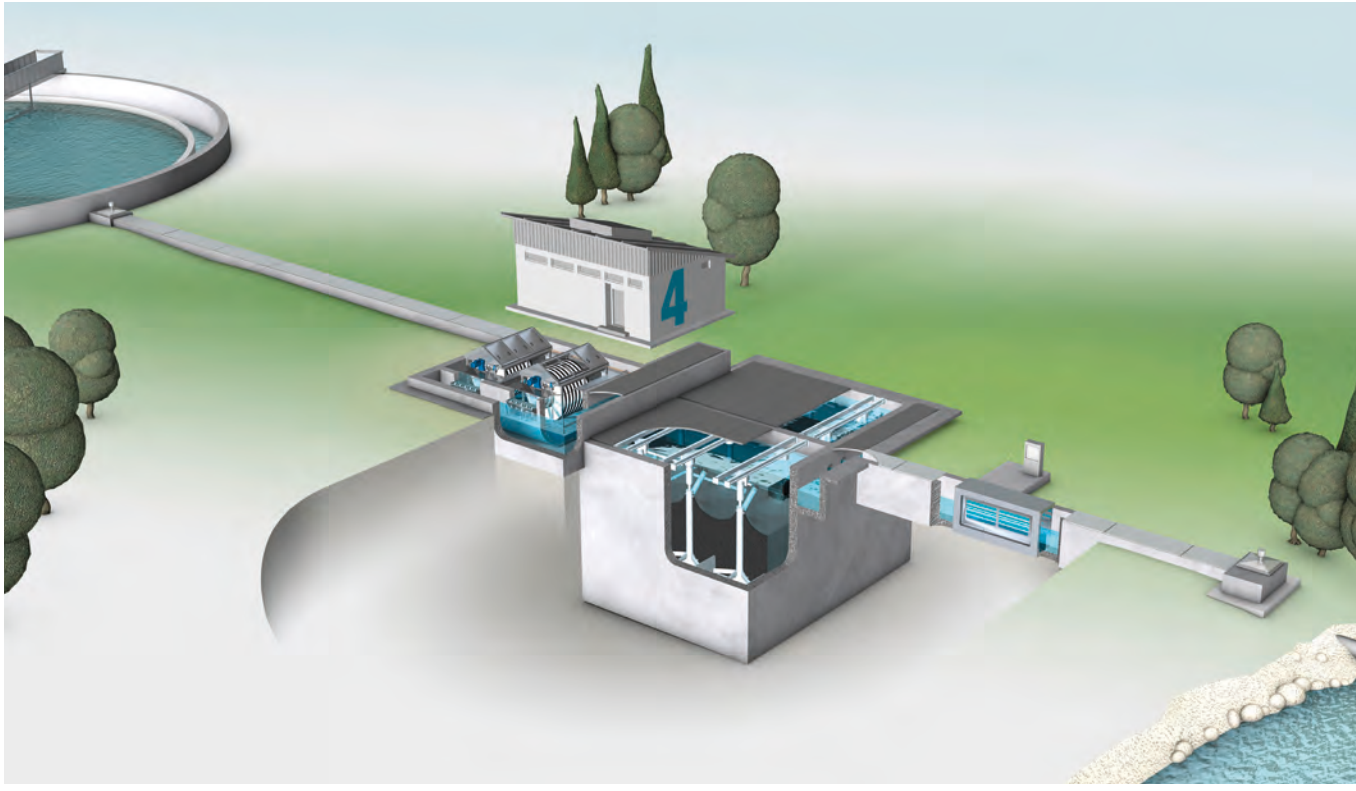
150 YEARS 1872-2022

HUBER TECHNOLOGY
WASTE WATER Solutions



Weitergehende Abwasserreinigung zur Spurenstoffentfernung

- Zuverlässige Maschinentechnik für die Vorreinigung
- Sicherer Rückhalt von Pulveraktivkohle (Polishing Filter)
- Einfache Spurenstoffentfernung mit granulierter Aktivkohle

Mehr Infos, Downloads und aktuelle News

www.huber.de

Herausforderung

Die Anforderungen an die Ablaufqualität kommunaler und industrieller Kläranlagen werden zunehmend anspruchsvoller und vielschichtiger, vor allem im Hinblick auf gelöste organische Substanzen.

Gerade kommunale Kläranlagenabläufe zählen zu den bedeutendsten Eintragspfaden von Mikroverunreinigungen in Oberflächengewässer. Viele dieser sogenannten Spurenstoffe sind umwelt- und gesundheitsgefährdend, schwer biologisch abbaubar und können sich in der Umwelt anreichern.

