

Leiblein

world of liquids



FlowSand-Filter

Technologien für die Fest/Flüssig-Trennung

Der FlowSand-Filter

Zur Filtration feinsten Partikel

Der FlowSand-Filter ist ein aufwärts durchströmter Raumfilter mit kontinuierlicher Filterbettreinigung. Im Gegensatz zu anderen Filtersystemen findet keine Unterbrechung des Filtrationsprozesses zur Rückspülung statt. Dadurch entfallen Vorlagebecken für Spülwasser, Spülpumpen, Pufferbecken für stoßweise anfallendes Schlammwasser sowie komplizierte Rückspültechniken.

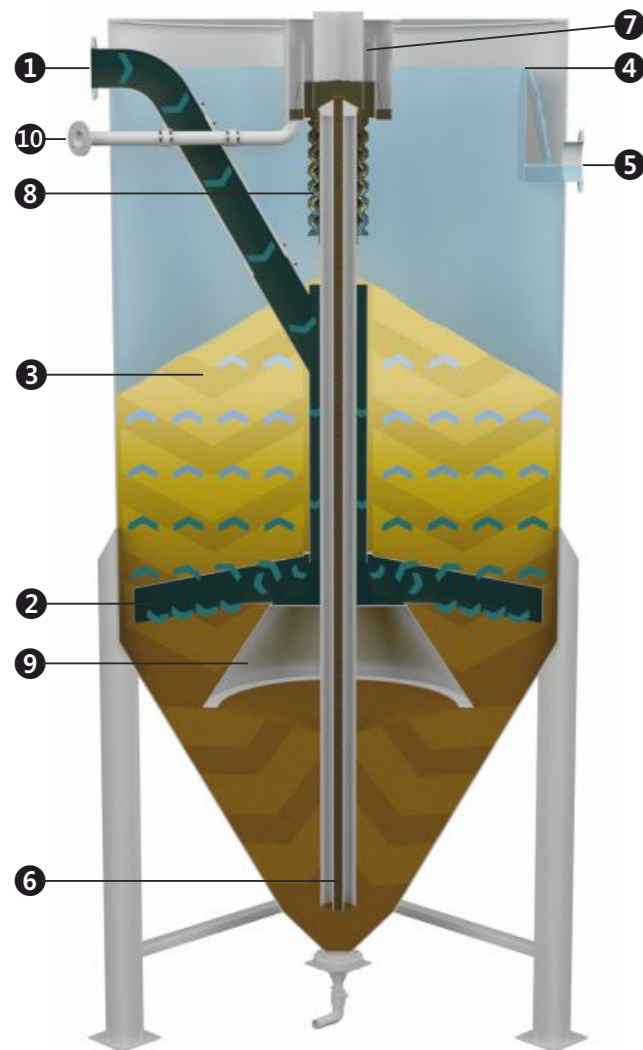
Durch das Prinzip der Raumfiltration und der kontinuierlichen Filterbettreinigung ist der FlowSand-Filter auch bei hohen Feststoffbelastungen einsetzbar.



Sandfilter zur Kühlwasserreinigung

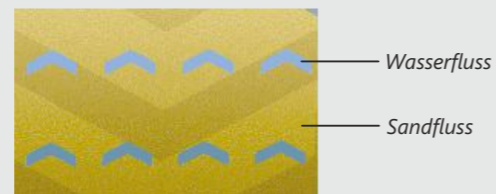
Funktionsprinzip des FlowSand-Filters

Technik aus dem Hause Leiblein



Kontinuierlich filtrieren

Das Rohwasser fließt durch die Zulaufleitung (1) und den sternförmigen Zulaufverteiler (2) in das Sandfilterbett (3). Von dort durchströmt das Wasser das Filterbett von unten nach oben und wird durch das sich im Gegenstrom nach unten bewegende Filterbett filtriert.



Das filtrierte Wasser verlässt den Sandfilter über die Überfallkante (4) durch den Filtratablauf (5).

Der verschmutzte Sand wird mithilfe einer Mammutpumpe (6) nach oben in den Entspannungsteil (7) transportiert. Von dort fällt der Sand in den Sandwäscher (8), worin er im Gegenstrom mit einem Teilstrom des Filtrates gereinigt wird. Der gereinigte Sand fällt auf die Oberfläche des Filterbettes zurück und dient wieder als Filtermedium.

