



3P Technik Filtersysteme GmbH

HABA-BETON
MONOLITHIC IDEAS WWW.HABA-BETON.EU



Regenwasser- behandlung

Lösungen für Ihre Projekte



Das 3P Prinzip
S. 4-5

**3P Technik &
HABA-Beton**
S. 6-7

**Warum müssen
wir Regenwasser
behandeln?**
S. 8-9

Geprüfte Anlagen
S. 10-11



Was ist Sedimentation?
S. 12-13

**Übersicht
3P Sedimenta-
tionsanlagen**
S. 14-17

Hydroshark
S. 18-27

Hydroshark Modular
S. 28-31

Hydroshark Vario
S. 32-33

Hydroshark Bypass
S. 34-35

**Hydroshark mit
Mikroplastikabweiser**
S. 36-37

**Hydroshark mit
Pumpe**
S. 38-39

Hydroshark Gully
S. 40-41

Problem Mikroplastik
S. 42-43

**Hydroshark mit
Leichtsoffalle**
S. 44-49



**Was ist
Filtration?**
S. 50-51

**Übersicht
3P Filtrations-
anlagen**
S. 52-53

Hydrosystem 400
S. 54-57

Hydrosystem 1.000
S. 58-61

**Hydrosystem 1.000
Mehrlingsanlagen**
S. 62-67

**Hydrosystem 1.500
für 800m²**
S. 68-69

Hydrosystem 1.500
S. 70-73

**Hydrosystem 1.500
Mehrlingsanlagen**
S. 74-79

Hydrosystem 2.500
S. 80-81



Wartung
S. 82-85



**Übersicht
Spezialanwendungen**
S. 86-87

**Hydrosystem
Sickerschacht**
S. 88-89

**Hydroshark LF
mit Hydrosystem 1.500**
S. 90-91

Hydrosystem Modular
S. 92-93



Abflusssdrossel
S. 94-97



Monitoring
S. 98-101

3P Net Box
S. 102-105

INHALT

GEPRÜFTE ANLAGEN



Unsere Stärke liegt im Detail: Von der Sedimentation bis zur Filtration.

Alle Systeme sind umfassend geprüft, zertifiziert und nach geltenden DWA-Regelwerken sowie nationalen und internationalen Normen entwickelt.

Wir stehen für langlebige, wartungsfreundliche und normkonforme Anlagen, die im praktischen Einsatz zuverlässig funktionieren.

DAS 3P- PRINZIP

LÖSUNGEN AUS
ÜBERZEUGUNG



GELEBTE VERANTWORTUNG

Unsere Anlagen reinigen Regenwasser und führen es so zurück, dass natürliche Kreisläufe erhalten bleiben und Städte sowie Landschaften resilienter werden.

Nachhaltigkeit bedeutet für uns, Ressourcen zu schonen, Umweltbelastungen zu minimieren und ökologische Verantwortung in jedem Schritt zu leben, von der Entwicklung, über die Planung bis zum Betrieb.



ZUVERLÄSSIGE PLANUNG

Hinter jeder Lösung stehen unsere Ingenieurinnen, Ingenieure und Mitarbeitenden, die mit Fachwissen, Leidenschaft und Präzision handeln – sowohl analog als auch digital.

In enger Zusammenarbeit mit Planern, Kommunen und Genehmigungsbehörden entstehen Lösungen, die auf Vertrauen, Erfahrung und geprüfter Qualität basieren.

Digitale Werkzeuge wie unser Showroom, intuitive Planungstools und BIM-Daten erleichtern die strukturierte und effiziente Umsetzung auch anspruchsvoller Projekte.



HABA-Beton produziert europaweit an 11 Standorten mit rund 500 Mitarbeitern Rohre, Schächte und individuelle Bauwerke aus Beton für den Tiefbau. Mit über 100-jähriger Tradition, umfangreichen Know-how und der Verantwortung eines Familienunternehmens.



3P TECHNIK & HABA-Beton

ZWEI STARKE PARTNER FÜR EIN ZUVERLÄSSIGES REGENWASSERMANAGEMENT

Zunehmende Gewässerverschmutzung durch Mikroplastik und häufigere Starkregenereignisse fordern ein Umdenken in der Wasserwirtschaft. Dezentrale Versickerungslösungen entlasten die Kanalisation, reduzieren Überflutungsrisiken und schützen unsere Gewässer – vorausgesetzt, das Regenwasser wird zuvor wirksam gereinigt.

HABA-Beton mit Sitz im Oberbayerischen Garching a.d. Alz bietet hierfür langlebige, nachhaltige Betonelemente für den

Tiefbau – ergänzt durch leistungsstarke Filtertechnik von 3P Technik, dem Spezialisten für modernes Regenwassermanagement.

3P Technik mit Sitz in Bad Überkingen entwickelt seit über 25 Jahren innovative Produkte zur Reinigung und Nutzung von Niederschlagswasser – von Filtersystemen über Sedimentationsanlagen bis hin zu wartungsarmen Retentionsdrosseln. Die Lösungen sind auf höchste Effizienz, Umweltverträglichkeit und gesetzliche

Anforderungen in Deutschland und weltweit ausgelegt. Gemeinsam bieten HABA-Beton und 3P Technik durchdachte Komplettsysteme aus Beton und Filtertechnik – geprüft, zugelassen und bereit für den Einsatz unter anspruchsvollsten Bedingungen. Damit leisten beide Unternehmen einen aktiven Beitrag zu Umwelt- und Ressourcenschutz.

Weitere Informationen:
www.haba-beton.de www.3ptechnik.de

Betonschächte und Behälter von HABA-Beton ausgestattet mit 3P Technik – eine langlebige und verlässliche Kombination für ihr Regenwassermanagement.



REGENWASSERBEHANDLUNG

WARUM MÜSSEN WIR REGENWASSER BEHANDELN?

ZUM SCHUTZ UNSERER GEWÄSSER

Auch heute sind die Gewässerschutzziele in Deutschland noch nicht vollständig erreicht. Während in der Vergangenheit vor allem Kläranlagen oder die Landwirtschaft für die Verunreinigung von Gewässern verantwortlich waren, spielen heute zunehmend Regenwassereinleitungen von verschmutzten Flächen eine Rolle. Dazu zählen stark befahrene Straßen, Industrieareale, Parkplätze oder Metalldächer.

Die Belastungen des Regenwassers sind dabei sehr unterschiedlich. In den Arbeitsblättern der DWA, insbesondere DWA-A 138-1 „Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ und DWA-A 102-2 „Einleitung von Regenwetterabflüssen aus Siedlungsgebieten in Oberflächengewässer“, werden diese Belastungen in Kategorien eingeteilt. Abhängig von der Empfindlichkeit des jeweiligen Gewässers lässt sich daraus das notwendige Behandlungsbedürfnis ableiten.

Besonders kritisch ist dabei die Einleitung in das Grundwasser, da es unsere Trinkwasserressource von morgen darstellt. Für größere Gebiete, etwa mehrere Hektar, werden zentrale Behandlungsanlagen eingesetzt. In innerstädtischen Bereichen mit begrenztem Platz oder an sogenannten Hotspots der Verschmutzung, etwa an Ampelkreuzungen, haben sich dezentrale Behandlungsanlagen bewährt. Je nach Art der enthaltenen Stoffe oder Stoffgruppen sind dabei unterschiedliche Verfahrenstechniken erforderlich, um das Wasser wirksam zu reinigen.

Zum Schutz unserer Gewässer vor diesen Verschmutzungen leisten unsere leistungsstarken Sedimentations- und Filtrationsanlagen sowohl im zentralen als auch im dezentralen Bereich einen entscheidenden Beitrag



SEDIMENTATION effektiv, kompakt, wartungsfreundlich



• Auslegung nach **DWA-A 102**

- **BWCoP** getestet
- **NJCAT-verifiziert** · **NJDEP-zertifiziert**

FILTRATION Sedimentation, Adsorption, Filtration und ionenaustausch



• Auslegung nach **DWA-A 102, DWA-A 138**

• **DIBt-Zulassung**

• **VSA-Leistungsprüfung** · **NJCAT-verifiziert** · **NJDEP-zertifiziert**

• **SQIDEP -zertifiziert**

SPEZIALANWENDUNGEN überzeugend stark im Feld und Labor



**NACHRÜSTUNG
SICKERSCHACHT**

• Auslegung nach **DWA-A 138**



**HYDROSHARK LEICHTSTOFFFALLE
MIT HYDROSYSTEM 1.500**

• Auslegung nach **DWA-A 102**

• **DIBt-Zulassung**



HYDROSYSTEM MODULAR

ABFLUSSDROSSEL



ABFLUSSDROSSEL

• **Prüfberichte**

WAS IST SEDIMENTATION?

DIE SCHWERKRAFT NUTZEN

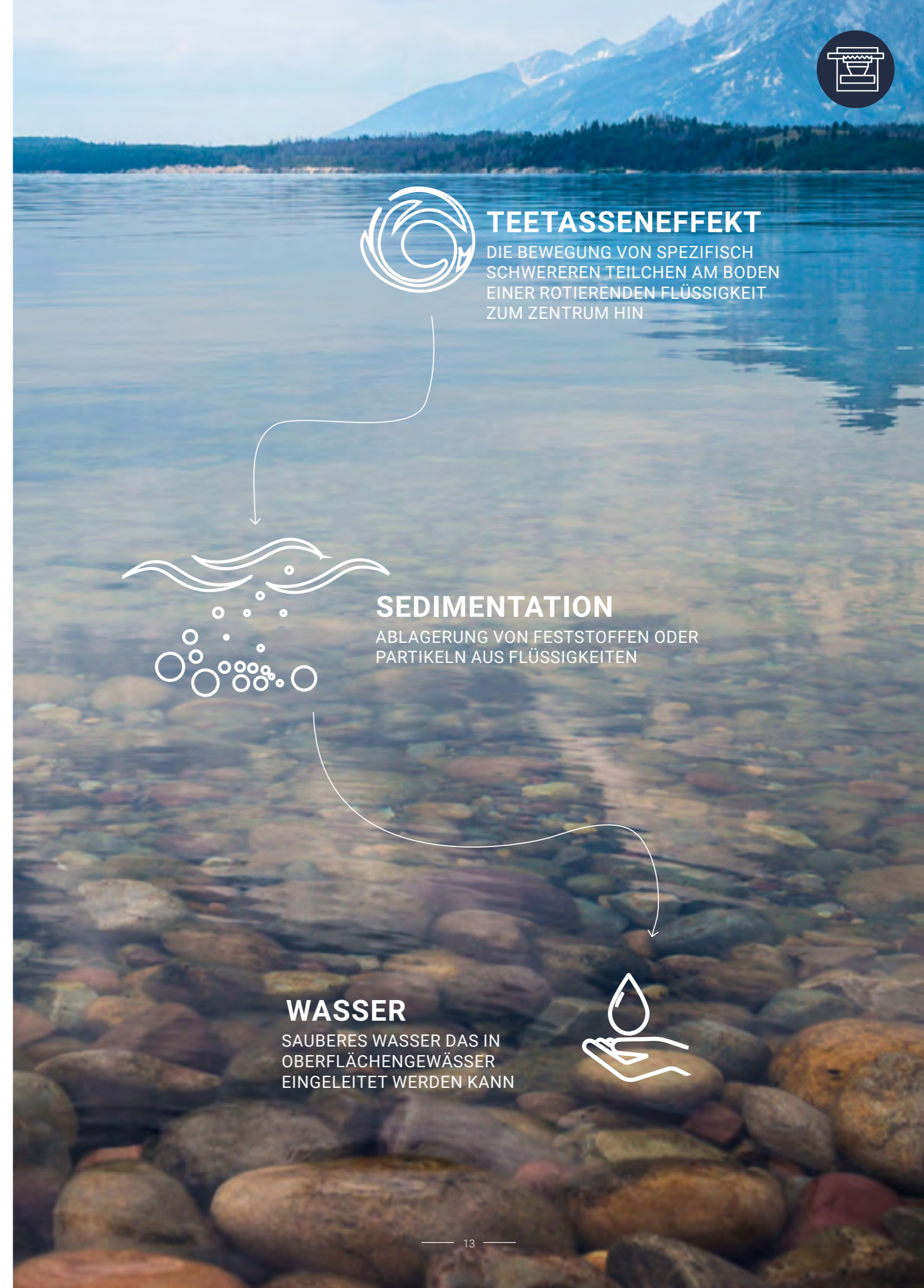
Wenn Regenwasser von Straßen und anderen befestigten Flächen abfließt, kann es sorbierte Schadstoffe, partikuläre Schwermetalle und andere Chemikalien aufnehmen. Diese Verschmutzungen können die Wasserqualität von Bächen, Flüssen und Seen beeinträchtigen und negative Auswirkungen auf die aquatische Umwelt haben.

Sedimentation ist ein physikalischer Prozess, bei dem feste Stoffe aus Flüssigkeiten durch Absetzen entfernt werden. Ein besonders anschauliches Prinzip innerhalb der Sedimentation ist der sogenannte Teetasseneffekt. Dabei sammeln sich abfiltrierbare Stoffe am Boden, während die Schwebstoffe an der Wasseroberfläche zurückbleiben. Im Rahmen der Regenwasserbehandlung werden Schwebstoffe, abfiltrierbare Feststoffe (AFS63) und partikuläre Schadstoffe aus dem Wasser entfernt. Regenwasser, das von befestigten Flächen abfließt, nimmt unterschiedliche Verschmutzungen auf, darunter Schwermetalle, Ölreste und andere chemische Stoffe. Ohne Sedimentation gelangen diese Stoffe ungehindert in Bäche, Flüsse oder Seen und beeinträchtigen die Wasserqualität, mit negativen Folgen für aquatische Ökosysteme.

Sedimentation erleichtert gleichzeitig nachfolgende Reinigungsprozesse wie die Filtration, da das Wasser bereits von Feststoffen befreit ist. Die Verfahren und Anforderungen zur Sedimentation sind in dem Arbeitsblatt DWA A-102-2 „Einleitung von Regenwetterabflüssen aus Siedlungsgebieten in Oberflächengewässer“ festgelegt. Diese Arbeitsblätter geben Orientierung bei der Auslegung von Projekten und definieren Zielwerte für die Entfernung von Partikeln, um eine möglichst geringe Belastung der Gewässer zu erreichen.

Hydrodynamische Abscheidung – kompakt, effizient, wartungsfreundlich

3P Technik setzt mit dem Hydroshark auf eine zuverlässige Schadstoffrückhaltung bei kompakter Bauweise und geringer Remobilisation – für dauerhaft hohe Reinigungsleistung.



TEETASSENEFFEKT
DIE BEWEGUNG VON SPEZIFISCH SCHWEREREN TEILCHEN AM BODEN EINER ROTIERENDEN FLÜSSIGKEIT ZUM ZENTRUM HIN



SEDIMENTATION
ABLAGERUNG VON FESTSTOFFEN ODER PARTIKELN AUS FLÜSSIGKEITEN

WASSER

SAUBERES WASSER DAS IN OBERFLÄCHENGEWÄSSER EINGELEITET WERDEN KANN



UNSERE SEDIMENTATIONS- ANLAGEN

EFFEKTIV, KOMPAKT, WARTUNGSFREUNDLICH

HYDROSHARK

Die Hydroshark Sedimentationsanlage entfernt abfiltrierbare Stoffe (AFS) aus dem Regenabfluss und schützt Gewässer sowie Versickerungsanlagen.

Seite 18-27



HYDROSHARK MODULAR

Das Kombinationsbauwerk für große Flächen. Der modulare Aufbau ermöglicht skalierbare Behälterformen und -größen. Mehrere Hydrosharks können zur Behandlung von Regenwasser kombiniert werden.

Seite 28-31



HYDROSHARK ZUSATZMODULE LÖSUNGEN FÜR IHRE PROJEKTANFORDERUNGEN



HYDROSHARK VARIO

Die Sedimentationsanlage Hydroshark ist flexibel an Projektgegebenheiten anpassbar. Zu- und Ablauf können in beliebigen Winkeln sowie mit unterschiedlichen Rohrdimensionen und -materialien geplant und gefertigt werden.

Seite 32-33



HYDROSHARK BYPASS

Der 3P Hydroshark mit integriertem Bypass macht ein separates Trennbauwerk überflüssig. Bypass und Auslegung richten sich nach der maximalen hydraulischen Leistung und den projektspezifischen Anforderungen.

Seite 34-35



HYDROSHARK MIT MIKROPLASTIKABWEISER

Der Hydroshark mit integrierten Edelstahl-sieben gewährleistet einen sicheren Rückhalt von partikulären Leichtstoffen.

Seite 36-37



HYDROSHARK MIT PUMPE

Der Hydroshark mit integrierter Pumpe erlaubt das automatisch entleeren der Sedimente nach einem Regenereignis.

Seite 38-39



HYDROSHARK GULLY

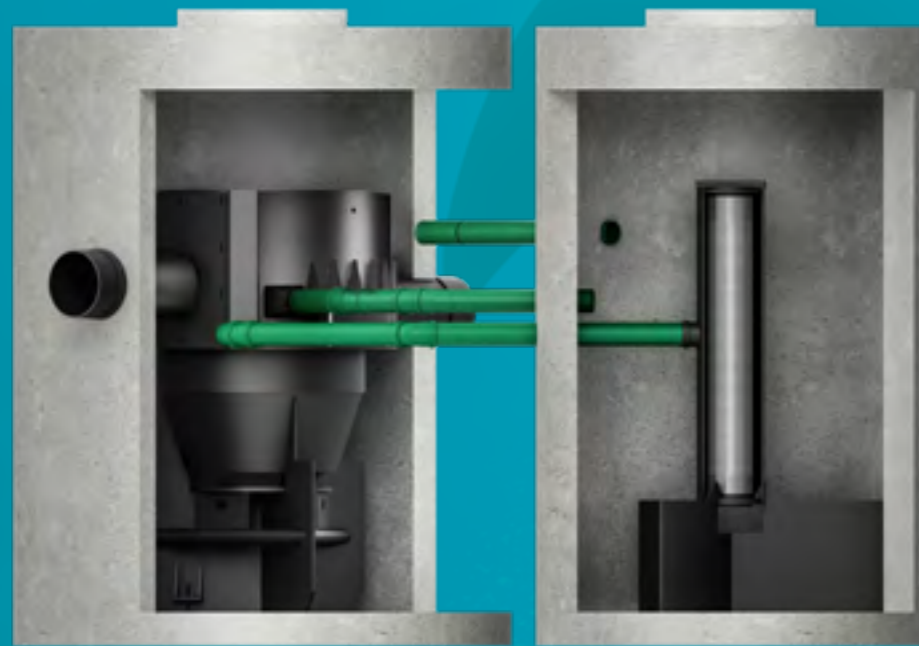
Der 3P Hydroshark Gully reinigt auf kleinstem Raum Niederschlagswasser von Straßen und Plätzen im Standard-schacht DN 800 über den Kopfeinlauf von Grob-, Sediment-, Leichtstoffen und partikulärer Fracht.

Seite 40-41



INNOVATION IN DER BEHANDLUNG

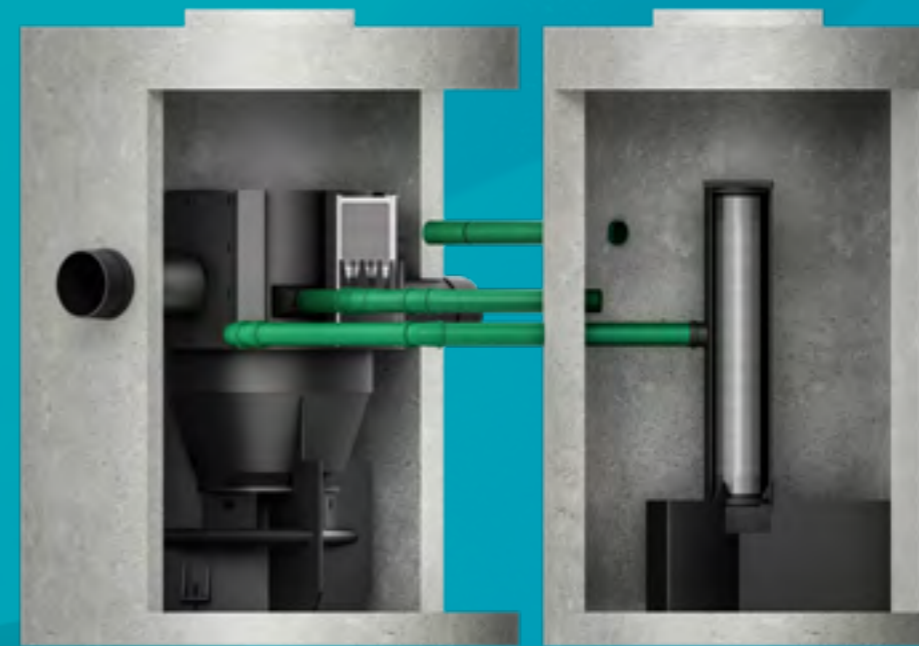
SEDIMENTATION KOMBINIERT
MIT SKIMMERTECHNOLOGIE



HYDROSHARK MIT LEICHTSTOFFFALLE

Der Hydroshark mit Leichtstofffalle ist eine innovative Kombination aus bewährter Sedimentation und Skimmertechnologie. Während schwere Feststoffe im Schlammfang des Hydrosharks zurückgehalten werden, erfasst ein Skimmer die Leichtstoffe an der Wasseroberfläche und leitet sie in die Leichtstofffalle. So wird eine besonders effektive Reinigung des Regenwassers erreicht.

