

AQUATO®
umwelttechnologien

HYDROSHARK HYDROSYSTEM

Clevere Lösungen zur
Regenwasserbehandlung



HYDROSHARK[®] Technische Daten



Hydroshark
750



Hydroshark
1.000



Hydroshark
1.500



Hydroshark
2.000



Hydroshark
2.500



Hydroshark
Gully

Bezeichnung	Anschließbare abflusswirksame Fläche, nach:				Einbau in Betonschacht Ø innen
	DWA-A 102 Flächenkategorie II auf I	DWA-M 153 D 25 (D ¹ =0,2-0,35)	DWA-M 153 D 24 (D ¹ =0,50)	Trennerlass NRW	
Hydroshark 750	1.000 m ²	1.000 m ²	1.500 m ²	1.000 m ²	≥ 0,80 m
Hydroshark 1.000	2.000 m ²	2.000 m ²	2.500 m ²	2.000 m ²	≥ 1,00 m
Hydroshark 1.500	4.000 m ²	4.000 m ²	5.000 m ²	4.000 m ²	≥ 1,50 m
Hydroshark 2.000	8.000 m ²	8.000 m ²	10.000 m ²	8.000 m ²	≥ 2,00 m
Hydroshark 2.500	12.000 m ²	12.000 m ²	15.000 m ²	12.000 m ²	≥ 2,50 m
Hydroshark Gully	—	500 m ²	750 m ²	500 m ²	≥ 0,80 m

¹ D: Durchgangswert, beschreibt den relativen Anteil der Abflussbelastung der **nicht** durch die Anlage zurückgehalten wird.

HYDROSYSTEM[®] Technische Daten



Bezeichnung	Anschließbare abflusswirksame Fläche, gemäß Anforderungen nach DWA-A 102				Einbau in Betonschacht Ø innen
	Roof (R)	Traffic (T)	Heavy Traffic (HT)	Metal (M)	
Hydrosystem 400	175 m ²	125 m ²	100 m ²	130 m ²	— (Erdeinbau)
Hydrosystem 1.000	1.000 m ²	750 m ²	500 m ²	650 m ²	≥ 1,00 m
Hydrosystem 1.500	—	—	1.600 m ²	1.300 m ²	≥ 1,50 m
Hydrosystem 1.000 Zwilling	2.000 m ²	1.500 m ²	1.000 m ²	1.300 m ²	≥ 2,00 m
Hydrosystem 1.000 Drilling	3.000 m ²	2.500 m ²	1.500 m ²	1.950 m ²	≥ 2,50 m

R: Typ Roof - Dachflächen ohne signifikante Metallanteile

T: Typ Traffic - Schwach belastete Verkehrsflächen mit < 5000 PKW/d

HT: Typ Heavy Traffic - Stark belastete Verkehrsflächen mit > 5000 PKW/d
mit DIBt Zulassung für die Einleitung in die Versickerung

M: Typ Metal - Metaldachflächen (Kupfer, Zink, Blei)
mit Zulassung durch das LFU

EINFÜHRUNG

Die gesammelten und abgeleiteten Regenabflüsse befestigter Flächen gelten in Deutschland per Gesetz als Abwasser. Das hört sich unverständlich an, da uns Regenwasser ja zunächst einmal als recht sauber erscheint, tatsächlich ist es aber die Hauptursache für die Verunreinigung unserer Gewässer.

Warum müssen wir Regenwasser behandeln?

Dies betrifft Oberflächengewässer wie Bäche, Flüsse und Seen genauso wie das Grundwasser, da immer größere Teile des Regenwassers über Versickerungsanlagen in den Untergrund eingeleitet werden. Und damit betrifft die Thematik direkt unser wichtigstes Lebensmittel, das Trinkwasser.

