

Funke Sedimentationsschacht



dezentral – wirkungsvoll – nachhaltig

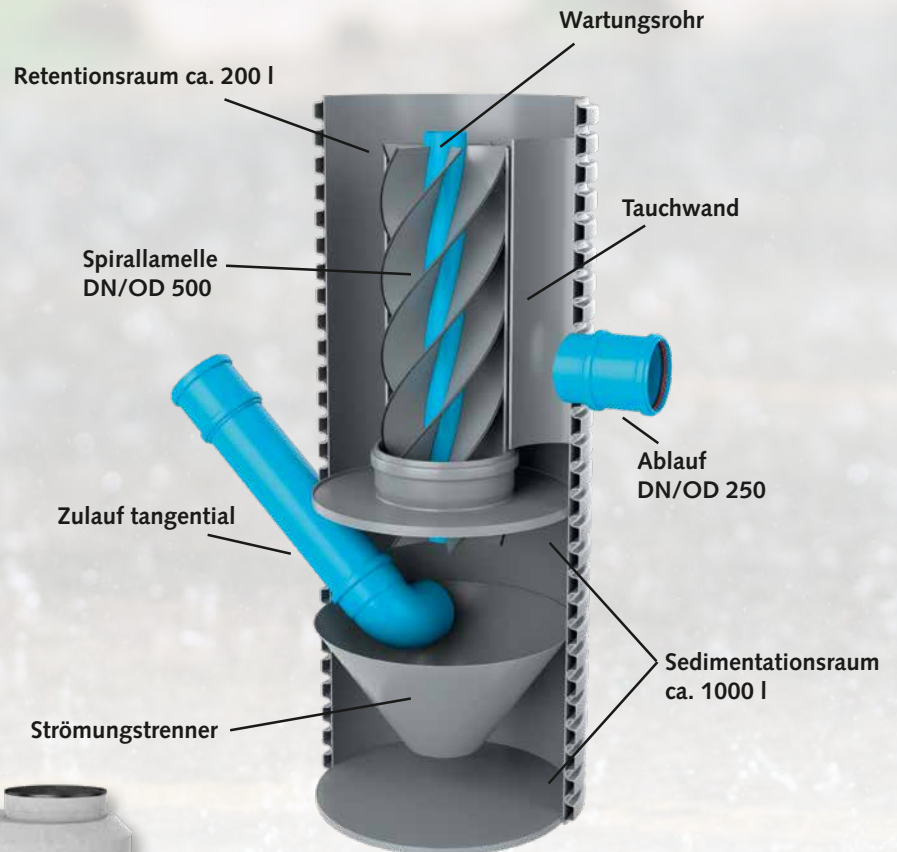
Funke Sedimentationsschacht

Sink-, Schweb- und Schwimmstoffe



Der Schacht

In Niederschlagswasserabflüssen von Verkehrs- und Dachflächen sind je nach Standort und anderen Randbedingungen Sink-, Schweb- und Schwimmstoffe enthalten. Mit dem Einsatz des Funke Sedimentationsschachtes lässt sich ein Großteil der so genannten abfiltrierbaren Stoffe (AFS) zurückhalten. Der Wirkungsgrad ist abhängig von der Größe der angeschlossenen Fläche und beträgt beispielsweise bei $A = 3.000 \text{ m}^2$ ca. 70 % – das haben die den Zulassungsgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) entsprechenden Prüfungen mit der Prüfsubstanz Milisil W4 ergeben. Das Niederschlagswasser, das den Sedimentationsschacht durchlaufen hat, kann in ein Oberflächengewässer abgeleitet werden (Ablauf von Flächenkategorie I und II nach Gelbdruck DWA-A 102).



Monolithisch gefertigt

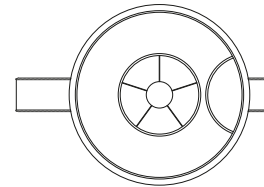
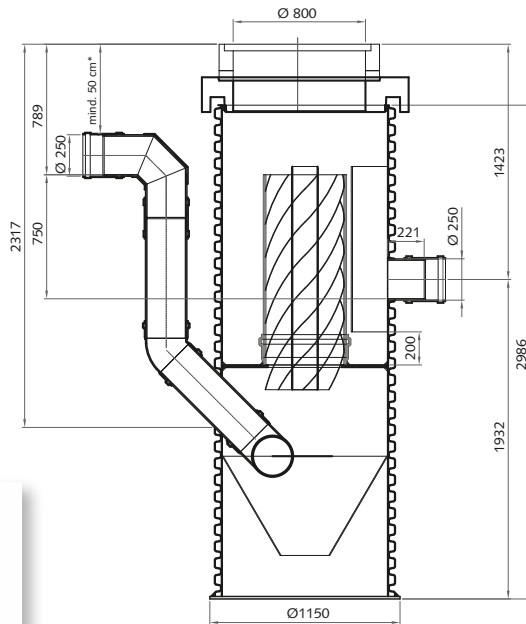
Der Funke Sedimentationsschacht wird aus einem Funke Profilrohr DN 1000 monolithisch gefertigt. Zu den wesentlichen Bauteilen zählen der tangential Zulauf, eine senkrecht im Schachtkörper integrierte Spirallamelle, ein Strömungstrenner sowie eine Tauchwand, die vor dem Auslauf angebracht ist.

Der Funke Sedimentationsschacht ist für eine Anschlussfläche von bis zu 3.000 m^2 geeignet. Das Bauwerk hat inklusive der Abdeckplatte eine Gesamthöhe von ca. 3,20 m. Der Höhenversatz zwischen Zu- und Ablauf beträgt ca. 0,8 m, die Abauftiefe liegt bei ca. 1,50 m.

