

Baugrundstück Straße / Nr.

Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten nach DIN EN 858/DIN 1999-100 BEMESSUNGSBOGEN

Mehrfachankreuzungen sind möglich!

1. ABWASSERHERKUNFTSBEREICH:

BRANCHE:

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Entkonservierung <input type="checkbox"/> Reinigung <input type="checkbox"/> Instandhaltung / Instandsetzung <input type="checkbox"/> Verwertung <input type="checkbox"/> Abstellflächen für Unfallfahrzeuge <input type="checkbox"/> Tankflächenentwässerung <input type="checkbox"/> Schrottplatz <input type="checkbox"/> Fahrzeugabstellflächen / Parkhaus <input type="checkbox"/> Maschinen- und Teilewaschplatz <input type="checkbox"/> Umfüllstationen | } von Fahrzeugen und Fahrzeugteilen | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tankstellenbetrieb <input type="checkbox"/> Spedition <input type="checkbox"/> Baubetrieb <input type="checkbox"/> Kfz-Service (Wartung, Verkauf u. Vermietung) <input type="checkbox"/> Sonderfahrzeuge <input type="checkbox"/> Autowaschanlagen <input type="checkbox"/> Schrotthandel |
|---|-------------------------------------|--|

2. ABWASSERANFALLSTELLEN:

2.1 FREIFLÄCHEN

- Tankstelle nicht überdacht / teilüberdacht
- Waschplatz im Freien für:
 - Pkw
 - Lkw
 - Busse
- SB-Waschplatz- / anlage mit: Waschboxen mit / ohne Zentral-HD-Gerät, Lanzenanzahl Stück
- nur Karosseriewäsche:
 - mit HD-Gerät
 - mit Schlauch / Bürste
 - mit Heißwasser
 - mit Kaltwasser
 - mit Reiniger
 - Reinigerdosierung direkt über HD-Gerät
 - separate Reinigerzugabe

2.2 WERKSTÄTTEN, WASCH- / PFLEGEHALLEN:

- Maschinelle Fahrzeugreinigung (Bürsten- / Portalwaschanlagen, Waschstraßen)
 - Abwasserkreislaufführung: mit ohne
 - Pkw Lkw Busse
 - Karosserie Unterboden
 - Wäschen mit zusätzlichem HD-Gerät
- manuelle Fahrzeugwäsche (Karosserie- und Unterboden) mit HD-Gerät mit Schlauch / Bürste
- Motorwäsche
 - Teilwäsche, Großteile z. B. Motoren, Getriebe
 - geschlossenes System (Prozesswasser wird als Abfall entsorgt)
 - mit HD-Gerät mit Schlauch / Bürste
 - mit Heißwasser mit Kaltwasser
 - mit Reiniger Reinigerdosierung direkt über HD-Gerät separate Reinigerzugabe
- Neufahrzeug-Entkonservierung (ca. _____ Fahrzeuge / Woche)
 - Separate Entkonservierungsbox mit eigener Prozesswasserbehandlung (Kreislauf, geschlossenes System)
 - mit HD-Gerät mit Heißwasser mit Reiniger (sonstige Varianten, bitte gesondert beschreiben)
- Hallenbodenreinigung Trockenreinigung Nassreinigung mit Reiniger mit HD-Gerät
- Radwäsche mit Reiniger mit HD-Gerät mit Radwaschmaschine

2.3 SONSTIGE:

- Park- / Abstellplatz
- Parkhaus / Garage ohne Fahrzeugpflege
- Fahrzeugverwertung, Schrottplatz
 - mit Spänelager
 - ohne Spänelager
- Kaserne
- Umfüllstationen
- Trafo-Stationen

3. ABWASSERINHALTSSTOFFE

3.1 SCHLAMM

Anteil im Abwasser gering mittel groß (Hinweise siehe Punkt 7 - Schlammfänge)

