



Vorreinigen, versickern,
rückhalten, kontrolliert ableiten

ACO Systeme für das Regenwassermanagement

Reinigungsanlagen
Versickerungs- und Rückhalteanlagen
Sicherheitssysteme



ACO Regenwasserbehandlung mit dem ACO WaterCycle

Diese Broschüre bietet Ihnen umfassende Informationen rund ums Thema Regenwassermanagement. Entlang vom ACO WaterCycle führen wir Sie mit vier gezielten Fragen durch die Thematik und geben Ihnen wertvolle praxisorientierte Hinweise für ein nachhaltiges Regenwassermanagement in Ihrem Objekt.

Oberflächen entwässern

ab Seite 12



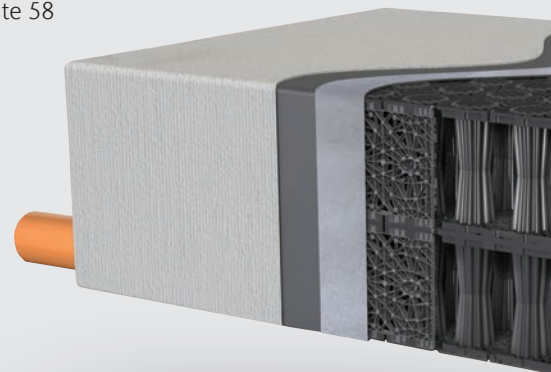
Regenwasser reinigen

ab Seite 16



Oberflächenabflüsse zwischenspeichern

ab Seite 58



Kontrolliert ableiten

ab Seite 104



Regenwassermanagement

Allgemeines

Sedimentationsanlagen	16
Stormsed Vortex	18
Schlammsammler	22
Sedismart	24

Technische Filter / Adsorber	26
Stormclean	26

Mineralölabscheider	30
POLYCOM Typ 1 / Typ 2	34
Oleosmart Pro	38
Oleopator mit Bypass	42
Oleolift	46
Oleosmart-C Grossabscheider	56

Rückhalte- und Speichieranlagen	58
Stormbrixx	60
Stormbrixx SD	94
Stormbrixx HD	98
Rückhaltebecken aus Beton	102

Drosselsysteme	104
Lochblendendrossel	108
Konstantdrossel	110
Wirbeldrossel Q-Brake	112
Retentionseinlauf	114

Pumpstationen	116
Powerlift Pro	118

Sicherheitssysteme	132
Flowswitch	136
Flowshut	138
Protector-D	140

ACO. we care for water

ACO ist ein Water-Tech-Unternehmen, das für den Schutz des Wassers sorgt. Ausgehend von unserer globalen Entwässerungskompetenz, die den Menschen vor dem Wasser schützt, sehen wir unsere Mission zunehmend darin, auch das Wasser vor dem Menschen zu schützen.

Mit dem ACO WaterCycle liefert ACO Systeme, mit denen sich Wasser sammeln und leiten, reinigen, speichern und schliesslich wiederverwenden lässt. So trägt ACO zur Erhaltung sauberen Grundwassers als lebenswichtiger Ressource bei und leistet einen Beitrag für die Welt von morgen. Die Weltgemeinschaft UN hat in ihrer Agenda 2030 die Verbesserung der Wasserqualität als eines von 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung festgelegt.

Intelligente Entwässerungssysteme von ACO sorgen vermehrt mit smarter Technologie dafür, dass Regenwasser und Abwasser abgeleitet oder zwischengespeichert wird. Mit innovativer Abscheide- und Filtertechnik verhindern wir die Verunreinigung des Wassers, beispielsweise durch Fette, Treibstoffe, Schwermetalle oder Mikroplastik.

Heute geht ACO noch einen Schritt weiter: Wir nehmen die Herausforderung an, Wasser wiederzuverwenden und damit einen ressourcenschonenden Kreislauf zu sichern. Bei allen Produkten und Systemen legt ACO Wert auf Langlebigkeit, Wiederverwendbarkeit und einen niedrigen CO₂-Fussabdruck. Das Streben nach Nachhaltigkeit ist ein ständiger Prozess, dem wir uns jeden Tag neu stellen wollen.

Die ACO Gruppe ist ein globales Familienunternehmen, das zu den Weltmarktführern im Water-Tech-Segment gehört. 1946 in Schleswig-Holstein gegründet, tritt sie als transnationales Netzwerk in mehr als 50 Ländern auf. Weltweit zeichnet sich ACO durch hohe dezentrale Ownership und explizite regionale Marktnähe aus.

www.aco.com



Inhaber
Iver und Hans-Julius Ahlmann



Hauptsitz der ACO Gruppe
in Rendsburg/Büdelndorf



5.300

Mitarbeitende in mehr als
50 Ländern (Europa, Nord-
und Südamerika, Asien,
Australien, Afrika)

1,15 Milliarden

Euro Umsatz 2022

40

Produktionsstandorte
in 20 Ländern



ACO Academy
für das praxisbezogene Training



Nachhaltiges Regenwassermanagement ist wichtig für die Zukunft

Die Herausforderung:

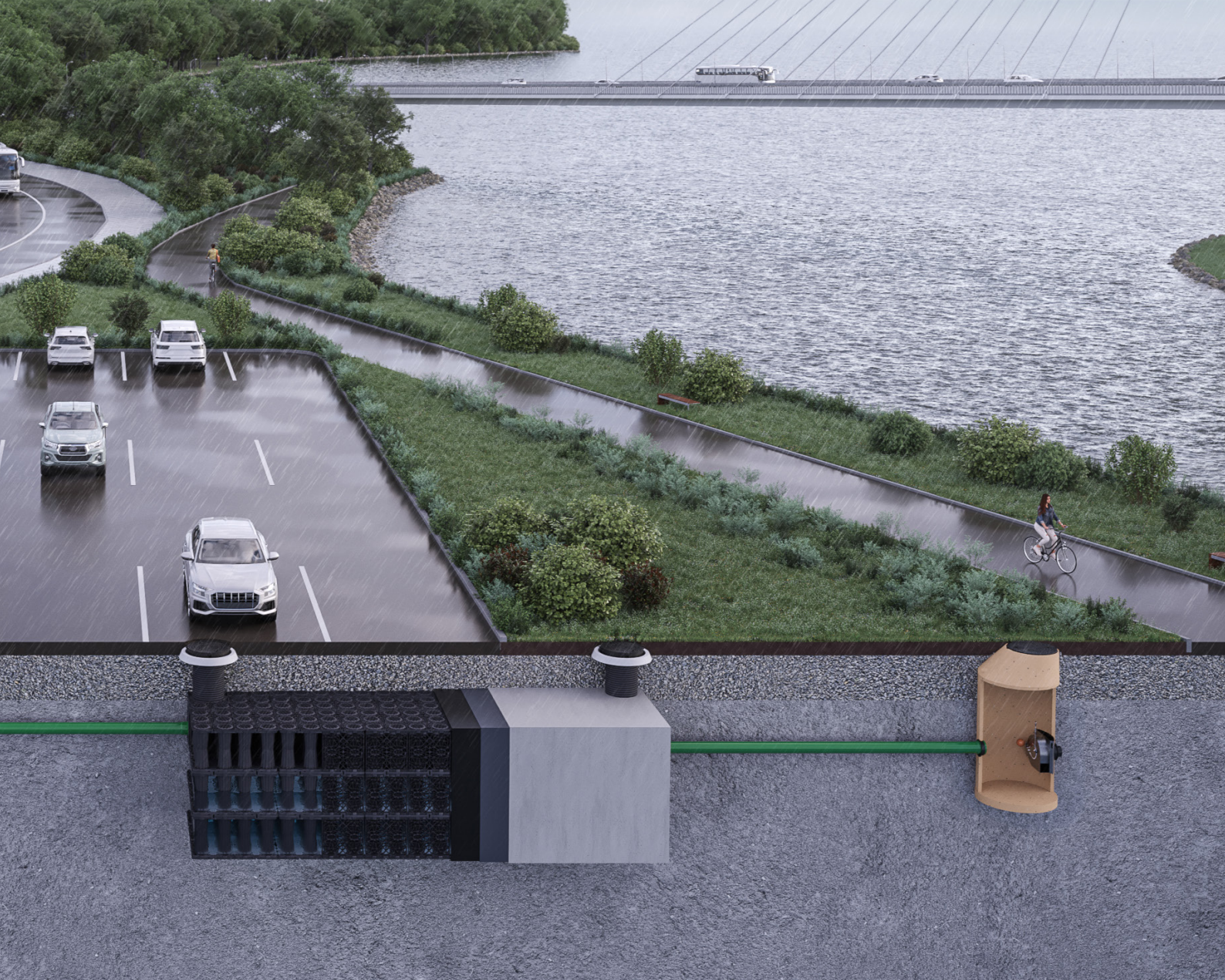
Regenwasser – eine Angelegenheit, die uns alle betrifft

Regenwasser stellt Landschaftsarchitekten, Stadtplaner, Architekten sowie Bauherren und Betreiber vor immer grössere Herausforderungen. Ist Regenwasser zum einen ein kostbares Gut, das für Flora, Fauna und Menschen lebensentscheidend ist, birgt es zum anderen riesige Gefahren in sich.

Als versiegelte Flächen gelten insbesondere Gebäude und Strassen. Durch die Versiegelung verliert der Boden seine natürliche ökologische Funktion als Lebensraum, Speicher und Filter sowie die Fähigkeit, Stoffe umzuwandeln und abzubauen. Innert 24 Jahren haben die versiegelten Flächen in der Schweiz um 29% zugenommen. Gemäss jüngsten Zahlen sind 4,7% der Landesfläche versiegelt.

Die vom Bundesrat verabschiedete Bodenstrategie 2020 will dafür sorgen, dass die Böden auch künftig fruchtbar sind und ihre weiteren Leistungen für Gesellschaft und Wirtschaft erbringen können.

Hier bietet ACO ein breites Spektrum an Lösungen zur Entwässerung, Abwasserbehandlung und Grundwasserneubildung.



Die Lösung:

Regenwassermanagement – durchdacht von Anfang bis Ende

Für jedes Objekt bietet ACO individuelle Entwässerungslösungen rund um den ACO WaterCycle:

- Regenwasser sammeln und aufnehmen:
Ob Linien- oder Punktentwässerung, für jeden Anwendungsfall stehen hochwertige Entwässerungsrinnen bzw. Punktabläufe zur Verfügung.
- Regenwasser reinigen und aufbereiten:
Woher kommt das Regenwasser und wohin soll eingeleitet werden?
Verschiedene Sedimentationsschächte und Filteranlagen ermöglichen eine fachgerechte und von den Gesetzen geforderte Reinigung des Regenwassers, bevor es im Boden versickert oder der Vorflut zugeführt wird.
- Regenwasser rückhalten: Ist die Vorflut überlastet, kommen Regenrückhaltebehälter zum Einsatz. Es stehen Produkte aus Polymerbeton, Beton und Kunststoff zur Verfügung, sodass für jeden Einsatz die beste Lösung gewählt werden kann. Auch Versickerungsanlagen, wie z.B. Blockrigolen, halten das Niederschlagswasser zunächst zurück. Nach und nach wird das Wasser dann an den Boden abgegeben, was die Grundwasserneubildung fördert.
- Regenwasser ableiten: Das kontrollierte Ableiten des zuvor gesammelten Regenwassers wird immer wichtiger. ACO bietet geeignete Drosselsysteme und Pumpanlagen an, um das Regenwasser aus einem Sammelbehälter kontrolliert an die Vorflut abzugeben.

ACO WaterCycle



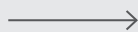
Der ACO WaterCycle unterstützt Sie in jedem Abschnitt Ihrer Planung im Bereich Entwässerung, Regenwassermanagement und -behandlung und schafft die Entwässerungslösungen für die Umweltbedingungen von morgen.

Was steht bei Regenwassermanagement und Gewässerschutz am Anfang?



ACO Oberflächen- entwässerung

- Entwässerungsrinnen
- Strassen- und Hofabläufe
- Aufsätze
- Schachtabdeckungen

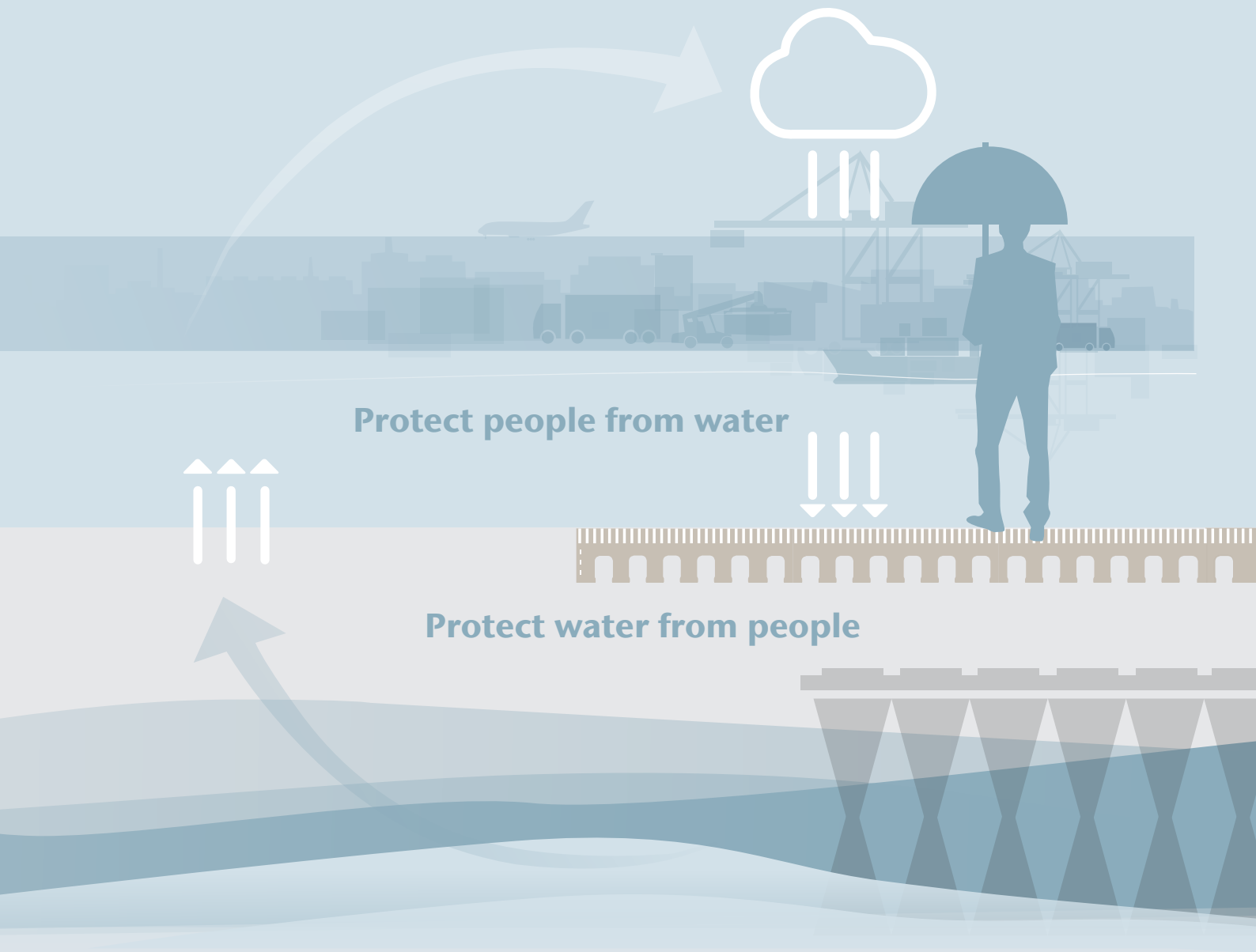


Welche Oberflächenwasserbehandlung ist erforderlich?

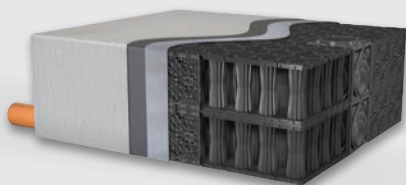


ACO Reinigungsanlagen

- Abscheider
- Sedimentations- und Filteranlagen



Wie werden
Oberflächenabflüsse
zwischengespeichert?



ACO Rückhalte- und Speicheranlagen

- Havariesysteme
- Blockrigolen zur Versickerung und Rückhaltung
- ACO Retentionsbecken

Wie wird das
Oberflächenwasser
kontrolliert abgeleitet?



ACO Kontrollsysteme

- Drosselsysteme
- Pumpstationen



Schwammstadt: Die Zukunft der Urbanen Planung mit Grün-Blauer Infrastruktur

10

In Zeiten des rasanten Bevölkerungswachstums und des zunehmenden Klimawandels sind innovative Ansätze in der städtischen Planung gefragter denn je. Eine vielversprechende Vision für nachhaltige und widerstandsfähige Städte ist die Idee der "Schwammstadt" in Verbindung mit dem Konzept der Grün-Blauen Infrastruktur.

Die Schwammstadt, auch als "sponge city" bekannt, stellt eine urbanistische Herangehensweise dar, bei der Städte als "Schwämme" gestaltet werden, die in der Lage sind, Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern, zu filtern und kontrolliert abzugeben. Dieses Konzept wurde als Antwort auf die zunehmenden Herausforderungen von städtischen Überschwemmungen, Verschmutzung und Hitzewellen entwickelt. Die Idee dahinter ist, die natürlichen Wasserkreisläufe nachzuahmen und somit die Belastung der herkömmlichen städtischen Entwässerungssysteme zu reduzieren.

Die Grün-Blau Infrastruktur, ein Schlüsselkonzept der Schwammstadt, kombiniert natürliche Elemente wie Grünflächen, Parks, Feuchtgebiete, Wasserläufe und künstliche Elemente wie Regenwasserbewirtschaftungssysteme, Speicherbecken und begrünte Dächer. Diese Integration von Natur und Technologie schafft nicht nur eine ästhetisch ansprechende Umgebung, sondern auch eine Reihe von ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Vorteilen.



Ökologische Vorteile

- Hochwasserschutz: Die Grün-Blauen Infrastrukturen absorbieren und verzögern den Niederschlag, wodurch das Risiko von Überschwemmungen minimiert wird.
- Verbesserter Wasserhaushalt: Natürliche Elemente filtern und reinigen das Regenwasser, bevor es in den Wasserkreislauf zurückgeführt wird.
- Biodiversitätsförderung: Die Integration von Grünflächen und Feuchtgebieten schafft Lebensräume für Tiere und Pflanzen.

Soziale Vorteile:

- Verbesserte Lebensqualität: Grünflächen bieten Orte für Erholung, sportliche Aktivitäten und soziale Interaktion.
- Gesundheitsförderung: Die Anwesenheit von Natur in städtischen Gebieten trägt zur Reduzierung von Stress und verbesserten geistigen Wohlbefinden bei.
- Gemeinschaftsbildung: Öffentliche Grünflächen fördern die Gemeinschaftsbildung und das soziale Miteinander.

Hier mehr erfahren!

ACO hat es sich als weltweiter Vorreiter in Sachen Regenwassermanagement zum Ziel gesetzt, ein strategischer Partner zukünftiger Schwammstadt Projekte zu sein. Durch Begrünung von Oberflächen wie Strassen, Dächern oder Fassaden kann der Entstehung von Hitzeinseln entgegengewirkt, und gleichzeitig die Verdunstungskühlung gefördert werden. Das Schwammstadt-Konzept sieht vor, Niederschlagswasser dort zwischenzuspeichern, wo es anfällt.



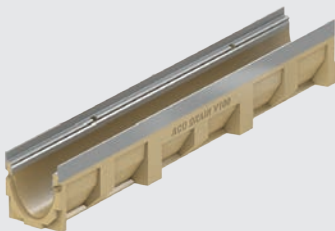
Was steht bei Regenwassermanagement und Gewässerschutz am Anfang?

ACO Oberflächenentwässerung

Ein sicheres und nachhaltiges Regenwassermanagement beginnt beim sicheren Sammeln des Regenwassers von befestigten Flächen. Für die Sicherheit, den Schutz und Komfort von Menschen, Gebäuden und Verkehrswegen bietet ACO ein umfassendes Sortiment von Entwässerungsrinnen und Punktabläufen, die je nach spezifischen Projektanforderungen für eine optimale Leistung entwickelt wurden.

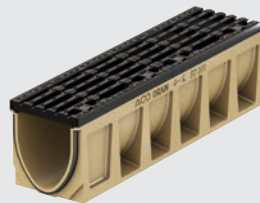
Was ACO Entwässerungsrinnen und Punktabläufe bieten:

- 100 % Erfüllung der geltenden Normen, wie z. B. EN 124, EN 1433
- Passende Belastungsklasse je nach Anwendungsfall
- Garantierte Sicherheit
- Erforderliche hydraulische Auslegung je nach Objekt
- ACO Swissdrain und ACO Monoblock S bieten serienmässig eine Abdichtung zwischen den Rinnenstössen
- Gesammeltes Regenwasser wird so zu 100 % zum Ziel geleitet



ACO DRAIN® Multiline
Linienentwässerung leicht gemacht

ACO DRAIN® Multiline basiert auf einer Systemidee, die Vorteile für jeden bietet: für Planer, Händler, Bauunternehmer und Bauherren. Fünf Belastungsklassen, sechs Nennweiten, drei Zargenausführungen – ein innovatives Konzept. Planer sparen Zeit bei der Ausschreibung, weil die Systemidee Multiline eine hohe Standardisierung der Schnittstellen ermöglicht. Händler profitieren durch das äusserst straffe Sortiment. Und Bauherren freuen sich über anspruchsvolle Lösungen für Design und Konstruktion. Denn Multiline vereint gestalterische Vielfalt, hohe Funktionalität und extreme Langlebigkeit.



ACO DRAIN® Swissdrain
Die Rinne für den Schwerlasteinsatz

Entwässerungsrinnen aus Polymerbeton ACO Swissdrain ist ein weiterer Baustein der erfolgreichen ACO DRAIN Produktfamilie. Vor dem Hintergrund der schweizerisch-europäischen Norm EN 1433 wurde nach weiteren Optimierungsmöglichkeiten in der professionellen Tiefbauentwässerung gesucht. Ein spezielles Augenmerk wurde auf die Dichtigkeit und die Vermeidung von zusätzlichen Lärmemissionen auf stark belasteten Verkehrsflächen gelegt.



ACO DRAIN® Monoblock S
Monolithische Polymerbetonrinne für höchste Beanspruchung

ACO DRAIN® Monoblock ist ein Entwässerungssystem in monolithischer Bauweise: Rinne und Abdeckung werden in einem Guss aus Polymerbeton gefertigt. So entsteht eine äusserst stabile Einheit ohne lose Teile, auch die Klebefuge entfällt. Die einzigartige Monogusskonstruktion ist ein Garant für höchste Sicherheit und Stabilität in der Grossflächenentwässerung von Autobahnen bis Flugbetriebsflächen, sowie Logistik- und Industrieflächen – eine ideale Alternative zur konventionellen Lösung.

ACO Swissdrain

sichere Entwässerung

DICHT

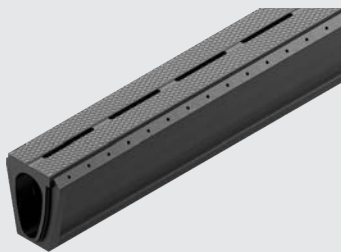
Flüssigkeitsdichtes System

GERÄUSCHARM

Intelligente Dämpfung zwischen Rost und Rinne

HOCHWERTIG

Qualität und Dauerhaftigkeit



ACO Monoblock V40

Schwerlast und Retentionsrinne

Das Entwässerungssystem Monoblock V40 zeichnet sich durch eine sehr hohe hydraulische Performance aus. Die monolithische Konstruktion ermöglicht ein robusten Rinnenkörper mit der Belastungsklasse F900 und kann somit auch im Schwerlastbereich verwendet werden. Aufgrund des grossen hydraulischen V-Querschnitts ist die ACO Monoblock V40 auch als Retentionsrinne einsetzbar. Grosse Wassermengen können so sicher und kontrolliert die Starkregenspitzen entschärfen.



ACO Multitop

Wasser auf den Punkt gebracht

Im Übergang zu Anwendungen mit höheren Belastungen kommen Punktabläufe zum Einsatz, wie beispielsweise in innerstädtischen Bereichen mit gelegentlichem Anliefer- und Lkw-Verkehr. Der ACO DRAIN® Multipoint vereint diese Anforderungen in einer neuen modularen Plattform. Sie zeichnet sich durch Gestaltungsmöglichkeiten mit unterschiedlichen Rosten oder Zargen aus und wird darüber hinaus noch durch eine deutlich robustere Ablaufvariante für Anwendungsfälle bis zur Klasse D 400 ergänzt.



ACO Combipoint

Flexibles Leichtgewicht aus Kunststoff

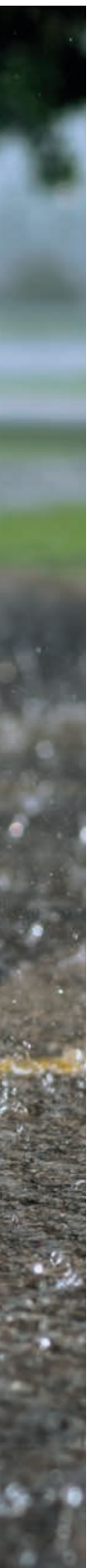
Mit dem ACO Combipoint PP aus Polypropylen kommen erstmals Strassenabläufe aus Kunststoff zum Einsatz, die drehbar, teleskopierbar, kürzbar sowie in der Neigung auszurichten sind. Die Ablaufmodule wiegen nur 2,5 bis 2,8 kg, was einen wesentlichen Vorteil für den Einbau und das Handling bedeutet. Die Logik folgt dem Baukastenprinzip von Betonteilen nach DIN 4052. Komplettiert wird das System durch entsprechende Gussaufsätze für die Klassen C 250 und D 400.



Reinigungsanlagen zur Regenwasserbehandlung

CLEAN:
Vorreinigen und Aufnehmen





ACO Reinigungsanlagen

Produktinformation	16
--------------------	----

Sedimentationsanlagen

ACO Stormsed Vortex	18
---------------------	----

ACO Schlammsammler	22
--------------------	----

ACO Sedismart	24
---------------	----

Technische Filter/Adsorber

ACO Stormclean	26
----------------	----

Mineralölabscheider

Produktinformation	30
--------------------	----

Grundlagen	32
------------	----

POLYCOM Typ 1	34
---------------	----

POLYCOM Typ 2	36
---------------	----

ACO Oleosmart Pro	38
-------------------	----

Oleopator mit Bypass mit Schlammfangvolumen	42
---	----

Oleolift	46
----------	----

Oleosmart-C Grossabscheider	56
-----------------------------	----

Welche Oberflächenwasserbehandlung ist erforderlich?

ACO Reinigungsanlagen

Gesammeltes Oberflächenwasser von Verkehrsflächen, Parkplätzen sowie unbeschichteten Metalldächern oder -fassaden enthält Substanzen, die nicht direkt in die Vorflut oder das Grundwasser gelangen dürfen. Werden sie in die Natur geleitet, stellt dies eine Gefahr für Boden, Grundwasser und die Umwelt dar. Das gesammelte Oberflächenwasser muss daher gereinigt werden, um zu verhindern, dass Sedimente, Reifenabrieb oder Schwermetalle in die Kanalisation oder in die Natur geleitet werden. Je nach Verunreinigungsgrad des gesammelten Regenwassers stehen unterschiedliche Sedimentations- und Regenwasserbehandlungsanlagen zur Verfügung.

Was ACO Reinigungsanlagen bieten:

- Auslegung nach VSS 40 361 und SN 592 000
- Belastungsklasse je nach Anwendungsfall
- Erforderliche Auslegung nach Objekt



Schlammsammler
Sedimentationsanlage

Einsatzgebiet

- Reinigung von schwach bis stark verschmutzten Flächen bis zu 2'700 m²
- Gemäss SN 592 000 (standard / erhöht)

Funktionsprinzip

- Sedimentation



ACO Sedismart
Sedimentationsanlage

Einsatzgebiet

- Reinigung von schwach bis stark verschmutzten Flächen bis zu 4'600 m²
- Gemäss SN 592 000 (standard / erhöht)

Funktionsprinzip

- Hydrodynamische Abscheidung

Im Einzelfall kann es sinnvoll sein, Leichtflüssigkeitsabscheider gem. DIN EN 858 im Zusammenhang mit Niederschlagswasserversickerung oder -rückhaltung einzusetzen. Niederschlagswasser kann z.B. beim Auftreffen auf befestigte Oberflächen verunreinigt werden. Grundsätzlich ist Niederschlagswasser, das in spezifischen Anwendungen mit Leichtflüssigkeiten mineralischen Ursprungs vermischt werden könnte, über geeignete Abscheideranlagen zu behandeln bzw. es sind Rückhaltevorrückungen vorzusehen. Im Anschluss ist das behandelte Niederschlagswasser dem Schmutzwasserkanal zuzuführen (VSA Richtlinien).

ACO bietet verschiedene Koaleszenzabscheider an.

Es kann gewählt werden zwischen:

- Polymerbetonbehälter
- Koaleszenzabscheider mit Filter
- Filterlose Mehrkanaltechnologien
- Kompaktanlage mit integrierter Pumpstation und Rückstauschutz



ACO Oleosmart

Leichtflüssigkeitsabscheider
aus Polymerbeton



ACO Stormsed Vortex

Sedimentationsanlage

Einsatzgebiet

- Reinigung von schwach bis stark verschmutzten Flächen bis zu 6'500 m²
- Gemäss SN 592 000 (standard / erhöht)

Funktionsprinzip

- Hydrodynamische Abscheidung



ACO Stormclean

Regenwasserbehandlungsanlage

Einsatzgebiet

- Reinigung von schwach bis stark verschmutzten Flächen bis zu 2'235 m²
- Gemäss VSA-Leistungsprüfung

Funktionsprinzip

- Sedimentation
- Substratfilterstufe zur Adsorption gelöster Schmutzstoffe

ACO Stormsed Vortex

NEU

Konzipiert als hydrodynamischer Abscheider ermöglicht der ACO Stormsed Vortex ein zielsicheres Entfernen der abfiltrierbaren Stoffe von Dach- und Verkehrsflächen. Er ist sowohl vor der Versickerung als auch vor der Einleitung in Gewässer einsetzbar.



ACO Systemvorteile

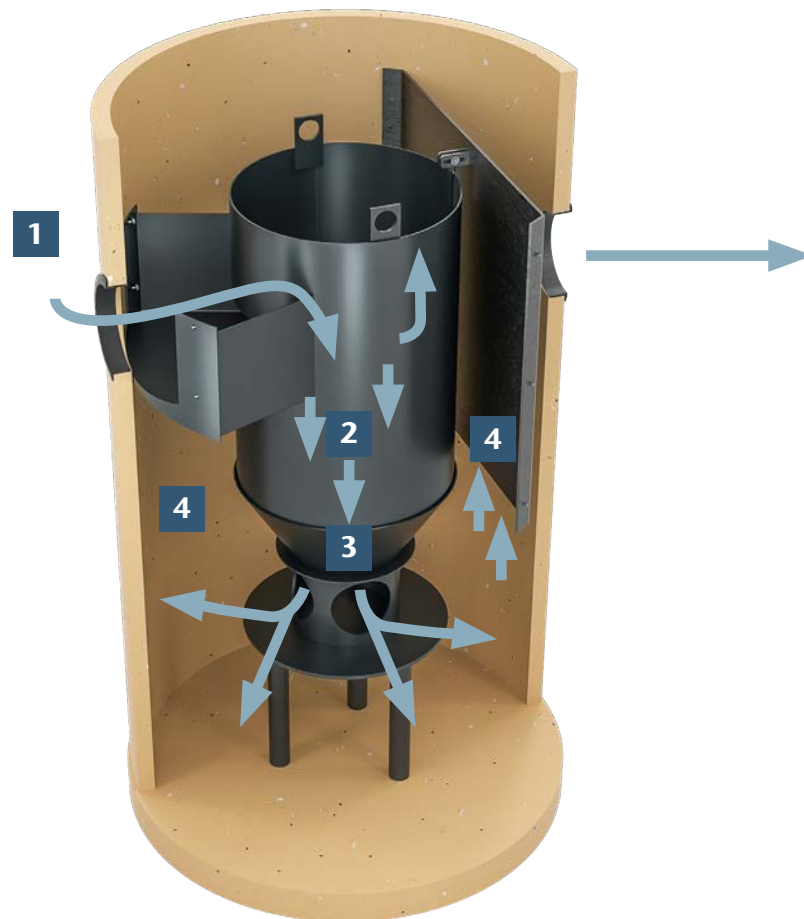
- Aus Polymerbeton
- Monolithische Bauweise
- Witterungs-, chemikalien- und frosttausalzbeständig
- Physikalische Behandlung von Niederschlagswasser
- Entfernung von Feststoffen (AFS/GUS)
- Unterirdisches System, platzsparender Einbau
- Kein Höhenversatz zwischen Zu- und Ablauf
- Anschliessbare Flächen bis 38'200 m²
- Einfache Kontrolle und Wartung
- Unterschiedliche Baugrössen
- Kein Verblocken möglich

Die Stormsed Vortex Sedimentationsanlage entfernt zielsicher die abfiltrierbaren Stoffe (AFS/GUS) aus dem Regenabfluss. Damit schützt sie Gewässer und Versickerungsanlagen. Das Wasser wird zunächst in der Mitte des Systems tangential in die Anlage eingeleitet. Dort findet durch den sogenannten Teetasseneffekt die Sedimentation von Feststoffen statt. Diese sinken in den darunter liegenden Schlammfangvolumen, durch die patentierte Auslassebene wird das Wasser beim Austritt beruhigt, so dass sich auch feinere Feststoffe absetzen können und eine Remobilisierung der Sedimente verhindert wird. Anschliessend fliesst das Wasser im Aussenring der Anlage gleichmässig nach oben. Leichtstoffe wie Öle oder Pollen werden effektiv zurückgehalten, da sie nicht unter der Abscheiderwand durchtauchen können.

Es gibt keinen Höhenversatz zwischen Zu- und Ablauf. Das System kann nicht verblocken. Die Anlage kann bei allen Flächen, angefangen von Dachflächen bis zu Verkehrsflächen und Industrieflächen, eingesetzt werden.

Die Behandlungsanlage ist in den Durchmessern DN 1000, DN 1200, DN 1500, DN 2000 und DN2500 erhältlich. Die Lieferung erfolgt fertig montiert in einem monolithischen Schachtbauwerk, kann ohne weitere Montageschritte in die Baugrube eingesetzt und an die vorhandene Verrohrung angeschlossen werden.

Funktionsprinzip ACO Stormsed Vortex



- 1** Das Wasser strömt tangential in der Mitte des hydrodynamischen Abscheiders ein.
- 2** Dort findet durch den sogenannten Teetasseneffekt die Sedimentation von Feststoffen statt. Diese setzen sich nach unten ab, Schwimmstoffe bleiben dabei an der Wasseroberfläche.
- 3** Durch die patentierte Auslassebene wird das Wasser beim Austritt beruhigt, so dass sich auch feinere Feststoffe absetzen können und sich der Volumenstrom mittels einer definierten Prallplatte über den gesamten Filterquerschnitt bis zu den Aussenwänden verteilt. Die Unterkonstruktion verhindert hierbei ebenfalls eine Remobilisierung der bereits abgelagerten Sedimente.
- 4** Das von Feststoffen befreite Wasser steigt gleichmässig im Aussenbereich des Behälters auf und kann abfliessen. Durch diese Konstruktion wird der Fliessweg innerhalb des Systems verlängert und sowohl Sedimente als auch Schwimmstoffe können optimal zurückgehalten werden.

ACO Stormsed Vortex

NEU

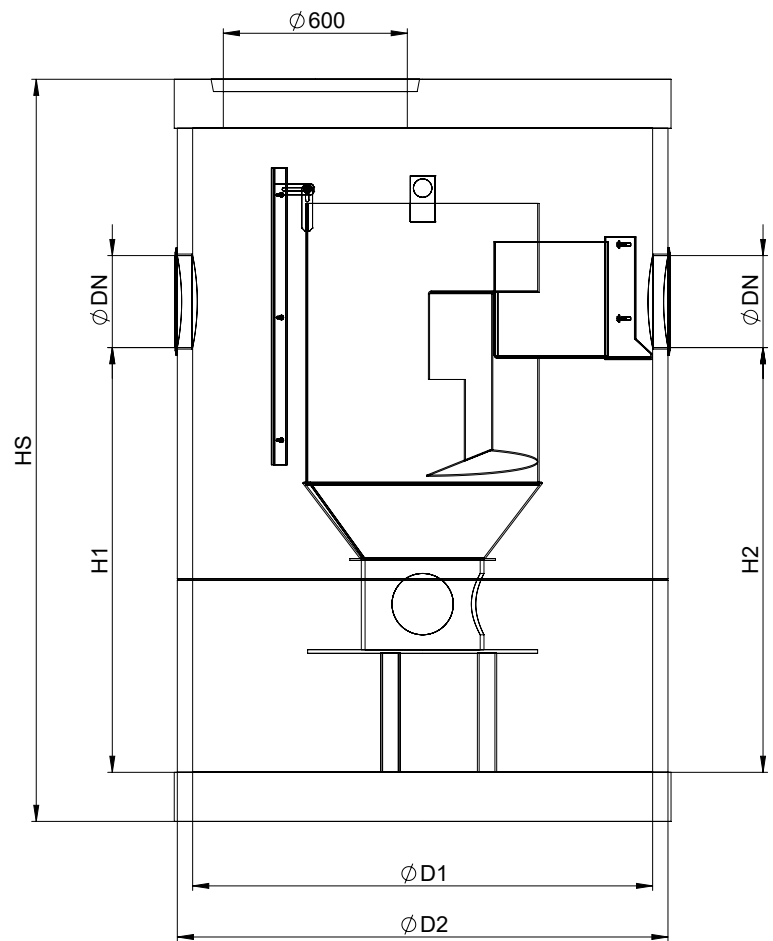
ACO Systemvorteile

- Aus Polymerbeton
- Monolithische Bauweise
- Witterungs-, chemikalien- und frost-tausalzbeständig
- Physikalische Behandlung von Nieder-schlagswasser
- Entfernung von Feststoffen (AFS/GUS)
- Unterirdisches System, platzsparender Einbau
- Kein Höhenversatz zwischen Zu- und Ablauf
- Anschliessbare Flächen bis 38'200 m²
- Einfache Kontrolle und Wartung
- Unterschiedliche Baugrössen
- Kein Verblocken möglich



Typ	Behandlungs-druchfluss nach SN 592 000 (Standard)	Behandlungs-druchfluss nach SN 592 000 (Erhöht)	Gemäss DWA-A 102 Wirkungsgrad 0,58 (Flächenkategorie III auf Mischflächen)	Gemäss DWA-A 102 Wirkungsgrad 0,3 (Flächenkategorie II auf Mischflächen)	Zulauf/Ablauf DN	Schlammfang-volumen	Art.Nr.
	l/s	l/s	m²	m²	mm	Liter	
1000	24.74	7.17	1200	6100	200	542	3008642
1200	35.62	9.68	1600	8800	300	780	3008658
1500	55.65	14.12	2700	13750	400	1219	3008655
2000	98.94	27.60	4350	23500	400	2167	3008656
2500	152.36	46.49	7050	38200	500	3385	3008657

Abmessungen



Typ	H1	H2	D1	D2	HS	Gewicht	Art.Nr.
	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
1000	1600	1600	1000	1120	2210	1207	3008642
1200	1545	1545	1200	1320	2210	1548	3008658
1500	1545	1545	1500	1620	2260	2551	3008655
2000	1616	1616	2000	2120	2660	4204	3008656
2500	1674	1674	2500	2620	2860	6716	3008657

Schlammsammler

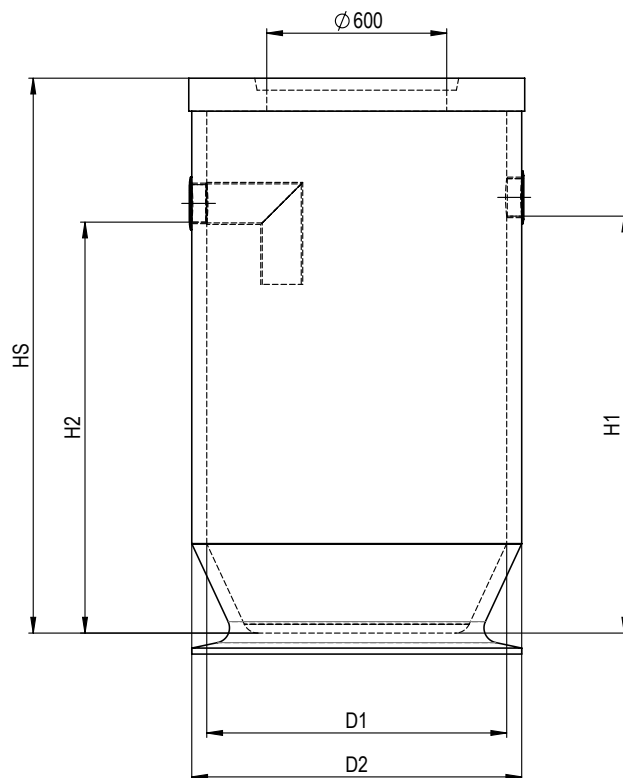
ACO Produktvorteile

- Polymerbeton
- Monolithische Bauweise
- Witterungs-, chemiekalien- und frosttausalzbeständig
- Physikalische Behandlung von Niederschlagswasser
- Entfernung von Feststoffen (AFS/GUS)
- Unterirdisches System, platzsparender Einbau
- Unterschiedliche Baugrößen
- Mit Auftriebssicherung



Typ	NW	Behandlungs- durchfluss nach SN 592 000 (Standard)	Behandlungs- durchfluss nach SN 592 000 (Erhöht)	Zulauf / Ablauf	Schlamm- volumen	Gewicht	Art.Nr.
		l/s	l/s	DN	Liter	kg	
03.15	600	6	1	150	300	308	3011353
06.15	800	10	3	150	600	473	3011354
08.15	800	10	3	150	800	556	3011355
10.15	1000	16	4	150	1000	929	3011356
15.15	1200	23	6	150	1500	1265	3011357
15.20	1200	23	6	200	1500	1263	3011358
20.15	1200	23	6	150	2000	1465	3011359
20.20	1200	23	6	200	2000	1462	3011370
30.15	1500	35	9	150	3000	2110	3011371
30.20	1500	35	9	200	3000	2108	3011372
30.25	1500	35	9	250	3000	2104	3011373
40.15	2000	63	16	150	4000	2958	3011374
40.20	2000	63	16	200	4000	2956	3011375
40.25	2000	63	16	250	4000	2952	3011376
60.15	2000	63	16	150	6000	3429	3011378
60.20	2000	63	16	200	6000	3427	3011379
60.25	2000	63	16	250	6000	3423	3011380
60.30	2500	98	25	300	9000	3500	3011381

Abmessungen



Typ	H1	H2	D1	D2	HS	Art.Nr.
	mm	mm	mm	mm	mm	
03.15	1190	1170	600	720	1650	3011353
06.15	1290	1270	800	920	1750	3011354
08.15	1690	1670	800	920	2150	3011355
10.15	1390	1370	1000	1120	1850	3011356
15.15	1490	1470	1200	1320	1950	3011357
15.20	1440	1420	1200	1320	1950	3011358
20.15	1940	1920	1200	1320	2400	3011359
20.20	1890	1870	1200	1320	2400	3011370
30.15	1890	1870	1500	1620	2350	3011371
30.20	1840	1820	1500	1620	2350	3011372
30.25	1790	1770	1500	1620	2350	3011373
40.15	1490	1470	2000	2120	1950	3011374
40.20	1440	1420	2000	2120	1950	3011375
40.25	1390	1370	2000	2120	1950	3011376
60.15	2140	2120	2000	2120	2600	3011378
60.20	2090	2070	2000	2120	2600	3011379
60.25	2040	2020	2000	2120	2600	3011380
60.30	2040	2020	2500	2620	2600	3011381

ACO Sedismart

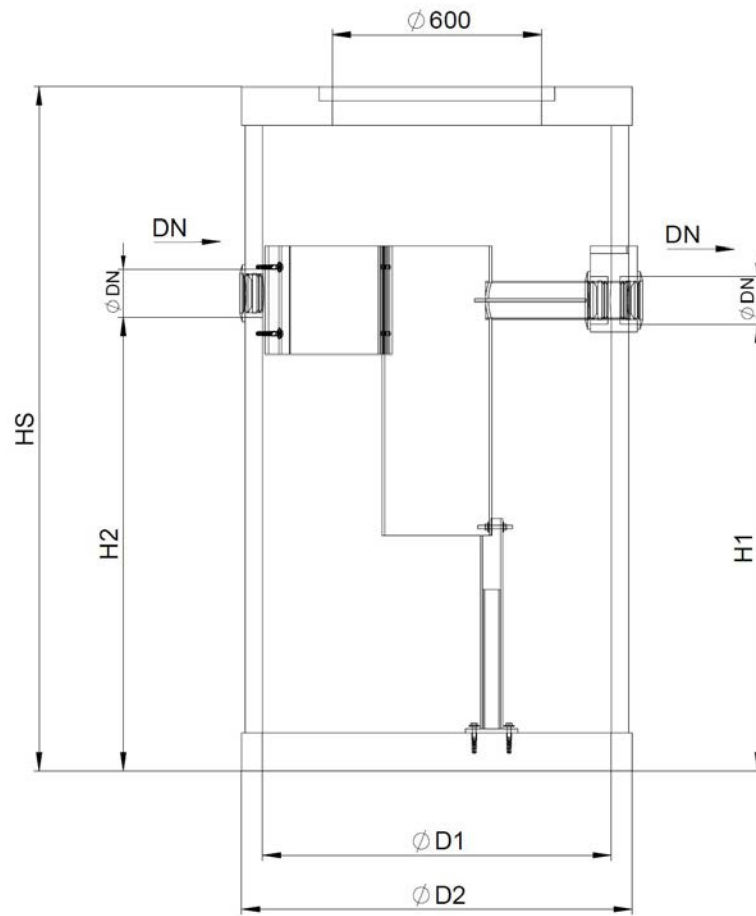
ACO Produktvorteile

- Polymerbeton
- Monolithische Bauweise
- Optimierte Innenkonstruktion zur Verbesserung der Sedimentation
- Witterungs-, chemikalien- und frosttausalzbeständig
- Schutz vor Versandung von Versickerungsanlagen und Regenwasserkanälen



NW	Behandlungs- durchfluss nach SN 592 000 (Standard)	Behandlungs- durchfluss nach SN 592 000 (Erhöht)	Zulauf / Ablauf	Schlammfang- volumen	Gewicht	Art.Nr.
	l/s	l/s	DN	l	kg	
1000	20.9	5	110	400	1059	2088873
1200	30.1	8	160	690	1425	2088874
1500	47.1	12	160	2509	2364	2088875
2000	83.7	21	200	5835	3895	2088876
2500	139.0	35	250	6670	6956	2088877

Abmessungen



H1	H2	D1	D2	HS	Art.Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	
1295	1315	1000	1120	1962	2088873
1390	1410	1200	1320	1835	2088874
1405	1425	1500	1620	1835	2088875
1490	1510	2000	2120	2015	2088876
2035	2055	2500	2620	2915	2088877

ACO Stormclean NEU

Die Kombination aus Sedimentation und einer Substrat-Filterstufe bilden die Grundlage für eine Reinigung des Oberflächenwassers. Der Stormclean entfernt sowohl GUS (ungelöste Stoffe), Schwermetalle als auch Pestizide aus dem Niederschlagswasser. Er kann gemäss SN 592 000 als TFI (Technischer Filter) vor Versickerungsanlagen oder auch bei direkter Einleitung ins Gewässer eingesetzt werden.



