

## Merkblatt

# Entwässerungsantrag

Zentrale Abwasserbeseitigung  
**gewerblich**

Stand 01/11

Der Antrag ist mit folgenden Unterlagen in zweifacher Ausfertigung einzureichen:

### 1. Erläuterungsbericht

- siehe anliegendes Formblatt **oder** formlos, in eigenen Worten

### 2. Lageplan mit Nordpfeil, Maßstab 1:500

- Straße und Haus-Nr.
- Gebäude und befestigte Flächen
- Lage der erdverlegten Leitungen, der Schächte, der Haupt- und Anschlusskanäle
- Gewässer, soweit vorhanden oder geplant
- vorhandener Baumbestand in Nähe der Abwasserleitungen
- Versickerungsanlagen (z.B. Sickerleitungen, Sickerschächte, Sickermulden)

### 3. Schnittplan, Maßstab 1:100

- Fall- und Entlüftungsrohre des Gebäudes mit den zu entwässernden Objekten sowie die Grundleitung und die Revisionsschächte
- Höhen von Grundstück, Straße und Leitungssohlen bezogen auf NN

### 4. Grundrisse, Maßstab 1:100

- Keller und ggf. weitere Geschosse zur Klarstellung der Grundstücksentwässerungsanlage
- Angaben zu Material, Querschnitt und Gefälle der Leitungen  
Die Bestimmung der einzelnen Räume und die zu entwässernden Objekte müssen erkennbar sein, ebenso die Entlüftung der Leitungen und die Lage von Absperrschiebern, Rückstauverschlüssen oder Hebeanlagen.

### 5. Erklärung zur Berechnung der Niederschlagswassergebühr (auszufüllendes Formblatt)

### 6. ggf. Betriebsbeschreibung

- Art und Umfang der Produktion
- Anzahl der Beschäftigten
- Menge und Beschaffenheit des Abwassers
- Funktionsbeschreibung eventueller Vorbehandlungsanlagen
- Behandlung und Verbleib anfallender Rückstände (z.B. Schlämme, Fest- bzw. Leichtstoffe)
- Anfallstelle des Abwassers im Betrieb

**Folgende Farben sind in den Plänen zu verwenden:**

vorhandene Anlagen	<b>schwarz</b>
neue Anlagen	<b>rot</b>
abzubrechende Anlagen	<b>gelb</b>
Schmutzwasser	durchgezogene Linie
Niederschlagswasser	gestrichelte Linie
Mischwasser	strichpunktierte Linie

Die für Prüfungsvermerke bestimmte grüne Farbe darf nicht verwendet werden!

## Rechtliche Grundlage

Die Entwässerungsgenehmigung wird auf Grundlage der Abwasserbeseitigungssatzung der Stadt Gifhorn in den jeweils gültigen Fassungen erteilt.

## Antragstellung

Der Entwässerungsantrag ist **mit dem Antrag auf Baugenehmigung** bei der Stadt einzureichen, in allen anderen Fällen direkt beim Abwasser- und Straßenreinigungsbetrieb Stadt Gifhorn (**ASG**) und zwar spätestens einen Monat vor dem geplanten Beginn der Bauarbeiten an der Grundstücksentwässerungsanlage (GEA).

Vor der Erteilung der Entwässerungsgenehmigung darf mit dem Bau bzw. der Änderung der GEA nur mit Einverständnis der zuständigen Behörden begonnen werden.

## Ordnungswidrigkeit

Ordnungswidrig im Sinne des § 6 Abs. 2 der Niedersächsischen Gemeindeordnung in der jeweils gültigen Fassung handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig entgegen § 7 der Abwasserbeseitigungssatzung der Stadt Gifhorn, die Entwässerungsgenehmigung nicht beantragt.

Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu 5.000 € geahndet werden.

## Abnahme der Grundstücksentwässerungsanlage (GEA)

**Vor der Einleitung von Abwasser** in die zentrale Abwasseranlage ist die offizielle **Schlussabnahme** der gesamten GEA durch die Stadt Gifhorn – **ASG (Tel. 9842-27)** erforderlich.

Für die Abnahme ist der Nachweis der Dichtheit (**Druckprüfung mit Luft oder Wasser** nach DIN EN 1610) der neu im Erdboden (auch unter der Bodenplatte) verlegten Grundleitungen, Schächte und Inspektionsöffnungen, sowie eine **Dichtheitsprüfung der Vorbehandlungsanlage** (u. a. Fettabscheider nach DIN 4040-100, Leichtflüssigkeitsabscheider nach DIN 1999-100) zu erbringen. Die Prüfung ist durch eine vom Grundstückseigentümer beauftragte Fachfirma durchzuführen. Der Termin der Prüfung ist rechtzeitig beim ASG bekanntzugeben. Ein fachgerechtes **Prüfprotokoll** mit Darstellung der Prüfabschnitte im Bestandsplan ist zu erstellen und beim ASG einzureichen.

