

Nach zwölf Jahren wurde eine Neufassung von DIN 4040, Teil 100 veröffentlicht und ersetzt nun die alte Fassung aus 2004. DIN 4040-100 gilt für Abscheideranlagen für Fette nach DIN EN 1825, Teil 1 und 2, und enthält zusätzliche Anforderungen und Bestimmungen für die Planung, den Betrieb und die Wartung. Die Aktualisierungen haben Einfluss auf die Auswahl und die Installation der Fettabscheider, auf die zugehörigen Hebeanlagen und auf die Anschlussrohre.

Die Aktualisierungen kompakt

- Für die Zuleitung müssen Rohrsysteme verwendet werden, die hohe Beständigkeit aufweisen
- Hebeanlagen müssen besonders störungsfreie Schaltsysteme verwenden
- Hebeanlagen müssen mit netzunabhängigen Alarmanlagen ausgestattet werden
- Bei einem Berechnungsergebnis „NS 1“ mit weniger als 50 Essensportionen ist die Auslegung nicht mehr zulässig
- Einbau von Fettabscheidern zum Erdeinbau soll grundsätzlich in überflutungsfreien Bereichen erfolgen



Aktualisierte DIN 4040-100

ACO informiert
**Neue Anforderungen an
Fettabscheider**

ACO Passavant GmbH

Im Gewerbepark 11 c
36457 Stadtlengsfeld
Tel.: 036965 819-0
Fax: 036965 819-361
haustechnik@aco.com
www.aco-haustechnik.de



Neue Anforderungen an Fettabscheider

1. Rohrleitungen

Die fachgerechte Auswahl und Montage der zu einer Abscheideranlage gehörenden Rohrleitungen nimmt in aktualisierten DIN 4040-100 einen breiten Raum ein. Ziffer 4.1 verweist explizit darauf, dass **alle Leitungen (einschließlich der Lüftungsleitungen) gegen tierische und pflanzliche Fette, Reinigungsmittel und hohe Temperaturen beständig sein müssen**. Die zulässigen Materialien sind Gusseisen (KML, TML), Kunststoff (PP, PE), Glas (Borosilikat, Floatglas) sowie Edelstahl (V4A, z.B. Werkstoff 1.4404). Die Eignung der Rohre kann durch die Erfüllung normativer Anforderungen erfolgen: Gusseiserne Rohre nach DIN EN 877 müssen zusätzlich RAL-GZ-698 erfüllen, PE-HD Rohre nach DIN EN 1519-1 die Anforderungen entsprechend CEN/TS 1519-2 (DIN SPEC 91196) und DIN EN 12666-1. Gemäß Ziffer 9.3 ist weiterhin darauf zu achten, dass die **Rohrverbindungen den Anforderungen von DIN 4060** entsprechen: Die verwendeten Dichtungen müssen gegen die im Abwasser enthaltenen Inhaltsstoffe beständig sein.

DIN 4040-100:206-12: Zulässige Rohrmaterialien für Lüftungs- bzw. Zulaufleitungen			
Gusseisen	Kunststoff	Glas	Edelstahl
■ KML ■ TML	■ PP ■ PE	■ Borosilikat ■ Floatglas	■ V4A (z. B. 1.4404)

2. Rückstauschutz

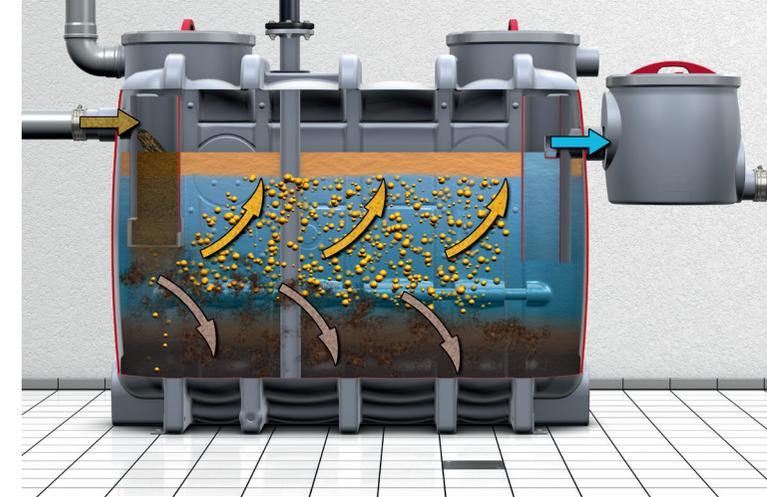
Laut DIN EN 1825 sind Abscheideranlagen, deren Ruhewasserspiegel unterhalb der Rückstauenebene liegt, über eine nachgeschaltete Abwasserhebeanlage mit zwei Pumpen (Doppelpumpen) zu entwässern. Die zu installierenden Hebeanlagen müssen je nach Anwendung entweder DIN EN 12050-1 (Hebeanlagen für Schwarzwasser) oder DIN EN 12050-2 (Hebeanlagen für Grauwasser) entsprechen. Maßgeblich für diese Vorauswahl ist die Überlegung, ob an die zu verwendende Hebeanlage zusätzlich noch Abwasser von Toiletten zugeführt werden soll. Gereinigtes Abwasser aus Fettabscheidern gilt als Grauwasser. **Unabhängig von den in DIN EN 12050 geforderten Anforderungen müssen Hebeanlagen, die hinter Fettabscheidern verbaut werden, gemäß DIN 4040-100, Ziffer 9.5 zahlreiche weitere Kriterien erfüllen**. Für Hebeanlagen gemäß DIN EN 12050-1 gilt: Sie erfordern eine **unempfindliche Niveaufassung**, die **Beständigkeit** der medienbeaufschlagten Teile gegenüber dem anfallenden Abwasser muss gewährleistet sein und die **Pumpenkühlung** darf nicht durch Mantelstromkühlung erfolgen. Diese Anforderungen gelten auch für Pumpstationen im Erdbau nach DIN EN 752. Bei Hebeanlagen nach DIN EN 12050-2 sind alle genannten Anforderungen für Hebeanlagen DIN EN 12050-1 zu beachten, **der Kugeldurch-**