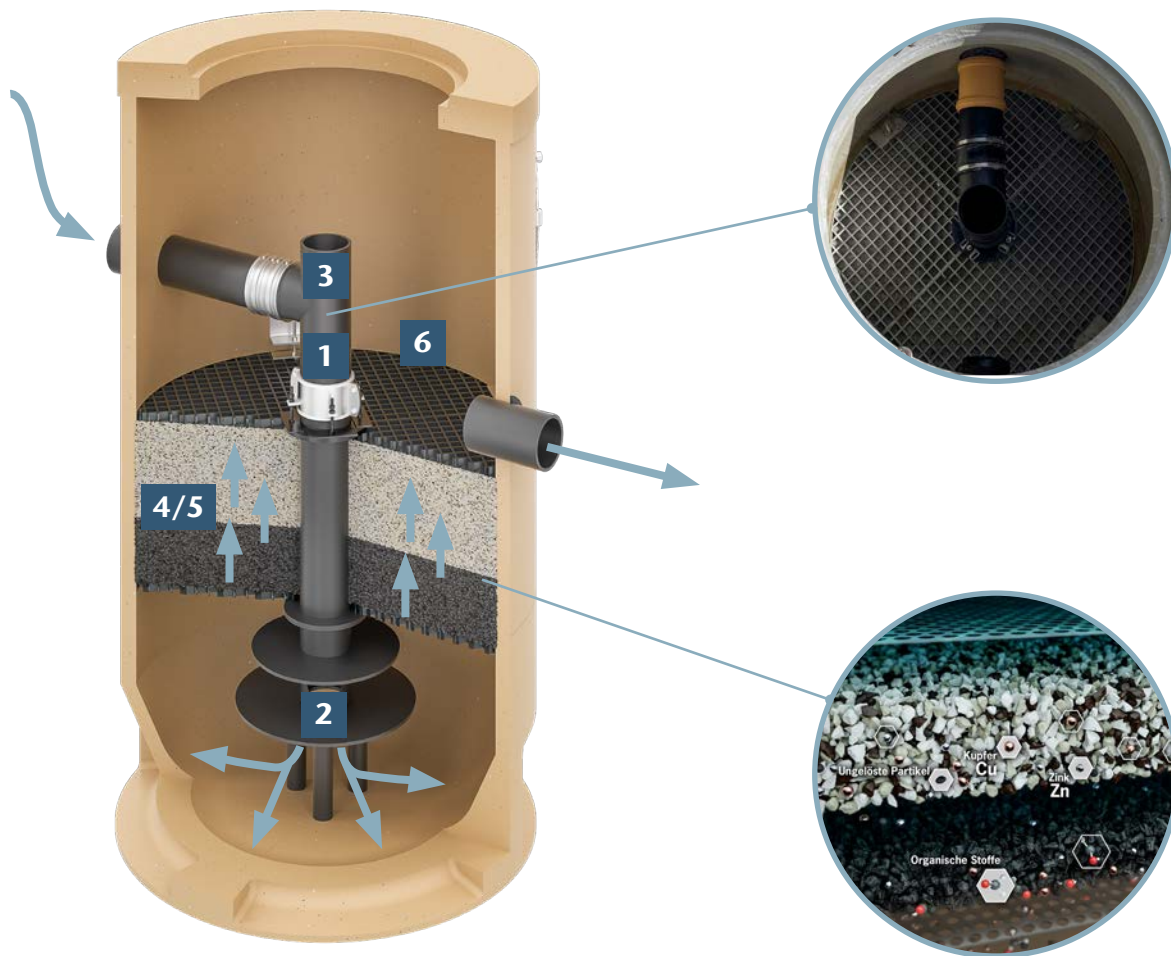
ACO Systemvorteile

- Monolithisches Schachtbauwerk aus Polymerbeton
- Anschlussfläche bis zu 2235m² gemäss VSA Zulassung
- Anschlussfläche bis zu 3900m² gemäss DIBt - Zulassung
- Behandlungsanlage im Aufstromverfahren
- Grosser Schlammraum begünstigt lange Wartungsintervalle
- Einfache Inspektion und Wartung durch zentrales Zugangsrohr

Stormclean bildet die Grundlage für eine fachgerechte und zukunftsorientierte Regenwasserbehandlung. Niederschlagswasserabflüsse von stark belasteten Verkehrs-, Hof- und Wegeflächen sind von Schmutz- und Schadstoffen zu reinigen, bevor sie der Versickerung zugeführt oder in Gewässer eingeleitet werden. Neben den Grob- und Schwimmstoffen / ungelöste Stoffe (GUS) sind Schwermetalle und Pestizide wesentliche Schadstoffe. Der Stormclean reinigt diese belasteten Oberflächenabflüsse zuverlässig innerhalb eines kompakten Polymerbetonbehälter und erfüllt höchste Ansprüche an die Reinigungsleistung gemäss der Zulassungsgrundsätze für Niederschlagswasserbehandlungsanlagen des VSA oder DIBt. Der Stormclean kombiniert eine definierte Sedimentationszone mit einer zweistufigen Substrat-Filterstufe. Er ist durch ein zentrales Zugangsrohr einfach zu kontrollieren und zu reinigen. Die Höhendifferenz zwischen Zu- und Ablauf beträgt lediglich 25 cm. Das Filtermaterial ist leicht zugänglich und muss, je nach Schmutzeintrag, in Zeiträumen zwischen drei und fünf Jahren

getauscht werden. Da das System unter der Verkehrsfläche eingebaut wird, benötigt es keinen zusätzlichen Platz auf dem Grundstück. Die Kombination aus Feststoffabscheider und Substratfilter wirkt sowohl auf Partikel als auch auf gelöste Wasserinhaltsstoffe. Die Behandlungsanlage kann bei Verkehrsflächen wie Parkplätzen und Strassen aller Verkehrsbelastungen, sowie Industrieflächen und Metalldächern, eingesetzt werden. Auch stark verschmutzte Niederschlagsabflüsse können so gereinigt werden und direkt in ein Oberflächengewässer oder das Grundwasser eingeleitet werden.

Funktionsprinzip Stormclean



- 1** Das Niederschlagswasser wird durch das Zentralrohr nach unten geleitet. Hierbei können bereits erste Leichtflüssigkeiten zurückgehalten werden.
- 2** Durch die zum Patent angemeldete Strömungsebene mit definierten Auslassöffnungen findet hier eine Beruhigung statt, so dass sich Sedimente auf dem Weg zum Aussenbereich des Filters absetzen können. Eine obere Prallplatte sorgt hierbei für eine ausreichende Verweilzeit und eine gleichmässige Durchströmung des Filtersubstrats.
- 3** Durch einen, leicht von oben zu öffnenden Zugang, können die Sedimente im Zuge einer Wartung/ Reinigung abgesaugt werden. Die Schlammfänge dieser Serie sind gemäss SN 592 000 ausreichend dimensioniert, so dass die üblichen Wartungsintervall zu erwarten sind.
- 4** Das Kernstück der Filtersysteme bildet eine 50 cm starke Substratschicht, die in der Mitte des Filterschachtes eingespannt ist. Die Trennschicht wurde hierbei so gewählt, dass diese filterstabil zur Körnung des Sub-

strats, aber dennoch ausreichend durchlässig gegen eine schnelle Verblockung ist. In der Substratschicht werden im Aufstromverfahren die Feinstoffe gefiltert und ein Grossteil der gelösten Schadstoffe wird ausgefällt und adsorptiv gebunden.

- 5** Die Filterschicht ist rückspülbar und kann nach Erreichen der zulässigen Standzeit oder im Falle einer völligen Verblockung, problemlos abgesaugt und durch neues Substrat ersetzt werden. Hier können unsere Kunden auf den ACO Service zurückgreifen.
- 6** Über den Filterelementen befindet sich das saubere Wasser und fliesst anschliessend über den Ablauf in die Versickerung oder ein Oberflächengewässer.

ACO Stormclean

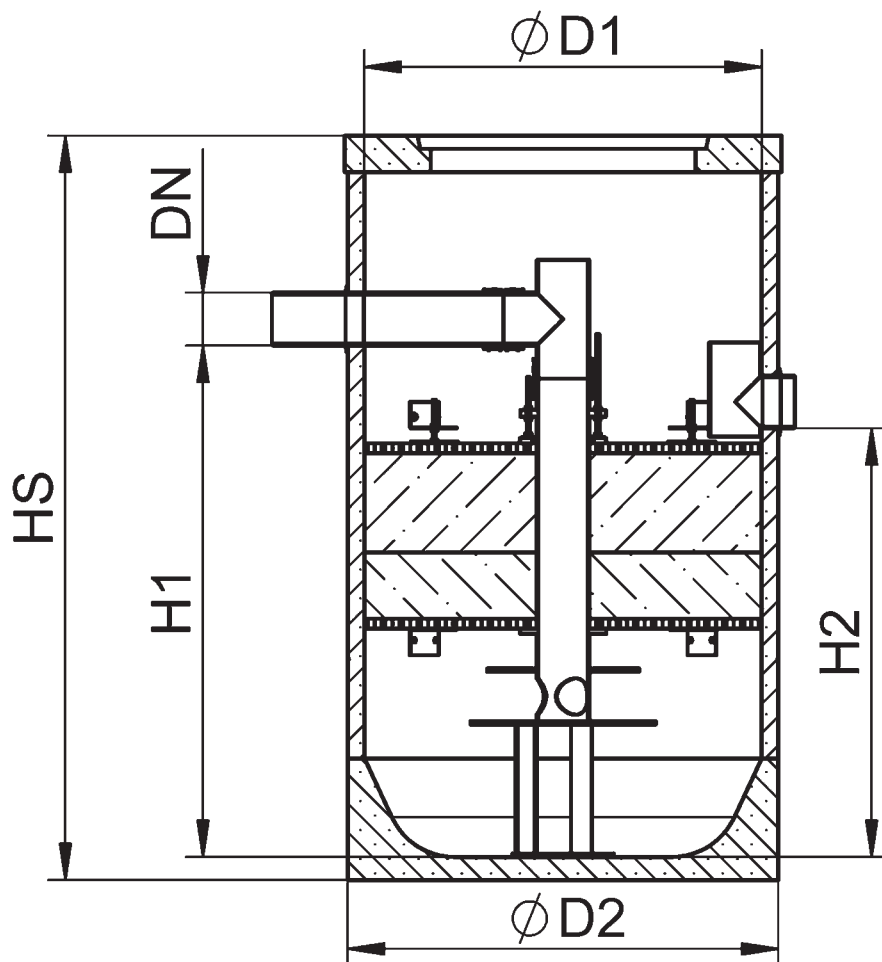
ACO Produktvorteile

- Monolithisches Schachtbauwerk aus Polymerbeton
- Anschlussfläche bis zu 2235m² gemäss VSA Zulassung
- Anschlussfläche bis zu 3900m² gemäss DIBt - Zulassung
- Behandlungsanlage im Aufstromverfahren
- Grosser Schlammraum begünstigt lange Wartungsintervalle
- Einfache Inspektion und Wartung durch zentrales Zugangsrohr



Typ	Flächen nach DIBt-Zulassungsprüfung	Behandlungsleistung nach VSA-Leistungsprüfung	Klassifizierung nach VSA-Leistungsprüfung	Klassifizierung nach VSA-Leistungsprüfung	Klassifizierung nach VSA-Leistungsprüfung
	m ²	m ²	(GUS)	(Schwermetalle)	(Pestizide)
1200	885	500	Erhöht	Erhöht	-
1500	1385	800	Erhöht	Erhöht	-
2000	2475	1420	Erhöht	Erhöht	-
2500	3900	2235	Erhöht	Erhöht	-
1200	-	500	Erhöht	Erhöht	Standard
1500	-	800	Erhöht	Erhöht	Standard
2000	-	1420	Erhöht	Erhöht	Standard
2500	-	2235	Erhöht	Erhöht	Standard

Abmessungen



Zulauf / Ablauf	H1	H2	D1	D2	HS	Art.Nr.
DN	mm	mm	mm	mm	mm	
DN160	1545	1295	1200	1300	2250	3012197
DN160	1545	1295	1500	1600	2250	3012198
DN200	1695	1445	2000	2120	2480	3012199
DN250	1795	1545	2500	2620	2795	3012200
DN160	1545	1295	1200	1300	2250	3012201
DN160	1545	1295	1500	1600	2250	3012202
DN200	1695	1445	2000	2120	2480	3012203
DN250	1795	1545	2500	2620	2795	3012204

Polymerbetonbehälter – die professionelle Lösung

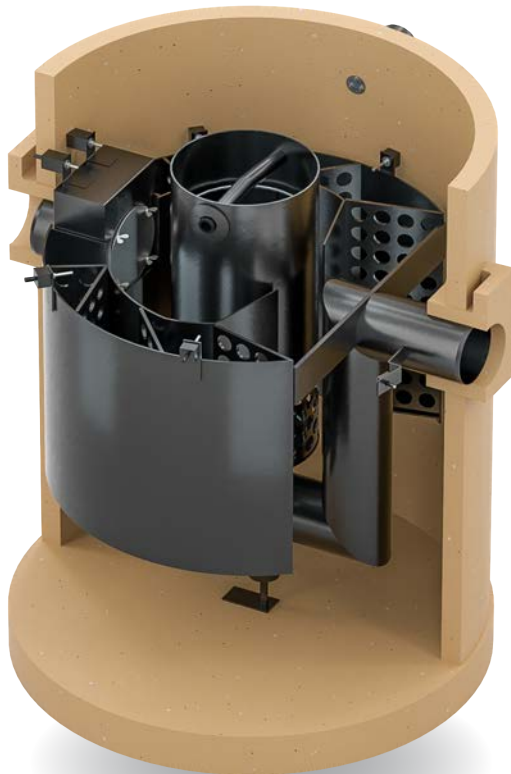
Dicht. Beständig. Leicht.

ACO Polymerbetonschächte und Schachtaufbauteile bestehen aus druckfestem und dichten Polymerbeton mit einer hohen Druckfestigkeit von mind. 90 N/mm² und mind. 22 N/mm² Biegezugfestigkeit. Der monolithische Behälter und der Schachtaufbau werden miteinander verklebt, sodass ein komplett dichtes Schachtsystem entsteht.

Da Polymerbeton eine Wassereindringtiefe von 0 mm aufweist, kann auf eine marktübliche und anfällige Beschichtung gänzlich verzichtet werden, ähnlich wie beim

Material Kunststoff. Als Ergebnis erhält man einen innen- und aussenbeständigen Werkstoff, welcher bis zur Oberkante Schachtabdeckung gegen den Angriff durch Leichtflüssigkeit dauerhaft geschützt ist.

Ein weiterer Vorteil liegt in dem leichten Handling, welches aus dem bis zu 60 % geringeren Gewicht im Vergleich zu Beton resultiert.



ACO Oleosmart aus Polymerbeton

Der Werkstoff Polymerbeton



Polymerbeton

Eine Idee besser

Dichtheit

Keine Wasseraufnahme

Polymerbeton hat eine Wassereindringtiefe von 0 mm, ist also absolut dicht. Frostschäden sind somit ausgeschlossen.

Gewicht

Fertigteilgewicht

Aufgrund wesentlich höherer Festigkeitswerte bei einer vergleichbaren Dichte sind ACO Polymerbetonprodukte bei gleicher Belastbarkeit leichter als klassische Betonprodukte. Das geringe Gewicht von ACO Bauelementen aus Polymerbeton vereinfacht die Handhabung, den Einbau, reduziert Kosten und schont Ressourcen, insbesondere beim Transport.

Beständigkeit

Frost-Tausalz-Beständigkeit

Polymerbeton erfüllt die Anforderungen der SN EN 1338:2003 an die mittlere Abwitterung und die innere Schädigung. Polymerbeton wird der Expositionsklasse XF 4 zugeordnet.

Chemikalienbeständigkeit

Gemäss der ACO Beständigkeitsliste ist Polymerbeton ohne zusätzliche Beschichtungen beständig gegenüber aggressiven Medien und sogar unter extremen Bedingungen vielseitig und dauerhaft einsetzbar. So ist er beständig gegen gängige Enteisungsmittel und resistent gegen biogene Schwefelsäure.

Mineralölabscheider

Prinzip der Ölabscheidung



- 1** Koaleszenzelement
- 2** Schwimmer
- 3** Leichtflüssigkeitsschicht
- 4** Abscheideraum
- 5** Schlammfangvolumen

Im Abscheideraum senken sich die schweren Stoffe ab und Mineralöl steigt an die Oberfläche.
Dazwischen bleibt das vorgereinigte Wasser, welches dann der Kanalisation zugeführt wird.

Koaleszenzvorgänge



Die kleinen Öltröpfchen, die nicht infolge ihrer Dichtedifferenz zum Wasser abgeschieden werden, treffen auf das ölfreundliche Koaleszenzelement und haften an.



Die Öltröpfchen breiten sich auf dem Koaleszenzmaterial aus, weitere Öltröpfchen werden absorbiert und der Ölfilm wächst weiter an.



Die Haftfähigkeit des Ölfilms ist überschritten. Ein grosser Öltröpfchen beginnt sich zu lösen, schwimmt auf und ist somit abgeschieden.

32

Selbsttätiger Abschluss



Normalzustand

Der Schwimmer, der spezifisch tariert ist, hat kein Öl und kann somit schwimmen.



Schwimmer voll eingetaucht

Das spezifische Gewicht zwingt den Schwimmer langsam nach unten zu gehen.



Schwimmerabschluss

Wenn es zu viel Öl im Behälter hat, macht der Schwimmer den Ablauf zu.

Übersicht Abscheiderklassen

Produkt	Schlammfangvolumen	Koaleszenzeinsatz	Selbsttätiger Abschluss
POLYCOM Typ 1 Klasse I	■	■	■
POLYCOM Typ 1 Klasse Is	■	■	
POLYCOM Typ 1 Klasse II	■		■
POLYCOM Typ 1 Klasse IIs	■		
POLYCOM Typ 2 Klasse I		■	■
POLYCOM Typ 2 Klasse Is		■	
POLYCOM Typ 2 Klasse II			■
POLYCOM Typ 2 Klasse IIs			

Gehalt an Restöl nach Klassen gemäss SN EN 858:

Klasse I < 5 mg/l

Klasse II < 100 mg/l

Schutz gegen den Aufstau von Leichtflüssigkeiten

Die Leichtflüssigkeit darf nicht aus der Abscheideranlage austreten. Um dies sicherzustellen, müssen bauliche Massnahmen getroffen werden oder die Abscheideranlage muss mit einer elektrischen Warneinrichtung ausgestattet werden. Dies fordert die Norm SN EN 858-2 zum Schutze der Umwelt.

Die ACO Procurat T6 ist eine solche Warneinrichtung. Mit ihr lassen sich die Ölschichtdicke, die Aufstauhöhe und die Schlammsschichtdicke überwachen.

Die ACO Procurat T6 stellt sicher, dass der Betreiber frühzeitig gewarnt wird, wenn die Anlage eine Wartung benötigt und hilft so Mensch und Umwelt vor Schäden zu schützen.



POLYCOM Typ 1

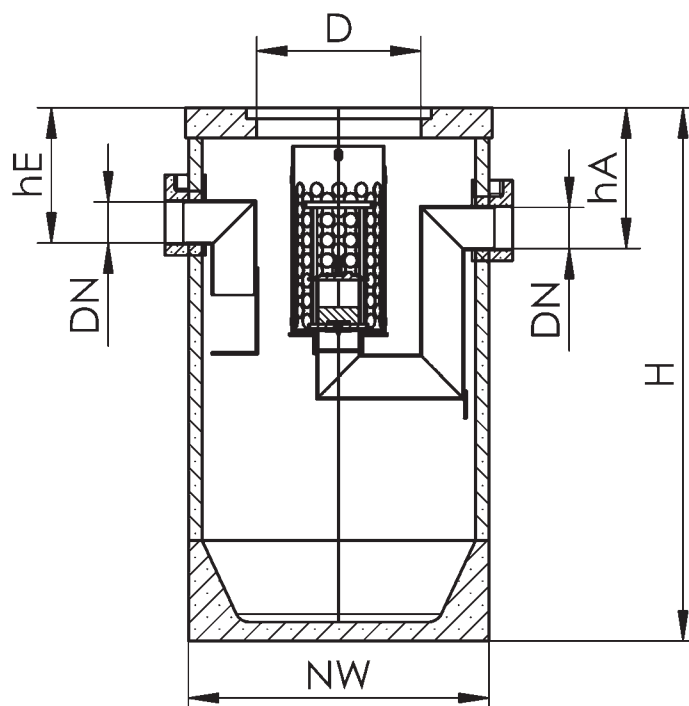
ACO Produktvorteile

- Polymerbeton, deshalb keine Innenbeschichtung erforderlich gemäss SN EN 858/SN 592 000
- Monolithisches Schachtbauweise
- Mit/ohne Koaleszenzfilter (Filter)
- Mit/ohne selbsttätigen Abschluss (Filter)
- Mit vorinstalliertem Probeentnahmeanschluss
- Mit Auftriebssicherung
- Mit allg. bauaufsichtlicher Zulassung DIBt / LGA-Prüfzeugnis
- Optional mit Alarmanlage (gefordert gemäss SN EN 858-2)
- Klasse Is/I/Is/II
- inkl. Schlammvolumen



- Separat zu bestellen:
- Alarmanlage (S. 52)

NS	Nennweite	Zulauf/Ablauf DN	Schlammfang volumen	Ölspeicher- volumen	Art.Nr.	Art.Nr.
l/s	mm	mm	Liter	Liter		
mit Koaleszenzfiltereinsatz					Klasse Is	Klasse I
1.5 - 4	1000	150	800	160	2091978	2091984
6	1000	150	1200	160	2091979	2091985
8 - 10	1500	150	2000	570	2091980	2091986
15	2000	200	3000	820	2091981	2091987
20	2000	200	2000	1350	2091982	2091988
30	2000	250	3000	1150	2091983	2091989
40	2000	300	4000	1350	2092051	2092052
50	2500	300	5000	1350	2092055	2092056
ohne Koaleszenzfiltereinsatz					Klasse IIs	Klasse II
1.5 - 4	1000	150	800	160	2091990	2091996
6	1000	150	1200	160	2091991	2091997
8 - 10	1500	150	2000	570	2091992	2091998
15	2000	200	3000	820	2091993	2091999
20	2000	200	2000	1350	2091994	2092000
30	2000	250	3000	1150	2091995	2092001
40	2000	300	4000	1350	2092053	2092054
50	2500	300	5000	1350	2092057	2092058

Abmessungen


Höhe H	Höhe Einlauf hE	Höhe Ablauf hA	Durchmesser D	Gewicht	Art.Nr.	Art.Nr.
mm	mm	mm	mm	kg		
mit Koaleszenzfiltereinsatz					Klasse Is	Klasse I
1550	500	520	1 x 600	878	2091978	2091984
1950	500	520	1 x 600	1025	2091979	2091985
2100	500	520	1 x 600	2035	2091980	2091986
2100	550	570	1 x 600	3152	2091981	2091987
2000	550	570	1 x 800	3025	2091982	2091988
2500	600	620	1 x 800	3386	2091983	2091989
3000	650	670	1 x 800	3948	2092051	2092052
3500	650	670	1 x 800	4598	2092055	2092056
ohne Koaleszenzfiltereinsatz					Klasse IIs	Klasse II
1550	500	520	1 x 600	878	2091990	2091996
1950	500	520	1 x 600	1025	2091991	2091997
2100	500	520	1 x 600	2035	2091992	2091998
2100	550	570	1 x 600	3152	2091993	2091999
2000	550	570	1 x 800	3025	2091994	2092000
2500	600	620	1 x 800	3386	2091995	2092001
3000	650	670	1 x 800	3948	2092053	2092054
3500	650	670	1 x 800	4598	2092057	2092058

POLYCOM Typ 2

ACO Produktvorteile

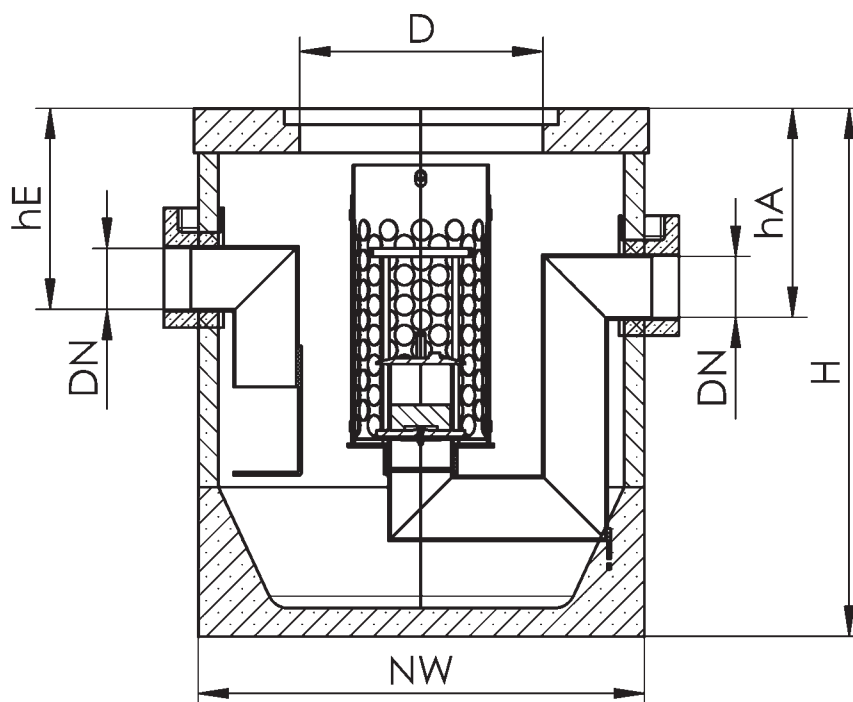
- Polymerbeton, deshalb keine Innenbeschichtung erforderlich gemäss SN EN 858/SN 592 000
- Monolithisches Schachtbauweise
- Mit/ohne Koaleszenzfilter (Filter)
- Mit/ohne selbsttätigen Abschluss (Filter)
- Mit vorinstalliertem Probeentnahmeanschluss
- Mit Auftriebssicherung
- Mit allg. bauaufsichtlicher Zulassung DIBt / LGA-Prüfzeugnis
- Optional mit Alarmanlage (gefordert gemäss SN EN 858-2)
- Klasse Is/I/Is/II

- Separat zu bestellen:
- Alarmanlage (S. 52)



NS	Nennweite	Zulauf/Ablauf DN	Schlammfang volumen	Ölspeicher- volumen	Art.Nr.	Art.Nr.
l/s	mm	mm	Liter	Liter		
mit Koaleszenzfiltereinsatz					Klasse Is	Klasse I
1.5 - 6	1000	150	--	160	2092002	2092007
8 - 10	1200	150	--	270	2092003	2092008
15	1500	200	--	460	2092004	2092009
20	1500	200	--	760	2092005	2092010
30	1500	250	--	650	2092006	2092011
40	2000	300	--	760	2092059	2092060
50	2500	300	--	760	2092063	2092064
ohne Koaleszenzfiltereinsatz					Klasse IIs	Klasse II
1.5 - 6	1000	150	--	160	2092012	2092017
8 - 10	1200	150	--	270	2092013	2092018
15	1500	200	--	460	2092014	2092019
20	1500	200	--	760	2092015	2092020
30	1500	250	--	650	2092016	2092021
40	2000	300	--	760	2092061	2092062
50	2500	300	--	760	2092065	2092066

Abmessungen



Höhe H	Höhe Einlauf hE	Höhe Ablauf hA	Durchmesser D	Gewicht	Art.Nr.	Art.Nr.
mm	mm	mm	mm	kg		
mit Koaleszenzfiltereinsatz					Klasse Is	Klasse I
1300	500	520	1 x 600	784	2092002	2092007
1450	500	520	1 x 600	1104	2092003	2092008
1600	550	570	1 x 600	1783	2092004	2092009
1700	550	570	1 x 800	1785	2092005	2092010
1750	600	620	1 x 800	1811	2092006	2092011
2050	650	670	1 x 800	1950	2092059	2092060
2050	650	670	1 x 800	2005	2092063	2092064
ohne Koaleszenzfiltereinsatz					Klasse IIs	Klasse II
1300	500	520	1 x 600	784	2092012	2092017
1450	500	520	1 x 600	1104	2092013	2092018
1600	550	570	1 x 600	1783	2092014	2092019
1700	550	570	1 x 800	1785	2092015	2092020
1750	600	620	1 x 800	1811	2092016	2092021
2050	650	670	1 x 800	1950	2092061	2092062
2050	650	670	1 x 800	2005	2092065	2092066

ACO Oleosmart Pro

Erhöhte Anforderungen an den Umweltschutz und ein grösseres Haftungsrisiko bei Umweltschäden erfordern neue Lösungen in der Abscheidetechnik.

Betrachtet werden müssen hierbei

- Betriebssicherheit
- Wartungsaufwand
- Kosten des Betriebs

Mit bewährter Qualität bietet ACO mit dem Oleosmart Pro eine praxisgerechte Lösung mit neuartiger und innovativer Technologie an, die den höchsten Anforderungen entspricht.

Abscheider aus Polymerbeton werden durch ihre hohe Sanierungssicherheit und Dichtheit bereits heute den Umweltanforderungen von morgen gerecht.



1 Zulaufrohr

2 Revisionsöffnung

3 Koaleszenzkanäle

4 Strömungsgleichrichter

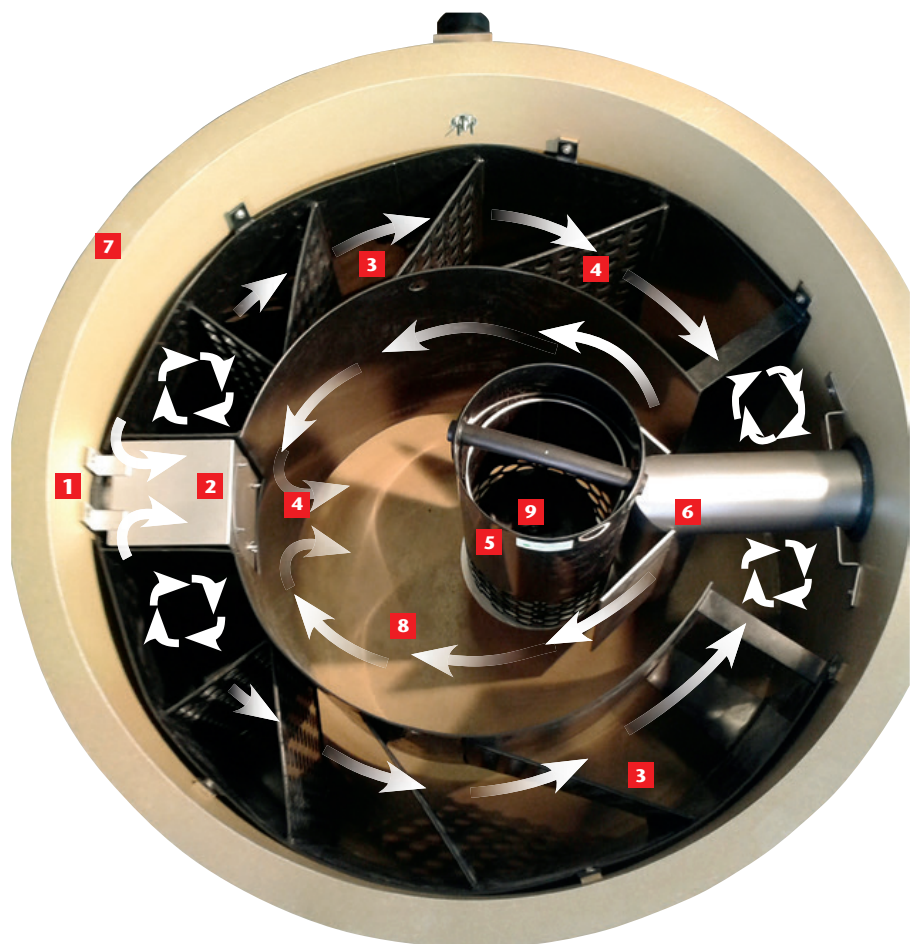
5 Schutzrohr mit Schmutzfang

6 Auslauf mit Probenahmeanschluss

7 Polymerbetonbehälter

8 Integrierter Schlammfang

9 Schwimmer



Wartungsarm durch filterlose Mehrkanaltechnologie

Herkömmliche Koaleszenzabscheider filtern neben den im Abwasser enthaltenen Leichtflüssigkeiten auch Schwebstoffe und Feinschlammanteile. Da sich diese Stoffe an den Leichtflüssigkeitstropfen anlagern, bleiben sie an der Oberfläche des Koaleszenzfilters haften. Als Folge dessen muss das Element in regelmässigen Abständen aufwendig gereinigt werden, um ein Verstopfen und damit eine Fehlfunktion des Abscheiders zu verhindern. Diese Reinigungsintervalle hängen stark von Einsatzort und -zweck des Abscheiders ab und können, je nach Verschmutzungsgrad und der damit einhergehenden Häufigkeit der Reinigung, hohe laufende Kosten verursachen.

Nicht so beim Oleosmart-Pro:

Dank der filterlosen Mehrkanaltechnologie ist er nahezu wartungsfrei. Betriebsunterbrechungen zur Reinigung der Koaleszenzeinheit entfallen gänzlich (Selbstreinigung durch Strömungsenergie), Folgekosten werden aufgrund der Verschleissfreiheit des Elements erheblich reduziert. Der verstopfungsfreie Koaleszenzkanal mit mindestens 40 Millimetern Lochgrösse verhindert zudem ein Verblocken (z. B. durch Feinschlamm und/oder Schwebstoffe) und den damit einhergehenden Aufstau im Abscheider.

Das Risiko des Austretens von Leichtflüssigkeiten aus dem Abscheider, insbesondere bei fehlender Überhöhung, ist erheblich minimiert. Eine hohe Betriebssicherheit wird somit erreicht.

Innen- und aussenbeständiger Werkstoff ohne Beschichtung oder Inliner

Aufgrund des innen- und aussenbeständigen Werkstoffs Polymerbeton entfällt die Notwendigkeit einer Beschichtung oder einer PE-HD-Innenauskleidung.

Grund hierfür ist der inerte Werkstoff Polymerbeton, welcher auch dauerhaft bei bestimmungsgemässer Anwendung gegen wassergefährdende Leichtflüssigkeiten beständig ist.

Geringstes Sanierungsrisiko durch monolithisch verklebten und dichten Schachtaufbau

Durch den monolithisch verklebten Schachtaufbau mit ACO Schacht- und Auflageringen aus Polymerbeton wird das geringste Sanierungsrisiko bis zur Schachtabdeckung erreicht.

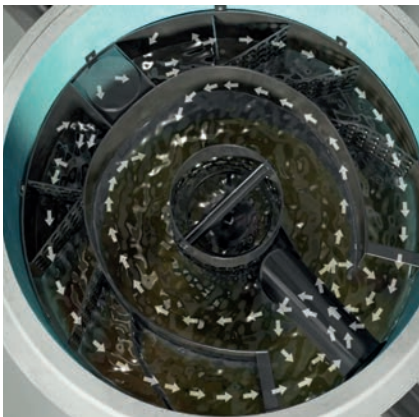
Betriebssicherheit durch turbulenzarme Schwimmerführung

Die filterlose Mehrkanaltechnologie ist massgeblicher Faktor für eine hohe Betriebssicherheit. Die lange Wasserführung sowie die deutlich reduzierten Fliessgeschwindigkeiten im Bereich des Schwimmers machen den Oleosmart selbst gegen erhöhte Zuflussmengen, beispielsweise bei Starkregenereignissen, unanfällig.