Ziel der sogenannten vierten Reinigungsstufe ist es, diese gelösten organischen Stoffe zuverlässig und effizient aus dem Kläranlagenablauf zu entfernen.
Hierfür bietet HUBER vielseitig einsetzbare Schlüsselbausteine an. Je nach individuellen Anforderungen und Randbedingungen können so ideal aufeinander abgestimmte Produktlösungen für Vorreinigung, Adsorptionsstufe oder PAK-Entfernung bereitgestellt werden.

Optional können weitere Behandlungsstufen, wie Ozonierung, Phosphat-Fällung (3. Reinigungsstufe) oder UV-Desinfektion (5. Reinigungsstufe) einfach und modular in das jeweilige Lösungskonzept integriert werden, insbesondere dann, wenn eine gleichzeitige Elimination von Mikroplastik, Phosphor, Spurenstoffen und gefährlichen Krankheitserregern angestrebt wird.

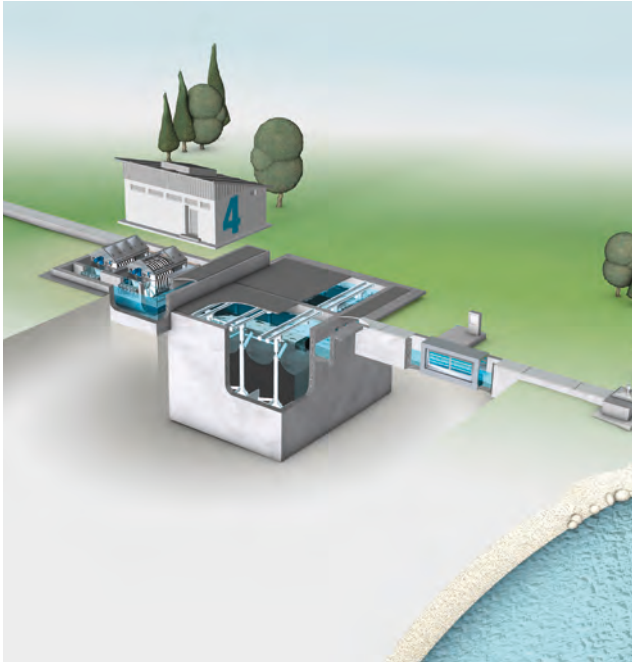
Vorreinigung

Schwimmstoffe, Störstoffe und periodischer Schlammabtrieb können den Betrieb einer Stufe zur Spurenstoffentfernung erheblich beeinträchtigen und Reparatur- und Wartungskosten deutlich ansteigen lassen.

Oberstes Ziel einer vorgeschalteten Filtration oder Siebung ist es daher, einen stabilen, wartungsarmen und störungsfreien Anlagenbetrieb dauerhaft und zuverlässig zu gewährleisten.

Alle Vorteile auf einen Blick:

- Rückhalt suspendierter Stoffe (AFS < 5 mg/l)
- Phosphorelimination (P_{Ges} < 0,2 mg/l)
- nahezu vollständige Entfernung von Mikroplastik
- stabile und störungsfreie Betriebsführung der vierten Reinigungsstufe



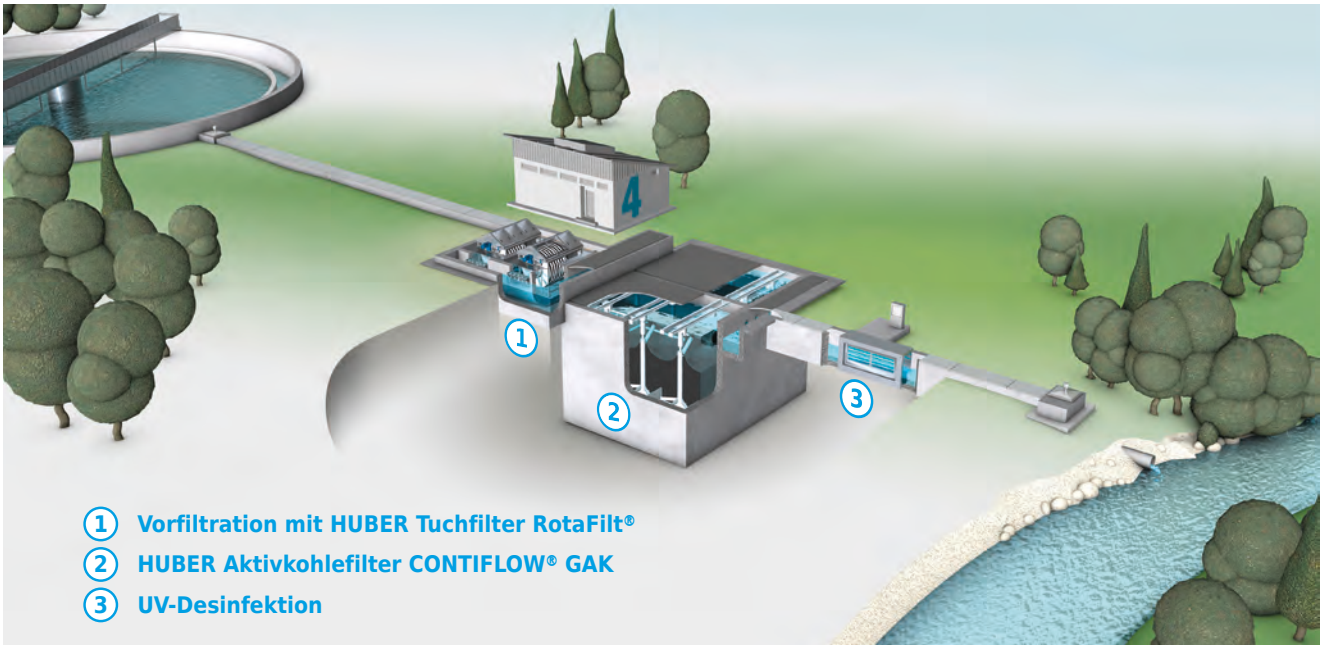
Vorfiltration: *HUBER Tuchfilter RotaFilt®.*

