

ENREGIS/Vivo® Sedimentations- und Abscheideanlagen

Dezentrale Niederschlagwasserbehandlungsanlagen für den Anschluss hochbelasteter Verkehrs- und Dachflächen zum Schutz oberirdischer Gewässer sowie nachgeschalteter Rückhalte- und Versickerungsanlagen.



ENREGIS®
Water Management

Sedimentationsanlagen ENREGIS/Vivo Pipe®

Hocheffizienz-Sedimentationsanlagen - geprüfte Alternative zu zentralen Regenklärbecken RKB (NRW-förderfähig)



Regenwasserbewirtschaftung
Green Infrastructure
Quell- / Trinkwassersysteme
Abwassertechnik





Lösungen für die klimatischen Herausforderungen unserer Zeit

Ohne Frage - klimatische Veränderungen gibt es so lange, wie unser Planet existiert. Gerade in den letzten Jahren sind sie aber in vielen Regionen der Erde auf unterschiedliche Art und Weise verstärkt spürbar.

Einerseits ist mancherorts extreme Trockenheit festzustellen, andererseits sind es Starkregenereignisse in bisher ungeahnten Ausmaßen, die mit ihren Folgen das Leben sowohl in ländlichen Regionen als auch in urbanen Bereichen stark beeinflussen können.

Infrastrukturelle Konzepte wie die zentrale Niederschlagwasserbehandlung, die sich über lange Zeiträume bewährt haben, reichen für die jetzt herabfallenden Wassermassen plötzlich nicht mehr aus. Die zunehmende Flächenversiegelung hat den zusätzlichen Effekt, dass Niederschlagwasser zusammenfließt und sich in seinem Gesamtvolumen unheilvolle Wege sucht.

Dezentrale Konzepte zur Behandlung von Niederschlagwasser bilden eine effektive und wirtschaftliche Ergänzung zu zentralen Systemen, ohne diese zugleich umfänglich erneuern bzw. erweitern zu müssen.

Gerade auch hierbei fällt einer effektiven Reinigung des zu verarbeitenden Volumens zum Schutze unserer Umwelt und unseres Grundwassers, sowie zur nachhaltigen Sicherung unserer Ressourcen, eine besondere Bedeutung zu.

ENREGIS hat diese Herausforderung erkannt und entwickelt ganzheitliche und erfolgreiche Lösungskonzepte, mit denen den Konsequenzen sowohl von extremen Trockenphasen als auch von Starkregenereignissen in großem Umfang wirkungs- und verantwortungsvoll begegnet werden kann.

ENREGIS/Vivo Pipe[®] Sedimentationsanlagen bilden als Teil dieser Konzepte wichtige Komponenten zur Behandlung von Niederschlagwasser, welches von befestigten Oberflächen wie z.B. Wege- und Verkehrsflächen abgeleitet wird. Denn bevor das Wasser nachgelagerten Versickerungssystemen zugeführt wird, muss es von Schmutzstoffen befreit werden.



ENREGIS/Vivo Pipe® - beste technische Eigenschaften und erstklassige Qualität bei höchster Wirtschaftlichkeit in einem System vereint

ENREGIS/Vivo Pipe® Sedimentationsanlagen erreichen ihren hohen Wirkungsgrad durch das Prinzip der gravitativen Trennung. Dabei wird die Strömung innerhalb des Systems so gesteuert, turbulenzreduziert und verlangsamt, dass sich absetzbare Stoffe zuverlässig im Bodenbereich der Anlage ansammeln können und Leichtflüssigkeiten auf dem Wasserspiegel der dauerüberstauten Anlage verbleiben.

Bereits im Zulauf der Sedimentationsanlage sorgt eine spezielle Anströmgeometrie für einen ersten Energieabbau. Der große Anlagendurchmesser und die Fließquerschnittsvergrößerung sind der sicherste Garant für die Beruhigung und starke Verlangsamung des Mediums - unabdingbar für das zuverlässige Absetzen der Feststoffe. Gleichzeitig sorgt das hohe Sedimentationsvolumen für Sicherheit und für vergleichsweise lange Wartungsintervalle der Anlage.