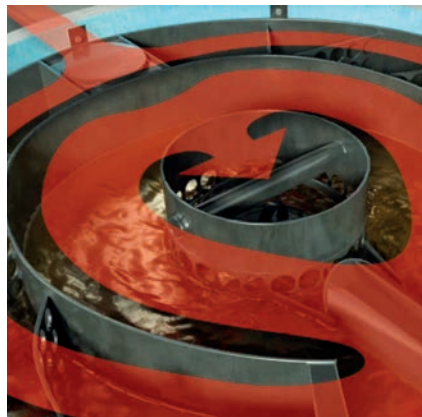
Servicefreundlich

Die integrierte Revisionsöffnung am Zulauf gewährleistet einen optimalen Zugang zum Setzen der Absperrblase bei der Dichtheitsprüfung. Durch einfaches Herausnehmen von Verschlusschwimmer und Koaleszenzkorb lässt sich die Prüfung komfortabel durchführen.

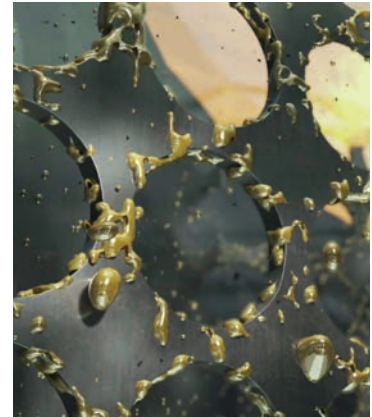
Separationsprozess



Turbulenzsichere Schwimmerlage mit hoher hydraulischer Toleranz. Somit ist die Betriebssicherheit auch bei kurzzeitiger Überschreitung der Nennbelastung sichergestellt.



Simultane Trennung von Schlamm und Leichtflüssigkeit im gesamten Abscheideraum



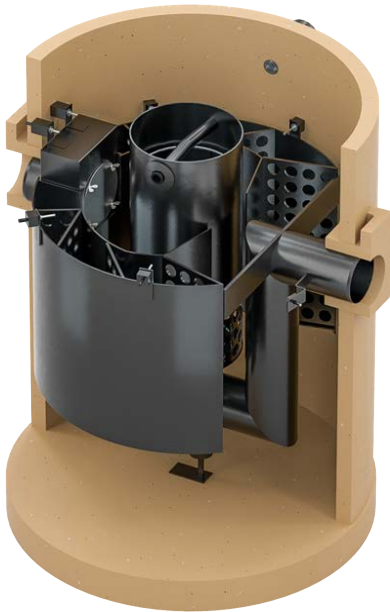
Kleine Öltröpfchen, die aufgrund ihrer geringen Grösse oder hohen Dichte nicht direkt an die Oberfläche aufschwimmen, haften an das Koaleszenzelement an. Sobald die Haftigkeit des sich bildenden Ölfilm überschritten ist, lösen sich grosse Öltröpfchen wieder ab, schwimmen auf und sind somit abscheidbar.

ACO Oleosmart Pro

ACO Produktvorteile

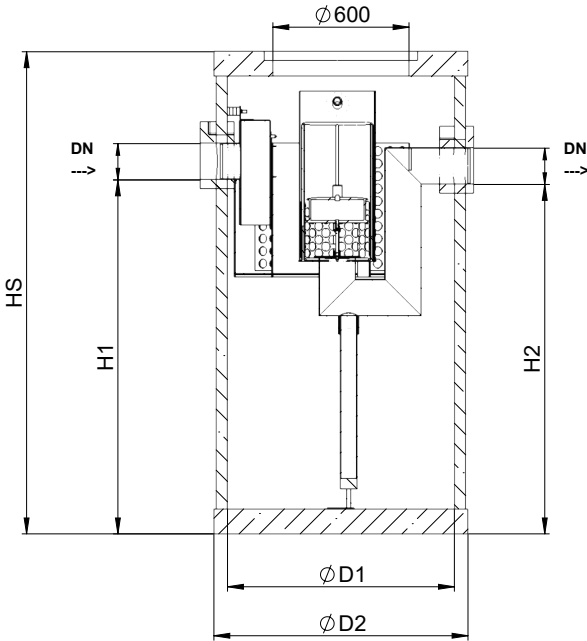
- Polymerbeton
- Monolithische Bauweise
- Wartungsarm durch filterlose Mehrkanaltechnologie
- Hohe Sedimentationsrate durch lange Flie遝sstrecke
- Betriebssicherheit durch turbulenzarme Schwimmerföhrung
- Ohne Koaleszenzfilter
- Simultane Trennung von Schlamm und Leichtflössigkeiten
- Mit Schutzrohr für Schwimmer
- Revisionsöffnung am Zulauf

- Separat zu bestellen:
 - Alarmanlage (S. 52)



NG	Zulauf/Ablauf DN	Schlammfang- volumen	Ölspeicher- volumen	Gesamt	Gewicht	Art.Nr.
	mm	Liter	Liter	Liter	kg	
NS 3	160	300	142	636	1012	2092067
		650	142	812	1113	2092068
NS 4	160	800	142	891	1113	2092069
		1200	142	1126	1232	2092070
NS 6	160	1200	396	1731	2538	2092071
		2500	396	2517	2790	2092072

Abmessungen



NG	H1	H2	D1	D2	HS	Art.Nr.
	mm	mm	mm	mm	mm	
NS 3	915	925	1000	1120	1545	2092067
	1140	1160	1000	1120	1810	2092068
NS 4	1240	1260	1000	1120	1810	2092069
	1540	1560	1000	1120	2125	2092070
NS 6	1135	1155	1500	1620	1750	2092071
	1580	1600	1500	1620	2205	2092072

ACO Oleopator mit Bypass

Zur kosteneffizienten Entwässerung von Grossflächen (grosse Parkplatzanlagen und Fahrzeugabstellflächen) mit geringer Belastung durch Schmutz und mineralische Leichtflüssigkeiten wird ein Leichtflüssigkeitsabscheider mit Bypass eingesetzt.

Im Unterschied zu Abscheideranlagen, die nach der maximalen Abwasserzulaufmenge bemessen sind, wird beim Bypass-System nur ein Teil der Zulaufmenge über die Abscheideranlage geführt, während der restliche Strom über den innenliegenden Bypass direkt in die Ablaufleitung/den Kanal geleitet wird.

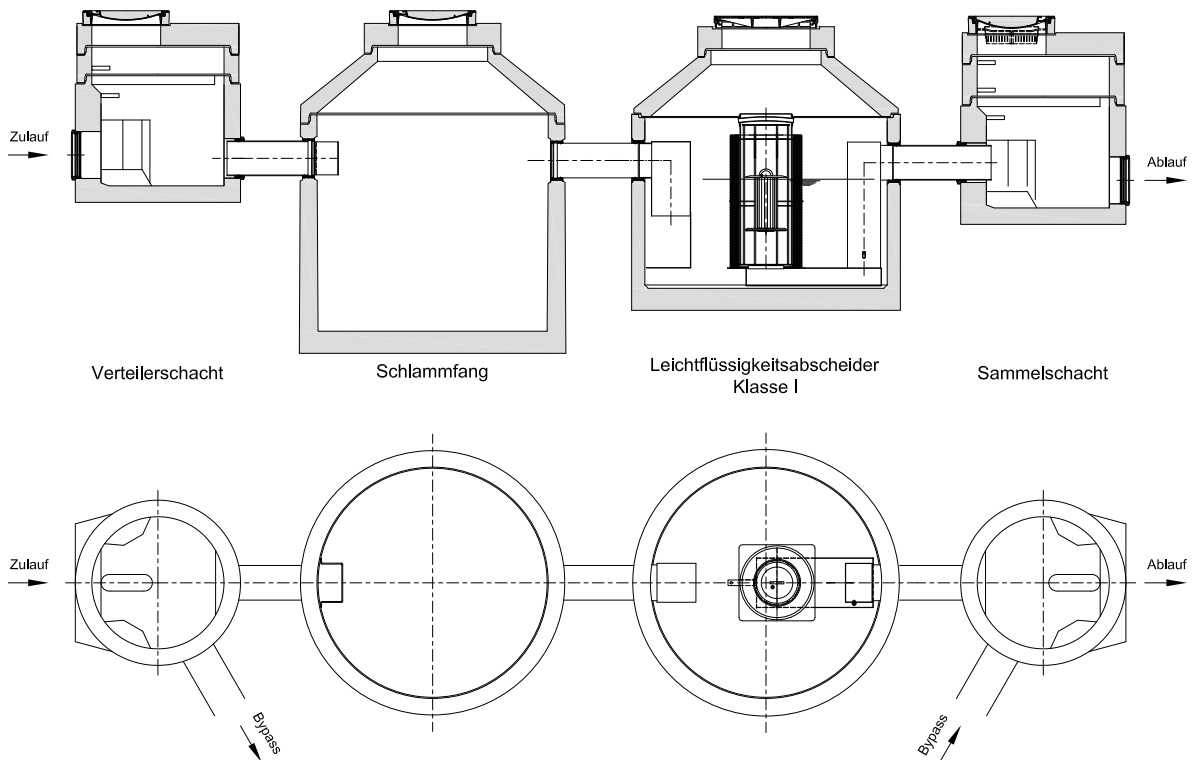
Dabei ist die Wasserführung so ausgebildet, dass kleinere und somit kontaminierte Wassermengen ausschliesslich bis zur NG des eingebauten und integrierten Benzinabscheiders oder Koaleszenzabscheiders über den Abscheider geleitet und somit komplett gemäss den Anforderungen gereinigt werden. Erst bei grösseren Mengen wird ein Teilstrom über den Bypass direkt in den Auslauf geführt. Bypassanlagen sind mit Benzinabscheider oder Koaleszenzabscheidetechnik ab NGn NS 6 bis NS 30 lieferbar.



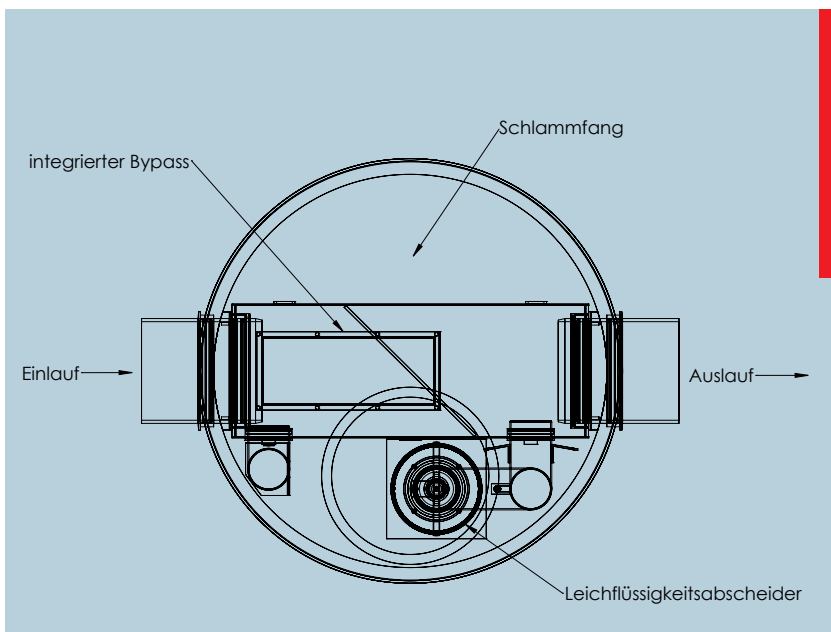
Oleopator mit Bypass

Praxisbeispiel

Anwendungsfall Stand heute:
Leichtflüssigkeitsabscheider mit separatem Bypass-System



DIE ACO-LÖSUNG



3-in-1-Schacht

- ...► mit integriertem Bypass-System, Schlammfänger und Leichtflüssigkeitsabscheider
- ...► Einfachere Planung
- ...► Schnellerer und unkomplizierterer Einbau

ACO Oleopator mit Bypass mit Schlammfangvolumen

ACO Produktvorteile

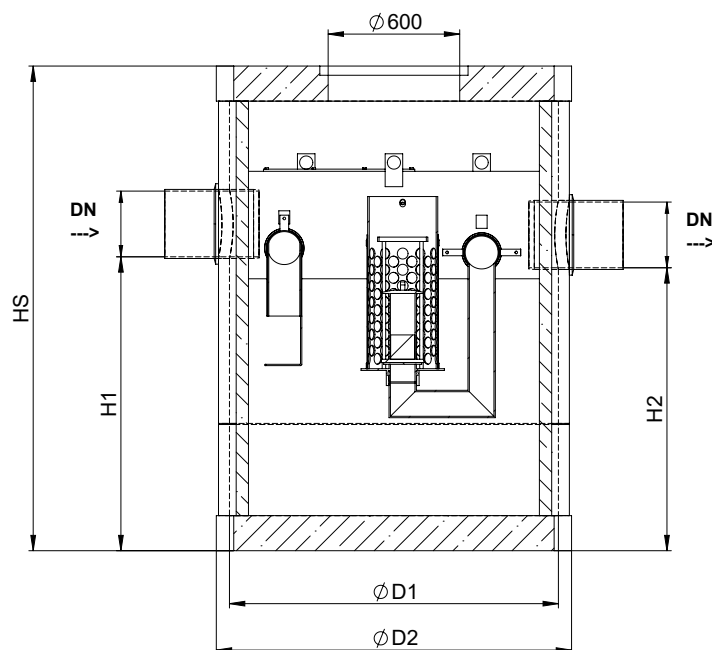
- Polymerbeton, deshalb keine Innenbeschichtung erforderlich gemäss SN EN 858/SN 592 000
- Monolithisches Schachtbauweise
- Mit Koaleszenzfilter (Filter)
- Mit interrierter Bypassleitung
- Für grosse Flächen geeignet
- Geringer Platzbedarf durch kompakte 3in1 -Lösung
- Optional mit Alarmanlage (gefordert gemäss SN EN 858-2)
- Klasse Is/I/II/II
- inkl. Schlammvolumen

- Anwendungsfälle:
- ☐ Parkflächen
 - ☐ Industrieflächen



NG	Behandlungs- durchfluss	Zulauf/Ablauf DN/OD	Schlammfang- volumen	Ölspeicher- volumen	Gesamt	Gewicht	Art.Nr.
	l/s	mm	Liter	Liter	Liter	kg	
6	60	300	1200	445	2000	4300	2093520
8	80	300	1200	445	2000	4300	2093521
8	80	300	1600	445	2370	3800	2093522
10	100	400	1000	600	2070	4250	2093523
10	100	400	2000	600	3100	4250	2093524
15	150	400	1500	1050	3230	5900	2093525
15	150	400	3000	1050	4750	6500	2093526
20	200	400	2000	1350	4650	6500	2093527
20	200	400	4000	1350	6620	7600	2093528
30	300	500	3000	1200	5610	7050	2093529

Abmessungen



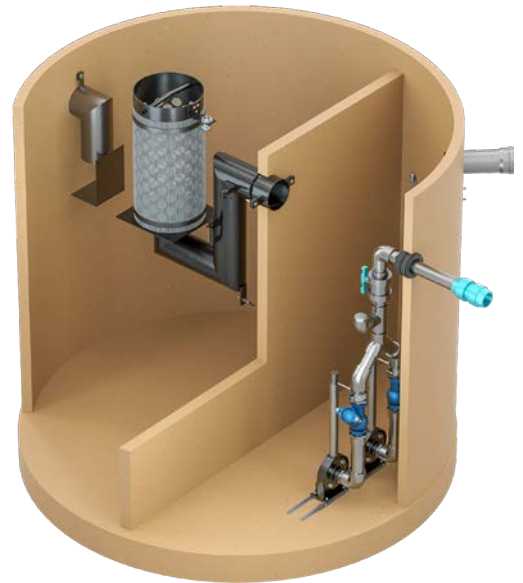
H1	H2	D1	D2	HS	Art.Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	
1300	1250	1500	1820	710	2093520
1300	1250	1500	1820	710	2093521
1545	1495	1500	1740	540	2093522
1310	1260	1500	1820	700	2093523
1750	1700	1500	1740	635	2093524
1075	1025	2200	2450	850	2093525
1475	1425	2200	2450	715	2093526
1445	1395	2200	2450	745	2093527
1965	1915	2200	2450	750	2093528
1690	1590	2200	2450	765	2093529

ACO Oleolift

Verkehrsflächen und Strassen sind die Adern unserer Gesellschaft. Besonders in Verbindung mit den Megatrends der Entwässerung – Urbanisierung, Klimawandel und Nachhaltigkeit – braucht es neue und smarte Ansätze für den Umgang mit Leichtflüssigkeiten.

Leichtflüssigkeiten, besonders Kraftstoffe und Öle, dürfen auf keinen Fall in Gewässer und Boden gelangen, da sie dort diese einen beträchtlichen Schaden anrichten können. Aus diesem Grund müssen bereits heute an verschiedenen kritischen Orten, beispielsweise Tankstellen, Logistikflächen und bestimmten Strassenabschnitten, Leichtflüssigkeitsabscheider eingesetzt werden, um Kraftstoffe und Öle abzutrennen.

Das reine Abscheiden reicht meist jedoch nicht aus. Vielmehr muss bei einem Regen- oder Rückstauereignis verhindert werden, dass Kraftstoffe aus dem Leichtflüssigkeitsabscheider austreten können (siehe EN 858 und DIN 1999-100).



Anwendungsbereiche

Tankstellen



Waschstrassen





Warum Rückstauschutz bei Leichtflüssigkeitsabscheidern?

- Gefahr für die Umwelt durch austretende Leichtflüssigkeiten!
- Die SN 592 000 fordert explizit den Schutz gegen Austritt von Leichtflüssigkeiten.
- Wirtschaftliche Folgen eines Austritts (Erdaushub, Sonderentsorgung des Erdreichs, Betriebsausfall) werden vermieden.

Systemlösung aus einer Hand

Fragen Sie die Spezialisten für Rückstauschutz: rwm@aco.ch

Alles in Einem

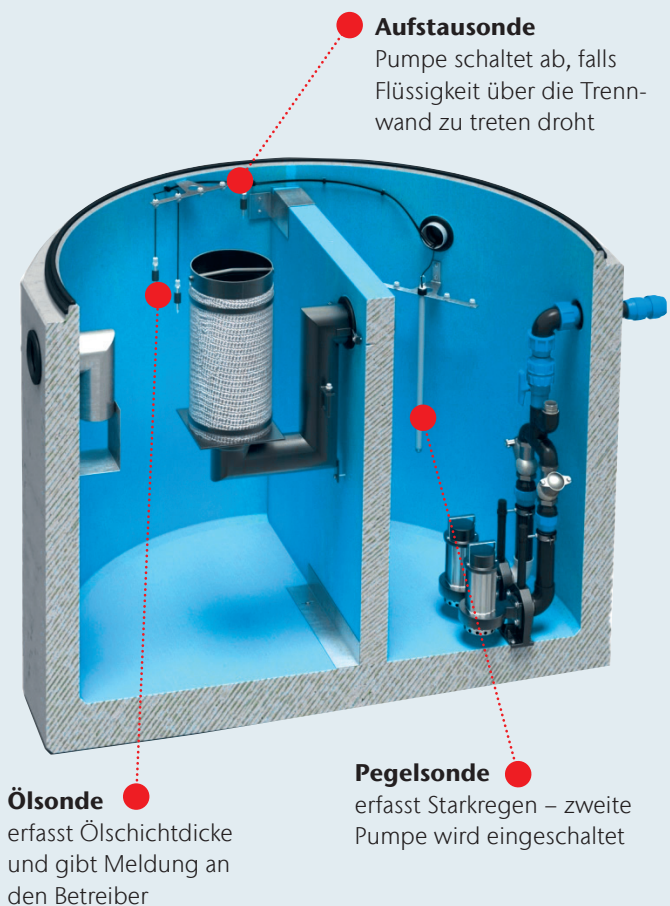
- Abscheider
- Schlammfang
- Probenahmestelle
- Pumpstation
- Rückstauschutz
- + Havarielösung

Intelligente Sensorsteuerung!

Durch die kompakte Integration der Funktionen in nur einen Behälter wird wertvoller unterirdischer Bauraum gespart (weil ein Behälter anstatt mehrerer eingesetzt wird), was entscheidend in urbanen Räumen sein kann, aber auch ganz praktisch bei der Installation anfallende Kosten reduziert.

Neben dem integrierten Rückstauschutz durch die Pumpen werden in der Kompaktanlage Oleolift-C erstmals vollautomatisch Sensoren zur Überwachung und Regelung der Funktionsparameter verwendet. So ist auch unter schwierigen Installationsbedingungen Betriebssicherheit gewährleistet.

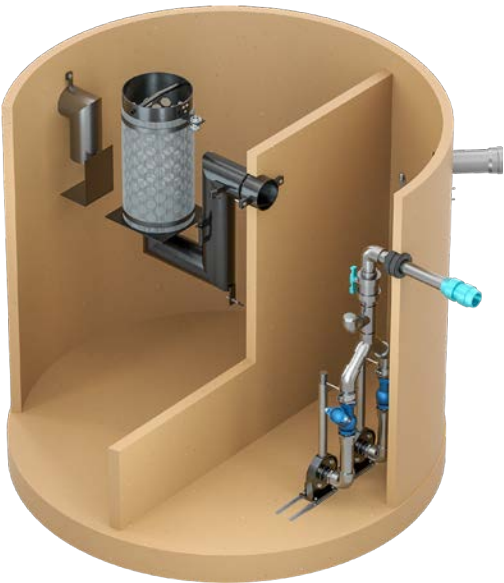
Weiteres Novum: der schwimmerlose Verschluss. Die intelligente Sensorsteuerung ersetzt den Schwimmer und verhindert so bei voller Betriebssicherheit, dass sich der Abscheider ungewollt verschliesst.



ACO Oleolift

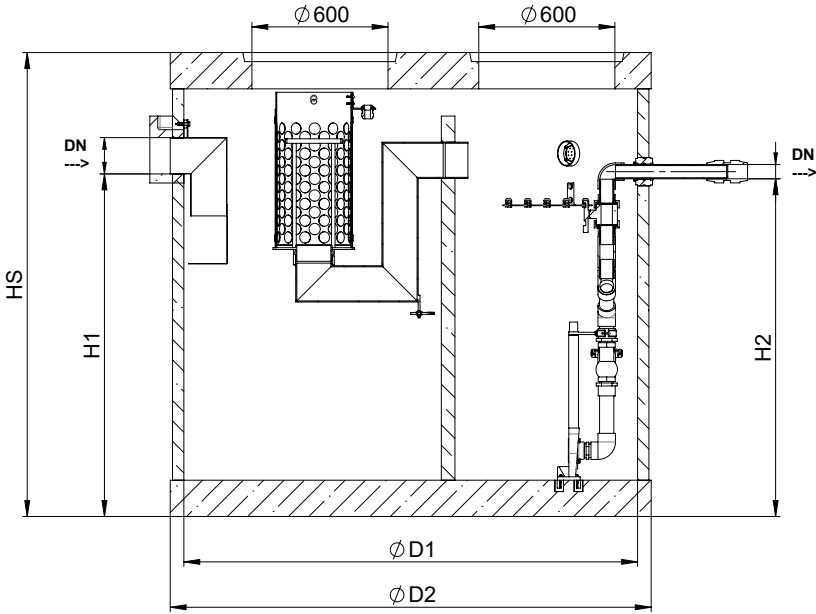
ACO Produktvorteile

- Polymerbeton, deshalb keine Innenbeschichtung erforderlich gemäss SN EN 858/SN 592 000
 - Monolithisches Schachtbauweise
 - Alles in Einem: Leichtflüssigkeitsabscheider, Schlammfangvolumen, Probenahmestelle, Pumpstation und Rückstauschutz
 - Kein stufenweiser Einbau notwendig
 - Schneller, platzsparender, einfacher und günstiger Einbau ohne Zwischenverrohrung
 - Höchste Ausführungssicherheit
 - Normlösung auf engstem Raum
- Separat zu bestellen:
- ☐ Zwei Pumpen mit Zugkette
 - ☐ Schaltgerät
 - ☐ Sensorset Oleolift
 - ☐ Druckaufnehmer



NG	Zulauf DN/OD	Auslauf DN/OD	Schlamm- fangvolumen	Ölspeicher- volumen	Gesamt	Gewicht	Art.Nr. Pumpe	Art.Nr.
	mm	mm	Liter	Liter	Liter	kg		
NS 3 – 6	150/160	50/63	600	460	2830	4158	2 x 2079991	2093510
			900	460	2830	4183	2 x 2079991	2093511
			1200	460	2830	4183	2 x 2079991	2093512
			1800	460	2830	4183	2 x 2079991	2093513
			2500	460	2830	4183	2 x 2079991	2093514
NS 6 – 10	150/160	50/63	2500	520	3930	4183	2 x 2079991	2093517
			3000	520	3930	4742	2 x 2079991	2093516
		100/110	2500	520	3930	4742	2 x 2079992	2093518
			3000	520	3930	4742	2 x 2079992	2093519
NS 15 – 30	250/250	100/110	4500	1400	6900	7844	2 x 2082092	2093515

Abmessungen



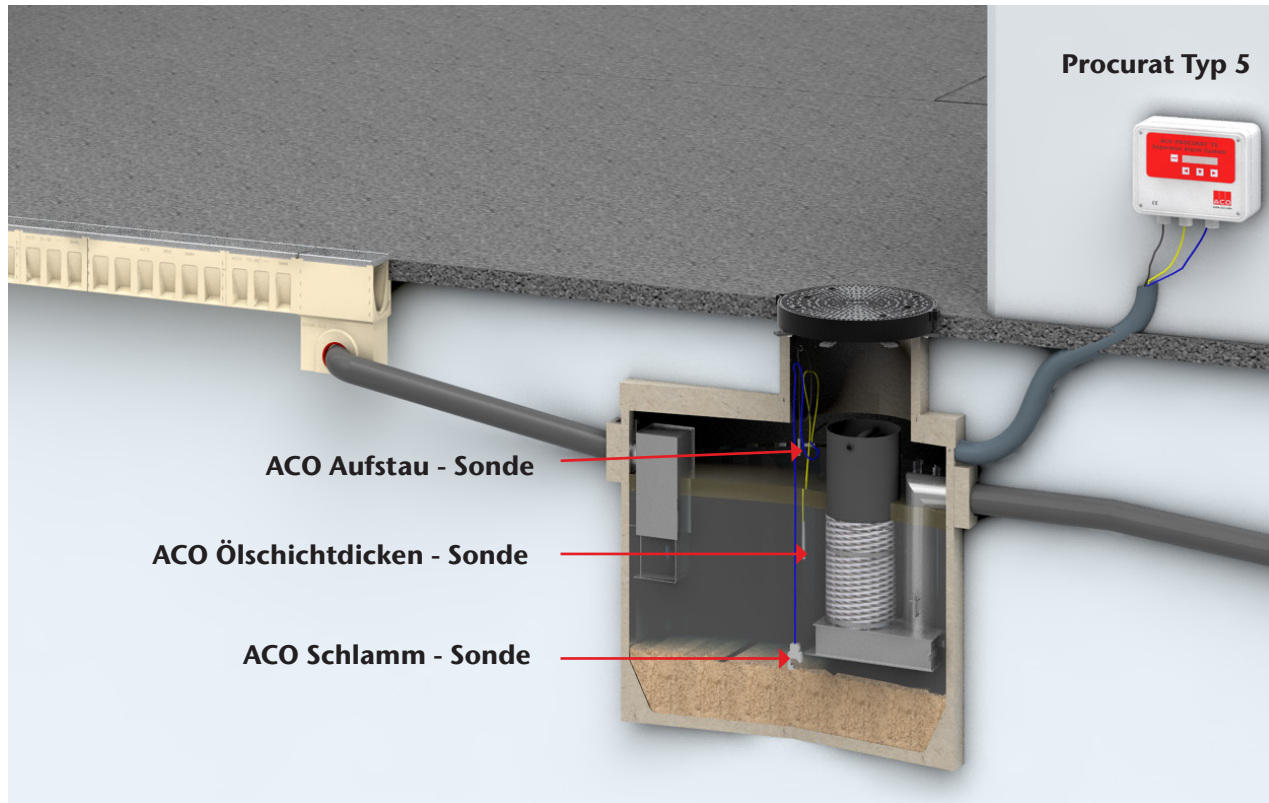
H1	H2	D1	D2	HS	Art.Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	
1510	1488	2000	2120	2045	2093510
1510	1488	2000	2120	2045	2093511
1510	1488	2000	2120	2045	2093512
1510	1488	2000	2120	2045	2093513
1510	1488	2000	2120	2045	2093514
1510	1488	2000	2120	2045	2093517
2030	1633	2000	2120	2575	2093516
2030	1633	2000	2120	2575	2093518
2030	1633	2000	2120	2575	2093519
2130	1815	2500	2620	2735	2093515

Zubehör	Beschreibung	Passend für	kg	Art.Nr.
	Spezialpumpen	■ Oleolift		
	☐ DRG 150/2/50 ex.		27.0	2079991
	☐ DRG 200/4/100 ex.		59.0	2079992
	☐ DRG 550/4/80 ex.		93.0	2082092
	Pumpenzugkette inkl. Schäkel ■ Aus Edelstahl ■ Tragkraft 200 kg	■ Oleolift		
	☐ Länge: 4 m		15.5	2029637
	☐ Länge: 8 m		31.0	2029638
	Schaltgerät ■ Funktions- und Sicherheitsrelevant für Oleolift in Kombination mit Spezialpumpen ■ Betriebsspannung: 400 V Frequenz: 50 Hz ■ Schutzart: IP 52 ■ Motorschutzschalter:	■ Oleolift	6.0	
	☐ 2x 2,5-4 A für DRG 150/2/50 ex.			2078406
	☐ 2x 4-6 A für DRG 200/4/100 ex			2078405
	☐ 2x 6-10 A für KL-AT-M400/4/80 ex.			2037522
	Sensor-Set Oleolift ■ Innovativer Verschlussmechanismus ■ Aufstausensor und Ölfühler	■ Oleolift	2.0	2078410
	Signalanlage zu Schaltgerät Multi Control Duo ■ Selbstauf ladend ■ Mit potentialfreiem Kontakt ■ Optisch und akustisch ■ Ohne Kontaktgeber ■ Zur Montage ausserhalb des Ex-Bereiches ■ Abmessungen: 175 x 125 x 75 mm B x H x T ■ Schutzart: IP65 ■ Betriebsspannung: 230 V/AC 50/60 Hz ■ Steckerfertig mit Kabel: 2 m	■ Oleolift	0.8	2028502

Zubehör	Beschreibung	Passend für	kg	Art.Nr.
	Freiluftschrank ■ Als Leergehäuse ■ Abmessungen: 2000 x 1136 x 335 mm B x H x T ■ Mit horizontaler Trennwand ■ Bereich oberhalb der Trennwand: Platzreserve für ein bauseitiges Schaltgerät für Oleolift ■ Bereich unterhalb der Trennwand: Platzreserve für eine bauseitige Rückstauschleife DN 50 – 200	■ Oleolift	60.0	2029339
	Druckaufnehmer FMX 21	■ Oleolift		
	☐ Aufnahme 20 mA, 20 m Leitung		2.0	2028856
	☐ Aufnahme 20 mA, 50 m Leitung		3.0	2028796
	☐ Aufnahme 4 – 20 mA, 80 m Leitung		5.0	2028558
	Schutzrohr zur Druckaufnehmer ■ Material PVC-U ■ Länge: 1221 mm ■ Zu Druckaufnehmer 4 – 20 mA	■ Oleolift	1.0	2028861

Alarmanlage Procurat

Funktionsbeschreibung



Die Leichtflüssigkeit darf nicht aus der Abscheideranlage austreten. Um dies sicherzustellen müssen bauliche Massnahmen getroffen werden oder die Abscheideranlage muss mit einer elektrischen Warneinrichtung ausgestattet werden. Dies fordert die Norm SN EN 858-2 zum Schutze der Umwelt.

52

ACO Procurat T5 ist ein Warngerät mit EX-Zulassung für Fett- und Ölabscheider, das aus einer Auswerteeinheit und bis zu drei unabhängigen Sonden besteht. Die Elektroneinheit wird direkt an der Wand in einem Technikraum befestigt und verfügt über eine Kapselung nach Schutzart IP 65. Sie darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montiert werden. Die Sonden werden auf den entsprechenden Höhen im Abscheider montiert. Das Warngerät Procurat T5 verfügt zudem über zwei potenzialfreie Relaisausgänge, die an externe Alarmgeber oder Überwachungsvorrichtungen angeschlossen werden können.

Die Bedienung der Anlage erfolgt einfach via dem integrierten Display das auch dazu da ist, um Fehlermeldungen und Alarme zu bearbeiten und zu quittieren. Die ACO Procurat T5 entspricht der SN EN 858-2 und erfüllt die Anforderung zum Schutze der Umwelt.

Die **ACO Ölschichtdicken-Sonde** gibt Alarm, wenn die Öl-/Fettschicht die eingestellte Grenze überschreitet und warnt somit rechtzeitig vor einem vollständigen Absinken des Schwimmer bzw. vor einem Not-Verschliessen des Ablaufs

Die **ACO Schlamm-Sonde** arbeitet mit der Ultraschalltechnik und gibt Alarm, wenn Sand- respektive Partikelansammlungen im Abscheider ein definiertes Niveau überschreiten und warnt rechtzeitig vor einem Verschmutzen des Koaleszenzelements oder ggf. der Kanalisation

Die **ACO Aufstau-Sonde** auf Kaltleiterbasis gibt Alarm, wenn der Füllstand im Abscheidersystem einen kritischen Grenzwert überschreitet.

Procurat		kg	Art.Nr.
	PROCURAT Typ T5 Warngerät mit EX-Zulassung für Fett- und Ölabscheider, zur Kontrolle der Ölschichtdicke, des Schlammvolumen und des Aufstaus.	1.5	2029652
	Ölschichtdicke - Sonde Sonde für Fett- und Ölabscheider, zur Kontrolle der Ölschichtdicke.	0.4	2029435
	Aufstau - Sonde Sonde für Fett- und Ölabscheider, zur Kontrolle der Aufstau Höhe.	0.5	2029436
	ACO Schlamm - Sonde Sonde für Fett- und Ölabscheider mit Schlammfangvolumen zur Kontrolle des Aufstauen von Schlamm.	0.6	2029437
	Montage - Kit Montage - Kit für Fett- und Ölabscheider, zum Montieren der ACO Sonden.	0.2	2034802
	Kabelverlängerung für eine Sonde und Überwachungsgerät	0.1	2027794
	Kabelverlängerung für zwei Sonden und Überwachungsgerät	0.2	2028266

Service		Art.Nr.
Instruktion	Technische Einweisung vor der Installation durch das Fachpersonal der ACO AG	2092252
Inbetriebnahme	Konfiguration Procurat Typ T5 inkl. der Sonden durch das Fachpersonal der ACO AG	2092253
Wartungsvertrag	Wartung/Funktionsprüfung Procurat Typ T5 in 6 Monatszyklus für 5 Jahre gemäss SN EN 858	2092254

Wartungs- und Kontrollset		kg	Art.Nr.
	Kontrollset Für Wartung von Mineralölabscheider	2.0	2027571
	Probenahmepumpe mit Saugkupplung Anschlusschlauch mit Saugkupplung	3.0	2027640
	Haken zur Wartung von Mineralölabscheider	0.5	2092050

Zubehör

Zubehör	Beschreibung	Passend für	kg	Art.Nr.
	Zulaufsperr ■ Einbau, wenn Leichtflüssigkeitsabscheider nicht die gemäss SN EN 858-2:2003 erforderliche Überhöhung einhalten können ■ Auch zur nachträglichen Montage geeignet	■ Oleopator NS 3	17,5	2027245
		■ Oleopator NS 4 – 10		2027219
	Ölabsaugung ■ Absaugvorrichtung für abgeschiedene Leichtflüssigkeiten ■ Schlammabsaugung auch bei Ölabsaugung ■ Mit Absaugschutz ■ Mit Anschlussmöglichkeit für Entsorgungsfahrzeug ■ Mit C-Festkupplung (STORZ 14307) ■ Mit C-Blindkupplung (STORZ 143011) ■ Abmessungen: 340 x 240 x 260 mm	■ ACO Abscheideranlagen		
		□ Einbautiefe bis 3000 mm	8,0	2027485
		□ Einbautiefe bis 5000 mm	13,0	3003623
	Schlammabsaugung ■ Zur Entleerung der Schlammschicht und des Volumenes ■ Bestehend aus: □ Ölbeständigem Schlauch □ Anschlussmöglichkeit für Entsorgungsfahrzeug	■ Alle Abscheideranlagen (Bei Einbau einer Öl- oder Schlammabsaugung muss zwingend eine Schachtabdeckung mit LW 800 oder wahlweise 2 x LW 600 eingebaut werden.)	5,6	2027487
	Probenehmer ■ Mit integrierter Probenahme ■ Zur Entnahme einer Probe aus dem Abwasserstrom ■ Bestehend aus: □ Probenahmepumpe mit Saugkupplung □ Anschlussschlauch mit Saugkupplung und Anschlussverschraubung	■ ACO Abscheideranlagen		
		□ Einbautiefe bis 3000 mm	3,0	2027640
		□ Einbautiefe bis 5500 mm	4,5	2027641

Schachtabdeckungen

BEGU-Deckel mit Beschriftungsmöglichkeit, mit Verriegelung			kg	Art.Nr.
	Klasse B 125	In Zementrohrfalz	75.0	2089719
		Auf Zementrohr	77.0	2089720
	Klasse C 250	In Zementrohrfalz	82.0	2089721
		Auf Zementrohr	84.0	2089722
Vollgussdeckel mit Beschriftungsmöglichkeit, mit Verriegelung				
	Klasse B 125	In Zementrohrfalz	44.6	2089348
		Auf Zementrohr	63.0	2089351
	Klasse C 250	In Zementrohrfalz	66.0	2089463
		Auf Zementrohr	68.0	2089469
Vollgussdeckel mit Aufschrift "Abscheider", mit Verriegelung				
	Klasse D 400 NW 600	Auf Zementrohr	64.0	2060370
	Klasse D 400 NW 800	Auf Zementrohr	125.0	2067146

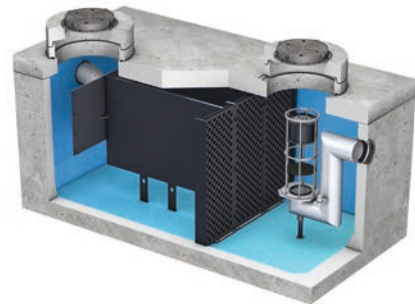
Zubehör			
Beschriftungsschilder	Typ	kg	Art.Nr.
	Beschriftung		
	ABSCHIEDER		2090182
	SCHLAMMSAMMLER		2090188
	FEUERGEFÄHRlich		2090203
Aushebeschlüssel			
	Kombi Aushebe- und Bedienungsschlüssel	1.8	2090197
	Bedienungsschlüssel	1.2	2026443

ACO Oleosmart-C (PR) Grossabscheider

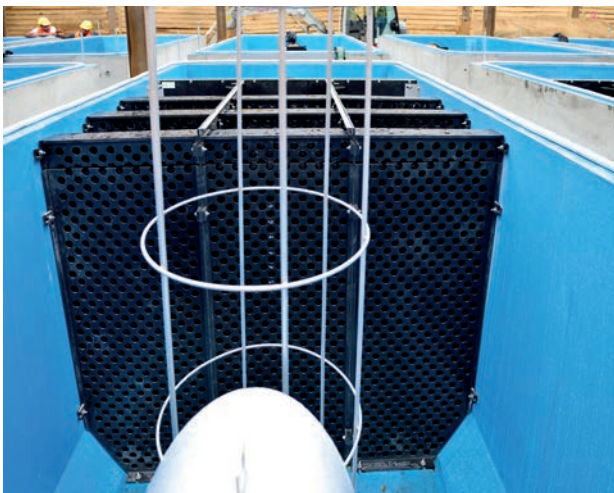
Der neue ACO Leichtflüssigkeitsabscheider Oleosmart-C trennt mithilfe der Gravitation Öl, Sedimente und Feinpartikel vom Abwasser. Hierzu wird die einströmende Flüssigkeit über eine Prallplatte in die äusseren, verstopfungsfreien Koaleszenzkanäle geleitet, wo sich der Separationsprozess vollzieht. Dank einer innovativen, filterlosen Mehrkanaltechnologie ist der Oleosmart-C nahezu wartungsfrei und bietet ein Höchstmass an Betriebssicherheit.

ACO Produktvorteile

- Wartungsarm durch filterlose Mehrkanaltechnologie
- Hohe Sedimentationsrate durch lange Fliesstrecke
- Betriebssicherheit durch turbulenzarme Schwimmerführung



Nenngrösse 60 bis 100 l/s



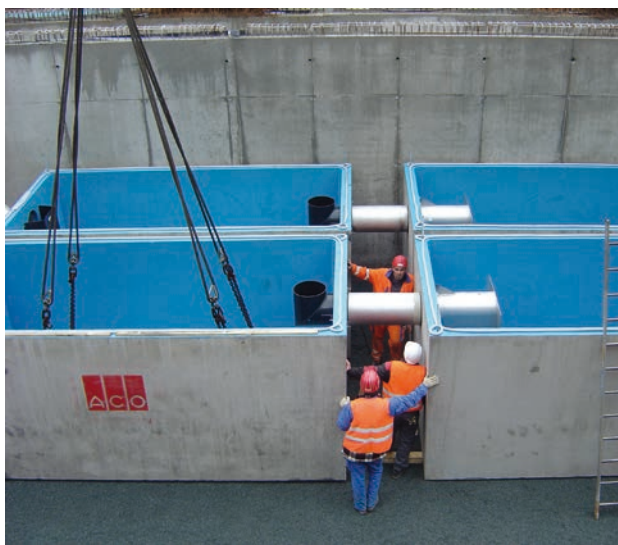
ACO Oleosmart-PR die Lösung

Der ACO Oleosmart-PR ist das richtige Produkt, wenn Sie eine "filterfreie" Leichtflüssigkeitsabscheideranlage suchen.

