

Platzsparer für weniger Flächenverbrauch:

# MODERNE RINNENSYSTEME MIT FILTERSTUFE ALS „BEFAHRBARE MULDE“

## *Offene Mulde war gestern*

Muldenentwässerungen galten lange als gängige Praxis, um das anfallende Niederschlagsvolumen von Verkehrs- und Parkplatzflächen zu sammeln, ggf. zu behandeln und dann z.B. ins Grundwasser versickern zu lassen.



*Eine verkrautete Mulde, die ihrer Aufgabe kaum gerecht wird und viel Fläche verbraucht*

Neben dem Problem der Verkräutung benötigen Mulden aber auch Platz – eine inzwischen immer rarer und kostbarer werdende Ressource – gerade im engen, urbanen Siedlungsumfeld, wo eine Reduzierung des Flächenverbrauchs eine der wichtigsten baulichen Herausforderungen darstellt.

Also Zeit für einen Wandel. Heute gibt es zeitgemäße, platzsparende und weitaus effektivere Lösungen. Dabei muss es nicht zwingend die komplett unterirdisch verbaute Anlage sein.

## ***Linienentwässerung mit substrattechnikbasierter Niederschlagbehandlung in einem befahrbaren System***

Eine leistungsstarke und vergleichsweise einfach zu handhabende bzw. zu installierende Alternative

bilden moderne Rinnensysteme aus belastbarem aber leichtem Polymerbeton als Systemeinheit mit integrierten Behandlungsstufen. So zum Beispiel das System ENREGIS/Vivo Channel®.

Das System stellt eine vollwertige, mit Substrattechnik ausgestattete und gleichzeitig inspizier- und spülbare Niederschlagswasserbehandlungsanlage zur Behandlung von organischen und anorganischen Frachten als Alternative in Form einer Linienentwässerung zur belebten Bodenzone / Mulde dar.

Der Systemaufbau am Beispiel ENREGIS/Vivo Channel® zeigt auf einen Blick, wie es geht. Die flexibel einsetzbaren Rinnenmodule ermöglichen je nach Ausführung die Entwässerung und effektive Behandlung von bis zu 40m<sup>2</sup> Fläche/lfd. Meter Rinne bei einem Flächenansatz von 1:250.

Stabile Abdeckungsroste aus Eisenguss und Rinnenkörper aus Polymerbeton auf Polyesterharzbasis gewährleisten, dass das System auch stärksten Belastungen dauerhaft und sicher standhält. Der Werkstoff des Rinnenkörpers gilt dabei als extrem widerstandsfähig, kapillarfrei und chemikalienbeständig – ein Garant für Jahrzehnte lange Haltbarkeit.

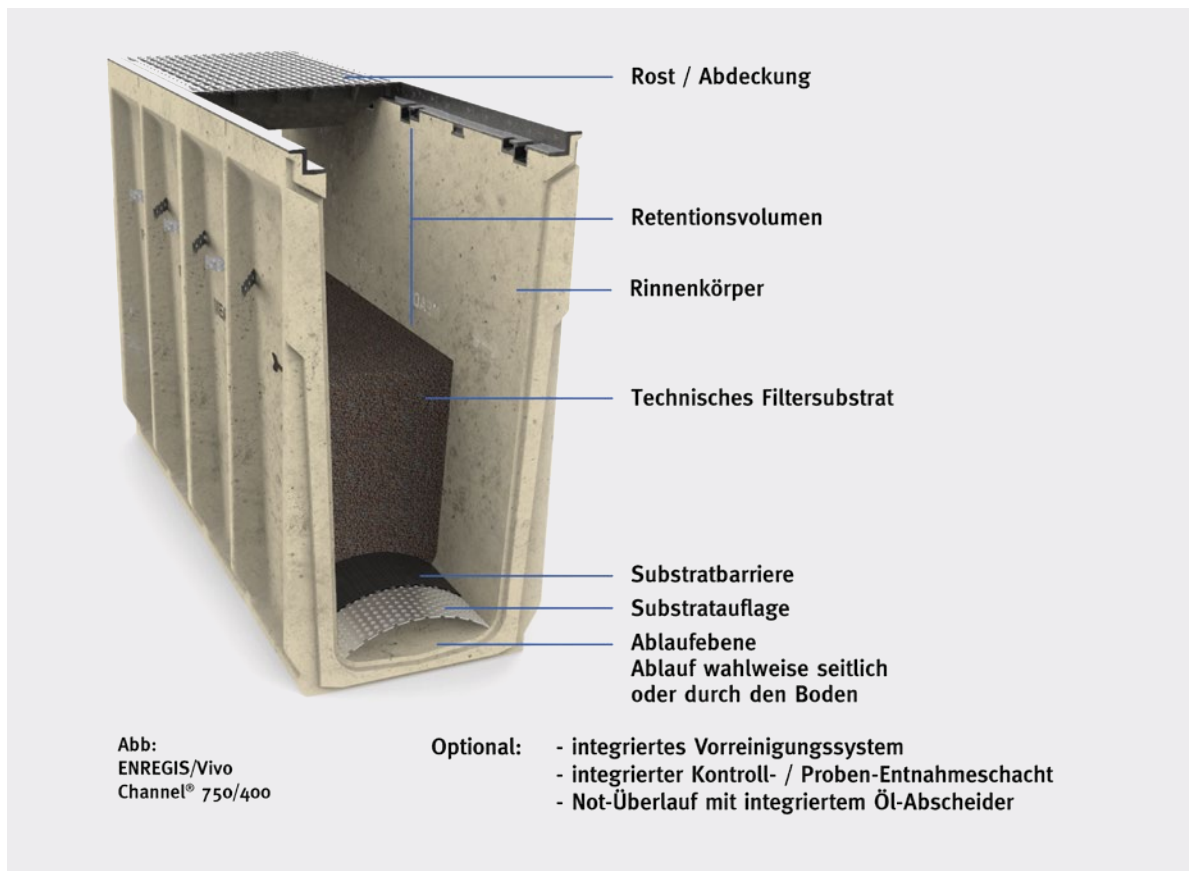
## ***Geringes Gewicht – unkomplizierte Logistik – hochbelastbar***