Der Innenraum ist durch den komfortabel dimensionierten Domschacht leicht zugänglich. Da der Absetzbereich systembedingt nicht durch einen Remobilisierungsschutz vom Gesamtvolumen getrennt werden muss und ungehindert erreichbar ist, kann eine vollständige Reinigung und damit einhergehende Wiederherstellung des Sedimentationsvolumens einfach mit gängigen Absaug- und Spüleinrichtungen vorgenommen werden.

Alle **ENREGIS/Vivo Pipe®** Systeme sind grundsätzlich im Endbereich der Anlage mit einer Leichtflüssigkeitsrück-

haltung im Tauchrohrverfahren ausgestattet. Diese ist konstruktiv so separiert, dass ein Verstopfen oder Verengen grundsätzlich ausgeschlossen werden kann.

Als Branchenmaßstab können **ENREGIS/Vivo Pipe®** Anlagen bei grobkörnigen mineralischen Schwebstoffen und Mineralölkohlenwasserstoffen Rückhaltewerte von über 99% vorweisen, selbst bei AFS werden bis zu 85 % erreicht.

Dabei wird jedes System kundenspezifisch ausgelegt, konstruiert und nach höchsten Standards für maximale Belastbarkeit aus hochwertigem PE-HD gefertigt.

Die einteilig verschweißte Bauweise garantiert, dass die Anlage über Jahrzehnte zuverlässig ihren Dienst tun kann - Leckagen sind so dauerhaft ausgeschlossen. Starke Wandungen sorgen zudem für eine hohe Traglast.

Das im Vergleich zu anderen Werkstoffen geringe Gewicht sorgt für eine unkomplizierte Logistik und einen leichten Einbau, der auch dadurch begünstigt wird, dass beim Vorbereiten des Planums kein Gefälle anzulegen ist.

So sind **ENREGIS/Vivo Pipe®** Sedimentationssysteme von A bis Z durchdacht und gelten qualitativ wie auch wirtschaftlich als erste Wahl.

Selbstverständlich entsprechen sie den hohen Vorgaben an dezentrale Niederschlagwasserbehandlungssysteme des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) bzw. sind sie vom diesem zugelassen.



Alle Vorteile der ENREGIS/Vivo Pipe® Sedimentationsanlagen im Überblick

- Kompakte PE-HD Ausführung zur gefällelosen Einbindung
 - Geprüft und zugelassen gemäß Trennerlass NRW (LANUV)
 - Höchste Abscheideraten: AFS bis 85%, AFS grob > 99%, Sink- und Schwebstoffe > 99 %
 - Geprüfter integrierter Strömungsverteiler, Tauchwand sowie großer Öl- und Schlammraum
 - Domschacht-Durchmesser DN 600 bis DN 1.000 (begehbar)
-
- Großer Durchmesser - volle Leistung: hohes Sedimentations- und Ölrückhaltevolumen sowie effektive Sedimentberuhigung durch DN1.000 Anlagen-Durchmesser
 - Durch Tests nachgewiesener Remobilisierungsschutz bei einer Oberflächenbeschickung bis 18 m/h durch hohen frei durchströmbaren Querschnitt bzw. Fließquerschnittsvergrößerung - ganz ohne Strömungstrenner
 - Zulaufseitiger Max-Durchmesser DN1.000 wird systemseitig fortgesetzt → keine Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit wie bei Systemen mit Durchmesser-Reduzierung
 - Maximale Systemsicherheit durch ausgezeichnete konstruktive Eigenschaften, wie z.B. separierte Leichtflüssigkeitsabtrennung
 - Barrierefrei zugänglicher Absetzbereich für eine vollständige und schnelle Reinigung mittels gängiger Absaug- und Spüleinrichtungen
 - Geringes Gewicht für unkomplizierte Logistik und einfaches Handling
-
- Hohe Traglast und Befahrbarkeit durch starkes und hochwertiges PE-HD Material
 - Einteilige, verschweißte Bauweise für maximale Zuverlässigkeit gegen Leckagen
 - „Plug-and-Play“-System für einen schnellen Einbau der kompakten Anlage vor Ort, kein Modulbau, keine extreme Längenanforderung an die Baugrube
 - Mehrere Systemlinien parallel geschaltet kombinierbar für unbegrenzte Abflussfläche
 - Kunden- bzw. projektspezifische Auslegung jeder einzelnen Anlage
 - Volle Unterstützung für ENREGIS Kunden durch höchste Planungs- und Beratungskompetenz sowie fundiertes Praxis Know-How.
 - Lange Wartungsintervalle durch großes Schlammvolumen
 - Garantiert höchste Wirtschaftlichkeit



Für einen höchstmöglichen Wirkungsgrad ist die Kombination mit dem **ENREGIS®/Rigolensystem** zur Versickerung, Rückhaltung und Speicherung empfohlen.