Vorhandene Grundstücksentwässerungsanlagen, die gewerbliches Abwasser ableiten, sollten gemäß DIN 1986 Teil 30 auf Dichtheit geprüft werden. Nach einer Abwasserbehandlungsanlage sollte der Nachweis der Dichtheit bereits bis zum Jahr 2004 und vor einer Abwasserbehandlungsanlage umgehend erfolgen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter den unten angegebenen Adressen und Telefonnummern.

**Abwasser- und Straßenreinigungsbetrieb Stadt Gifhorn (ASG)**  
**Abteilung II Kanalbau und Grundstücksentwässerung**  
Winkeler Straße 4, 38518 Gifhorn, Zentrale 05371 – 9842 0  
[www.asg-gifhorn.de](http://www.asg-gifhorn.de)  
[kanalbau@asg-gifhorn.de](mailto:kanalbau@asg-gifhorn.de)

**Weitere Informationen erhalten Sie unter Telefon: 05371 – 9842 22**

bitte zurücksenden an:

Stand 01/11

**Abwasser- und Straßenreinigungsbetrieb  
Stadt Gifhorn (ASG)  
Winkeler Straße 4**

(Eingangsstempel)

**38518 Gifhorn**

**Entwässerungsantrag**  
Zentrale Abwasserbeseitigung  
**gewerblich**

- zum **Anschluss** an die zentrale Abwasseranlage (Kanalisation)
- zur **Änderung / Erweiterung** der vorhandenen Grundstücksentwässerungsanlage
- zur **Einleitung von:**
  - Schmutzwasser
  - Niederschlagswasser

1	<b>Grundstück</b>	
	Straße/ Weg/ Platz	
2	<b>Gemarkung</b>	
	<b>Flur</b>	
	<b>Flurstück</b>	
3	<b>Bezeichnung des Objektes</b>	
	(z.B. Einfamilienhaus)	
4	<b>Bauherr</b>	
	Name/ Anschrift/ Telefon	
5	<b>Grundstückseigentümer/ Erbbauberechtigter</b>	
	Name/ Anschrift/ Telefon	
6	<b>Planverfasser</b>	
	Name/ Anschrift/ Telefon	
7	<b>Unternehmer</b>	
	Name/ Anschrift/ Telefon	

**Der Antrag wird mit folgenden Unterlagen gemäß Merkblatt in zweifacher Ausfertigung eingereicht:**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Erläuterungsbericht | <input type="checkbox"/> Erklärung zur NW-Gebühr |
| <input type="checkbox"/> Lageplan            | <input type="checkbox"/> Betriebsbeschreibung    |
| <input type="checkbox"/> Schnittplan         | <input type="checkbox"/> ergänzender Lageplan    |
| <input type="checkbox"/> Grundriss           | <input type="checkbox"/> .....                   |
- 
- Bemessungsbogen Abscheideranlagen für Fette
  - Bemessungsbogen Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten

**Erklärung**

Das Merkblatt zum Entwässerungsantrag, die Abwasserbeseitigungssatzung und die Abwasserbeseitigungsabgabensatzung der Stadt Gifhorn, sowie die entsprechenden DIN-Vorschriften sind mir bekannt und werden von mir beachtet.

Ich werde die Grundstücksentwässerungsanlage, insbesondere alle erdverlegten Leitungen und Schächte durch die Stadt (ASG, Tel. 05371-9842 27) abnehmen lassen und den Termin der Dichtheitsprüfung, erstmaligen Ableitung und ggf. auch den Wasserzählerstand mitteilen.

Die erforderliche Prüfung der Grundstücksentwässerungsanlage auf Dichtheit gemäß DIN EN 1610, für Fettabscheider nach DIN 4040-100 und Leichtflüssigkeitsabscheider nach DIN 1999-100 werde ich durch eine Fachfirma durchführen lassen und fachgerechte Prüfbereiche und Bestandspläne beim ASG einreichen.

Sofern für die Herstellung des Grundstücksanschlusskanals öffentliche Flächen aufgedigelt werden müssen, werde ich die beauftragte Fachfirma verpflichten, beim Fachbereich Tiefbau (Marktplatz 1, Zimmer 255, Tel. 05371-88 294) eine **Aufgrabegenehmigung** einzuholen.

Mir ist bekannt, dass Verwaltungstätigkeiten im Rahmen der Abwasserbeseitigung (Genehmigungen, Abnahmen) gebührenpflichtig sind.

..... , den .....

