

Wirbel-Feinfilter WFF



Bild 1 Wirbel-Feinfilter WFF100

Filtern vor dem Regenwasserspeicher

Der Wirbel-Feinfilter WFF filtert das Regenwasser im Erdreich vor dem Einlauf in den Speicher. Mehrere Fallrohre können zusammengeführt und bis zu 500 m² (WFF150) bzw. 200 m² (WFF100) überdachte Fläche angeschlossen werden. Ein Filtersieb aus feinem Edelstahlgewebe reinigt das Regenwasser. Der Schmutz wird permanent vom Sieb abgespült und von einem kleinen Teil des Wassers in die Kanalisation geschwemmt.

Wirbel-Strom

Das Filtersieb aus Edelstahlgewebe hat eine Maschenweite von ca. 0,28 mm (280 Mikron) und hält auch sehr feine Schmutzteilchen aus dem Speicher fern. Ein speziell geformtes Wasserleitblech (Adhäsionszylinder) sorgt dafür, dass das Regenwasser durch das Sieb fließt.

Damit der fast senkrecht stehende Siebeinsatz immer gut durchströmt wird, wird das Wasser durch einen seitlich versetzten Zulauf geleitet. Dadurch fließt das Wasser schneckenförmig wie in einem Strudel (Wirbel) in den Filter und kann vom Filtereinsatz optimal weitergeleitet werden.

Weitgehend selbstreinigend

Im Gegensatz zu herkömmlichen Filtersystemen bleibt der Schmutz nicht auf dem Sieb liegen, sondern wird durch nachfolgendes Wasser immer sofort abgespült. Ein sehr