3.2 LEICHTFLÜSSIGKEIT

- Benzin
 - Diesel
 - Motoröl
 - Getriebeöl
 - Hydrauliköl
 - Biodiesel
- Dichte (spez. Gewicht): g/cm³
- Schwimmertarierung: bis 0,85 g/cm³ bis 0,90 g/cm³ bis 0,95 g/cm³

4. ABWASSEREINLEITUNG:

4.1 EINLEITUNG IN

- Schmutz- / Mischwasserkanal
- Regenwasserkanal
- Gewässer (Name:)

5. BEMESSUNG:

5.1 REGENWASSERABFLUSS (Q_r)

örtliche Regenspende = 287 l/(s · ha)

- Regenauffangfläche 1 = m²
- Regenauffangfläche 2 = m²
- Regenauffangfläche 3 = m²
- Summe** = m²

$$(Q_r) = \frac{\text{m}^2 \cdot \text{l}/(\text{s} \cdot \text{ha})}{10000} = \text{input} \text{ l/s}$$

5.2 SCHMUTZWASSERABFLUSS

Q_{sa}: Auslaufventile / Zapfstellen (Auslaufventile, an denen HD-Geräte gemäß Q_{s3} angeschlossen sind, bleiben unberücksichtigt).

Abflusswerte von Auslaufventilen:

Nennweite	Auslaufventile				
	Ventilabflusswert Q _v ^a in l/s				
	1. Ventil	2. Ventil	3. Ventil	4. Ventil	5. Ventil
DN 15	0,5	0,5	0,35	0,25	0,1
DN 20	1,0	1,0	0,7	0,5	0,2
DN 25	1,7	1,7	1,2	0,85	0,3

^a Werte gelten für Versorgungsdrücke von etwa 4 bis 5 bar; andere Versorgungsdrücke können andere Q_v-Werte ergeben

- Stück DN 15 (R 1/2) = l/s
- Stück DN 20 (R 3/4) = l/s
- Stück DN 25 (R 1) = l/s
- Summe Q_{sa}** = l/s

Q_{s2}: automatische Fahrzeugwaschanlagen

Stück á 2 l/s **Q_{s2}**: l/s

Q_{s3}: Hochdruck-Reinigungsgeräte (HD-Geräte)

- Einzelgerät 2 l/s
- mehrere Geräte: Erstes Gerät 2 l/s, jedes weitere 1 l/s
- Einzelgerät in Verbindung mit automatischer Waschanlage: 1 l/s

Stück; **Q_{s3}**: l/s

Summe Q_s = Q_{s1} + Q_{s2} + Q_{s3} = Q_s = l/s

5.3 REGEN- ODER SCHMUTZWASSERABFLUSS

Werden Regen und Schmutzwasser von Freiflächen in einen gemeinsamen Abscheider geleitet und ist ein gleichzeitiger Anfall beider Flüssigkeiten nicht zu erwarten, so kann die Bemessung getrennt für Regen- und Schmutzwasser erfolgen, wobei die größte sich ergebende Nenngröße für die Wahl des Abscheiders maßgebend ist.

Gleichzeitiger Anfall: ja nein

5.4 DICHTFAKTOR (F_d)

Dichte (g/cm ³)	bis 0,85	über 0,85 bis 0,90	über 0,90 bis 0,95
Zusammensetzung	Dichtefaktor f _d		
S-II-P	1	2	3
S-I-P	1 ^a	1,5 ^a	2 ^a
S-II-I-P	1 ^b	1 ^b	1 ^b

^a Bei Abscheidern der Klasse I, die nur durch Schwerkraftabscheidung wirken, ist der Dichtefaktor f_d für Abscheider der Klasse II anzusetzen.

^b Bei Abscheidern der Klassen I und II.

Hinweise: Bei Tankstellen und Fahrzeugwaschanlagen für Pkw und Omnibusse kann im Normalfall f_d = 1 angenommen werden. Bei hohem Anfall von Leichtflüssigkeit wird die Zusammenstellung Schlammfang-Benzinabscheider-Koaleszenzabscheider empfohlen.

