

DULCOPAC

PAK-SCHLAMMAUFBEREITUNGSSYSTEM ZUR ENTFERNUNG VON
MIKROVERUNREINIGUNGEN



Für verschiedene Anwendungen in der Trinkwasser- und Abwasseraufbereitung

Künstlich hergestellte Spurenstoffe oder Mikroverunreinigungen, wie Reste von Medikamenten, Pflanzenschutzmitteln oder Industriechemikalien, sind schwer abbaubare Substanzen. Die übliche Abwasserbehandlung kann diese Spurenstoffe nicht ausreichend aus dem Abwasser entfernen. Daher sammeln sie sich in Wasserläufen und natürlichen Umgebungen an, wo sie ein toxisches oder hormonelles Ungleichgewicht verursachen und damit die Ökosysteme gefährden.

Die Zugabe von Pulveraktivkohle in der letzten Klärstufe von kommunalen Kläranlagen hat sich bei der Beseitigung dieser Mikroverunreinigungen als wirksam erwiesen.

Unser Komplettsystem für die PAK-Schlammaufbereitung kann in unterschiedlichen Umgebungen und für verschiedene Zwecke installiert werden.

Entfernung von Mikroverunreinigungen in Kläranlagen

Injektion von Aktivkohleschlamm in den Abwasseraufbereitungsprozess zur Entfernung von Mikroverunreinigungen durch Adsorption.



Pestizide, Nitrate und organische Stoffe in Trinkwasseraufbereitungsanlagen

Injektion von Aktivkohleschlamm in den Trinkwasseraufbereitungsprozess zur Regulierung von Geschmack, Geruch und vielen weiteren Trinkwasserparametern.



Aufbereitung von Industrieabwässern

Injektion von Aktivkohleschlamm in Industrieabwässer, um organische Verunreinigungen zu entfernen, bevor diese in die Umwelt gelangen oder wiederverwendet werden.



Pulveraktivkohle (PAK)

Aktivkohle in Pulverform wird häufig zum Filtern von Verunreinigungen aus Wasser und Luft eingesetzt. Ihr Zweck ist es, durch eine große Anzahl kleiner, niedrigvolumiger Poren die für die Adsorption und chemische Reaktionen verfügbare Oberfläche stark zu vergrößern.



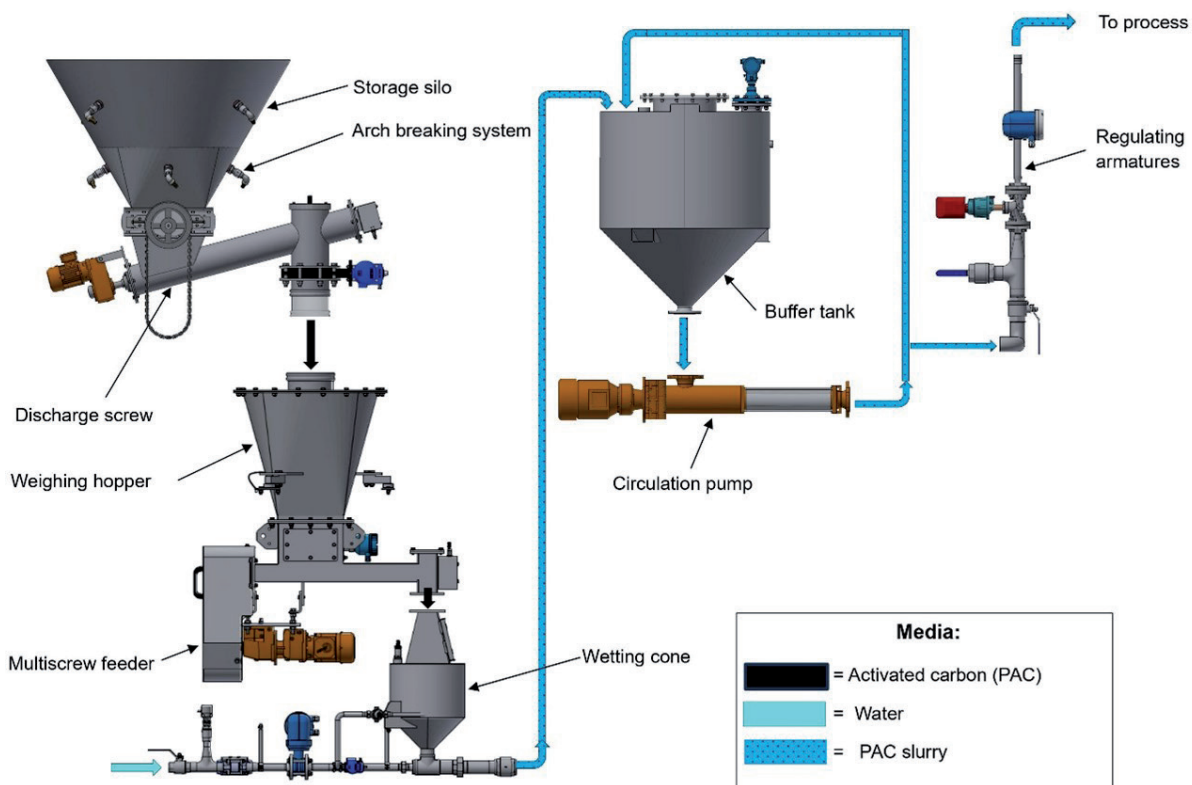
Beschreibung des DULCOPAC-Systems

DULCOPAC ist ein gravimetrisches Dosiersystem, das unter einem Lagersilo montiert wird.