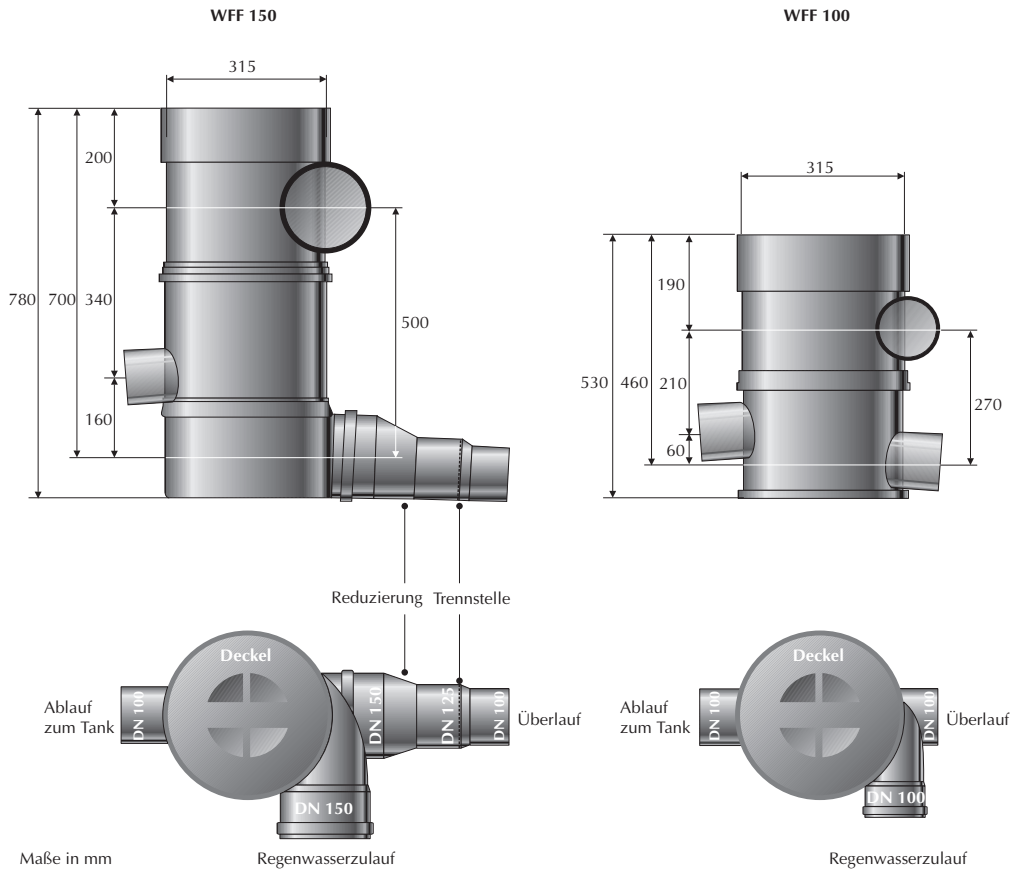
Bild 2 Wirbel-Feinfilter WFF150

kleiner Teil des Regenwassers fließt nicht in den Tank ab, sondern zusammen mit dem Schmutz in den Überlauf und in die Kanalisation. Das reduziert nicht nur die Wartung des Filters, sondern hat auch erhebliche hygienische Vorteile.

Wirkungsgrad

Gefiltert und in den Tank geleitet wird der weitaus größte Teil des ankommenden Regenwassers – normalerweise über 90%. Der Wirkungsgrad des Filters hängt davon ab,





Maße in mm

Regenwasserzulauf

Regenwasserzulauf

Bild 3 Maße der WirbelfeinfILTER WFF100 / WFF150

wie viel Wasser zufließt. Bei sehr starken Regenfällen und großen Dachflächen kann er evtl. auch niedriger liegen.

Verstopfen nicht möglich

Zu einem Rückstau kann es auch bei starkem Zufluss nicht kommen, es fließt dann nur ein geringerer Teil in den Speicher ab. Der Ablauf in die Kanalisation wird durch den nur leicht konischen Siebeinsatz nicht verengt oder versperrt. Der Wirbel-Feinfilter erfüllt damit die Anforderun-

gen der DIN 1986 (Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke), wonach ein freier Abfluss in der Entwässerungsleitung jederzeit sichergestellt werden muss.

Höhen

Konstruktionsbedingt liegt beim Wirbel-Feinfilter der Ablauf tiefer als der Zulauf (Bild 4).

Die Höhendifferenz zwischen dem Zulaufanschluss und dem Ablauf zum Tank beträgt beim WFF150 340 mm; zwischen Zulauf und Anschluss an die Kanalisation 500 mm. Die Höhendifferenzen des WFF100 betragen