.....  
(Bauherr)

.....  
(Grundstückseigentümer,  
falls nicht Bauherr )

.....  
(Planverfasser)

# Erläuterungsbericht

zum Entwässerungsantrag vom .....  
(Datum)

Bauvorhaben:.....  
(Objekt) (Lage)

Die Entwässerungsanlage wird nach den technischen Baubestimmungen der DIN EN 12056 "Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden" in Verbindung mit DIN 1986-100 "Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke" und den mitgeltenden Bestimmungen erstellt.

## 1. Schmutzwasser (SW)

### Berechnung nach EN DIN 12056-2 in Verbindung mit DIN 1986-100

- Die Fallleitungen werden/ sind gasdicht mind. 0,30 m über die Dachhaut hochgeführt (Entlüftung).
- Alle Objekte (Ablaufstellen) werden/ sind mit einem Geruchsverschluss versehen.
- Objekte (Ablaufstellen) unterhalb der Rückstauenebene (= Straßenoberfläche vor dem Grundstück) werden/sind gemäß EN DIN 12056-4 u. DIN 1986-100 gegen Rückstau gesichert durch ...
  - Hebeanlage (Abwasser wird über Rückstauenebene gehoben)
  - Rückstauverschluss (fäkalienhaltiges Abwasser)

### Bemessung der SW-Leitungen:

- Die Dimensionierung von SW-Teilsträngen ist aus den Zeichnungen zu ersehen.
- Die hydraulische Berechnung der SW-Leitungen ist auf besonderem Blatt beigelegt.
- Bemessung der Hauptsammelleitung:

Dabei ist:

- $Q_{\max}$  = Zulässiger Schmutzwasserabfluss (l/s)
- $Q_{\text{tot}}$  = Gesamtschmutzwasserabfluss (l/s)
- $Q_{\text{ww}}$  = Schmutzwasserabfluss (l/s)
- $Q_c$  = Dauerabfluss (l/s)  
(z.B. von Abscheider-, Labor-, Reihenduschanlagen usw.)
- $Q_p$  = Pumpenförderstrom (l/s)
- $K$  = Abflusskennzahl
- $\Sigma DU$  = Summe der Anschlusswerte

Gegenstand	Anzahl	Anschlusswerte	
		DU	$\Sigma$ DU (= Anzahl x DU)
Waschbecken, Bidet		0,5	
Dusche ohne Stöpsel		0,6	
Dusche mit Stöpsel		0,8	
Einzelurinal mit Spülkasten		0,8	
Urinal mit Druckspüler		0,5	
Standurinal		0,2	
Badewanne		0,8	
Küchenspüle		0,8	
Geschirrspüler (Haushalt)		0,8	
Waschmaschine bis zu 6 kg		0,8	
Waschmaschine bis 12 kg		1,5	
WC mit 4,0 l Spülkasten		1,8	
WC mit 6,0 l Spülkasten		2,0	
WC mit 7,5 l Spülkasten		2,0	
WC mit 9,0 l Spülkasten		2,5	
Bodenablauf DN 50		0,8	
DN 70		1,5	
DN 100		2	
		<b><math>\Sigma</math> DU:</b>	

Schmutzwasserabfluss:  
(z.B. Wohnungsbau:  $K = 0,5$ )

$$Q_{ww} = K \times \sqrt{\Sigma DU} = \dots \times \sqrt{\dots} = \dots \text{ l/s}$$

**Gesamtschmutzwasseranschluss:**  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p$

$$Q_{tot} = \dots \text{ l/s} + \dots \text{ l/s} + \dots \text{ l/s}$$

$$Q_{tot} = \dots \text{ l/s}$$

gewählte Nennweite: **DN** .....

Gefälle: **J = 1** : .....

zulässiger Schmutzwasserabfluss:

$$\text{zul } Q_{max} = \dots \text{ l/s} \geq Q_{tot}$$

Material:

PVC hart (KG-Rohr)

Steinzeug

Revisionschächte: DN 800 - DN 1000

Material:

Beton gemäß DIN EN 1917/DIN V 4034-1

PE-HD gemäß DIN 19537 Teil 1-3

## 2. Niederschlagswasser (NW)

Berechnung nach EN DIN 12056-3 in Verbindung mit DIN 1986-100

### 2.1. Das Niederschlagswasser wird in den öffentlichen Kanal eingeleitet:

- Objekte (Ablaufstellen) unterhalb der Rückstauenebene (= Straßenoberfläche vor dem Grundstück) werden/ sind gemäß DIN 12056-4 u. DIN 1986-100 gegen Rückstau gesichert durch
  - Hebeanlage (Abwasser wird über Rückstauenebene gehoben).
  - Rückstauverschluss (fäkalienfreies Abwasser).