Die Kompaktheit der Anlage wird durch eine innovative Mehrkanaltechnologie erreicht, d.h. der Abwasserstrom wird auf mehrere Fliesskanäle im Abscheider verteilt.

Dies führt zu einer Strömungsberuhigung innerhalb der Fliesskanäle. Die Anlage erfüllt damit die Leistungskriterien eines Abscheiders der Klasse I nach SN EN 858 und SN 592 000 ohne Einsatz von herkömmlicher Koaleszenztechnik. Den ACO Oleosmart zeichnen damit hohe Betriebssicherheit und geringe Betriebskosten aus. Die Abscheider sind bis zur NG NS90 lieferbar.

Die anwendungstechnische Unterstützung durch ACO sollte bereits in der Planungsphase erfolgen um für Sie die optimale Lösung zu finden.



Grossabscheider kommen sehr häufig bei der Entwässerung von grossen Verkehrsflächen, wie z. B. Flughäfen, zum Einsatz. In der Regel werden diese Anlagen über die Parallelschaltung von mehreren einzelnen Abscheidern (Nenngrösse 60 bis 100 l/s) realisiert. Dabei ist die gleichmässige hydraulische Aufteilung des Gesamtabwasserstroms von besonderer Bedeutung für die nachhaltige Betriebssicherheit. Die Grossabscheider sind frost- und überflutungssicher einzubauen. Sie müssen rückstaufrei betrieben werden. Die Leichtflüssigkeitsabscheider entsprechen DIN EN 858 Klasse I und DIN 1999-100 mit Beständigkeitsnachweis gegen Leichtflüssigkeiten und Biodiesel. Die Abscheider haben eine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt, Berlin und sind zur Behandlung und Rückhaltung von mit Leichtflüssigkeit verunreinigtem Abwasser vorgesehen.

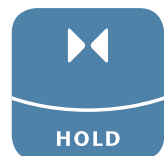




58

Rückhaltung /Speicherung Regenwasserbehandlung

HOLD:
Abhalten und Rückhalten



ACO Rückhalte- und Speichieranlage

Produktinformation	60
Anwendungsbeispiele	90
ACO Stormbrixx SD	94
ACO Stormbrixx HD	98
ACO Retentionsbecken	102

Wie werden Oberflächenabflüsse zwischengespeichert?

ACO Rückhalte- und Speicheranlagen

Die Grundwasserneubildung sowie das Rückhalten und kontrollierte Abgeben des Regenwassers an die Vorflut sind zwei zentrale Themen der Regenwasserbewirtschaftung. Klassisch werden hier ACO Retentionsbecken oder Staukanäle eingesetzt. Das Blockrigolensystem ACO Stormbrixx bietet eine zusätzliche Lösung: Bei der Versickerung wird das zuvor aufgefangene und gereinigte Niederschlagswasser im Rigolensystem ACO Stormbrixx gesammelt. Von dort aus wird es nach und nach an den anstehenden Boden abgegeben und fördert so die Neubildung von Grundwasser.

Wird ACO Stormbrixx mit einer Abdichtungsbahn umhüllt, entsteht eine Art Tank, in dem das zuvor aufgefangene und gereinigte Niederschlagswasser gesammelt wird, um es dann kontrolliert und zeitverzögert an die Vorflut abzugeben.

Die kontrollierte Abgabe von Niederschlagswasser an die Kanalisationsleitungen oder Vorfluter wird insbesondere bei Starkregenereignissen immer wichtiger. Der Spitzenabfluss des Niederschlagswassers eines Unwetters wird so auf einen längeren Zeitraum verteilt und dadurch verringert.

Was die Füllkörperrigole ACO Stormbrixx bietet:

- sichere Stabilität des Systems durch statische Nachweise
- optimierte Logistik und einfaches Handling
- einfache Inspektion und Reinigung
- modulares Baukastensystem
- ACO Stormbrixx SD ist geprüft durch die MFPA Leipzig GmbH
- ACO Stormbrixx HD ist DIBt-zertifiziert



ACO Stormbrixx SD

Modulares Rigolensystem
für den Pkw-Verkehr

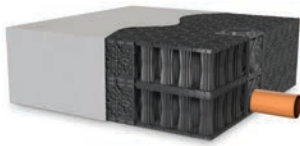
Als Blockrigole unterhalb von Zufahrten, öffentlichen Flächen oder auch im privaten Bereich speichert das Rigolensystem ACO Stormbrixx SD das zuvor gesammelte Regenwasser und gibt es zeitverzögert ins Erdreich, die Vorflut oder Kanalisation ab.



ACO Stormbrixx HD

Modulares Rigolensystem
für den gelegentlichen Schwerlastverkehr

ACO Stormbrixx HD ist ein Blockrigolensystem, welches unterhalb von Zufahrten, öffentlichen Flächen oder gelegentlich befahrenen Schwerlastbereichen eingesetzt wird. Anwendung als Versickerungs- oder Rückhalteinlage.



ACO Stormbrixx

als Regenwasserversickerung

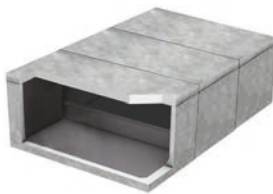
ACO Stormbrixx mit einer Umhüllung aus Geotextil für die Zwischenspeicherung und anschließende Versickerung von Regenwasser.



ACO Stormbrixx

als Regenwasserrückhaltung

ACO Stormbrixx mit einer Umhüllung aus Geotextil und Abdichtungsbahn für die Rückhaltung und anschließende kontrollierte Abgabe des Regenwassers an die Vorflut.



ACO Retentionsbecken

aus Beton

Für die Rückhaltung von Regenwasser zum Schutz der öffentlichen Kanalnetze vor Überlastung durch grosse Niederschlagsmengen.



Flexibilität für verschiedene Anwendungsfälle

Welches Stormbrixx-System zum Einsatz kommt, ist anhand folgender Parameter zu bestimmen:

- Wie ist die minimale und maximale Erdüberdeckung?
- Wie viele Lagen Stormbrixx sollen verbaut werden?
- Welche Verkehrslasten werden aufkommen?
- Was ist die Radlast des schwersten Fahrzeugs?
- Was ist die Anzahl der Überfahrungen während der technischen Nutzungsdauer?
- Ist mit Grundwasser im Bereich der Blockrigole zu rechnen?



Stormbrixx SD 900

Standard Duty:

geeignet für Pkw-Verkehr und gelegentlich fahrende Havariefahrzeuge

Anwendungskategorie

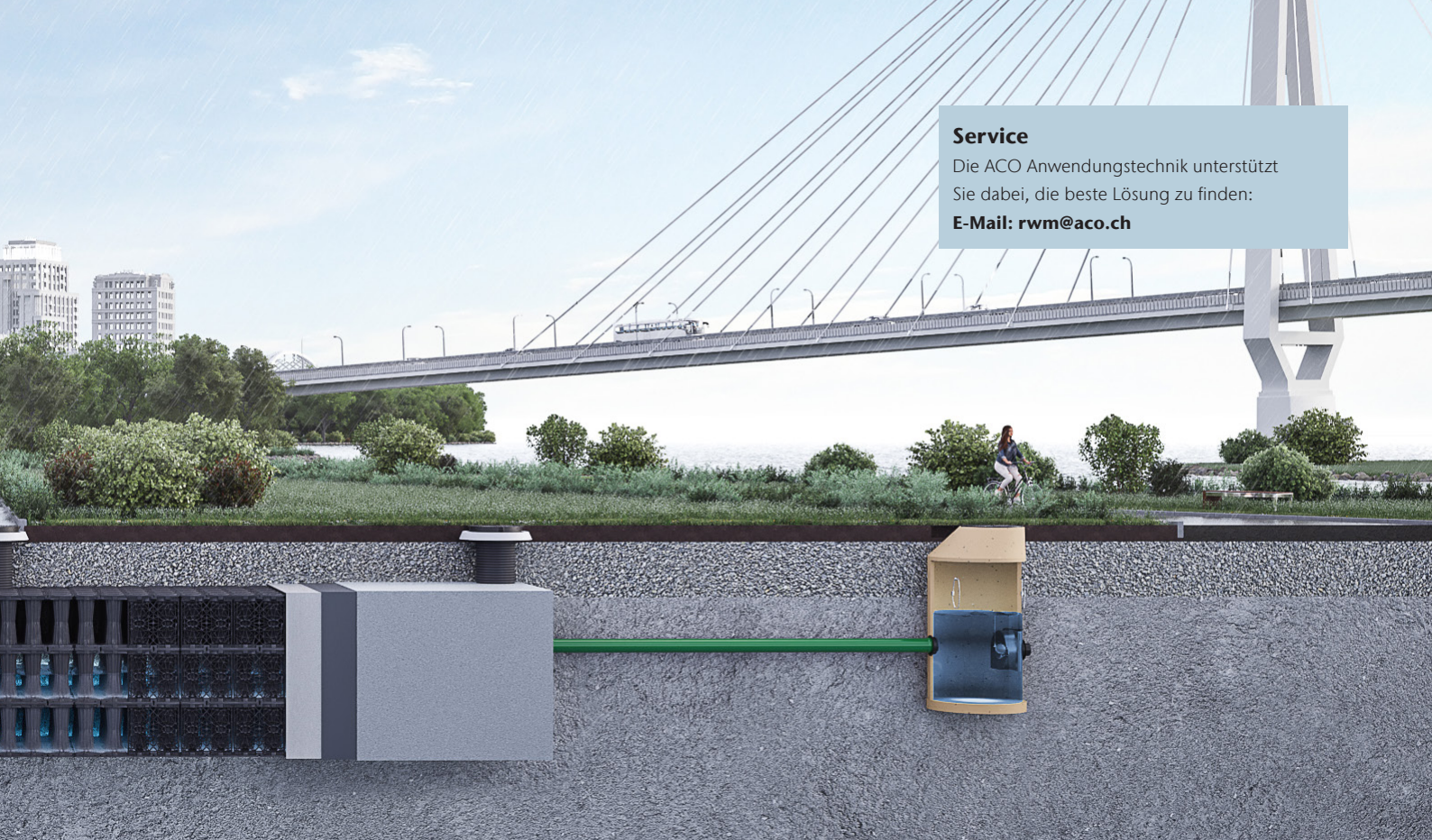
frostfreier Einbau,
mindestens 80 cm tief (EN 1997-1),
ohne Grundwassereinfluss:

- Grünflächen, keine Zufahrt für Fahrzeuge
- Grünflächen, befahrbar von Rasenmähern
- Fussgängerbereiche, die durch Hindernisse (Bord, Poller) vor dem Befahren geschützt sind
- Zufahrten zu Pkw-Parkflächen, Überfahrt von Havariefahrzeugen möglich
- Pkw-Parkflächen, Überfahrt von Havariefahrzeugen möglich
- Erschliessungswege der Klasse T2 (nach VSS-40481A) für wohnwirtschaftlich genutzte Grundstücke mit planmässiger Überfahrt durch Sonderfahrzeuge (Müll- oder Tankfahrzeuge) und Fahrzeuge des Unterhaltungsdienstes

ACO Produktvorteil

- ca. 50% höher, dadurch prädestiniert zum Aufbau grossvolumiger Anlagen, sowie bei ausschliesslicher Berücksichtigung von Versickerung durch die Seitenfläche.





Service

Die ACO Anwendungstechnik unterstützt
Sie dabei, die beste Lösung zu finden:

E-Mail: rwm@aco.ch



Stormbrixx SD



H = 914 mm
(2 Grundelemente = 1 Lage)



Lagen	begehrbar			befahrbar		
	Überdeckung		Einbautiefe	Überdeckung		Einbautiefe
	minimal	maximal	maximal	minimal	maximal	maximal
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,5	800	2000	2480	800*	2000	2480
1	800	2000	2914	800*	2000	2914
1,5	800	2000	3390	800*	2000	3390
2	800	2000	3828	800*	2000	3828

*Bitte beachten Sie den erforderlichen Strassenaufbau gemäss SN 640481



Stormbrixx **HD** 600

Heavy Duty:
geeignet für den gelegentlichen Schwerverkehr

Anwendungskategorie

frostfreier Einbau,

ohne Grundwassereinfluss:

- Grünflächen, befahrbar von Rasenmähern
- Fussgängerbereiche, die durch Hindernisse (Bord, Poller) vor dem Befahren geschützt sind
- Zufahrten zu Pkw-Parkflächen, Überfahrt von Havariefahrzeugen möglich
- Pkw-Parkflächen, Überfahrt von Havariefahrzeugen möglich
- Erschliessungswege für wohnwirtschaftlich genutzte Grundstücke mit planmässiger Überfahrt durch Sonderfahrzeuge (Müll- oder Tankfahrzeuge) sowie Fahrzeuge des Unterhaltungsdienstes
- Abstellflächen und Nebenanlagen von Verkehrswegen, die nicht ständig vom Schwerverkehr genutzt werden (überwiegend ruhender Verkehr, kein Verkehrsweg, Verbindung zwischen Abstellflächen)
- Verkehrswege bis zur Belastungsklasse D400 (nach VSS-40481A)

ACO Produktvorteile

- DIBt-Zulassung Z -42.1-500
- Oberflächennaher Einbau durch geringe Aufbauhöhe von nur 330 mm möglich
- Flexible Systemgestaltung durch Modulbauweise und unterschiedliche Bauhöhen

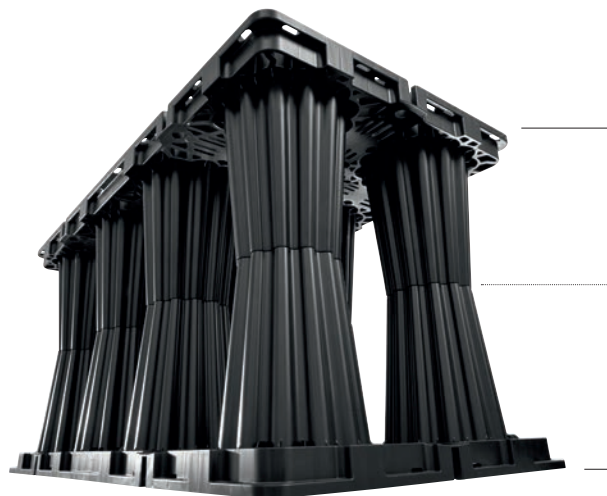
Service

Die ACO Anwendungstechnik unterstützt
Sie dabei, die beste Lösung zu finden:

E-Mail: rwm@aco.ch



Stormbrixx HD



H = 610 mm
(2 Grundelemente =
1 Lage)

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt

DIBt (Z-42.1-500)

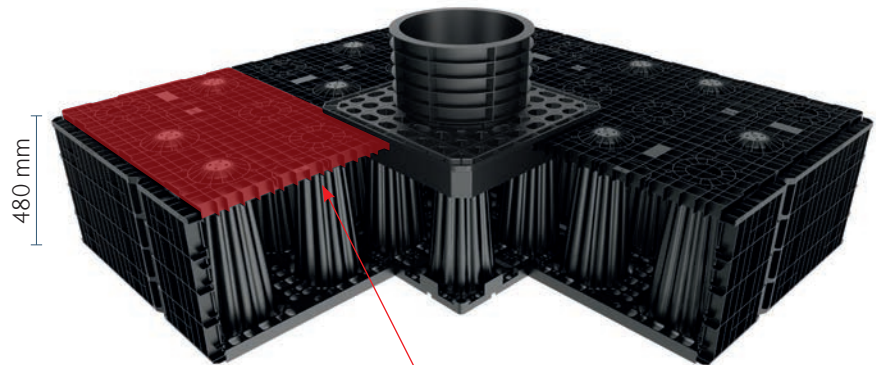
Lagen	begehrbar			befahrbar		
	Überdeckung		Einbautiefe	Überdeckung		Einbautiefe
	minimal	maximal	maximal	minimal	maximal	maximal
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,5	800*	3400	3730	1000	3400	3730
1	800*	3400	4010	1000	3400	4010
1,5	800*	3400	4340	1000	3400	4340
2	800*	3400	4620	1000	3400	4620
2,5	800*	3400	4950	1000	3400	4950
3	800*	3400	5230	1000	3400	5230

*Bitte beachten Sie den erforderlichen Strassenaufbau gemäss SN 640481

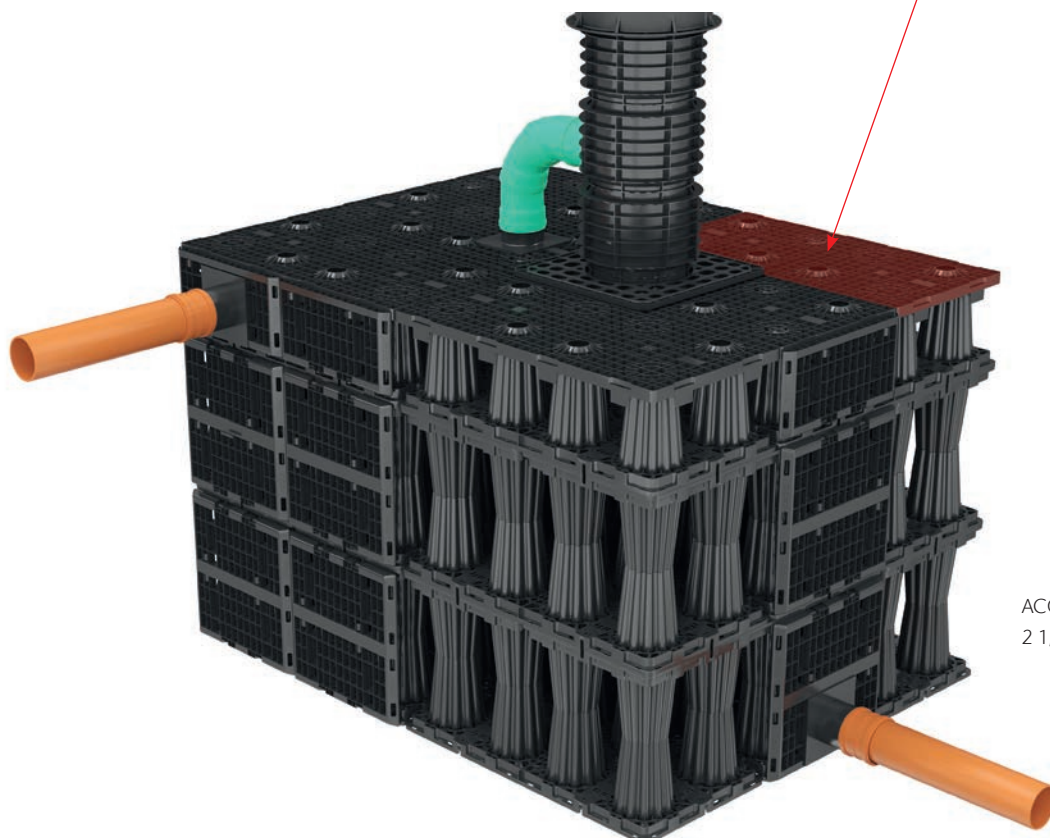
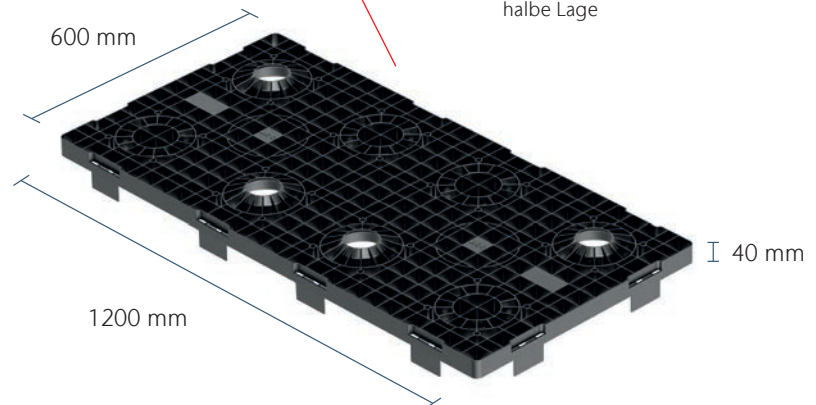
ACO Stormbrixx SD und HD halbe Lage

Die Modularität von ACO Stormbrixx bringt für geringe Einbauhöhen weitere Vorteile: die Grundelemente können mit Hilfe einer Abdeckplatte als halbe Lage verbaut werden. Halbe Seitenwände vervollständigen das System. Die Abdeckplatte ist zu beiden Systemen kompatibel und die Höhe des Blocks wird durch ihren Einsatz nahezu um die Hälfte reduziert.

ACO Stormbrixx SD und HD
Abdeckplatte für halbe Lage
Art.-Nr. 314094



ACO Stormbrixx SD
halbe Lage



ACO Stormbrixx HD
2 1/2 Lagen

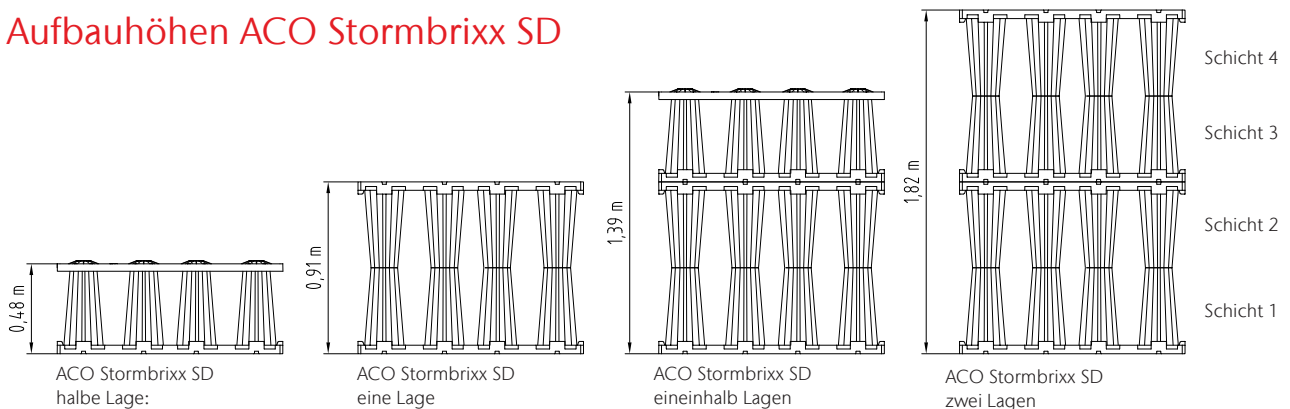
Die Seiten der Rigole werden mit einer halben Seitenwand ACO Stormbrixx SD geschlossen Art.-Nr. 314098 (alternativ ist auch eine bauseitige Kürzung einer ACO Stormbrixx SD Seitenwand "ganze Lage" möglich)



10 Einbauhöhen

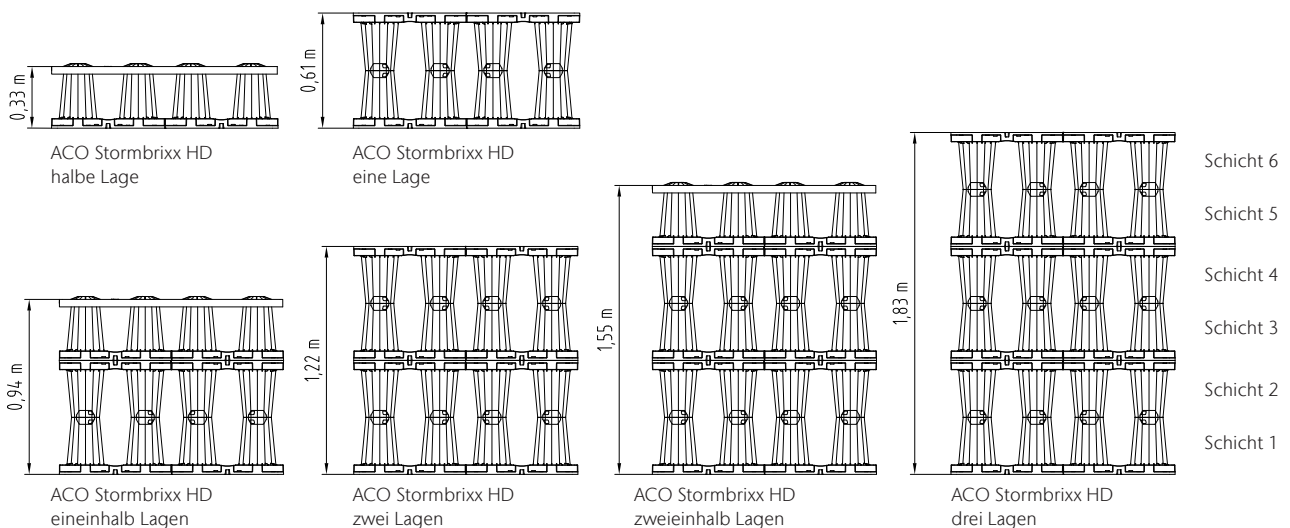
Sowohl ACO Stormbrixx SD als auch ACO Stormbrixx HD können je nach Anwendungsfall als halbe, ganze, eineinhalb oder mehr gestaltete Höhen zum Einsatz kommen. Die Höhenstufen liegen dabei zwischen 0,33 und 1,83 m Einbauhöhe.

Aufbauhöhen ACO Stormbrixx SD



67

Aufbauhöhen ACO Stormbrixx HD



SICHER MIT ACO
50 JAHRE
ACO Stormbrixx
Merkmale & Vorteile

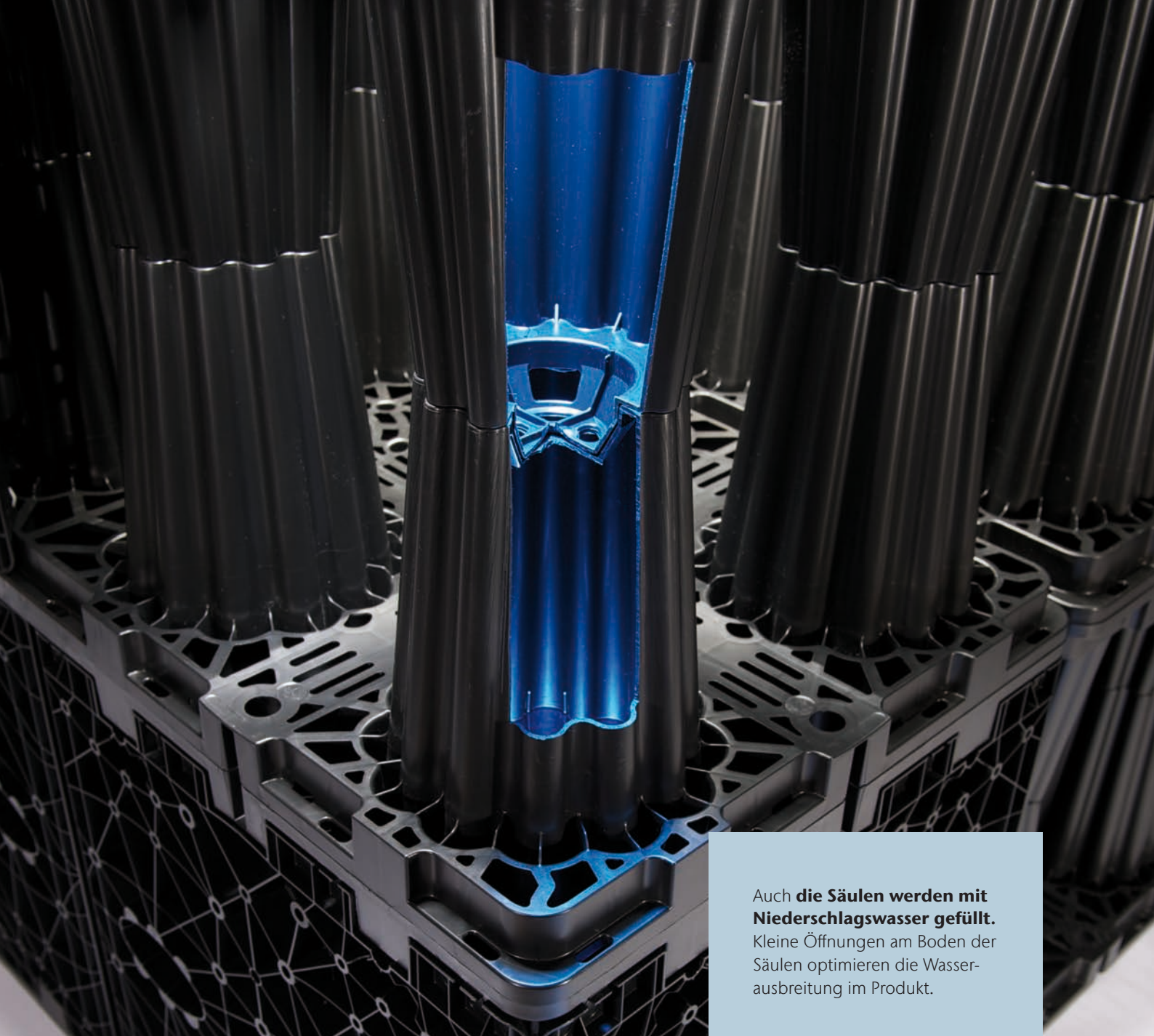


Das **recyclbare Material Polypropylen** bildet eine robuste und korrosionsbeständige Grundlage für ein langlebiges Rigolensystem.

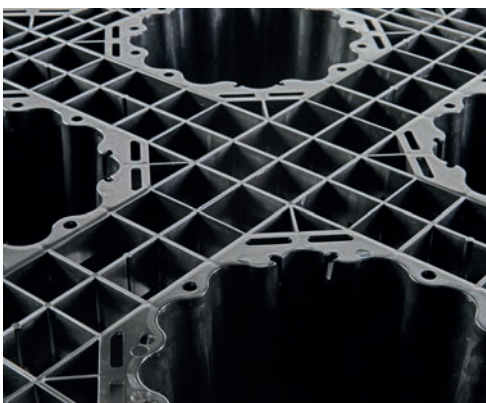


Funktionales Design kombiniert mit einem intelligenten Stecksystem ermöglicht die mühelose Handhabung und schnelle Installation.

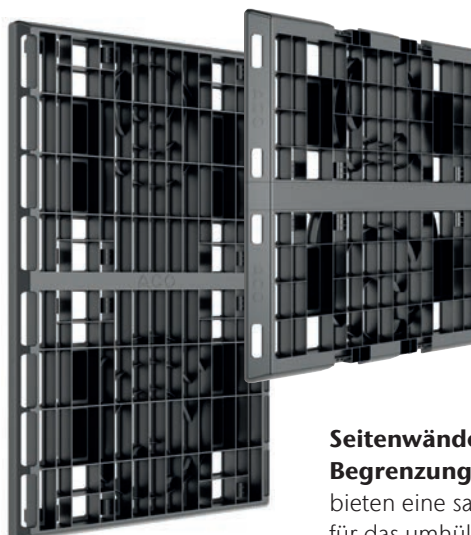
Durch **die offene Struktur von ACO Stormbrixx** lassen sich spezielle Inspektionskameras und Reinigungsgeräte ungehindert hindurchführen.



Auch **die Säulen werden mit Niederschlagswasser gefüllt**. Kleine Öffnungen am Boden der Säulen optimieren die Wasserausbreitung im Produkt.



Die Grundelemente werden durch **ein deutlich hörbares Klicken** zu einer Box zusammengesetzt.



Seitenwände als äussere Begrenzung des Gesamtsystems bieten eine saubere Anlagefläche für das umhüllende Geotextil.

Stabilität und Festigkeit durch das Verlegen im Verband

Die Basis des ACO Stormbrixx Systems stellen Grundelemente dar, die bauseits zu einem in sich verbundenen Blocksystem zusammengebaut werden.

Durch das Verlegen der Einzelteile im Verband und mithilfe eines intelligenten Stecksystems wird eine besondere Lagesicherheit des Gesamtsystems hergestellt. Nach dem Zusammenbau der Grundelemente stehen die tragenden Säulen des Systems exakt übereinander, sodass Lasten gleichmässig von oben nach unten abgeleitet werden.

Der Einbau der Einzelteile im Verband ist eines der wesentlichen Merkmale von ACO Stormbrixx. Er ermöglicht einen in sich stabilen Zusammenbau der Gesamtrigole. Lediglich zwischen den einzelnen Lagen sind Verbinder einzubauen, um ein Verrutschen der Grundelemente zu verhindern.



70

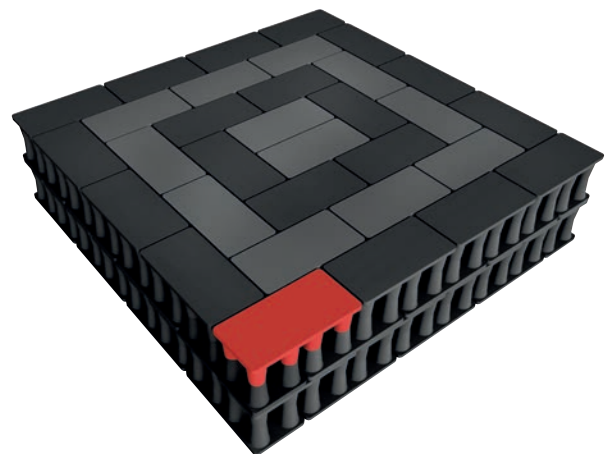
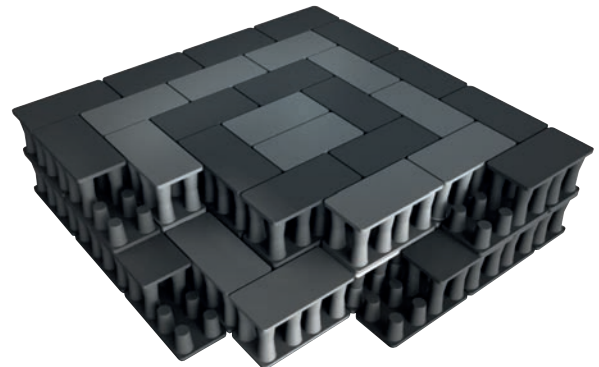
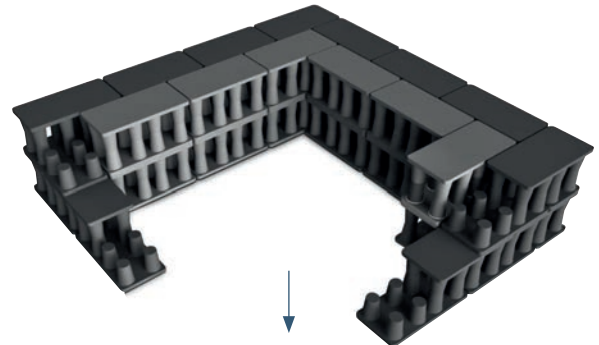
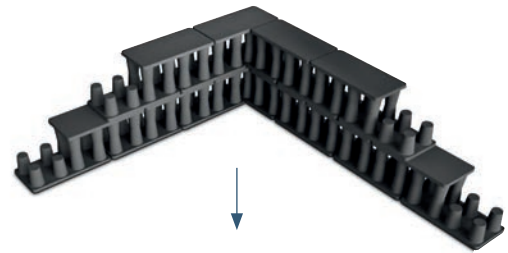
Zwei Schichten Grundelemente
übereinander ergeben eine Lage

belastbar widerstandsfähig

Empfohlener Aufbau: Konzentrische Bauweise

Dies ist eine Reihe von Ringen, die zur Mitte des Systems hin immer kleiner werden.

1. Umrisse der Anlage abstecken sowie die Baugrubensohle nivellieren und mit einer Sandausgleichsschicht ($H = 5 \text{ cm}$) ein Feinplanum herstellen.
2. Geotextil (Filtervlies) oder/und gegebenenfalls Abdichtungsbahn verlegen.
3. Äusseren Umfang der Rigolenanlage mit Grundelementen setzen. Prinzip: Zwei ACO Stormbrixx Grundelemente werden auf den Boden gelegt. Ein drittes Grundelement wird auf den Kopf gedreht und im Blockverband auf die ersten zwei Elemente gelegt.
4. Gegebenenfalls halbe Grundelemente zuschneiden.
5. Schritte für alle weiteren Lagen wiederholen.
6. Die einzelnen Lagen dabei mithilfe der Verbinder mit einander verbinden.
7. Bei grossen Anlagen (grösser als 100 m^3) empfehlen wir, den Einbau von einer Ecke, einem Ende oder einer Seite aus zu beginnen. Dabei gleichzeitig mit dem Zusammenbau der inneren Ringe beginnen. Bestehen die Ringe und Lagen erforderlichenfalls mithilfe von Verbindern miteinander verbinden.



Grundelement können sowohl längsseitig als auch um die Ecke (90°) im Verband gesetzt werden. Dadurch wird die Lagesicherheit der gesamten Rigole zusätzlich unterstützt.

modular

praktisch stapelbar



Doppelpalette mit ACO Stormbrixx Grundelementen



Optimierte Logistik und einfaches Handling

Sowohl die Grundelemente als auch die Seitenwände und Abdeckungen des Rigolensystems ACO Stormbrixx sind für den Transport optimal stapelbar. Die Grundelemente fügen sich exakt ineinander und reduzieren das zu transportierende Volumen gegenüber herkömmlichen Systemen sowie die Transportkosten und den CO₂-Ausstoss deutlich.

Mit ACO Stormbrixx können die erforderlichen Produkteinheiten auf einem Lkw transportiert werden:

- Stormbrixx SD: 347 m³ Speichervolumen
- Stormbrixx HD: 309 m³ Speichervolumen

Bei herkömmlichen Rigolensystemen wären bis zu vier Fahrzeuge notwendig. Das Stapeln der Stormbrixx Grundelemente verringert somit die Transportkosten.

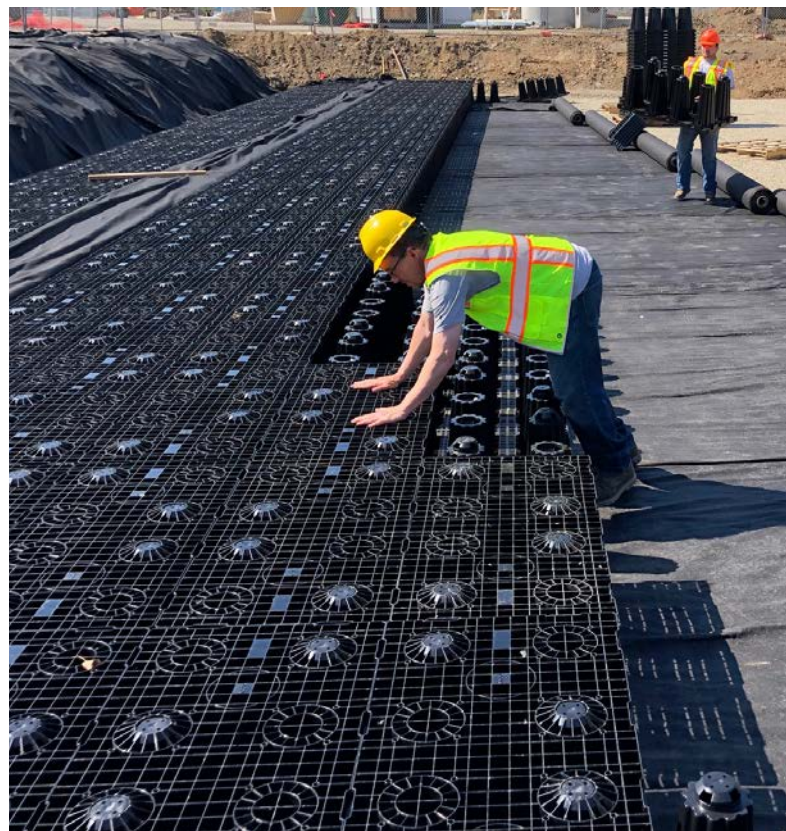
Zusätzlich sind die ACO Produktionsstandorte nach modernsten Energie- und Umwelt Managementsystemen, gemäss EN ISO 14001 und EN ISO 5001 zertifiziert.



ökonomisch



Das modulare Rigolensystem ACO Stormbrixx reduziert gegenüber anderen Systemen den Transportaufwand und damit den CO₂-Verbrauch sowie den Platzbedarf im Lager und auf der Baustelle um mehr als die Hälfte

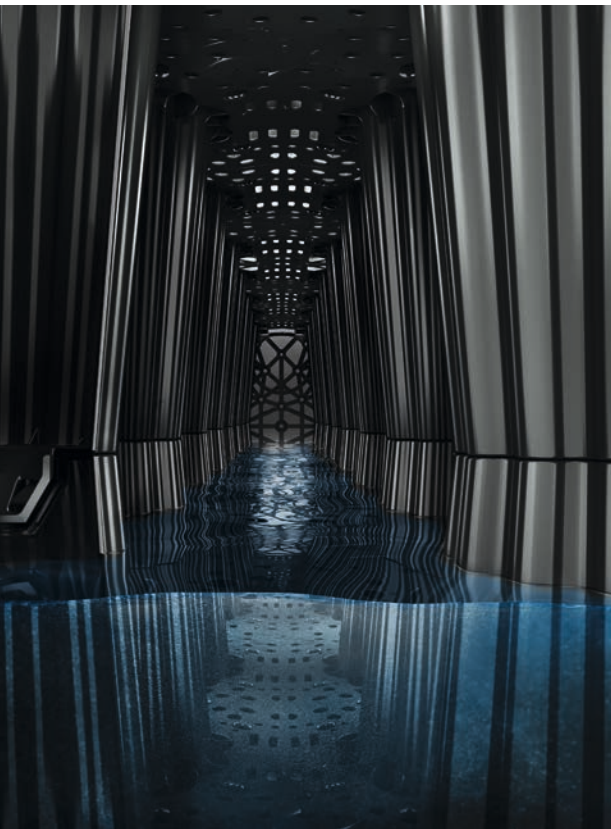


Kurze Wege zur Palette erhöhen das Verlegetempo

Anwendungsfreundliche Inspektion und Wartung durch Offenheit des Systems

Inspektionskameras oder Kanalspüldüsen gelangen über Schachtöffnungen in das Blockrigolensystem ACO Stormbrixx. Die Inspektionskamera bzw. die Spüldüse wird vertikal in das Rigolensystem eingebracht. Die besondere Konstruktion von ACO Stormbrixx ermöglicht eine Kamerabefahrung und Spülung in alle Richtungen: Nicht nur in Längs-, sondern auch in Querrichtung kann das System optimal gewartet

und kontrolliert werden. Durch die offene Struktur von ACO Stormbrixx reduziert sich die Anzahl der Zugangsschächte im Vergleich zu anderen Rigolensystemen wesentlich. Der Zugang zum Rigolensystem ACO Stormbrixx erfolgt über die Schachtabdeckung LW 400. Diese Öffnung ermöglicht auch den zeitgleichen Spül- und Absaugvorgang des verschmutzten Wassers.

