



Kompakt-Info

Abscheideranlagen

RAL-GZ 693



Leichtflüssigkeitsabscheider und Starkregenereignisse

Betriebe, bei denen Leichtflüssigkeiten ins Abwasser gelangen können, müssen zum Schutz von Umwelt, Gewässern und der Kanalisation Leichtflüssigkeitsabscheider (LFA) einsetzen. Für die Bemessung von LFA sind Regenflächen und Schmutzwasseranfall maßgeblich. Dabei gewichtet ein Dichtefaktor den Einfluss einer maßgeb-



Waschplatz mit erdverbauten Abscheideranlagen

lichen Leichtflüssigkeitsdichte und beeinflusst die Leistungsgröße (NS) eines entsprechenden LFA.

Zwei Klassen von Leichtflüssigkeitsabscheidern werden hierbei unterschieden:

- Klasse II (Schwerkraftabscheider):
geprüfte Reinigungsleistung ≤ 100 mg/l
- Klasse I (Koaleszenzabscheider):
geprüfte Reinigungsleistung ≤ 5 mg/l.

Allgemein anerkannt ist, dass die Abscheiderklasse II in der Regel nicht den behördlichen Anforderungen genügen, die üblicherweise einen Einleitergrenzwert von 20 mg/l Kohlenwasserstoffe fordern. Zusätzlich zur Wahl von LFA Klasse I besteht die Möglichkeit der Kombination von LFA Klasse II mit nachgeschalteter LFA Klasse I.

Abscheiderklasse und Dichtefaktor

Bei der Bemessung von LFA's kommt es zur Anwendung von Dichtefaktoren (fd). Damit soll der Tatsache Rechnung getra-

gen werden, dass bei Vorhandensein höherer Öldichten die daraus resultierende Auftriebsgeschwindigkeit von Öltröpfchen im Wasser geringer ausfällt als bei niedrigeren Öldichten. Die Anwendung des Dichtefaktors fd führt zur Vergrößerung der Leistungsgröße NS des LFA. Dahinter steht die Theorie, dass eine größere NS des LFA auch eine größere Aufenthaltszeit von Abwasser beim Durchfließen der Anlage impliziert. Aus Gründen einer praxisorientierten Anwendbarkeit ist der Ansatz des fd zur Berücksichtigung der erfolgreichen Abscheidung von Leichtflüssigkeiten aus dem Abwasser hinreichend für alltägliche Anwendungen.

Da ein LFA Klasse II/I die Kombination zweier Abscheider in Reihenschaltung darstellt, dürfen diese mit einem $fd = 1$ bemessen werden. Das heißt, unabhängig von der maßgeblichen Leichtflüssigkeitsdichte und der daraus resultierenden Klasse von bis 0,85 / über 0,85 bis 0,90 / über 0,90 bis 0,95 / bleibt der Dichtefaktor bei der Verwendung einer kombinierten LFA-Anlage Klasse II und I immer 1 ($fd = 1$).

Koaleszenzabscheider

Demgegenüber sind LFA der Klasse I mit einem Faktor größer 1 zu bemessen ($fd > 1$), wenn die maßgebliche Leichtflüssigkeitsdichte über 0,85 liegt. DIN EN 858-2 ent-

| Lfa | Öldichteklasse | | |
|----------|----------------|--------------------|--------------------|
| | bis 0,85 | über 0,85 bis 0,90 | über 0,90 bis 0,95 |
| S-II-I-P | 1 | 1 | 1 |
| S-I-P | 1 | 1,5 | 2 |
| S-II-P | 1 | 2 | 3 |

Tabelle 1: Dichtefaktoren fd in Abhängigkeit von Öldichteklasse [g/cm³] und LFA-Zusammenstellung (Klasse I, II und II+I) gem. DIN EN 858-2.

hält hierzu eine Tabelle, die die Klasse der LFA-Anlage ins Verhältnis zur maßgeblichen Leichtflüssigkeitsdichte setzt und hierbei den jeweiligen fd vermittelt.

Dabei ist es üblich, bei Verwendung eines LFA Klasse I einen fd von 1,5 anzuwenden (z.B. manuelle Waschplätze).