Seite 42-49



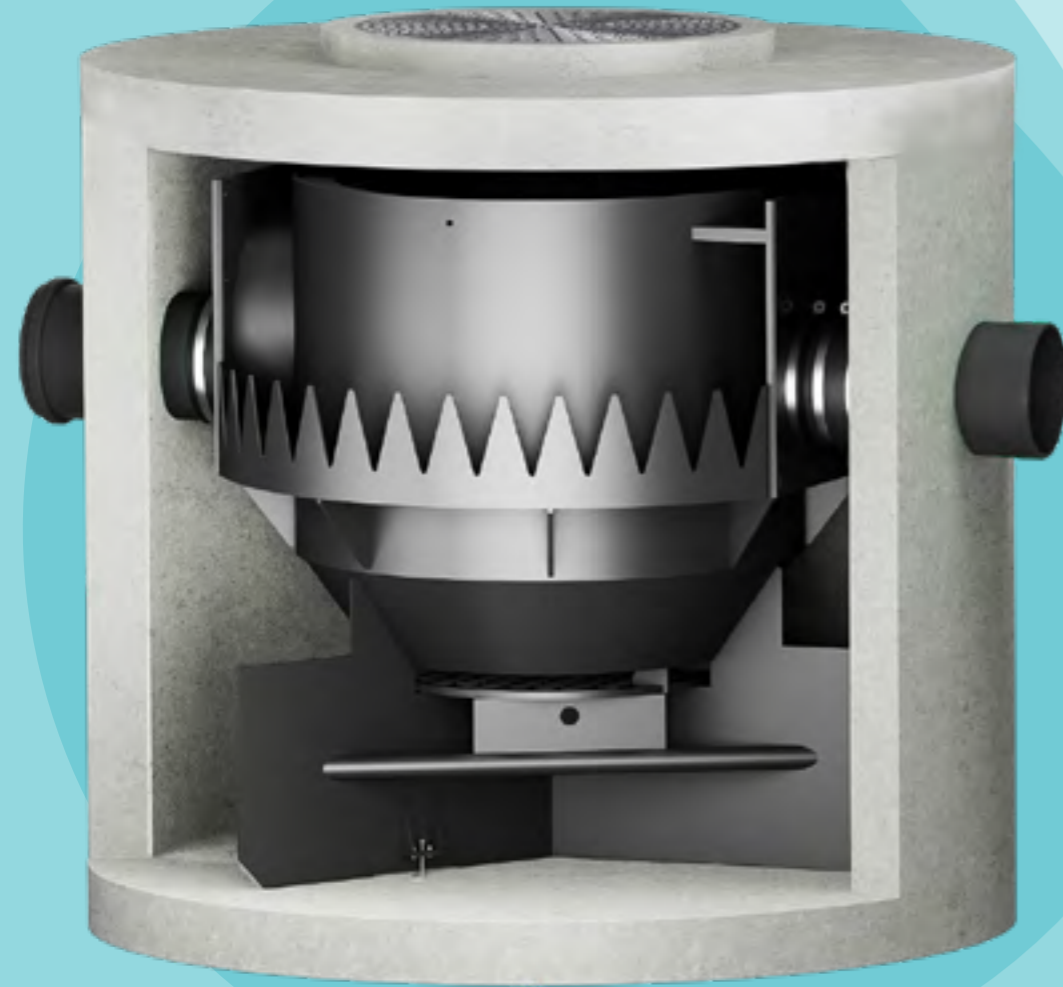
HYDROSHARK MIT LEICHTSTOFFFALLE UND MIKROPLASTIKABWEISER

Der Hydroshark mit Leichtstofffalle kann zusätzlich mit Mikroplastikabweisern ausgestattet werden. Die Edelstahlsiebe, die unmittelbar hinter dem Zackenwehr im Hydroshark installiert werden, sorgen für einen zusätzlichen Rückhalt von Mikroplastik und anderen feinen Partikeln, welche eine ähnliche Dichte wie Wasser haben.



DER HYDROSHARK

DIE SEDIMENTATIONSANLAGE, DIE ZÄHNE ZEIGT



Die Hydroshark Sedimentationsanlage entfernt zielsicher die abfiltrierbaren Stoffe (AFS) 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 darunterliegenden Schlammfang, der durch Strömungsbrecher hydraulisch vom Behandlungsraum getrennt ist, sodass es bei Starkregen zu keiner Remobilisierung der abgesetzten Partikel kommt. Anschließend fließt das Wasser im Außenring der Anlage gleichmäßig nach oben. Ein Zackenwehr sorgt dafür, dass es zu keinen Kurzschlussströmun-

gen in der Anlage kommt und eine möglichst homogene Strömung vorherrscht. Über das Zackenwehr fließt das Wasser anschließend in den Ablauf. 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 Industrie- und Verkehrsflächen, eingesetzt werden. Die Reinigungsleistung ist so ausgelegt, dass die Anforderungen von DWA-A 138, DWA-A 102 sicher eingehalten werden.

- Physikalische Behandlung von Niederschlagswasser
- Entfernung von Feststoffen (AFS63)
- Unterirdisches System, daher kein oberirdischer Platzbedarf
- Kein Höhenversatz zwischen Zu- und Ablauf
- Einfache Kontrolle und Wartung
- Unterschiedliche Baugrößen
- Kein Verblocken möglich

ANWENDUNGSBEREICHE

HYDROSHARK



Verkehrsflächen



Dachflächen



Sonderanwendungen

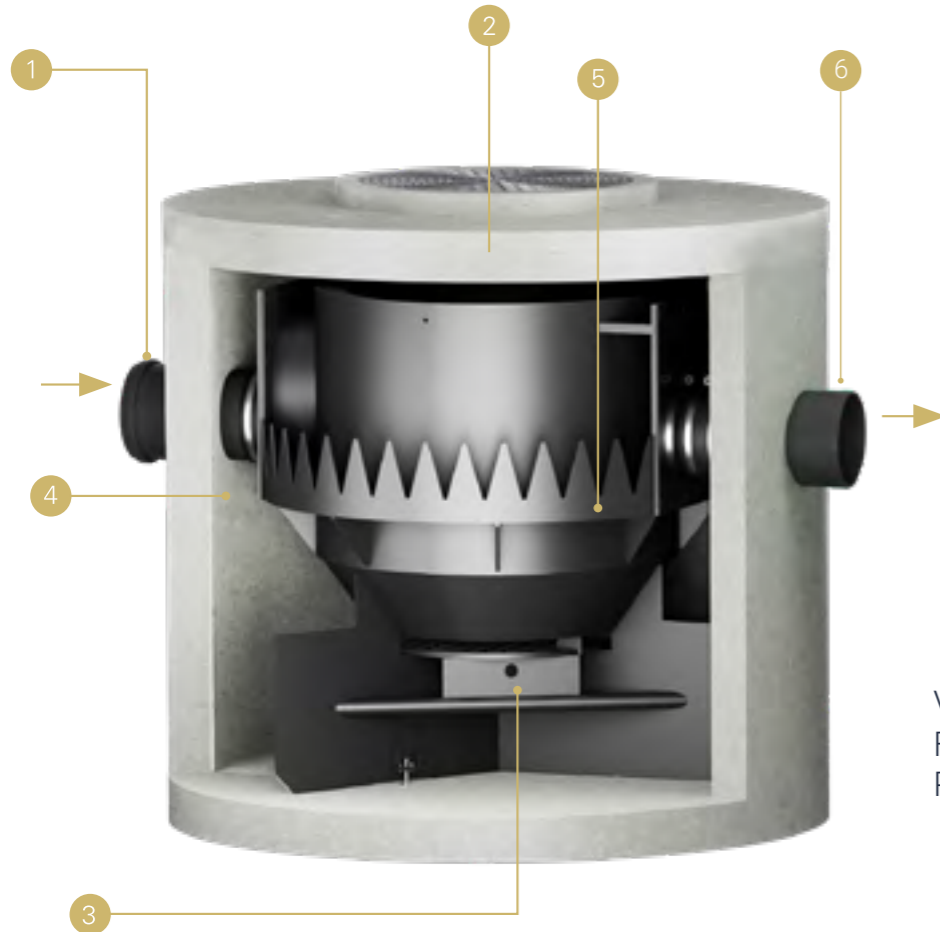
FÜR MEHR INFOS:
HIER
SCANNEN



HYDROSHARK

FUNKTIONSPRINZIP

1. Das Wasser strömt tangential in der Mitte des **hydrodynamischen Abscheiders** ein.
2. **Feststoffe** setzen sich nach unten ab, Schwimmstoffe bleiben an der Wasseroberfläche.
3. Die Feststoffe werden im **Schlammfang** gesammelt, der durch Strömungsbrecher und einem Gitterrost hydraulisch vom Behandlungsraum getrennt ist, so dass es zu keiner Remobilisierung kommt.
4. Das **Wasser steigt** gleichmäßig an den Seitenwänden auf.
5. Das gereinigte Wasser wird über ein **Zackenwehr** in einem Ringraum gesammelt und dann zum Ablauf transportiert.
6. Das Wasser läuft ab.



VIDEO
FUNKTIONS-
PRINZIP



HYDROSHARK
PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:



HYDROSHARK DIGITAL



INFORMATIONEN, ZEICHNUNGEN, DOKUMENTE



HOMEPAGE

haba-beton.com/daten/HABA_PRO_HYDROSYSTEME.pdf



AUSSCHREIBUNGSTEXTE | ZEICHNUNGEN

Hydroshark: haba-beton.com/de/downloads?download=1598



Hydroshark: haba-beton.com/de/downloads?download=1611



PROJEKT-BEMESSUNGSTOOL

3ptechnik.de/bemessungstool/#regenwassernutzung



INGENIEURSBLETT

Hydroshark: haba-beton.com/daten/HABA_ING_INFO_HYDROSHARK_DE.pdf

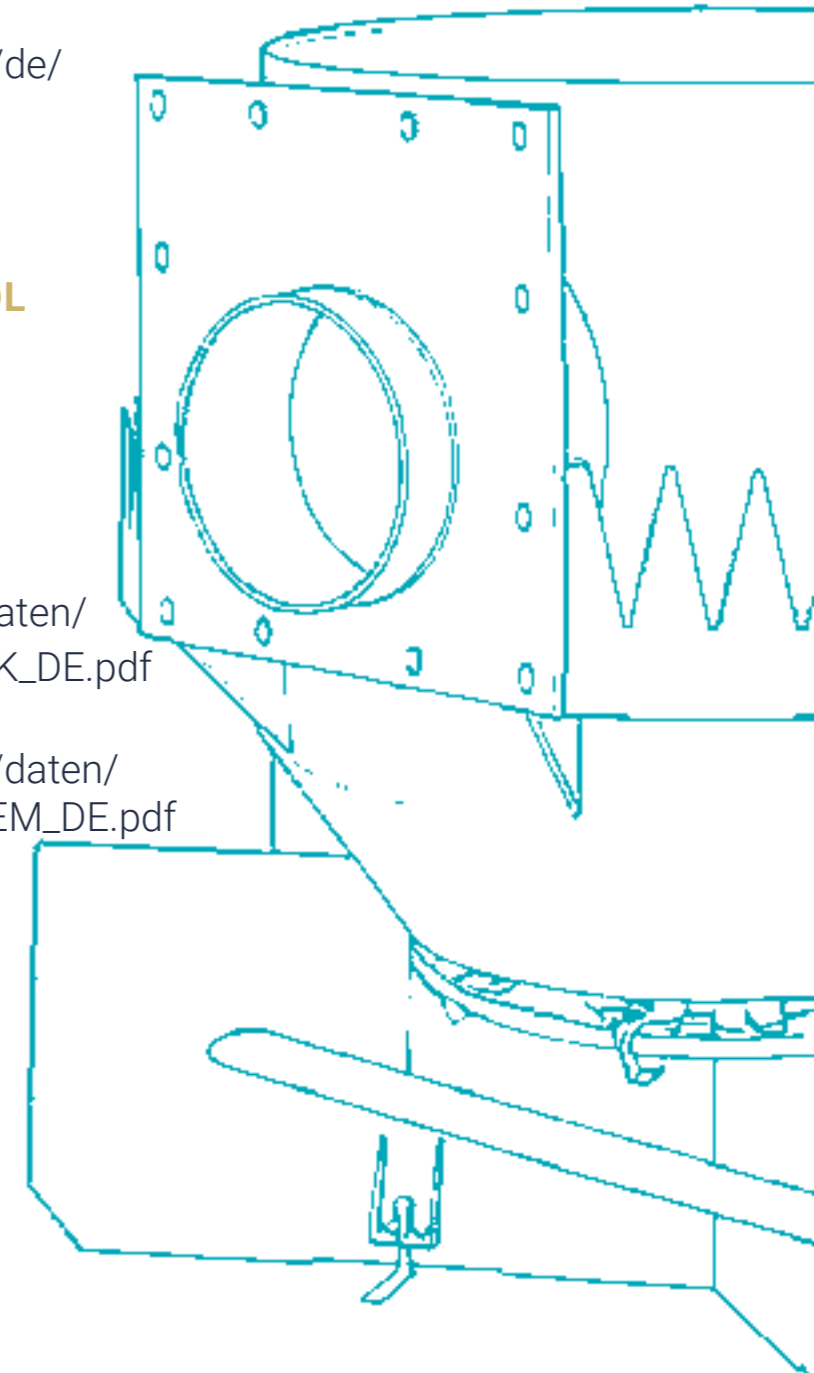


Hydroshark: haba-beton.com/daten/HABA_ING_INFO_HYDROSYSTEM_DE.pdf



BIM-DATEN

3p-technik.partcommunity.com/3d-cad-models/3p-technik-filtersysteme?info=3p_technik&cwid=8895



ÜBERBLICK



** Maximaler Behandlungsdurchfluss ohne Überlauf und Remobilisation ≥ 250 l/s*ha
 *** Die maximal empfohlene hydraulische Leistung hängt von der Rohrdimension, der Neigung und dem Füllstand des Rohres ab (gemäß DIN 1986-100).
 **** Rohrdurchmesser abhängig vom Gefälle, individuell anpassbar.

3P HYDROSHARK 750

FÜR DEN EINBAU IN EINEN BETONSCHACHT DN 800

Anschließbare Fläche zur Einleitung in Oberflächengewässer (DWA-A 102) Kategorie II im Vollstrom [m ²]*	Max. Behandlungsdurchfluss [l/s]**	Q _{max} *** [l/s]	Max. Anschlussnennweite DN ****
1.200	30	50	200



3P HYDROSHARK 1.000

FÜR DEN EINBAU IN EINEN BETONSCHACHT DN 1000

Anschließbare Fläche zur Einleitung in Oberflächengewässer (DWA-A 102) Kategorie II im Vollstrom [m ²]*	Max. Behandlungsdurchfluss [l/s]**	Q _{max} *** [l/s]	Max. Anschlussnennweite DN ****
2.400	60	115	300



3P HYDROSHARK 1.500

FÜR DEN EINBAU IN EINEN BETONSCHACHT DN 1500

Anschließbare Fläche zur Einleitung in Oberflächengewässer (DWA-A 102) Kategorie II im Vollstrom [m ²]*	Max. Behandlungsdurchfluss [l/s]**	Q _{max} *** [l/s]	Max. Anschlussnennweite DN ****
5.000	167	228	500



* DN 750 AFS63-Rückhalt 49,9% geprüft am 29.04.2024
 * DN 1.000; AFS63-Rückhalt 47,4 %, IKT-geprüft am 19.04.2024
 * DN 1.500; AFS63-Rückhalt 48,0 %, IKT-geprüft am 19.04.2024

* DN 2.000; AFS63-Rückhalt 48,7 %, geprüft am 22.04.2024
 * DN 2.500; AFS63-Rückhalt 47,3 %, geprüft am 24.07.2024
 * DN 3.000; AFS63-Rückhalt 47,51 %, geprüft am 01.10.2024

3P HYDROSHARK 2.000

FÜR DEN EINBAU IN EINEN BETONSCHACHT DN 2000

Anschließbare Fläche zur Einleitung in Oberflächengewässer (DWA-A 102) Kategorie II im Vollstrom [m ²]*	Max. Behandlungsdurchfluss [l/s]**	Q _{max} *** [l/s]	Max. Anschlussnennweite DN ****
10.000	250	416	600



3P HYDROSHARK 2.500

FÜR DEN EINBAU IN EINEN BETONSCHACHT DN 2500

Anschließbare Fläche zur Einleitung in Oberflächengewässer (DWA-A 102) Kategorie II im Vollstrom [m ²]*	Max. Behandlungsdurchfluss [l/s]**	Q _{max} *** [l/s]	Max. Anschlussnennweite DN ****
20.000	500	832	700



3P HYDROSHARK 3.000

FÜR DEN EINBAU IN EINEN BETONSCHACHT DN 3000

Anschließbare Fläche zur Einleitung in Oberflächengewässer (DWA-A 102) Kategorie II im Vollstrom [m ²]*	Max. Behandlungsdurchfluss [l/s]**	Q _{max} *** [l/s]	Max. Anschlussnennweite DN ****
35.000	875	1.100	700





REFERENZ

HYDROSHARK MASSING

SANIERUNG INNERÖRTLICHER DURCHFAHRTSSTRASSE

Im Zuge der Erweiterung des rund 18.000 m² großen Gewerbegebiets Ost in Massing wurde ein separater Regenwasserkanal mit einer Sedimentationsanlage (Hydroshark DN 3000) von HABA-Beton errichtet. Ziel war es, die Mischwasserkanalisation zu entlasten und das Niederschlagswasser gereinigt in die Rott abzuleiten. Die Anlieferung der Anlage erfolgte als Sondertransport.

Das Niederschlagswasser wird über Straßenabläufe gesammelt und über die Grundleitung zu der Sedimentationsanlagen geleitet. Auch hierfür wurde der Schacht bereits vorab im Betonwerk mit

der Hydroshark Sedimentationseinheit bestückt und konnte anschlussfertig auf die Baustelle geliefert werden. Durch dieses bewährte „Plug and play“-System wurde ein äußerst schneller Einbau und die problemlose Eingliederung in das geplante Entwässerungskonzept gewährleistet.

Das über die Sedimentationsanlagen gereinigte Niederschlagswasser wird im Nachgang in eine kleine Vorflut eingeleitet. Somit wird das saubere Regenwasser dem natürlichen Wasserkreislauf zurückgeführt und sorgt für den Erhalt und den Schutz unserer aquatischen Umwelt.





HYDROSHARK WARTUNG

EINFACH UND UNKOMPLIZIERT

Der 3P Hydroshark überzeugt durch seine wartungsfreundliche Konstruktion, die eine schnelle und einfache Instandhaltung ermöglicht. Das sorgt für eine zuverlässige Funktion, reduziert Betriebskosten und macht das System langlebig und wirtschaftlich.

WARTUNGSFREUNDLICHKEIT IM DETAIL:

- Großer, zentraler Schlammraum
- Zentraler Systemzugang von oben
- 3 große, gut zugängliche Sedimenträume
- Optische Sichtbarkeit der kompletten Anlage

WARTUNGSVORTEILE DES 3P HYDROSHARKS:

- Absaugung und Ausspritzen von außen mit handelsüblichem Saug-/Spülfahrzeug
- Wartung ohne Einstieg möglich
- Keine Bio-Film Ablagerungen
- Keine Kamera-Durchfahrt notwendig
- Kostengünstige Wartung



FELDERPROBUNG HYDROSHARK EBERSBACH

ÜBER DEN ZEITRAUM VON EINEM JAHR



Im Rahmen der Felduntersuchung wurden die Hydroshark-Anlagen über ein Jahr im Betrieb untersucht, um ihre Reinigungsleistung und ihr Betriebsverhalten zu bewerten. Im Mittelpunkt standen dabei insbesondere folgende Fragestellungen: Welche Mengen an Feststoffen und Schadstoffen werden im Jahresverlauf zurückgehalten?

Wie variieren die Belastungen in Abhängigkeit von Standort, Nutzung und Jahreszeit? Inwieweit entsprechen die realen Rückhalteleistungen den theoretischen Bemessungsgrundlagen?

Welche Bedeutung haben Feinpartikel (AFS₆₃) sowie daran gebundene Schadstoffe wie Schwermetalle und PAK?

Zur Beantwortung dieser Fragen wurden einmal pro Quartal, also über alle vier Jahreszeiten hinweg, Beprobungen durchgeführt. Es wurden Wasser- und Schlammproben entnommen, um Ablaufqualität und zurückgehaltene Stoffe zu analysieren. Zusätzlich wurden Schlammhöhe und -dichte gemessen, um Sedi- mententwicklung und Rückhaltevermögen zu bewerten.

Die Ergebnisse zeigen eine dauerhaft stabile Arbeitsweise der Anlagen. Selbst bei Starkregenereignissen trat kein messbarer Austrag und keine Remobilisierung bereits abgeschiedener Stoffe auf. Schwermetalle wie Zink und Kupfer werden wirksam im Sediment gebunden und damit zuverlässig zurückgehalten.

Hierbei konnten an den einzelnen Standorten über das gesamte Jahr mehrere hundert Gramm an partikulären Schwermetallen gebunden werden, die somit den Gewässern erspart geblieben sind.

Auch die stofflichen Jahresfrachten an Feinpartikeln (AFS₆₃) konnten für alle Standorte, bezogen auf die jeweiligen Flächenkategorien, effektiv eingehalten werden. In Relation zur zurückgehaltenen AFS-Fracht je Hektar angeschlossener Fläche ist sichergestellt, dass die in Gewässer ausgetragenen Mengen deutlich unter dem geforderten Grenzwert von 280 kg/ha-a liegen.

Zusätzlich zeigen die untersuchten organischen Parameter unauffällige Werte deutlich unterhalb üblicher Grenzbereiche, sodass keine zusätzliche Gewässerbelastung entsteht.