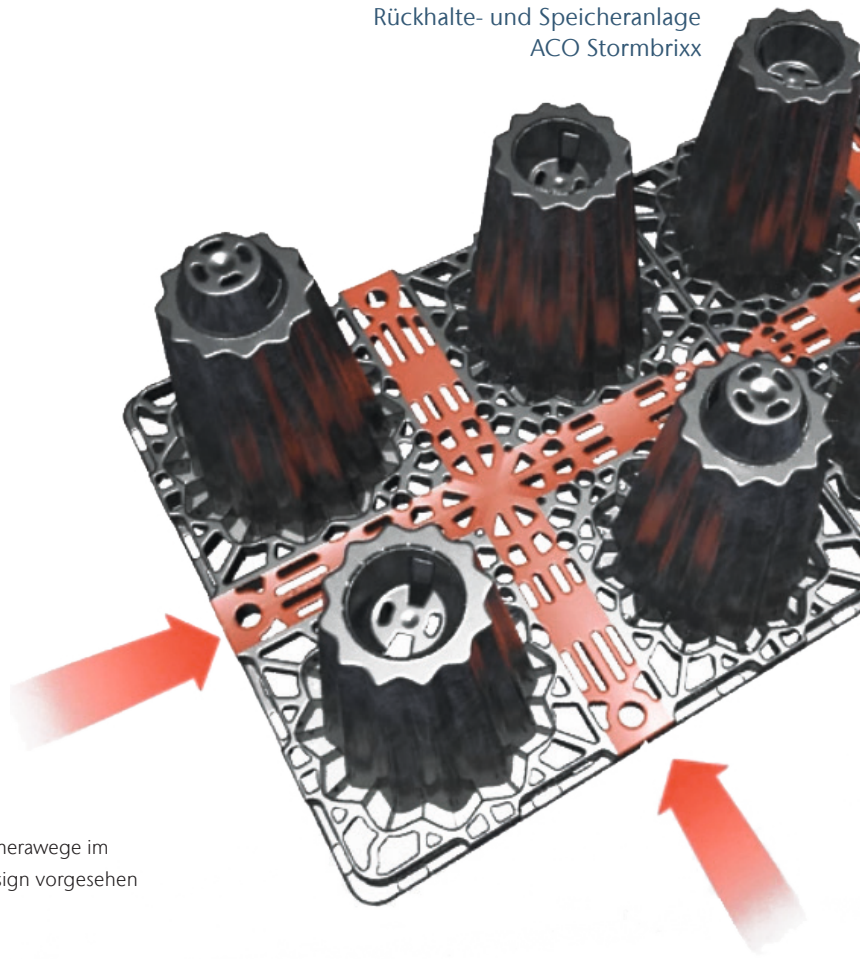


Die Inspektionskamera wird über ACO Stormbrixx Oberteile und Schachtunter-/
-zwischensteile vertikal in das Rigolensystem eingebracht

Rückhalte- und Speicheranlage
ACO Stormbrixx

einfach
zugänglich

Kamerawege im
Design vorgesehen



Schiebbare Inspektionskameras können einfach im Rigolensystem eingesetzt werden



Reinigungsgerät mit Spülkopf. Die Druckspülung und das Absaugen eventueller Absetzungen sind zeitgleich möglich.

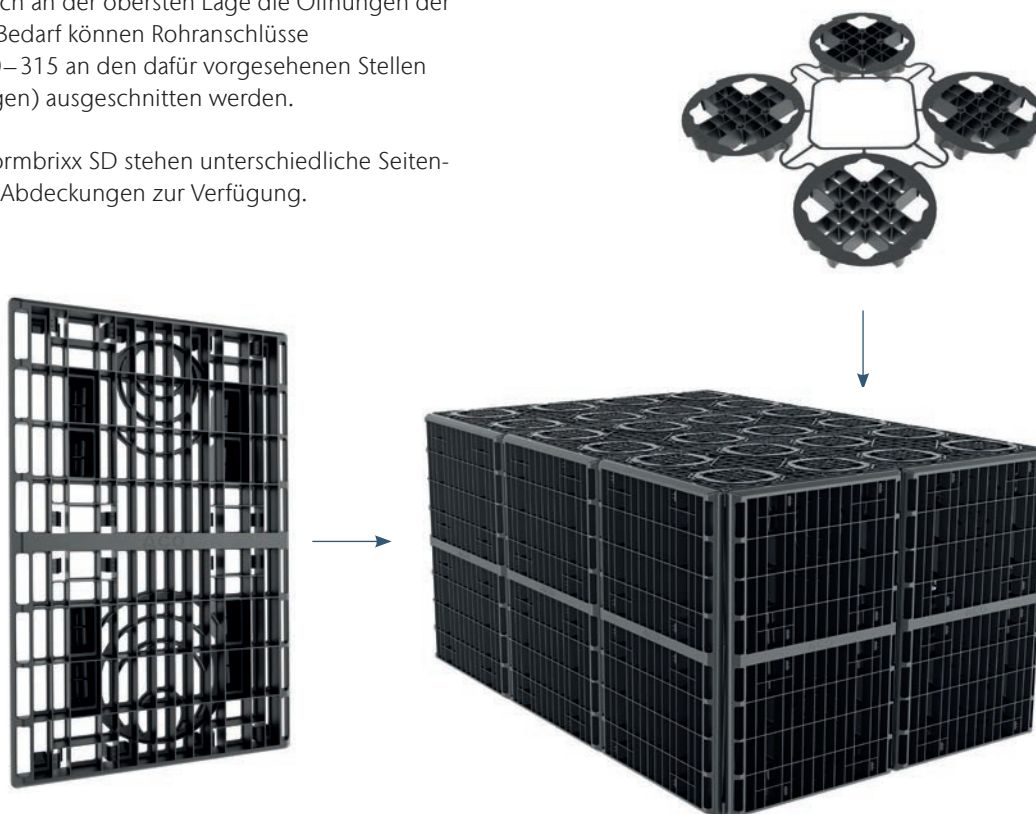
Zubehör

Stormbrixx SD 900

Seitenwände und Abdeckungen

Die Seitenwände werden ausschliesslich an den Aussenseiten der Blockrigole eingesetzt. Die Abdeckungen schliessen ausschliesslich an der obersten Lage die Öffnungen der Säulen. Bei Bedarf können Rohranschlüsse DN/OD 110–315 an den dafür vorgesehenen Stellen (Markierungen) ausgeschnitten werden.

Für ACO Stormbrixx SD stehen unterschiedliche Seitenwände und Abdeckungen zur Verfügung.



Seitenwände als äussere Begrenzung

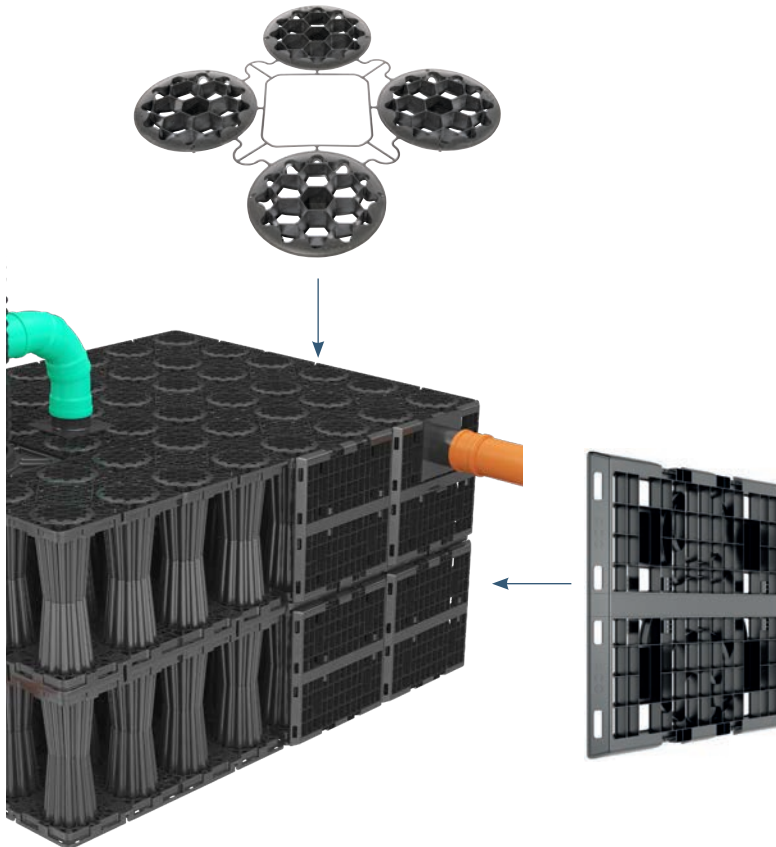


Abdeckungen schliessen die oberste Lage

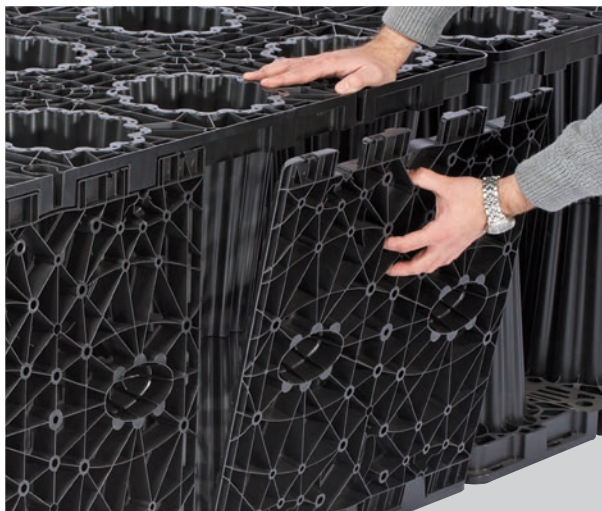


Einbau der Seitenwände

Einfache Montage: Die Seitenwände verrasten an den Grundelementen und schliessen die äussere Umrandung der Rigolenanlage. Das Geotextil kann nicht durch den Erddruck in die Rigole eindringen.



Seitenwände als saubere Anlagefläche für das umhüllende Geotextil



Einbau der Abdeckungen

Schnelles Anbringen: Vier Säulenöffnungen können in einem Schritt mithilfe der ACO Stormbrixx Abdeckung geschlossen werden. Abdeckungen werden ausschliesslich auf der obersten Lage der Grundelemente vor dem Einbau des Geotextils montiert.



Abdeckungen verhindern Eindringen von Geotextil und Erdreich

Verbinder

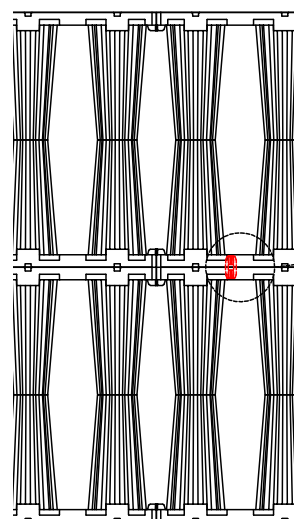
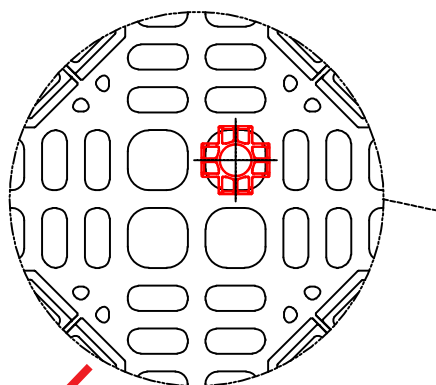
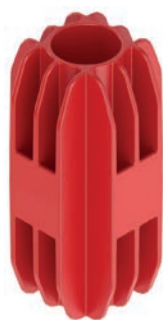
Einbau einer Lage

Beim Einbau einer Lage ACO Stormbrixx werden im Vergleich zu anderen Blockrigolensystemen **keine Verbinder** benötigt. Das Verlegen der Grundlemente im Verband unterstützt die Stabilität des Gesamtsystems zusätzlich.

Einbau mehrerer Lagen

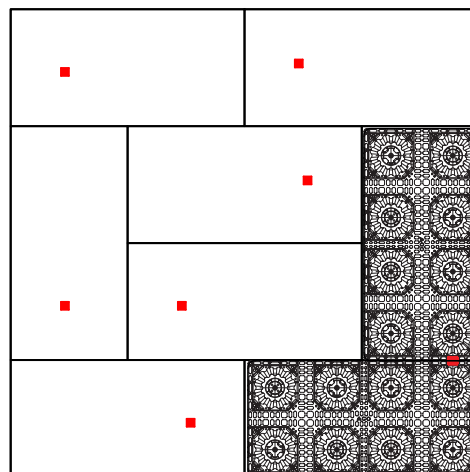
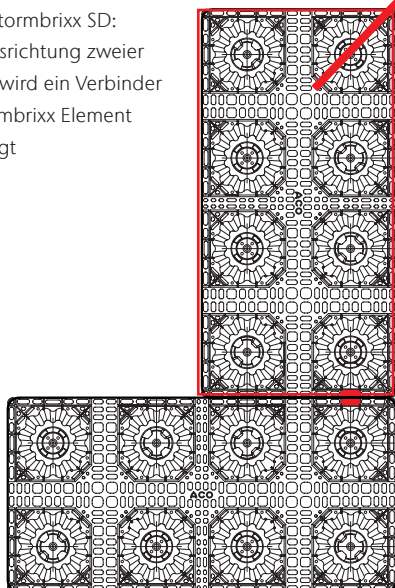
Beim Zusammenbau von zwei oder drei Lagen ACO Stormbrixx werden die Lagen untereinander **mittels Verbinder ausgerichtet und lagegesichert**. Die exakte Lage der Grundlemente und Verbinder innerhalb des gesamten Rigolensystems ist der Verlegeprinzipskizze zu entnehmen! Grundsätzlich sind die Verbinder jeweils in der Mitte des Grundlements zu montieren.

Verbinder für ACO Stormbrixx SD



78

ACO Stormbrixx SD:
Zur Ausrichtung zweier
Lagen wird ein Verbinder
je Stormbrixx Element
benötigt



Verbinder für ACO Stormbrixx HD

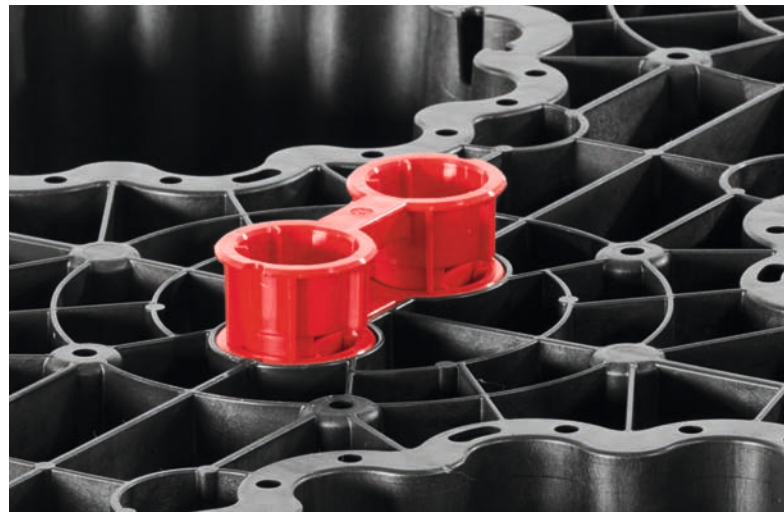
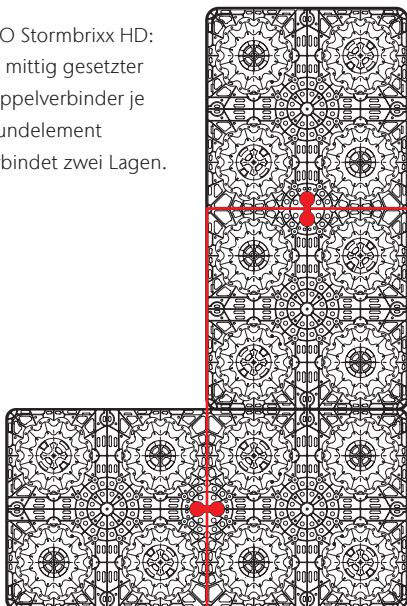


Abgerundete Seite
nach vorn

Abgeflachte Seite
nach vorn

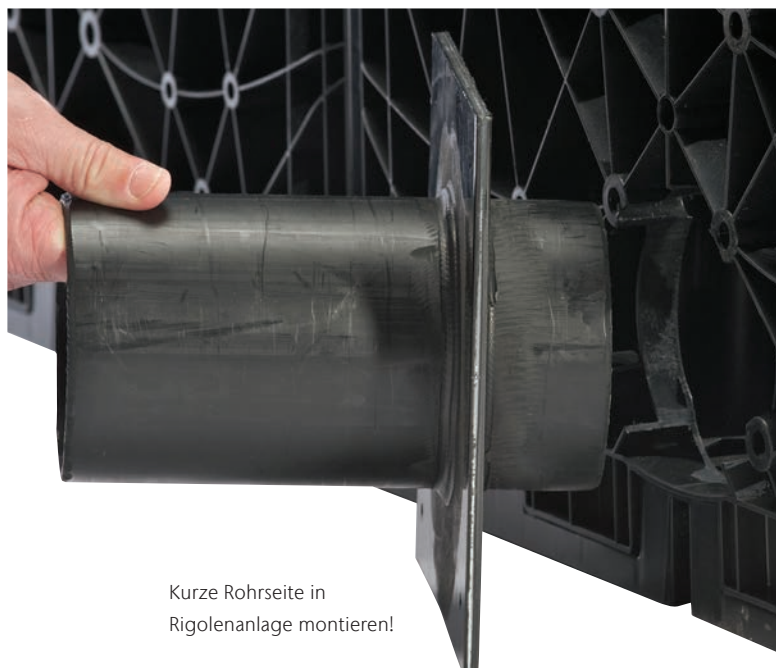
Doppelverbinder

ACO Stormbrixx HD:
Ein mittig gesetzter
Doppelverbinder je
Grundelement
verbindet zwei Lagen.



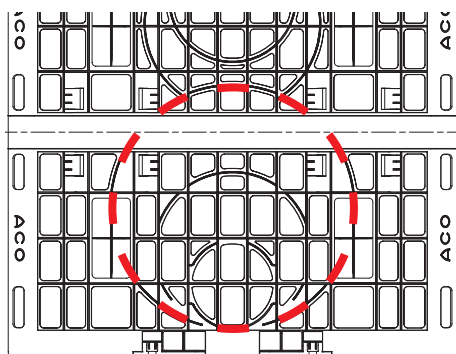
Rohranschlüsse herstellen

Für den Anschluss von Zu- und Abläufen sowie Entlüftungsrohren an den Seitenwänden der Rigole sind zwingend ACO Stormbrixx Rohradapter zu verwenden. Grössen von DN/OD 110 bis DN/OD 315 stehen zur Verfügung.

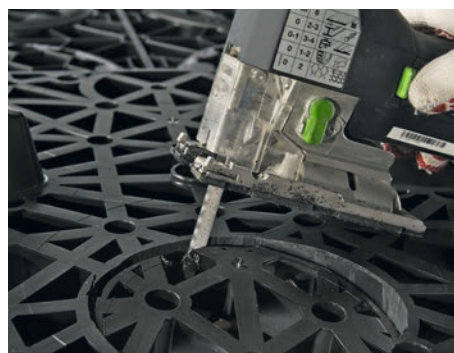


Kurze Rohrseite in
Rigolenanlage montieren!

Öffnungen seitlich



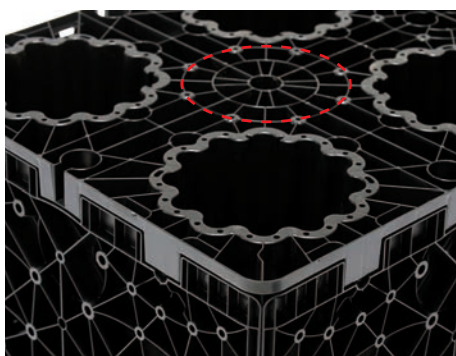
Vor dem Einbau der Seitenwände sind die Öffnungen für Zu- und Abläufe auszuschneiden



Für das Aussägen der Rohranschlussöffnung an der Seitenwand wird eine Stichsäge mit extra langem Sägeblatt benötigt



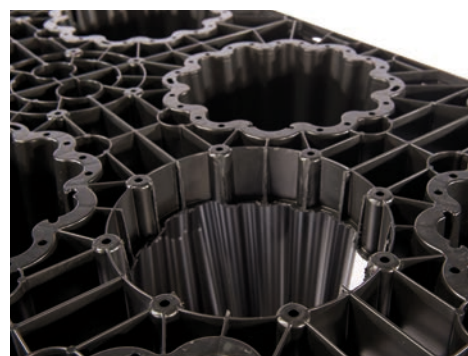
Öffnungen oben



Vor dem Einbau der Grundelemente sind die Öffnungen für die Be- und Entlüftung bzw. die Inspektionsöffnungen am Grundelement auszuschneiden

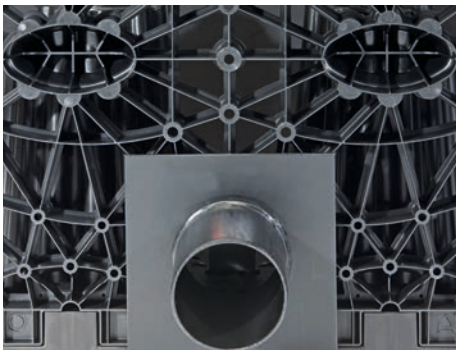


Für das Ausschneiden der Öffnungen für die Rohrdurchführungen an den Seitenwänden und auf der Oberseite der Grundelemente wird eine Stichsäge mit extra langem Sägeblatt benötigt





Markierungen an den Seitenwänden zeigen die Öffnungsgrößen für unterschiedliche Rohrdurchmesser



Der Rohradapter für die Anschlussleitung wird in die zuvor ausgeschnittene Öffnung an der Seitenwand montiert



Das Geotextil wird eingeschnitten und über den Rohradapter geschoben



Das Geotextil wird eingeschnitten und am Schacht angepasst

Inspektions- und Reinigungszugänge



Rigolenanlage mit ACO Stormbrixx SD:
■ Adapter für Schachtaufbau (A) innerhalb der Gesamtanlage
■ Oberteil (1)

Zugang über den Adapter für Schachtaufbau

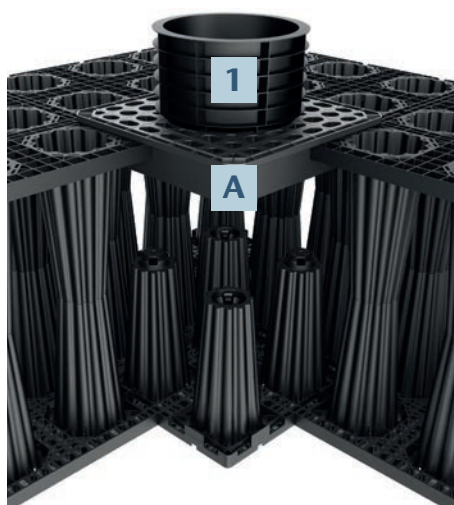
Als Inspektions- und Revisionszugang **innerhalb der Blockrigolenanlage** wird der ACO Stormbrixx Adapter für Schachtaufbau (A) installiert. Das Setzen eines Revisionssschachts kann damit durch den einfachen Zusammenbau an jeder gewünschten Stelle schnell und wirtschaftlich erfolgen. Nach oben wird der Zugang durch die ACO Stormbrixx Oberteile (1) ergänzt.



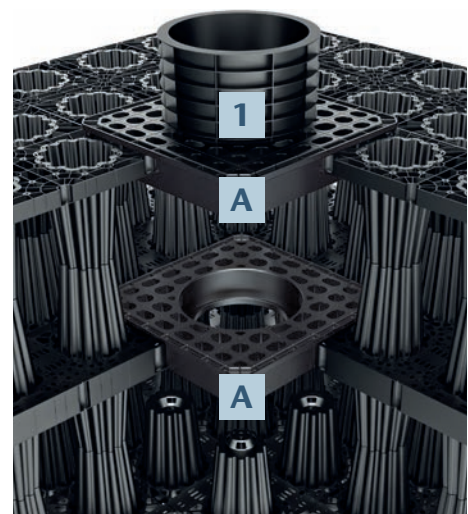
Stormbrixx SD



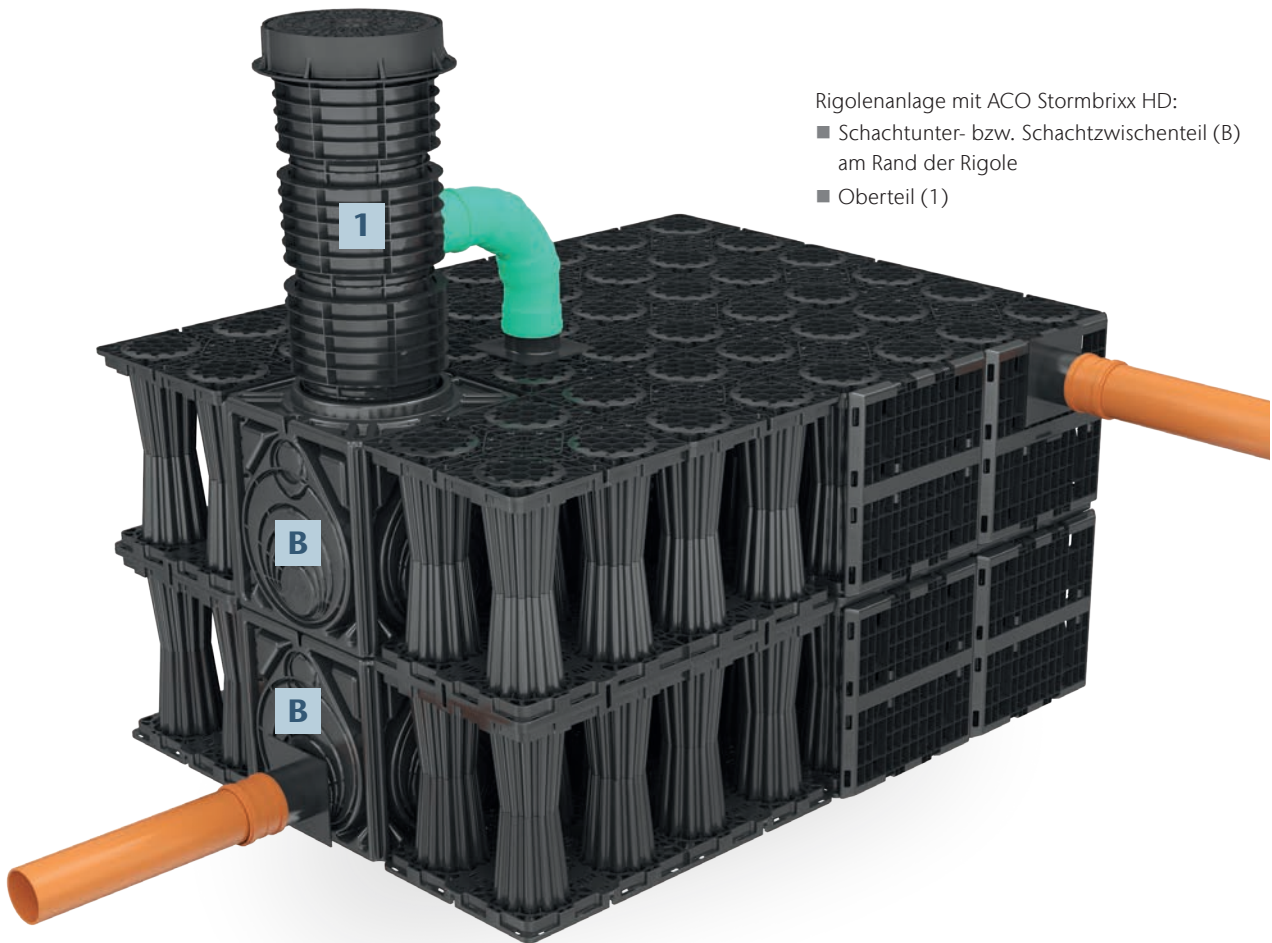
Stormbrixx HD



Rigolenanlage mit ACO Stormbrixx SD:
Zum Inspizieren und Reinigen der Rigole wird der Adapter für Schachtaufbau (A) zusammen mit dem ACO Stormbrixx Oberteil (1) innerhalb der Gesamtanlage montiert



Rigolenanlage mit ACO Stormbrixx HD:
Sind Zugänge innerhalb des Systems gewünscht, kann der Adapter für Schachtaufbau (A) zusammen mit dem Oberteil (1) als Alternative zum Schachtunter- bzw. Schachtwischenteil (B) eingesetzt werden



Rigolenanlage mit ACO Stormbrixx HD:

- Schachtunter- bzw. Schachtwischenteil (B)
am Rand der Rigole
- Oberteil (1)

Zugang über das Schachtunter- bzw. Schachtwischenteil



Stormbrixx HD

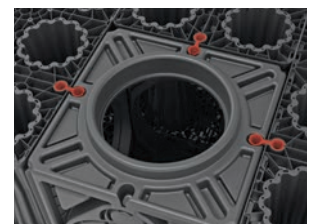
Für ACO Stormbrixx HD kann das Schachtunter- bzw. Schachtwischenteil (B) sowohl in das Gesamtsystem der Blockrigole integriert als auch am Rand der Blockrigole als Anschluss- und Revisionsschacht eingesetzt werden. Bei mehrlagigen Rigolen werden die Schachtunter- bzw. Schachtwischenteile einfach übereinander zusammengebaut. Jedes Schachtunter- bzw. Schachtwischenteil kann entsprechend den örtlichen An-

forderungen für unterschiedliche Rohrgrößenanschlüsse bauseitig ausgeschnitten werden (DN/OD 110, 160, 200, 315, 400). Tipp: Es empfiehlt sich, eine Vorbohrung für das Sägeblatt anzubringen. Der Schacht wird nach oben hin mit ACO Stormbrixx Oberteilen (1) ergänzt. Die Höhe ist variabel und wird an die Geländeoberkante angepasst. Eine Schachtabdeckung rundet das Baukastensystem ab.



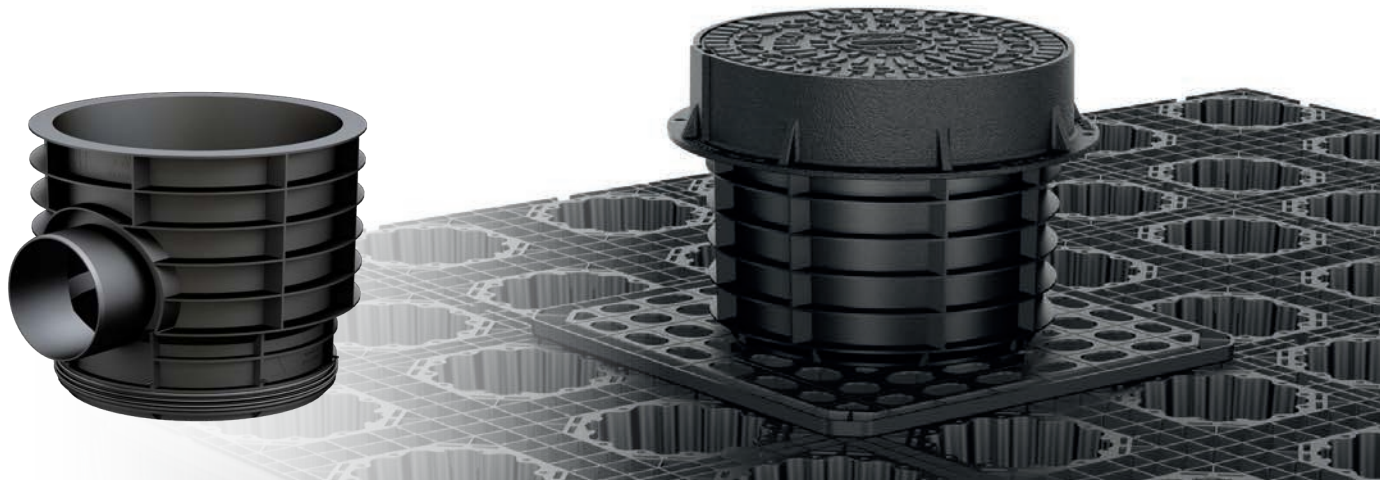
Nur in Verbindung mit Stormbrixx HD!

Zum Inspizieren und Reinigen der Rigole kann am Rand der Rigole das Schachtunter- bzw. Schachtwischenteil eingesetzt werden. Hierüber ist ein seitlicher Rohranschluss DN/OD 400 möglich.



Schachtunter- und Schachtwischenteile werden mit einzelnen Verbindern am Grundelement verbunden. Auf der Unterseite keine Verbindereinsätze!

Revisionsschächte



Für die Inspektion oder Wartung der Blockrigolenanlage bietet ACO Stormbrixx zwei Möglichkeiten, um mit einer Kanalkamera oder Spüldüse bzw. Spüllanze in das System zu gelangen. Schachtoberteile ermöglichen dabei den Zugang von der Oberfläche in die Stormbrixx Anlage.

Die Oberteile mit und ohne Stutzen lassen sich entsprechend der Rohrachse drehen. Sie können in ihrer Steckverbindung der örtlichen Längs- und Querneigung angepasst sowie in der Höhenausrichtung teleskopiert werden (± 30 mm). Sie sind wasserdicht bis 0,5 bar.

Die Lastentkopplung und die Höhenausrichtung der einzelnen Bauteile sind durch das Teleskopprinzip sichergestellt. Eventuell auftretende Setzungen im Verfüllbereich lassen sich mit dem Toleranzfenster im Teleskop auffangen. Die Lastableitung der Schachtabdeckung erfolgt durch Auflagerung des Schachtrahmens in ein Frischbetonbett.

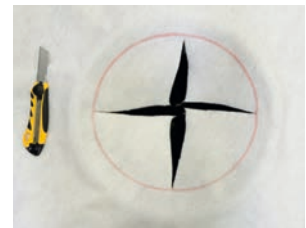
Achtung!

- vor dem Einsetzen der Oberteile Schutzfolie an der Dichtung entfernen und Dichtung säubern
- Dichtungen mit entsprechendem Gleitmittel behandeln
- beim Einstecken der Oberteile die Mindesteinstecktiefe beachten!

Einsetzen der Oberteile



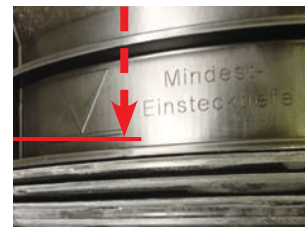
Anzeichnen des Innendurchmessers



Kreuzschnitt im markierten Kreis



Montage des Zwischenteils
(= sanddicht)



Mindesteinstecktiefe beachten!



Die Schalungshilfe/Bauzeitabdeckung muss während der gesamten Bauphase die Öffnung schützen

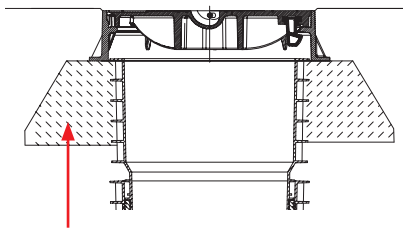
Schachtabdeckung SA 400

Deckel und Rahmen sind aus Gusseisen. Der Schachtdeckel hat eine wartungsfreie, schraublose und verkehrssichere Arretierung aus hochverschleissfestem Kunststoff (entspricht DIN EN 124/DIN EN 1229, temperaturbeständig, schmutzunempfindlich, selbstsichernd und gegen Vandalismus gesichert). Der Deckel kann nach dem Einlegen mit einem senkrechten Tritt auf den über den Rahmen überstehenden Bereich verriegelt werden. Ein Betonaufleger umlaufend um das Oberteil übernimmt die Lastableitung der Schachtabdeckung.

Das Betonaufleger C12/15 gemäss DIN EN 206-1 wird umlaufend ca. 20 cm breit und 2 cm erhöht zum obersten

Schachtoberteil eingebaut. Dabei die eingelegte Bauzeitabdeckung/Schalungshilfe verwenden, um den eingebrachten Beton bündig abzuziehen.

Dann wird die Bauzeitabdeckung/Schalungshilfe entfernt, und der Rahmen in das Frischbetonfundament gelegt und ca. 2 cm eingedrückt bis zur vollständigen Auflage auf dem Schachtoberteil bzw. unter Beachtung der Endhöhe.



Höhe des Betons: 20 cm

Betongüte: $\geq$ C12/15

Mit und ohne
Lüftungsöffnungen
erhältlich



Baugrubenaushub und Umhüllung der Rigole

Der Baugrund muss tragfähig und versickerungsfähig sein. Bei nicht tragfähigem Baugrund sind die geologischen Verhältnisse zu erkunden und geeignete Massnahmen zu ergreifen. Der tragfähige Untergrund muss steinfrei, eben und ohne Gefälle ausgeführt werden.

Das Auflager besteht aus dem anstehenden Baugrund oder Austauschboden mit einer Mindesttragfähigkeit von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ sowie einer ca. 5 cm starken Sauberkeitsschicht (Splitt/Kies ohne Feinkornanteile) der Körnung 2/8. Diese Sauberkeitsschicht ist plan abzuziehen. Die Durchlässigkeit des Baugrunds muss auch nach einer Verdichtung gewährleistet sein. Die Güte dieses Auflagers

ist massgeblich für die weitere Verlegung und hat wesentlichen Einfluss auf das Trag- und Setzungsverhalten der Füllkörperrigolen, insbesondere bei mehrlagigem Aufbau oder grösseren Belastungen (Erd-/Verkehrslast).

Das System darf nicht dauerhaft oder zeitweise im anstehenden Grund-, Schichten- oder Stauwasser eingebaut werden. Hiernach sollte der Abstand zum mittleren höchsten Grundwasserstand grundsätzlich mindestens 1,0 m betragen.

Versickerung – Verlegung des Filtervlieses

Bei der Versickerung ist die gesamte Blockrigole mit **Filtervlies (Geotextil Durchschlagwiderstand: 9mm Gewicht: 300 g/m², Dicke: 3,5 mm)** zu umhüllen. Vor der Verlegung der Grundlelemente ist das Vlies mit genügend Überstand auf der Sauberkeitsschicht auszulegen. ACO Stormbrixx wird vollständig mit dem Filtervlies umhüllt, um das Eindringen feiner Bodenanteile zu verhindern. An allen Seiten der Rigole ist auf mindestens 0,50 m Überlappung zu achten. Es ist ausserdem darauf zu achten, dass das Vlies dicht an dem ACO Stormbrixx System anliegt und kein Erdreich zwischen den Bauteilen und der Vliesummantelung eindringt.

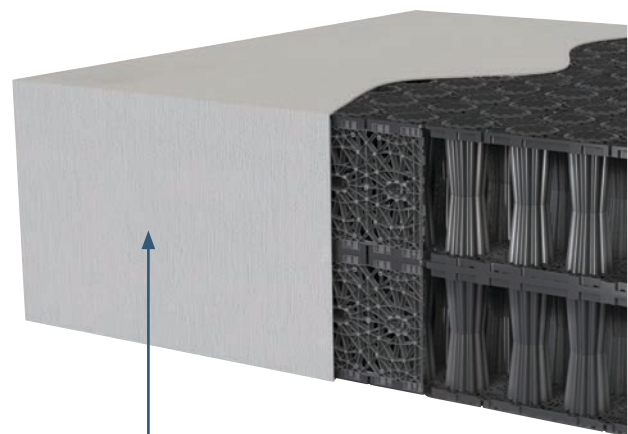
Für die Bemessung des Filtervlieses gilt: Länge der Vliesbahnen = Rigolenumfang + **mindestens 0,50 m Überlappung**. Die beiden Enden der Geotextilien werden provisorisch an den Grabenböschungen/-rändern ausreichend befestigt. Nach Einbau der ACO Stormbrixx Bauteile wird das Filtervlies von den Grabenböschungen/-rändern gelöst und mit Überlappung an den Vliesstössen über die Rigolen gelegt.



Nach Erstellung des ebenen, stein- und gefällefreien Planums wird die Baugrube mit einem Filtervlies ausgelegt

Achtung!

Es ist darauf zu achten, dass die Überlappung mindestens 50 cm beträgt, die Vliesoberfläche vollständig geschlossen ist und auch beim Verfüllen keine Öffnungen entstehen können!