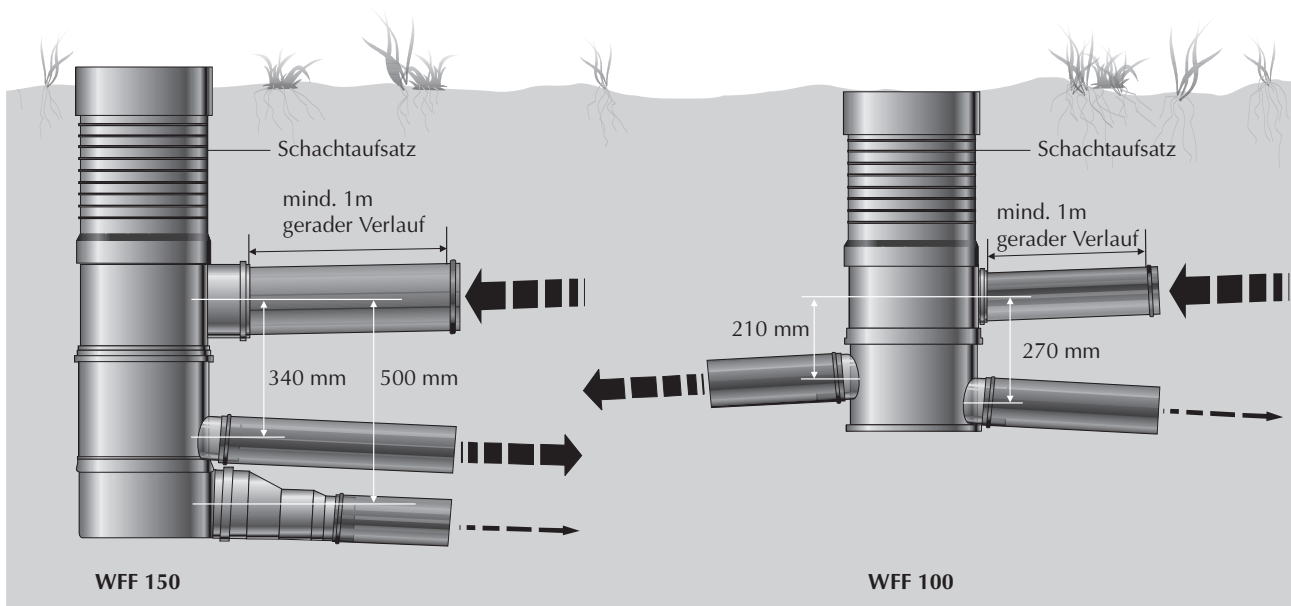


Bild 4 Einbau der WirbelfeinfILTER in der Erde

210 mm zwischen Zulaufanschluss und Ablauf zum Tank sowie 270 mm zwischen Zulaufanschluss und Kanalanschluss.

Vor dem Einsatz des Wirbel-Feinfilters ist daher stets zu prüfen, ob die Leitungen im Erdreich in der entsprechenden Tiefe verlegt bzw. angeschlossen werden können. Sollte dies auf Grund des Geländes oder vorhandener Leitungen problematisch sein, ist es meistens günstiger, unsere Filtersammler zum Einbau ins senkrechte Regenfallrohr zu verwenden (siehe entsprechende Produktinformation).

Material

Das Gehäuse des Wirbel-Feinfilters besteht aus stabilem schwarzem PP-Material. Es kann ohne zusätzliche Maßnahmen im Erdreich eingesetzt werden.

Der Filtereinsatz besteht aus rostfreiem und langlebigem Edelstahl. Das Filtersieb ist zusätzlich mit einer Oberflächenvergütung versehen, um das Ansetzen von Schmutzpartikeln weitgehend zu verhindern. Der Adhäsionszylinder ist mittels Sandstrahlverfahren leicht aufgeraut, um die Benetzung zu verbessern.

Anschlüsse (Bild 3)

Der Wirbel-Feinfilter kann einfach durch Steckverbindungen an handelsübliche Kanalrohre (KG-Rohr, PE-Rohr etc.) angeschlossen werden.

- WFF150

Der Zulauf ist als Steckmuffe DN 150 ausgeführt und kann bei Bedarf mit einem entsprechenden Reduzierstück auf DN 125 oder DN 100 reduziert werden (Bild 5).

Den Ablauf zum Regenwassertank bildet ein seitlicher Stutzen mit DN 100 zum Aufstecken eines entsprechenden Muffenrohrs.

Der Überlaufanschluss an die Kanalisation ist als Stutzen

DN 150 seitlich heraus geführt. Mit dem mitgelieferten Reduzierstück kann der Überlauf auf DN 125 oder DN 100 verkleinert werden.

Alle Anschlüsse können gegeneinander verdreht werden.

- WFF100

Alle Anschlüsse sind in DN 100 ausgeführt. Der Zulauf ist mit einer Steckmuffe versehen, Ablauf zum Tank und Überlaufanschluss sind als Stutzen - gegenüberliegend - herausgeführt.

Der Regenwasserzulauf ist frei verdrehbar.

Das Oberteil des Wirbel-Feinfilters ist mit einem Zwischenring versehen, in den der Deckel eingesetzt wird (Reinigungsöffnung). Bei Bedarf kann ein Schachtaufsatz zur Verlängerung des Filters bis zur Erdgleiche aufgesetzt werden.