Das geringe Gewicht und die somit einfache Logistik zur Baustelle und auch vor Ort stehen dabei nicht im Widerspruch zur außerordentlichen Belastbarkeit dieses Systems, welches optimal für den Einsatz im Straßenbau geeignet ist. Durch die hohe Belastungsklasse F 900 nach DIN EN 1433 kann diese vollwertige Regenwasserbehandlungsanlage auch in besonders belasteten Verkehrswegen zum Einsatz gelangen.

Das Rinnensystem verfügt damit also über die Reinigungsleistung einer Mulde, beansprucht aber als voll in die Nutzfläche integrierte und befahrbare Lösung keinerlei zusätzlichen Platz außerhalb der Verkehrsfläche. Verfügt die Rinne über ein eigenes Retentionsvolumen und eine entsprechende hydraulische Leistungsfähigkeit, ist bei fachgerechter Auslegung ein Rückstau in die Fläche selbst bei starken Niederschlagsereignissen nahezu ausgeschlossen.

Moderne Rinnensysteme wie ENREGIS/Vivo Channel® lassen eine flexible Handhabung des Anschlusses bzw. des weiteren Umgangs mit den behandelten Niederschlagsvolumina zu, da das Wasser sowohl nach unten

## Systemaufbau ENREGIS/Vivo Channel®



Das Rinnensystem ENREGIS/Vivo Channel® als innovatives Beispiel mit Substratfilter



Moderne Polymerbeton-Rinnen sind leicht zu transportieren und auf der Baustelle unkompliziert zu handhaben – entsprechende Hebezeuge vereinfachen die Baustellenlogistik und reduzieren die Einbauzeit.

als auch seitlich abgeleitet werden kann. Optional ist also z.B. eine direkte Versickerung im Erdreich unterhalb des Rinnenkörpers als auch die Ableitung in ein Rückhaltesystem, in die Kanalisation oder sogar in ein Fließgewässer problemlos umsetzbar.

#### ***Für alle Fälle entsprechend der Norm(en)***

Wie bei einer klassischen Mulde sind aber selbstverständlich regionale bzw. länderspezifische Vorschriften und Systemanforderungen zu beachten, wie sie in Deutschland z.B. durch die DIBt oder in Österreich durch die ÖNORM festgeschrieben sind. Diese Vorgaben gelten durchaus als Qualitätsmaßstab an die Reinigungsleistung der Behandlungsanlagen, gerade wenn es um hochbelastete Niederschlagsabflüsse von stark frequentierten Park- und Verkehrsflächen (wie z.B. P+R Plätze, Einkaufszentren, Gewerbehöfe, Haupt- & Nebenstraßen, Autobahnen, Flughäfen) geht.

Das ENREGIS System deckt übrigens sogar beide Anforderungen ab. Die Rinne 400/340 erfüllt mit der entsprechenden DIBt Zulassung die Ansprüche des deutschen Marktes, während das technische Filtersubstrat ENREGIS/Biocolith® MR-F2 über ein ÖNORM Zertifikat (B 2506-3, Herkunftsfläche A, Anschlussgrad 1:250) verfügt, mit dem es den österreichischen Anforderungen entsprechend bei den Rinnentypen 470/500 und 750/400 zum Einsatz kommt.