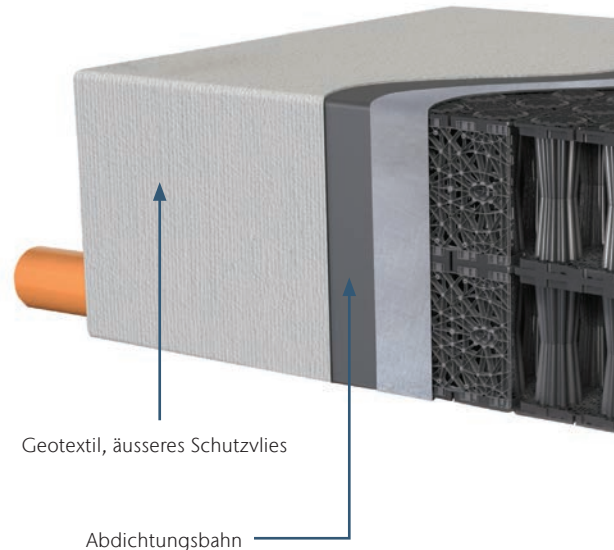


Geotextil zur Versickerung

- Durchschlagwiderstand: 9mm
- Gewicht: 300 g/m²
- Dicke: 3,5 mm
- Wasserdurchlässigkeit nach EN ISO 11058: 90 l/sm²

Rückhaltung – Verlegung des Schutzvlieses und der Abdichtungsbahn

Dient das modulare Rigolensystem ACO Stormbrixx zur Rückhaltung von Oberflächenwasser, wird die Gesamtanlage mit einer **Abdichtungsbahn** wasserdicht ummantelt. Die Abdichtungsbahn ist mit einem **Schutzvlies aussen** vor mechanischen Beschädigungen zu schützen.



Achtung!

Es ist darauf zu achten, dass die Vlies- und Abdichtungsbahnoberfläche vollständig geschlossen ist und auch beim Verfüllen keine Öffnungen entstehen können!





SICHER MIT ACO

50 JAHRE

Über den Standard hinaus

Neben den bekannten Zulassungskriterien für das Deutsche Institut für Bautechnik, haben die Produkte der ACO Stormbrixx Serie auch bereits zahlreiche Kriech-Bruch-Versuche gemäss EN 17151 bestanden, so dass diese nach den höchsten Internationalen Standards zertifiziert werden. Hierzu gehören neben dem DIBt auch der französische CSTB und der britische BBA Standard.

Darüber hinaus ist der Stormbrixx HD 900 auch gemäss EN 17152 und der Ciria737 Richtlinie getestet worden.

Das ACO Qualitätsmanagement wird regelmässig von zertifizierten Unternehmen Fremdüberwacht.



DIBt beantragt
(Z-42.1-500)



DIBt (Z-42.1-500)



Stormbrixx SD



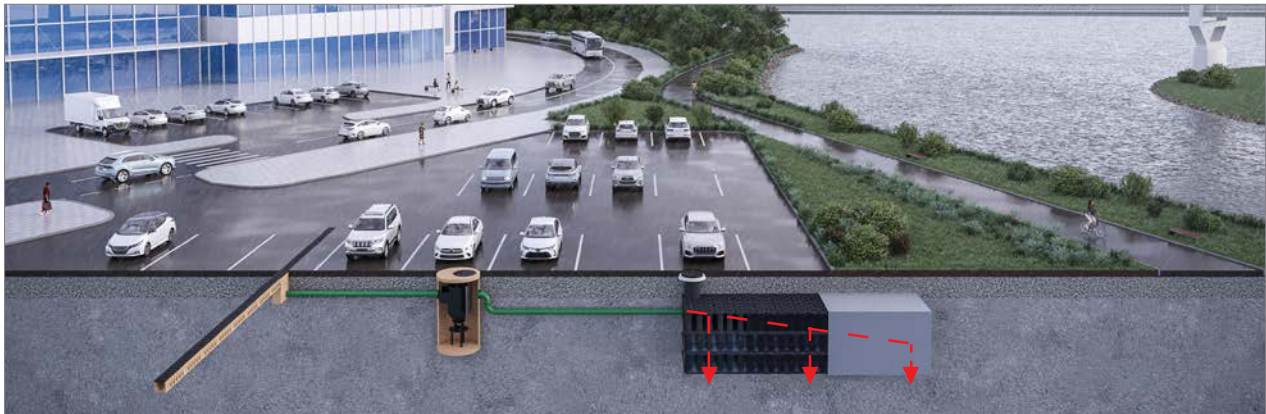
Stormbrixx HD



Anwendungsbeispiele Versickerung

Öffentliche Plätze, Wege und Parkplätze

ACO WaterCycle für eine Regenwasserversickerung mit ACO Stormbrixx



ACO Entwässerungsrinne



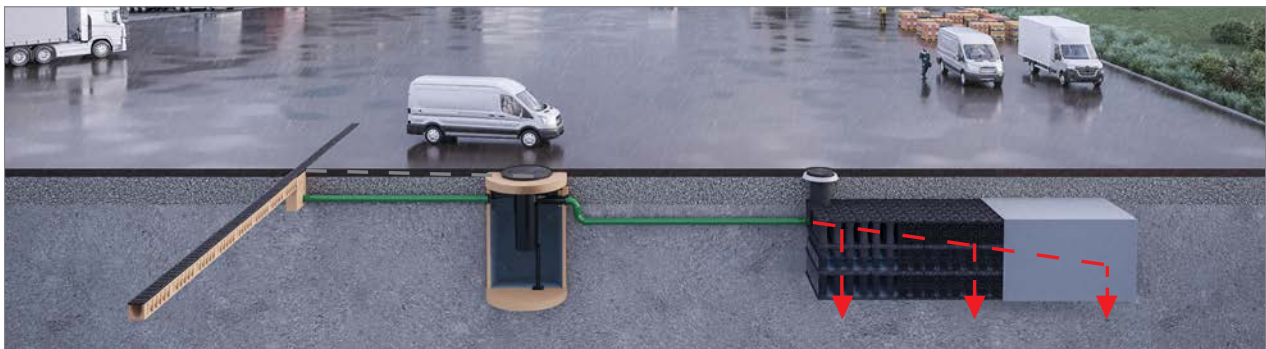
Sedimentationsanlage ACO Sedismart



Versickerungsanlage ACO Stormbrixx SD

Logistikflächen

ACO WaterCycle für eine Regenwasserversickerung mit ACO Stormbrixx



ACO Entwässerungsrinne



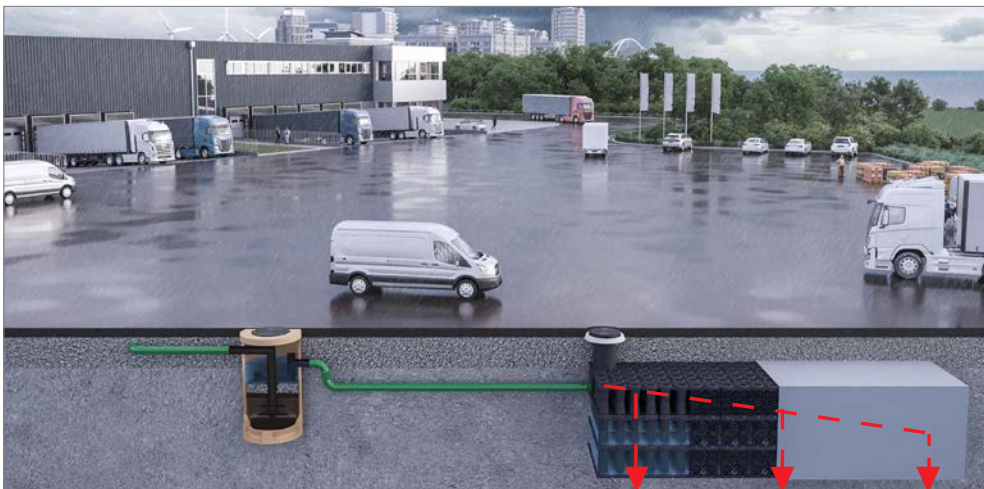
Sedimentationsanlage ACO Sedismart



Versickerungsanlage ACO Stormbrixx HD

Versickerung – Metaldach

ACO WaterCycle für eine Regenwasserversickerung



Stormclean



Versickerungsanlage ACO Stormbrixx

Regelentwässerung

Aufnahme des Regenwassers durch ACO Flachdachabläufe und ACO Pipe Röhre – Reinigung des Dachwassers mit ACO Schwermetallfilter HMS – Zwischenspeichern und zeitverzögertes Versickern des Regenwassers durch die Blockrigole ACO Stormbrixx.

Notentwässerung

Dachentwässerung/Notentwässerung: Die, gemäss SN 592 000 und den VSA Richtlinien Regenwasserentsorgung, geforderte Dachentwässerung und Notüberläufe schliesst eine direkte Einleitung in die Blockrigole ACO Stormbrixx nicht aus. Je nach Verschmutzungsgard (Schwermetalle) muss vorgeschaltet eine Reinigungsstufe (ACO Schwermetallfilter HMS) geplant werden. Die Dimensionierung der Blockrigole und des Schwermetallfilters muss entsprechend vorgenommen werden.

Anwendungsbeispiel Rückhaltung

Öffentliche Plätze, Wege und Parkplätze

ACO WaterCycle für eine Regenwasserrückhaltung einschliesslich geregelter Abgabe über einen ACO Drosselschacht



ACO Entwässerungsrinne



Sedimentationsanlage
ACO Stormsed Vortex



Rückhaltung
ACO Stormbrixx SD



Drosselschacht
ACO Q-Brake

Reservoir für Löschwasser

ACO WaterCycle als Löschwasserbehälter

Löschwasserbehälter und Entnahmeschächte sind durch die zuständige Behörde zu genehmigen und abzunehmen.

ACO Entwässerungsrinne

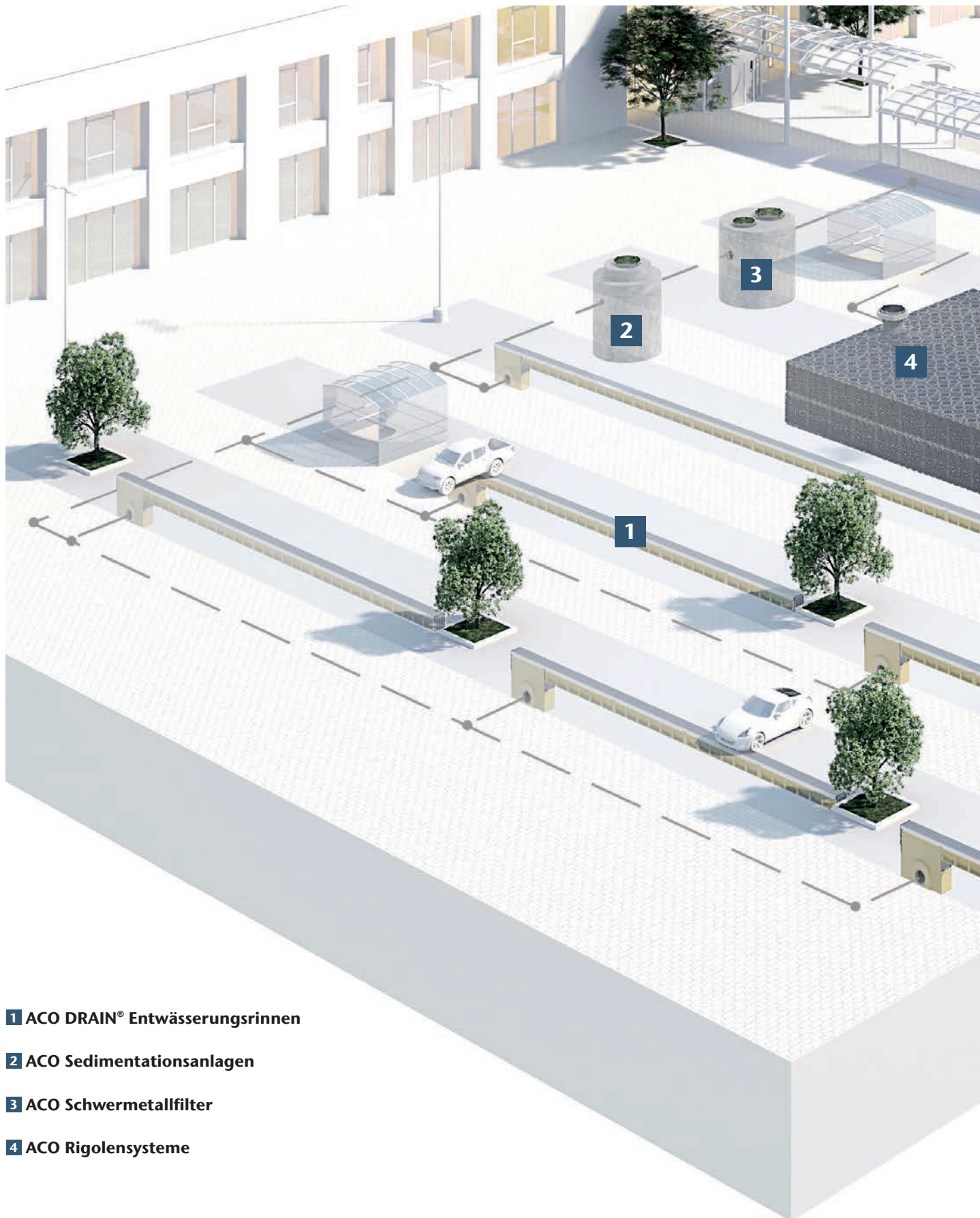
Sedimentationsanlage
ACO Schlamm-sammler

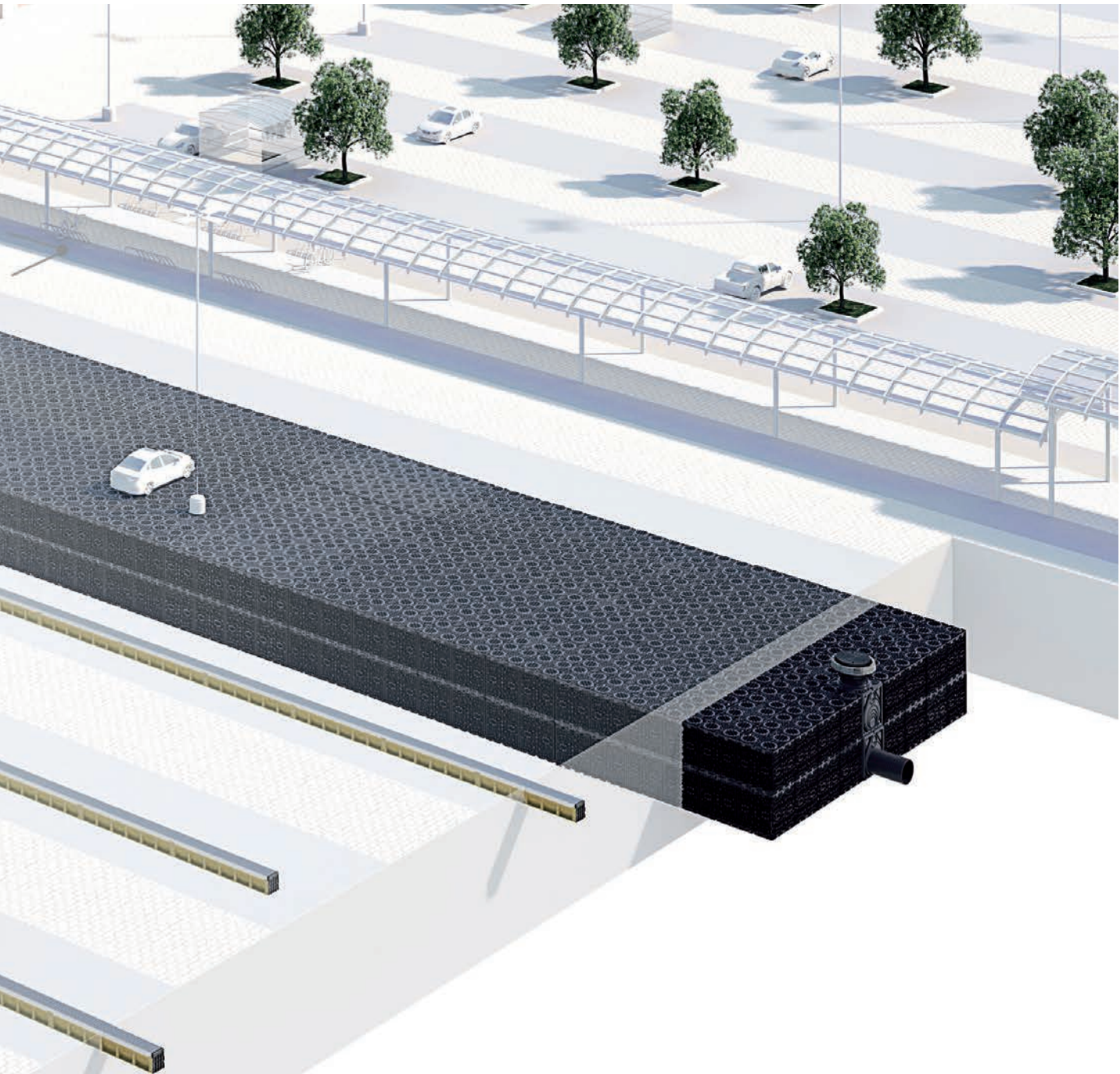
Rückhaltung
ACO Stormbrixx HD

Entnahmeschacht

91

Anwendungsbeispiel: Entwässern von PKW-Parkplätzen





Wohin mit dem Oberflächenwasser?

Aufbereitung für den Wasserkreislauf!

Niederschläge, die von Verkehrsflächen abfließen, enthalten deutlich mehr Verunreinigungen als häufig vermutet. So sind stark befahrene Strassen mit Schadstoffen von Reifen (Abrieb), Bremsstaub und Abgasen sowie Benzin- und Ölschmutzen belastet. Hinzu kommt der winterliche Einsatz von Enteisungsmitteln. All diese Verunreinigungen werden bei Regen automatisch in Bauwerke und Grundwasser geschwemmt und können hier erheblichen Schaden an-

richten. So kann es durch die im Streusalz enthaltenen Chloride zu Korrosion und einer Schwächung des Fundaments kommen. Die serienmässig mit Dichtung ausgestattete Entwässerungsrinne ACO Swissdrain nimmt das Wasser auf und führt es ohne vermeidbare Verluste über eine Sedimentationsanlage und einen Schwermetallfilter der Regenwasserbehandlung und letztendlich über die Regenwasserrückhaltung dem natürlichen Regenwasserkreislauf zu.

ACO Stormbrixx SD

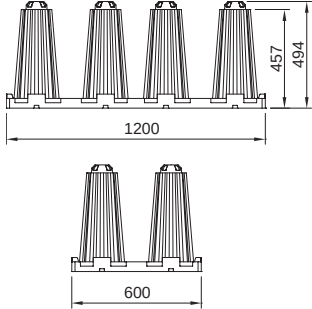
ACO Produktvorteile

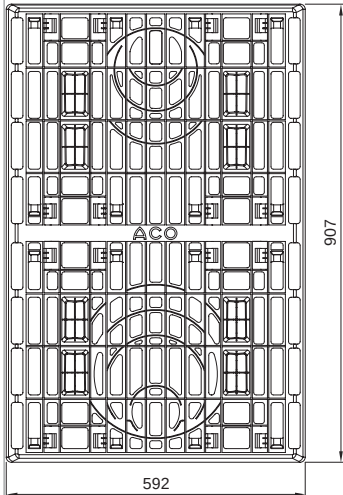
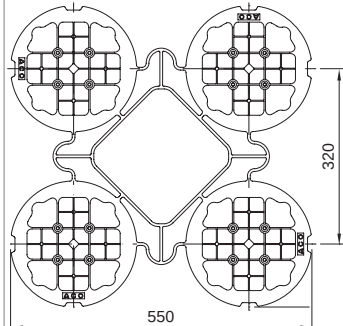
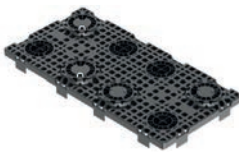
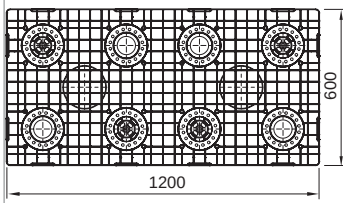
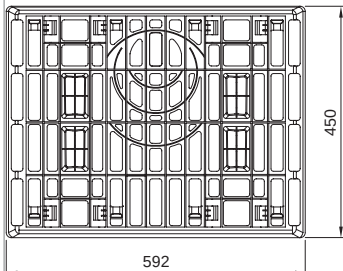
- Höchste Stabilität durch Bauform und Verlegen im Verband
- Inspizieren und Spülen in alle Richtungen möglich
- Geringe Transportkosten durch Stapelbarkeit der Grundelemente
- Geringerer CO2-Ausstoss durch kleineren Transportaufwand
- Einfacher Einbau durch Baukastenprinzip
- Speicherkoeffizient: 97 %
- Geprüft von der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig)

- Modulares Rigolensystem aus Kunststoff zum:
- Rückhalten von Niederschlagswasser
- Speichern von Niederschlagswasser
- Versickern von Niederschlagswasser
- Einzelne Elemente werden bauseits zu einem in sich verbundenen Blocksystem zusammen gebaut
- Höhe einer Lage: 914 mm
- Grundelemente/m³: 3
- Volumen/Grundelement: 319 l
- Min. Überdeckungshöhe: 0,8 m, bitte beachten Sie den erforderlichen Strassenaufbau
- Max. Überdeckungshöhe: 2,0 m
- Gerne ermitteln wir für Sie die genaue Anzahl aller Einzelteile für ihr Bauvorhaben



**Geprüft durch die MFPA Leipzig
(Einbau bis 2 Lagen)**

Grundelement aus Polypropylen (PP)		Länge	Breite	Höhe	Gewicht	Stk.	Art.Nr.
		mm	mm	mm	kg	Pal.	
		1200	600	494	9.5	48	2007879

Seitenwand aus Polypropylen (PP)		Länge	Breite	Höhe	Gewicht	Stk.	Art.Nr.
		mm	mm	mm	kg	Pal.	
		907	592	104	3.1	48	2007880
Abdeckung aus Polypropylen (PP)							
		550	550	50	0.8	88	2007881
Abdeckplatte für halbe Lage (statt Abdeckung Art.-Nr. 314092) aus Polypropylen (PP)							
		1200	600	40	3.5	34	2007883
Halbe Seitenwand aus Polypropylen (PP)							
		450	592	40	1.5	96	2007887

Zubehör		Passend für	kg	Art.Nr.
	Verbinder ■ Als Verschiebesicherung zweier Lagen ■ Als Verschiebesicherung zwischen einer ganzen und einer halben Lage ■ Aus Polypropylen (PP)	ACO Stormbrixx Grundelement	0.1	2007885
	Adapter für Rohranschluss	ACO Stormbrixx Grundelement		
		DN100	0.4	2007858
		DN125	0.6	3006409
		DN150	0.7	2007859
		DN200	1.3	2007860
		DN250	2.7	2007868
		DN300	3.3	2007861
		DN400	4.9	2007862
	Zwischen-/Oberteil ■ Als Inspektions- und Spülzugang zum Rigolensystem ■ Aus Polypropylen (PP)	ACO Stormbrixx Grundelement	2.6	2007866
	Zwischen-/Oberteil mit Stutzen ■ Als Inspektions- und Spülzugang zum Rigolensystem ■ DN/OD 160 ■ Aus Polypropylen (PP)	ACO Stormbrixx Grundelement	2.8	2007867
	Adapter für Schachtaufbau		15.7	2007877

Zubehör		Passend für	kg	Art.Nr.
	Schachtabdeckung ■ Belastungsklasse D 400 ■ Aus Gusseisen EN-GJL ■ Lichte Weite 400 ■ Ohne Lüftungsöffnungen	Oberteil bzw. Oberteil mit Stutzen	38.0	2025753
	Schachtabdeckung ■ Belastungsklasse D 400 ■ Aus Gusseisen EN-GJL ■ Lichte Weite 400 ■ Mit Lüftungsöffnungen	Oberteil bzw. Oberteil mit Stutzen	38.0	2025752
	Schachtabdeckung ■ Zugang für Inspektion ■ Belastungsklasse D 400 ■ Aus Gusseisen EN-GJL ■ Lichte Weite 160 ■ Ohne Lüftungsöffnungen	Anschlüsse DN/OD 160	15.7	2031313

ACO Stormbrixx HD

ACO Produktvorteile

- Höchste Stabilität durch Bauform und Verlegen im Verband
- Inspizieren und Spülen in alle Richtungen möglich
- Geringe Transportkosten durch Stapelbarkeit der Grundelemente
- Geringerer CO₂-Ausstoss durch kleineren Transportaufwand
- Einfacher Einbau durch Baukastenprinzip
- Hohes Hohlraumvolumen von 95 %
- Mit Zulassung des DIBt Berlin Nr. Z-42.1-500

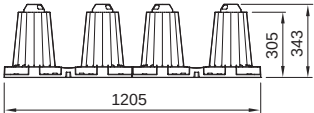
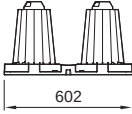
- Modulares Rigolensystem aus Kunststoff zum:
- Rückhalten von Niederschlagswasser
- Speichern von Niederschlagswasser
- Versickern von Niederschlagswasser
- Einzelne Elemente werden bauseits zu einem in sich verbundenen Blocksystem zusammengebaut
- Höhe:
 - Einer Lage: 610 mm
 - Einer halben Lage: 328 mm
- Grundelemente/m³: 4,55 Stk
- Volumen/Grundelement: 209 l
- Min. Überdeckungshöhe: 0,8 m, bitte beachten Sie den erforderlichen Strassenaufbau
- Max. Überdeckungshöhe: 3,40 m
- Gerne ermitteln wir für Sie die genaue Anzahl aller Einzelteile für ihr Bauvorhaben

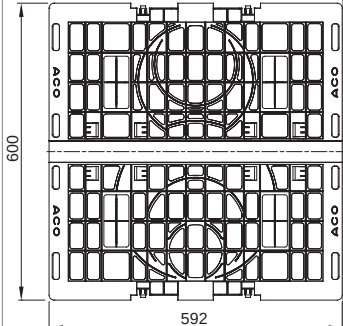
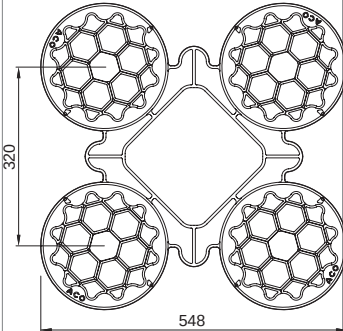
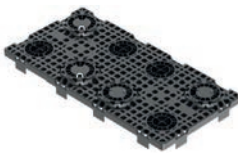
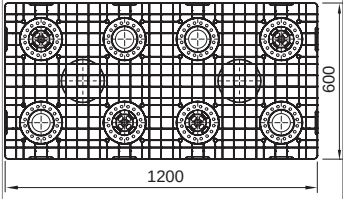
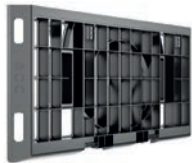
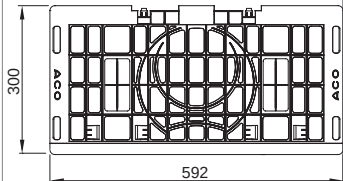


Mit DIBt-Zulassung



(Einbau bis 3 Lagen)

Grundelement aus Polypropylen (PP)		Länge	Breite	Höhe	Gewicht	Stk.	Art.Nr.
		mm	mm	mm	kg	Pal.	
		1205	602	343	10.0	16	2007875
							

Seitenwand aus Polypropylen (PP)		Länge	Breite	Höhe	Gewicht	Stk.	Art.Nr.
		mm	mm	mm	kg	Pal.	
		600	592	32	1.8	88	2007886
Abdeckung aus Polypropylen (PP)							
		548	548	43	0.8	18	2007855
Abdeckplatte für halbe Lage (statt Abdeckung Art.-Nr. 314092) aus Polypropylen (PP)							
		1200	600	40	3.5	34	2007883
Halbe Seitenwand aus Polypropylen (PP)							
		300	592	32	0.9	176	20037096

Zubehör		Passend für	kg	Art.Nr.
	Verbinder ■ Zum Verbinden der Grundelemente untereinander ■ Zum Verbinden zweier Lagen: 2 Verbinder kombinieren ■ Anzahl der Verbinder beim Einbau von 2 Lagen: 1/2 der Anzahl der Grundelemente der gesamten Rigole ■ Anzahl der Verbinder beim Einbau von 3 Lagen: 2/3 der Anzahl der Grundelemente der gesamten Rigole	ACO Stormbrixx Grundelement	0.1	2007882
	Adapter für Rohranschluss	ACO Stormbrixx Grundelement		
		DN100	0.4	2007858
		DN125	0.6	3006409
		DN150	0.7	2007859
		DN200	1.3	2007860
		DN250	2.7	2007868
		DN300	3.3	2007861
		DN400	4.9	2007862
	Zwischen-/Oberteil ■ Als Inspektions- und Spülzugang zum Rigolensystem ■ Aus Polypropylen (PP)	ACO Stormbrixx Grundelement	2.6	2007866
	Zwischen-/Oberteil mit Stutzen ■ Als Inspektions- und Spülzugang zum Rigolensystem ■ DN/OD 160 ■ Aus Polypropylen (PP)	ACO Stormbrixx Grundelement	2.8	2007867
	Schachtunter-/Schachtwischenteil ■ Als Zugang zum Rigolensystem ■ Zum Anschliessen von Zu- und Abläufen innerhalb des Rigolensystems ■ Abmessungen: 594 x 594 x 610 mm	Anschlüsse bis DN/OD 400	32.0	2006188
	Adapter für Schachtaufbau		15.7	2007877

Zubehör		Passend für	kg	Art.Nr.
	Schachtabdeckung ■ Belastungsklasse D 400 ■ Aus Gusseisen EN-GJL ■ Lichte Weite 400 ■ Ohne Lüftungsöffnungen	Oberteil bzw. Oberteil mit Stutzen	38.0	2025753
	Schachtabdeckung ■ Belastungsklasse D 400 ■ Aus Gusseisen EN-GJL ■ Lichte Weite 400 ■ Mit Lüftungsöffnungen	Oberteil bzw. Oberteil mit Stutzen	38.0	2025752
	Schachtabdeckung ■ Zugang für Inspektion ■ Belastungsklasse D 400 ■ Aus Gusseisen EN-GJL ■ Lichte Weite 160 ■ Ohne Lüftungsöffnungen	Anschlüsse DN/OD 160	15.7	2031313

Retentionsbecken

Durch seine modulare Bauweise ist es für den optimalen Transport konzipiert und lässt sich einfach und schnell vor Ort installieren. Gegenüber einer Version aus Ortsbeton, bieten die vorgefertigten Module von ACO grosse Vorteile in Bezug auf die Installationszeit.

Das ACO Retentionsbecken bietet unübertroffene Flexibilität in der Gestaltung. Unser System bietet verschiedene Grössenoptionen, um Ihren spezifischen Anforderungen gerecht zu werden.

Ein weiteres herausragendes Merkmal dieses Produkts ist die Möglichkeit, Tauchwände oder Abtrennungen einzubauen. Dadurch können Sie das ACO Retentionsbecken individuell anpassen und optimieren, um den spezifischen Bedürfnissen Ihres Projekts gerecht zu werden. Auch Sedimentationsräume können so eingebaut werden.

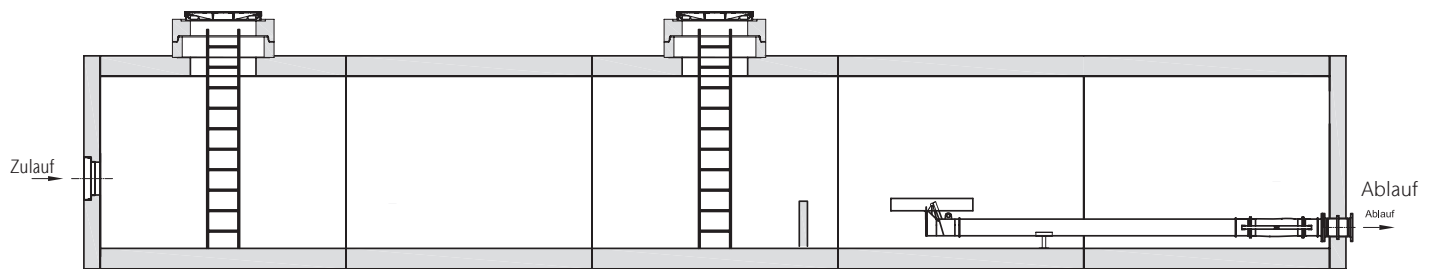
Zu guter Letzt verfügt unser ACO Retentionsbecken über eine innovative Mehrkammer-Dichtung. Diese Dichtung kann nach dem Einbau geprüft werden, was maximale Sicherheit und Vertrauen in die Leistungsfähigkeit des Systems gewährleistet.

ACO Produktvorteile

- Aus Stahlbeton
- Schachtabdeckung Klasse D 400
- Variable Grösse nach Regenwassermenge
- Schutz der öffentlichen Kanalnetze vor Überlastung durch grosse Regenflächen

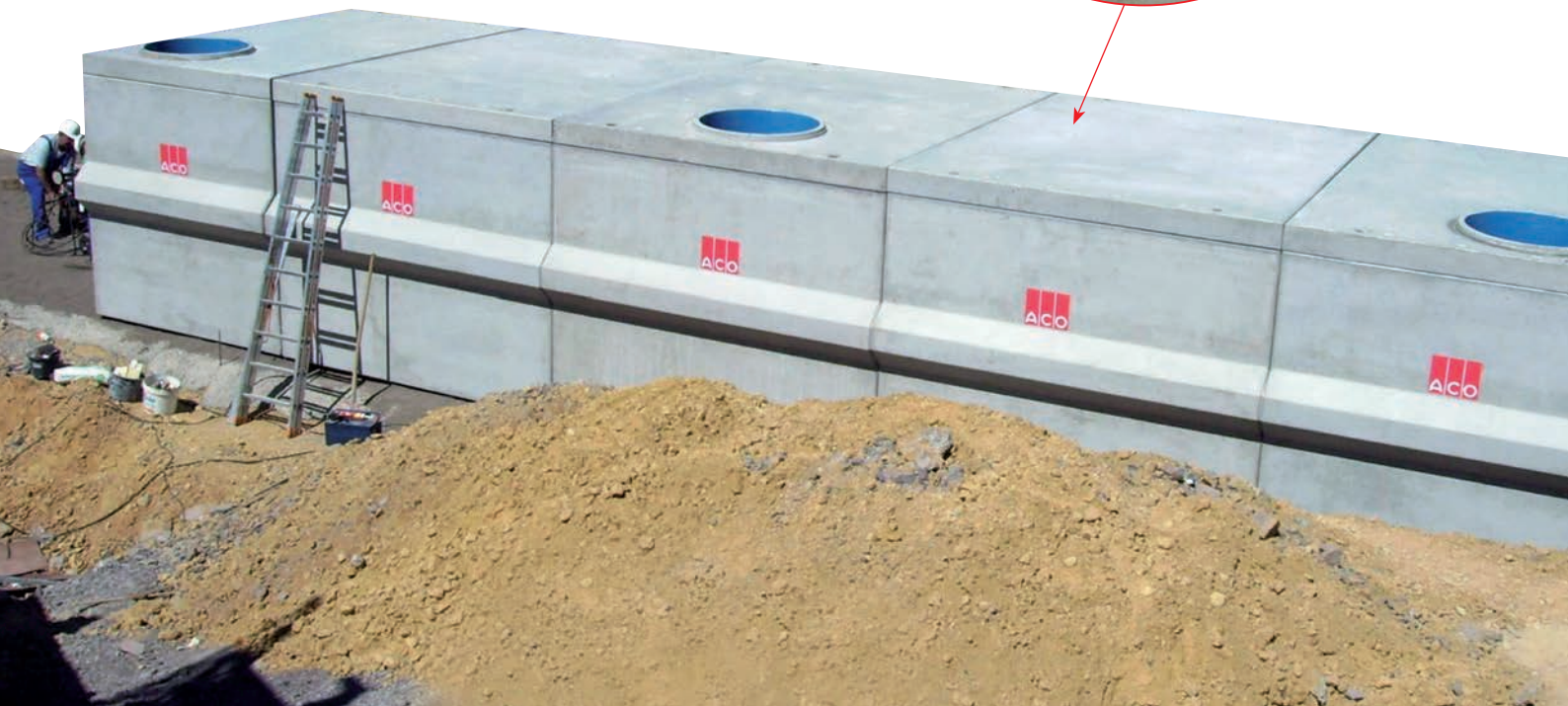


Systemdarstellung



ACO Retentionsbecken mit eingebauter Drossel

Der Modulare Systemaufbau der ACO Retentionsbecken ermöglicht es, Drosseln direkt im Rückhaltebecken einzubauen.





Ableitung Drosselsysteme

HOLD:
Abhalten und Rückhalten



ACO Drosselsysteme

Produktinformation	106
Lochblendendrossel	108
Konstantdrossel	110
Q-Brake Wirbeldrosselsystem	112
ACO Retentionseinlauf	114

Wie wird Oberflächenwasser kontrolliert abgeleitet?

Der Klimawandel bringt zunehmend extreme Wettersituationen, unter anderem Starkregenereignisse, mit sich. Regenwasserrückhaltungen und Retentionsanlagen gewinnen deshalb immer mehr an Bedeutung. Ziel dieser Anlagen ist es, das Niederschlagswasser zurückzuhalten und es zeitverzögert an die Kanalisation oder ein Oberflächengewässer abzugeben. Dadurch können Hochwasserspitzen abgefedert werden. Das öffentliche Kanalnetz wird entlastet, insbesondere bei Starkregen.

ACO Drosseln

Zur Drosselung des Regenwasserabflusses aus einer Regenrückhalteanlage werden im Bauwerk oder dem Bauwerk nachgeschaltet Drosselorgane eingesetzt.

Die örtlichen Gegebenheiten und Anforderungen sind entscheidend, ob z. B. Lochblenden- oder Konstantdrosseln eingesetzt werden. Mithilfe dieser Bauteile kann die abfließende Regenwassermenge auf die Einleitbedingungen abgestimmt werden.

Auf den nächsten Seiten werden die Kontrollsysteme im Einzelnen beschrieben.

Information

Der Mittlere Abfluss ist massgeblich und für die Auslegung der Retentionsanlage wichtig!

Je besser die Mittlere Abflussrate desto kleiner kann die Retentionsanlage dimensioniert werden.

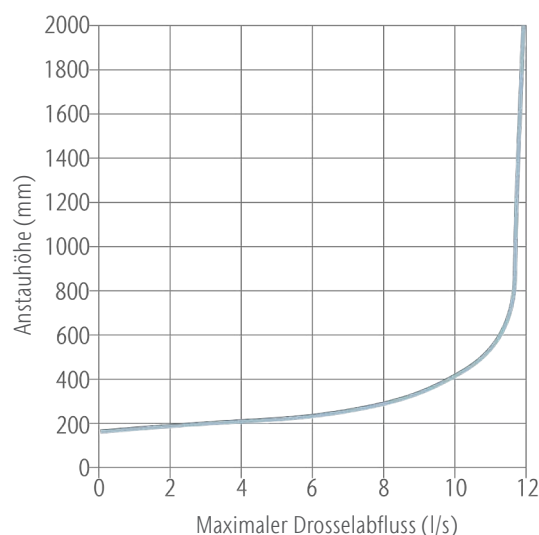
Konstantdrossel

25 l/s bei 0 mm Aufstau

Lässt immer die maximale Abflussmenge durch.

- mit Notüberlauf
- 0.1 - 30 l/s
- Ablauf DN 100 / DN 200

Auslassöffnung	0.2 m
Mittlere Abflussrate	25 l/s



ACO ProjectManager



Der ACO ProjectManager ist unser neues Tool zur Auslegung eines Regenwasserbehandlungs-Systems. Das Modul Drosselung unterstützt Sie bei der Auswahl und Auslegung der Drossel.

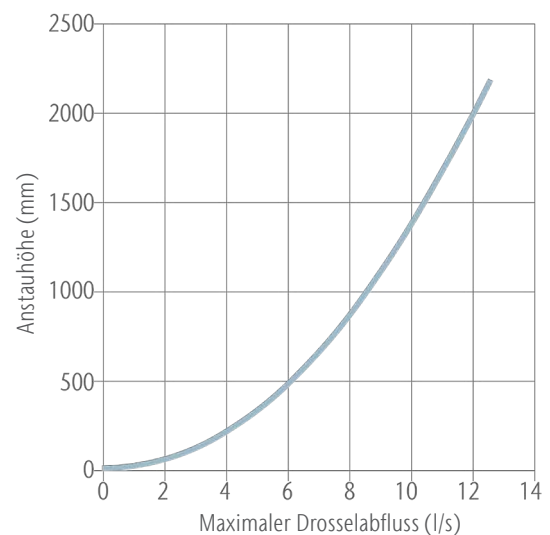
Lochblendendrossel

25 l/s bei 3000 mm Aufstau

Lässt die erlaubte Abflussmenge erst bei Erreichen der maximalen Aufstauhöhe durch.

- mit Notüberlauf
- Drosselscheibe demontierbar

Auslassrohrdimension	0.08 m
Auslassöffnung	0.081 m
Mittlere Abflussrate	17.396 l/s



107

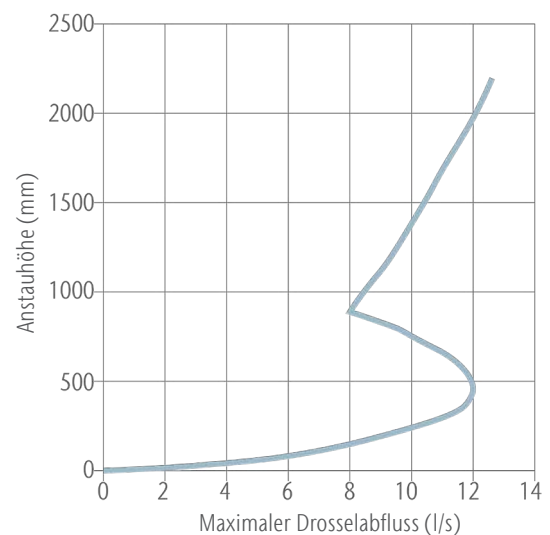
Wirbeldrossel

25 l/s bei 600 mm Aufstau

Lässt bei geringer Aufstauhöhe die maximale Wassermenge durch.