LFA und hydraulische Leistung

Bei Anwendung von LFA's Klasse I ist eine hydraulische Leistungsreserve möglich, die zusätzliche Sicherheit gegenüber hydraulischer Überlastung bei Starkregen bietet. So ergibt sich für eine Waschplatz-Anwendung mit 40 m² nicht überdachter Waschfläche und dem Einsatz eines Hochdruckreinigungsgeräts bei Annahme einer Regenspende von 283 l/(s x ha) (= r 5/2 für Kassel) für den Einsatz eines LFA Klasse I

| LF-Dichte [g/cm ³] | S-II-P | S-I-P | S-II-I-P |
|--------------------------------|--------|-------|----------|
| 0,85 | 5,1 | 5,1 | 5,1 |
| 0,9 | 10,2 | 7,7 | 5,1 |
| 0,95 | 15,4 | 10,3 | 5,1 |

Tabelle 2: erforderliche Nenngröße (NS) eines Leichtflüssigkeitsabscheiders bei verschiedenen Anlagenkonstellationen (S-II-P, S-I-P, S-II-I-P) und unterschiedlichen Leichtflüssigkeitsdichten

die NS 7,7; aufgerundet NS 8. Bei Wahl einer NS 8 ist aufgrund der konstruktiven Grundsätze von DIN EN 858-1 sichergestellt, dass der LFA einen Durchsatz von 8 l/s hydraulisch verarbeiten kann.

Mit der Entscheidung für den Einsatz eines LFA Klasse I erhält man eine potenzielle Leistungsreserve von 50 % der hydraulischen Leistung des LFA. Das heißt, im Hinblick auf die vermehrt auftretenden Starkniederschläge ergibt sich somit deutlich mehr Durchflusstoleranz bei Abscheideranlagen.

Gut ist, was **GET**® ist!

Als RAL Gütegemeinschaft steht GET für höchste Qualität, Sicherheit und Zuverlässigkeit. GET-Mitglieder sind führende Hersteller der Entwässerungstechnik, Fachverbände, Prüfinstitute und weitere, anerkannte Fachkreise.

Geprüft ist, was **RAL** hat!

GET vergibt die folgenden RAL Gütezeichen:



RAL-GZ 692



RAL-GZ 693



RAL-GZ 694



RAL-GZ 699



RAL-GZ 968

in Kooperation mit:

Starke Partner für hohe Qualitätsstandards:

3A WASSERTECHNIK

www.3a-wassertechnik.de



www.aco-tiefbau.de



www.dueker.de



www.vonroll-hydro.world



www.erhard.de



Fertigteilewerke

www.fuchs-beton.de



www.loro.de

FRISCHHUT

www.frischhut.de

mall
umweltsysteme

www.mall.info



www.meierguss.de



www.sita-bauelemente.de



www.trm.at



www.fbr.de

GET Nord

www.hamburg-messe.de



www.tuv.com/safety



Überwachungsgemeinschaft
Entwässerungstechnik im GET

Mitglieder der Überwachungsgemeinschaft in der GET sind die Fachkundigen und Sachverständigen:

AST Germann Umweltschutz GmbH
Envirolux GmbH
Fronert Abwassertechnik
IFG Diez
Mall GmbH (FK)

Prüf-Nord
Rolla & Stoll Abwassertechnik GmbH
Stoll Abwassertechnik GmbH
TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Umweltberatung Dipl.Ing. R. Winkelhardt GmbH
UTB-GmbH

GRATIS-ABO:

Verpassen Sie keine News! Für ein Gratis-Abo des monatlichen GET-Kompakt-Infos klicken Sie auf der GET-Homepage www.get-guete.de auf den Button „ABO GET KOMPAKT-INFO“ und geben Sie dort Ihre E-Mail-Adresse ein.

Herausgeber

GET Gütegemeinschaft
Entwässerungstechnik e. V.

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Ulrich Bachon

Redaktion

A. Albrecht · www.albrecht-pr.de

Grafische Gestaltung

G. Brandt · www.brandt-mediadesign.de

Geschäftsstelle

Wilhelmstraße 59
65582 Diez / Lahn
Telefon: (0 64 32) 93 68-0
Telefax: (0 64 32) 93 68-25
info@get-guete.de
www.get-guete.de

© GET Gütegemeinschaft
Entwässerungstechnik e. V.