Insgesamt bestätigt die Untersuchung die hohe Leistungsfähigkeit und Betriebssicherheit der Hydroshark-Anlagen im praktischen Einsatz und liefert zugleich eine belastbare Grundlage für zukünftige Bemessungs- und Bewertungsverfahren.

Bei Interesse an den Ergebnissen der Beprobungen können Sie sich gerne an uns wenden.





HYDROSHARK MODULAR

KOMBINATIONSBAUWERK FÜR GROSSE FLÄCHEN



Der Hydroshark wird in einem modularen Betonbauwerk installiert. Hierbei können mehrere Sedimentationsanlagen in einem Bauwerk integriert werden. Die gleichmäßige Beschickung erfolgt über einen Verteilerschacht, der das zufließende Wasser auf alle Einheiten verteilt.

Die Funktionsweise des Hydrosharks bleibt dabei unverändert. Das gereinigte Wasser aller angeschlossenen Einheiten wird zentral in einem Sammelbecken zusammengeführt und anschließend abgeleitet.

Das Betonbauwerk verfügt optional über eine Vertiefung im Einlaufbereich, in der sich Sedimente sammeln können. Diese werden nach einem Regenereignis mithilfe einer integrierten Pumpe entfernt. Zur vollständigen Entleerung und Reinigung des Schachts kann zusätzlich eine Klappe zwischen Sammelbecken und Anlagenteil integriert. Diese öffnet sich nach dem Regenereignis, sodass das verbleibende Wasser zur Spülung des Systems genutzt wird. Die gelösten Ablagerungen werden anschließend durch die Pumpe abgeführt.

- Beliebig erweiterbares, modulares System
- Optional integrierte Entleerfunktion
- Physikalische Behandlung von Niederschlagswasser
- Entfernung von Feststoffen (AFS63)
- Unterirdisches System, daher kein oberirdischer Platzbedarf
- Kein Höhenversatz zwischen Zu- und Ablauf
- Einfache Kontrolle und Wartung

HYDROSHARK MODULAR
PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:

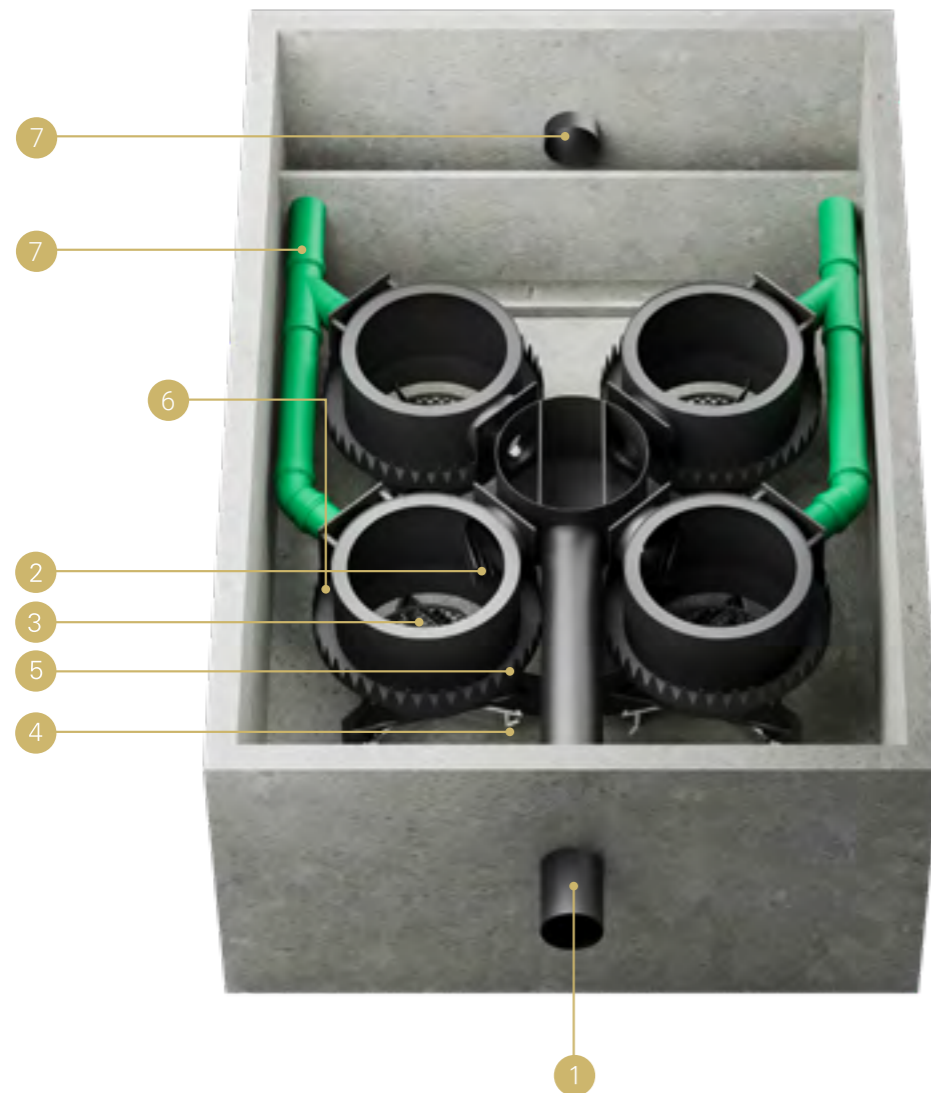


HYDROSHARK MODULAR

FUNKTIONSPRINZIP

1. Das anfallende Regenwasser wird über ein zentrales Rohr in ein Strömungsverteiler geleitet, welcher den Zufluss gleichmäßig auf die vier Anlagen verteilt.
2. Daraufhin strömt das Wasser in der Mitte des hydrodynamischen Abscheiders ein.
3. Feststoffe setzen sich nach unten ab, Schwimmstoffe bleiben an der Wasseroberfläche
4. Die Feststoffe werden im Schlammfang gesammelt, der durch Strömungsbrecher und ein Gitterrost hydraulisch vom Behandlungsraum getrennt ist, so dass es zu keiner Remobilisierung kommt.

5. Das Wasser steigt gleichmäßig an den Seitenwänden auf.
6. Das gereinigte Wasser wird über ein Zackenwehr in einem Ringraum gesammelt und dann zum Ablauf transportiert.
7. Das gereinigte Wasser wird anschließend entweder in ein Ablaufbecken geleitet, in dem es gesammelt und abgeleitet wird, oder es fließt direkt ohne Zwischenspeicherung ab.



VIDEO
FUNKTIONS-
PRINZIP



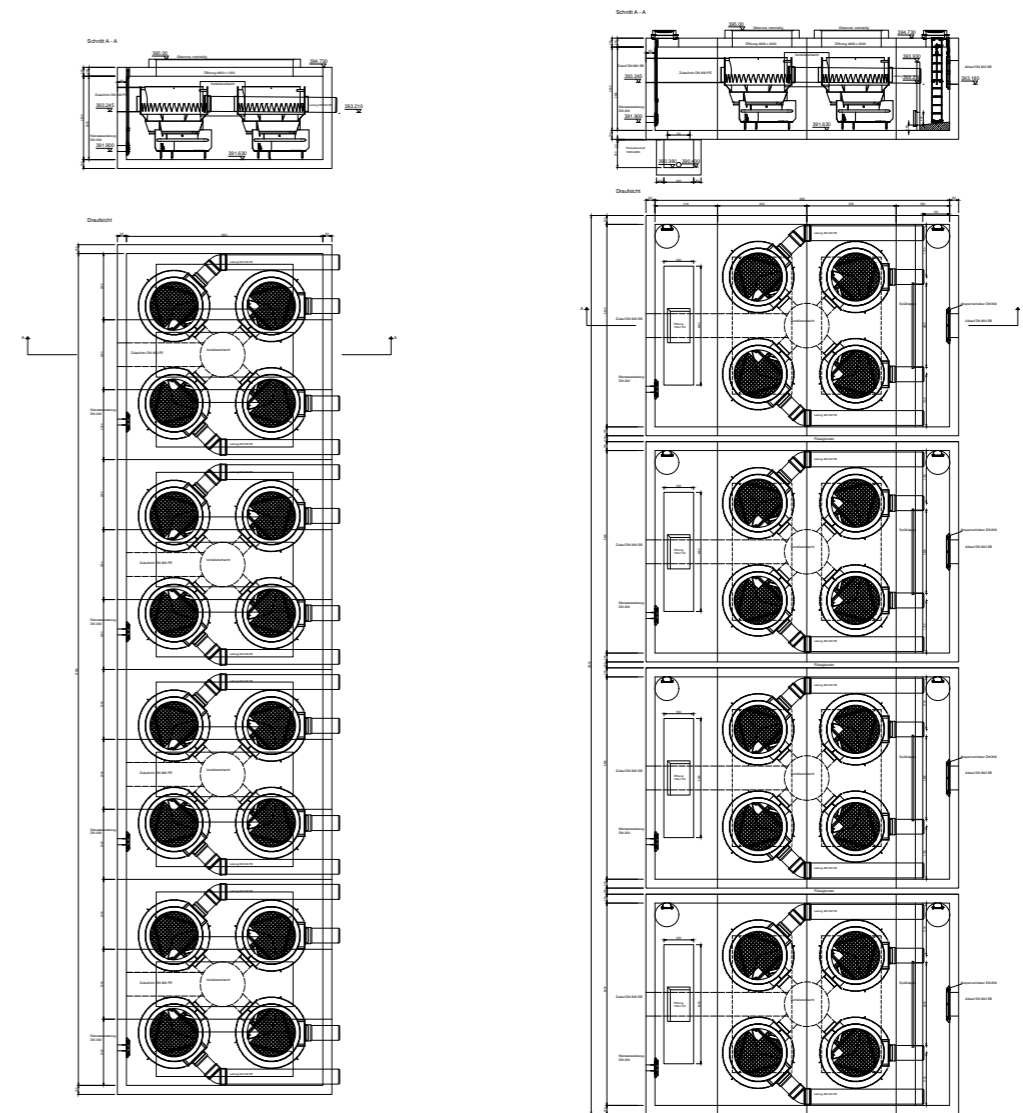
DIESES SYSTEM IST MODULAR ERWEITERBAR

Der Hydroshark kann als Teil eines Gesamtsystems verwendet werden.

Dank der Nutzung von Fertigbauteilen ist das Hydroshark-System modular erweiterbar, was es besonders für den Einsatz bei großen Anschlussflächen geeignet macht.

Das System kann entweder mit oder ohne Entleerungsfunktion betrieben werden.

Damit ist der Hydroshark Modular flexibel an unterschiedliche Einsatzgebiete und Anforderungen anpassbar.



ohne Entleerungsfunktion

mit Entleerungsfunktion



HYDROSHARK VARIO

SO VARIABEL UND INDIVIDUELL WIE IHR PROJEKT



Die Baureihe der Sedimentationsanlagen Hydroshark wurde um die Produktvariante Vario erweitert. Mit flexibel positionierbarem Zu- und Ablauf lassen sich unsere kompakten, hocheffizienten Regenwasserbehandlungsanlagen künftig noch vielseitiger, schneller und platzsparender einbauen.

Bei der Planung von Anlagen für die Regenwasserbehandlung von Verkehrsflächen sind die ausführenden Unternehmen häufig mit komplizierten oder beengten Einbausituationen konfrontiert. Versiegelte Flächen oder weitere Leitungen etwa für Gas, Strom oder Kommunikation erschweren die Installation. Hinzu kommt, dass in vielen Fällen bereits vorhandene Leitungen weiter genutzt werden.

Bei der standardmäßig gegenüberliegenden Anordnung des Zu- und Abflusses im 180°-Winkel sind oftmals aufwendige Anpassungen notwendig, um die Installation an die baulichen Gegebenheiten anzupassen.

Beim Hydroshark Vario können die Anschlüsse jetzt in beliebiger Winkelung geplant und gefertigt werden. Der Auftraggeber definiert die genaue Position der Zu- und Ableitungen. Danach produzieren wir die Hydroshark-Anlage exakt nach den Kundenvorgaben.

Dadurch verkürzt sich der Zeitbedarf für die Arbeiten auf der Baustelle und komplizierte Einbausituationen lassen sich wesentlich einfacher lösen. Zusätzlich zur flexiblen Positionierung von Zu- und Ablauf bieten wir jetzt ab Werk vorgefertigte Anschlüsse für alle gängigen Rohrleitungsmaterialien an, zum Beispiel Kunststoffe, GFK-Rohre, Stahlbeton, Guss oder Steinzeug. Auch dies trägt zu einer einfacheren Planung und schnelleren Installation bei. Bei vorhandenen Leitungen, die weiter genutzt werden, sind keine weiteren Anpassungsarbeiten auf der Baustelle nötig.

- Variable Winkel für Zu- und Ablauf
- Verschiedene Rohrdimensionen
- Physikalische Behandlung von Niederschlagswasser
- Entfernung von Feststoffen (AFS63)
- Unterirdisches System, daher kein oberirdischer Platzbedarf
- Kein Höhenversatz zwischen Zu- und Ablauf
- Einfache Kontrolle und Wartung
- Unterschiedliche Baugrößen
- Kein Verblocken möglich

HYDROSHARK VARIO

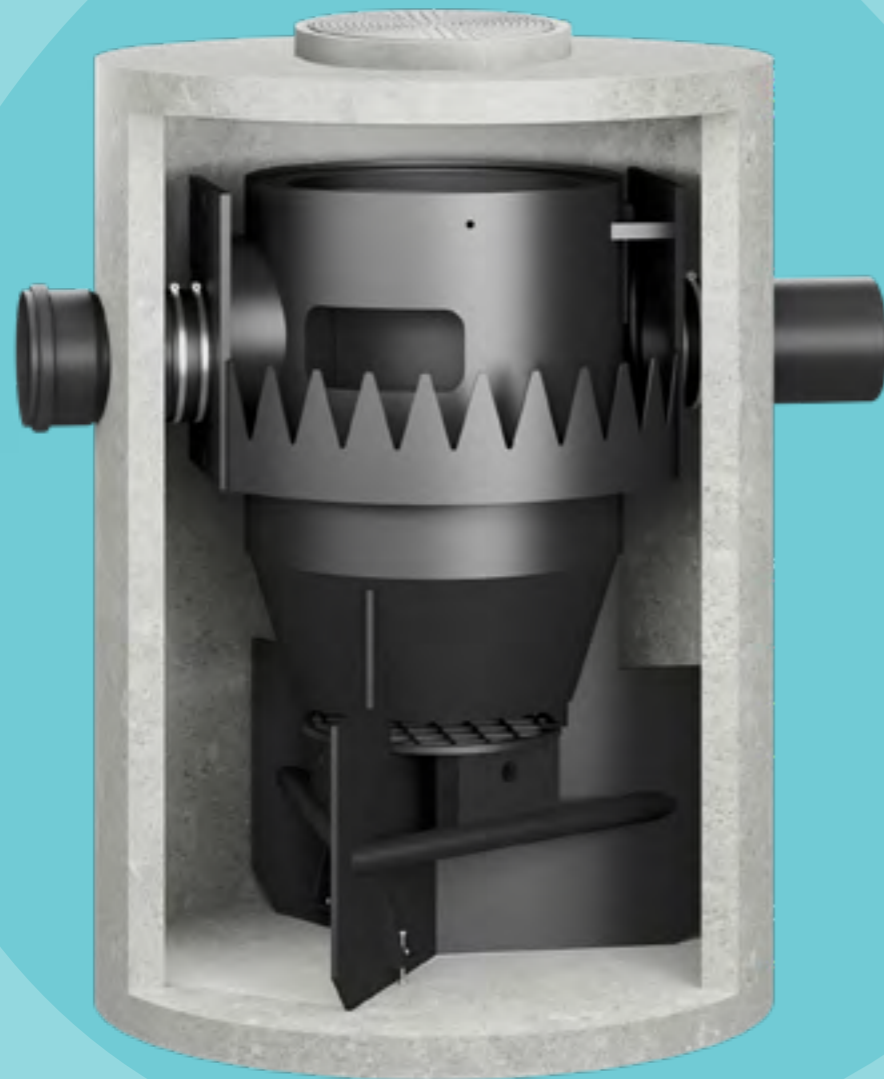
PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:





HYDROSHARK BYPASS

EIN SYSTEM, KEIN SEPARATES TRENNBAUWERK



Das integrierte Bypass-System des 3P Hydrosharks bietet die Möglichkeit, auf ein separates Trennbauwerk je nach Bedarf zu verzichten. Abhängig von der maximalen hydraulischen Leistung der jeweiligen Anlage und den projektspezifischen Anforderungen.

Ein großer Vorteil des Hydroshark-Bypass ist die Anpassungsfähigkeit der Überlaufschwelle. Die Sedimentationsanlage kann individuell auf eine Regenspende von entweder $r_{krit} 15 \text{ l/(s*ha)}$ oder $r_{krit} 25 \text{ l/(s*ha)}$ ausgelegt werden, um den spezifischen Anforderungen jedes Projekts gerecht zu werden.

Auf Kundenwunsch können nach Bedarf auch andere Bemessungsregenspenden realisiert werden.

Dadurch wird sichergestellt, dass das System genau auf die individuellen Bedürfnisse zugeschnitten ist und eine maximale Genauigkeit gewährleistet wird. Die hydraulische Leistung und der flächenspezifische Überlauf wurden durch das IKT – Institut für unterirdische Infrastruktur – geprüft und bestätigt.

Das System, welches nur einen Teilstrom behandelt, entspricht somit der Empfehlung des Arbeits- und Merkblatts DWA A-102.

- Projektspezifischer Interner Bypass
- Verschiedene Rohrdimensionen
- Physikalische Behandlung von Niederschlagswasser
- Entfernung von Feststoffen (AFS63)
- Unterirdisches System, daher kein oberirdischer Platzbedarf
- Kein Höhenversatz zwischen Zu- und Ablauf
- Einfache Kontrolle und Wartung
- Unterschiedliche Baugrößen
- Kein Verblocken möglich

HYDROSHARK BYPASS

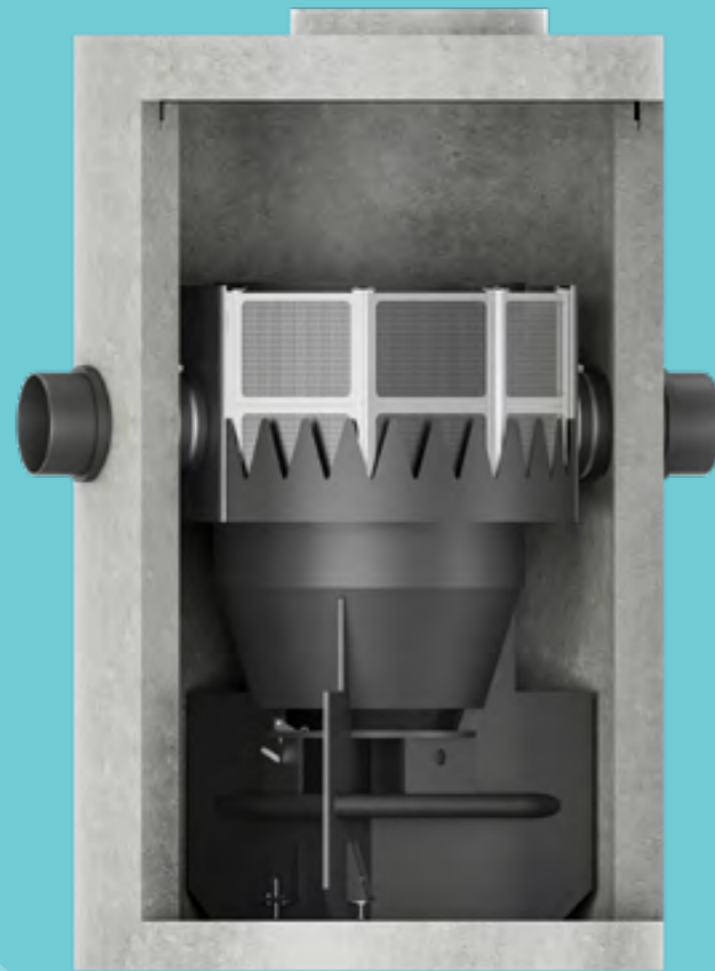
PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:





HYDROSHARK MIT MIKROPLASTIKABWEISER

MIKROPLASTIKRÜCKHALT DURCH MIKROPLASTIKSIEB



Mikroplastik stellt eine zunehmende Herausforderung für die Regenwasserbehandlung dar. In Böden, Gewässern und sogar im Trinkwasser treten kleinste Kunststoffpartikel auf, die sich biologisch kaum abbauen lassen.

Für spezielle Anwendungen, wie z.B. in der kunststoffverarbeitenden Industrie, kann der 3P Hydroshark mit Mikroplastiksieben ausgestattet werden. Diese werden über ein stabiles Rahmensystem direkt am Hydroshark montiert und hinter dem Zackenwehr positioniert, sodass selbst kleine Partikel zuverlässig zurückgehalten werden.

Mit dem Mikroplastikabweiser werden so zuverlässig auch Partikel mit einer wasserähnlichen Dichte zurückgehalten, welche nicht sedimentiert oder an der Wasseroberfläche verbleiben.

Die Mikroplastiksiebe bieten eine effektive Lösung: Sie halten selbst kleinste Partikel zurück und verhindern, dass Mikroplastik aus der Anlage ausgetragen wird – für eine sauberere, umweltfreundlichere Regenwasserbehandlung.