#### Bemessung der NW-Leitungen:

für angeschlossene Flächen  $\Sigma A \times C \leq 800 \text{ m}^2$ , bei Flächen  $\geq 800 \text{ m}^2$  ist ein Überflutungsnachweis erforderlich

- Die Dimensionierung von NW-Teilsträngen ist aus den Zeichnungen zu ersehen.
- Die hydraulische Berechnung ist auf besonderem Blatt beigefügt.
- Bemessung der Hauptsammelleitung:

Art der Fläche ( <i>Dachflächen</i> )	Größe	Beiwert	Bemessungsfläche
	A in m <sup>2</sup>	C	A x C = Größe x Beiwert
			m <sup>2</sup>
			m <sup>2</sup>
			m <sup>2</sup>
<b><math>\Sigma</math> Bemessungsflächen Dach = <math>\Sigma A \times C</math> =</b>			m <sup>2</sup>

maximaler Niederschlagswasserabfluss **Dachfläche:**

$Q = \Sigma A \times C \times r_{5/5} = \Sigma \text{ Bemessungsflächen (m}^2) \times 0,02654 \text{ l/ (s x m}^2) =$    l/s

Art der Fläche ( <i>Grundstücksflächen</i> )	Größe	Beiwert	Bemessungsfläche
z.B. Zufahrten, Wege, Terrassen	A in m <sup>2</sup>	C	A x C = Größe x Beiwert
			m <sup>2</sup>
			m <sup>2</sup>
			m <sup>2</sup>
<b><math>\Sigma</math> Bemessungsflächen Grundstücksfläche = <math>\Sigma A \times C</math> =</b>			m <sup>2</sup>

maximaler Niederschlagswasserabfluss **Grundstücksfläche:**

$Q = \Sigma A \times C \times r_{5/2} = \Sigma \text{ Bemessungsflächen (m}^2) \times 0,01989 \text{ l/ (s x m}^2) =$    l/s

**maximaler Niederschlagswasserabfluss gesamt:**

**Q ges = Q Dachfläche + Q Grundstücksfläche**   l/s

gewählte Nennweite: **DN** ..... Gefälle: **J = 1** : .....

zulässiger Abfluss: **zul Q<sub>max</sub> =** ..... l/s  $\geq$  **Q ges**

Material:  **PVC hart (KG-Rohr)**     **Steinzeug**     **Beton**

Revisionsschächte: DN 800 - DN 1000

Material:  Beton gemäß DIN EN 1917/DIN V 4034-1

PE-HD gemäß DIN 19537 Teil 1-3

**2.2 □ Das Niederschlagswasser der befestigten Flächen wird schadlos auf dem eigenen Grundstück versickert.**

**Das Versickerungskonzept ist im Lageplan folgendermaßen darzustellen:**

Markierung der befestigten Flächen (Dächer, Zufahrten, Terrassen, Wege usw.) und Darstellung der Versickerungsanlage mit Leitungen, Schächten, Entwässerungsrinnen, Hofeinläufen usw.

Der Hinweis, dass die Pflasterungen wasserdurchlässig sind, ist nicht hinreichend.

Wird Niederschlagswasser von befestigten Flächen teilweise in die öffentliche Abwasseranlage eingeleitet, ist für die nicht angeschlossenen Flächen das Versickerungskonzept im Lageplan darzustellen.

**3. Besonderheiten/ Sonstiges:**

.....

.....

.....

Absender:

.....  
.....  
.....

Stadt Gifhorn  
Fachbereich Finanzen  
Marktplatz 1 / Rathaus

38518 Gifhorn

Gifhorn, den .....

## Erklärung zur Berechnung der Niederschlagswassergebühren

Grundstück: .....  
(Straße) (Haus-Nr.)

Grundstücksgröße: ..... m<sup>2</sup>

### Von meinem Grundstück gelangt

**kein Niederschlagswasser in den öffentlichen Kanal.**  
(Darstellung des Versickerungskonzeptes im Lageplan)

**Niederschlagswasser in den öffentlichen Kanal.** Die Einleitung erfolgt seit .....  
(Datum)

	Angeschlossene Flächen *) m <sup>2</sup>	<u>Nicht</u> angeschlossene bzw. <u>nicht</u> versiegelte Flächen **) m <sup>2</sup>
Wohngebäude		
Sonstige Gebäude		
Sonstige befestigte Flächen ***)		
Unbefestigte Flächen		
Insgesamt	Σ	Σ

\*) Anzugeben sind auch Flächen, von denen Niederschlagswasser oberflächlich abläuft und über öffentliche Flächen und Gassen in den Kanal gelangt (z.B. Garagenzufahrten, Kfz-Stellplätze).

\*\*) Das Niederschlagswasser versickert z.B. auf dem Grundstück.