Die Pulveraktivkohle wird gravimetrisch in einen Einspültrichter geleitet, wo sie mit Wasser gemischt und in ein Vorlagemodul gefördert wird, aus dem der Schlamm zu den Dosierstellen gepumpt wird.

Funktion

- Bei niedrigem Füllstand wird der Wiegetrichter über die Austragsschraube mit PAK aus dem Lagersilo aufgefüllt. Eventuelle Brückenbildungen werden durch das Tomal Aufbrechsystem aufgebrochen.
- Ein Absperrventil verhindert, dass nach dem Anhalten der Austragsschnecke weitere PAK in den Trichter fällt.
- Der spezielle Tomal Multischneckendosierer speist PAK in den Einspültrichter ein. Der Tomal Dosierer sorgt in Kombination mit einem gravimetrischen Gewichtsverlust-Messsystem für eine optimale Dosiergenauigkeit.
- Im Einspültrichter wird die PAK kontrolliert mit einer minimalen Menge Verdünnungswasser vollständig durchfeuchtet. Der Wasserdurchfluss wird mit einem Durchflussmesser gemessen und die entsprechende Menge an PAK hinzugegeben. Dies wird durch das Gewichtsverlust-Messsystem gesteuert, um eine konstante Schlammkonzentration zu erhalten.
- Der entstandene Schlamm wird mit einem Wasserabzug in ein Vorlagemodul gefördert.
- Abschließend wird der Schlamm in einer Rezirkulationsleitung zu mehreren Injektionspunkten gepumpt, von wo aus er in das auf Mikroverunreinigungen zu behandelnde Wasser dosiert werden kann. Die Schlamm dosierung wird durch einen Durchflussmesser und ein Regelventil, das auf einem Verteilerskid montiert ist, genau gesteuert.
- Die Dosierleistung des Systems kann auf der Grundlage des Wasserdurchflusses in das Kontaktbecken gesteuert werden.
- Der nicht verwendete Schlamm wird in der Rezirkulationsleitung zurück in das Vorlagemodul gefördert. Die kontinuierliche Rezirkulation sorgt dafür, dass der Schlamm in ständiger Bewegung ist, um das Risiko der Sedimentation zu minimieren.
- Das System ist in einfacher oder doppelter Ausführung erhältlich. Der Silo kann in einem gewissen Abstand zum Verteiler skid montiert werden. Das System kann in der Regel an die speziellen Kundenwünsche angepasst werden.
- Die Lieferung durch ProMinent erfolgt einsatzfertig einschließlich Schaltschrank mit Elektroinstallation, Montage und Inbetriebnahme.
- Mit CE-Kennzeichnung gemäß EU-Maschinenrichtlinie 2014/34/EG.



DULCOPAC-Highlights

MERKMALE

- Schlüsselfertiges System mit Lagersilo bis 200 m³
- Brückenaufbrechsystem für minimales Fluidisierungsrisiko
- Doppelte Siloentleerung für volle Redundanz
- Modulares System mit Dosierleistung von 4 bis 400 kg PAK/Stunde
- Ausgangsleistung von bis zu 10 m³ Schlamm/Stunde an mehrere Einspritzpunkte
- Lieferung mit Schaltschrank und SPS-System, das mit mehreren BUS-Protokollen kompatibel ist, oder als schranklose Option zur Systemintegration
- Der spezielle Tomal Multischraubendosierer in Kombination mit einem gravimetrischen Gewichtsverlust-Messsystem sorgt für außergewöhnliche Genauigkeit



Tomal AB

ist ein im Jahr 1949 gegründetes Maschinenbauunternehmen. Wir projektieren und produzieren maßgeschneiderte Messeinrichtungen zur Pulverdosisierung für verschiedene Branchen wie Trinkwassergewinnung, Abwasseraufbereitung, Bioenergiegewinnung, Bergbau, Zellstoff und Papier, um nur einige zu nennen.

Tomal AB hat 80 Mitarbeiter und ist eines der führenden Unternehmen auf dem Gebiet der Umwelttechnologie, das technische Lösungen für die Dosierung von pulverförmigen Materialien anbietet und Kommunen und Industrieunternehmen weltweit beliefert. Unsere Produktionsstätten befinden sich in Vessigebro an der Westküste Schwedens.

Tomal AB ist Teil der ProMinent-Gruppe.



Die ProMinent-Group

ist ein Hersteller von Bauteilen und Anlagen für die Dosiertechnik und ein vertrauenswürdiger Lösungspartner für die Wasseraufbereitung. Der Hauptsitz der Gruppe befindet sich in Heidelberg. Über 2.800 Mitarbeiter in rund 50 eigenen Vertriebs- und Servicegesellschaften sowie an 11 Produktionsstandorten arbeiten engagiert daran, den Kunden von ProMinent individuelle Lösungen und hochwertige Dienstleistungen bereitzustellen.

Tomal AB

Bol 110
S-311 65 Vessigebro
Schweden
Tel.+46 346 71 31 00

info@tomal.se
www.tomal.se
www.prominent.com