Gesetzliche Grundlagen

Grundlagen für die Behandlung von Regenabflüssen sind auf Bundesebene im Wasserhaushaltsgesetz und auf Landesebene in den Landeswassergesetzen verankert. Grundsätzlich wird zwischen der Versickerung in das Grundwasser und der Einleitung in Oberflä-

chengewässer unterschieden. Während Prüfwerte zur Einleitung in das Grundwasser auf Bundesebene z.B. im Bundesbodenschutzgesetz oder der Grundwasserverordnung angegeben sind, fehlen konkreten Vorgaben für die Einleitung in Oberflächengewässer.

Welche Flächen sind behandlungsbedürftig?

Gemäß dem DWA-Regelwerk und dem Trennerlass wird der Niederschlagswasserabfluss in drei Kategorien eingeteilt. **Kategorie I Abflüsse gelten als nicht belastet.** Eine Behandlung ist für diese nicht erforderlich. Einzige Ausnahme stellen Dachabflüssen in Baden-Württemberg dar, wenn sie unterirdisch versickert werden sollen. Abflüsse der Kategorien II und III sind behandlungsbedürftig. Eine nicht vollständige Übersicht über solche Flächen folgt hier beispielhaft:

KATEGORIE II (schwach belastet)

- Dachflächen in Gewerbe- und Industriegebieten (keine Metalldächer)
- befestigte Flächen mit schwachem Kfz-Verkehr (fließend und ruhend), z. B. Wohnstraßen mit Park- und Stellplätzen; Zufahrten zu Sammelgaragen; sonstige Parkplätze, soweit nicht die Voraussetzungen der Kategorie III vorliegen
- zwischengemeindliche Straßen- und Wegeverbindungen
- Einkaufsstraßen, Marktplätze, Flächen, auf denen Freiluftveranstaltungen stattfinden
- Hof- und Verkehrsflächen in Mischgebieten, Gewerbe und Industriegebieten mit geringem Kfz-Verkehr, keinem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und keinen sonstigen Beeinträchtigungen der Niederschlagswasserqualität
- landwirtschaftliche Hofflächen, soweit nicht unter Kategorie III aufgeführt
- Start- und Landebahnen von Flughäfen ohne Winterbetrieb (Enteisung)

KATEGORIE III (stark belastet)

- Flächen mit starkem Kfz-Verkehr (fließend und ruhend), z. B. Hauptverkehrsstraßen, Fernstraßen sowie Großparkplätze als Dauerparkplätze mit häufiger Frequentierung und
- Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten, soweit nicht unter Kategorie II fallend

HYDROSHARK®

DWA-A 102
KONFORMLANUV
LISTE NRWIKT
GEPRÜFTNJDEP
APPROVEDDWA-M 153
KONFORM

GEWÄSSERSCHUTZ

Die Hydroshark Sedimentationsanlage entfernt zielsicher die abfiltrierbaren Stoffe (AFS) aus dem Regenabfluss. Damit schützt sie Gewässer und Versickerungsanlagen.

SEDIMENTATION

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 Schlammfang, der durch Strömungsbrecher hydraulisch vom Behandlungsraum getrennt ist, so dass es bei Starkregen zu keiner Remobilisierung der abgesetzten Partikel kommt.

DIE VORTEILE

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



ABLAUF MIT SYSTEM

Ein Zackenwehr sorgt dafür, dass es zu keinen Kurzschlussströmungen 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.