\*\*\*) z.B. Pflasterungen, Plattenbeläge, Betondecken, bituminöse Decken

.....  
(Unterschrift)

## **Hinweise zur Ermittlung der anzugebenden Flächen für die Niederschlagswassereinleitung**

Anzugeben sind überbaute und befestigte Flächen, von denen Niederschlagswasser in die öffentliche Abwasseranlage gelangt. Dieses kann auch z. B. bei Schotterflächen oder Rasengittersteinen der Fall sein, besonders wenn sie mit Gefälle zu einem angeschlossenen Einlauf angelegt wurden. Wird Niederschlagswasser nur teilweise aufgefangen (z. B. in einem Regenfass oder bei einer Teilversickerung) und bei Übermengen der Kanalisation zugeführt, ist die gesamte angeschlossene Fläche als gebührenpflichtig anzugeben. Dies gilt ebenso, wenn z.B. Versickerungsanlagen zu klein ausgelegt sind, so dass bei starken Regenereignissen ein Ablauf stattfindet, der in den öffentlichen Kanal gelangt.

Nach der Abgabensatzung für die Abwasserbeseitigung sind Sie verpflichtet, jede Veränderung schriftlich der Stadt Gifhorn – ASG – anzuzeigen, die die Abgabeberechnung beeinflusst, so z.B. die Erweiterung oder Reduzierung der entwässerten Flächen.

### **1. Die ordentliche Einleitung von Niederschlagswasser**

Das auf dem Grundstück anfallende Niederschlagswasser wird gesammelt über einen Übergabeschacht in den Niederschlagswasserkanal eingeleitet. Ist ein solcher Anschluss nicht vorhanden, aber eine Einleitung von Niederschlagswasser vorgesehen, so ist zunächst beim ASG 4 Wochen vor Baubeginn ein Entwässerungsantrag einzureichen. Vor geplanten Veränderungen an Ihrer Entwässerungsanlage ist in der Regel ebenfalls ein Entwässerungsantrag zu stellen.

### **2. Die ungeordnete Einleitung von Niederschlagswasser**

Eine ungeordnete Einleitung liegt vor, wenn Sie Niederschlagswasser nicht ordnungsgemäß ableiten oder versickern, sondern z. B. von befestigten Zufahrten oder Fallrohren der Dachrinne über den Gehweg auf die Straße leiten. Über die Straßeneinläufe gelangt dieses Wasser dann in den Niederschlagswasserkanal. Dieser Zustand ist nicht zulässig. Er ist durch geeignete bauliche Maßnahmen abzustellen. Sie können für alle von Ihrer ungeordneten Wasserableitung ausgehenden Gefährdungen haftbar gemacht werden. Das so eingeleitete Niederschlagswasser ist ebenfalls gebührenpflichtig.

### **3. Die Fehleinleitung von Niederschlagswasser**

Eine Fehleinleitung von Niederschlagswasser liegt vor, wenn dieses in den Schmutzwasserkanal gelangt. Eine Fehleinleitung ist ordnungswidrig und ist sofort zu beseitigen. Dieser Zustand wird als Ordnungswidrigkeit geahndet und ggf. auf dem Zwangswege abgestellt.

### **4. Die Einleitung von Grund- und Dränagewasser**

Grund- und Dränagewasser darf nur in besonderen Fällen nach erfolgter Genehmigung in den Niederschlagswasserkanal eingeleitet werden. Liegt bei Ihnen eine solche Einleitung bereits ohne Genehmigung vor, fordern Sie bitte umgehend einen Entwässerungsantrag beim ASG an. Die Einleitung von Grund- und Dränagewasser ist nur in begründeten Ausnahmefällen gestattet und gebührenpflichtig. Diese Einleitung gehört nicht auf diesen Ermittlungsbogen, sondern wird gesondert erfasst.

### **5. Versickerung auf dem Grundstück**

Als nicht eingeleitet und somit gebührenfrei zählt Niederschlagswasser von Flächen, von denen zu keiner Zeit eine Ableitung in die öffentliche Kanalisation stattfindet. Es verbleibt also das gesamte Niederschlagswasser auf dem Grundstück.

Es ist zu beachten, dass die Sammel- und Versickerungsanlagen ausreichend bemessen werden, damit auch bei Starkregen eine sichere Rückhaltung und Versickerung erfolgen kann.

Sollten Sie noch Fragen technischer Art haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Abwasser- und Straßenreinigungsbetrieb Stadt Gifhorn (ASG)  
Winkeler Straße 4, 38518 Gifhorn, Tel. 05371-9842-22

# Bemessungsbogen

Abscheideranlagen für Fette nach DIN EN 1825 u. DIN 4040 -100

## Allgemeine Angaben

Baumaßnahme:

---

---

---

---

Baugrundstück:

---

Bauherr:

---

---

Planer:

---

---

## 2 Bemessung

2.1 Die Größe der Abscheider ist nach Volumenstrom und Art des abzuleitenden Schmutzwassers zu bemessen.

Nach folgender Formel lässt sich die Nenngröße (**NS**) des Abscheiders bestimmen:

$$NS = Q_S \cdot f_t \cdot f_d \cdot f_r$$

Die Ermittlung der einzelnen Faktoren wird unter den Punkten 2.1.1 bis 2.1.4 erläutert.