- Mikroplastikabweiser zum sicheren Rückhalt partikulärer Leichtstoffe
- Mikroplastikabweiser herausnehmbar, um eine einfache Wartung zu ermöglichen
- Physikalische Behandlung von Niederschlagswasser
- Entfernung von Feststoffen (AFS63)
- Unterirdisches System, daher kein oberirdischer Platzbedarf
- Kein Höhenversatz zwischen Zu- und Ablauf
- Unterschiedliche Baugrößen

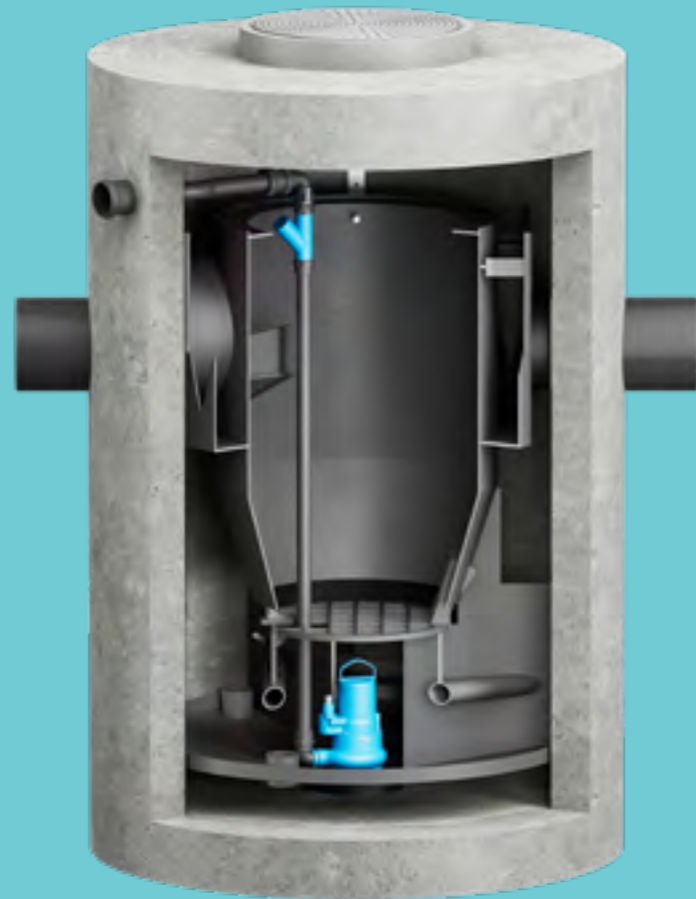
HYDROSHARK MIKROPLASTIKABWEISER
PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:





HYDROSHARK MIT PUMPE

INTELLIGENTES PUMPENSYSTEM ZUR ENTLERUNG



Diese Anlage erweitert die Hydroshark-Familie um eine zusätzliche, leistungsstarke Variante. Sie vereint hohe Abscheideleistung mit intelligenter Steuerungstechnik. Dadurch wird ein regelmäßiges, den Witterungsbedingungen angepasstes Entleeren der Anlage veranlasst und somit ein Dauerstau vermieden.

Die Kombination des Hydroshark mit integrierter Pumpentechnik und Steuerung bietet Ihnen somit die Möglichkeit die sedimentierten Feststoffe, welche nachweislich einen Großteil der angelagerten Schadstoffe enthalten, bei einer Anbindung an den Schmutzwasserkanal automatisch abzuführen.

Auf Höhe des Betriebswasserstands ist ein Schwimmer angebracht, der den Füllstand kontinuierlich erfasst und nach Regenende einen vorprogrammierten Countdown (z. B. 24 Stunden) startet. Sobald dieser abgelaufen ist, pumpt eine unten im Schacht installierte Pumpe die Anlage

leer. Ist die Anlage vollständig ausgepumpt, erkennt dies ein weiterer Schwimmer, woraufhin sich die Pumpe automatisch wieder abschaltet. Bei Wiederauftreten des Regenereignis wird die Pumpe gestoppt und der Countdown zurückgesetzt.

Die durchdachte technische Ausstattung erleichtert darüber hinaus Wartung und Betrieb. Eine integrierte Rückschlagklappe, ein Absperrhahn sowie eine Schnellkupplung ermöglichen eine einfache und schnelle Wartung der Pumpe. Das System verfügt über eine Druckleitung, die bereits im System integriert ist.

Insgesamt bietet die Anlage eine Kombination aus hoher Leistungsfähigkeit, automatisiertem Betrieb und wartungsfreundlicher Ausführung – eine zuverlässige Lösung für moderne Regenwasserbehandlungsanlagen.

- Integrierte Pumpentechnik zur automatischen Entleerung
- Anlage ohne Dauerstau
- Einfache Systemwartung durch Pumpenentnahme
- Physikalische Behandlung von Niederschlagswasser
- Entfernung von Feststoffen (AFS63)
- Unterirdisches System, daher kein oberirdischer Platzbedarf
- Kein Höhenversatz zwischen Zu- und Ablauf
- Unterschiedliche Baugrößen

HYDROSHARK PUMPE

PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:





DER HYDROSHARK GULLY

HOHE REINIGUNGSLEISTUNG ALS STRASSENEINLAUF



Der 3P Hydroshark Gully eignet sich hervorragend für das Nachrüsten Standardschacht und vereint durch seine Funktionsweise die Reinigungseffizienz einer größeren Anlage mit dem dezentralen Gedanken der Niederschlagswasserbehandlung.

Der 3P Hydroshark Gully ermöglicht es auf kleinstem Raum, in einem Standardschacht DN 800, das Niederschlagswasser von Straßen und Plätzen von Grobstoffen, Sedimenten, Leichtstoffen und Partikulär Fracht zu reinigen. Je nach örtlicher Gegebenheit kann die Einleitung anschließend in ein Gewässer erfolgen oder wird der Versickerung zugeführt.

Eine komplexe Umplanung ist nicht erforderlich, da die kleine Anlage mit seiner anschließbaren Fläche von 500 m², dem Kopfeinlauf und einem seitlichen Anschluss für standardisierten Abläufe als dezentrale Behandlungsanlage 1:1 eingesetzt werden kann.

Dadurch wird die Planung und Auslegung einfach gestaltet. Weitere Pluspunkte liegen neben dem simplen Einbau bei der Wartungsfreundlichkeit des Systems. Hierfür wird lediglich ein handelsüblicher Saugschlauch und -wagen benötigt. Zudem entfällt das Entleeren von Schlammemern.

- Physikalische Behandlung von Niederschlagswasser
- Anschließbare Fläche: Bis 500 m²
- Anschlüsse: DN 150 - 200
- Zulauf als Kopfeinlauf
- Minimaler Höhenverlust
- Einfache Wartung mit Standardequipment

FÜR MEHR
INFOS: HIER
SCANNEN



HYDROSHARK GULLY
PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:



PROBLEM MIKROPLASTIK

Mikroplastik – ein unsichtbares Umweltproblem

Mikroplastik ist längst überall zu finden: in Böden, Gewässern und sogar im menschlichen Körper. Ein Großteil dieser winzigen Partikel gelangt über Regen und besonders über Starkregenereignisse in die Umwelt.

Zu den wichtigsten Eintragsquellen zählen **Reifenabrieb, industrielle Kunststoffverluste sowie Kunststoffgranulate von Kunstrasen- und Sportplätzen. In Deutschland entstehen durch Reifenabrieb allein rund 25 % des freigesetzten Mikroplastiks.** Industrieanlagen und Sportflächen tragen zusätzlich erheblich zur Belastung von Böden und Gewässern bei.

Die Auswirkungen werden zunehmend deutlich: Mikroplastik belastet Ökosysteme, reichert sich in Tieren und Pflanzen an und wurde bereits im menschlichen Blut nachgewiesen. Eine im Auftrag des WWF durchgeführte Studie der University of Newcastle (Australien) aus dem Jahr 2019 schätzt, dass **Menschen durchschnittlich etwa 5 Gramm Mikroplastik pro Woche aufnehmen.** Diese Menge wird häufig mit dem Gewicht einer Kreditkarte verglichen.

Damit zählt Mikroplastik zu den zentralen Umweltproblemen unserer Zeit.

Ganzheitliche Regenwasserbehandlung – effizient kombiniert

3P Technik vereint beim Hydroshark mit Leichtstofffalle die Sedimentation und Skimmertechnologie zu einer innovativen Lösung für moderne Anforderungen wie Mikroplastikbelastung – für eine umfassende und nachhaltige Reinigung.



REIFENABRIEB

25% des gesamten Mikroplastiks in Deutschland stammt aus Reifenabrieb.

Das entspricht etwa **103.000 t** Mikroplastik pro Jahr in Deutschland (1.230g pro Person im Jahr)



INDUSTRIE

(Kunststoffpellets / Granulatverluste)

Schätzungen für Deutschland: ca. **15.000 t** pro Jahr. Verursacht durch Produktion, Transport, Lagerung, Verarbeitung und Recycling.



SPORTPLÄTZE

(Kunstrasen, Kunststoffbeläge)

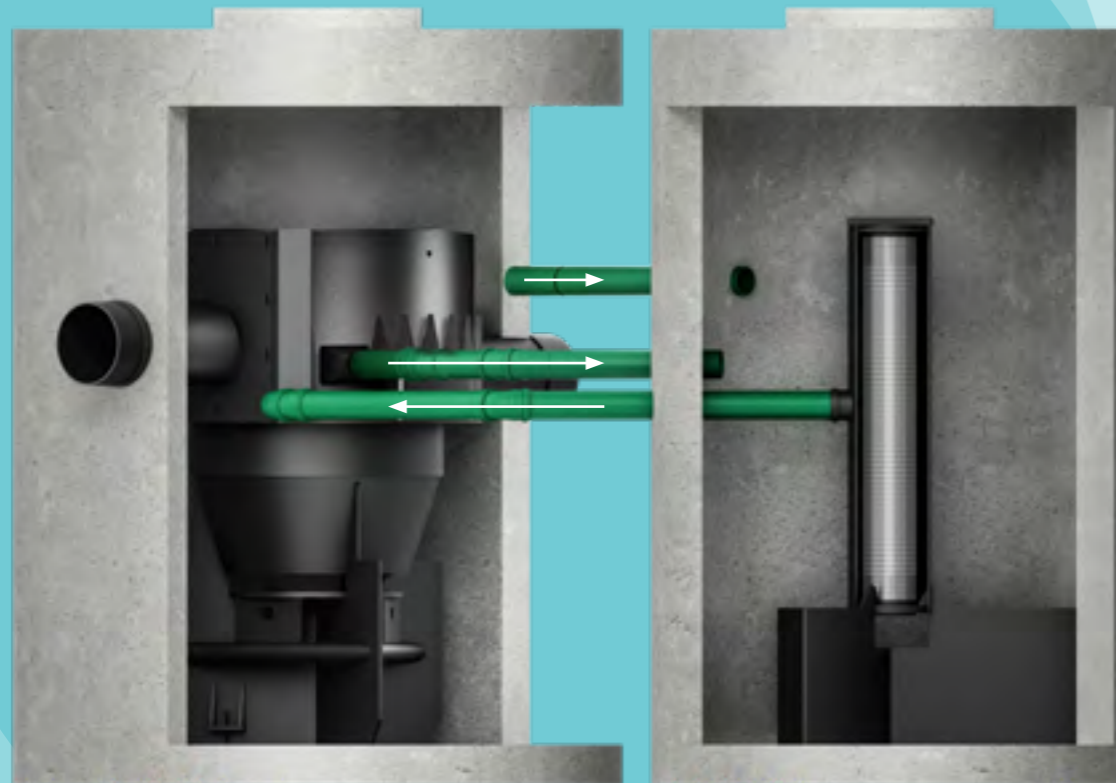
Schätzungen für Deutschland: bis ca. **11.000 t** Mikroplastik pro Jahr.



HYDROSHARK

LEICHTSTOFFFALLE

AUCH AUF DIE LEICHTSTOFFE KOMMT ES AN



Bei der Regenwasserbehandlung durch Sedimentation liegt der Fokus primär auf der Abscheidung schwerer Feststoffe und der daran anhaftenden Schadstoffe. Für eine umfassende Reinigung müssen jedoch auch Schadstoffe, die leichter als Wasser sind – wie z. B. Mikroplastik und Öle – berücksichtigt werden. Dafür haben wir eine neue Lösung entwickelt: den Hydroshark mit Leichtstofffalle.

Sie ergänzt das bewährte Hydroshark-System um eine zusätzliche Behandlungstechnik zur gezielten Abscheidung von Leichtstoffen. Während das Wasser im Hydroshark gleichmäßig entlang der Seitenwände aufsteigt und Feststoffe im integrierten Schlammfang zurückgehalten werden, werden an der Oberfläche befindliche Leichtstoffe mithilfe eines Skimmers erfasst und über die Zulaufleitung in die Leichtstofffalle überführt. Dort werden sie an der Oberfläche gesammelt und sicher zurückgehalten.

Der zusätzliche Auffangschacht der Leichtstofffalle ermöglicht eine separate Speicherung der abgeschiedenen Stoffe wie Mikro- und Makroplastik sowie Öle und trägt zu verlängerten Wartungsintervallen bei.

Das gesäuberte Regenwasser fließt anschließend im Aufstromverfahren durch eine Filterpatrone zum Ablauf, sodass die zuvor vom Skimmer abgeschiedenen Leichtstoffe sicher zurückgehalten werden.

Der Hydroshark und die Leichtstofffalle arbeiten dabei parallel und sorgen gemeinsam für eine besonders effektive Trennung von Feststoffen und Leichtstoffen. Das gereinigte Wasser wird anschließend über einen gemeinsamen Ablauf abgeführt.

Mit der neuen Leichtstofffalle wird das bestehende Hydroshark-System um eine leistungsstarke zweite Reinigungsstufe erweitert – für eine höhere Reinigungsleistung und einen noch besseren Schutz von Gewässern.

- Kombination aus Sedimentation und Skimmertechnik
- Physikalische Behandlung von Niederschlagswasser
- Rückhalt von Leichtstoffen (Mikroplastik, Öle)
- Entfernung von Feststoffen (AFS63)
- Einfache Kontrolle und Wartung
- Unterschiedliche Baugrößen

HYDROSHARK LF

PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:





✓ **>99%** Rückhalt
Kies-Sand Gemisch

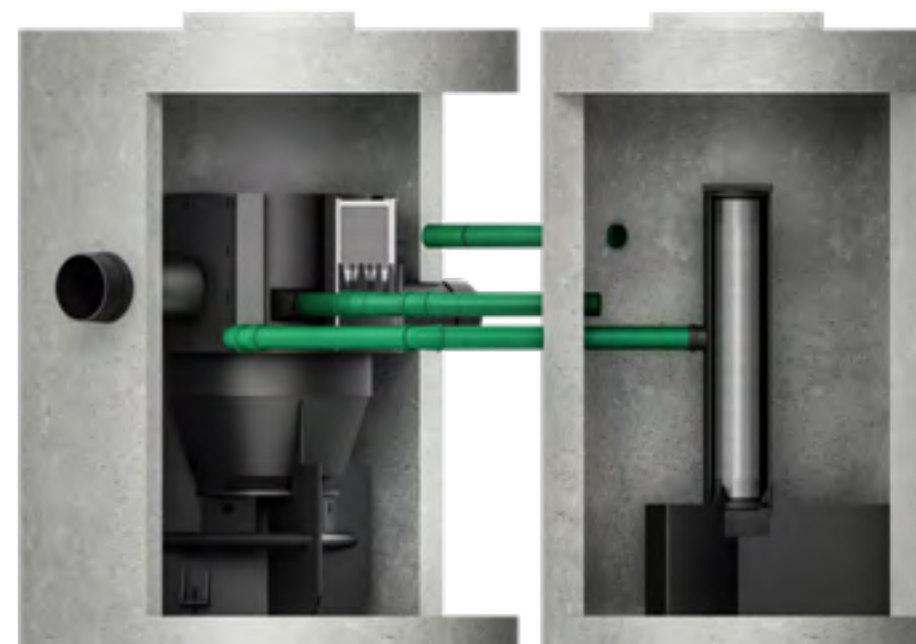
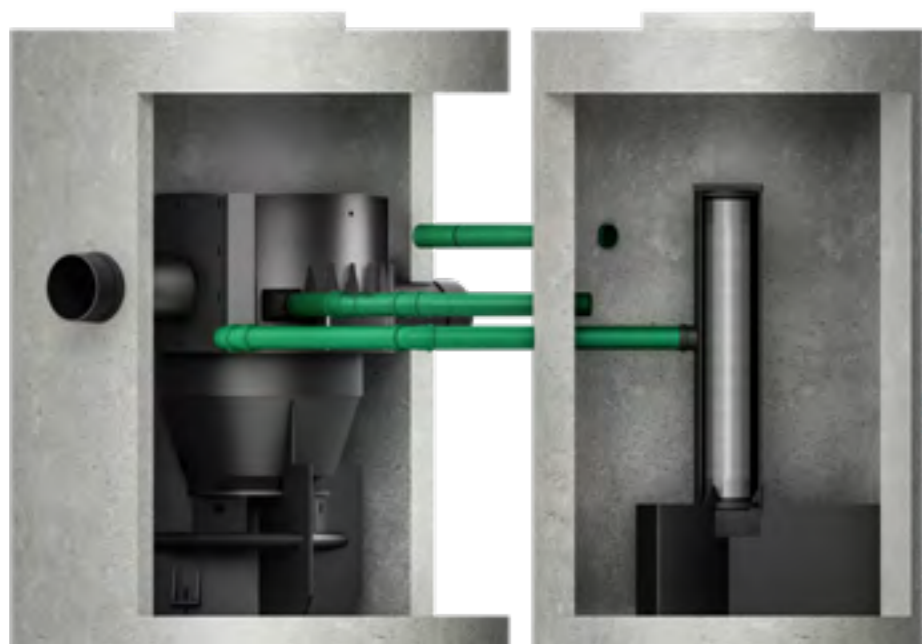
✓ **kein Austrag**
von Polyethylen und Polysterol

✓ **>86%**
Rückhalt - Reifenmehl

✓ **kein Austrag**
von PA, PP und ABS-Schwebstoffen

HYDROSHARK MIT LEICHTSTOFFFALLE

HYDROSHARK MIT LEICHTSTOFFFALLE UND MIKROPLASTIKABWEISER



INDUSTRIEANWENDUNG MIT HOHEN LEICHTSTOFFMENGEN

- Werkstattbetriebe
- Lagerhallen / Logistikflächen
- Produktionsstätten / Holzplätze

HAVARIESCHUTZ IM STRASSENBEREICH

- Autobahnen
- Rastanlagen / Parkplätze
- REWS

KUNSTSTOFFVERARBEITENDE INDUSTRIE

- Styropor- /Pellethersteller
- Spritzgussunternehmen

SPORTPLÄTZE

- Kunstrasenplätze

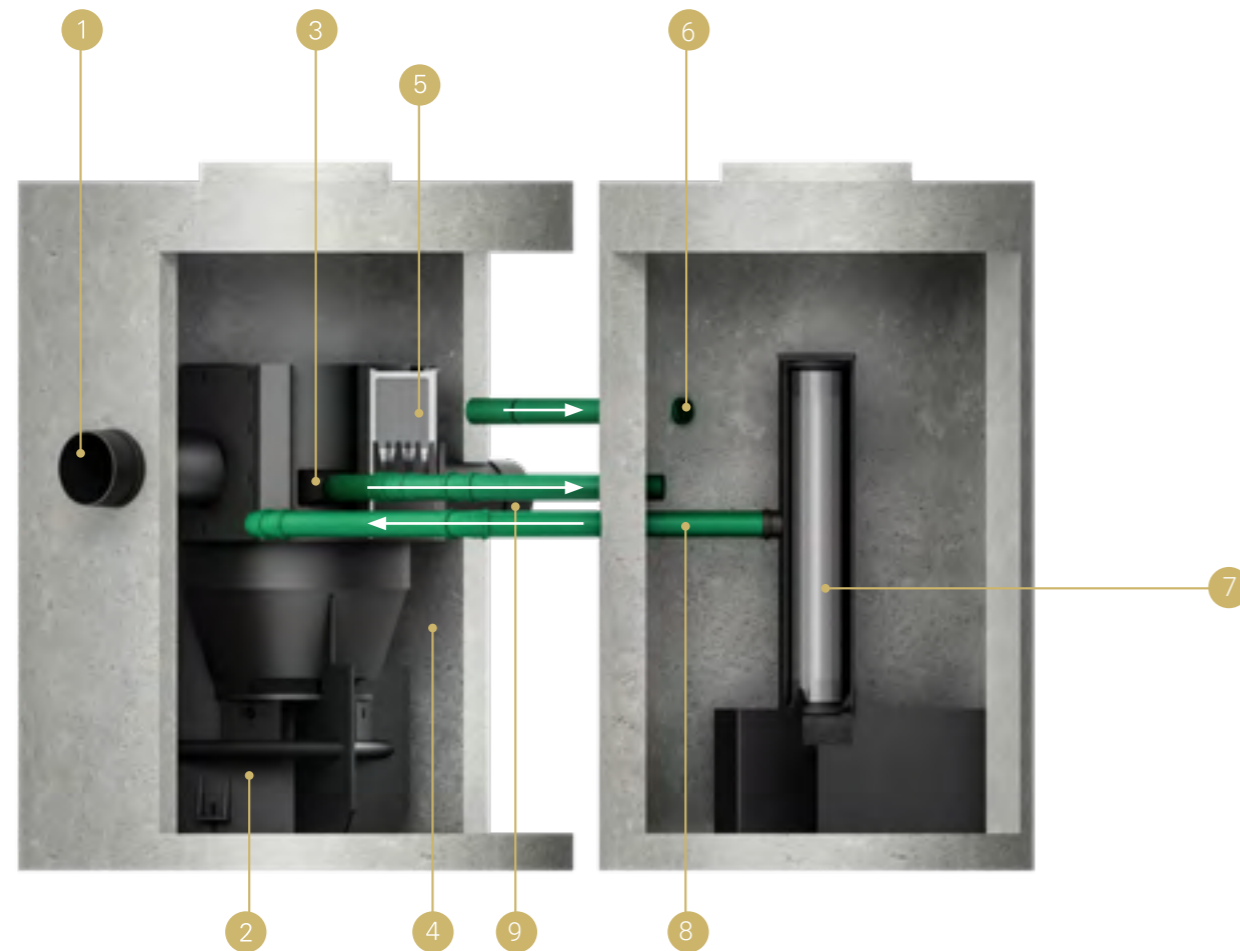
Der Hydroshark mit Leichtstofffalle entfernt zuverlässig sowohl schwere als auch leichte Feststoffe aus dem Regenwasser und hält diese sicher im System zurück.