gang muss mindestens 30 mm betragen, die Druckdichtheit darf bei freier Aufstellung des Sammelbehälters 0,5 kPa nicht unterschreiten und die **Be- und Entlüftung muss über das Dach** erfolgen. Darüber hinaus sind alle Abwasserhebe- und Pumpenanlagen mit einer **netzunabhängigen Warneinrichtung** auszurüsten, die dem Betriebspersonal die Unterbrechung des Abwasserabflusses optisch und akustisch signalisiert. Die Bemessung der Anlage muss entsprechend DIN EN 12056-4 erfolgen. Für den Schmutzwasserabfluss des Abscheiders ist der Wert QS (maximaler Schmutzwasserabfluss) nach DIN EN 1825-2 anzusetzen. **Falls Fettabscheider und die zugehörigen Pumpenanlagen, die vor Erscheinen von DIN 4040-100:2016-12 installiert wurden, den neuen Anforderungen nicht standhalten, muss die Zulässigkeit der Installation mit der zuständigen Behörde abgestimmt werden**.

DIN 4040-100:206-12: Zusatzanforderungen für Hebeanlagen hinter Fettabscheidern		
Hebeanlage gem. DIN EN 12050-1	Hebeanlage gem. DIN EN 12050-2	Pumpstationen im Erdbau gem. DIN EN 752
<ul style="list-style-type: none"> ■ Unempfindliche Niveaufassung (z. B. pneumatisch mit Lufteinperlung, hydrostatisch oder geschlossen mit Staudruckglocke) ■ Beständigkeit der medienbeaufschlagten Teile gegenüber dem anfallenden Abwasser muss gewährleistet sein ■ Die Pumpenkühlung darf nicht durch Mantelstromkühlung erfolgen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alle genannten Anforderungen für Hebeanlagen DIN EN 12050-1 sind zu beachten ■ Kugeldurchgang mindestens 30 mm ■ Druckdichtheit 0,5 kPa bei freier Aufstellung des Sammelbehälters ■ Be- und Entlüftung muss über Dach 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alle genannten Anforderungen für Hebeanlagen DIN EN 12050-1 sind zu beachten

3. Nenngroße

Für die Bestimmung der Nenngroße kann gemäß DIN EN 1825-2 der maximale Schmutzwasserabfluss zum Fettabscheider, wie unter Ziffer 6.2.1 c beschrieben, berechnet werden. Dabei wird unter anderem die Anzahl der täglich produzierten Essensportionen (M) berücksichtigt. **DIN 4040-100 schränkt die Verwendung dieser Berechnungsmethode nun ein, falls das Ergebnis bei $M < 50$ zu einer Nenngroße bis einschließlich NS 1 führt**.



In diesen Fällen muss die Festlegung der Nenngroße also zwingend durch Messung (Ziffer 6.2.1 a) oder über die Einrichtungsgegenstände der Küche erfolgen (Ziffer 6.2.1 b). Falls sich keine dieser Methoden anwenden lässt, sind fallspezifische Berechnungen vorzunehmen und mit der für die Genehmigung zuständigen Behörde abzustimmen.

4. Installation

DIN 4040-100 rät generell davon ab, Abscheideranlagen in überflutungsgefährdeten Bereichen zu betreiben, denn die ungehinderte Zugänglichkeit der Anlage ist bei teilweiser oder permanenter Überschwemmung nicht gegeben. Die Abdeckungen für Fettabscheider nach DIN EN 1825 müssen daher nur tagwasserdicht ausgeführt werden. Das heißt, dass über den Deckeln kein Wasseraufstau berücksichtigt werden muss. Da es dazu in den zugehörigen Fettabscheider-Normen keine normativ geregelten Anforderungen gibt, sind in solchen Fällen die eventuell vorhandenen behördlichen Regelungen zu beachten. Dies kann beispielsweise bedeuten, dass über dem Fettabscheider bauseits ein weiteres überflutbares Deckelsystem installiert werden muss. Die Möglichkeiten der Abdichtung dieser Deckelsysteme zum Fettabscheider hin sind von den Herstellern der Deckelsysteme zu bewerten. Darüber hinaus gilt es bei der Planung zu beachten, dass eine mögliche längerfristige Überflutung des Abscheiderdeckels auch mit Blick auf die Statik des Behälters zu beurteilen ist: Durch eine zusätzliche Beaufschlagung des Deckels mit Wasser wirken zusätzliche Kräfte auf den Behälter, der bereits durch den Erdbau einer statischen Belastung ausgesetzt ist.