Produktdetails ENREGIS/Vivo Pipe®



ENREGIS/Vivo Pipe® Basic

Sedimentationsanlagen in Kompaktbauweise zur Behandlung von Regenwasserabläufen stark belasteter Verkehrsflächen,

- Anschluss- / Abschlussdomschächte DN 400, Höhe ca. 1.500 mm
- Hergestellt aus Polyethylen (PE-HD)
- Durchgangswerte gemäß Merkblatt ATV-M 153, Anlagentyp D21 bis D25
- Zum Einbau unter Verkehrslasten SLW 30
- Gemäß labortechnischen Anforderungen Trennerlass NRW durch das unabhängige Institut an der FH-SWF (Iserlohn) geprüft bis 900 cm Länge*
- Nachweis der Gleichwertigkeit zu Regenklärbecken
- Hydraulische Leichtflüssigkeitsabtrennung im Ablaufschacht
- Einzigartig: durch Tests nachgewiesener Remobilisierungsschutz bei einer Oberflächenbeschickung bis 18 m/h
- Anlagendurchmesser: 1.000 mm
- inkl. zwei Teleskopabdeckungen Kl. D 400
- Strömungsberuhigter Zu- / Ablauf bis DN 250
- großes Ölrückhaltevolumen für den Havariefall

Anlagentypen, Abmessungen und Gewichte

Bezeichnung	Artikelnummer	Länge (cm)	Breite (cm)	Höhe (cm)	Gewicht (kg)	Verkehrslast
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/3000/400 Basic	00001118	300	100	250	480	SLW30
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/6000/400 Basic	00001119	600	100	250	760	SLW30
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/9000/400 Basic	00001120	900	100	250	1.040	SLW30
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/12000/400 Basic*	00002248	1.200	100	250	1.320	SLW30
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/14000/400 Basic*	00002249	1.400	100	250	1.510	SLW30

*Nachweis für Systemlängen 1.200 und 1.400 cm rechnerisch bestätigt
Zubehör siehe Seite 10

Produktdetails ENREGIS/Vivo Pipe®



ENREGIS/Vivo Pipe® Professional

Sedimentationsanlagen in Kompaktbauweise zur Behandlung von Regenwasserabläufen stark belasteter Verkehrsflächen

- Anschluss-/ Abschlussschächte DN 600, Höhe ca. 1.500 mm
- Hergestellt aus Polyethylen (PE-HD)
- Durchgangswerte gemäß Merkblatt ATV-M 153, Anlagentyp D21 bis D25
- Zum Einbau unter Verkehrslasten SLW 60
- Gemäß labortechnischen Anforderungen Trennerlass NRW durch das unabhängige Institut an der FH-SWF (Iserlohn) geprüft bis 900 cm Länge*
- Nachweis der Gleichwertigkeit zu Regenklärbecken
- Hydraulische Leichtflüssigkeitsabtrennung im Ablaufschacht
- Einzigartig: durch Tests nachgewiesener Remobilisierungsschutz bei einer Oberflächenbeschickung bis 18 m/h
- Anlagendurchmesser: 1.000 mm
- inkl. zwei Begu-Abdeckungen Kl. D 400 mit Lüftung und Schmutzfängern sowie Betonauflagerungen
- Strömungsberuhigter Zu- / Ablauf bis DN 400
- großes Ölrückhaltevolumen für den Havariefall

Anlagentypen, Abmessungen und Gewichte

Bezeichnung	Artikelnummer	Länge (cm)	Breite (cm)	Höhe (cm)	Gewicht (kg)	Verkehrslast
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/3000/600 Professional	00001109	300	100	250	1.090	SLW60
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/6000/600 Professional	00001116	600	100	250	1.370	SLW60
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/9000/600 Professional	00001117	900	100	250	1.650	SLW60
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/12000/600 Professional*	00001984	1.200	100	250	1.930	SLW60
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/14000/600 Professional*	00002002	1.400	100	250	2.120	SLW60

