

# Auslegungshilfe für Tauchpumpen, Hebeanlagen und Pumpstationen

Firma  Tel.

Anschrift  Fax

PLZ, Ort  E-Mail

Bauvorhaben

## 1. Was soll gefördert werden?

### Medium auswählen:

<input type="checkbox"/>	Häusliches Abwasser
<input type="checkbox"/>	fäkalienhaltig
<input type="checkbox"/>	fäkalienfrei
<input type="checkbox"/>	aggressiv (Kondensat von Brennwertgeräten, Rückspülung von Wasserenthärtungsanlagen, salzbelastetes Schmutzwasser z. B. aus Tiefgaragen)

### Einsatzgebiet auswählen:

<input type="checkbox"/>	Tauchpumpen
<input type="checkbox"/>	Hebeanlagen
<input type="checkbox"/>	Schmutzwasserhebeanlagen
<input type="checkbox"/>	Fäkalienhebeanlagen
<input type="checkbox"/>	Pumpenschächte

## 2. Bestimmung des Schmutzwasserabflusses $Q_{ww}$

### Auswahl

Wohnungsbau, Gaststätten, Hotel, Bürogebäude: $k = 0,5$ l/s
Krankenhäuser, Großgaststätten, Großhotels, Schulen: $k = 0,7$ l/s
Reihenwaschanlagen, Reihenduschanlagen: $k = 1,0$ l/s
Laboranlagen in Industriebetrieben: $k = 1,2$ l/s

Eingabe Anzahl	Entwässerungsgegenstände	DU [l/s]	Summe DU [l/s] wird berechnet
	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 und Geschirrspülmaschine mit einem Geruchsverschluss	0,8	
	Küchenspüle/Ausgussbecken	0,8	
	Geschirrspüler (Haushalt)	0,8	
	Waschmaschine bis 6 kg	0,8	
	Waschmaschine bis 12 kg	1,5	
	WC mit 4,0-/4,5-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	
	Bodenablauf DN 70	1,5	
	Bodenablauf DN 100	2,0	
		$\Sigma(DU)$	
		Schmutzwasserabfluss $Q_{ww} = k \cdot \sqrt{\Sigma(DU)}$ wird berechnet [l/s]	
		Schmutzwasserabfluss $Q_{ww} = k \cdot \sqrt{\Sigma(DU)}$ wird berechnet [m³/h]	

### 3. Bestimmung des maximalen Abwasserzuflusses $Q_m$

#### Ermittlung Regenwasserabfluss $Q_r$

##### Eingabe

l/s · ha	Berechnungsregenspende r	
	Abflussbeiwert C	
m <sup>2</sup>	Niederschlagsfläche A	
<b>Berechnung</b>	$Q_r = r \cdot C \cdot A \cdot 10^{-4}$	l/s
<b>Berechnung</b>	$Q_r =$	m <sup>3</sup> /h

#### Dauerabfluss $Q_c$ (Fettabscheider, Schwimmbad, Enthärtungsanlage, etc.)

<b>Eingabe</b>	$Q_c$	l/s
<b>Berechnung</b>	$Q_c$	m <sup>3</sup> /h

#### Maximaler Abwasserzufluss $Q_m$

<b>Berechnung</b>	$Q_m = Q_{ww} + Q_r + Q_c$	l/s
<b>Berechnung</b>	$Q_m =$	m <sup>3</sup> /h

### 4. Bestimmung der Gesamtförderhöhe

m	geod. Höhenunterschied zwischen der Pumpe und dem höchsten Punkt der Druckleitung (Rückstauschleife)
m	Länge der geplanten Druckleitung
DN	Nennweite der Druckleitung
	Werkstoff der Druckleitung
ja    nein	Liegt der Übergabepunkt der Druckleitung unter der Aufstellenebene der Pumpe?

#### Druckhöhenverlust der Armaturen und Formteile

Eingabe Anzahl	Armaturen / Formteile	ζ-Werte	Berechnung Summe
St.	Absperrschieber	0,5	
St.	Rückflussverhinderer	2,2	
St.	Bogen 90°	0,5	
St.	Bogen 45°	0,3	
St.	Freier Auslauf	1,0	
		Summe ζ	

#### Gesamtförderhöhe $H_{ges} = H_{geo} + H_{V,R} + H_{V,A}$

$H_{geo}$	m	
$H_{V,R}$ Rohrleitung	m	
$H_{V,A}$ Armaturen	m	
	$H_{ges}$ [m]	

## Geplante Ausführung

### Anlagenart

Einzelanlage
Doppelanlage

### Aufstellort der Pumpe innerhalb des Gebäudes

Überflur
Unterflur
bauseitiger Pumpensumpf

### Aufstellort der Pumpe außerhalb des Gebäudes

Kunststoffschacht	
Betonschacht	
Betonschacht bauseits	Innendurchmesser [mm]:
	Länge [mm]:
	Breite [mm]:
	Höhe [mm]:
Tiefe Zulaufleitung unter Geländeoberkante	Tiefe [m:]
	Nennweite DN:

### Belastungsklasse für Schachtabdeckung

Abdeckung Klasse A 15 (begehbar (1,5 t))
Abdeckung Klasse B 125 (befahrbar (12,5 t))
Abdeckung Klasse D 400 (befahrbar (Lkw 40 t))

### Aufstellort der Steuerung

innerhalb des Gebäudes	Entfernung [m]:
Einstiegsleiter / Einstiegshilfe bei Betonschacht	
außerhalb des Gebäudes mit Freiluftsäule	Entfernung [m]:

### Betriebsspannung

3 ~ 400 V
1 ~ 230 V

Datum

Sachbearbeiter:

Unterschrift

Durch klicken auf die E-Mail-Adresse Ihres Vertriebshauses können Sie das ausgefüllte Formular direkt an Ihren Ansprechpartner senden:

Vertriebshaus Berlin: [vertrieb-berlin@ksb.com](mailto:vertrieb-berlin@ksb.com)

Vertriebshaus Hannover: [vertrieb-hannover@ksb.com](mailto:vertrieb-hannover@ksb.com)

Vertriebshaus Nürnberg: [vertrieb-nuernberg@ksb.com](mailto:vertrieb-nuernberg@ksb.com)

Vertriebshaus Halle: [vertrieb-halle@ksb.com](mailto:vertrieb-halle@ksb.com)

Vertriebshaus Mainz: [vertrieb-mainz@ksb.com](mailto:vertrieb-mainz@ksb.com)

Vertriebshaus West: [vertrieb-west@ksb.com](mailto:vertrieb-west@ksb.com)

Vertriebshaus Hamburg: [vertrieb-hamburg@ksb.com](mailto:vertrieb-hamburg@ksb.com)

Vertriebshaus München: [vertrieb-muenchen@ksb.com](mailto:vertrieb-muenchen@ksb.com)

Vertriebshaus Stuttgart: [vertrieb-stuttgart@ksb.com](mailto:vertrieb-stuttgart@ksb.com)

➤ Planen Sie Ihre gebäudetechnische Anlage einfach und intuitiv mit KSBUILDING CONSULT, dem Planertool für Pumpen und Armaturen in der Gebäudetechnik: [www.ksb.de/ksbuilding-consult](http://www.ksb.de/ksbuilding-consult)