Der Hydroshark mit Leichtstofffalle und Mikroplastikabweiser: Das Zusatzmodul „Mikroplastikabweiser“ verhindert, dass Leichtstoffe mit wasserähnlicher Dichte in den Ablauf gelangen



HYDROSHARK LF

FUNKTIONSPRINZIP



1. Das anfallende Regenwasser strömt in der Mitte des **hydrodynamischen Abscheiders** ein.
2. Die **Feststoffe** werden im Schlammfang gesammelt, der durch Strömungsbrecher und ein Gitterrost hydraulisch vom Behandlungsraum getrennt ist, so dass es zu keiner Remobilisierung kommt.
3. Die an der Oberfläche abgeschiedenen **Leichtstoffe** werden anschließend mithilfe eines Skimmers und einem leichten Gefälle aus dem Hydroshark ausgetragen und über eine Zulaufleitung in die Leichtstofffalle überführt. Die Leichtstofffalle und der Hydroshark arbeiten parallel zueinander.
4. Das Wasser im **Hydroshark** steigt gleichmäßig an den Seitenwänden auf.
5. Unmittelbar hinter dem Zackenwehr ist ein optionaler Mikroplastikabweiser angeordnet, der zur zusätzlichen Rückhaltung von Kunststoffgranulaten dient.
6. Sollte der Mikroplastikabweiser aufgrund nicht durchgeführter Wartung verblockt, so fließt das Niederschlagswasser über das Überlaufrohr in die parallel angebrachte Leichtstofffalle.
7. Als zweite Behandlungsstufe strömt das Wasser durch das zentral installierte Tauchrohr mit integrierter Filterkartusche nach oben.
8. Das in der Leichtstofffalle gereinigte Wasser wird anschließend über eine Ableitrinne zum Ablauf geleitet.
9. Das geklärte Wasser der Leichtstofffalle und des Hydrosharks wird durch einen gemeinsamen Ablauf abgeleitet.

DETAILANSICHTEN



Mikroplastikabweiser



Skimmer



Siebkartusche



WAS IST FILTRATION?

RÜCKHALT VON FEST- & SCHADSTOFFEN MIT HILFE EINES FILTERSYSTEMES

Abhängig von den örtlichen Randbedingungen und der Belastung des Niederschlagswassers können erhöhte Anforderungen an die Regenwasserbehandlung bestehen, etwa bei der Versickerung in das Grundwasser oder bei der Einleitung in empfindliche Oberflächengewässer. In solchen Fällen reicht eine reine Sedimentation häufig nicht aus, da sie überwiegend Feststoffe zurückhält und gelöste Schadstoffe unbehandelt im Wasser verbleiben.

Die Filtration stellt hierfür eine wirkungsvolle Ergänzung dar. Sie ermöglicht die gleichzeitige Rückhaltung abfiltrierbarer Stoffe sowie die Entfernung gelöster Schadstoffe aus dem Niederschlagswasser. Auf diese Weise werden Belastungen reduziert, die mit einer reinen Sedimentationsbehandlung nicht vollständig erfasst werden können, beispielsweise durch gelöste Schwermetalle.

Darüber hinaus erlaubt die Filtration ebenfalls die zuverlässige Abscheidung von Mineralölkohlenwasserstoffen. Filtrationssysteme bilden damit ein zentrales Element zur Erreichung der in der DWA-A 138-1 definierten Behandlungsziele für stärker belastete Niederschlagswasserabflüsse und leisten einen wesentlichen Beitrag zum langfristigen Schutz von Grund- und Oberflächengewässern.

Regenwasserfiltration – bewährt und innovativ

Das zweistufige Filtrationssystem 3P Hydrosystem kombiniert Sedimentation und Filtration in einer leistungsstarken Lösung. Unser System mit DIBt-Zulassung steht es für geprüfte Sicherheit, zuverlässige Reinigungsleistung und höchste Qualität.



FILTER

RÜCKHALT VON FESTSTOFFEN UND GELÖSTEN SCHADSTOFFEN



WASSER

SAUBERES WASSER DAS IN DAS GRUNDWASSER (DURCH VERSICKERUNG) ODER OBERFLÄCHENGEWÄSSER EINGELEITET WERDEN KANN



UNSERE FILTRATIONSANLAGEN

SEDIMENTATION, ADSORPTION, FILTRATION
UND IONENAUSTAUSCH



HYDROSYSTEM 400

Das Hydrosystem 400 ist die kleinste Variante der Hydrosystem-Familie.

Seite 54-57



HYDROSYSTEM 1.500 FÜR 800 m²

Hydrosystem 1.500 in dieser Ausführung garantiert eine effiziente Behandlung für 800 qm nach DIBt-Standard

Seite 68-69



HYDROSYSTEM 1.500

Das Hydrosystem 1.500 leistungsstark auf großen Flächen kombiniert Sedimentationsprozesse mit einer Filterstufe und wird in einen Betonschacht werkseitig eingebaut.

Seite 70-73

MEHRLINGSANLAGEN

Für größere Anschlussflächen können 2 bis 5 Hydrosysteme 1.500 (weitere auf Anfrage) in einer Sternanordnung kombiniert werden.

Seite 74-79



HYDROSYSTEM 1.000

Das Hydrosystem 1.000 kombiniert Sedimentationsprozesse mit einer Filterstufe.

Seite 58-61



MEHRLINGSANLAGEN

Für größere Anschlussflächen können 2 bis 5 Hydrosysteme 1.000 in einem Schachtbauwerk kombiniert werden.

Seite 62-67

HYDROSYSTEM 2.500

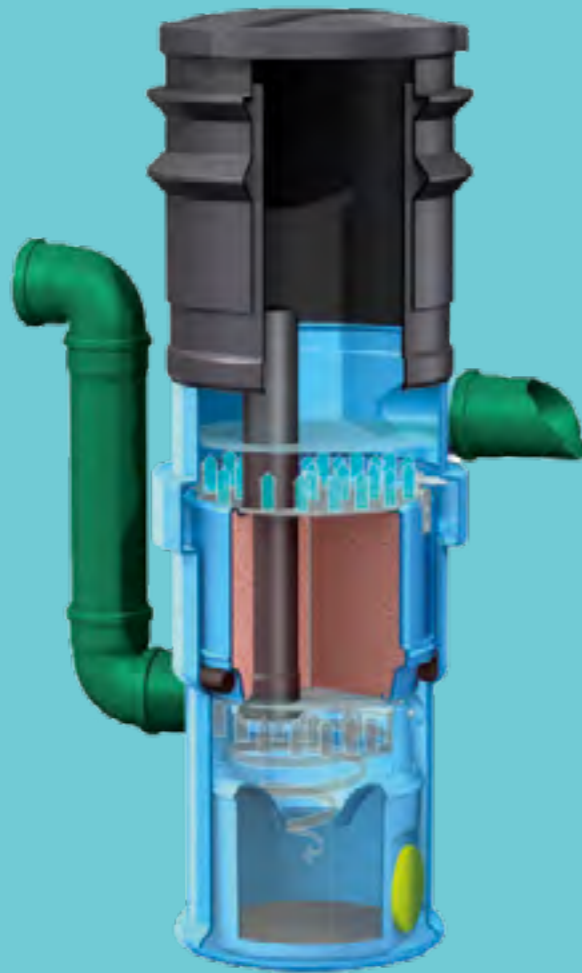
Das Hydrosystem 2.500 kombiniert eine leistungsstarke Behandlung mit der einfachen Wartung in einem System.

Seite 80-81



HYDROSYSTEM 400

DIE LÖSUNG FÜR DIE KLEINE FLÄCHE



Das Hydrosystem 400 ist die kleinste Variante unserer Hydrosystemfamilie.

Es besteht aus Kunststoff und hat einen Innendurchmesser von 400 mm. Es kann in einen Schacht eingebaut oder direkt im Speicher oder einem Sickerschacht angeordnet sein.

Für diese Fälle gibt es spezielle Montage-Konsolen. Eine runde Filterkartusche bildet das Herz der Anlage. Zunächst fließt das Wasser über eine Rohrleitung DN 100 tangential in einen hydrodynamischen Abscheider. Von dort gelangt es im Aufstromverfahren über das zentrale Filterelement in den Ablauf. Ein Notüberlauf DN 70 sorgt dafür, dass es auch bei Starkregen oder einem verstopften Filter zu keinem Rückstau kommt.

Damit das System vom Betreiber selbst gewartet und gereinigt werden kann, befindet sich unter dem Filter ein Schlammmeimer, der einfach in den Hausmüll entleert wird. Die Filterkartusche kann mit dem Gartenschlauch rückgespült werden. Damit ist die Wartung auch ohne spezielle Kenntnisse und Einweisung ohne Probleme möglich.

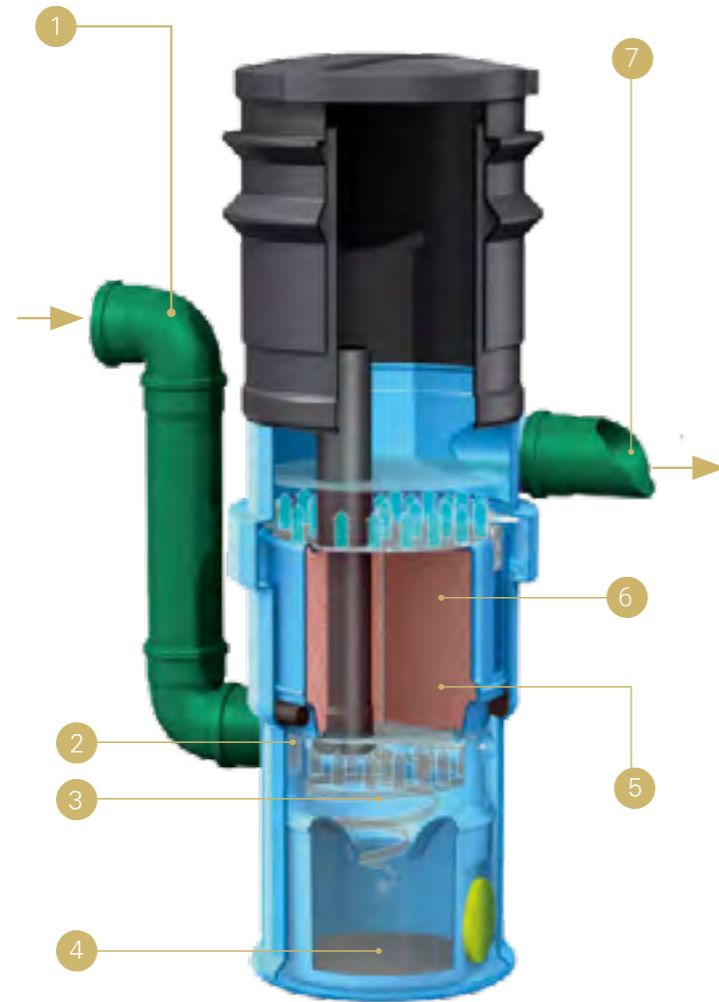
Das Hydrosystem 400 hat die bayerische Landeszulassung für Metaldachabflüsse. Für diesen Einsatzzweck gibt es zwei verschiedene Filterkartuschen für Kupfer- und Zinkdächer.

- Hydrosystem mit einem Durchmesser von 40 cm
- Schlammmeimer zur einfachen Wartung
- Alle Funktionen identisch zum Hydrosystem 1.000
- Anschließbare Fläche: 100 m² bis 170 m² in Abhängigkeit der Verschmutzung und des Reinigungszieles



HYDROSYSTEM 400

FUNKTIONSPRINZIP



1. Das Regenwasser gelangt über die **Zulaufleitung** in das System.
2. Von dort fließt es in den **hydrodynamischen Abscheider**.
3. Im Abscheider wird ein **radiales Strömungsregime** erzeugt. Feststoffe werden nach unten abgetrennt.
4. Die Feststoffe werden in einem **Schlammfang** unter dem System gesammelt, der in ortsspezifischen Intervallen ausgeleert werden muss.
5. Das Wasser fließt im **Aufstromverfahren** durch ein **Filterelement**.
6. Die **Filterkartusche** kann einfach gewechselt werden.
7. Das gereinigte Wasser gelangt über den **Ablauf** in den Regenwasserkanal oder eine Versickerungsanlage.

Anschließbare Fläche Vollstrombehandlung* [m ²]	Q _{max} ** [l/s]	Zulassung	Beschreibung	Variante
130	1,3	LfU-Metalldach Bauartzulassung	Metalldachflächen (Kupfer, Zink, Blei)	Metal
175	1,75		Regenwasserbehandlung für Dachflächen	Roof
100	1		Regenwasserbehandlung für stark befahrene Verkehrsflächen	Heavy Traffic

Anschlussweite Zu-/Ablauf: DN 100

* Interner Bypass nicht berücksichtigt.
 ** Durchflussleistung gemäß DIBt- und LfU- Bauartzulassungen

FÜR MEHR INFOS:
HIER SCANNEN



HYDROSYSTEM 400

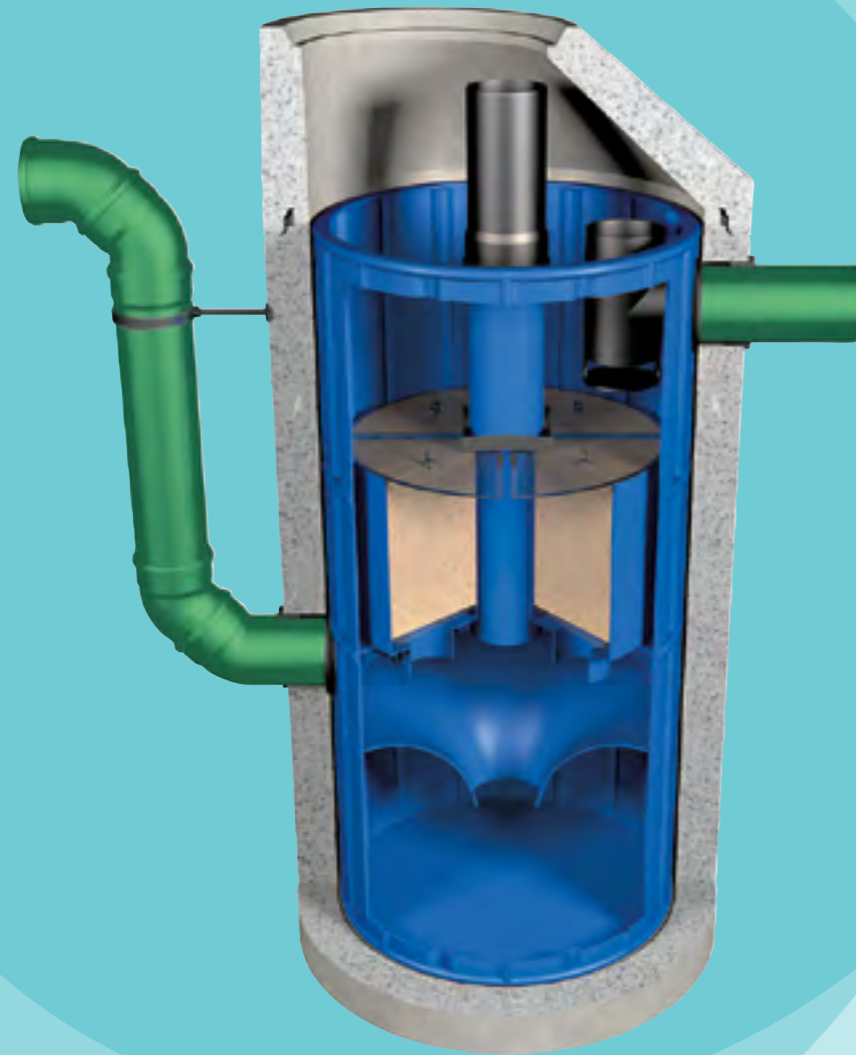
PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:





HYDROSYSTEM 1.000

BEWÄHRTE QUALITÄT



Das Hydrosystem 1.000 kombiniert Sedimentationsprozesse mit einer Filterstufe. Das Regenwasser wird durch Sedimentation, Adsorption, Filtration und Ionenaustausch gereinigt.

Ein hydrodynamischer Abscheider bewirkt die Sedimentation von Feststoffen in einem durch Sekundärströmungen geprägten radialen Strömungsregime. Durch die Wirkung des Abscheiders gelangen die Feststoffe in den durch die Strömungsbrecher beruhigten Schlammfang. Über dem Abscheiderraum befinden sich die vier Filterelemente. Das Wasser passiert die Filterelemente im Aufstromverfahren. Das System entfernt Schadstoffe wie Schwermetalle, Mineralölkohlenwasserstoffe und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe aus dem Niederschlags-

wasser. Außerdem bindet es Nährstoffe wie Phosphate. Die Qualität des gereinigten Wassers ist so hoch, dass es direkt in die Versickerung oder jegliche Vorfluter eingeleitet werden kann.

Der Höhenunterschied zwischen Zulauf und Ablauf beträgt nur 25 cm. Da das System unter der Verkehrsfläche eingebaut wird, benötigt es keinen zusätzlichen Platz auf dem Grundstück oder im Straßenraum. Die Behandlungsanlage kann bei Verkehrsflächen wie Parkplätzen und Straßen aller Verkehrsbelastungen, Industrieflächen und Metalldächern eingesetzt werden. Dafür stehen zwei verschiedenen Filterkartuschen zur Verfügung. Der Ablauf ist mit einem Tauchrohr für den Leichtstoffrückhalt versehen. Der Schlammfang kann über das zentrale Wartungsrohr abgesaugt werden.

- Reinigung der Niederschlagswasserabläufe von Verkehrsflächen, Industrieflächen und Metalldächern
- Schachtsystem, kein Platzbedarf an der Oberfläche
- Geringer Höhenversatz
- Einfache Kontrolle und Wartung

FÜR MEHR INFOS:
HIER SCANNEN



HYDROSYSTEM 1.000 FILTERVARIANTEN



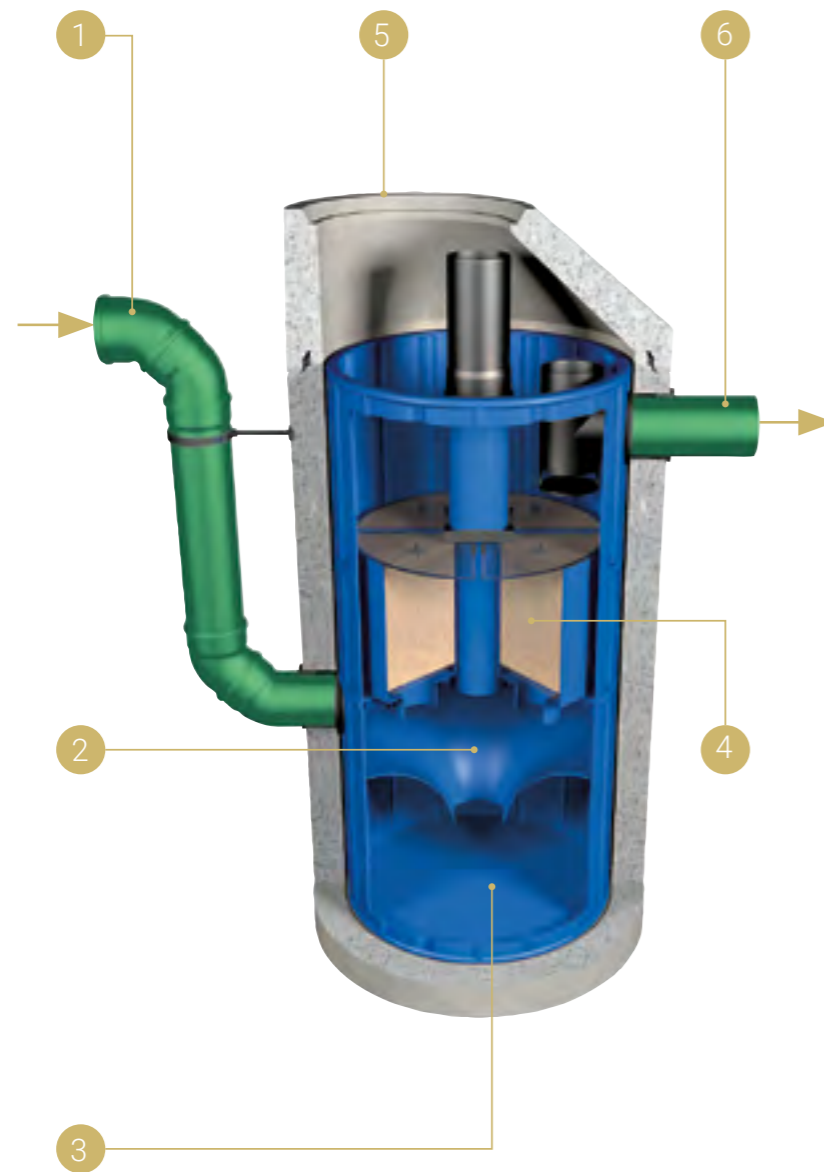
heavy traffic
Für stark belastete Verkehrsflächen.



metal
Für Metalldachflächen.