Vorfiltration: *HUBER Sandfilter CONTIFLOW®.*

Adsorptionsverfahren mit granulierter Aktivkohle (GAK)

Das Adsorptionsverfahren mit granulierter Aktivkohle (GAK) ist ein einfaches, zuverlässiges und vor allem wartungsarmes Verfahren. Damit eignet es sich ideal als Spurenstoffentfernung für kleinere Kläranlagen. Kernkomponente ist der HUBER Aktivkohlefilter CONTIFLOW® GAK, optimalerweise in Kombination mit einem HUBER Tuchfilter RotaFilt® als vorgeschaltete Reinigungsstufe.

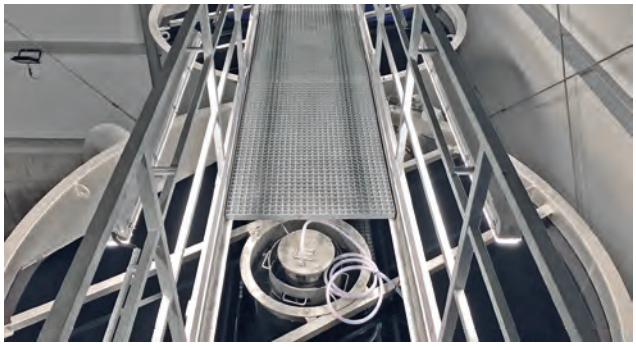
Je nach Anforderung und Randbedingung kann das Verfahren um eine dazwischen geschaltete Ozonierung erweitert werden. Dadurch wird die Breitbandwirkung deutlich erhöht und zusätzlich die Standzeit der Aktivkohle erheblich verlängert.



Kombination einer Tuchfiltration mit einer Aktivkohlefiltration (GAK) und nachgeschalteter UV-Desinfektion zur Hygienisierung.

Alle Vorteile auf einen Blick

- einfacher, wartungsarmer Anlagenbetrieb
- ideal für kleinere Kläranlagen (< 50.000 EGW)
- keine aufwändige Kohle-Dosiertechnik wie bei PAK-Verfahren
- keine Schmutz- und Staubbelastungen wie bei PAK-Verfahren
- keine Vorkehrungen zum Explosionsschutz wie bei PAK-Verfahren
- keine Nachfiltration erforderlich wie bei PAK-Verfahren
- Aktivkohle kann regeneriert und größtenteils wiederverwendet werden