2.1.1 Der maximale Schmutzwasserabfluss  $Q_S$  in Liter je Sekunde muss ermittelt werden.

2.1.1.1  $Q_S$  kann durch Messung des Schmutzwasserabflusses während der Betriebszeit ermittelt werden.

2.1.1.2  $Q_S$  Ermittlung nach Betriebsarten

a) gewerbliche Küchen

$$Q_S = \frac{V_M \cdot F \cdot M}{t \cdot 3600}$$

$V_M$  – betriebsspezifische Schmutzwassermenge je warmer Essensportion in Liter (Tabelle 1)

$F$  - Stoßbelastungsfaktor in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen (Tabelle 1)

$M$  – Anzahl der täglichen produzierten, warmen Essensportionen

$t$  - durchschnittliche tägliche Betriebszeit in Stunden (h)

$$Q_S = \frac{\dots\dots\dots^x \dots\dots\dots^x \dots\dots\dots}{\dots\dots\dots^x 3600}$$

$Q_S =$  \_\_\_\_\_

Tabelle 1

Betriebsarten	V <sub>M</sub> (Liter)	F	M	t (Stunden)
Hotelküche	100	5		
Spezialitätenrestaurant	50	8,5		
Werksküche (Systemgastronomie, Fast-Food-Restaurant)	5	20		
Krankenhäuser (Küchenbetriebe von Kliniken od. Heimen)	20	13		
Großküche (24 h Betrieb)	10	22		

## b) Fleischverarbeitungsbetriebe

$$Q_S = \frac{V_P \cdot F \cdot M_P}{t \cdot 3600}$$

V<sub>P</sub> - betriebsspezifische Schmutzwassermenge je kg Wurstproduktion in Liter (Tab. 2)

F - Stoßbelastungsfaktor in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen (Tabelle 2)

M<sub>P</sub> - täglich produzierte Wurstwarenmenge in kg

t - durchschnittliche tägliche Betriebszeit in Stunden

$$Q_S = \frac{\dots \times \dots \times \dots}{\dots \times 3600}$$

Q<sub>S</sub> = \_\_\_\_\_

Tabelle 2

Fleischverarbeitungsbetriebe		V <sub>P</sub> (Liter)	F	M <sub>P</sub> (kg)	t (Stunden)
Klein	bis 5 Großvieheinheiten*	20	30		
Mittel	bis 10 Großvieheinheiten*	15	35		
Groß	bis 40 Großvieheinheiten*	10	40		

\* 1 Großvieheinheit(GV) = 1 Rind = 2,5 Schweine

**Hinweis:** Bei handwerklichen Fleischverarbeitungsbetrieben wird eine Wurstwarenproduktion von etwa M<sub>P</sub> = 100 kg/GV gerechnet. Zusätzliche Schmutzwassermengen, z.B. aus Partyservice od. Imbiss, sind der Ermittlung der durchschnittlichen Schmutzwassermenge V hinzuzufügen.

2.1.1.3 Q<sub>S</sub> Ermittlung nach Betriebseinrichtungen

Die Berechnung erfolgt durch die Ermittlung der Art und Anzahl der in die Abscheideranlage entwässernden Einrichtungen und Auslaufventile (Summe des durch Arbeitsvorgänge verschmutzten Wassers). Die Berechnung kann auf alle bereits bestehenden und zu planenden Küchen, Restaurants, Fleisch- und Fischverarbeitungsbetrieben angewandt werden.

$$Q_S = Q_{S(K)} + Q_{S(A)}$$

- a) Berechnung des max. Schmutzwasserabflusses  $Q_{S(K)}$  von KÜcheneinrichtungsgegenständen

Tabelle 3

Anzahl (n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kochkessel										
Auslauf Ø 25 mm	0,45	0,62	0,75	0,84	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
Auslauf Ø 50 mm	0,9	1,24	1,5	1,68	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0
Kippkessel										
Auslauf Ø 70 mm	0,45	0,62	0,75	0,84	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
Auslauf Ø 100 mm	1,35	1,86	2,25	2,52	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0
Spülbecken mit Geruchsverschluss										
Ø 40 mm	0,36	0,5	0,6	0,67	0,8	0,96	1,12	1,28	1,44	1,6
Ø 50 mm	0,68	0,93	1,13	1,26	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0
Spülbecken ohne Geruchsverschluss										
Ø 40 mm	1,13	1,55	1,88	2,1	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Ø 50 mm	1,8	2,48	3,0	3,36	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0
Geschirrspülmaschine	1,2	2,0	2,4	2,72	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0
Kippbratpfanne	0,45	0,62	0,75	0,84	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
Bratpfanne	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,18	0,2
HD-/ Dampfstrahl-Gerät	0,9	1,24	1,5	1,68	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0
Schälgerät	0,68	0,93	1,13	1,26	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0
Gemüsewascheinrichtung	0,9	1,24	1,5	1,68	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0
Summe:										

