

HUBER Sandfilter CONTIFLOW®



Leistungsfähige Verfahrenstechnik zur effektiven Reinigung unterschiedlicher Wässer und Abwässer

- Ideal für die Behandlung großer Volumenströme
- Sehr flexibel durch modularen Anlagenaufbau
- Niedrige Betriebskosten durch wartungsarme Anlagentechnik

➤ Aufgabenstellung und Lösung:

In den vergangenen Jahren wurden die Anforderungen an die Ablaufqualität für Direkt- und Indirekteinleiter durch strenger werdende Gesetze und Verordnungen deutlich erhöht.

Um auch zukünftig die geforderten Ablaufwerte bei der Abwasserreinigung zuverlässig einzuhalten, bietet HUBER mit dem HUBER Sandfilter CONTIFLOW® ein kostengünstiges, leistungsfähiges und gleichzeitig wartungsarmes Verfahren an, das den hohen HUBER Qualitätsstandard mit einer lange bewährten Filtertechnologie vereint.

Mit dem HUBER Sandfilter CONTIFLOW® erhalten die Anwender zudem ein wirtschaftliches und energiesparendes Produkt, das in zahlreichen, unterschiedlichen Einsatzbereichen Anwendung findet.

Darüber hinaus bietet der Filter aufgrund seiner hohen Anpassungsfähigkeit vielfältige Möglichkeiten für individuelle Verfahrenslösungen.