*Nachweis für Systemlängen 1.200 und 1.400 cm rechnerisch bestätigt
Zubehör siehe Seite 10

Produktdetails ENREGIS/Vivo Pipe®



ENREGIS/Vivo Pipe® Professionalplus

Sedimentationsanlagen in Kompaktbauweise zur Behandlung von Regenwasserabläufen stark belasteter Verkehrsflächen

- Anschluss-/ Abschlusssdomschächte DN 1.000, Höhe ca. 1.500 mm
- Hergestellt aus Polyethylen (PE-HD)
- Durchgangswerte gemäß Merkblatt ATV-M 153, Anlagentyp D21 bis D25
- Zum Einbau unter Verkehrslasten SLW 60
- Gemäß labortechnischen Anforderungen Trennerlass NRW durch das unabhängige Institut an der FH-SWF (Iserlohn) geprüft bis 900 cm Länge*
- Nachweis der Gleichwertigkeit zu Regenklärbecken
- Hydraulische Leichtflüssigkeitsabtrennung im Ablaufschacht
- Einzigartig: durch Tests nachgewiesener Remobilisierungsschutz bei einer Oberflächenbeschickung bis 18 m/h
- Anlagendurchmesser: 1.000 mm
- inkl. zwei Begu-Abdeckungen Kl. D 400 mit Lüftung und Schmutzfängern sowie Betonauflageringen
- Strömungsberuhigter Zu- / Ablauf bis DN 500
- großes Ölrückhaltevolumen für den Havariefall

Anlagentypen, Abmessungen und Gewichte

Bezeichnung	Artikelnummer	Länge (cm)	Breite (cm)	Höhe (cm)	Gewicht (kg)	Verkehrslast
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/3000/1000 Professionalplus	00002250	300	100	250	1.200	SLW60
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/6000/1000 Professionalplus	00002251	600	100	250	1.480	SLW60
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/9000/1000 Professionalplus	00002252	900	100	250	1.760	SLW60
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/12000/1000 Professionalplus*	00002253	1.200	100	250	2.040	SLW60
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/14000/1000 Professionalplus*	00002254	1.400	100	250	2.230	SLW60

*Nachweis für Systemlängen 1.200 und 1.400 cm rechnerisch bestätigt, Zubehör siehe Seite 10

Einsatzbereiche und anschließbare Flächen gemäß DWA-M153

Nachgewiesener Durchgangswert mit einer Oberflächenbeschickung von 18 m/h gemäß DWA-M153 in m² bei Anlagen vom Typ D25**

Durchgangswert	0,20
Regenspende [l/s*ha]	$r_{(15,1)}$ *
Bezeichnung	Anschließbare Fläche Au [m ²]
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/3000	1.500
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/6000	3.000
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/9000	4.500
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/12000	6.000
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/14000	7.000

Bei einer geringeren Oberflächenbeschickung von 9 m/h gemäß DWA-M153 bei Anlagen vom Typ D21 ist von einem Durchgangswert deutlich geringer 0,2 auszugehen. *hier 100 l/s*ha, **gemäß DWA-M153, Tabelle 4c

Resultierende anschließbare Fläche [Au] und Durchgangswerte bei Anlagen vom Typ D25** mit einer Oberflächenbeschickung von 18 m/h gemäß DWA-M153 in m²

Durchgangswert	0,80	0,70	0,65	0,20
Regenspende [l/s*ha]	15	30	45	$r_{(15,1)}$ *
Bezeichnung	Anschließbare Fläche Au [m ²]			
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/3000	10.000	5.000	3.333	1.500
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/6000	20.000	10.000	6.667	3.000
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/9000	30.000	15.000	10.000	4.500
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/12000***	40.000	20.000	13.333	6.000
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/14000***	46.667	23.333	15.556	7.000