HYDROSYSTEM 1.000

FUNKTIONSPRINZIP



1. Das Niederschlagswasser von der zu entwässernden Fläche wird am unteren Ende des **Schachtes** eingeleitet. Durch die Umlenkhilfe wird das Wasser tangential abgelenkt.
 2. Hier findet in einem **hydrodynamischen Abscheider** aufgrund von turbulenten Sekundärströmungen in einem radialen, laminaren Strömungsregime die Sedimentation von Partikeln insbesondere der Sandfraktion statt.
 3. Diese werden über eine Öffnung im unteren Teil des Reinigungsschachtes in einem **Schlammfang** unter dem System aufgefangen. Der Schlammfang wird in Intervallen ausgesaugt.
 4. In der Mitte des Reinigungsschachtes befinden sich vier **Filterelemente**. Mit diesem werden im Aufstromverfahren die Feinstoffe gefiltert und ein Großteil der gelösten Schadstoffe wird adsorptiv gebunden.
 5. Die **Filterelemente** sind leicht über die bestehende Schachttöffnung zu entnehmen.
 6. Über den Filterelementen befindet sich das saubere Wasser. Es passiert eine Ölsperre und fließt dann über den **Ablauf** in die Versickerung oder ein Oberflächengewässer.
- Der Filter ist von oben rückspülbar und im Falle einer völligen Verschlammung leicht austauschbar.

VIDEO
FUNKTIONS-
PRINZIP



HYDROSYSTEM 1.000

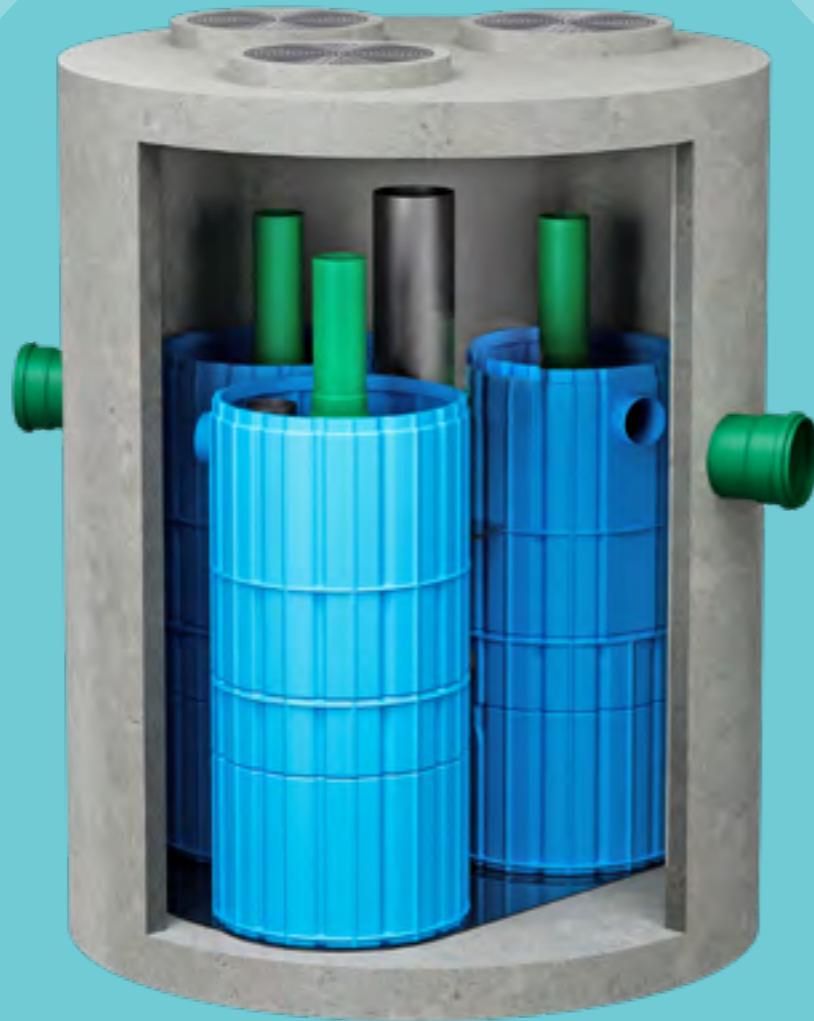
PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:





HYDROSYSTEM 1.000 MEHRLINGSANLAGEN

LEISTUNGSSTARK IN KOMBINATION



Für größere Anschlussflächen können 2 bis 5 Hydrosysteme 1.000 in einem Schachtbauwerk kombiniert werden.

Der Zulauf erfolgt dabei zentral, alle Anlagen werden über die Anordnung der Rohre gleichmäßig beschickt.

Die Mehrlingsanlagen werden komplett im Werk verbunden, verrohrt und mit einer Grundplatte ausgestattet. Es gibt nur einen Zu- und einen Ab-lauf. Die Anlagen können so „Plug-and-play“ auf der Baustelle in einen Schacht mit entsprechenden Maßen eingebaut werden.

- Kombination aus 2 bis 5 Anlagen vom Typ Hydrosystem 1.000
- Vergrößerung der angeschlossenen Flächen bis zum Fünffachen
- Plug- and-Play Lösung in einem Bauwerk
- Gleichmäßige Beschickung aller Anlagen gewährleistet
- Weniger Betriebspunkte in der Praxis
- Anschließbare Fläche: 1.000 m² bis 5.000 m²

HYDROSYTEM 1.000 FILTERVARIANTEN



heavy traffic
Für stark belastete Verkehrsflächen.



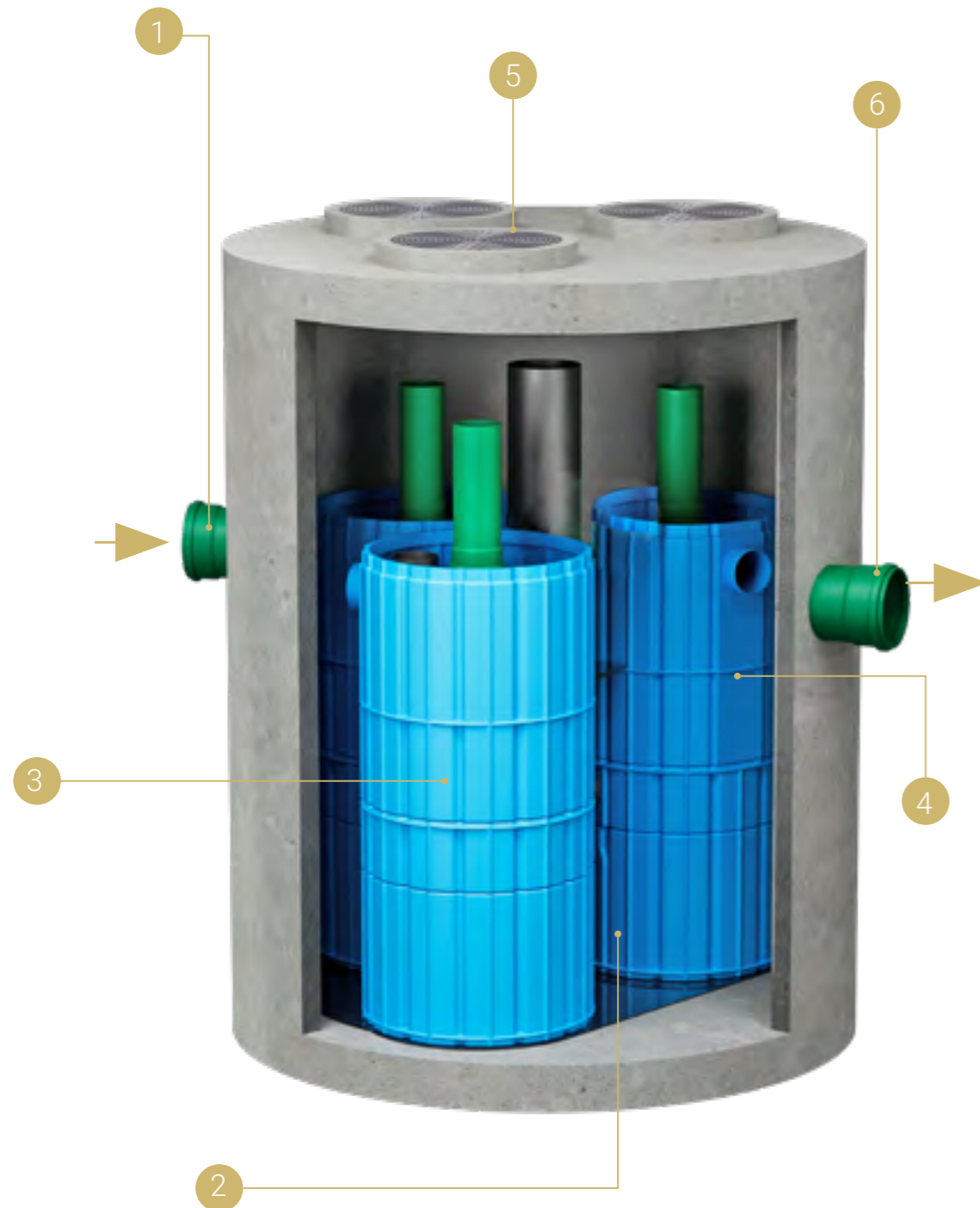
metal
Für Metalldachflächen.

FÜR MEHR
INFOS: HIER
SCANNEN



MEHRLINGSANLAGE

FUNKTIONSPRINZIP



1. Über einen **zentralen Zulauf** wird das Niederschlagswasser der zu entwässernden Fläche in den Filterschacht eingeleitet.
2. Über die interne Verrohrung wird das zu behandelnde Regenwasser nach unten geführt und gleichmäßig in die einzelnen Hydrosysteme 1.000 eingeströmt.
3. Feststoffe werden in einem **Schlammfang** unter dem System aufgefangen. Der Schlammfang wird in Intervallen ausgesaugt.
4. In der Mitte des Reinigungsschachtes befinden sich **vier Filterelemente**. Mit diesen werden im Aufstromverfahren die Feinstoffe gefiltert und ein Großteil der gelösten Schadstoffe adsorptiv gebunden. Der Filter ist von oben rückspülbar und im Falle einer völligen Verschlämzung leicht austauschbar.
5. Die Filterelemente sind leicht über die bestehende Schachtoffnung zu entnehmen.
6. Über den Filterelementen befindet sich das saubere Wasser, es passiert eine **Ölsperre** und fließt dann über den Ablauf in die Versickerung oder ein Oberflächengewässer.

MEHRLINGSANLAGEN HYDROSYSTEM 1.000

PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:





3P HYDROSYSTEM 1.000

Anschlussweite Zu-/Ablauf: DN 200



Anschließbare Fläche Vollstrombehandlung* [m ²]	Q _{max} ** [l/s]	Zulassung	Beschreibung	Variante
500	5	DIBt Bauartzulassung	Stark belastete Verkehrsflächen DTV>15.000 mit Zulassung durch das DIBt für die Einleitung in die Versickerung	Heavy Traffic
650	6,5		Metalldachflächen (Kupfer, Zink, Blei)	Metal

3P HYDROSYSTEM 1.000 DRILLING

Anschlussweite Zu-/Ablauf: DN 300



Anschließbare Fläche Vollstrombehandlung* [m ²]	Q _{max} ** [l/s]	Zulassung	Beschreibung	Variante
1.500	15	DIBt Bauartzulassung	Stark belastete Verkehrsflächen DTV>15.000 mit Zulassung durch das DIBt für die Einleitung in die Versickerung	Heavy Traffic
1.950	19,5		Metalldachflächen (Kupfer, Zink, Blei)	Metal

3P HYDROSYSTEM 1.000 ZWILLING

Anschlussweite Zu-/Ablauf: DN 250



Anschließbare Fläche Vollstrombehandlung* [m ²]	Q _{max} ** [l/s]	Zulassung	Beschreibung	Variante
1.000	10	DIBt Bauartzulassung	Stark belastete Verkehrsflächen DTV>15.000 mit Zulassung durch das DIBt für die Einleitung in die Versickerung	Heavy Traffic
1.300	13		Metalldachflächen (Kupfer, Zink, Blei)	Metal

3P HYDROSYSTEM 1.000 FÜNFLING

Anschlussweite Zu-/Ablauf: DN 400



Anschließbare Fläche Vollstrombehandlung* [m ²]	Q _{max} ** [l/s]	Zulassung	Beschreibung	Variante
2.500	25	DIBt Bauartzulassung	Stark belastete Verkehrsflächen DTV>15.000 mit Zulassung durch das DIBt für die Einleitung in die Versickerung	Heavy Traffic
3.250	32,5		Metalldachflächen (Kupfer, Zink, Blei)	Metal

* Interner Bypass nicht berücksichtigt.
 ** Durchflussleistung gemäß DIBt- und LfU- Bauartzulassungen.



HYDROSYSTEM 1.500 FÜR 800 m²

WIRTSCHAFTLICHE LÖSUNG FÜR KLEINERE ANSCHLUSSFLÄCHEN



Die Hydrosystem 1.500 Variante mit DIBt-Zulassung für eine Anschlussfläche von 800 m² wird in einen Betonschacht mit einem Innendurchmesser von DN 1500 werkseitig eingebaut.

Das Hydrosystem 800 basiert auf der bewährten Struktur des Hydrosystems 1.500 und wurde speziell für eine kosteneffiziente Behandlung von angeschlossenen Flächen bis zu 800 m² konzipiert. Im Unterschied zur größeren Variante sind in diesem System drei Filterkartuschen integriert, die eine wirtschaftliche und zugleich leistungsfähige Reinigung gewährleisten. Das System verfügt zudem über eine DIBt-Zulassung, was seine geprüfte Leistungsfähigkeit und bauliche Sicherheit bestätigt. Das Funktionsprinzip beruht auf einem hydrodynamischen Abscheider, der die Sedimentation von Feststoffen in einem radialen Strömungsregime ermöglicht. Dabei werden die abgetrennten Partikel gezielt in einen unterhalb des Strömungsbrechers angeordneten, strömungsberuhigten Schlammfang geleitet.

Im oberen Bereich des Abscheiderraums befinden sich die Filterelemente. Das Wasser durchströmt die drei Filterkartuschen im Aufstromverfahren, wodurch eine effektive Entfernung von Schadstoffen wie Schwermetallen, Mineralölkohlenwasserstoffen sowie polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen sichergestellt wird. Zusätzlich werden auch Nährstoffe, insbesondere Phosphate, zuverlässig gebunden. Die Reinigungsleistung des Systems ist so hoch, dass das behandelte Niederschlagswasser direkt zur Versickerung oder in Vorfluter eingeleitet werden kann.

Ein weiterer Vorteil liegt in der kompakten Bauweise: Der Höhenunterschied zwischen Zu- und Ablauf beträgt lediglich 25 cm. Da die Anlage unterhalb von Verkehrsflächen installiert wird, ist kein zusätzlicher Platzbedarf auf dem Grundstück oder im öffentlichen Raum erforderlich.

Das Hydrosystem 800 eignet sich für eine Vielzahl von Anwendungen, darunter Verkehrsflächen wie Parkplätze und Straßen unterschiedlicher Belastungsklassen, Industrieflächen sowie Dachflächen aus Metall.

- Reinigung der Niederschlagswasserabläufe von Verkehrsflächen, Industrieflächen und Metalldächern
- Schachtsystem, kein Platzbedarf an der Oberfläche
- Geringer Höhenversatz
- Einfache Kontrolle und Wartung

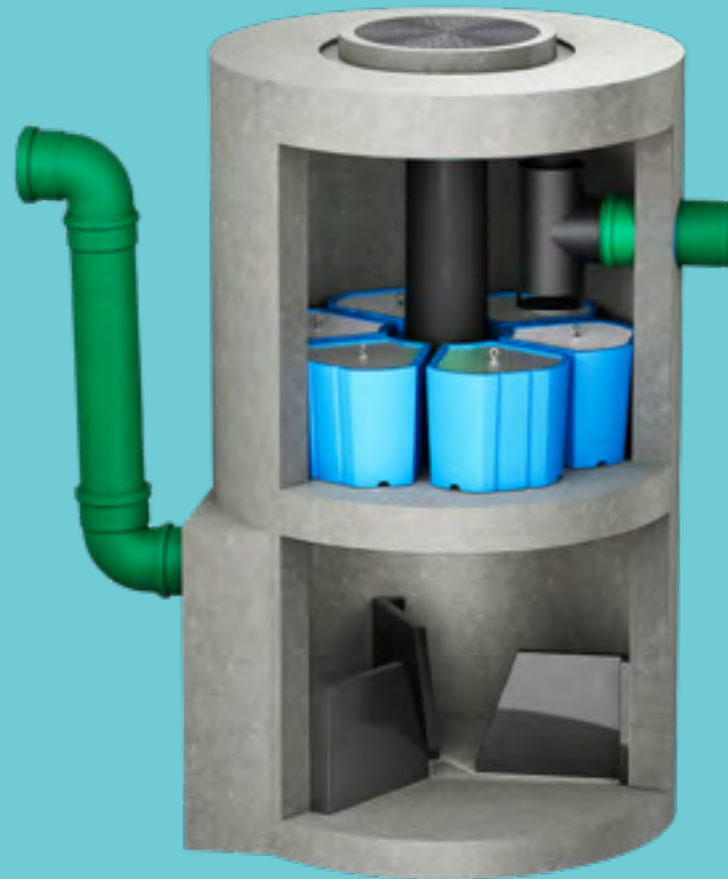
Anschlussweite Zu-/Ablauf: DN 250

Anschließbare Fläche Vollstrombehandlung* [m ²]	Q _{max} ** [l/s]	Zulassung	Beschreibung	Variante
800	8	DIBt Bauartzulassung	Stark belastete Verkehrsflächen DTV>15.000 mit Zulassung durch das DIBt für die Einleitung in die Versickerung	Heavy Traffic
650	6,5		Metalldachflächen (Kupfer, Zink, Blei)	Metal



HYDROSYSTEM 1.500

LEISTUNGSSTARK AUF GROSSEN FLÄCHEN



Das Hydrosystem 1.500 wird in einen Beton-schacht mit einem Innendurchmesser von DN 1500 werkseitig eingebaut.

Ein hydrodynamischer Abscheider bewirkt die Sedimentation von Feststoffen in einem durch Sekundärströmungen geprägten radialen Strömungsregime. Durch die Wirkung des Abscheiders gelangen die Feststoffe in den unter dem Strömungsbrecher angeordneten strömungsberuhigten Schlammfang. Über dem Abscheiderraum befinden sich die 6 Filterelemente. Das Wasser passiert die sechs Filterelemente im Aufstromverfahren. Das System entfernt Schadstoffe wie Schwermetalle, Mineralölkohlenwasserstoffe und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe aus dem Niederschlagswasser.

Außerdem bindet es Nährstoffe wie Phosphate. Die Qualität des gereinigten Wassers ist so hoch, dass es direkt in die Versickerung oder jegliche Vorfluter eingeleitet werden kann.

Der Höhenunterschied zwischen Zulauf und Ablauf beträgt nur 25 cm. Da das System unter der Verkehrsfläche eingebaut wird benötigt es keinen zusätzlichen Platz auf dem Grundstück oder im Straßenraum. Die Behandlungsanlage kann bei Verkehrsflächen wie Parkplätzen und Straßen aller Verkehrsbelastungen, Industrieflächen und Metalldächern eingesetzt werden. Dafür stehen sechs verschiedene Filterkartuschen zur Verfügung.

- Reinigung der Niederschlagswasserabläufe von Verkehrsflächen, Industrieflächen und Metalldächern
- Schachtsystem, kein Platzbedarf an der Oberfläche
- Geringer Höhenversatz
- Einfache Kontrolle und Wartung

HYDROSYSTEM 1.500 FILTERVARIANTEN



heavy traffic
Für stark belastete Verkehrsflächen.



