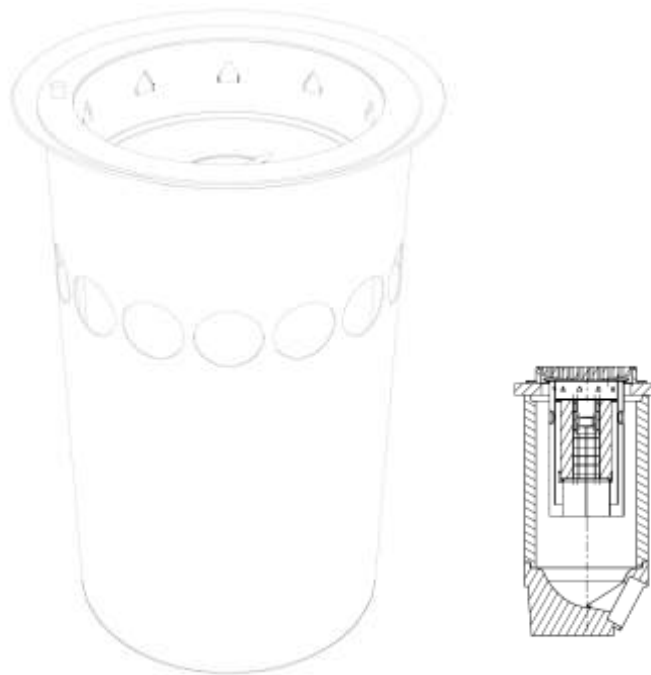


ENREGIS[®]/ENVIA-CRC System

Kommunale Straßenentwässerung



Produkt Patentschutz Application Number: P 07 00344

**Abscheide-/ Sedimentationsanlagen zur effektiven
Oberflächenwasserbehandlung**

Funktionsbeschreibung

Im Gegensatz zu dem leicht verschmutzten Niederschlagswasser wie es z.B. auf privaten Grundstücken anfällt, sind die Regenabläufe von industriellen und kommunalen Verkehrsflächen wie Straßen, Parkplätze und Betriebsgeländen deutlich höher einzustufen. Sowohl die Abflussmenge, als auch die Belastung des Oberflächenwassers aus diesen Bereichen erfordern eine komplexere Behandlung bzw. Aufbereitung (siehe regional-/ länderspezifische Vorschriften wie z.B. Trennerlass NRW, ...). Das dort anfallende Niederschlagswasser, welches häufig durch mineralische Leichtflüssigkeiten wie Benzin, Diesel- und Heizöle und Schmierstoffe sowie mit Schwermetallen verunreinigt ist, darf weder unkontrolliert in die Kanalisation eingeleitet noch unbehandelt einer Versickerungsanlage bzw. den Vorflutern zugeführt werden. Hier ist der Einsatz spezieller Filter- /Abscheideanlagen erforderlich, teilweise sogar durch den Gesetzgeber vorgeschrieben. Speziell für diese, komplexen Anforderungen im öffentlichen bzw. industriellen Bereich sind die ENREGIS/Straßeneinlaufsysteme des Typs „ENVIA“ entwickelt worden.

Sie finden ihre Anwendung als **ENREGIS/ENVIA-CRC** Einzel- bzw. Doppelsystem für Flächen bis zu 1000 m² mit einer Nominalleistung von 5 (max. 10) bis 10 (max.15) l/s bei einer Regenspense von 150 l/sha (bzw. bis zu 500 m² bei einer zugrunde liegenden Regenspense von 300 l/sha). Bei höherer Anforderung bzw. für den Anschluss größerer Flächen empfehlen wir den Einsatz der **ENREGIS/ENVIA-TRP** Systeme mit einer Nominalleistung bis 450 l/s für Flächen bis zu mehreren 10.000 m².

