

Kompakte Behandlung von Niederschlagswasser

Um den Anforderungen der DWA-M153 zu entsprechen, ist bei vielen Bauvorhaben eine Vorbehandlung des Niederschlagswassers erforderlich, bevor das Wasser in Versickerungsanlagen oder in öffentliche Gewässer eingeleitet wird.

- ✓ Unterirdisches System, kein Platzbedarf (im Erdreich oder im Tank)
- ✓ Niedriger Höhenverlust
- ✓ Einfache Kontrolle und Wartung
- ✓ Filtermaterial in Wechselkartusche
- ✓ Austauschintervall der Kartuschen alle 3 bis 5 Jahre
- ✓ Anschließbare Fläche 130 bis 200 m² in Abhängigkeit von Verschmutzung und Reinigungsziel
- ✓ geeignet für Metalldachabflüsse (Bauartzulassung des bayrischen LfU)



Die dezentrale Behandlung von Niederschlagswasserabflüssen ist seit langem Stand der Technik. Dezentrale Anlagen ermöglichen die Reinigung der verschmutzten Anteile der Regenabflüsse, damit können sie die Kosten der Niederschlagswasserbehandlung erheblich reduzieren. Eine Vermischung von sauberen und verschmutzten Abflüssen wird vermieden. Das **Hydrosystem 400** kombiniert einen hydrodynamischen Abscheider mit einer Filterstufe. Es ist einfach zu kontrollieren und zu reinigen.

Der Höhenunterschied zwischen Zulauf und Ablauf beträgt nur 25 cm. Das Filtermaterial befindet sich in einer austauschbaren Kartusche und muss in Zeiträumen zwischen 3 und 5 Jahren getauscht werden. Da das System unter der Verkehrsfläche oder unter einer Grünfläche eingebaut wird, benötigt es keinen zusätzlichen Platz auf dem Grundstück. Das Filtersystem entfernt Schadstoffe wie Schwermetalle, Mineralölkohlenwasserstoffe und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe aus dem Niederschlagswasser. Außerdem bindet es Nährstoffe wie Phosphate. Die Kombination aus

Feststoffabscheider und Filter wirkt sowohl auf Partikel als auch auf gelöste Wasserinhaltsstoffe. Die Behandlungsanlage kann in Verkehrsflächen wie Parkplätzen und Hofflächen, bei Dächern und Metalldächern in Industrie- und Gewerbegebieten eingesetzt werden. Dafür stehen vier verschiedenen Filterkartuschen zur Verfügung. Auch stark verschmutzte Niederschlagsabflüsse können soweit gereinigt werden, dass sie in Oberflächengewässer, Grundwasser oder eine Regenwasserzisterne eingeleitet werden können.



Technische Daten:

- **Durchmesser der Anlage:** 400 mm
- **Höhenverlust zwischen Zulauf und Ablauf:** 25 cm
- **Anschließbare Fläche:** 130 bis 200 m² in Abhängigkeit der zu entwässernden Flächen und des Reinigungsziels
- **Maximaler Durchfluss:** 8 l/s
(je nach Anschlussfläche 400 bis 615 l/(s·ha))
- **Filtrationsleistung:** 3 l/s
(je nach Anschlussfläche 150 bis 230 l/(s·ha))

Wartung

Geringer Aufwand, Wartungsverträge möglich.

Beschreibung

Spezieller Regenwasserfilter für den Einbau direkt ins Erdreich geeignet für Dachflächen und Verkehrsflächen zwischen 130 und 200 m² je nach Filtertyp. Dieser Filter arbeitet mit einem Aufstromverfahren, so dass kaum eine Höhendifferenz vom Zulauf zum Ablauf entsteht. Das gereinigte Wasser hat eine hervorragende Wasserqualität. In dem Filterschacht wird das Regenwasser durch Sedimentation, Adsorption, Filtration und chemische Fällung gereinigt.

Dafür wird die ankommende Grundleitung zunächst mit einem Absturz in den unteren Teil des Schachtes geleitet. Das Regenwasser wird tangential in den hydrodynamischen Abscheider eingeleitet. Er bewirkt die Sedimentation von Partikeln in einem durch Sekundärströmungen geprägten radialen Strömungsregime.

Durch die Wirkung des Abscheiders gelangen Partikel in den unter dem Abscheidertrichter angeordneten, strömungsberuhigten Schlammfang. Über dem Abscheiderraum befindet sich der Filtereinsatz, der den kompletten Gehäusedurchmesser abdeckt.

Er wird im Aufstromverfahren passiert. Der Filter ist leicht austauschbar.

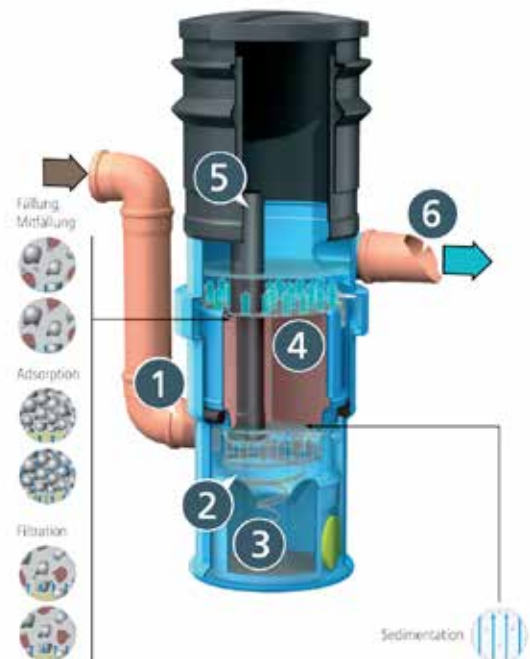
Modulares Design für nahezu alle Anwendungen

Das modulare Innenleben des Hydrosystems 400:

- ✓ Vier verschiedene Filterkartuschen für unterschiedliche Anwendungsfälle
- ✓ Filterelement traffic für Parkplätze, Zufahrten und Hoffflächen
- ✓ Filterelement roof für Dächer ohne Metallanteile
- ✓ 25 cm Höhenversatz zwischen Zu- und Ablauf
- ✓ Filterelement metal CU für Kupfer- und Bleidächer
- ✓ Filterelement metal ZN für Zinkdächer

Tests und Nachweise

- ✓ Bauartzulassung des LfU Bayern für Metалldachabflüsse
- ✓ Im Feldversuch erprobt



Funktionsprinzip

1. Das Regenwasser von der zu entwässernden Fläche wird in den unteren Schachtteil eingeleitet.
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 Schlammemeier unter dem System aufgefangen, der zur Reinigung entnommen und über einen Auslass entleert werden kann.
4. In der Mitte des Reinigungsschachtes befindet sich das Filterelement; mit diesem Filterelement werden im Aufstromverfahren die Feinstoffe gefiltert und ein Großteil der gelösten Schadstoffe wird ausgefällt und adsorptiv gebunden; der Filter ist im Falle einer völligen Verschlämmung leicht austauschbar.
5. Überstaurohr und Notüberlauf
6. Ablauf des gereinigten Wassers in das nachfolgende System (Versickerung, Regenspeicher, etc.)

PK Regenwassermanagement GmbH Planung und Konzepte

Lambertstraße 22b
59229 Ahlen-Dolberg

Telefon: +49 2388 / 301097 -0

www.pk-rwm.de

Stand: August 2025