*Befüllung der installierten Rinne mit Biocalith® als technischem Filtermaterial*



*Moderne Rinnensysteme ermöglichen die Ableitung wahlweise seitlich oder nach unten*

#### ***Mikrobiologische Saubermänner***

Die Funktionsweise des MR-F2 Hochleistungssubstrats beruht u.a. auf einem biologischen Prozess bzw. einer biologischen Reinigungskomponente, mit der auch gelöste organische Frachten effektiv behandelt werden. Für eine beschleunigte Bildung des Biofilms bzw. für eine höchstmögliche Leistungsfähigkeit direkt ab Inbetriebnahme können dem technischen Filtermaterial als Starthilfe mikrobiologische Organismen, s.g. ActivStart Impfkulturen und zusätzlich entsprechende Nährstoffe zugegeben werden.



*ActivStart® Impfkulturen sorgen für eine Schnellaktivierung des Biofilms auf dem technischen Filtermaterial und für einen höchstmöglichen Wirkungsgrad direkt ab erster Inbetriebnahme*



*Eine fertig installierte Rinne vom Typ Channel  
750/400 mit Rost – als hochbelastbare Mulde nun  
in die Verkehrsfläche integriert!*



*Das neue Biocalith® MR-F3 für Flächenabflüsse mit erhöhter Schwermetallbelastung*

### **Hochleistungsfiltersubstrat in der Weiterentwicklung**

Im Rahmen der eigenen Weiterentwicklung technischer Filtermaterialien im Verbund mit dem auf Substratverfahrenstechnik spezialisierten Tochterunternehmen DISPOplus hat der Anbieter aus dem Sauerland jüngst für ein ganz neues Filtersubstrat die ÖNORM Zertifizierung erlangt, welches speziell für Rinnensysteme und für Flächenabflüsse mit erhöhter Schwermetallbelastung entwickelt wurde, wie sie z.B. bei Zink- oder Kupferdächern anfallen. Gleichzeitig werden auch AFS sowie MKW wirkungsvoll behandelt. Das Produkt mit der Bezeichnung ENREGIS/Biocalith® MR-F3 verfügt somit als einziges im Markt erhältliches technisches Filtermaterial über eine ÖNORM Zertifizierung (B 2506-3) für alle Herkunftsflächen (A, B und C, Anschlussgrad von 1:100).

### **Sportliche Aufgaben für Rinnensysteme**

Gerade in jüngster Zeit und im Zusammenhang mit dem in allen Bereichen des Alltags und auch der Freizeit wachsenden Umweltbewusstsein ergeben sich ganz neue Anwendungen für moderne, mit Substrattechnik ausgestattete Rinnensysteme. Denn sie können noch mehr, als die hochbelasteten Niederschlagabflüsse von Verkehrsflächen zu behandeln.

So ist mittlerweile z.B. das Problem von Sportanlagen und der Belastung mit Mikroplastik-Partikeln in den Fokus der öffentlichen Diskussion gerückt. Der Abrieb der Laufsohlen und auch des Bodenmaterials von Tennis-, Kunstrasen- und anderen Sportplätzen gelangt ungefiltert häufig mit den bekannten Folgen über die Niederschlagwasserabläufe in die Wasserströme und in den Wasserkreislauf bzw. auch in die Nahrungsmittelkette.

Auch hier bilden moderne, mit Biofiltrationssubstrat ausgestattete und für diese Anwendung konzipierte Rinnensysteme eine einfache wie gleichermaßen effektive Lösung. Denn der hohe Wirkungsgrad von Biofiltrationssubstraten, auch beim Rückhalt von Mikroplastik-Parti-

keln, wurde am Beispiel von ENREGIS/Biocalith® bereits wissenschaftlich untersucht und nachgewiesen.

Der Sauerländer Hersteller hat auf die Sportstätten-Problematik reagiert und mit ENREGIS/Vivo Channel® Sports für diese neue Anwendung eine spezialisierte Produktlinie entwickelt, die in ihren Baugrößen und Leistungsdaten optimal auf die besonderen Anforderungen dieser Flächen ausgelegt sind.

Selbst das Nachrüsten bereits installierter Rinnensysteme ist damit möglich, sofern deren Zustand das grundsätzlich zulässt. Den Sportstättenbetreibern steht somit auf jeden Fall eine Auswahl gut umsetzbarer und wirtschaftlich vertretbarer Lösungen zur Verfügung.



*ENREGIS/Vivo Channel® Sports für Sportanlagen gegen Mikroplastik-Partikel*

---

#### **Autor:**

ENREGIS GmbH  
Lockweg 83, 59846 Sundern, T 02933.983680  
info@enregis.de