Konzipiert sind die **ENREGIS/ENVIA-CRC** Systeme für neu zu erstellende Anlagen, aber auch für den Einbau in bestehende Straßenabläufe z. B. nach **DIN 4052**. Ferner kann das **ENREGIS/ENVIA-CRC** Einzelsystem mit Hilfe von Systemadaptern in nahezu alle europäischen, handelsüblichen Straßeneinläufe (entsprechender Größe) verbaut werden. Das einlaufende Regenwasser wird in der Zulaufkammer beruhigt und so Verwirbelungen mit Ölrückständen vermieden. Dabei sinken die Feststoffe (AFS), als auch partikulär gebundene Schwermetalle zu Boden und setzen sich im Schlammfang ab. Frei aufschwimmende Leichtflüssigkeiten, wie Öl- und Schmierstoffe, sammeln sich an der Oberfläche. Kleine Öltröpfchen, die nicht abgeschieden werden, lagern sich an einem „ölfreundlichen“ Trägermaterial an und vereinigen sich zu einem großen Öltropfen (Koaleszenzfunktion). Dieser löst sich, schwimmt auf und ist somit ebenfalls abscheidbar. Andere, nicht bereits sedimentierte abfiltrierbare Stoffe (AFS) werden ebenfalls zu einem hohen Grad an dem Filtergewebe zurück gehalten.

Die Durchflussgeschwindigkeit ist so ausgelegt, dass die Verweilzeit des Abwassers im Abscheider für eine gravitative Trennung der Öl- und Wasserphase ausreichend ist. Das gereinigte Wasser fließt über einen unteren Ablauf ab. Da die Filterkammer ständig wassergefüllt ist verbleiben die Ölrückstände an der Oberfläche, werden zurückgehalten und können abgesaugt werden.

Die Wartungsintervalle sind stark abhängig vom Verschmutzungsgrad des einlaufenden Mediums und sollten **nach Bedarf** durchgeführt werden. In der Regel ist eine jährliche Sichtkontrolle ausreichend, um den Reinigungszeitpunkt des Filters zu bestimmen. Aus Sicherheitsgründen wird jedoch eine, mindestens zweimalige Reinigung des Gesamtsystems empfohlen.

Einbau

1. Einbaubedingungen

- Die **ENREGIS/ENVIA-CRC** Systeme können sowohl nachträglich in vorhandene als auch in neu zu installierende Standard Punktentwässerungssysteme/Straßenabläufe eingebaut werden.
- Die Funktion des Systems wird maßgeblich durch die Projektparameter: Art und Größe der angeschlossenen Fläche, Verschmutzungsgrad, standortspezifischen Regendaten sowie den Verschmutzungsgrad des Filters beeinflusst.
- Der Einbau der Systeme in private als auch kommunale Entwässerungsanlagen unterliegt regionalen Gesetzgebungen bzw. länderspezifischer Vorschriften. Diese sind zwingend zu beachten.
- Ein Rückstau aus dem System heraus bzw. ein Überlaufen des Systems ist zu vermeiden. Das System ist ausschließlich durch einen sachkundigen Fachplaner zu dimensionieren.
- Das System kann durch den Einsatz von Systemadaptern auf die jeweils zum Einsatz kommenden Straßenabläufe angepasst werden. Auf Grund der Funktionssicherheit des Gesamtsystems dürfen ausschließlich nur original ENREGIS/Einbauadapter zur Anwendung kommen.

2. Einbau der Anlage

- Die **ENREGIS/ENVIA-CRC** Systeme werden gebrauchsfertig, fertigmontiert einschließlich des erforderlichen Einbauadapters ausgeliefert. Der Einsatz der Systeme kann ohne weitere Einstellungen erfolgen.
- Beim Einbau des **ENREGIS/ENVIA-CRC** Systems in vorhandene Straßenabläufe muss erst die Straßenabdeckung/Ablaufrost geöffnet bzw. entfernt werden. Eventuell vorhandene sonstige Grobschmutzeinsätze oder Einbauelemente sind zu demontieren. Im Anschluss wird der Einbauadapter eingesetzt /befestigt. Jetzt kann das **ENREGIS/ENVIA-CRC** System mit der Hilfe des Hand-/ Montagegriffs in den Straßeneinlauf eingesetzt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass sowohl der Adapter als auch das System selbst, formschlüssig eingebaut sind. Es muss sichergestellt sein, dass der gesamte Regenabfluss ungehindert in den Filterkörper einströmen kann. Anschließend ist der Einlaufrost des Straßenablaufs wieder zu montieren und auf festen Sitz zu prüfen.
- Es ist darauf zu achten, dass das System während des Einbaus nicht beschädigt wird. Vor der Inbetriebnahme ist das Gesamtsystem nochmals auf Funktion zu prüfen:

Dimensionen

Name	Abflussleistung [l/s]	Anschließbare Flächen [m ²]		Schlammvolumen [l]	Maße		Gewicht [kg]
		bei 100 l/sha	bei 200 l/sha		Ø [mm]	H [mm]	
ENREGIS/ENVIA-	5	max.	max.	5	330	600	38
ENREGIS/ENVIA-CRC	7	max.	max.	500 →	1000	variab e	a. A.
ENREGIS/ENVIA-CRC Schachtbauwerk	12	max. 1200	max. 600	500 → bis zu ≥	1000	variab e	a. A.

Zertifikat/Prüfungen

ÉME - Zertifizierung/VITUKI
(Akkreditiertes Prüfinstitut, Prüfmethode gemäß bzw. nach EN 858 Standard)

Inbetriebnahme

- Vor Inbetriebnahme des **ENREGIS/ENVIA-CRC** Systems ist das Gesamtsystem von Bauschutt Mörtelresten sowie von sonstigen Verschmutzungen zu säubern.
- Die Anschlüsse innerhalb der Anlage, der präzise Sitz des Filtereinsatzes, des Filtergewebes sowie des Einbauadapters ist zu kontrollieren bzw. zu korrigieren. Sollte das Filtergewebe nicht durchgängig von oben nach unten, gleichmäßig und bündig mit Kopf und Fuß des Gewebehauses abschließen, so ist das Filtergewebe neu auszurichten. Hierzu kann der Edelstahlreif, der das Filtergewebe fixiert gelöst und anschließend wieder durch den Edelstahlreif befestigt werden.
- Wenn keine weiteren sichtbaren Beschädigungen vorliegen und das System wieder komplett montiert und verschlossen ist, kann das Wasser eingeleitet werden.

Unfallverhütungsbedingungen

- Sämtliche Arbeiten sind unter Berücksichtigung der länderspezifisch geltenden Unfallverhütungsvorschriften, zutreffenden Normen sowie sonstiger Vorschriften und Richtlinien durchzuführen. Das System ist ausschließlich durch einen sachkundigen Fachplaner zu dimensionieren sowie durch sachkundige Einbauunternehmen zu montieren und in Betrieb zu nehmen.
- Die Bau- und wasserrechtlichen Vorschriften sind zu beachten. Unsere Angaben und Hinweise zum Einbau einer **ENREGIS/ENVIA-CRC** Abscheide-/Sedimentationsanlage sind unverbindlich und müssen, durch die für die Baumaßnahme verantwortliche Person, bauseitig geprüft und entsprechend den örtlichen Gegebenheiten umgesetzt werden.
- Das Begehen der Anlage ist nur mit einer, hierzu ausgelegten Abdeckung/Einlaufrost zulässig. Eine Nichtbeachtung diese Vorschrift kann zu Unfällen mit Personenschaden führen.
- Bei Einbau- und Montagarbeiten sind Schutzhandschuh und Schutzhelm zu tragen!

Bedienungsanleitung/Wartungsanleitung

a. Einführung

Wie alle technischen Filtereinrichtungen erfordert auch dieses System eine regelmäßige Wartung.

Für etwaige Schäden oder Funktionsbeeinträchtigungen am System welche auf mangelnde bzw. unzureichende Wartung und Reinigung des Systems zurückzuführen sind, ist der Betreiber der verantwortlich. Wartung- und Reinigungsintervalle sind zwingend einzuhalten.