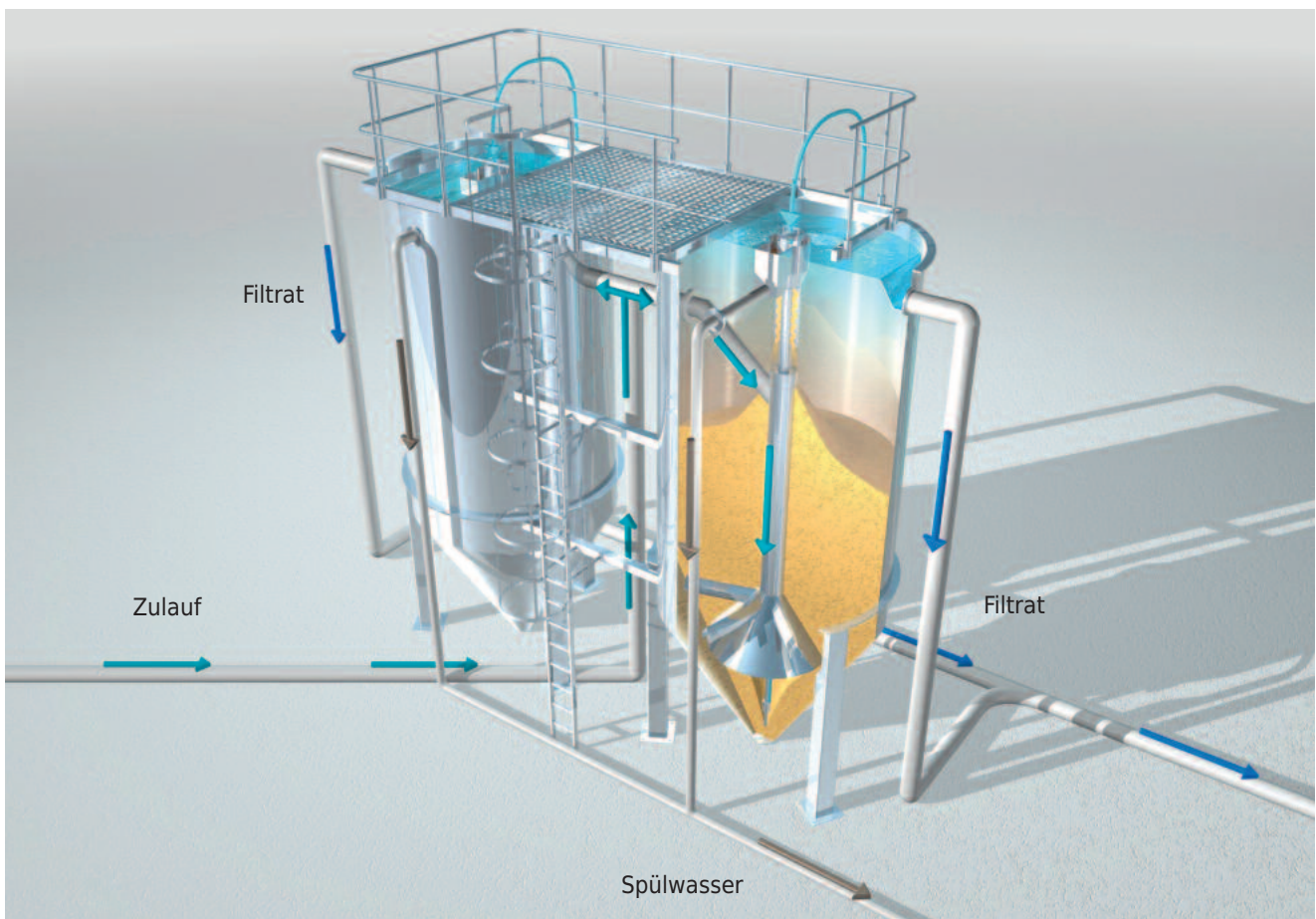
➤ Beschreibung

Der HUBER Sandfilter CONTIFLOW® ist ein im Aufstrom betriebener Tiefenfilter, der durch die kontinuierliche Reinigung des Filterbetts höchste Ansprüche an die Ablaufqualität erfüllt. Gleichzeitig weist der Filter eine hohe Effizienz auf, da für den Sandwaschprozess keine Betriebspausen oder Rückspülungen notwendig werden.

Der HUBER Sandfilter CONTIFLOW® kann sowohl als Edelstahlbehälter als auch in Betonbauweise realisiert werden. Durch den modularen Aufbau lassen sich beliebige Durchsätze optimal behandeln.

Die Beschickung des Sandfilters erfolgt über einen sternförmig angeordneten Zulaufverteiler im unteren Bereich des Sandfilters. Während der Zulauf das Sandbett von unten nach oben durchströmt, werden darin enthaltene Feststoffe in der Filterschicht zurückgehalten. Das saubere Filtrat fließt über ein Wehr im oberen Bereich des Filters ab.

Der mit Schmutzpartikel beladene Sand bewegt sich langsam nach unten in den Trichterboden und wird dort durch einen Druckluftheber nach oben in den sogenannten Sandwäscher gefördert. Dort findet die Abtrennung der Feststoffpartikel vom Filtersand statt, welche mit einem kleinen Teilstrom des Filtrates, dem sogenannten Washwasser, abgeschieden werden. Der gereinigte Sand fällt anschließend nach unten auf das Sandbett zurück, wodurch ein interner Sandkreislauf entsteht.



Fließbild HUBER Sandfilter CONTIFLOW®

➤ Einsatzbereiche

Mit der Entwicklung des HUBER Sandfilter CONTIFLOW® stellt HUBER dem Anwender eine optimale Lösung zur kontinuierlichen Reinigung unterschiedlichster Wässer und Abwässer zur Verfügung. Typische Anwendungsgebiete des HUBER Sandfilter CONTIFLOW® sind:

- Weitergehende, kommunale und industrielle Abwasserreinigung
- Aufbereitung von Prozess- und Kühl- und Kreislaufwasser
- Aufbereitung von Oberflächengewässern und Algenentfernung
- Entfernung von Trübstoffen und Nährstoffreduktion
- Rückgewinnung von Produkten und Wertstoffen

Typischerweise wird der HUBER Sandfilter CONTIFLOW® als letzter Reinigungsschritt bei der Abwasserreinigung eingesetzt und dient in erster Linie der Entfernung von Trübstoffen.

Eisen und Mangan können durch vorgeschaltete Stufen in die feste Phase überführt und anschließend ebenfalls abfiltriert werden.

Neben seiner filtrierenden Funktion wird der Sandfilter auch als Reaktor für die Nährstoffreduktion verwendet:

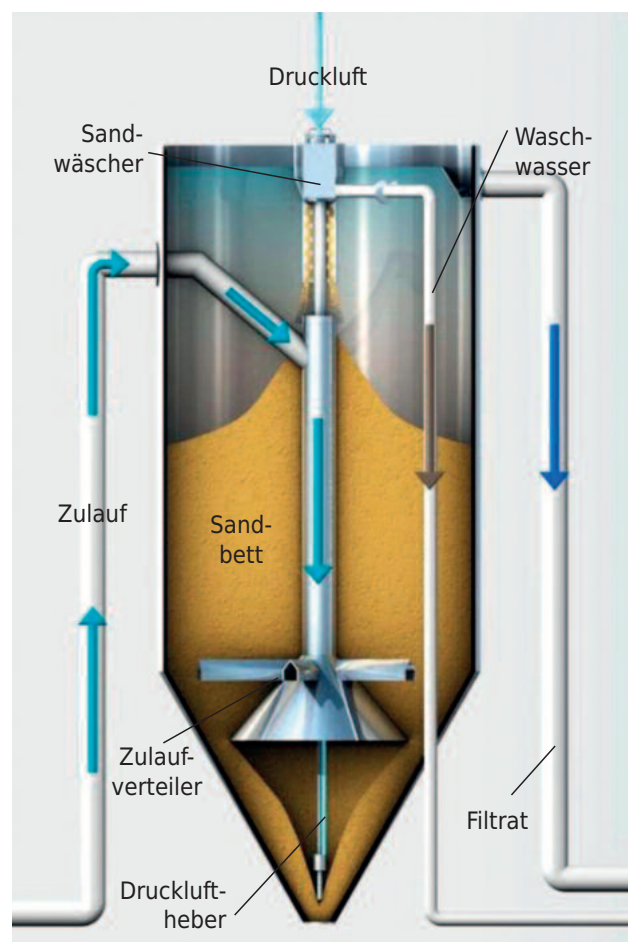
- Chemische Phosphorelimination durch Fällung: In Kombination mit einer physikalisch-chemischen Behandlungsstufe (Fällung/Flockung) werden gelöste Phosphorverbindungen, wie Orthophosphat in ungelöste Phosphate umgewandelt. Gemeinsam mit den abfiltrierbaren Stoffen werden diese im Sandbett zurückgehalten und mit dem Washwasser ausgetragen.
- Stickstoffreduktion durch Denitrifikation: Durch eine nachgeschaltete, biologische Denitrifikation im Sandfilter werden durch den gezielten Aufbau denitrifizierender Biomasse auf der Oberfläche der Sandkörner im Zulauf enthaltene Nitrate in gasförmigen Stickstoff umgewandelt.

Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass durch die Filtration mit dem HUBER Sandfilter CONTIFLOW® eine deutliche Reduzierung der Keimzahlen erreicht wird.

Bei höheren Anforderungen an die Keimfreiheit kann aufgrund der geringen Feststoffkonzentrationen des Filtrats eine Hygienisierung nachgeschaltet werden.



HUBER Sandfilter CONTIFLOW® CFSF 51, Montmartin, Frankreich



Aufbau und Funktion des HUBER Sandfilter CONTIFLOW®

➤ Vorteile

- Flexibles und wirtschaftliches Verfahren zur effektiven Reinigung von Wasser und Abwasser
- Einfache Anpassung an beliebige Durchsätze durch modularen Anlagenaufbau
- Einsparung von Betriebs- und Investitionskosten durch kontinuierliche Filtration
- Wahlweise kontinuierliche oder diskontinuierliche Sandreinigung ohne Betriebsunterbrechungen
- Einsparung von Spülwasserbecken, Spülpumpen und komplizierter Rückspültechnik
- Optimaler Wirkungsgrad durch Einsatz des Filtrats als Spülwasser
- Anlagenbeschickung im freien Gefälle möglich
- Einfacher und leicht zu wartender Aufbau ohne beweglichen Teile und nur einem Verschleißteil
- Hohe Betriebssicherheit durch konstant hohe Filtratqualität selbst bei Stoßbelastungen
- Ausführung als Edelstahlbehälter oder im Betonbecken möglich
- Vielseitig einsetzbare, robuste und über viele Jahre bewährte Verfahrenstechnik



HUBER Sandfilter CONTIFLOW® C , Wolfratshausen, Deutschland



HUBER Sandfilter CONTIFLOW® 72, Montebello, Italien



HUBER Sandfilter CONTIFLOW® C, Rincon de Leon, Spanien



HUBER Sandfilter CONTIFLOW® C, Salzweg, Deutschland

HUBER SE

Industriepark Erasbach A1 · D-92334 Berching
Telefon: + 49 - 84 62 - 201 - 0 · Fax: + 49 - 84 62 - 201 - 810
info@huber.de · Internet: www.huber.de

Technische Änderungen vorbehalten
0,2 / 5 - 4.2014 - 9.2003

HUBER Sandfilter CONTIFLOW®