

Retentions-Bodenfilter „Dehner-Markt“ zur Regenwasserbehandlung im Trennsystem

Zielsetzungen der Regenwasserbehandlung

Die Stadt Friedrichshafen hat sich bei der Regenwasserbehandlung des Gewerbegebietes „Dehner-Markt“ für einen Retentions-Bodenfilter entschlossen. Maßgebend hierbei war, dass der Regenabfluss des im Trennsystem entwässernden Gewerbegebiets nach ca. 300 m in den Bodensee mündet.

Anlagendaten

Einzugsgebiet:	$A_{EK} = 3,05 \text{ ha}$
Befestigte Fläche:	$A_{red} = 2,44 \text{ ha}$
Entwässerungsverfahren:	Trennsystem
Niederschlag:	946 mm
Vorfluter:	Offener Graben / RW-Kanal / Bodensee

Retentions-Bodenfilter

Retentionsvolumen:	$V = 250 \text{ m}^3$
Filterfläche:	$A_F = 538 \text{ m}^2$
Spezifische Filterfläche:	$a_F = 220 \text{ m}^2 / \text{ha}_{Ared}$
Zul. spez. Filterbelastung:	$q_A = 0,015 \text{ m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$
Jahres-Regenzuflusssumme:	$VQ_r = 17.847 \text{ m}^3$
Jahres-Filterdurchsatzmenge:	$VQ_F = 16.724 \text{ m}^3$
Jahres-Entlastungsmenge:	$VQ_E = 1.123 \text{ m}^3$
Anzahl der Regen mit Entl.:	$n_{E,R} = 10 / \text{a}$
Hydraulische Filterbelastung:	$h_S = 31,1 \text{ m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$

Besonderheit

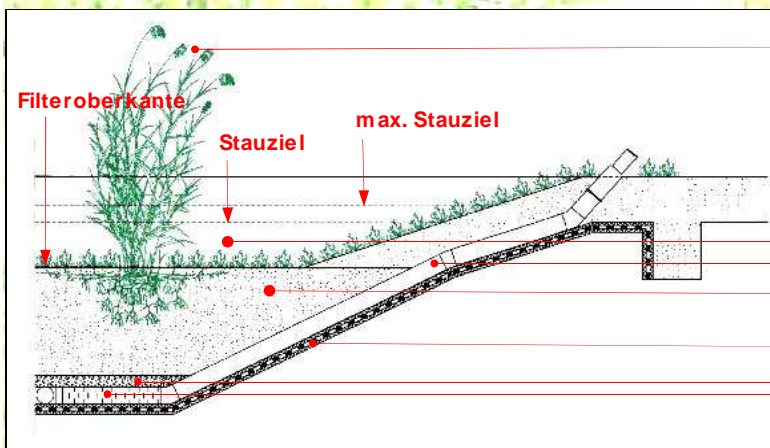
Aufgrund des spezifischen Flächenangebots wurde ein linienhafter Filter mit Abmessungen von 8 / 110 m gewählt. Der Regenzufluss erfolgt an 3 Einleitungstellen über Grobstoffabscheider-Schächte DN 2500.



Retentions-Bodenfilter „Dehner-Markt“



1 von 3 Zulaufbereichen



Schilfbepflanzung (Phragmites com.)

- Retentionsraum, $H = 0,40 \text{ m}$
- Kontrollleitung
- Filterkörper, $d = 0,95 \text{ m}$, sorgfältig ausgewähltes Filtersubstrat
- Abdichtung
- Flächendränage
- Dränsystem