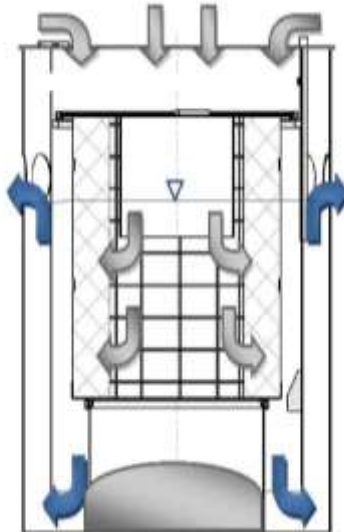
Grundsätzlich dürfen dem System nur Schmutzwässer zugeleitet werden, die keine Stoffe enthalten welche die Abscheidefähigkeit beeinträchtigen, emulgierend wirken oder den Abscheider beschädigen können (Wasserschädliche Stoffe, wie Säuren, Lauge dürfen nicht in die Abscheider gelangen).

b. Wartung, Instandhaltung:

Filterhalterung, und Koaleszenzeinsatz

Die kleinen Öl Tröpfchen im Schmutzwasser, die nicht abgeschieden werden, lagern sich an einem „ölfreundlichen“ Filtermaterial (Koaleszenzgewebe) an und vereinigen sich zu einem großen Öltropfen (Koaleszenzfunktion). Dieser löst sich, schwimmt auf und ist somit abscheidbar.

Das Filtermaterial ist an einer zylinderförmigen Edelstahlhalterung mittels eines Edelstahlreifs von außen so befestigt, dass es auf der zylinderförmigen Halterung passgenau aufliegt. Ein Edelstahlhandgriff an der Filterhalterung ermöglicht es, den gesamten Einsatz zu Wartungs- bzw. reinigungsarbeiten zu entnehmen.



Funktionsschema des ENREGIS/ENVIA-CRC Systems

Filtereinsatz

Das Filtermaterial (Koaleszenzgewebe) befindet sich in der von oben gut erkennbaren Filterhalterung. Es lässt sich einfach herausnehmen und auch wieder einsetzen. Bei der visuellen Überprüfung zeigt es sich, ob der Einsatz gereinigt oder gar ausgetauscht werden muss. In der Regel reicht das Spülen des Filtereinsatzes mittels reinen Wasserdrucks aus. Die Reinigung des Filtermaterials hat außerhalb des **ENREGIS/ENVIA-CRC** Systems zu erfolgen. Der abgespülte Schmutzstoffanteil ist als Sonderabfall zu behandeln. Ferner ist der Spülvorgang des Filters nur an solchen Orten oder Einrichtungen statthaft, bei denen keine Gefahr besteht, dass Umweltschäden durch Ausspülen von organischen bzw. anorganischen Schmutzstoffen entstehen.

Sollte das Filtermaterial beschädigt sein, oder eine Reinigung des System nicht mehr möglich, so kann das Filtermaterial (Koaleszenzgewebe) einfach ausgetauscht werden. Das ENREGIS/Ersatz Filter Gewebe ist kostengünstig als Verbrauchsmaterial bei dem Hersteller ENREGIS erhältlich.

Entsorgungshinweise

Der Sedimentationsbereich des Filters (Schlammfang) ist regelmäßig zu überprüfen und zu reinigen. Dies sollte mindestens zweimal jährlich bzw. bei Bedarf und erhöhtem Schmutzeintrag auch öfters erfolgen. Während Wartungs-/ Reinigungsarbeiten ist darauf zu achten, dass nicht nur die flüssigen Anteile des Sediments entnommen werden sondern auch die verkrusteten bzw. verhärteten Schlammanteile aus dem Filter herausgenommen und entsorgt werden.

Während des Betriebs der Anlage ist darauf zu achten, dass zu große Anteile an Schwimmschmutz (Laub, Geäst etc. ...) die Funktion der Anlage nicht beeinflussen. Starker Baumbewuchs am Ort der Aufstellung der Anlage, kann eine erheblich höhere Reinigungsfrequenz erforderlich machen. Grobe Verschmutzungen im Zulaufbereich der Anlage sind zeitnah zu entfernen. Alle Verschmutzungen auf dem Filtermaterial (z.B. Laub sonstige Abfälle wie z.B. Papier- / Kunststofftüten, usw.) schränken die Funktionsfähigkeit des Systems stark ein und die Anlage kann verstopfen.