5.5 ERSCHWERNISFAKTOR f_x

Einsatzzweck	f _x
a) zum Behandeln von Schmutzwasser (gewerbliches Abwasser) aus industriellen Prozessen, aus Fahrzeugwaschanlagen, der Reinigung von överschmutzten Teilen oder aus anderer Herkunft, z.B. Tankstellen-Abfüllpunkten	2
b) zum Behandeln von överschmutztem Regenwasser (Regenabfluss) von undurchlässigen Flächen, z.B. Parkplätzen, Straßen, Werkhöfen	ohne Bedeutung, da Q _s = 0 (nur Regenwasser)
c) um unkontrolliert auslaufende Leichtflüssigkeit zum Schutz der umgebenden Flächen zurückzuhalten	1

5.6 ERMITTLUNG DES FAME-FAKTORS f_t

Zusammenstellung der Anlagenkomponenten nach DIN EN 858-2	FAME-Anteil C _{FAME} , % (V/V)			
	C _{FAME} ≤ 2	2 < C _{FAME} ≤ 5	5 < C _{FAME} ≤ 10	C _{FAME} > 10
S-II-P	1,00	1,25	1,50	1,75
S-I-P	1,00	1,00	1,25	1,50
S-II-I-P	1,00	1,00	1,00	1,25

ANMERKUNG: Für den Kraftstoff nach DIN 51628 (B7) wird eine Dichte < 0,835 g/cm³ angenommen.

6. NENNGRÖSSENERMITTLUNG ABSCHIEDER

6.1 BEMESSUNGSFORMEL

Nenngröße (NS)	=	(Q_r	+	$f_x Q_s$)	·	f_d	·	f_t
	=	(<input type="text"/>	+	<input type="text"/>)	·	<input type="text"/>	·	<input type="text"/>
Gewählte NS	NS:	<input type="text"/>								

6.2 LEICHTFLÜSSIGKEITSSPEICHERMENGE

Ist ein außergewöhnlich großer Anfall von Leichtflüssigkeit nicht auszuschließen (z.B. Tankflächenentwässerung-Rückhaltevermögen gegenüber ausgetretenen Kraftstoffen), muss ein Abscheider mit einer gegenüber dem Regelfall größeren Speicherfähigkeit eingebaut werden.

In diesem Fall ist die erforderliche Leichtflüssigkeitsspeichermenge gesondert nachzuweisen.

Erforderliche Speichermenge: <input type="text"/> Liter

7. GRÖSSENERMITTLUNG ÖLSCHLAMMFANG

Abscheidern ist ein ausreichend bemessener, hydraulisch wirksamer Ölschlammfang vorzuschalten. **Bei maschinellen Fahrzeugwaschanlagen, z.B. Portalwaschanlagen oder Waschstraßen, muss der Ölschlammfang einen Mindestinhalt von 5000 l aufweisen. Zur Minimierung der Schadstofffracht ist eine weitestgehende Kreislauf-führung des Waschwassers zu gewährleisten.** Der gesamte Inhalt kann sich auf mehrere Ölschlammfänge verteilen. Ölschlammfänge mit Einlauf von oben, z. B. mit Gitterrostabdeckungen, sind nicht gestattet.

Ölschlammfanginhalt gemäß Teil 2:

- bei Abscheidern bis NS 10

Nenngröße des Abscheiders	Ölschlammfang mindestens
bis NS 3	600 Liter
über NS 3 bis NS 10	2500 Liter