Geringer Wartungsaufwand

Der Wartungsaufwand für den Sedimentationsschacht ist gering: Je nach Verschmutzungsgrad wird der Schlammfang einmal jährlich leer gesaugt.

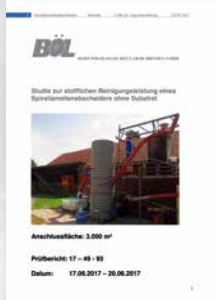
effektiv zurückhalten



*Schematische Darstellung des Sedimentationsschachtes
(Seitenansicht, Draufsicht)
Alle Angaben in [mm].*



**für größere Überdeckungen sind andere Höhen möglich*



*Prüfbericht BÖL-Boden-
ökologisches Labor Bremen
GmbH*

Die Funktionsweise

Das Regenwasser fließt über den seitlichen Zu-
lauf in den Sedimentationsschacht. Insbeson-
dere durch die bei größeren Wasserfrachten
auftretende Fließgeschwindigkeit gelangt das
einströmende Wasser in eine Rotationsbewe-
gung, bei der die Sedimente langsam absinken
und durch den kegelförmigen Strömungstren-
ner zum Schachtboden geführt werden.

Der hydrostatische Druck ist dafür verantwor-
tlich, dass das Regenwasser durch die Spiral-
lamelle im Inneren des Sedimentationsschach-
tes nach oben geführt wird. Die Spirallamelle
sorgt dafür, dass der Weg der im Regenwasser
enthaltenen Teilchen um das Mehrfache verlängert und die
Fallhöhe auf eine Lamellenfläche minimiert wird. Das trägt
dazu bei, dass wiederum ein Großteil der im Regenwasser
enthaltenen Sedimente zurückbleiben und durch die Spiral-
lamelle nach unten sinken, bevor die Wasserfracht in den obe-
ren Schachtkörper gelangt.



Im oberen Schachtkörper sorgt eine vor der Ablauföffnung an-
gebrachte Tauchwand dafür, dass die noch im Niederschlags-
wasser enthaltenen Schwimm- und Schwebstoffe zurückge-
halten werden, bevor das dann behandelte Wasser sukzessive
aus dem Schachtkörper nach außen geführt wird.

Für einen sauberen Umgang mit Niederschlagswasser







optimierte bzw. verbesserte Sedimentation aus dem Niederschlagsabfluss entfernt werden.

Neben den Anlagen zur zentralen Behandlung von Niederschlagswasser wie Regenklärbecken, Bodenfiltern und Regenüberläufen setzen Netzbetreiber vor diesem Hintergrund immer häufiger dezentrale oder semizentrale Lösungen ein, um feine Partikel mit anhaftenden Schadstoffen (AFS) aus dem Niederschlagswasser zu entfernen, das von Dachflächen, Straßen und Parkplätzen in die Oberflächengewässer gelangt. Je nach Standort, Flächenbehandlung und Zielgewässer sind unterschiedliche Behandlungsgrade bzw. -qualitäten erforderlich.

Im Jahr 2000 wurde die „Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ (WRRL) verabschiedet. Ein erklärtes Ziel der WRRL ist es, einen „guten Zustand“ aller Oberflächenwasserkörper zu erreichen bzw. zu erhalten. Ein erheblicher Anteil der in die Gewässer eingetragenen (Schad-)Stoffe kommt aus den niederschlagswasserbedingten Abflüssen. Daher kommt der Behandlung von Niederschlagsabflüssen von befestigten Flächen vor Einleitung in ein Oberflächengewässer eine große Bedeutung zu. Das zum jetzigen Zeitpunkt im Gelbdruck vorliegende DWA-Arbeitsblatt A 102 definiert als Referenzparameter die Abfiltrierbaren Stoffe (Feinanteil AFS 63). Diese können unter anderem durch eine

So müssen z. B. vor Einleitungen ins Grundwasser (Versickerung) die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) eingehalten werden. Aus diesem Grund empfiehlt sich der Einsatz von Systemen mit einer entsprechenden DIBt-Zulassung. Bei Einleitungen in Oberflächengewässer dürfen dagegen neben den DIBt zugelassenen Anlagen auch Systeme mit weniger hohen Wirkungsgraden eingesetzt werden. Die Wirksamkeit einer Anlage kann zum jetzigen Zeitpunkt mit dem Durchgangswert „D“ nach DWA-M 153 beschrieben werden (qualitative Aussage). Dabei gilt, je kleiner der Wert, desto höher der erwartete Behandlungsgrad. Vor diesem Hintergrund bietet die Funke Kunststoffe GmbH Anwendern verschiedene Ausführungen von Filtersystemen (s. Übersicht).

Übersicht der Funke-Systeme für die Regenwasserbehandlung

System	INNOLET®	INNOLET®-G	Sedimentationsschacht	Funke Filterschacht®	D-Rainclean® Sickermulde
					
Einsatzbereich	Ablaufeinsatz	Ablaufeinsatz	Schachtsystem	Schachtsystem	Sickermulde
Anschlussfläche	250/400 m²	250/400 m²	1.000 – 3.000 m²	600 m²	bis 20 m² je m
Einleitung ins Grundwasser	–	–	–	✓	✓
Einleitung in Oberflächengewässer	✓	✓	✓	✓	✓
Durchgangswert nach DWA-M 153 (Empfehlung)	0,5	0,4	0,3 – 0,4	0,15	0,15

Funke Kunststoffe GmbH

Siegenbeckstraße 15 • D-59071 Hamm-Uentrop
(Industriegebiet Uentrop Ost)
Tel.: 02388 3071-0 • Fax: 02388 3071-7550

info@funkegruppe.de
www.funkegruppe.de