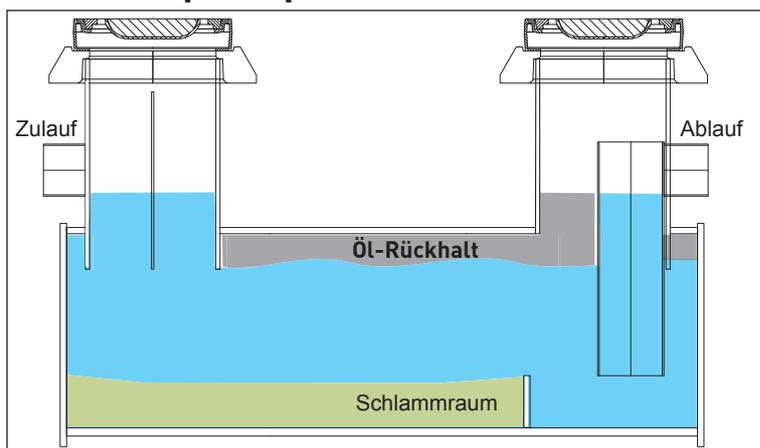
*hier 100 l/s*ha, **gemäß M-153, Tabelle 4c, *** Angaben basierend auf errechneten Werten

Resultierende anschließbare Fläche [Au] und Durchgangswerte bei Anlagen vom Typ D24** mit einer Oberflächenbeschickung von 10 m/h gemäß DWA-M153 in m²

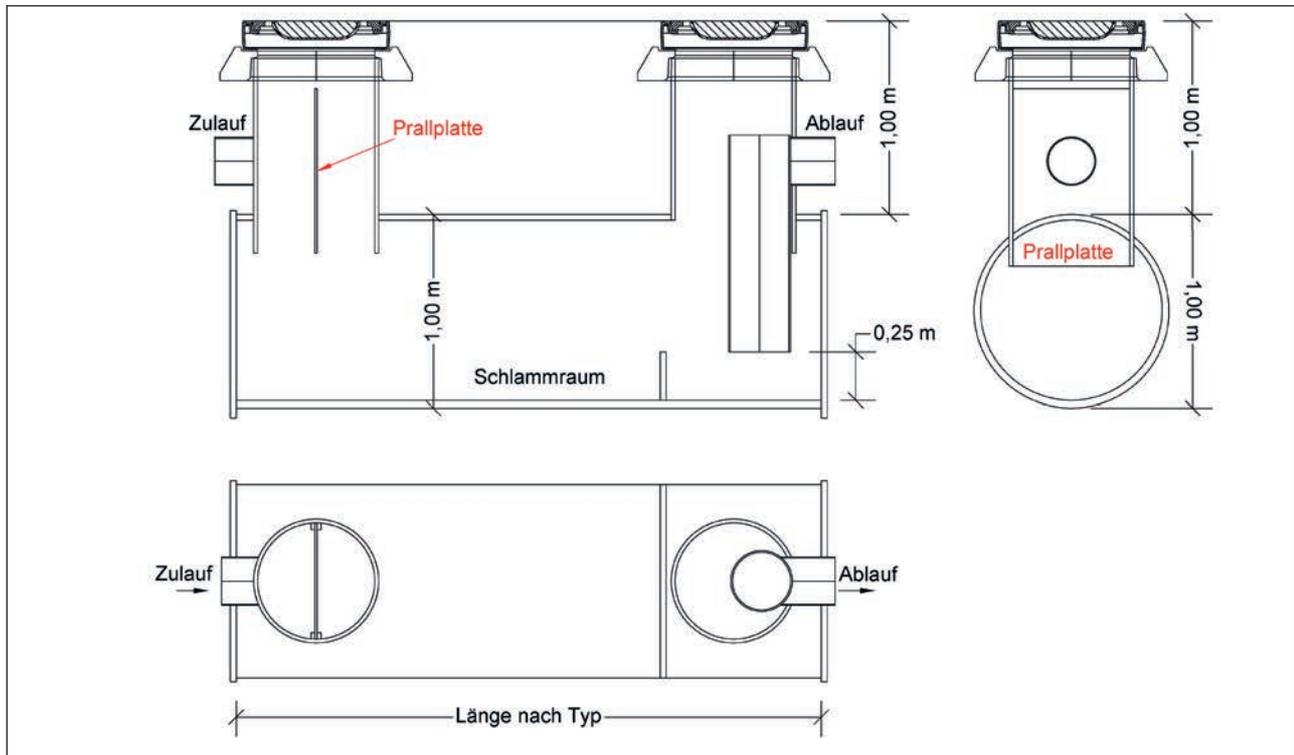
Durchgangswert	0,65	0,55	0,50
Regenspende [l/s*ha]	15	30	45
Bezeichnung	Anschließbare Fläche Au [m ²]		
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/3000	5.556	2.778	1.852
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/6000	11.111	5.556	3.704
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/9000	16.667	8.333	5.556
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/12000***	22.222	11.111	7.407
ENREGIS/Vivo Pipe® 1000/14000***	25.926	12.963	8.642