Der Sandverteilerkonus (9) sorgt für eine gleichmäßige Verteilung des Sandes über die gesamte Filterfläche.

Das verunreinigte Washwasser verlässt den kontinuierlichen Sandfilter durch den Washwasserablauf (10).

Einsatzgebiete des FlowSand-Filters

Vielseitige Einsatzmöglichkeiten

Der FlowSand-Filter eignet sich u.a. zur Filtration von Suspensionen, wobei sich kleinere Partikel oder gelöste Stoffe durch Zudosierung von Flockungs- bzw. Fällungsmitteln abtrennen lassen. Des Weiteren ermöglicht das FlowSand-System den Aufbau eines Biofilms, wodurch sich weitere Anwendungsbereiche ergeben.

- Trinkwasseraufbereitung aus Oberflächen- oder Brunnenwasser
- Brauchwasseraufbereitung aus Brunnenwasser
- Sinterwasseraufbereitung in der Stahlindustrie
- Kühlwasseraufbereitung mit Kreislaufführung
- Abwasseraufbereitung in der Industrie (Chemie, Papier)
- Schlussfiltration in kommunalen Kläranlagen
- Biofiltration, Denitrifikation und Nitrifikation
- Filtration mit Phosphatfällung

Häufig ist es sinnvoll, vorab eine Grobreinigung des Schmutzwassers durchzuführen. Zu einer vorgeschalteten Sedimentation eignen sich je nach Anwendungsbereich z.B. unsere Schrägklärer, Feststoffabscheider oder Rotationsklärer.

Hoher Wirkungsgrad

Ihre Vorteile bei unserem FlowSand-Filter

- Keine Unterbrechung des Filtrationsprozesses durch kontinuierliche Filterbettreinigung
- Keine Vorlagebecken für Spülwasser, Spülpumpen, Pufferbecken für Schlammwasser sowie aufwändige Rückspültechnik notwendig
- Hohe Feststoffbelastung möglich
- Gleichmäßige Filtratqualität
- Keine beweglichen Teile im Filter, lange Lebensdauer und hohe Verfügbarkeit
- Beschickung ohne Pumpen im freien Zulauf möglich
- Geringe Energiekosten
- Einfache Montage



16 Sandfilter mit Schrägklärer zur Washwasseraufbereitung



Prozesswasseraufbereitung bei der Steinverarbeitung



Sandfilter mit Schrägklärer und Flockungstank



Bedienbühne mit abnehmbarer Abdeckung



Pilotanlage

Bauarten

Ausführungen und Werkstoffe

Der FlowSand-Filter wird als Behälter- oder Betonbauweise ausgeführt.

Behälterausführung

Die gewöhnlich aus Stahl gefertigten Behälter sind als Einzel- filter oder als Mehrfachausführung verfügbar, wobei letztere aus mehreren, modular aufgebauten Einzelfiltern besteht.

Betonausführung

Die Betonausführung wird überwiegend bei größeren Durch- flussmengen angewendet. Eine Filteranlage in Betonausfüh- rung besteht aus einer oder mehreren Filterstraßen, welche sich aus mehreren Filterzellen zusammensetzen. Die Anzahl der Filterstraßen wird der Durchflussmenge und den Verfah- renbedingungen entsprechend ausgelegt.

Die Filterzellen einer Filterstraße sind untereinander offen und straßenweise absperrbar. Der Rohwasserzulauf und der Filtratablauf erfolgen über eine Zulauf- bzw. Ablaufrinne, der Spülwasserablauf über eine Rohrleitung.

Werkstoffe: Edelstahl 1.4301 / 1.4404;
 Stahl; GFK; PE

Alternative Werkstoffe auf Anfrage.

Jeder FlowSand-Filter wird auf Ihre spezielle Anwendung hin ausgelegt. Außerdem stellen wir Ihnen sämtliche Produkte als Versuchs- und/oder Mietanlage zur Verfügung.



Behälterbauweise in stahlbeschichteter Ausführung



Montage Betonausführung

Sie haben Fragen zur Aufbereitung Ihres Mediums?
Zögern Sie nicht und nehmen Sie Kontakt mit uns auf!
Wir beraten Sie gerne.



Leiblein GmbH
Adolf-Seeber-Str. 2
74736 Hardheim
DEUTSCHLAND

E-Mail: leiblein@leiblein.de

Tel.: +49 (0) 6283 - 2220 0
Fax: +49 (0) 6283 - 2220 50

Internet: www.leiblein.de