**Bemessung von Leichtflüssigkeitsabscheideranlagen nach DIN EN 858 Teil 2 in Verbindung mit DIN 1999 Teil 100 und DIN 1999 Teil 101**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Regenwasserabfluss Qr** | | | | | | | | | |
| **Fr - angeschlossene Niederschlagsflächen** | | |  | |  | | | | |
| Tankstellenflächen |  | m² | **qr = örtliche Regenspende** | | | **l/s ha** | | | |
| Waschplatzflächen |  | m² |  | | | | | | |
| Hofflächen |  | m² | nach DIN 1986-100 | | | | | | |
| Sonstige Flächen |  | m² |
| Summe: |  | m² |  |  | | | |  | |
| **Qr** = **Fr** x **qr** = | **[** x **l/s ha ] / 10.000** | | | = | | |  | | **l/s** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schmutzwasserabfluss Qs** (Zapfstellen, an denen HD-Geräte angeschlossen sind, bleiben hier unberücksichtigt) | | | | | | | | | | | |
| **Qs1 - Schmutzwasserabfluss aus Zapfstellen** | |  | | |  | **DIN EN 858 Teil 2, Tabelle 4** | | | | | |
| Zapfstellen (Auslaufventil) DN 15 |  | x 0,5 l/s = |  | l/s |  | **DN** | **1. V** | **2. V** | **3. V** | **4. V** | **5. V+** |
| Zapfstellen (Auslaufventil) DN 20 |  | x 1,0 l/s = |  | l/s |  | **15** | 0,5 | 0,5 | 0,35 | 0,25 | 0,1 |
| Zapfstellen (Auslaufventil) DN 25 |  | x 1,7 l/s = |  | l/s |  | **20** | 1,0 | 1,0 | 0,7 | 0,5 | 0,2 |
|  | | **Summe Qs1** = |  | **l/s** |  | **25** | 1,7 | 1,7 | 1,2 | 0,85 | 0,3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Qs2 - Automatische Fahrzeugwaschanlagen/-straßen (sofern ohne Kreislauf über Abscheider geführt)** | | | | | | |
| Anzahl der Waschanlagen |  | x 2,0 l/s = |  | l/s |  | Mobile Bürstenwaschanlagen (z. B. für Busse und geschlossene LKW) werden über QS1 erfasst. |
|  |  | **Summe Qs2** = |  | **l/s** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Qs3 - Hochdruck-Reinigungsgeräte (HD-Geräte)** | | | | | | | | | | | | | |
| Einzelgerät |  | | x 2,0 l/s = | |  | | l/s | |  |  | | | |
| Weitere Geräte |  | | x 1,0 l/s = | |  | | l/s | |  |  | | | |
| Geräte i. V. m. autom. Waschanl. |  | | x 1,0 l/s = | |  | | l/s | |  |  | | | |
|  |  | | **Summe Qs3** = | |  | | **l/s** | |  |  | | | |
| **Qs** = **Qs1** + **Qs2** + **Qs3** = |  | + | |  | | + | |  | | | = |  | **l/s** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mindesterschwernisfaktor fx  (DIN EN 858 Teil 2, Tabelle 2)** | | | |
|  |  |  |  |
| Einsatzzweck nach DIN EN 858 Teil 2, 4.1 a) | 2 | | |
| Einsatzzweck nach DIN EN 858 Teil 2, 4.1 b) | ohne Bedeutung, da Qs = 0 (nur Regenwasser) | | |
| Einsatzzweck nach DIN EN 858 Teil 2, 4.1 c) | 1 | | |
|  |  |  |  |
| **Dichtefaktor fd  (DIN EN 858 Teil 2, Tabelle 3)** | | | |
|  |  |  |  |
| Dichte der maßgebenden Leichtflüssigkeiten [g/cm³] | **S-II-P** | **S-I-P** | **S-II-I-P** |
| bis 0,85 z. B. Benzin, Diesel | 1 | 1 | 1 |
| über 0,85 bis 0,90 z. B. Diesel, Heizöl, Hydraulik- u. Mineralöl | 2 | 1,5 | 1 |
| über 0,90 bis 0,95 z. B. Heizöl, Schmieröl, Motorenöl | 3 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |
| **FAME-Faktor ff (DIN 1999 Teil 101, Tabelle 2)** | | | |
|  |  |  |  |
| FAME-Anteil, cFAME  ≤ 2 [% V/V] (wird als ohne FAME-Anteil betrachtet) | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| FAME-Anteil, 2 < cFAME ≤ 5 [% V/V] | 1,25 | 1,00 | 1,00 |
| FAME-Anteil, 5 < cFAME ≤ 10 [% V/V] | 1,50 | 1,25 | 1,00 |
| FAME-Anteil, cFAME  > 10 [% V/V] | 1,75 | 1,50 | 1,25 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ermittlung der Nenngröße des Abscheiders** | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **NS** = **[ Qr** + **fx** x **Qs ]** x **fd** x **ff** = | | [ + x ] x x | | | | = | |  |
| Wenn kein gleichzeitiger Anfall von Regen- und Schmutzwasser stattfindet, kann die Bemessung getrennt für Regen- und Schmutzwasser erfolgen, wobei dann die größte sich ergebende Nenngröße maßgebend ist. | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **NSerf.s** = **fx** x **Qs** x **fd** x **ff** = | | x x x | | | | = | |  |
|  | | | | | | | | |
| **NSerf.r** = **Qr** x **fd** x **ff** = | | xx | | | | = | |  |
|  | | | | | | | | |
| **NS** erforderlich = |  | | **NS** vorhanden = |  | □ ausreichend | | □ nicht ausreichend | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bemessung des Schlammfangvolumens** | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
| Empfohlenes Mindestvolumen: | | |  | Das Schlammfangvolumen wird in Abhängigkeit des Schlammanfalls bestimmt. | | | | | | |
| bis NS 3 | | 600 l □ |  | Schlammanfall gering (z. B. Niederschlagsflächen ohne Fahrverkehr) | | | | | | 100 l x NS\* |
| über NS 3 bis NS 10 | | 2.500 l □ |  | Schlammanfall mittel (z. B. Tankstellen, Werkstätten, Kfz.-Handwäsche) | | | | | | 200 l x NS\* |
| Fahrzeugwaschanlage | | 5.000 l □ |  | Schlammanfall hoch (z. B. Fahrzeugwaschanl., Waschplätze für LKW) | | | | | | 300 l x NS\* |
|  | | | | | | | | | | |
| Erforderliches Schlammfangvolumen: = | | | | | x | | | [NS] = | **l** | |
|  | | | | | | | | | | |
| **Volumen** erforderlich = | **l** | | **Volumen** vorhanden = | | | **l** | □ ausreichend | | □ nicht ausreichend | |