



Retentionsbodenfilter

Weitergehender Schutz der Gewässer:

- **Deutliche Reduzierung von Keimzahlen und Schmutzfrachten in Mischwassereinleitungen**
- **Gedrosselte Abgabe von Mischwasser in den Vorfluter**

Aufnahmekapazität von Kläranlagen begrenzt

Wenn ein starkes Regenereignis auftritt, kommen Kläranlagen dort, wo ein Mischwasserkanal Schmutz- und Regenwasser gemeinsam einleitet, an die Grenzen ihrer Aufnahmefähigkeit.

In Stauraumkanälen, Regenrückhaltebecken und Regenüberlaufbecken werden die Wassermengen bis zum Abklingen des Regenereignisses aufgefangen und anschließend der Kläranlage zugeführt.

Regenüberlaufbecken schlagen in Vorfluter ab

Bei Regenüberlaufbecken nimmt man nach bestimmten Regeln in Kauf, dass diese gelegentlich in einen Vorfluter abschlagen. Das überlaufende Abwasser ist dann durch den hohen Anteil an Regen-

wasser sehr stark verdünnt und durch eine Sedimentation im Becken mechanisch gereinigt.

Weitergehende Reinigung bei sensiblen Vorflutern

In einigen Bereichen ergibt sich jedoch der Bedarf einer noch weitergehenden Reinigung vor Einleitung in den Vorfluter:

- *Der Vorfluter besitzt nur eine sehr schwache eigene Wasserführung, die das aus dem Regenüberlauf abgeschlagene Abwasser nicht mehr wesentlich verdünnen kann.*
- *Der Vorfluter befindet sich in einem sensiblen Bereich, etwa im Einzugsgebiet einer Trinkwassertalsperre.*

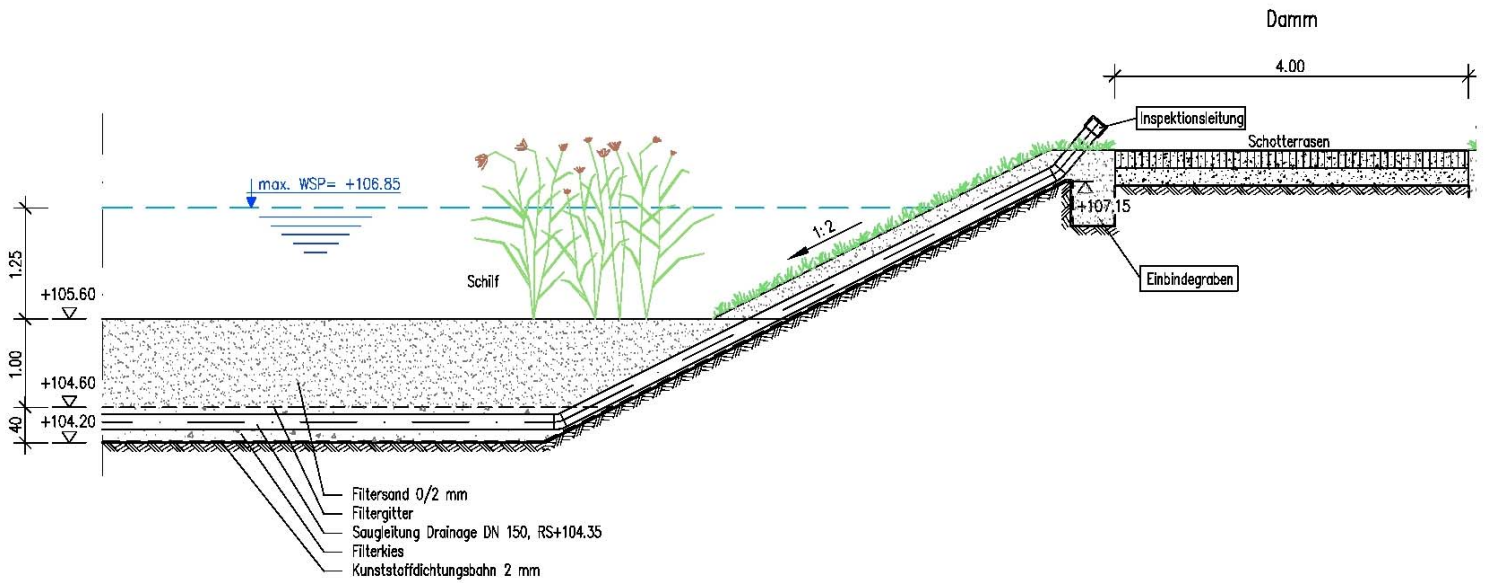
*Links: Verbau von Stauraumkanal im Untergrund.
Rechts: Regenüberlaufbecken vor der Kläranlage Aachen-Soers*



In solchen Fällen wird dem Regenüberlaufbecken ein Retentionsbodenfilter nachgeschaltet. Dieser Filter hat die Form eines offenen Erdbeckens. Ein körniges

Filtermaterial ist auf dem Boden ausgebracht. Durch einen Schilfbewuchs wird das Material stabilisiert. Das Wasser wird durch Drainagen aus dem Becken abgeleitet.

Schnitt



Bau eines Retentionsbodenfilters an der Kläranlage Setterich



Filtermaterial hält Schwebstoffe zurück

Im abgeschlagenen Abwasser noch enthaltene Schweb- und Schmutzstoffe werden durch das Filtermaterial zurückgehalten. Es erfolgt eine Reduzierung der Keimbelastung des Wassers. Durch eine UV-Bestrahlung des gereinigten Abwassers kann die Keimbelastung noch weiter verringert werden.

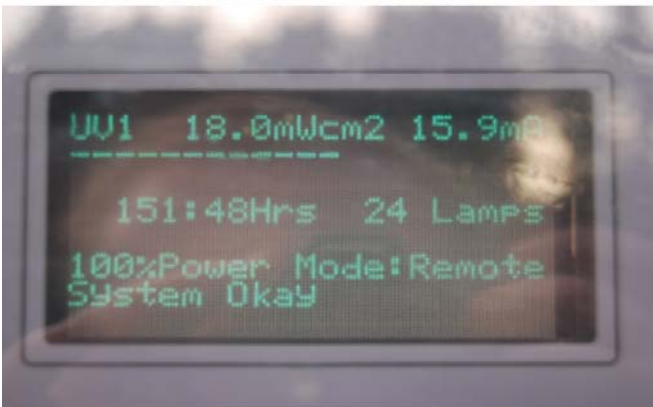
Gedrosselte Abgabe in den Vorfluter

Ein weiterer Vorteil des Retentionsbodenfilters: Das in ihn aus dem Regenüberlaufbecken abgeschlagene Abwasser wird gedrosselt in den Vorfluter abgegeben. So wird eine starke Stoßbelastung des Vorfluters abgemildert, die gegeben sein kann, wenn das Abwasser aus dem Regenüberlaufbecken ungebremst überläuft.



Leerer und bespannter Retentionsbodenfilter am Heilkuhlbach





Retentionsbodenfilter mit nachgeschalteter UV-Bestrahlung an der Kläranlage Konzen

Der Retentionsbodenfilter an der Kläranlage Konzen liegt im Einzugsgebiet des Obersees der Rurtalsperre. Aus dem See wird Rohwasser für die Trinkwasseraufbereitung entnommen.

Am Beispiel von Zulauf- und Ablaufproben des Retentionsbodenfilters Rossbach zeigt sich deutlich die Wirksamkeit des Keimrückhaltes.

Rückhalt E.Coli im Bodenfilter Rossbach 2007