Einbauhinweise

- Entfernen Sie die Transportsicherungspappe und beim WFF150 das Reduzierrohr aus dem Innern des WFF.
- Der Wirbel-Feinfilter wird senkrecht im Erdreich eingebaut (Wasserwaage).
- Das Zulaufrohr muss vor dem Wirbel-Feinfilter mindestens 1 m lang gerade und ohne Verzweigung verlaufen, um eine optimale Funktion zu gewährleisten (Bild 4).
- Wir empfehlen vor dem Schließen der Baugrube, das Fließverhalten des Wirbel-Feinfilters zu prüfen. Etwa 90 % des zulaufenden Wassers müssen im Tank ankommen.
- Das Erdreich um den WFF darf keinesfalls maschinell verdichtet werden. Eine Beipflasterung um den WFF ist möglich.

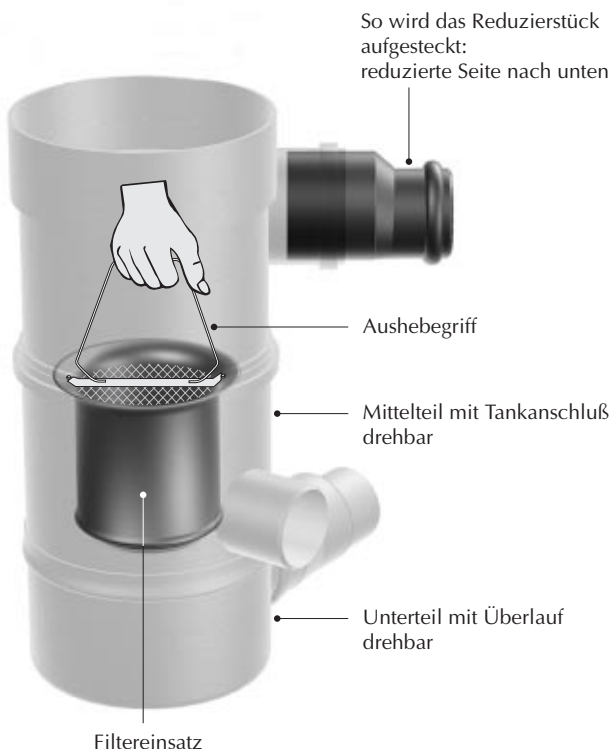


Bild 5 Aufbau des Wirbel-Feinfilters WFF 150



Bild 6 WFF 150 mit Filtereinsatz für Versickerung

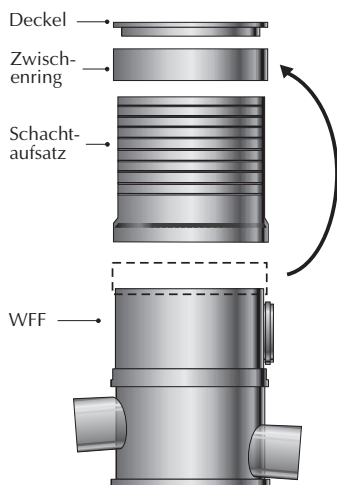
- Die Wirbelfeinfiler sind mit Fahrzeugen bis max. 30 Tonnen befahrbar.
- WFF150
Auf den Kanalanschluss kann ein Rohr DN 150 direkt aufgesetzt werden. Bei Verwendung von Rohren mit dem Durchmesser DN 125 oder DN 100 wird das Reduzierstück eingesetzt. Dieses verjüngt sich von DN 150 auf DN 125 und weiter auf DN 100. Am Durchmesser DN 125 ist eine Trennstelle angebracht. Dort kann die Reduzierung für Rohre DN 125 abgesägt werden.

Aushebegriff

Um den Filtereinsatz herausnehmen zu können wird ein Aushebegriff mitgeliefert (Bild 5). Dieser darf während des Betriebs nicht am Filtereinsatz verbleiben. Er würde sonst die Durchströmung der Filterkonstruktion behindern. Der Griff ist an einer speziellen Halterung an der Unterseite des Deckels befestigt.