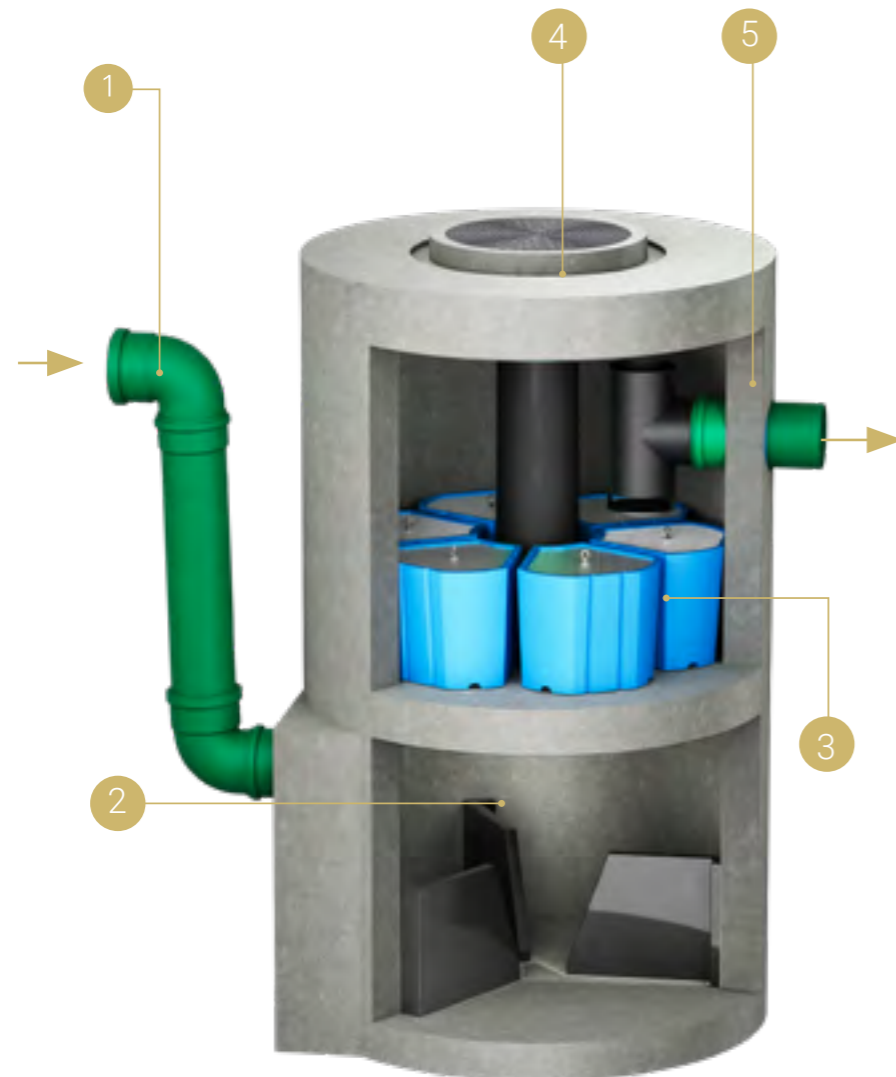
metal
Für Metalldachflächen.

FÜR MEHR
INFOS: HIER
SCANNEN



HYDROSYSTEM 1.500

FUNKTIONSPRINZIP



1. Das Niederschlagswasser von der zu entwässernden Fläche wird am unteren Ende des **Schachtes** eingeleitet. Durch die Umlenkhilfe wird das Wasser tangential abgelenkt. Hier findet in einem hydrodynamischen Abscheider aufgrund von turbulenten Sekundärströmungen in einem radialen, laminaren Strömungsregime die Sedimentation von Partikeln insbesondere der Sandfraktion statt.
2. Diese werden über eine Öffnung im unteren Teil des Reinigungsschachtes in einem **Schlammfang mit Strömungsbrechern** unter dem System aufgefangen. Der Schlammfang wird in Intervallen ausgesaugt.
3. In der Mitte des Reinigungsschachtes befinden sich **sechs Filterelemente**. Mit diesen werden im Aufstromverfahren die Feinstoffe gefiltert und ein Großteil der gelösten Schadstoffe wird ausgefällt und adsorptiv gebunden. Der Filter ist von oben rückspülbar und im Falle einer völligen Verschlammung leicht austauschbar.
4. Die Filterelemente sind leicht über die bestehende Schachttöffnung zu entnehmen.
5. Über den Filterelementen befindet sich das saubere Wasser, es passiert eine **Ölsperre** und fließt dann über den Ablauf in die Versickerung oder ein Oberflächengewässer.

VIDEO
FUNKTIONSPRINZIP



HYDROSYSTEM 1.500

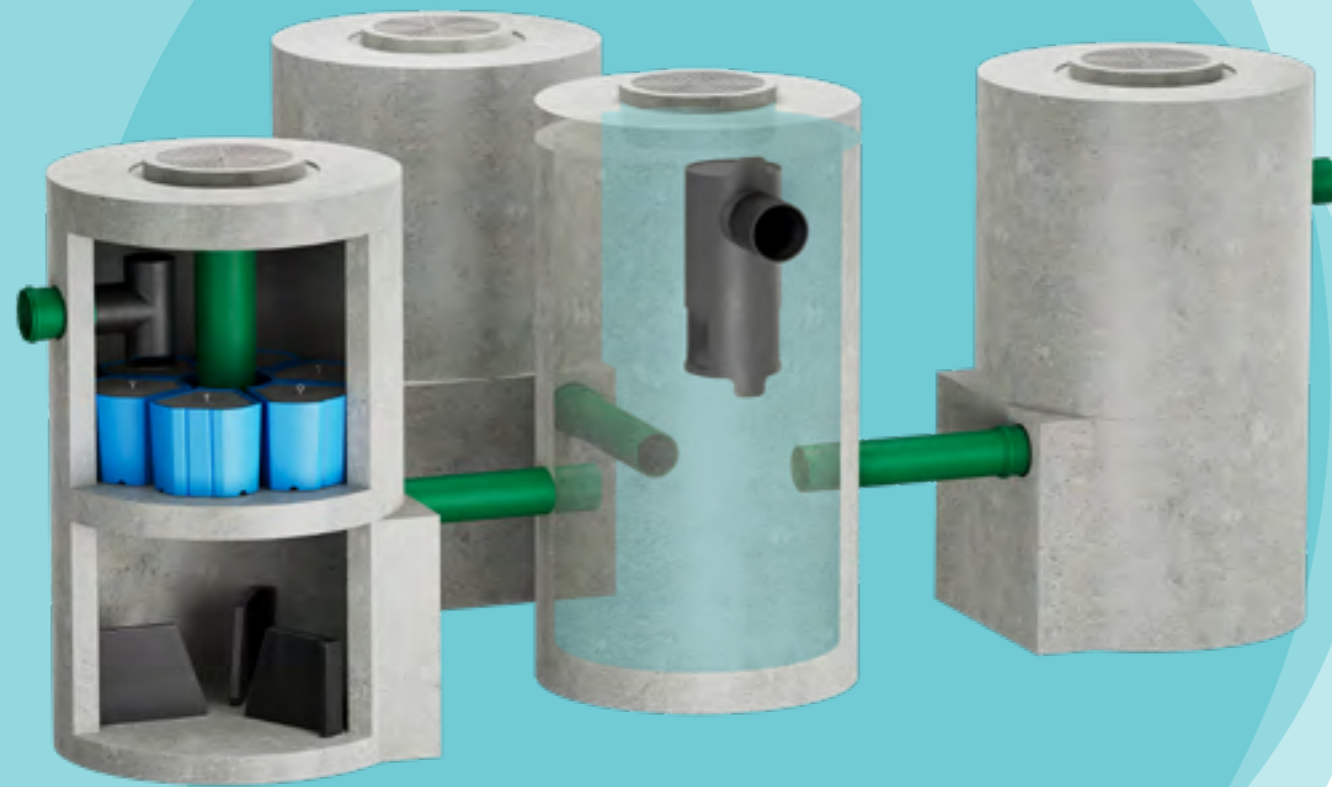
PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:





HYDROSYSTEM 1.500 MEHRLINGSANLAGEN

LEISTUNGSSTARK IN KOMBINATION



Für größere Anschlussflächen können 2 bis 5 Hydrosysteme 1.500 in einer Sternanordnung kombiniert werden. Der Zulauf erfolgt dabei zentral über einen Verteilerschacht, welcher bereits für eine Voredimentation sorgt und Leichtstoffe zurückhält.

Alle Anlagen werden über die Anordnung der Rohre gleichmäßig beschickt. Die Hydrosysteme werden im Werk vormontiert, dadurch können die Anlagen via „Plug-and-play“ eingebaut werden.

- Kombination aus 2 bis 5 Anlagen vom Typ Hydrosystem 1.500
- Auf Anfrage auch mehr Anlagen in Kombination möglich
- Vergrößerung der angeschlossenen Flächen bis auf das Fünffache
- Gleichmäßige Beschickung aller Anlagen gewährleistet
- Weniger Betriebspunkte in der Praxis
- Anschließbare Fläche: 2.600 m² bis 8.000 m²
- Flexibel erweiterbar

HYDROSYSTEM 1.500 FILTERVARIANTEN



heavy traffic
Für stark belastete Verkehrsflächen.



metal
Für Metalldachflächen.

FÜR MEHR
INFOS: HIER
SCANNEN





MEHRLINGSANLAGE

FUNKTIONSPRINZIP



1. Das Niederschlagswasser von der zu entwässernden Fläche wird in einen Verteilerschacht beruhigt eingeleitet. Dieser sorgt für eine erste Voredimentation. Das Tauchrohr dient als zusätzlicher **Leichtstoffrückhalt** und sorgt für eine gleichmäßige hydraulische Balance.
2. Anschließend werden die Systeme gleichförmig über den **Verteilerschacht** am unteren Ende des Schachtes beschickt. Durch die Umlenkhilfe wird das Wasser tangential abgelenkt.
3. Die Sedimente werden über eine Öffnung im unteren Teil des Reinigungsschachtes in einem **Schlammfang** unter dem System aufgefangen.
4. In der Mitte des Reinigungsschachtes befinden sich **sechs Filterelemente**. Mit diesen werden im Aufstromverfahren die Feinstoffe gefiltert und ein Großteil der gelösten Schadstoffe wird ausgefällt und adsorptiv gebunden. Der Filter ist von oben rückspülbar und im Falle einer völligen Verschlammung leicht austauschbar.
5. Die Filterelemente sind leicht über die bestehende Schachtoffnung zu entnehmen.
6. Über den Filterelementen befindet sich das saubere Wasser, es passiert eine **Ölsperre** und fließt dann über den Ablauf in z.B. einen Sammelschacht, in die Versickerung oder ein Oberflächen-gewässer.

MEHRLINGSANLAGEN HYDROSYSTEM 1.500

PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:



ÜBERBLICK

3P HYDROSYSTEM 1.500

Anschlussweite Zu-/Ablauf: DN 250



Anschließbare Fläche Vollstrombehandlung* [m²]	Q _{max} ** [l/s]	Zulassung	Beschreibung	Variante
1.600	16	DIBt Bauartzulassung	Stark belastete Verkehrsflächen DTV>15.000 mit Zulassung durch das DIBt für die Einleitung in die Versickerung	Heavy Traffic
1.300	13		Metalldachflächen (Kupfer, Zink, Blei)	Metal



3P HYDROSYSTEM 1.500 ZWILLING

Anschlussweite Zu-/Ablauf: DN 300 / DN 250

Anschließbare Fläche Vollstrombehandlung* [m²]	Q _{max} ** [l/s]	Zulassung	Beschreibung	Variante
3.200	32	DIBt Bauartzulassung	Stark belastete Verkehrsflächen DTV>15.000 mit Zulassung durch das DIBt für die Einleitung in die Versickerung	Heavy Traffic
2.600	26		Metalldachflächen (Kupfer, Zink, Blei)	Metal

* Interner Bypass nicht berücksichtigt.
** Durchflussleistung gemäß DIBt- und LfU- Bauartzulassungen

3P HYDROSYSTEM 1.500 DRILLING

Anschlussweite Zu-/Ablauf: DN 300 / DN 250



Anschließbare Fläche Vollstrombehandlung* [m²]	Q _{max} ** [l/s]	Zulassung	Beschreibung	Variante
4.800	48	DIBt Bauartzulassung	Stark belastete Verkehrsflächen DTV>15.000 mit Zulassung durch das DIBt für die Einleitung in die Versickerung	Heavy Traffic
3.900	39		Metalldachflächen (Kupfer, Zink, Blei)	Metal

3P HYDROSYSTEM 1.500 VIERLING

Anschlussweite Zu-/Ablauf: DN 400 / DN 250



Anschließbare Fläche Vollstrombehandlung* [m²]	Q _{max} ** [l/s]	Zulassung	Beschreibung	Variante
6.400	64	DIBt Bauartzulassung	Stark belastete Verkehrsflächen DTV>15.000 mit Zulassung durch das DIBt für die Einleitung in die Versickerung	Heavy Traffic
5.200	52		Metalldachflächen (Kupfer, Zink, Blei)	Metal

3P HYDROSYSTEM 1.500 FÜNFLING

Anschlussweite Zu-/Ablauf: DN 400 / DN 250



Anschließbare Fläche Vollstrombehandlung* [m²]	Q _{max} ** [l/s]	Zulassung	Beschreibung	Variante
8.000	80	DIBt Bauartzulassung	Stark belastete Verkehrsflächen DTV>15.000 mit Zulassung durch das DIBt für die Einleitung in die Versickerung	Heavy Traffic
6.500	65		Metalldachflächen (Kupfer, Zink, Blei)	Metal



HYDROSYSTEM 2.500

REGENWASSERBEHANDLUNG IM GROSSFORMAT



Das Hydrosystem 2.500 reinigt Anschlussflächen bis zu 3.000 m² in einem kompakten und effektiven System in DN 2.500.

Das Hydrosystem 2.500 basiert auf der bewährten Technologie der Hydrosysteme und ist für die Behandlung großer angeschlossener Flächen von bis zu 3.000 m² ausgelegt. Es wird in einen Betonschacht DN 2500 integriert und bietet durch seine robuste Bauweise sowie die DIBt-Zulassung höchste Sicherheit und geprüfte Leistungsfähigkeit.

Für eine besonders effiziente Reinigung verfügt das System über insgesamt zwölf integrierte Filterkartuschen. Dadurch können auch größere Niederschlagswassermengen zuverlässig von Schadstoffen wie Schwermetallen, Mineralölkohlenwasserstoffen und polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen befreit werden. Zusätzlich werden Nährstoffe wie Phosphate effektiv zurückgehalten.

Das Funktionsprinzip basiert auf einem hydrodynamischen Abscheider, bei dem Feststoffe durch ein spezielles Strömungsregime abgetrennt und in einem beruhigten Schlammfang gesammelt werden. Anschließend durchströmt das Wasser die Filterelemente im Aufstromverfahren und wird dabei weiter gereinigt.

Die hohe Reinigungsleistung ermöglicht eine direkte Einleitung des behandelten Wassers in die Versickerung oder in Vorfluter. Besonderes Augenmerk wurde auf die Wartungsfreundlichkeit gelegt: Drei integrierte Wartungsöffnungen ermöglichen eine einfache Entleerung des Schlammraums sowie eine komfortable Inspektion und Wartung der Filterelemente.

Das Hydrosystem 2.500 eignet sich ideal für große Verkehrsflächen wie Parkplätze und Straßen aller Belastungsklassen, Industrie-flächen sowie großflächige Dachanlagen.

- Reinigung der Niederschlagswasserabläufe von Verkehrsflächen, Industrieflächen und Metalldächern
- Schachtsystem, kein Platzbedarf an der Oberfläche
- Geringer Höhenversatz
- Einfache Kontrolle und Wartung

Anschlussweite Zu-/Ablauf: DN 400

Anschließbare Fläche Vollstrombehandlung* [m ²]	Q _{max} ** [l/s]	Zulassung	Beschreibung	Variante
3.000	30	DIBt Bauartzulassung	Stark belastete Verkehrsflächen DTV>15.000 mit Zulassung durch das DIBt für die Einleitung in die Versickerung	Heavy Traffic
2.600	26		Metalldachflächen (Kupfer, Zink, Blei)	Metal



WARTUNGSPFLICHT

FÜR DIBT ZUGELASSENE BEHANDLUNGSANLAGEN

Regenwasserbehandlungssysteme mit DIBt-Zulassung, wie das 3P Hydrosystem, müssen in regelmäßigen Abständen kontrolliert und gewartet werden. Andernfalls können sich die Schlammfänge überfüllen und die Filter verblocken, was die Filterleistung und Betriebssicherheit beeinträchtigt.

Damit die Wartung möglichst einfach durchgeführt werden kann, bietet 3P Technik für alle Anlagen detaillierte Wartungsanleitungen sowie praxisgerechte Schulungen an. So wird sichergestellt, dass das Hydrosystem dauerhaft den DIBt-Zulassungskriterien entspricht, effizient arbeitet und eine langfristige Funktionalität gewährleistet bleibt.

Für die Wartung stehen verschiedene Lösungen zur Verfügung:

Mit der **3P Filterrückspülmaschine** kann die Wartung und Regeneration der Filter in Eigenregie durchgeführt werden.

Das **3P Tauschfilter-Abo** gewährleistet durch ein smartes Tauschkonzept eine dauerhaft garantierte Filterfunktionsfähigkeit.

Alternativ kann eine **Vor-Ort-Komplettwartung** durch einen spezialisierten Wartungspartner erfolgen, der eine professionelle und umfassende Betreuung der Anlage sicherstellt.



DIE FILTER- RÜCKSPÜLMASCHINE

WARTUNG UND REGENERATION IN EIGENREGIE

Für Betreiber, die die komplette Wartung und Filterregeneration ihrer Regenwasserbehandlungsanlage selbst durchführen möchten, bietet 3P Technik mit der eigens entwickelten Filterrückspülmaschine eine maßgeschneiderte Lösung.

Mit diesem professionellen Gerät können Betreiber selbstständig:

- Die Filterkartuschen der 3P Hydrosysteme rückspülen
- Die Durchlässigkeit und Aufnahmefähigkeit der Filter für partikuläre Schadstoffe wiederherstellen
- Die Wartung der Systeme eigenständig und effizient durchführen

Durch die Regeneration vor Ort bleibt die Filterleistung dauerhaft hoch, bei gleichzeitiger Kosten- und Zeitersparnis.

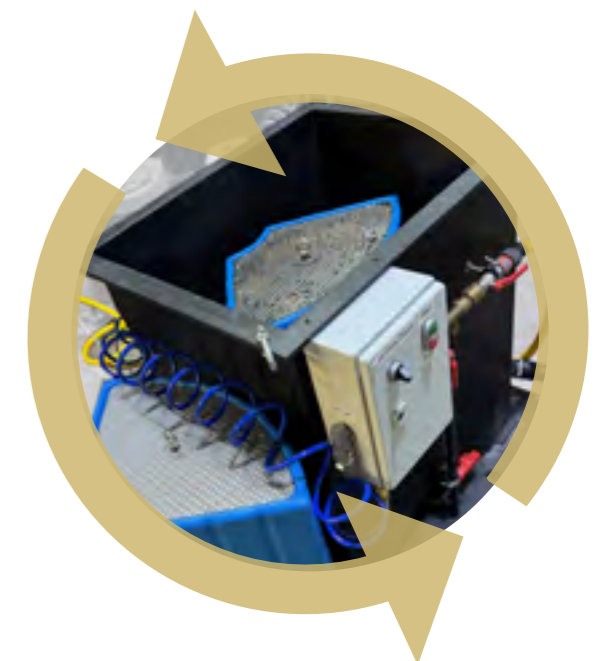
Für den turnusgemäßen Ersatz der Filterkartuschen stellt 3P Technik neue Filtereinheiten zur Verfügung. Die fachgerechte Entsorgung der gebrauchten Filter übernimmt 3P Technik, sauber, sicher und nachhaltig.

Sorgen Sie eigenständig für den Werterhalt und die langfristige Funktionsfähigkeit Ihrer Anlage - mit der Filterrückspülmaschine von 3P Technik.

Ihre Vorteile:

- Kostengünstige und flexible Wartung in Eigenregie
- Miet- oder Kaufoption für Filterrückspülmaschine

VIDEOS
WARTUNGS-
KONZEPTE



KOMPLETT-WARTUNG VOR-ORT

DEUTSCHLANDWEIT MIT 3P TECHNIK

Für Betreiber, die einen erfahrenen und kompetenten Partner für die Wartung Ihrer Regenwasserbehandlungssysteme suchen, bietet 3P deutschlandweit professionelle Wartungsverträge an.

Unser Rundum-sorglos-Service umfasst die jährliche Komplettwartung direkt vor Ort, für maximale Betriebssicherheit und Effizienz Ihrer Anlage. Im Detail beinhaltet die Wartung:

- Inspektion und Instandhaltung Ihrer Anlage
- Prüfung der Filterdurchlässigkeit
- Fachgerechte Rückspülung der Filter
- Optimierung der Wasseraufbereitung

Zusätzlich empfehlen wir den turnusgemäßen Ersatz der Filterkartuschen sowie des darin enthaltenen Filtermaterials. So bleibt die Adsorptionsfähigkeit für gelöste Schadstoffe dauerhaft gewährleistet.

Der Ein- und Ausbau sowie die fachgerechte Entsorgung der Filter kann im Rahmen der Wartung direkt durch unser Serviceteam übernommen werden.

Setzen Sie auf langfristige Leistungsfähigkeit - mit dem Wartungsservice von 3P Technik.

Ihre Vorteile:

- Professionelle Wartung aus einer Hand
- Wartung in eingebautem Zustand
- Flexibler Einsatz durch mobile Wartungseinheit

VIDEOS
WARTUNGS-
KONZEPTE



TAUSCHFILTER-ABO GARANTIERTE FILTER- FUNKTIONSFÄHIGKEIT



Für Betreiber, die Wartung und Filterwechsel selbst durchführen, bietet das Tauschfilter-Abo eine flexible und effiziente Lösung.

Im Rahmen dieses Modells übernimmt der Betreiber folgende Aufgaben vor Ort:

- Jährliche Sichtkontrolle der Anlage
- Schlamm-Absaugung und -Entsorgung
- Wechsel der Filtereinheit

Zur Unterstützung stellt 3P Technik umfassende Unterlagen sowie eine einmalige Initialschulung bereit - damit die Wartung sicher, effizient und fachgerecht erfolgen kann.

Der Filtertausch erfolgt jährlich. Nach dem Ausbau sendet der Betreiber die Filtereinheit an 3P Technik zurück. Im Werk wird diese:

- rückgespült
- auf die Filterdurchlässigkeit geprüft
- bei Bedarf mit frischem Filtermaterial befüllt

Durch den turnusgemäßen Ersatz des Filtermaterials wird die Adsorptionsfähigkeit für gelöste Stoffe dauerhaft sichergestellt. Die fachgerechte Entsorgung des alten Filtermaterials übernimmt selbstverständlich 3P Technik.

