

Anlage 2

zum Entwässerungsantrag vom _____

Bemessungsbogen Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten nach DIN EN 858 und DIN 1999 - 100

1. Allgemeine Angaben

Baumaßnahme: _____

Baugrundstück: _____
Bauherr: _____

Planer: _____

2. Abwasseranfallstellen

- Park-/ Abstellplatz/ Parkhaus
- Garage ohne Fahrzeugpflege
- Tankstelle ohne Fahrzeugpflege
- Waschstand/ -platz für Oberwäsche (Karosseriepflge) für
 - PKW
 - LKW
 - Busse
- Trafo-Station
- Fahrzeugverwertung/ Schrottplatz mit
 - Spänelager
 - HD-Gerät
- Kaserne
- HD-Gerät(e), Betriebsdruck: bar, mit Temperaturstufe/ Betriebstemperatur:°C
- Waschstraße mit diversen Pflegeprogrammen für
 - PKW
 - Nutzfahrzeuge
 - mit zusätzlichen HD-Gerät
 - mit Abwasserkreislauf/ -recycling
- Bürsten-/ Portalwaschanlage mit
 - Unterbodenwäsche
 - zusätzlichen HD-Gerät
- SB-Waschanlage mit Waschplätzen/ -boxen
 - mit Zentral-HD-Gerät, Lanzenanzahl: Stück
- Fahrzeugoberwäsche mit
 - Schlauch/ Bürste
 - HD-Gerät

- Motorwäsche mit
 - Schlauch
 - HD-Gerät
- Unterbodenwäsche
- Teilwäsche
 - Automat/ geschlossenes System
 - offenes System
 - HD-Gerät
- Kfz-Betrieb
- Hallenbodenreinigung mit
 - Schlauch
 - HD-Gerät
- Neufahrzeug-Entkonservierung, ca. Fahrzeuge je Woche
 - separate Entkonservierungsbox
- kombinierte Box, z.B. mit Fahrzeugwäsche
 - Schlauch
 - HD-Gerät
- Sonstiges:

Mehrfachankreuzung möglich!

3. Abwasseranfallstellen

- 3.1 Schlamm: Anteil im Abwasser (Hinweise siehe Punkt 7: Schlammfänge)
 gering mittel groß
- 3.2 Leichtflüssigkeit: Welche? _____
 Dichte (Spezifisches Gewicht): _____ g/cm³
 Schwimmertarierung: bis 0,85 g/cm³ bis 0,95 g/cm³
- 3.3 Reiniger: Es sind schnelltrennende Reiniger (KW-frei, pH-neutral, tensidarm) in niedriger Anwendungskonzentration zu verwenden. Chlorkohlenwasserstoffe (CKW) sind in Reinigern verboten.
 (Lieferanten-Bescheinigung)
- 3.4 Emulsionen: Stabile Emulsionen können in Leichtflüssigkeitsabscheidern nicht zurückgehalten werden. Sie entstehen u.a., wenn Reiniger gemeinsam mit Hochdruckwasser direkt über die HD-Lanze auf ölbehaftete Teile gedüst werden.
 Werden Reiniger über HD-Lanzen auf ölbehaftete Teile aufgebracht?
 ja nein
 (Emulsionen können z.B. in Emulsionsspaltanlagen behandelt werden. Diesen Anlagen werden nach DIN EN 858 - 2 bemessene Abscheideranlagen vorgeschaltet. Die Beschickung der Spaltanlagen erfolgt mittels Pumpe aus Stapelbehältern nach den Abscheideranlagen.)

4. Abwassereinleitung

- 4.1 Einleitung in:
 Schmutzwasserkanal Mischwasserkanal Niederschlagswasserkanal
 Gewässer
- 4.2 Einleitbedingungen:
 20 mg/l Kohlenwasserstoffe am Ort des Anfalls, gemessen nach DIN EN ISO 9377

5. Bemessung

5.1 Regenwasserabfluss – Q_r

örtliche Regenspende = $290 \text{ l}/(\text{s}\cdot\text{ha}) = 0,029 \text{ l}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$

Regenauffangfläche 1 = _____ m^2

Regenauffangfläche 2 = _____ m^2

Regenauffangfläche 3 = _____ m^2

Summe = _____ m^2

$Q_r =$ _____ l/s

5.2 Schmutzwasserabfluss – Q_s

$Q_s = Q_{s1} + Q_{s2} + Q_{s3}$

Q_{s1} : Auslaufventile/ Zapfstellen

(Auslaufventile, an denen HD-Geräte gemäß Q_{s3} angeschlossen sind, dürfen hier unberücksichtigt bleiben.)