HYDROSYSTEM®

DWA-A 102
KONFORMDIBT
ZULASSUNGLANUV
LISTE
NRW*LFU
METALL-
DACH
ZULASSUNGNJDEP
APPROVED

* nur Hydrosystem 1.000

UNTERIRDISCHES SYSTEM

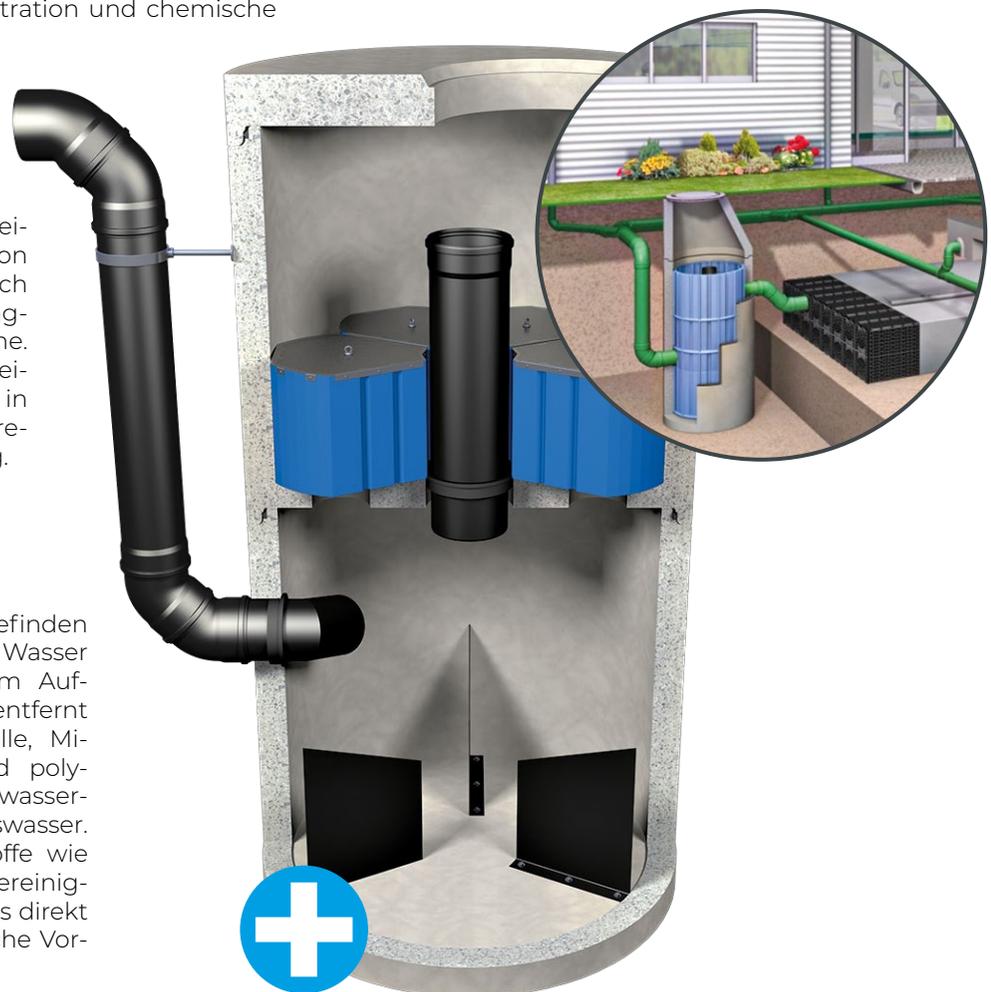
Das Hydrosystem kombiniert Sedimentationsprozesse mit einer Filterstufe. Das Regenwasser wird durch Sedimentation, Adsorption, Filtration und chemische Fällung gereinigt.

ABSCHIEDER

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.

FILTERSYSTEM

Über dem Abscheiderraum befinden sich die Filterelemente. Das Wasser passiert die 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.



DIE VORTEILE

- + Reinigung der Niederschlagswasserabläufe von Verkehrsflächen, Industrieflächen und Metalldächern
- + Unterirdisches System, daher kein oberirdischer Platzbedarf
- + Einfache Kontrolle und Wartung
- + Filtermaterial in Wechselkartuschen
- + Geringer Höhenversatz



Irrtümer, Preisänderungen, Modell-, Farb- und Maßabweichungen sind vorbehalten. Preise in EURO zuzüglich der gültigen Mehrwertsteuer entnehmen Sie bitte unserer externen Preisliste.

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, welche auf www.aquato.de in ihrer gültigen Fassung einzusehen sind.

Überreicht durch:

VER. 02/2023

AQUATO® Umwelttechnologien GmbH

Ernstmeierstr. 24 fon +49 5221 10219-0 info@aquato.de
32052 Herford fax +49 5221 10219-20 www.aquato.de