibung/Projektierung Telefon 0 18 05 / 27 82 81

Kundendienst Telefon 0 18 05 / 27 82 82

Ihre KESSEL GmbH · Bahnhofstr. 31 · D-85101 Lenting