Schachtaufsatz

Das Gehäuse des Wirbelfeinfilters wird bei Bedarf mit dem Schachtaufsatz bis zur Geländeoberkante verlängert (Bild 4). Der Schachtaufsatz hat eine Höhe von 550 mm und kann auf das gewünschte Maß gekürzt werden. Vor dem Aufsetzen entfernen Sie den Zwischenring am Wirbelfeinfiler. Dieser ist mit drei Schrauben befestigt. Dann wird der Schachtaufsatz aufgesteckt und mit den mitgelieferten Schrauben am Wirbelfeinfiler befestigt. Der Zwischenring wird oben auf den Schachtaufsatz aufgesetzt und angeschraubt. Der Schachtaufsatz kann jetzt mit dem Wirbelfeinfiler-Deckel verschlossen werden.



Reinigung

Wie oft eine Reinigung des Filtereinsatzes nötig ist, hängt von der örtlichen Lage, dem Dachmaterial sowie der Größe der angeschlossenen Dachfläche ab.

Durch feine Schmutzpartikel etwa in Verbindung mit Ruß kann sich im Lauf der Zeit ein feiner Belag auf dem Filtersieb bilden. Wir empfehlen, den Wirbelfeinfiler zweimal jährlich zu kontrollieren und gegebenenfalls zu reinigen.

Der Filtereinsatz kann dazu nach Abheben des Deckels mit dem mitgelieferten Ausheber nach oben herausgenommen werden. (Bild 5)

Reinigen Sie den Siebeinsatz mit einem kräftigen Wasserstrahl (Gartenspritze oder Hochdruckreiniger).

Auf keinen Fall darf mit harten Gegenständen das Filtergewebe zerkratzt werden

Versickerung

Wird der Wirbelfeinfiler in Verbindung mit einer Versickerungsanlage betrieben, ist ein spezielles zusätzliches Filtersieb für den Überlaufanschluss erhältlich. Das Filtersieb wird einfach unten in den vorhandenen Filtereinsatz eingehängt und verhindert, dass sich die Versickerungsanlage durch Blätter, Äste, Sand etc. zusetzt.

Um eine optimale Funktion des Wirbelfeinfilters zu gewährleisten muss dieses Filtersieb regelmäßig kontrolliert und gereinigt werden. Das Filtersieb kann zusammen mit dem Filtereinsatz mittels des Aushebers herausgenommen werden.

Technische Daten

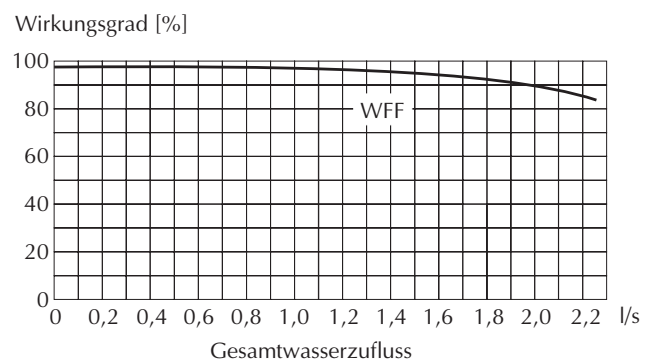


Bild 6 Filterkennlinie des Wirbelfeinfilters

Wirbelfeinfiler	WFF150	WFF100
Gehäuse	PP schwarz	
Filtereinsatz	Edelstahl (entspr. DIN 4301), Maschenweite 280 Mikron (0,28 mm)	
Bauhöhe	780 mm	510 mm
Zulauf	Steckmuffe DN 150	Steckmuffe DN 100
Revisionsöffnung	310 mm	
Ablauf zum Tank	Stutzen DN 100	Stutzen DN 100
Überlauf, Kanalanschluss	Stutzen DN 150 mit Reduzierung auf DN 125 und DN 100	Stutzen DN 100
Anschließbare Dachfläche	max. 500m ²	max. 200m ²
Einbau	Im Erdreich vor den Regenwassertank. Befahrbar mit Fahrzeugen bis max. 30 Tonnen.	