So bleibt Ihre Anlage auch bei eigenständiger Wartung zuverlässig leistungsfähig - mit dem Tauschfilter-Abo von 3P Technik.

Ihre Vorteile:

- Flexibel planbare, selbständige Wartung und Filterwechsel
- Garantierte Funktionsfähigkeit der Filtereinheit
- Planbare Kosten

VIDEOS
WARTUNGS-
KONZEPTE



UNSERE SPEZIALANWENDUNGEN

ÜBERZEUGEND STARK IM FELD UND LABOR



NACHRÜSTUNG SICKERSCHACHT

Viele bestehende Sickerschächte erfüllen aufgrund der neuen Anforderungen der DWA-A 138 nicht mehr die Genehmigungsvorgaben. Durch die Nachrüstung mit kompakten Filtersystemen aus dem Hydro-system-Portfolio können Kommunen und Betreiber ihre Anlagen einfach und kosteneffizient normgerecht weiterbetreiben.

Seite 88-89

HYDROSHARK LEICHTSTOFFFALLE MIT HYDROSYSTEM 1.500

In Kombination wirksam. Zur Entfernung von Mikroplastik aus dem Abfluss von Sport- und Kunstrasenplätze ist die Kombination aus einem Hydroshark mit einer Filteranlage geeignet.

Seite 90-91

HYDROSYSTEM MODULAR

Für größere Einzugsgebiete oder größere Durchflussmengen besteht die Möglichkeit, individuell eine bestimmte Anzahl von Filterelementen zu kombinieren.

Seite 92-93

NACHRÜSTUNG SICKERSCHACHT

REGELKONFORME VERSICKERUNG TROTZ
NEUER DWA-A 138 ANFORDERUNGEN



Mit der Aktualisierung der DWA-A 138 stehen viele Kommunen und Betreiber vor einer großen Herausforderung: Zahlreiche bestehende Sickerschächte verlieren ihre Genehmigungsfähigkeit, sobald belastetes Niederschlagswasser von befestigten Flächen, etwa von Straßen, Parkplätzen oder Gewerbeflächen, eingeleitet wird.

Die neuen Anforderungen sehen vor, dass solches Regenwasser vor der Versickerung behandelt werden muss, um Feststoffe sowie gelöste Schadstoffe zuverlässig aus dem Wasser zu entfernen. Für viele Kommunen und Betreiber bedeutet dies auf den ersten Blick aufwendige Umbauten oder kostspielige Tiefbaumaßnahmen.

Eine wirtschaftliche Alternative bietet die Nachrüstung bestehender Sickerschächte mit dem Hydrosystem-Portfolio.

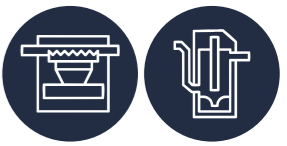
Die kompakten Filtersysteme ermöglichen eine einfache Integration direkt in vorhandene Sickerschächte. Je nach Anschlussfläche und baulichen Gegebenheiten werden die Filtereinheiten im Schacht installiert und am Zulauf angeschlossen. Das Niederschlagswasser wird dabei bereits beim Eintritt in den Schacht effizient gereinigt.

Anschließend kann das behandelte Wasser regelgerecht über den unteren Bereich des Sickerschachtes in den Untergrund versickern. Mit der Nachrüstung durch Hydrosystem lassen sich bestehende Anlagen schnell, wirtschaftlich und regelkonform an die aktuellen Anforderungen anpassen, ohne aufwendige Neubauten.

- Einfache Nachrüstung in Standard-Sickerschächte
- Regelkonforme Regenwasserbehandlung vor Versickerung
- Hoher Wirkungsgrad für belastetes Niederschlagswasser
- Effektive Reinigungsleistung durch zweistufiges
- Sedimentations- und Filtrationsprinzip
- Einfache Kontrolle und Wartung

NACHRÜSTUNG SICKERSCHACHT
PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:





HYDROSHARK LEICHTSTOFFFALLE MIT HYDROSYSTEM 1.500

IN KOMBINATION WIRKSAM



Bei der Regenwasserbehandlung durch Sedimentation liegt der Schwerpunkt primär auf der Abscheidung schwerer Feststoffe und der daran gebundenen Schadstoffe. Für eine umfassende Reinigung müssen jedoch auch leichtere Schadstoffe – wie Öl oder Mikroplastik – berücksichtigt werden. Insbesondere bei Einleitungen ins Grundwasser oder in sensible Gewässer ist eine besonders gründliche Behandlung entscheidend.

Das Hydroshark mit integrierter Leichtstofffalle ergänzt die klassische Sedimentation um eine gezielte Behandlung von Leichtstoffen. Der Hauptstrom des Wassers wird im Hydroshark innerhalb des Behandlungsraums durch hydrodynamische Sedimentation von abfiltrierbaren Stoffen (AFS) gereinigt, die anschließend im Schlammfang zurückgehalten werden. Die im Abwasser befindlichen Leichtstoffe werden an der Oberfläche über einen Skimmer erfasst, in die Leichtstofffalle überführt und dort sicher gesammelt. Anschließend fließt das gesäuberte Wasser durch eine Filterpatrone im Aufstromverfahren durch den Ablauf wieder zurück in den Hauptschacht und von dort in den Ablauf. Für die Einleitung von belastetem Regenwasser

in die Versickerung ist die vorherige Behandlung durch eine DIBT-zugelassene Filtrationsanlage vorgeschrieben.

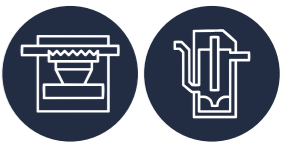
Zu diesem Zweck kann das Hydroshark-System mit dem bewährten Hydrosystem 1.500 kombiniert werden. Diese zusätzliche Reinigungsstufe ist speziell dafür konzipiert, die Anforderungen des Regelwerks DWA-A 138 zu erfüllen, sobald das zu behandelnde Niederschlagswasser in das Grundwasser eingeleitet wird. Das Hydrosystem 1.500 sorgt durch die zusätzliche Filtration für die Entfernung von gelösten Schadstoffen aus dem Regenwasser und erhöht somit die Sicherheit bei besonders sensiblen Anwendungen.

- Hoher Wirkungsgrad für belastetes Niederschlagswasser
- Effektive Reinigungsleistung durch zweistufiges Sedimentations- und Filtrationsprinzip
- Leichtes Nachrüsten durch geringen Höhenversatz
- Einfache Kontrolle und Wartung

KOMBINATION: HYDROSHARK LF
MIT HYDROSYSTEM 1.500

PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:





HYDROSYSTEM MODULAR

UNSERE GRÖSSTEN IN KOMBINATION

Der Hydroshark wird in einem modularen Betonbauwerk installiert. Hierbei können mehrere Sedimentationsanlagen in einem Bauwerk integriert werden.

Die gleichmäßige Beschickung erfolgt über einen Verteilerschacht, der das zufließende Wasser auf alle Einheiten verteilt.

Die Funktionsweise des Hydrosharks bleibt dabei unverändert. Das gereinigte Wasser aller angeschlossenen Einheiten wird zentral in einem Sammelbecken zusammengeführt und anschließend abgeleitet.

Das Betonbauwerk verfügt optional über eine Vertiefung im Einlaufbereich, in der sich Sedimente sammeln können. Diese werden nach einem Regenereignis mithilfe einer integrierten Pumpe entfernt.

Zur vollständigen Entleerung und Reinigung des Schachts kann zusätzlich eine Klappe zwischen Sammelbecken und Anlagenteil integriert. Diese öffnet sich nach dem Regenereignis, sodass das verbleibende Wasser zur Spülung des Systems genutzt wird. Die gelösten Ablagerungen werden anschließend durch die Pumpe abgeführt.



- Modulares Filtersystem für große anzuschließende Flächen und hohe Durchflüsse
- Individuell angepasstes Filterbauwerk mit Hydrosystem 1.500 Filtereinheiten
- Zweistufige Anlage, Sedimentationseinheit und Filtrationseinheit
- Wenige Betriebspunkte bei großen Einzugsgebieten
- Anschließbare Fläche: > 10.000 m²

HYDROSYSTEM MODULAR

PLANUNGSSICHERHEIT DURCH:



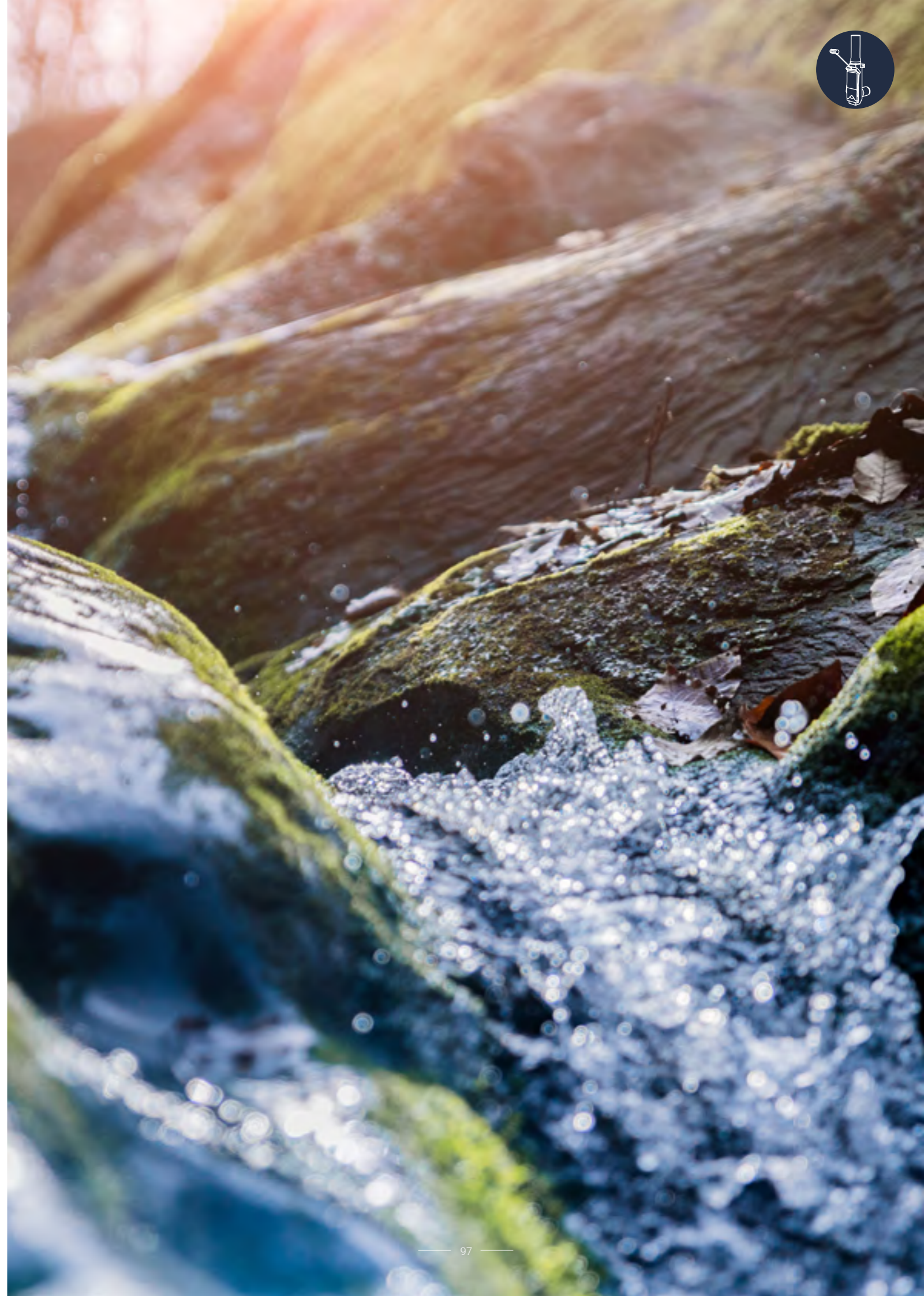


3P ABFLUSSDROSSEL

RETENTIONSMASSNAHMEN VOR ORT

Die Verwendung von Abflussdrosseln in der Regenwasserbehandlung ist eine wichtige Methode, um das Regenwassermanagement zu optimieren, die Umweltbelastung zu verringern und einen nachhaltigeren Umgang mit Regenwasser zu fördern. Es gibt verschiedene Arten von Abflussdrosseln, die je nach den spezifischen Anforderungen und Gegebenheiten eines Standorts eingesetzt werden können.

Regenwasserabflussdrosseln helfen dabei, den Oberflächenabfluss zu reduzieren, der normalerweise von bebauten Flächen, Straßen und anderen versiegelten Oberflächen abfließt. Dies verringert das Risiko von Überschwemmungen und trägt zur Bewältigung von Regenwasser in städtischen Gebieten bei.





ABFLUSSDROSSEL

WIR KÖNNEN NICHT ALLES DURCHGEHEN LASSEN



Starkregenereignisse stellen unsere Kanalsysteme vor immer größere Herausforderungen. Seit den 1990er Jahren nimmt die Anzahl an Rekord-Regenereignissen weltweit zu. Die Folge sind urbane Sturzfluten mit immensen Schäden an Gebäuden und der städtischen Infrastruktur. Die bestehenden Kanäle sind nicht mehr ausreichend dimensioniert.

Retentionsmaßnahmen vor Ort sind zwingend notwendig, um die Kanäle und kleine Gewässer zu entlasten und Überflutungen vorzubeugen.

Dafür wird Speichervolumen auf den Grundstücken oder im kommunalen Raum geschaffen. Im Idealfall wird der Abfluss aus dem Retentionsraum auf einen festen maximalen Wert begrenzt, unabhängig von dem Füllstand des Speichers.

Die neue Generation der Großanlagendrosseln ist einsatzbereit. Durch eine dynamische Öffnung der Blende in Verbindung mit einem Schwimmer wird der Durchfluss an den Wasserstand kontinuierlich angepasst. So wird ein gleichmäßiger Abfluss auch dann erreicht, wenn sich der Wasserstand im Speicher verändert.

- Abflussbegrenzer von 1,0 l/s bis 30 l/s
- Abfluss nur in geringem Maß vom Wasserstand abhängig
- Funktionsweise mit Schwimmer
- Geringer Wartungsaufwand
- Kein Energiebedarf
- Bis 1,75 m Wasserstand geprüft

Verfügbare Durchflussmengen: Bereich: 1,0 l/s bis 30,0 l/s
Abstufung: 0,5 l/s-Schritte

Anschlussweite Ablauf: DN 200

DROSSEL
ZERTIFIZIERUNGEN



3P NET MONITORING

EFFIZIENTE FERNÜBERWACHUNG

Die Fernüberwachung von Regenwasseranlagen ist ein entscheidender Schritt, um Betriebssicherheit, Effizienz und Umweltschutz zu gewährleisten. Regenwasserbehandlungsanlagen sollten regelmäßig überwacht werden, um Füllstände, Schlammpegel oder potenzielle Störungen rechtzeitig zu erkennen.

Mit einem intelligenten Monitoring-System wie 3P-NET können Messdaten in Echtzeit erfasst, übertragen und ausgewertet werden. Dies ermöglicht es, Wartungs- und Reinigungsmaßnahmen gezielt zu planen, Ausfallzeiten zu reduzieren und die Funktionsfähigkeit der Anlage im Betrieb dauerhaft sicherzustellen.





3P NET

ÜBERWACHT IHRE ANLAGE IM BETRIEB

Die 3P Net-Box ist ein batteriebetriebenes GNSS-Positionierungsfernüberwachungsgerät. Das Gerät nutzt ein GSM-basiertes LTE-M/NB-IoT-Netzwerk, um Mess- und Positionsdaten an den 3P-Net Server zu übertragen.

Das Gerät ist für die Fernüberwachung Ihrer Niederschlagswasserbehandlungsanlage konzipiert. Eine typische Anwendung ist unter anderem die Fernüberwachung Ihrer Sedimentations- und Niederschlagswasserbehandlungsanlagen.

DER 3P MESSDATEN-DIENST

3P Net ist die All-In-One unglösung haben Sie von überall und zu jeder Zeit Zugriff auf alle aktuellen Messdaten.

Vereinfachte Darstellung von Messdaten



- 1** Sensoren sammeln Messdaten vor Ort
- 2** Die 3P Net-Cloud speichert und verarbeitet die Messdaten
- 3** Füllstände, Alarme und Messwerte des Standorts werden als übersichtliche Grafiken im ausgewählten Zeitraum abgebildet. Eine Karte stellt die aktiven Alarme dar.
- 4** Messdaten und Prognosen können zur Planung von Arbeitsabläufen sowie zur Vorhersage und Rationalisierung von Abläufen genutzt werden.





3P MONITORING

ÜBERWACHT IHRE ANLAGEN IM BETRIEB

3P NET BOX

ANSCHLUSSBOX FÜR SENSOR

Die 3P Net Box wird für den Anschluss des Sensors benötigt.



SCHLAMMPEGELSENSOR

WARTUNG NUR BEI BEDARF

Der passive Sensor erfasst den Schlammpegel mittels Ultraschallwellen und gibt ein Warnsignal aus, sobald eine Wartung der Anlage erforderlich ist.



ÜBERLAUFSENSOR

SICHERHEIT VOR ÜBERLAUF

Der passive Sensor nutzt einen eingebauten Magneten, um ein Überlaufen der Anlage zu erkennen.



AUFSTAUSENSOR

SICHERHEIT VOR ÜBERLAUF

Der passive Sensor warnt vor Überlauf der Anlage, in dem der Wasserpegel den unteren Teil des Sensors betätigt.



ÖLSENSOR

WARNUNG BEI ÖLVERSCHMUTZUNG

Der passive Sensor misst den anfallenden Öleintrag mithilfe der Leitfähigkeit.



LEVEL.SENSOR

FÜLLSTANDMESSUNG

Der passive Sensor misst den Füllstand in unterschiedlichen Anwendungsgebieten, wie z.B. Rigolen.





3P NET BOX

SICHER UND ZUVERLÄSSIG



- Fünf Sprachen zur Auswahl
- SMS- und E-Mail-Alarmierung
- Gerätereister für die Eingabe des Anlagenbetriebs und der Wartungsanweisung
- Digitale Memo zur Überprüfung von Inspektionen
- Möglichkeit der Verbindung mit Ihren aktuellen Systemen über APIs
- Umweltschutz
- Verbesserung der wertschöpfenden Dienstleistungen
- Individuell erstellte Feldberichte
- Überwachung und Lokalisierung von Anlagen direkt auf der Karte

Die 3P Net Box überwacht Ihre Regenwasserbehandlungsanlage im Betrieb.

Automatische Verständigung

Ist der Schlammfang voll, eine vordefinierte Ölschicht vorhanden oder läuft das System über alarmiert Sie Ihre 3P Net Box.

Optimale Erfüllung behördlicher Anordnung und Auflagen

Die kontinuierliche Überwachung und die Sicherstellung der situativen Entleerung der Systeme spart Ihnen Zeit und Geld. Durch die Aufzeichnung der Alarmdaten erfüllen Sie die behördlichen Auflagen.

NORMEN

IEC 62368 1
EN 62368 1
EN 62311
EN 301 4891
EN 301 489 3
EN 301 489 19
EN 301 489 52
EN 301 511
EN 301 9081
EN 301 908 13
EN 303 413
EN IEC 63000

TECHNISCHE DATEN

- Abmessungen 185mm x 150mm x 41mm
- Gehäuse P68, IK08
- Betriebstemperatur von -30°C bis +60°C
- Stromversorgung durch zwei austauschbare 3,6V Lithium-Batterien, Größe D/LR20.
- Lebensdauer bis zu 5 Jahren, je nach Anwendung
- Antennen GSM intern optional extern, GPS nur intern
- Kommunikation LTE-M, NB-IoT
- Datenverschlüsselung AES-256 und HTTPS
- Ortung via GPS
- Analogereingang, 4-20mA, Auflösung +/-10µA
- Analogereingang, 0-30V, Auflösung +/-1mV
- Zwei digitale Eingänge 0-40VDC Eingang mit Alarm- und Zählfunktionen
- Digitaler Ausgang, SDI12, I2C, interner Temperatursensor
- Zwei Kabelverschraubungen Ø 2,5 - 6,5 mm

3P NET BOX

mit Schlammpegel-, Überlauf-,
Füllstand oder Ölsensor



Standorte

1 D-84518 Garching a. d. Alz +49/86 34 / 62 40-0 2 D-88317 Aichstetten +49/75 65/94 14-0 3 D-04668 Großsteinberg +49/3 42 93 / 440-0
 4 D-84576 Teising +49/86 33 / 509 64-0 5 D-92708 Mantel +49/9605 / 9203-0 6 A-5431 Kuchl +43 / 6245 / 82 400 7 A-3134 Nußdorf +43 / 27 83 / 41 38
 8 PL-47-143 Ujazd +48 / 77 / 405 69-00 Pflastersteinwerke: 9 D-84577 Tüßling +49 / 86 33 / 50 77-0 10 D-86842 Türkheim +49 / 82 45 / 96 01-0

Unsere Vertriebsbüros: 1 CH-9300 Wittenbach +41 / 71 290 18 60 2 CH-5313 Klingnau +41 / 56 245 46 00 3 HU-2890 Tata +36 / 30 / 4749-341
 Weitere Informationen zu unseren Standorten und Vertriebsbüros finden Sie unter www.haba-beton.eu

Unsere Spezialisten in der Umwelttechnik beraten Sie gerne:



Mario Demmelmaier

+49/151/16 14 31 90

+49/8634/6240-91

umwelttechnik@haba-beton.de



Bernd Dunker

+49/8634/6240-39

umwelttechnik@haba-beton.de