- Nicht blockieranfällig
- Mit/ohne Notüberlauf
- Bypassstür als Reinigungszugang
- Tür selbstschliessend

Durchmesser Wirbelkörper	0.733 m
Tiefe des Korpus	0.177 m
Ablaufdurchmesser	0.177 m
Mittlere Abflussrate	20.544 l/s



Lochblendendrossel

Die einfachste Möglichkeit für eine gedrosselte Einleitung stellt die Lochblendendrossel dar. Je nach Einstau im System wird eine vordefinierte Wassermenge abgegeben.

Die Drosselöffnung ist so berechnet, dass beim maximalen Füllstand des Systems die erlaubte Abgabemenge erreicht wird.

Gerade für kleinere Systeme stellt die Lochblendendrossel eine günstige und einfache Alternative zu komplexeren Systemen dar.

Durch ihre kompakte Bauweise kann diese Variante auch in kleineren Schachtsystemen verbaut werden und bei Kleinstlösungen sogar innerhalb des Inspektionsschachtes von vorgefertigten Rückhaltungen integriert werden.

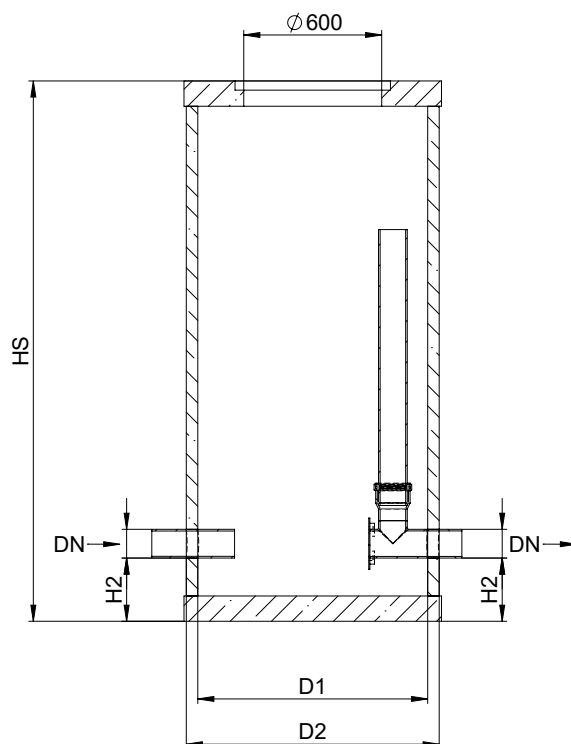
- Zuverlässige und stabile Systeme
- Durchflussmenge hängt stark von der Füllhöhe ab, kann jedoch im Nachhinein bei geänderten Anforderungen angepasst werden
- Lochblendengröße wird objektspezifisch erstellt
- Mögliche Durchflussmenge beträgt 0 – 52 l/s, je nach Rohrdurchmesser
- Ausführungen im Stormbrixx HD Schachtunterteil ermöglichen den Einbau des Drosselsystems direkt in der Blockrigole
- Angebot und Anforderungen werden nach Stand der Planung berücksichtigt
- Bei der Auftragserteilung werden die endgültigen Anforderungen berücksichtigt (max. Einstauhöhe, Nennweite, Notüberlauf etc.)

ACO Produktvorteile

- Kunststoff
- Lochblenden-Drosselsystem im Schacht
- Durchflussmenge 0 – 52 l/s
- Mit Notüberlauf
- Verschiedene Schachthöhen, Lochblenden-
größen und Anschlussrohrgrößen möglich
- Lochblendengröße objektspezifisch erstellt
- Verschiedene Schachthöhen verfügbar.
Individuelle Konfiguration bei Auftrag-
serteilung (max. Einstauhöhe, Nennweite,
Notüberlauf etc.)
- Technisch einfach



Abmessungen



Durchflussmenge	Zulauf/Ablauf DN	H1	H2	D1	D2	HS	Gewicht	Art.Nr.
l/s	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
0 – 3	110	275	275	1000	1100	1585	1163	3010621
0 – 4,5	125	275	275	1000	1100	1585	1163	3010622
0 – 8,2	160	275	275	1000	1100	1585	1163	3010623
0 – 17,7	200	275	275	1000	1100	1585	1163	3010624
0 – 32	250	275	275	1000	1100	1585	1163	3010625
0 – 52	315	192	192	1000	1100	1585	1163	3010626

Konstantdrossel

Durch den kontinuierlich geregelten Ablauf der Konstantdrossel entspricht der mittlere Drosselablauf dem maximalen Drosselablauf. Bei der Projektierung lassen sich hier, im Gegensatz zu herkömmlichen Drosselsystemen, zwischen 20 und 30 % des benötigten Rückhaltevolumens einsparen. Gerade bei grösseren Systemen führt dies zu signifikanten Einsparungen hinsichtlich Materialeinsatz und Arbeitsaufwand. Die ACO Konstantdrossel kann durch ihre kompakte Bauweise auch in kleineren Schachtbauwerken untergebracht und Erdarbeiten somit reduziert werden.

Neben der schwimmergesteuerten Variante ist auch ein elektronisch gesteuertes System verfügbar. Hierdurch kann der Wartungsaufwand an beweglichen Teilen und die Gefahr der Verstopfung nochmals reduziert werden.

Selbst kleine Abgabemengen von < 1 l/s können durch eine spezielle Variante der ACO Konstantdrossel realisiert werden.

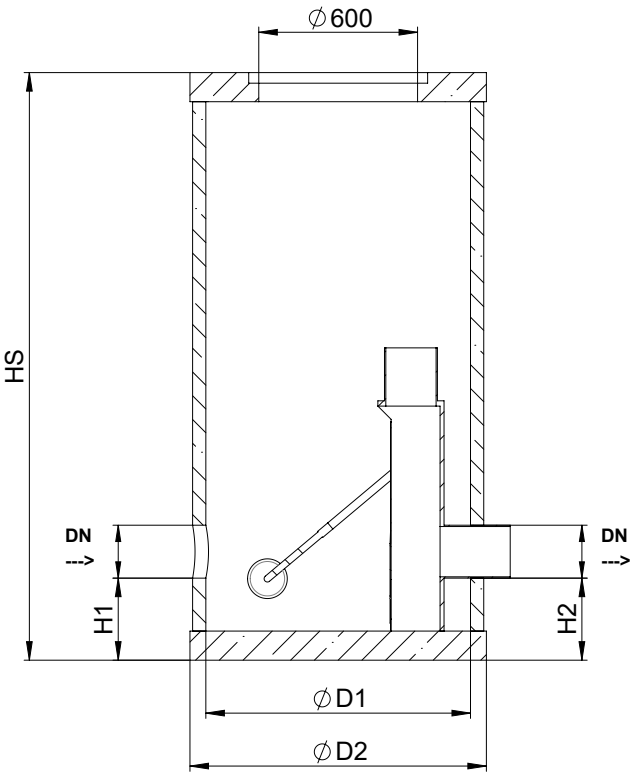
- Unabhängig vom Füllstand reguliert der Schwimmmarm die Durchflussöffnung, wodurch der Abflusswert immer konstant bleibt
- Dadurch sind Einsparungen des Regenrückhalteraumens bis zu 20 % möglich
- Mögliche Durchflussmenge beträgt 0,1 – 30 l/s, je nach Rohrdurchmesser
- Verschiedene Schachthöhen verfügbar
- Ausfertigungen mit und ohne Überlauf sind erhältlich
- Angebot und Anforderungen werden nach Stand der Planung berücksichtigt
- Bei der Auftragserteilung werden die endgültigen Anforderungen berücksichtigt (max. Einstauhöhe, Nennweite, Notüberlauf etc.)

ACO Produktvorteile

- Kunststoff und Polymerbeton
- Konstant-Drosselsystem im Schacht
- Durchflussmenge 0,1 – 30 l/s
- Schwimmmarm reguliert eine füllstandsabhängige, konstante Durchflussmenge, dadurch kann ca. 15 - 20% der Speichermenge eingespart werden
- Verschiedene Schachthöhen möglich
- Mit Notüberlauf
- Individuelle Konfiguration bei Auftragserteilung (max. Einstauhöhe, Nennweite, mit/ohne Überlauf etc.)



Abmessungen



Durchflussmenge	Zulauf/Ablauf DN	H1	H2	D1	D2	HS	Gewicht	Art.Nr.
l/s	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
0,1 – 1	110	395	395	1000	1100	1982	1184	2078763
1 – 30	125	300	300	1000	1100	1982	1184	2078764

ACO Q-Brake Wirbeldrosselsystem

Für grössere Systeme und höhere Durchflussraten sind Wirbeldrosseln prädestiniert. Durch ihre grösseren Öffnungen im Vergleich zu anderen Bauarten sind diese besonders resistent gegen Beeinträchtigungen durch Schmutzeintrag und gewährleisten einen sicheren Betrieb der gesamten Anlage. Mit Zunahme des Wasserstandes im System bildet

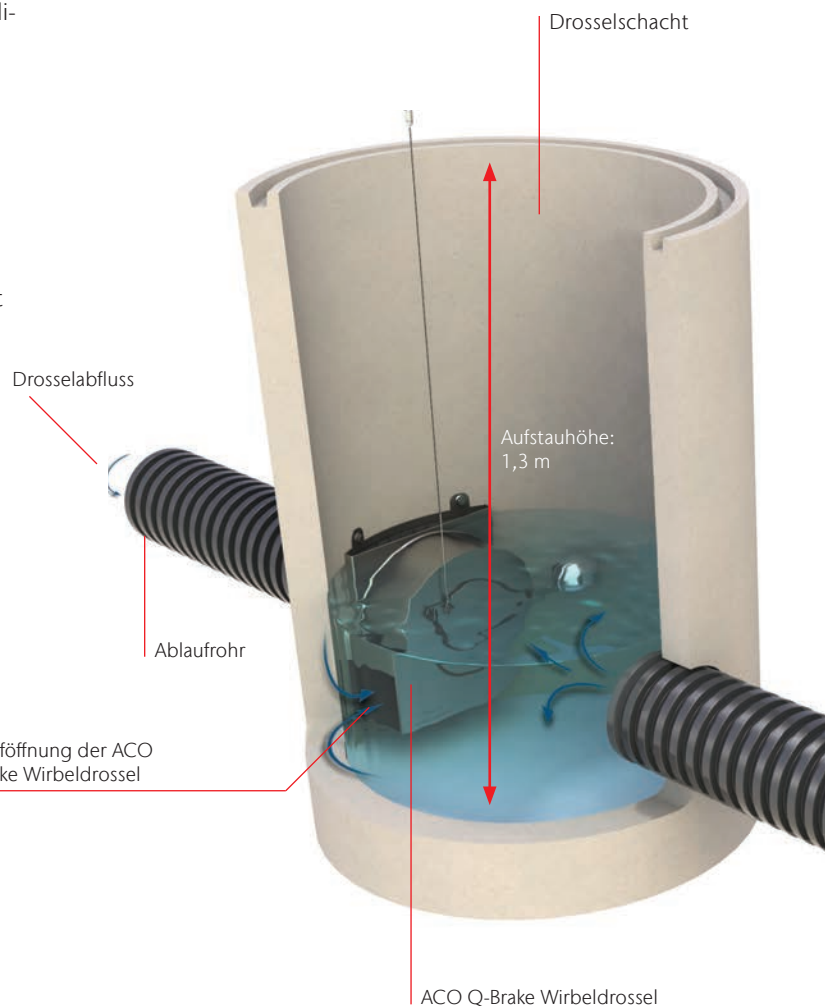
sich ein Vortex im Wirbelkörper der Drossel, der zu einem hydraulischen Widerstand führt und nach einem kurzen Spülostoss die Drosselung einleitet. Mit Ansteigen des Wasserstandes erhöht sich der hydraulische Druck. Ist die Anlage schliesslich voll befüllt, wird der maximale Abfluss erreicht.

Was ist die Q-Brake Wirbeldrossel von ACO?

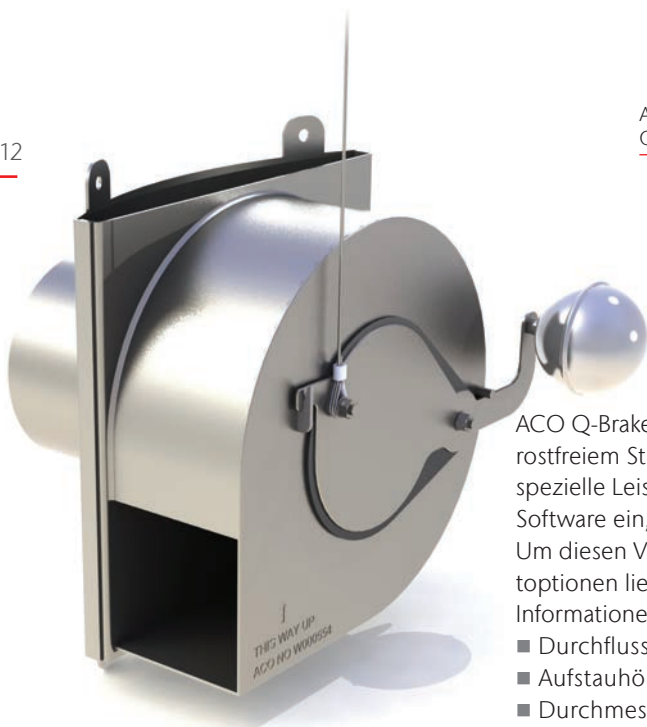
Die Konstruktion der Wirbeldrossel-Abflusssteuerung basiert auf dem Flüssigkeitsmechanischen Prinzip eines verstärkten Wirbels, mit dem ein Drosselabfluss ohne bewegliche Teile möglich ist.

Die ACO Q-Brake Wirbeldrossel nutzt die vorgeschaltete Wassersäule und entleert sich, um innerhalb der Struktur dieses Gerätes einen „Wirbel“ zu generieren. Sie wird mit einer eingebauten Bypassklappe montiert, die bei Blockierung geöffnet wird, sodass das Wasser ablaufen kann. Ein rostfreies Stahlkabel an der Bypassklappe dient der Steuerung dieser. Sinkt der Wasserspiegel unterhalb der Blendenöffnung kann das vorgeschaltete System komplett leer laufen.

Die ACO Q-Brake Wirbeldrossel wird aus rostfreiem Stahl V2A hergestellt und individuell konfiguriert, damit sie spezielle Leistungskriterien erfüllt. Alle Nähte sind fortlaufend verschweisst und garantieren maximale Stabilität und Langlebigkeit.



112



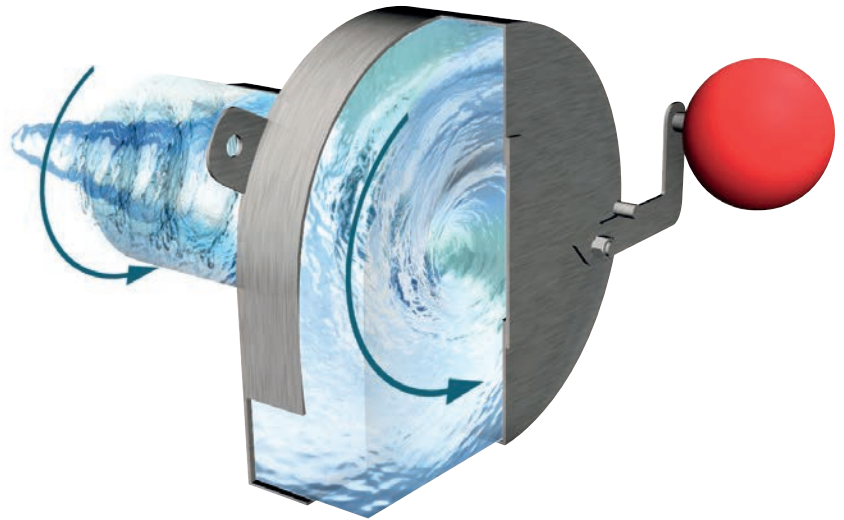
ACO Q-Brake kann für Abflüsse von 1 - 100 l/s ausgelegt werden. Das Produkt wird aus rostfreiem Stahl 1.4301 oder 1.4401 hergestellt und individuell konfiguriert, damit diese spezielle Leistungskriterien erfüllt. Die ACO Anwendungstechnik setzt hierfür spezielle Software ein, um sicherzustellen, dass das System die jeweiligen Anforderungen erfüllt. Um diesen Vorgang abzuschliessen und damit wir die zur Verfügung stehenden Produktionen liefern können, geben Sie unserer Anwendungstechnik bitte die folgenden Informationen:

- Durchfluss - maximale Abgabemenge in l/s
- Aufstauhöhe - Rohrsohle Ablauf bis Oberkante Wasserspiegel in mm
- Durchmesser für das Ablaufrohr in mm
- Informationen zum Schachtbauwerk - Grösse, Aufbau und Belastungsklasse des Drosselschachtes

Auf der Grundlage dieser Informationen wird ACO Q-Brake Wirbeldrossel hydraulisch bemessen und gefertigt. Für den einbaufertigen ACO Drosselschacht wird die Wirbeldrossel bereits eingebaut.

Hauptmerkmale und Vorteile

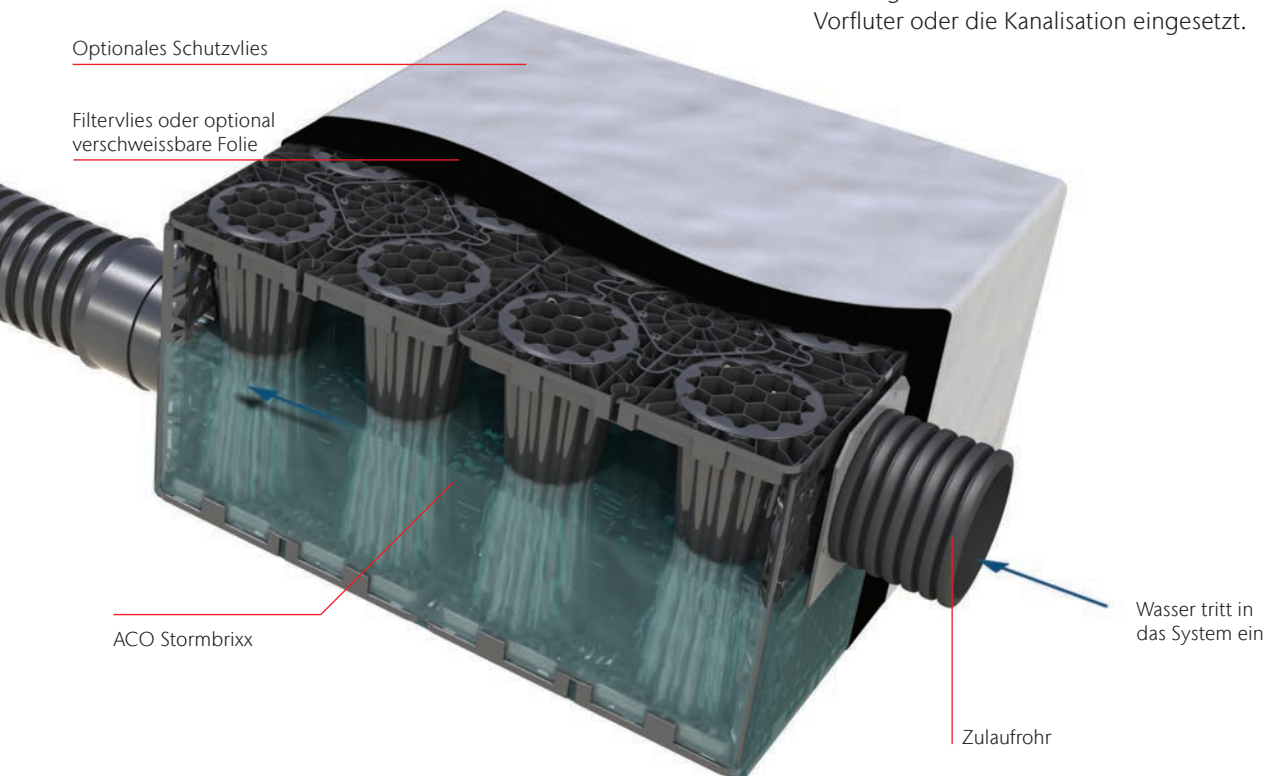
- Steuert den Ablauf von Wasser in den Vorfluter oder in die Kanalisation
- Besitzt eine kalkulierbare maximale Drosselabflussleistung
- Selbstaktivierungssystem
- Minimiert das Verstopfungsrisiko
- Verringert den Wartungsbedarf
- Der Bedarf des unnötigen Eingriffs von Wartungspersonal entfällt
- Für Drosselspenden von 1-100 l/s konstruiert und geprüft
- Passt in rechteckige und runde Schächte
- Langlebiges und korrosionsbeständiges System
- Individuell konfiguriert, damit das System spezielle Leistungsanforderungen erfüllt



Beispiel: Blockrigole als Rückhaltung mit kontrollierter Abgabe des Niederschlagwassers über die Wirbeldrossel ACO Q-Brake

Die Q-Brake Wirbeldrossel und der Rückhalteblock ACO Stormbrixx bieten ein vollständig integriertes Regenwasserbewirtschaftungssystem.

Die Q-Brake Wirbeldrossel von ACO wird dabei zur Regulierung des Ablaufes aus dem Rückhaltebecken in den Vorfluter oder die Kanalisation eingesetzt.



ACO Retentionseinlauf

ACO Produktvorteile

- Edelstahl 1.4301
- Auswechselbare Drosseleinheit
- Schnelle Demontage der Abdeckung
- Kiesfang bleibt in Position
- Offener Durchgang
- Projektspezifische Fertigung der Drosseleinheit
- Ø 90 - Ø 142
- Einbauempfehlung siehe ACO Einbauanleitung



Die kommunalen Abwasserleitungen und die privaten Grundstückentwässerungen sind häufig überlastet. Neue Anschlüsse in Wohn- und Gewerbegebieten belasten die Systeme zusätzlich oder sind erst gar nicht möglich. Nicht verschmutztes Abwasser soll, wenn immer möglich, versickert werden. Ist das Versickern des Niederschlagswassers nicht möglich, muss der Abfluss in die Kanalisation zeitlich verzögert erfolgen. Hier setzen wir den ACO Retentionseinlauf ein. Eine weitere Möglichkeit der Retention ist die Dachbegrünung. Dabei kann der ACO Retentionseinlauf mit Anstauhöhe eingesetzt werden.

Der ACO Retentionseinlauf (Drosseleinlauf): überzeugende Produktmerkmale und grösster Nutzen

- **auswechselbare Drosseleinheit**
bei geänderten Abflussparametern kann die Drosseleinheit ohne Beschädigung der Abdichtung ausgewechselt werden
- **schnelle Demontage der Abdeckung, der Kiesfang bleibt in Position**
einfache Reinigung und Wartung
- **offener Durchgang**
effizientes Spülen
- **kundenspezifische Fertigung der Drosseleinheit**
frei wählbare Ablaufleistung von > 0,0 bis 4,8 l/s
- **Tablett ab Lager lieferbar**
Vereinfachung im Bauablauf
- **Retentionseinlauf komplett aus hochwertigem Edelstahl 1.4301 hergestellt**
hohe Korrosionsbeständigkeit
- **in der Schweiz gefertigt**
höchste Qualität





Pumpstationen zur sicheren Entwässerung

REUSE:
Pumpen, Ableiten und
Wiederverwenden





ACO Pumpstationen

Powerlift Pro	118
Tauchpumpen	122
Steigleiter	123
Zubehör	124
Planungshinweise	126

ACO Powerlift Pro

Durch die Verklebung der Teile miteinander entsteht ein komplett dichtes Schachtsystem. Ein weiterer Vorteil liegt in dem leichten Handling sowie der besonderen Beständigkeit gegen Frost- und Korrosionseinwirkung. Die glatte Oberfläche des Polymerbetons erleichtert Reinigungsarbeiten und bietet Schmutzablagerungen kaum Möglichkeiten. Das harzgebundene Schachtbauwerk ist beständig gegen biogene schweflige Säure im Abwasser. Die Armaturen der Pumpen, z. B. Unterwasserkupplung, Kugelrückschlagventil und die Pumpen selbst, bestehen aus langlebigem Grauguss. Die Druckleitung und der Kugelabsperrschieber werden aus dem Werkstoff PVC-U gefertigt, der eine ausgezeichnete chemische Beständigkeit aufweist und absolut korrosionsbeständig ist.

ACO Produktvorteile

- Aus Polymer
- Größen:
LW 1000 mm
Mono- oder Duo-Pumpenanlage
- Schachtabdeckung Kl. D 400
- Rückstauschutz von Abscheideranlagen
- Zur Oberflächenentwässerung
- Rückstaufreie Entwässerung von Schwarz- und Grauwasser aus 1- bis 2-Familienhäusern sowie Gewerbe- und Industrieobjekten



Anwendungsfall

Entwässerung von belasteten Abwässern/biogene schwefelige Säure

Viele Schäden in Pumpstationen und anderen Schächten befinden sich oberhalb der abwasserführenden Linie (Gasraum). Besondere Gefährdung der Bauteile entsteht durch im Abwasser in gelöster Form vorliegende Sulfidverbindungen.

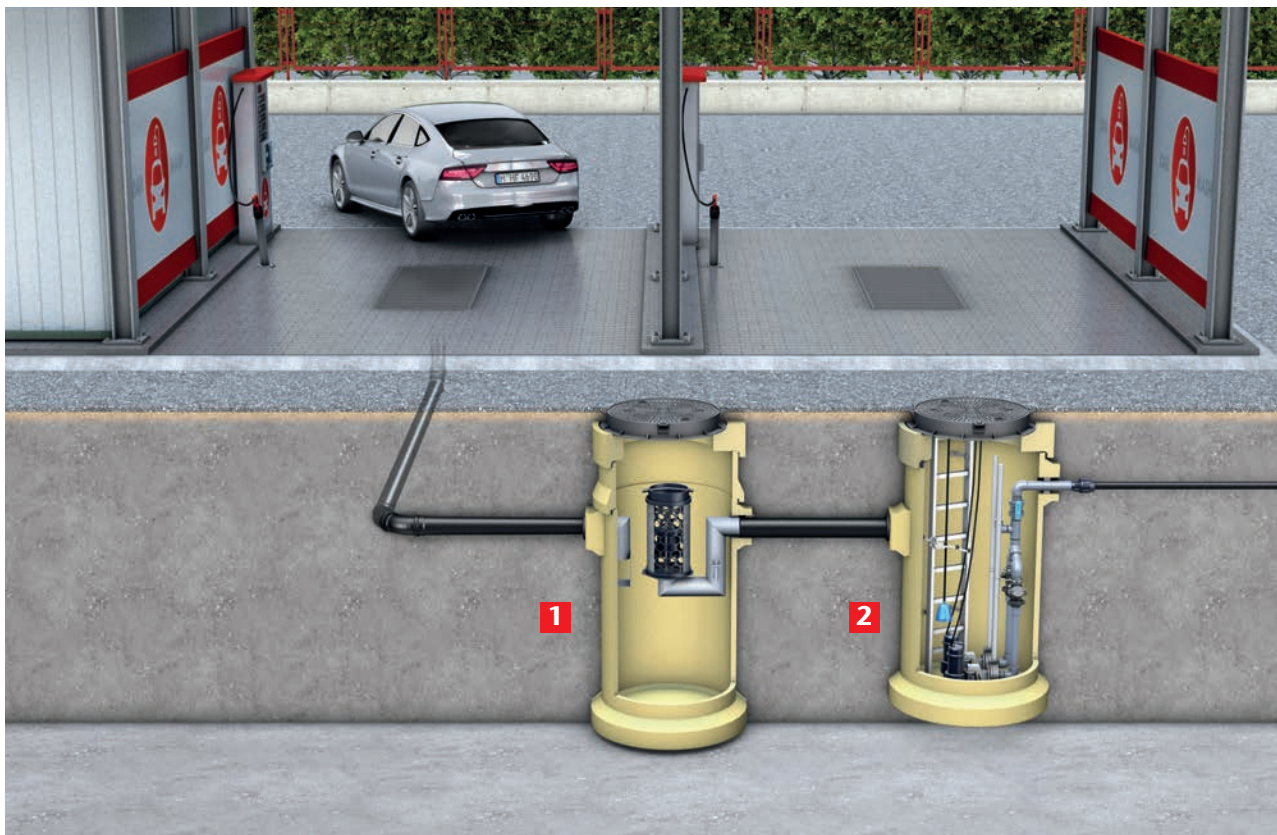
Anwendungsfall Waschplatz

An einem Waschplatz fallen sowohl wassergefährdende Leichtflüssigkeiten als auch grobe und feine Sinkstoffe und Schlämme an. Als wirksame und platzsparende Lösung trennt der Leichtflüssigkeitsabscheider ACO Polycom die Stoffe aus dem Abwasser. Die Nennleistung und das Volumen des Schlammfangs werden objektspezifisch anhand des tatsächlichen Bedarfs bestimmt. Ein anderer Vorteil für die Betriebskosten: Alle Abscheider dieser Baureihe sind als Schwerkraft- und als Koaleszenzabscheider geprüft. So muss beim Austausch des Koaleszenzelements der Abwasserstrom nicht unterbrochen werden. Die Schwerkraftabscheidung läuft weiter. Der Benzinabscheider gewährt bei

regelmässiger Kontrolle nach der Eigenkontrollverordnung einen sicheren, einfachen und kostengünstigen Betrieb.

Weitere Einsatzgebiete

- Tankstellen
- Parkflächen
- Trafostationen
- Kraftwerke
- Industrie- und Gewerbeflächen



1 ACO Leitflüssigkeitsabscheider Polycom

2 ACO Pumpstation Powerlift Pro

ACO Powerlift Pro

ACO Produktvorteile

- Montierte Innenverrohrung
- Weitestgehend Korrosionsbeständige Rohrleitungsteile aus Gusseisen EN-GJL und Kunststoff PVC-U
- Schachtabdeckung mit geringem Deckelgewicht und wartungsfreier, schraubloser Arretierung

■ Lieferumfang

- ☐ Verrohrung DN/OD 63 aus PVC-U bis ca. 30 cm ausserhalb des Schachtes
- ☐ Unterwasserkupplungssystem mit kurzem Gleitrohr aus Kunststoff
- ☐ Kugelrückschlagventil aus Gusseisen EN-GJL
- ☐ Kugelhahn aus PVC-U
- ☐ Universal-Niveauschaltungshalterung aus Edelstahl
- ☐ 1 Zulauf DN/OD 160 (Mass Oberkante des Schachts bis Unterkante Zulauf: 1325 mm)

■ Folgende Komponenten oder Zubehörteile sind separat zu bestellen (Montage bauseits):

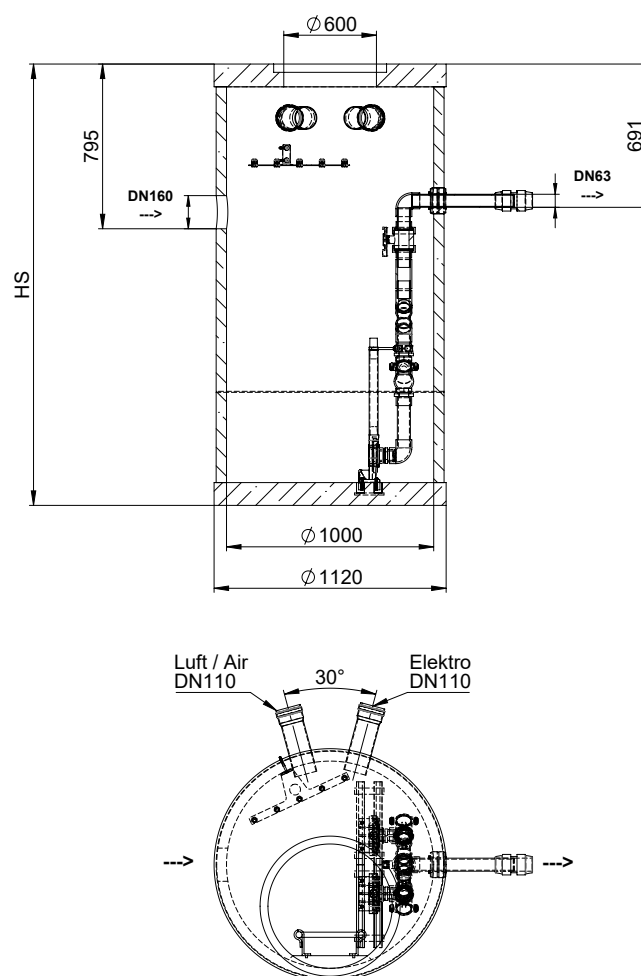
- ☐ Abdeckplatte inklusive Schachtabdeckung
- ☐ Pumpe
- ☐ Steigleiter
- ☐ Schaltgerät optional mit Freiluftschrank
- ☐ Niveauschaltung elektrisch oder pneumatisch
- ☐ Führungsrohr und Zugkette
- ☐ Schacht- und Ausgleichsringe zum Erreichen der gewünschten Zulauftiefe

■ Konstruktion

- ☐ Sammelschacht aus hochwertigem Polymerbeton, optimiert gegen biogene Korrosion
- ☐ Maximale Einbautiefe Kl. D SLW 60: 4,50 Meter
- ☐ Leichte Zugänglichkeit für Wartungsarbeiten
- ☐ Einsatz von unterschiedlichen Niveaugebern durch universelle Niveauschaltungshalterung
- ☐ Ausgewählte Werkstoffkombinationen für höhere Standzeit



Abmessungen



Typ	H*	HS	Nutzvolumen		Gewicht	Art.Nr.
			Von	Bis		
	mm	mm	Liter	Liter	kg	
Duo	2028	700	550	785	1040	2093530

*andere Höhe auf Anfrage

Tauchpumpen (inkl. 10 m Kabellänge)		kg	Art.Nr.
	■ Typ: SAT 100/D ■ Abwasserart: fäkalienfrei ■ P1: 1,3 kW & P2: 0,9 kW ■ Max. Förderleistung: 10 l/s, max. Förderhöhe: 12,5 m ■ 2,3 A	24.0	2029178
	■ Typ: SAT 150/D ■ Abwasserart: fäkalienfrei ■ P1: 1,6 kW & P2: 1,1 kW ■ Max. Förderleistung: 12 l/s, max. Förderhöhe: 16 m ■ 2,7 A	27.0	2029179
	■ Typ: SAT 200/D ■ Abwasserart: fäkalienfrei ■ P1: 2 kW & P2: 1,5 kW ■ Max. Förderleistung: 13 l/s, max. Förderhöhe: 18 m ■ 3,6 A	28.0	2029180
	■ Typ: SAT - 50/2/32/D ■ Abwasserart: fäkalienfrei ■ P1: 0,7 kW & P2: 0,4 kW ■ Max. Förderleistung: 4,5 l/s, max. Förderhöhe: 8,7 m ■ 1,1 A	11.0	2029192
	■ Typ: SAT - 75/2/32/D ■ Abwasserart: fäkalienfrei ■ P1: 0,8 kW & P2: 0,6 kW ■ Max. Förderleistung: 6 l/s, max. Förderhöhe: 12 m ■ 1,3 A	13.0	2029193
	■ Typ: SAT-V 75/2/50/D ■ Abwasserart: fäkalienfrei ■ P1: 0,7 kW & P2: 0,6 kW ■ Max. Förderleistung: 6,6 l/s, max. Förderhöhe: 8 m ■ 1,3 A	14.0	2029194
	■ Typ: SAT-V 150/2/50/D ■ Abwasserart: fäkalienfrei ■ P1: 1,5 kW & P2: 1,1 kW ■ Max. Förderleistung: 10,5 l/s, max. Förderhöhe: 13,5 m ■ 2,6 A	20.0	2029195
	■ Typ: GRG 250/2/G40H ex ■ Abwasserart: fäkalienhaltig ■ P1: 2,2 kW & P2: 1,8 kW ■ Max. Förderleistung: 5,3 l/s, max. Förderhöhe 28 m ■ 3,7 A	42.0	2081285
	■ Typ: GRG 300/2/G50H ex ■ Abwasserart: fäkalienhaltig ■ P1: 2,76 kW & P2: 2,2 kW ■ Max. Förderleistung: 6,8 l/s, max. Förderhöhe 30 m ■ 4,6 A	53.0	2080947
	■ Typ: GRG 550/2/G50H ex ■ Abwasserart: fäkalienhaltig ■ P1: 4,7 kW & P2: 4 kW ■ Max. Förderleistung: 6,1 l/s, max. Förderhöhe 43 m ■ 7,73 A	65.0	2082096

Steigleitern (aus Edelstahl inkl. Wandhalterung und Befestigungsmaterial)	kg	Art.Nr.
 ■ 1-teilig ■ Anzahl Sprossen: 7 ■ Länge: 1800 mm, Breite: 300 mm	15.0	2088228

	Beschreibung	kg	Art.Nr.
Pumpenzugkette inkl. Schäkel			
—	■ Länge: 4 m	16.0	2029637
	■ Länge: 2 x 4 m	31.0	2029638
Führungsrohr			
—	■ Aus GFK, 43 mm Aussendurchmesser (Meterware)	1.0	2029096
Schaltgerät ACO Multi Control Duo			
	■ Schaltgerät für Pumpen bis 5,5 kW, Direkteinschaltung ■ Ohne Anschlusskabel ■ Betriebsspannung: 400 V, Frequenz: 50/60 Hz ■ Schutzart: IP 54	4.0	2028855
Staudruckglockenset			
	■ Offen, 20 m Leitung	2.0	2028850
	■ Geschlossen, 40 m Leitung	3.0	2029574
Lufteinperlung/Kompressor			
	■ Zur Lufteinperlung, um eine Verstopfung durch Ablagerungen zu vermeiden ■ Ausführung für ACO Multi Control Schaltgerät □ 1 x Rückschlagventil □ 2 x Schlauchanschluss □ 2 x 6/8 mm, 1 x 4/6 mm und 1 m Schlauch 4/6 mm	0.2	2028852
Druckaufnehmer FMX 21			
	■ Aufnahme 4 – 20 mA, 20 m Leitung	2.0	2028856
	■ Aufnahme 4 – 20 mA, 50 m Leitung	3.0	2028796
	■ Aufnahme 4 – 20 mA, 80 m Leitung	5.0	2028558
Ex-Barriere zu Druckaufnehmer			
	■ In separatem Kunststoffgehäuse ■ Zu Druckaufnehmer 4 – 20 mA	1.0	2028853
Schutzrohr zur Druckaufnehmer			
	■ Material PVC-U ■ Länge: 1221 mm ■ Zu Druckaufnehmer 4 – 20 mA	1.0	2028861

	Beschreibung	kg	Artikel-Nr.
Signalanlage			
	■ Selbstauf ladend ■ Mit potentialfreiem Kontakt ■ Optisch und akustisch ■ Ohne Kontaktgeber ■ Zur Montage ausserhalb des Ex-Bereiches ■ Abmessungen: 175 x 125 x 75 mm (B x H x T) ■ Schutzart: IP65 ■ Betriebsspannung: 230 V/AC 50/60 Hz ■ Steckerfertig mit Kabel: 2 m	0.8	2028502
Verschlussstopfen, DN 100			
–	■ Für Kabelleerrohr DN/OD 110 (schwadensicher)	0.1	2028803
Druckleitungsübergang			
–	■ Von DN/OD 63 auf DN/OD 80	–	2028845
Einsteighilfe für den Schachteinstieg			
	■ Edelstahl	7.0	2029579
Spülanschluss			
	■ Gesamthöhe: 430 mm	2.0	2027032
Vakuumbrecher			
	■ Nur in Verbindung mit Spülanschluss möglich	1.5	2027062
Freiluftschrank			
	■ Als Leergehäuse ■ Abmessungen: 806 x 2000 x 338 mm BxHxT ■ Mit horizontaler Trennwand ■ Bereich oberhalb der Trennwand: Platzreserve für ein bauseitiges Schaltgerät Multi Control mono oder duo, mit Steckdose 230 V und 400 V ■ Bereich unterhalb der Trennwand: Platzreserve für eine bauseitige Rückstauschleife DN 50 – 200, mit Heizung 100 W mit Thermostat	40.0	2028585

Allgemeine Planungshinweise

- Bei der Bemessung und Planung sind alle gültigen Satzungen, Vorschriften und Normen zu berücksichtigen.
- Je nach Fördermedium Grauwasser (fäkalienfrei) oder Schwarzwasser (fäkalienhaltig) sind geeignete Pumpen, Niveausteuerungen und Schaltanlagen auszuwählen.
- Die Abmessungen des Sammelschachts sind so auszulegen, dass sie allen Forderungen gerecht werden. Hierbei gilt es, den bestmöglichen Kompromiss zu finden.
- So sollte das Schachtvolumen möglichst gross sein, um die Zahl der Pumpenstarts pro Stunde gering zu halten. Weiterhin sollte das Schachtvolumen grösser als der Inhalt der Druckrohrleitung sein, um im Fall einer defekten Rückschlagklappe ein ständiges Einschalten der Pumpe zu verhindern. Demgegenüber sollte das Schachtvolumen klein sein, um Ablagerungen und ein Anfaulen des Abwassers auch in der Druckrohrleitung zu verhindern.
- Wenn bei Anlagen mit einer längeren Stillstandszeit gerechnet werden muss, z. B. bei Regenwasser-Pumpstationen, so sind geeignete Massnahmen zur Betriebssicherheit vorzusehen. Hier kann z. B. durch Einsatz von Freistrompumpen ein Festfrieren des Laufteils der Pumpe verhindert werden. Ebenfalls kann durch eine regelmässige Zwangseinschaltung einer Kanalradpumpe das Festfrieren des Laufteils verhindert werden.
- Bei der Standortwahl der Pumpstation ist der Einbauort auf Verkehrsbelastung zu überprüfen und es sind entsprechend statisch ausreichende Pumpschächte auszuwählen. Hier gelten die Belastungsklassen A 15 (begehrbar), B 125 (befahrbar bis 12,5 t) und D 400 (befahrbar bis 40 t).¹⁾
- Der Einbau der Pumpstation ist auftriebs- und frostsicher vorzunehmen. Weiterhin ist für eine gute Be- und Entlüftung des Sammelraums zu sorgen.
- Schaltanlagen sind in trockenen Räumen oder in geeigneten Freiluftsäulen zu montieren.
- Bei der Auswahl der Niveauschaltung ist das Fördermedium und die Entfernung zum Schaltkasten zu berücksichtigen.
- Für die Auswahl der Pumpe sind die Förderleistung (Menge und Höhe) sowie die Qualität des Abwassers von grosser Bedeutung. Ein Betreiben der Pumpe ausserhalb des Kennlinienbereichs ist zu vermeiden (Gefahr von Kavitation und Vibration). Auf die Einhaltung der zulässigen Fließgeschwindigkeiten ist zu achten.
- Bei der Auswahl der Druckleitungsmaterialien sollten nach Möglichkeit keine unedlen und edlen Werkstoffe gemischt werden, um Spannungskorrosion bzw. möglichen Fremdrost zu vermeiden.
- Um den grösstmöglichen Schutz gegen Rückstau aus der öffentlichen Kanalisation zu gewährleisten, ist die Sohle der Druckrohrleitung über die Rückstauenebene (höchster Punkt, bis zu dem das Wasser ansteigen kann, in den meisten Fällen Strassenoberkante) zu verlegen. Auf Frostsicherheit der Steuerung ist zu achten (z.B. Einbau in beheizten Freiluftschränk mit Frostwächter).