$Q_{S(K)} =$  \_\_\_\_\_

- b) Berechnung des max. Schmutzwasserabflusses  $Q_{S(A)}$  von Auslaufventilen

Tabelle 4

Anzahl der Wasserzapfstellen (n)	Nennweite der Ventile		
	DN 15	DN 20	DN 25
	R 1/2	R 3/4	R 1
1	0,23	0,45	0,77
2	0,31	0,62	1,05
3	0,38	0,75	1,28
4	0,42	0,84	1,43
5	0,5	1,0	1,7
6	0,6	1,2	2,04
7	0,7	1,4	2,38
8	0,8	1,6	2,72
9	0,9	1,8	3,06
10	1,0	2,0	3,4
Summe:			

$Q_{S(A)} =$  \_\_\_\_\_

$Q_S = \dots + \dots$

$Q_S =$  \_\_\_\_\_

**Hinweis:** Tabelle 3 und 4 sind abweichend zur DIN - Norm, es sind keine Einzelwerte sondern Summenwerte.

2.1.2 Bestimmung der spezifischen Kennwerte

2.1.2.1 Der Einfluss der Dichte der maßgebenden Fette und Öle ist durch die Wahl des entsprechenden Dichtefaktors  $f_d$  nach Tabelle 1 zu berücksichtigen.

Bei Ölen und Fetten, wie sie erfahrungsgemäß im Schmutzwasser aus Küchen, Gastwirtschaften, und Verpflegungsstätten, Schlacht- und/oder Fleischverarbeitungsbetrieben sowie Fischverwertungsbetrieben vorkommen, kann i.d.R.  $f_d = 1$  angenommen werden.

Tabelle 1: Fette und Öle

Dichte der maßgebenden Fette/Öle in $\text{g/cm}^3$ bei $20^\circ\text{C}$	$f_d$
$\leq 0,94$	1
$> 0,94$	1,5 *)
*) gilt z.B. für Rizinusöl, Wolf fett, Wachs, Harzöl, Rindertalg	

$f_d =$  \_\_\_\_\_

2.1.3  $f_t$  berücksichtigt die Beeinträchtigung der Abscheidewirkung durch erhöhte Temperatur. Ist die Temperatur des Schmutzwassers bei Einleitung in die Abscheideranlage nicht höher als  $60^\circ\text{C}$ , so kann als Faktor  $f_t = 1$  angenommen werden.

Höhere Temperaturen sollten z.B. durch Beimischen kalten Wassers in die Betriebsbehälter oder in den Auslauf der Spülmaschine vermieden werden. Ist dies nicht möglich, so muss die Aufenthaltszeit des Schmutzwassers in der Abscheideranlage je nach Höhe der Temperaturüberschreitung durch Ansatz eines Faktors  $f_t = 1,3$ <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Hinweis! gemäß Abwasserbeseitigungssatzung der Stadt Gifhorn darf die Abwassertemperatur im Probeentnahmeschacht  $35^\circ\text{C}$  nicht überschreiten.

$f_t =$  \_\_\_\_\_

2.1.4 Spül- und Reinigungsmittel beeinträchtigen die Abscheidewirkung; die Erschwernis wird durch den Faktor  $f_r$  beschrieben.

Der Einfluss von Spül- und Reinigungsmitteln und insbesondere ihre Dosierung sind sehr unterschiedlich. Grundsätzlich müssen sie abscheidefreundlich sein und dürfen keine stabilen Emulsionen bilden.

Sofern eine Verwendung nicht ausgeschlossen werden kann, ist erfahrungsgemäß ein Faktor  $f_r = 1,3$  einzusetzen.

$f_r =$  \_\_\_\_\_

$\Rightarrow$  NS = \_\_\_\_\_ l/s · \_\_\_\_\_ · \_\_\_\_\_ · \_\_\_\_\_

NS = \_\_\_\_\_

gewählt: NS = \_\_\_\_\_

2.2 Das **Schlammfang**volumen muss min.  $100 \cdot \text{NS}$  in Liter betragen. Bei Schlachthöfen und ähnlichen Betrieben wird ein Schlammfangvolumen von  $200 \cdot \text{NS}$  in Liter notwendig.