Notüberlauf

Das **ENREGIS/ENVIA-CRC** System ist je nach länderspezifischen Anforderungen mit einem Notüberlauf ausgestattet. Dieser soll dazu dienen, dass es auch unter widrigsten Umständen (z.B. Frostwechsel) nicht zum Rückstau in den angeschlossenen Bereich kommt. Es handelt sich hierbei um einen internen Systembypass. Während das System im Bypass betrieben wird, ist nur eine eingeschränkte Reinigung des zu- bzw. abfließenden Niederschlagswassers gewährleistet.

Havarien

Im Falle einer Havarie im Einzugsbereich der Filteranlage werden Teile der eingetragenen Schad-/ Schmutzstoffe zurückgehalten. Eine automatische Havariesperre, welche automatisch den Zulauf schließt ist nicht Bestandteil des Systems und muss bei Bedarf bauseits geplant werden.

In jedem Fall ist eine vollumfängliche Wartung der Anlage erforderlich. Je nach eingeleitetem Schmutzstoff-/ Schadstoff sind entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen die es verhindern, dass sich das Wartungspersonal verletzt bzw. dass der im Filtersystem verbliebene Schmutzstoff in das angeschlossene Kanalnetz gelangt.

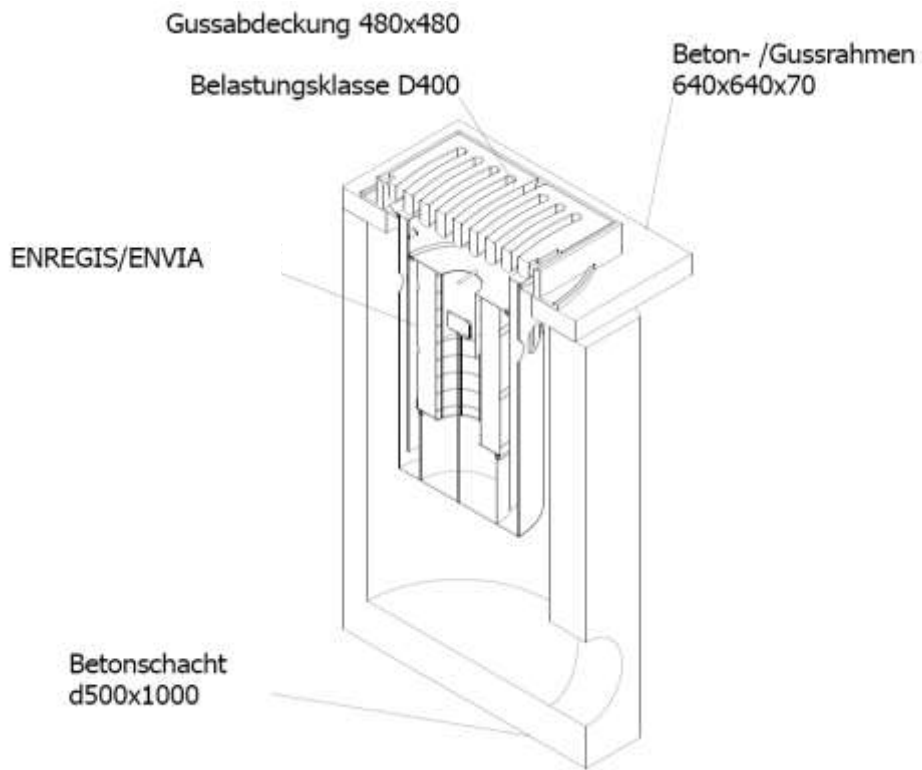
Unfallverhütungsvorschriften

Wartungsarbeiten sind unter Beachtung der länderspezifischen Unfallverhütungsvorschriften sowie unter Beachtung der Vorschriften welche für den Umgang feuergefährlichen Stoffe befassen.

Während der Wartung von Rauchen und offenes Feuer sind strengstens verboten!

Die Entleerung und den Abtransport des Abscheidegutes dürfen nur speziell hierfür zugelassene Entsorgungsfirmen vornehmen.

Exemplarische Einbaubeispiele/Zeichnungen



Einbaubeispiele/Zeichnungen gemäß DIN 4052