Planungs- und Installationshinweise

Bei der Planung einer dauerhaft funktionierenden Entwässerung müssen sämtliche Entwässerungsgegenstände des Entwässerungsstrangs im Zusammenhang betrachtet werden. Hier gilt es, sämtliche Vorschriften und Normen zu beachten. Oftmals werden Querverweise innerhalb der Normen angeführt, die berücksichtigt werden müssen.

SN EN 12056-1 Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden

Rückstauschutz

Abwasser, das unterhalb der Rückstauenebene anfällt, ist über eine automatische Abwasserhebeanlage der Entwässerungsanlage zuzuführen. In Ausnahmefällen sind Rückstauverschlüsse zulässig.

SN EN 752-4 Entwässerungssysteme ausserhalb von Gebäuden

Das Entwässerungssystem ist auf den Schutz vor Überflutung und Überlastung bei Regenereignissen definierter Intensitäten und Häufigkeiten unter Berücksichtigung der Rückstaulinien auszulegen.

SN 592 000 Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung

Rückstau

Niederschlagswasser von Flächen unterhalb der Rückstauenebene darf der öffentlichen Kanalisation nur über eine automatisch arbeitende Hebeanlage rückstaufrei (Heben über die Rückstauenebene, Rückstauschleife) zugeführt werden.

Leichtflüssigkeitsabscheider

Können Leichtflüssigkeiten, vor allem solche, die feuergefährlich sind oder eine explosionsfähige Atmosphäre bilden können, in das Entwässerungsnetz gelangen, so sind hinter den Ablaufstellen Abscheideranlagen nach SN 592 00 zu verwenden, zu bemessen, einzubauen und zu warten. Sie sind so einzubauen, dass bei Rückstau oder bei selbsttätigem Verschluss des Schwimmers keine Leichtflüssigkeit austreten kann.

VSA Richtlinie Regenwasserentsorgung

Richtlinie zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten.

Einbau

Auftriebssicherung

Eine Auftriebssicherung ist eine Befestigung einer Anlage/Pumpe am Boden (oder am Pumpenschacht im Erdreich), um ein Aufschwimmen bei Überflutung des Bereichs (oder erhöhtem Grundwasserspiegel) zu verhindern, da hierdurch Schäden an Verbindungen/Rohrleitungen auftreten könnten, die zum Austritt des Mediums führen können. Die Auftriebssicherung befindet sich direkt an Behältern oder wird nachträglich montiert bzw. ist bereits angegossen. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Anlage/Pumpe fest und verdrehsicher auf dem Untergrund steht, damit sie nicht anfängt zu wandern bzw. sich zu verdrehen.

Nutzvolumen

Als Nutzvolumen – auch erforderliches Stauvolumen genannt – wird im Allgemeinen das Volumen zwischen Ein- und Ausschaltpunkt der Pumpe bezeichnet. In Sonderfällen, wo der Zulauf zur Pumpstation unterhalb des Einschaltpunkts der Pumpe liegt und somit angestaut wird, kann das Zulaufvolumen zur Deckung des erforderlichen Stauvolumens verwandt werden. Es muss bei jedem Pumpvorgang ausgetauscht werden, d.h. Nutzvolumen > Volumen Druckleitung.

Für Stoffe und Flüssigkeiten, die schädliche oder belastigende Ausdünstungen oder Gerüche verbreiten, die Werkstoffe der Entwässerungseinrichtungen angreifen oder den Betrieb stören, sind Anlagen vorzuschalten, die das Eindringen dieser Stoffe und Flüssigkeiten in die Abwasserhebeanlage verhindern.

Solche Anlagen sind insbesondere

- Öl- bzw. Benzinabscheider nach DIN EN 858
- Heizölsperren
- Emulsionsspaltanlagen
- Fettabscheider nach SN EN 858/SN 592 000
- Stärkeabscheider nach Werksnormen
- Sand- und Schlammfänge
- Neutralisationsanlagen

Elektroinstallation

Die Elektroinstallation ist durch einen Fachmann auszuführen. Schaltgeräte und Signalanlagen sind an trockener, leicht zugänglicher Stelle zu installieren. Die Signalanlage ist ausserdem an gut wahrnehmbarer Stelle anzubringen.

Schutz gegen Rückstau / Schutz gegen Austritt von Leichtflüssigkeiten

In SN 592 000, „Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung“ und SN EN 12056 „Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden“ wird vorgeschrieben, dass Schmutzwasser, das unterhalb der Rückstauenebene anfällt, und Niederschlagswasser von Flächen unterhalb der Rückstauenebene der öffentlichen Kanalisation über eine automatisch arbeitende Hebeanlage rückstaufrei zuzuführen ist. Für die Planung einer Entwässerungsanlage gilt der Grundsatz „Anfallendes Oberflächenwasser ist vom Gebäude wegzuleiten und nicht in das Gebäude hineinzuziehen“. Dementsprechend sind Regenflächen über separate Pumpstationen ausserhalb des Gebäudes zu entwässern.

Alle über der Rückstauenebene liegenden Entwässerungsgegenstände sind mit natürlichem Gefälle (Schwerkraftprinzip) zu entwässern; das Abwasser dieser En-

twässerungsgegenstände darf nicht über Rückstauverschlüsse und nur in zwingend erforderlichen Ausnahmefällen (z.B. Altbau saniert) über Abwasserhebeanlagen abgeleitet werden. Sofern von der zuständigen Behörde die Rückstauenebene nicht festgelegt worden ist, gilt als Rückstauenebene mindestens die Strassenhöhe an der Anschlussstelle der Druckleitung.

Rückstauenebene

Die Rückstauenebene ist der höchste Punkt in einer Installation, bis zu dem das verunreinigte Wasser ansteigen kann. Die Rückstauenebene befindet sich im Bereich der grössten Querschnittserweiterung. Installationen sollten so angelegt werden, dass das Wasser der Kanalisation nicht zurück in die Pumpstation laufen kann. Dies könnte bei Stürmen, Überschwemmungen und starken Regenfällen passieren, falls die kommunale Kanalisation für derartige Mengen nicht

ausgelegt ist. Schäden, die hierdurch entstehen, werden von Versicherungen nicht übernommen und Schadensersatz ist nur in seltenen Fällen mit Erfolg einklagbar. Eine Absicherung obliegt dem Betreiber/Eigentümer. Eine Information über die Höhe der Rückstauenebene ist in den Ortssatzungen festgelegt.

Rückstauschleife

Eine Rückstauschleife stellt eine künstlich erhöhte Rohrführung oberhalb der Rückstauenebene dar, damit sich rückstauendes Wasser zuerst in sämtliche niedriger gelegenen Freiräume verteilen kann. Da davon auszugehen ist, dass ein ausreichendes Volumen im gesamten Rohrleitungsnetz vorhanden ist, stellt die Rückstauschleife die sicherste Alternative gegen Rückstau dar. Bei einer mangelnden/fehlenden Rückstausicherung liegt die Haftung beim Verarbeiter bzw. Planer.

Entwässerung von privaten und gewerblichen Sanitärräumen

unterhalb der Rückstauenebene **ohne** Oberflächenwasser

Meistens entdeckt der Hausherr das mangelhafte Entwässerungssystem seines privaten oder gewerblichen Gebäudes erst dann, wenn das Wasser bereits im Keller steht. Deshalb gilt es, eine wirksame Vorsorge zu treffen.



Einsatzbereiche

- Sanitäranlagen in privaten Wohnhäusern
- kleinere Bürogebäude
- Landwirtschaft
- Campingplätze
- Sportstätten

Entwässerungsvorschlag

Abwasser unterhalb der Rückstauenebene (höchster Punkt, bis zu dem sich Eigentümer selbst gegen Rückstau schützen müssen) über die Grundleitung in einen aussen liegenden Sammel-schacht leiten. Abwasser im Sammel-schacht mittels Tauchmotorpumpe bei Erreichen des Einschalt-niveaus über die Rückstauenebene in den öffentlichen Kanal transportieren.

Lösung mit Pumpstation

Powerlift-PSD-B 1000 aus Stahlbeton

Die Fertigpumpstation mit ablagerungsfreiem Sammelbehälter aus Stahlbeton eignet sich für diesen Anwendungsfall am besten. Mittels Schachtaufsatz- und Schachtausgleichsringen kann die Höhe der Station individuell angepasst werden. Der Einbau ist bis zu einer Gesamteinbautiefe von 9 m (belastungsklassenabhängig) möglich. Der Schacht der Duo-Pumpenanlage ist statisch so ausgelegt, dass er mit einer Abdeckung der Klassen B 125 und D 400 ausgestattet werden kann. Die Schaltungsart ist je nach Medium und Verschmutzungsgrad wählbar:

- Pneumatische Steuerung, optional mit Lufteinperlung
- Pegelsonde

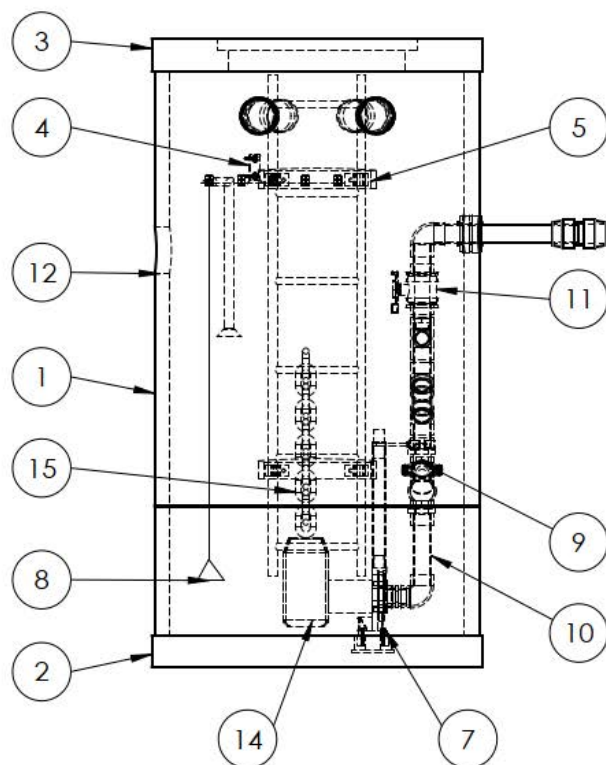
Lösungsvorteile

- Weitestgehend ablagerungsfreier Schachtboden mit Berme
- Individuelle Anordnung von Zulauf, Ablauf, Entlüftung, Kabelleerrohranschluss machbar

Einbauhinweise Pumpstationen

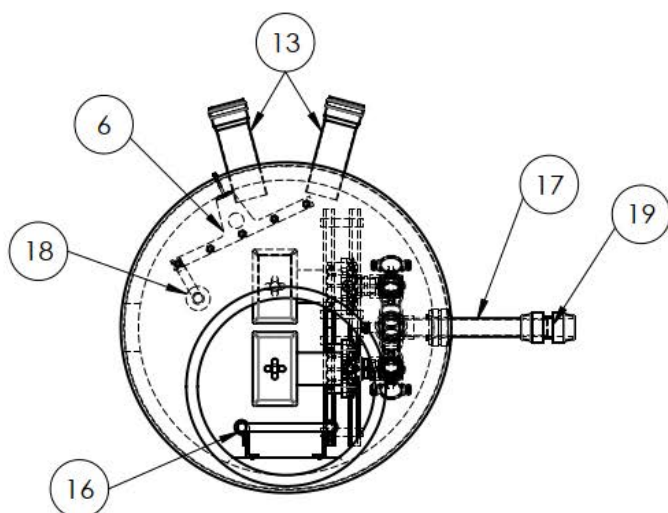
Allgemeine Hinweise / Schachtkomponenten

- Auf frostfreien und auftriebssicheren Einbau achten.
- Statische und Unfallverhütungsanforderungen für die erforderliche Einbautiefe beachten, z. B. Belastungsklasse D 400, Einstieg mit Fallschutzeinrichtung (ab 3,5 m Einbautiefe) oder Zwischenpodest.
- Absperrarmaturen sind generell für Service- und Reparaturarbeiten vorzusehen, teilweise sind diese per Norm vorgeschrieben.
- Druckleitungen sind gemäss den in einschlägigen Normen vorgegebenen Parametern zu dimensionieren, z. B. Fließgeschwindigkeiten und Druckstufe.
- Bei der Materialauswahl auf Spannungskorrosion bzw. möglichen Fremdrost achten.
- Der Pumpensumpf ist um die Pumpe herum möglichst ablagerungsfrei zu gestalten.
- Am Zulauf des Schachts sind starke Schwallströme auf die Pumpe und die Bauteile der Niveauerfassung zu vermeiden.
- Während der Bauphase sollte ein Fundament- oder Bänderder als Potenzialausgleich vorgesehen werden.
- Liegt der Auslauf der Druckrohrleitung unterhalb des Saugstutzens der Pumpe, muss eine Belüftung, z. B. Vakuumbrecher (Zubehör), in der gemeinsamen Druckrohrleitung vorgesehen werden, um ein ungewolltes Entleeren des Pumpensumpfes bis unterhalb des Pumpensaugstutzens zu vermeiden.



Doppelpumpen-Schachtpumpstation

- 1 Schacht
- 2 Bodenplatte
- 3 Deckplatte mit DN 600
- 4 Niveaugeber
- 5 Leiterhalter
- 6 Sensorhalterung
- 7 Kupplungsfuss
- 8 Niveaugeber
- 9 Kugelrückschlagventil
- 10 Druckrohrleitung
- 11 Absperrschieber
- 12 Zulauf DN 150
- 13 Kabelleerrohr
- 14 Tauchmotorpumpe
- 15 Zugkette
- 16 Schachtleiter
- 17 Druckleitungsabgang
- 18 Niveaugeber
- 19 Abgangskupplung





Sicherheitssysteme für den Grundwasserschutz

HOLD:
Abhalten und
Rückhalten





ACO Sicherheitssysteme

Anwendungsfall	134
Flowswitch	136
Flowshut	138
Protector-D	140
Zubehör	142

Anwendungsfall Hubschrauberlandeplatz

Die Absicherung der Hubschrauberlandeplatzentwässerung erfolgt in der Regel über eine Abscheiderlinie und eine Havarielinie. Im Normalfall wird Oberflächenwasser vom Landeplatz über den Leichtflüssigkeitsabscheider und die nachgeschaltete Pumpstation entwässert. Im Havariefall erfolgt ein automatisches Umschalten auf den Havariebehälter.

■ Abscheiderlinie
Entspannungsschacht – Umschalterschacht – Leichtflüssigkeitsabscheider

■ Havarielinie
Entspannungsschacht – Umschalterschacht – Havariebehälter



Professionelle Lösungen für Hubschrauberlandeplätze

System- und Funktionsbeschreibung

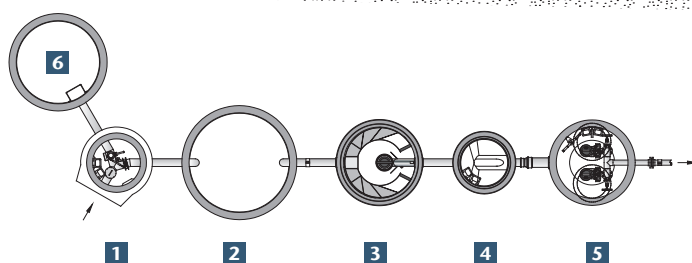
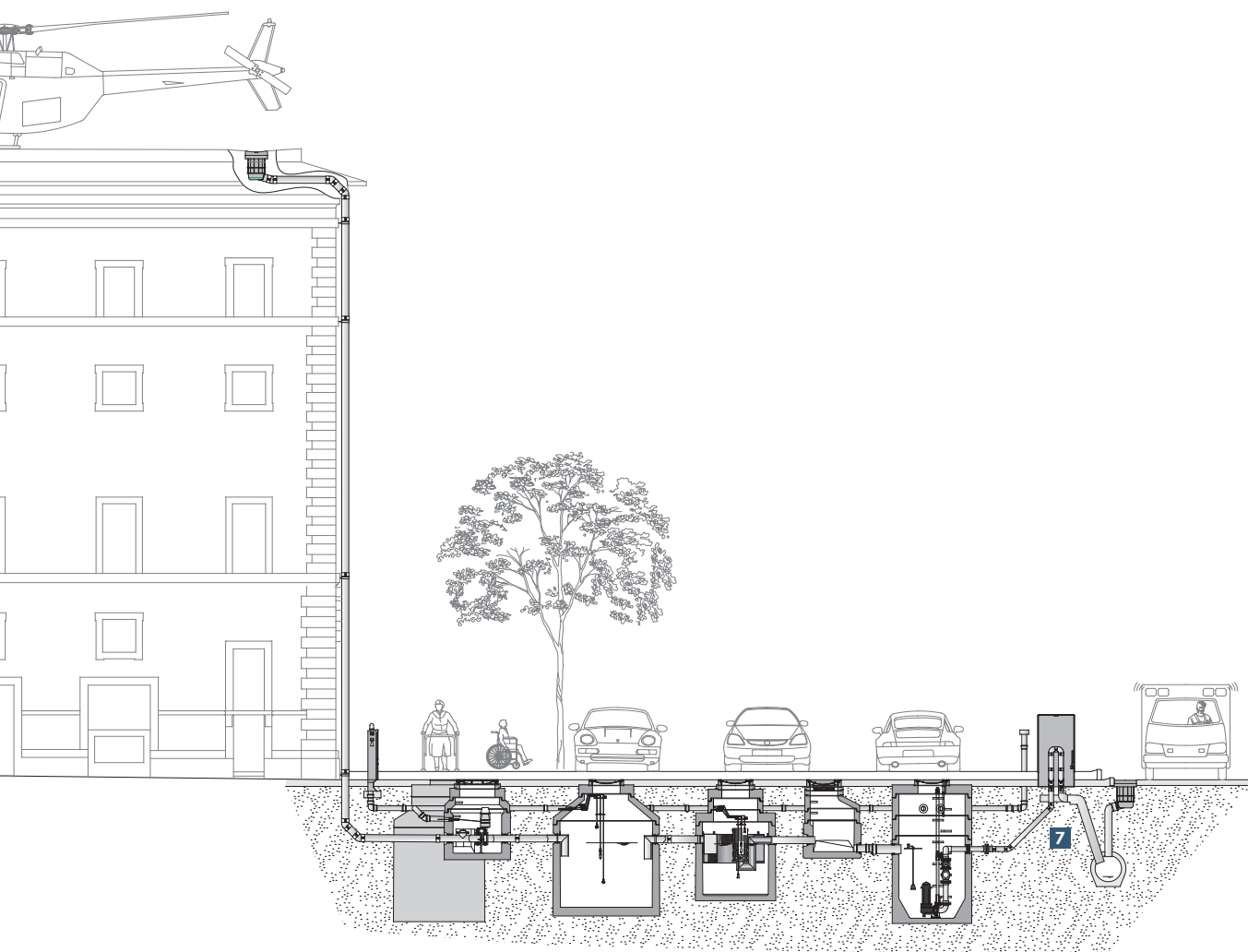
Das zentrale Stellglied ist in beiden Linien der Umschalterschacht. Hier wird situationsbedingt das Oberflächenwasser in die entsprechenden Entwässerungslinien geleitet.

Der Umschalterschacht enthält zwei Absperrrklappen. Ein elektrischer Stellantrieb ist direkt auf einer Absperrrklappe montiert und durch ein Schubgestänge mit der anderen Absperrrklappe verbunden. So können beide Absperrrklappen zusammen bedient werden; eine wird geschlossen und gleichzeitig die andere geöffnet (bzw. umgekehrt).

Anfallendes Oberflächenwasser fließt im

Normalfall durch die Abscheiderlinie. Bei einer Hubschrauberhavarie wird über eine Fernauslösung durch die Feuerlöschkanone der Entwässerungsstrang zur Abscheiderlinie geschlossen und die Havarielinie zum Havariebehälter geöffnet.

Wenn die Havariesituation beendet ist und der Havariebehälter wurde entleert, wird über einen Softschalter im Display der Steuerung die Havarielinie geschlossen und die Abscheiderlinie geöffnet. Optional kann an der Steueranlage eingestellt werden, dass bei Erreichen einer vorher definierten maximalen Füllhöhe im Havariebecken ein automatischer Reset auf die Abscheiderlinie erfolgt. Dadurch könnte im Extremfall ein Überlaufen des Havariebeckens verhindert werden.



- 1** Umschaltenschacht (Flowswitch)
- 2** Schlamm-sammler
- 3** Leichtflüssigkeitsabscheider
Oleosmart
- 4** Probenahmeschacht
- 5** Pumpstation
- 6** Havariebecken
- 7** Kanalisation

135

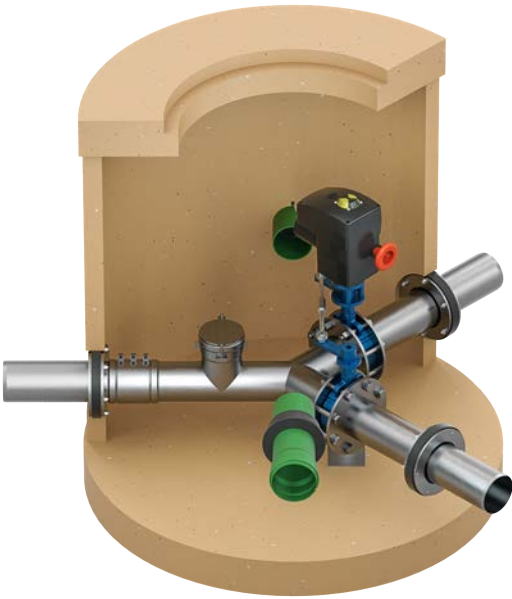
Funktion:

Im Normalfall wird das Regenwasser vom Hubschrauberlandeplatz über den Leichtflüssigkeitsabscheider Oleosmart und die nachgeschaltete Pumpstation entwässert. Im Havariefall erfolgt durch die eingebaute Alarmanlage eine automatische Umschaltung auf das Havariebecken beim Erreichen der maximalen Ölschichtdicke und/oder Aufstaumeldung.

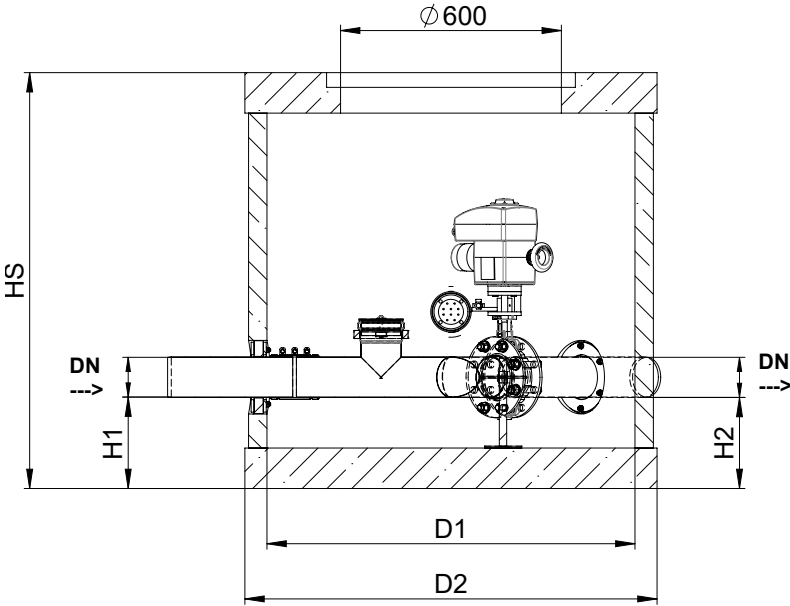
ACO Flowswitch

ACO Produktvorteile

- Polymerbeton
 - Monolithische Bauweise
 - Witterungs-, chemikalien- und frosttausalzbeständig
 - Betätigung beider Klappen mit nur einem elektrischen Antrieb über Gelenksteuerung (wechselseitiges Öffnen/ Schliessen)
 - Klappenbetätigung wahlweise mit elektrischem Drehantrieb in ex-geschützter Ausführung IP 68 oder ohne Ex-Schutz IP 67
 - Innenverrohrung aus Edelstahl
 - Rückmeldemöglichkeit „offen/geschlossen“
- Folgende Komponenten oder Zubehörteile sind separat zu bestellen (Montage bauseits):
- o Schachtabdeckung
 - o Stellungsschalter
 - o Alarmanlage für Sammelraumüberwachung (S. 146)
 - o Brunnenring zum Erreichen der gewünschten Zulauftiefe



Zulauf/Ablauf DN	Gewicht	Art.Nr.
mm	kg	
Ohne Ex-Schutz		
110	802	2092085
160	867	2092086
200	922	2092087
250	2370	2092088
315	2557	2092089
400	2930	2092090
Mit Ex-Schutz		
110	859	2092091
160	922	2092092
200	965	2092093
250	2426	2092094
315	2435	2092095
400	2980	2092096

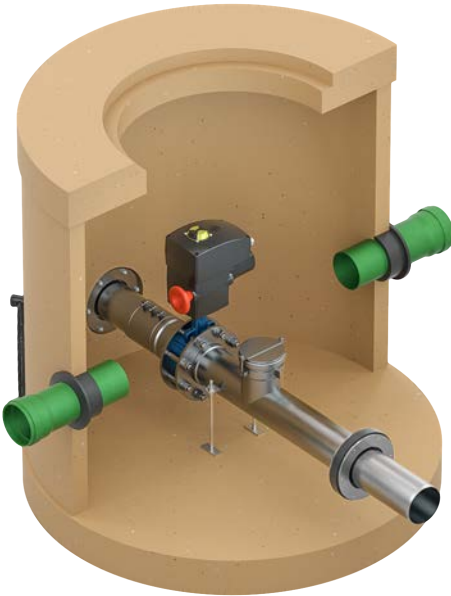
Abmessungen					
					
D1	D2	H1	H2	HS	Art.Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	
Ohne Ex-Schutz					
1000	1120	248	248	1130	2092085
1000	1120	250	250	1207	2092086
1000	1120	250	250	1253	2092087
1500	1620	618	618	1781	2092088
1500	1620	618	618	1850	2092089
1500	1620	690	690	2021	2092090
Mit Ex-Schutz					
1000	1120	248	248	1130	2092091
1000	1120	250	250	1207	2092092
1000	1120	250	250	1253	2092093
1500	1620	620	620	1781	2092094
1500	1620	618	618	1850	2092095
1500	1620	690	690	2021	2092096

ACO Flowshut

ACO Produktvorteile

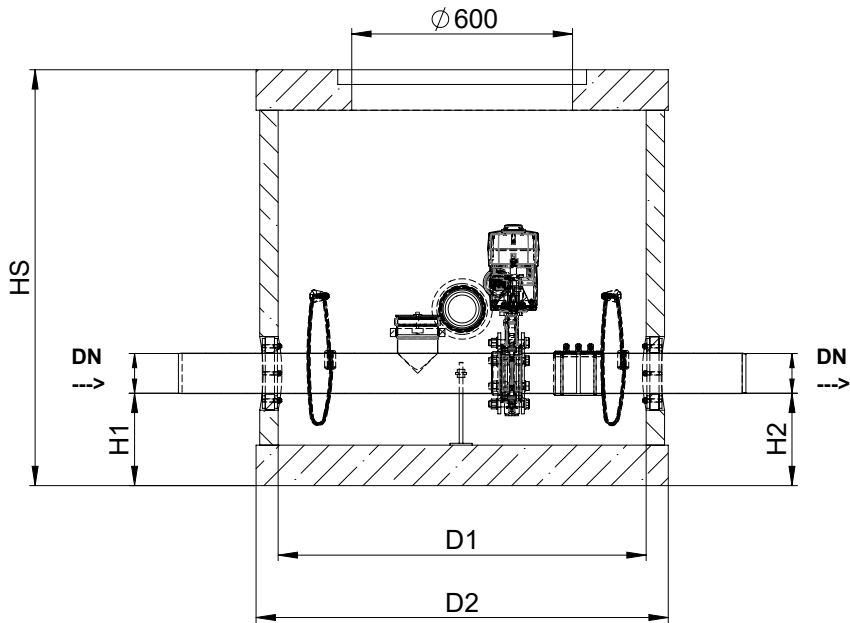
- Polymerbeton
- Monolithische Bauweise
- Witterungs-, chemikalien- und frosttausalzbeständig
- Absperriklappe mit elektrischem Schwenkantrieb
wahlweise in exgeschützter Ausführung IP 68 oder ohne Ex-Schutz IP 67
- Innenverrohrung aus Edelstahl
- Rückmeldemöglichkeit „offen/geschlossen“

- Folgende Komponenten oder Zubehörteile sind separat zu bestellen (Montage bauseits):
- o Schachtabdeckung
 - o Stellungsschalter
 - o Alarmanlage für Sammelraumüberwachung (S. 146)
 - o Brunnenring zum Erreichen der gewünschten Zulauftiefe



Zulauf/Ablauf DN	Gewicht	Art.Nr.
mm	kg	
Ohne Ex-Schutz		
110	795	2092073
160	818	2092074
200	825	2092075
250	2180	2092076
315	2503	2092077
400	2598	2092078
Mit Ex-Schutz		
110	860	2092079
160	891	2092080
200	906	2092081
250	2268	2092082
315	2595	2092083
400	2718	2092084

Abmessungen



D1	D2	H1	H2	HS	Art.Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	
Ohne Ex-Schutz					
1000	1120	250	250	1130	2092073
1000	1120	250	250	1130	2092074
1000	1120	250	250	1173	2092075
1500	1620	618	618	1653	2092076
1500	1620	618	618	1850	2092077
1500	1620	690	690	1933	2092078
Mit Ex-Schutz					
1000	1120	250	250	1130	2092079
1000	1120	250	250	1130	2092080
1000	1120	250	250	1173	2092081
1500	1620	618	618	1650	2092082
1500	1620	618	618	1850	2092083
1500	1620	690	690	1933	2092084

ACO Protector-D

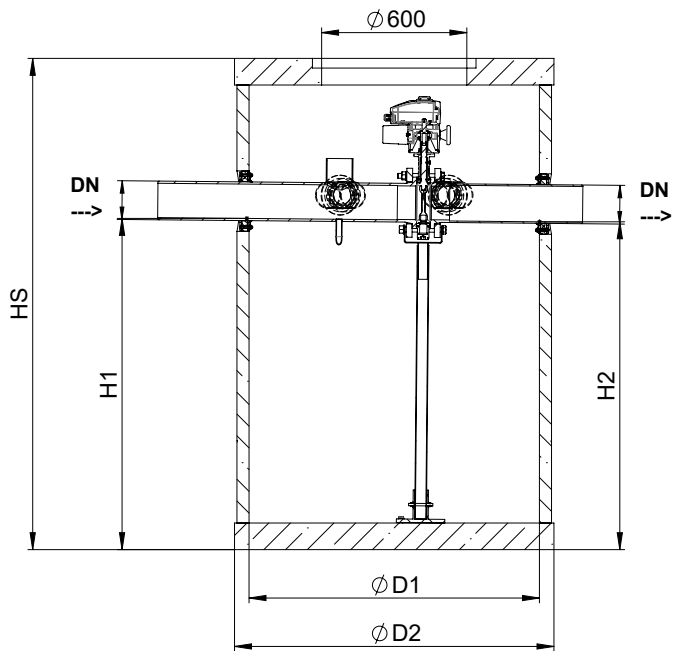
ACO Produktvorteile

- Polymerbeton
 - Monolithische Bauweise
 - Witterungs-, chemikalien- und frosttausalzbeständig
 - Innenverrohrung aus PE-HD, mit Überlauf und Entleervorrichtung
 - Absperklappe mit Klappenscheibe aus Edelstahl/halarbeschichtet und Dichtmanschette aus FPM
 - Elektrischer Drehantrieb 230 V/50 Hz, Schutzart IP67. Schalraumheizung, Thermoschalter in derWicklung mit Handrad für manuelle Notbetätigung
 - Schliesszeit ca. 6 Sekunden
 - Mit elektrischer Rückmeldemöglichkeit für Klappenstellung (offen/geschlossen)
- Folgende Komponenten oder Zubehörteile sind separat zu bestellen
(Montage bauseits):
- o Schachabdeckung
 - o Stellungsschalter
 - o Alarmanlage für Sammelraumüberwachung (S. 146)
 - o Brunnenring zum Erreichen der gewünschten Zulauf-tiefe



Nennvolumen	Zulauf/Ablauf DN	Gewicht	Art.Nr.
Liter	mm	kg	
1400	160	1565	2092097
2500	160	2010	2092098
3500	160	2949	2092099
5000	160	4304	2092100
8500	160	5000	2092101

Abmessungen



D1	D2	H1	H2	HS	Art.Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	
1200	1320	1360	1348	2130	2092097
1200	1320	2360	2348	3130	2092098
1500	1620	2153	2141	2966	2092099
2000	2120	1922	1902	2732	2092100
2000	2120	2877	2857	3687	2092101

ACO Protector-D (mit Explosions- und Brandschutz)

ACO Produktvorteile

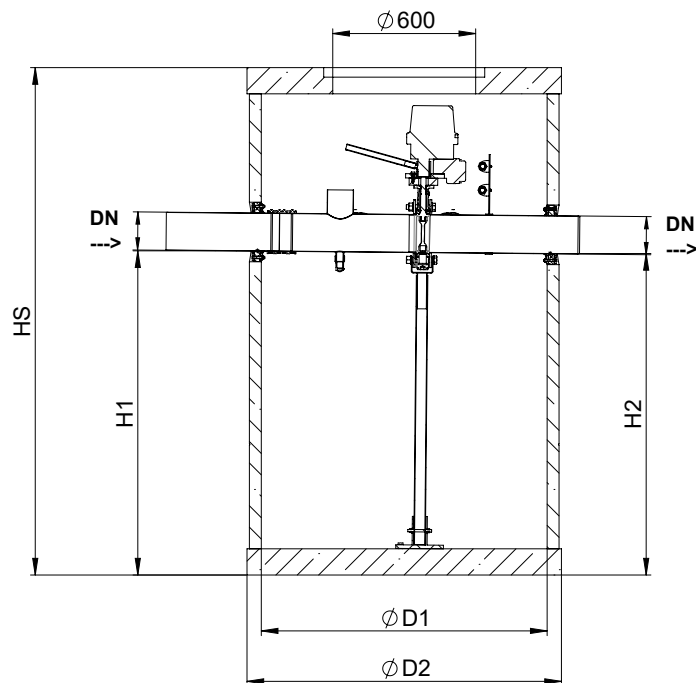
- Polymerbeton
- Monolithische Bauweise
- Witterungs-, chemikalien- und frosttausalzbeständig
- Innenverrohrung aus Edelstahl, mit Überlauf und Entleervorrichtung
- Absperklappe mit Klappenscheibe aus Edelstahl/halarbeschichtet und Dichtmanschette aus EPDM
- Elektrischer Drehantrieb 230 V/50 Hz, in ex-geschützter Ausführung Ex II 2G Ex-de II C T6, Schutzart IP 68.
- Trennkupplung mit Handhebel für manuelle Betätigung
- Mit Potenzialausgleichsleitung und Potenzialausgleichsschiene
- Schliesszeit ca. 12 Sekunden
- Mit elektrischer Rückmeldemöglichkeit für Klappenstellung (offen/geschlossen)



- Folgende Komponenten oder Zubehörteile sind separat zu bestellen (Montage bauseits):
- o Schachtabdeckung
 - o Stellungsschalter
 - o Alarmanlage für Sammelraumüberwachung (S. 146)
 - o Brunnenring zum Erreichen der gewünschten Zulauftiefe

Nennvolumen	Zulauf/Ablauf DN	Gewicht	Art.Nr.
Liter	mm	kg	
1400	160	1563	2092102
2500	160	2010	2092103
3500	160	2949	2092104
5000	160	4304	2092105
8500	160	5000	2092106

Abmessungen



D1	D2	H1	H2	HS	Art.Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	
1200	1320	1360	1348	2130	2092102
1200	1320	2360	2348	3130	2092103
1500	1620	2156	1238	2141	2092104
2000	2120	1922	1902	2732	2092105
2000	2120	2877	2857	3687	2092106

Schachtabdeckungen

ACO Produktvorteile

- Schachtabdeckung mit wartungsfreundlichem Deckel
- Aus Gusseisen inkl. Bedienschlüssel
- Belastungsklasse B125-D 400 nach DIN EN 124-2
- Lichte Weite 600 mm

BEGU-Deckel mit Beschriftungsmöglichkeit, mit Verriegelung			kg	Art.Nr.
	Klasse B 125	In Zementrohrfalz	75.0	2089719
		Auf Zementrohr	77.0	2089720
	Klasse C 250	In Zementrohrfalz	82.0	2089721
		Auf Zementrohr	84.0	2089722
Vollgussdeckel mit Beschriftungsmöglichkeit, mit Verriegelung				
	Klasse B 125	In Zementrohrfalz	44.6	2089348
		Auf Zementrohr	63.0	2089351
	Klasse C 250	In Zementrohrfalz	66.0	2089463
		Auf Zementrohr	68.0	2089469
Vollgussdeckel mit Aufschrift "Abscheider", mit Verriegelung				
	Klasse D 400 NW 600	Auf Zementrohr	64.0	2060370
	Klasse D 400 NW 800	Auf Zementrohr	125.0	2067146

Zubehör			
Aushebeschlüssel		kg	Art.Nr.
	Kombi Aushebe- und Bedienungsschlüssel	1.8	2090197
	Bedienungsschlüssel	1.2	2026443

Brunnenringe aus Polymerbeton

Polymerbeton Brunnenring	Höhe	NW	Gewicht	Art.Nr.
	mm	mm	kg	
Polymerbeton Brunnenring	100	600	27.0	2092648
	150	600	40.0	2092649
	200	600	54.0	2092650
	250	600	65.0	2092651
	300	600	80.0	2092652
	350	600	90.0	2093017
	400	600	100.0	2092653
	450	600	115.0	2093018
	500	600	130.0	2092654

Procurat Alarmanlagen

ACO Produktvorteile

- Für den Einsatz in Ex-Bereich „Zone 0“ zugelassene Schutzart (Ex ia) IIB
- Mit optischer Anzeige
- Keine Erdung erforderlich

- Alarmanlage zur Kontrolle der Aufstauhöhe
- Bestehend aus:
 - Procurat-Überwachungsgerät mit Gehäuse IP 65 zur Wandmontage
 - Sondenhalter zum Andübeln
 - Aufstausonde mit vorinstalliertem 5 m Kabel
 - Klemmenanschlussdose, Schutzart IP 67
- Die maximale Abwassertemperatur darf beim Einsatz der Procurat-Alarmanlage 40 °C nicht überschreiten



Procurat		kg	Art.Nr.
	PROCURAT Typ T5 Warngerät mit EX-Zulassung für Fett- und Ölabscheider, zur Kontrolle der Ölschichtdicke, des Schlammvolumen und des Aufstaus.	1.5	2029652
	Aufstau - Sonde Sonde für Fett- und Ölabscheider, zur Kontrolle der Aufstau Höhe.	0.5	2029436
	Montage - Kit Montage - Kit für Fett- und Ölabscheider, zum Montieren der ACO Sonden.	0.2	2034802
	Kabelverlängerung für eine Sonde und Überwachungsgerät	0.1	2027794
	Kabelverlängerung für zwei Sonden und Überwachungsgerät	0.2	2028266

Service		Art.Nr.
Instruktion	Technische Einweisung vor der Installation durch das Fachpersonal der ACO AG	2092252
Inbetriebnahme	Konfiguration Procurat Typ T5 inkl. der Sonden durch das Fachpersonal der ACO AG	2092253
Wartungsvertrag	Wartung/Funktionsprüfung Procurat Typ T5 in 6 Monatszyklus für 5 Jahre gemäss SN EN 858	2092254

Beschreibung	Passend für	kg	Art.Nr.
Stellungsschalter ■ Automatisches und manuell-elektrisches Öffnen und Schliessen der Absperrklappe ■ Im Kunststoffgehäuse mit Klarsichttür ■ Abmessungen: 200 x 300 x 170 mm ■ Schutzart: IP65 ■ Netzanbindung 230 V/50 Hz	■ Protector-D ■ Flowshut	5,0	2027514