eine Bemessung der Anlage für 100 l/s*ha ist unüblich, **gemäß M-153, Tabelle 4c, *** Angaben basierend auf errechneten Werten

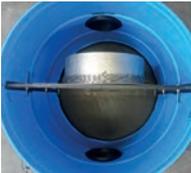
Funktionsprinzip



Abmessungen / Maßzeichnungen



Optionale Ausstattung und Zubehör

Abbildung	Bezeichnung	Beschreibung
	ENREGIS®/Limit Control, Drosselschacht DN 600 - DN 1500	Drosselschächte und Durchflussminderer können projektspezifisch und individuell nach allen gängigen Bauformen in das System integriert werden. (Bild beispielhaft, weitere Informationen auf Anfrage)
	ENREGIS®/Verteil- und Sammelschacht DN 600 - DN 1500	Ermöglichen das Zusammenführen bzw. Parallelschalten mehrere Sedimentationslinien für großflächige Abläufe. Sie werden projektspezifisch ausgelegt bzw. angefertigt und sind z.B. auch als Abschlagbauwerk oder hydraulische Weiche ausführbar
	ENREGIS®/Messlanze	Ermöglicht eine komfortable und schnelle Kontrolle bzw. das Ausmessen der Sedimenthöhe im Rahmen der regelmäßigen Wartungen. Mehrteilig mit Maßskala, aus Edelstahl, jeweils nach objektspezifischer Einbautiefe angefertigt
	ENREGIS®/Messschwimmer	Zur einfachen und komfortablen Eigenkontrolle von Ölabscheidern nach DIN1999 bzw. zur Ermittlung des Leichtflüssigkeitsstandes im Rahmen der regelmäßigen Wartungen, mit praktischer Aufbewahrungsbox