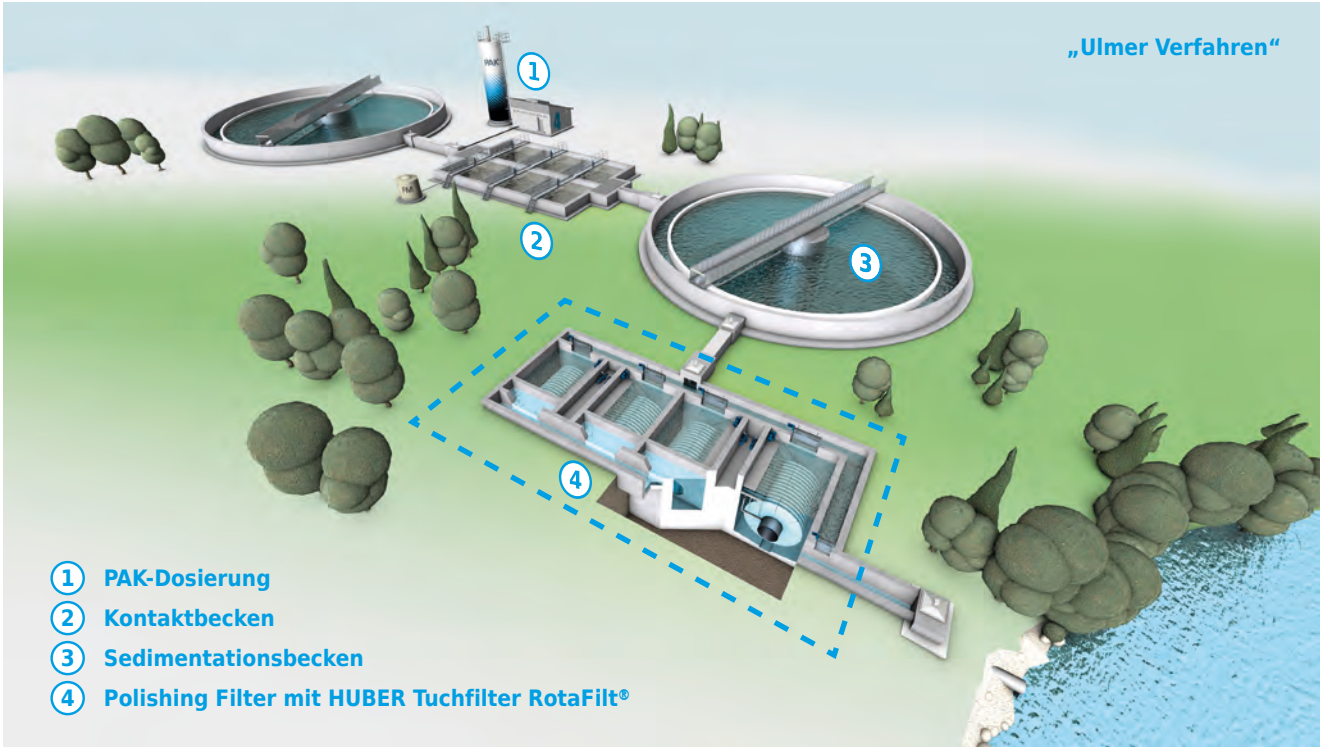


HUBER Aktivkohlefilter CONTIFLOW® GAK für die Spurenstoffentfernung auf einer kommunalen Kläranlage.

Adsorptionsverfahren mit Pulveraktivkohle (PAK)

Das Adsorptionsverfahren mit Pulveraktivkohle (PAK) besteht aus einer PAK-Dosierung, einem Kontaktbecken mit Fällung und Flockung und häufig einem Sedimentationsbecken. Die letzte Stufe des Verfahrens bildet ein spezieller Polstoff-Filter, der so genannte Polishing Filter.

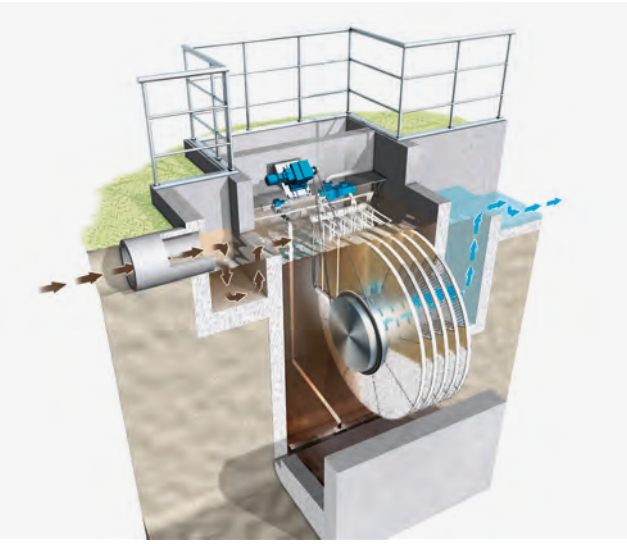
Mit dem HUBER Tuchfilter RotaFilt® steht hierfür eine ideale Produktlösung zur Verfügung. Zuverlässig wird damit auch feinster Kohleschlupf zurückgehalten, der im Sedimentationsbecken nicht abgeschieden werden konnte.



„Ulmer Verfahren“ mit HUBER Tuchfilter RotaFilt® als nachgeschaltetem Polishing Filter.

Alle Vorteile auf einen Blick

- sehr zuverlässiges, betriebssicheres Verfahren
- ökonomisch interessant insbesondere für große Kläranlagen (> 100.000 EGW)
- PAK-Dosierung kann an Fracht angepasst werden
- Ausnutzung von Synergieeffekten: Effektivere Schlammentwässerung und parallele P-Elimination durch Fällmittelzugabe



HUBER Tuchfilter RotaFilt®.

HUBER SE
Industriepark Erasbach A1 | 92334 Berching
Tel.: +49 8462201-0 | info@huber.de
www.huber.de

Die vierte Reinigungsstufe

Technische Änderungen vorbehalten | 0,1 / 1 – 5.2022 – 3.2020