_____ Stck. DN 15 (R ½) a` 0,5 l/s = _____ l/s

_____ Stck. DN 20 (R ¾) a` 1,0 l/s = _____ l/s

_____ Stck. DN 25 (R 1) a` 1,7 l/s = _____ l/s

Summe $Q_{s1} =$ _____ l/s

Q_{s2} : automatische Fahrzeugwaschanlagen/ -straßen

_____ Stck. a 2 l/s $Q_{s2} =$ _____ l/s

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

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

_____ Stck.; $Q_{s3} =$ _____ l/s

$Q_s = Q_{s1} + Q_{s2} + Q_{s3}$

$Q_s =$ _____ 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 Nenngroße für die Wahl des Abscheiders maßgebend ist.

Gleichzeitiger Anfall: ja nein

5.4 Dichtefaktor – f_d

Dichte der Leichtflüssigkeit	Dichtefaktor
bis 0,85 g/cm ³	1
bis 0,90 g/cm ³	2
bis 0,95 g/cm ³	3

Bei Tankstellen und Fahrzeugwaschanlagen für PKW und Busse kann im Normalfall $f_d = 1$ angenommen werden.

$f_d =$ _____

6. Nenngrößenermittlung

6.1 Bemessung

$$\begin{aligned} \text{Nenngröße (NS)} &= (Q_r + 2Q_s) \cdot f_d \\ &= (\text{_____ l/s} + \text{_____ l/s}) \cdot \text{_____} \\ &= \text{_____} \end{aligned}$$

gewählt: NS: NS _____

6.2 Leichtflüssigkeitsspeichermenge

Diese kann die Entsorgungsintervalle beeinflussen. Hinsichtlich evtl. Störfälle ist, z.B. bei Trafo-Stationen, zu prüfen, welche Menge anfallen kann bzw. in der Abscheideranlage zurückgehalten werden muss.

gewünschte/ erforderliche Speichermenge: _____ Liter

7. Inhaltsermittlung Schlammfang

Abscheiden ist ein ausreichend bemessener, hydraulisch wirksamer Schlammfang vorzuhalten. Bei automatischen Fahrzeugwaschanlagen, z.B. Portalwaschanlagen oder Waschstraßen, muss der Schlammfang gemäß DIN EN 858 - 2 einen Mindestinhalt von 5.000 Litern aufweisen. Bei automatischen Waschstraßen empfiehlt es sich, das Waschwasser im Kreislauf zu führen. Der gesamte Inhalt kann sich auf mehrere Schlammfänge verteilen. Schlammfänge mit Einlauf von oben, z.B. mit Gitterrostabdeckungen, sind nicht gestattet.

7.1 Schlammfanginhalt gemäß DIN EN 858 - 2

Schlammfang Inhalt in l	Schlammfall z.B. bei
gering $= \frac{100 \times NS}{f_d}$ ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessabwässern mit definierten, geringen Schlammengen • allen Regenauffangflächen, an denen weder Straßenabrieb noch Schmutz durch Fahrverkehr oder ähnliches anfällt, z.B. Auffangtassen auf Tankfeldern
mittel $= \frac{200 \times NS}{f_d}$ ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Tankstellen, PKW-Wäsche von Hand, Teilwäsche • Bus-Waschständen • Abwasser aus Reparaturwerkstätten, Fahrzeugabstellflächen usw. • Betrieben der Energieversorgung, Maschinenfabriken
groß $= \frac{300 \times NS}{f_d}$ ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Waschplätzen für Baustellenfahrzeuge, Baumaschinen, landwirtschaftliche Maschinen • LKW-Waschständen • automatischen Fahrzeugwaschanlagen bzw. Waschstraßen

¹⁾ Nicht für Abscheider größer als oder gleich NS 10, ausgenommen überdachte Parkflächen

²⁾ Mindestschlammfangvolumen 600 Liter

gewünschter/ erforderlicher Inhalt: _____ Liter

8. Gewähltes System der Abscheideranlage

- S - II - P** Schlammfang/ Benzinabscheider/ Probenahmeschacht
- S - I - P** Schlammfang/ Koaleszenzabscheider/ Probenahmeschacht
- S - II - I - P** Schlammfang/ Benzinabscheider/ Koaleszenzabscheider/
Probenahmeschacht

9. Gewähltes Fabrikat, Prüfzeichen