Referenzobjekte

ALDI-Logistikzentrum, Helmstadt

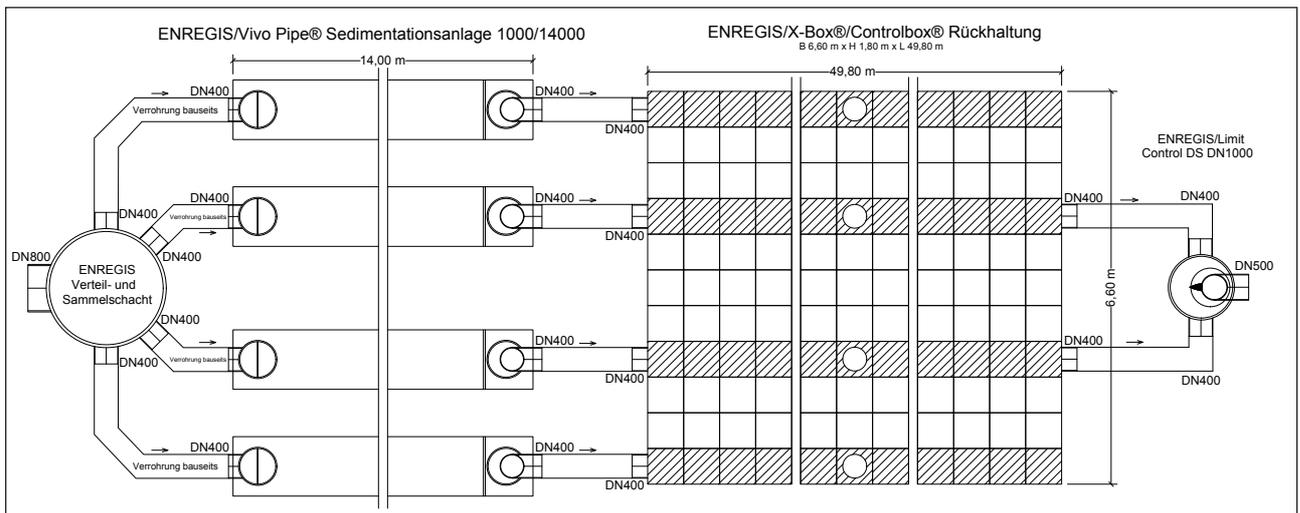


Anlage in perfekter Kombination, bestehend aus ENREGIS/Vivo Pipe®-System und einem nachgeschalteten ENREGIS®/Retentionssystem

Asphaltwerk bei Kopenhagen, Dänemark



Kombination ideal aufeinander abgestimmter Komponenten der ENREGIS® Systemtechnik: ENREGIS/Vivo Pipe® Sedimentations-systeme, Behandlungsanlage sowie Retentionssystem



Planungszeichnung eines parallel geschalteten ENREGIS/Vivo Pipe®-Systems mit nachgeschaltetem ENREGIS®/Retentionssystem

Zertifikate, Zulassungen und Prüfungen

- Ausführungen bis 9.000 mm geprüft und zugelassen gemäß Trennerlass NRW [LANUV], (Erlass des MKULNV vom 20.04.2012), bei Ausführungen 12.000 und 14.000 mm wurde der Nachweis rechnerisch bestätigt
- Sedimentationsanlage nach DWA-M153 Typ D21, D24 und D25 (je nach angeschlossener Fläche)



Lieferumfang

Zum Auslieferungsumfang jeder Anlage gehören eine detaillierte Einbauanleitung sowie ein Wartungshandbuch.

Die Einbauhinweise und Wartungsvorschriften sind zwingend zu berücksichtigen. Die Einhaltung ist zu dokumentieren, damit eine dauerhafte und sichere Funktion der Anlagen im Sinne des Umweltschutzes gewährleistet ist.

Die entsprechenden Dokumente stehen bei Bedarf auch als Download-Dateien auf unserer Website zur Verfügung, siehe

www.enregis.de/downloads,
oder scannen Sie einfach den
nebenstehenden QR-Code.





our planet - our water - our mission

Das kostbare Gut „Wasser“ wird uns in den nächsten Jahren vor immer neue Herausforderungen stellen. Die Natur verändert sich und dem Planeten Erde wird einiges abverlangt. In allen vier ENREGIS Geschäftsbereichen gleichermaßen betrachten wir es als unsere Mission, auch in Zukunft zu den Themen Ressourcenschonung, Nachhaltigkeit und Schutz unserer Umwelt mit neuen innovativen Produkten und Entwicklungen immer wieder neue Maßstäbe zu setzen.



Regenwasserbewirtschaftung

Entwässerung von Verkehrs- und Dachflächen
Niederschlagwasserfiltrations- / behandlungsanlagen
Rückhalte- und Versickerungssysteme

Green Infrastructure

Dach- und Flächen - Be- / Entwässerung / Speicherung
Begrünung
Baum- und Pflanzgrubenverbau
Bewässerungssysteme

Quell- / Trinkwasser Systeme

Quellenerschließung
Quellwasseraufbereitung
Trinkwasserspeicherung
Trinkwasserverteilung

Abwassertechnik

Systemlösungen für hochbelastete
Regenwasser- / Grauwasser- / Abwasser-Ströme

ENREGIS® Headquarters

ENREGIS GmbH
Lockweg 83
D-59846 Sundern
Fon: +49 2933 98368-0
Fax: +49 2933 98368-16
info@enregis.de
www.enregis.de



ENREGIS® Austria

ENREGIS Österreich GmbH
Josef-Dinkhauser-Straße 9a
A-6060 Hall in Tirol
Fon: +43 5223 23889

info@enregis.at
www.enregis.at



ENREGIS® international:

Baltic States, Belgium, Canada, Czech Republic, Denmark, Finland, France, GCC, Hungary, Italy, Luxembourg, Norway, Poland, Portugal, Qatar, Romania, Saudi-Arabia, Slovakia, Slovenia, South Korea, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, USA