- bei Abscheidern über NS 10

Erwarteter Schlammanfall für, zum Beispiel		Mindestschlammfangvolumen, l
keiner	- Kondensat	kein Schlammfang erforderlich
Gering	- Prozessabwässer mit definierten geringen Schlamm-mengen - alle Regenauffangflächen, auf denen nur geringe Mengen an Schmutz durch Straßenverkehr oder ähnliches anfällt, z.B. Auf-fangtassen auf Tankfeldern und überdachten Tankstellen	$\frac{100 \cdot NS^a}{f_d}$
Mittel	- Tankstellen, PKW-Wäsche von Hand, Teilwäsche - Omnibus-Waschständen - Abwasser aus Reparaturwerkstätten, Fahrzeugabstellflächen usw. - Kraftwerke, Maschinenbaubetriebe	$\frac{200 \cdot NS^b}{f_d}$
Groß	- Waschplätzen für Baustellenfahrzeuge, Baumaschinen, landwirtschaftliche Maschinen - LKW-Waschstände	$\frac{300 \cdot NS^b}{f_d}$
	- Automatische Fahrzeugwaschanlagen, z.B. Portalwaschanlagen, Waschstraßen	$\frac{300 \cdot NS^c}{f_d}$

^a Nicht für Abscheider größer als oder gleich NS 10, ausgenommen überdachte Parkflächen

^b Mindestschlammfangvolumen 600 l

^c Mindestschlammfangvolumen 5000 l

Erforderlicher Inhalt: Liter

gewählt: Liter

8. GEWÄHLTES SYSTEM**Kompaktbauwerke**

- Abscheider Klasse II mit integriertem Schlammfang und separatem Probenahmeschacht
- Abscheider Klasse I mit integriertem Schlammfang und separatem Probenahmeschacht
- Abscheider Klasse I mit integriertem Benzinabscheider, Schlammfang und separatem Probenahmeschacht

Getrennte Bauwerke

- Schlammfang mit nachgeschaltetem Abscheider Klasse II und separatem Probenahmeschacht
- Schlammfang mit nachgeschaltetem Abscheider Klasse I und separatem Probenahmeschacht
- Schlammfang mit nachgeschaltetem Abscheider Klasse I/II mit separatem Probenahmeschacht

9. ANGABEN ZUR ABSCHIEDERANLAGEHersteller / Typ: Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung: **10. AUSFÜHRUNG DER ABSCHIEDERANLAGE**

Abscheideranlagen sind möglichst außerhalb von Verkehrsflächen anzuordnen, zur Entsorgung und Wartung muss die Anlage zugänglich sein.

Einbau

- in Verkehrsflächen
- außerhalb der Verkehrsflächen

Klasse der Abdeckung nach DIN EN 124/DIN 1229

- A 15
- B 125
- D 400

Überhöhung der Oberkante der Abscheideranlage gegenüber dem maßgeblichen Niveau des Abwasserzuflusses

- ist vorhanden ohne Einzelnachweis (130 mm bis NS 6)
- ist vorhanden mit Einzelnachweis (siehe beigefügte Anlage)
- nicht vorhanden

Überhöhung der Oberkante Abscheideranlage in Bez. auf die örtliche Rückstauenebene der entwässernden Kanalisation

- ist vorhanden mit Einzelnachweis (siehe beigefügte Anlage)
- ist nicht vorhanden
- Einbau eines Rückstauverschlusses nach DIN EN 13564-1, Typ 2 bzw. Typ 3F oder gleichwertig, da der Zufluss zur Abscheideranlage sicher unterbrochen werden kann und eine ausreichende Überhöhung auf der Zulaufseite vorhanden ist.
- Einbau einer geeigneten Doppelhebeanlage nach DIN EN 12050-1, DIN EN 12050-2 oder einer Doppelpumpanlage nach DIN EN 752 bzw. DIN EN 12056-4 mit Rückstauschleife über die Rückstauenebene, da der Zufluss zur Abscheideranlage nicht sicher unterbrochen werden kann.

Selbsttätige Warneinrichtung als Überstausicherung

- vorhanden
- nicht vorhanden
- Schichtdickenmessung und Flüssigkeitsniveau im Abscheider

Werden Freiflächen über die Abscheideranlage entwässert, so ist die Überhöhung der Abscheideranlage erforderlich.