

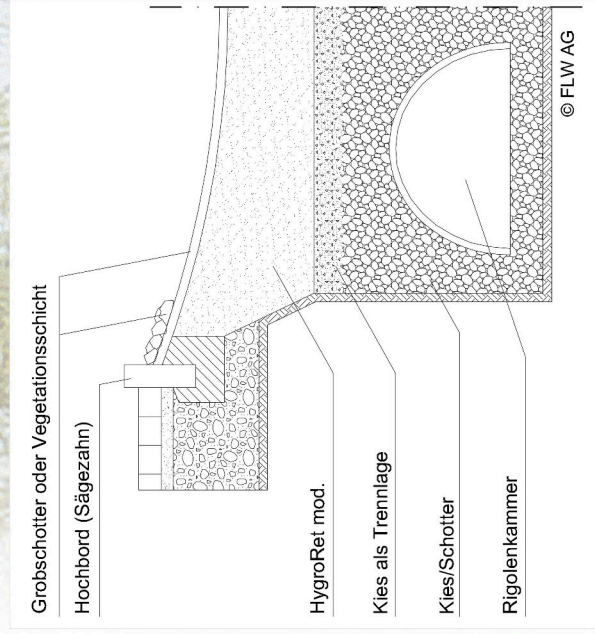
Niederschlagsversickerung

Die Versickerung von Niederschlagsabflüssen gewinnt sowohl in Gewerbe- als auch in Wohngebieten zunehmend an Bedeutung.

Jedoch enthalten Niederschlagsabflüsse von Dächern, Verkehrs- und Industrieflächen häufig einen nicht unerheblichen Anteil an Schadstoffen.

Durch unsachgerechte Planung sowie durch die teils geringen Anforderungen der jeweiligen Arbeits- und Merkblätter gelangen diese immer wieder über Mulden, Rigolen, Schächte oder auch Versickerungsbecken ins Grundwasser.

Zu einer gezielten Reduktion von Schadstoffen aus Niederschlagsabflüssen bieten wir für diesen Zweck speziell abgestimmte Substratmischungen und konstruktive Vorschläge an, um eine umweltgerechte Versickerung und/oder Einleitung in ein Gewässer zu gewährleisten.



Beispiel für ein Mulden-Rigolen-System

Substrate - Forschung - Beratung - Entwässerungskonzepte

Vegetationstechnik

Das Thema „Pflanze“ spielt gerade bei Bodenfilter- und Versickerungsanlagen eine nicht unerhebliche Rolle. Versagt die Vegetation, besteht erhebliche Kolmationsgefahr. Das Resultat kann ein Totalausfall der Anlage mit z. T. verheerenden Folgen sein.

Gerne geben wir Ihnen auch zu diesem Thema nützliche Informationen an die Hand.



Dann nehmen Sie Kontakt mit uns auf.
Wir helfen Ihnen weiter!

Forschungsgemeinschaft
Landschaftsbau u. Wasserwirtschaft AG
Markfelder Weg 4
45731 Waltrop
Tel: 0 23 09 / 96 24 107
Fax: 0 23 09 / 96 24 120

www.flw-ag.de



Forschungsgemeinschaft Landschaftsbau u. Wasserwirtschaft AG

Leistungsstarke Filtersubstrate

- mit Qualitätsnachweis -



regional
herstellbar!

Retentionsbodenfilter
nach DWA-M 178

und

Versickerungsanlagen
nach DWA-A 138

Die FLW AG

Die Forschungsgemeinschaft Landschaftsbau und Wassertwirtschaft Aktiengesellschaft, kurz FLW AG, ist ein Zusammenschluss mehrerer Unternehmen verschiedener Branchen unter wissenschaftlicher Begleitung.

Wir arbeiten praxis- und anwendungsorientiert an Fragen der Wasserreinigung.

Unser Schwerpunkt liegt in der Zusammenstellung und Produktion von Filtersubstraten für Bodenfilter und Anlagen zur Niederschlagsversickerung.