NS..... x 100 l = .....Liter

NS..... x 200 l = .....Liter

# Bemessungsbogen

Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten nach DIN EN 858 u. DIN 1999 - 100

## Allgemeine Angaben

Baumaßnahme: \_\_\_\_\_

Baugrundstück: \_\_\_\_\_

Bauherr: \_\_\_\_\_

1.4 Planer: \_\_\_\_\_

## Abwasseranfallstellen

Park-/Abstellplatz/Parkhaus

### Garage ohne Fahrzeugpflege

Tankstelle ohne Fahrzeugpflege

Waschstand/-platz für Oderwäsche (Karosseriepflge) für  
 PKW  LKW  Busse

Trafo-Station

Fahrzeugverwertung/Schrottplatz  
 mit Spänelager  
 mit HD-Gerät

Kaserne

HD-Gerät(e), Betriebsdruck: \_\_\_\_\_ bar  
 m. Temperaturstufe/Betriebstemp. \_\_\_\_\_ °C  
 Waschstraße mit diversen Pflegeprogrammen für:  
 PKW  Nutzfahrzeuge  
 mit zusätzl. HD-Gerät  
 mit Abwasserkreislauf/-recycling

Bürsten-/Portalwaschanlage  
 mit Unterbodenwäsche  
 mit zusätzl. HD-Gerät

SB-Waschanlage mit \_\_\_\_\_ Stück

### Waschplätzen/-boxen

mit Zentral-HD-Gerät,

**Lanzenanzahl: \_\_\_\_\_ Stück**

Fahrzeugoberwäsche mit  
 Schlauch/Bürste  HD-Gerät

Motorwäsche mit  
 Schlauch  HD-Gerät

Unterbodenwäsche

Teilewäsche  
 Automat/geschloss. System  
 offenes System  mit HD-Gerät

Kfz - Betrieb

Hallenbodenreinigung  
 mit HD-Gerät  mit Schlauch

Neufahrzeug-Entkonservierung  
ca. \_\_\_\_\_ Fahrzeuge je Woche  
 separate Entkonservierungsbox

**komb. Box, z.B. m. Fahrzeugwäsche**  
 mit HD-Gerät  mit Schlauch

Sonstiges

**Mehrfachankreuzungen möglich!**

### 3 Abwasserinhaltsstoffe

3.1 Schlamm: Anteil im Abwasser

- gering                       mittel                       groß  
(Hinweise siehe Punkt 7: Schlammfänge)

3.2 Leichtflüssigkeit: Welche? \_\_\_\_\_

Dichte (Spez. Gewicht): \_\_\_\_\_ g/cm<sup>3</sup>

Schwimmertarierung:     bis 0,85 g/cm<sup>3</sup>                       bis 0,95 g/cm<sup>3</sup>

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 9377-2

### 5 Bemessung

5.1 Regenwasserabfluss –  $Q_r$

örtliche Regenspende = 290 l/(s·ha) = 0,029 l/(s·m<sup>2</sup>)

Regenauffangfläche 1 = \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Regenauffangfläche 2 = \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Regenauffangfläche 3 = \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Summe = \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

⇒  $Q_r =$  \_\_\_\_\_ 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 1/2) a` 0,5 l/s = \_\_\_\_\_ l/s  
 \_\_\_\_\_ Stck. DN 20 (R 3/4) 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

⇒  $Q_S$  = \_\_\_\_\_ 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 Dichtefaktor – $f_d$

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

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

$f_d$  = \_\_\_\_\_

## 6 Nenngrößenermittlung

### 6.1 Bemessung

Nenngröße (**NS**) =  $(Q_r + 2Q_S) \cdot f_d$   
 = ( \_\_\_\_\_ l/s + \_\_\_\_\_ l/s) · \_\_\_\_\_  
 = \_\_\_\_\_

**gew.: 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

Abscheidern 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 l 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	Schlammanfall z.B. bei
gering $= \frac{100 \times NS}{f_d}$ <sup>1)</sup>	- Prozessabwässern mit definierten geringen Schlammengen - allen Regenauffangflächen, an denen weder Straßenabrieb noch Schmutz durch Fahrverkehr oder ähnliches anfällt, z.B. den Auffangtassen auf Tankfeldern
mittel $= \frac{200 \times NS}{f_d}$ <sup>2)</sup>	- Tankstellen, PKW-Wäsche von Hand, Teilewäsche - Bus - Waschständen - Abwasser aus Reparaturwerkstätten, Fahrzeugabstellflächen usw. - Betrieben der Energieversorgung, Maschinenfabriken
groß $= \frac{300 \times NS}{f_d}$ <sup>2)</sup>	- Waschplätzen für Baustellenfahrzeuge, Baumaschinen, landwirtschaftliche Maschinen - LKW-Waschständen - automatischen Fahrzeugwaschanlagen bzw. Waschstraßen

<sup>1)</sup> Nicht für Abscheider größer als oder gleich NS 10, ausgenommen überdachte Parkflächen

<sup>2)</sup> Mindestschlammfangvolumen 600 Liter

gewünschter/erforderlicher Inhalt: \_\_\_\_\_ Liter

## 8 Gewähltes System und zu empfehlende 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

---