Hierbei arbeiten wir eng mit den jeweils in Frage kommenden regionalen Rohstoffwerken zusammen. Nach unseren Vorgaben werden spezielle Substrate gemischt und entsprechend den Anforderungen von der FLW AG überwacht.

Das Filtersubstrat HygroRet®

Zur weitergehenden Behandlung von Niederschlagsabflüssen aus Misch-, Trennsystemen und von Straßen wurde das Bodenfiltersubstrat HygroRet® entwickelt.

HygroRet® besteht größtenteils aus gewaschenem Sand, aufbereitetem Lavasand, calcitischem Kalkbrechsand und ggf. eisenhaltigem Tonschiefer. Diese Komponenten werden nach einer bestimmten Rezeptur so gemischt, dass das resultierende Substrat den Anforderungen des Merkblatts DWA-M 178 sowie den länderspezifischen Handbüchern für Bodenfilter gerecht wird.



Die Untersuchungen von HygroRet®

Die FH Münster führte, unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. M. Uhl, mehrmonatige Großglysimeteranalysen an einer Kläranlage durch.

Dabei stellte sich heraus, dass HygroRet®, mit 20% geringerer Einbauhöhe gegenüber üblichem Filtersand, eine deutlich bessere Reinigungsleistung aufweist.

Gutachten dazu unter www.flw-ag.de/downloads.htm

Die Vorteile von HygroRet® gegenüber klassischem Filtersand im Überblick

- deutlich **höhere Wirkungsgrade** bei Ammonium und PAK
Beim Filtersand wurden sogar Ammoniumdurchbrüche nachgewiesen!
- **reduzierte Einbauhöhe** möglich
Vorteil bei hohen Grundwasserständen oder felsigen Böden
- **höhere Durchflussraten** möglich
- **gute Wasserhaltefähigkeit**
längere Aktivität der Mikroorganismen, folglich verlängerter Abbau organischer Schadstoffe
- **mehr Prozessstabilität**

Wichtig

Werden für den Bau von Retentionsbodenfilteranlagen Fördermittel in Anspruch genommen, sollten die Punkte „reduzierte Schichthöhe“ und „höhere Durchflussraten“ mit den zuständigen Behörden abgesprochen sein!

Die Einsparpotentiale bei HygroRet®

Wird HygroRet® als Filtermaterial bei der Planung berücksichtigt, ergeben sich folgende Einsparungen:

Beispiel für einen Bodenfilter im Mischsystem:

- 2000 m³ Filtermaterial,
- 25% Carbonatgehalt

Filtersand:

$$2000 \text{ m}^3 * 15\% (\text{Setzung}) * 1,65 \text{ t/m}^3 (\text{Schüttgewicht}) = 3795 \text{ t}$$

HygroRet:

$$2000 \text{ m}^3 - 20\% (\text{Massenreduzierung}) = 1600 \text{ m}^3$$

$$1600 \text{ m}^3 * 15\% (\text{Setzung}) * 1,4 \text{ t/m}^3 (\text{Schüttgewicht}) = 2576 \text{ t}$$

Differenz:

$$3795 \text{ t (Filtersand)} - 2576 \text{ t (HygroRet)} = \underline{1219 \text{ t}}$$

Somit geringere Kosten für Substrateinbau und Erdbau!

Weitere Einsparpotentiale beispielsweise bei Betonbauwerken, Folienabdichtung etc.

Das Fazit

- ✓ **bessere Reinigungsleistung**
- ✓ **Möglichkeit der Kostenreduktion**
- ✓ **Betriebsicherheit durch Prozessstabilität**

* * *

Unser Service für Sie

Gerne stehen wir Bauherren, Planern und ausführenden Betrieben von der Planung bis hin zur Fertigstellung von Bodenfilteranlagen mit Rat und Tat zur Seite. Dies gilt auch für einzelne Planungs- und Bauphasen sowie bei der Ermittlung von Einsparmöglichkeiten der Baukosten durch entsprechende Maßnahmen.

Noch ein Tipp:

Für einen zügigen und verdichtungsfreien Einbau von HygroRet® empfehlen wir den Telebelt.

Weitere Informationen dazu unter www.telebelt.de



Retentionsbodenfilter in Waldbröl