NATÜRLICHE ORGANISCHE CHEMIKALIEN
für die Abwasserbehandlung

FOTO: PEXELS / PIXABAY

In den meisten industriellen Produktionsanlagen fallen Abwässer an, die behandelt und gereinigt werden müssen. ACAT beschäftigt sich seit vielen Jahren mit den unterschiedlichen Anforderungen dieser Reinigungsprozesse. Normalerweise ist der erste Schritt eines Reinigungsprozesses die Abtrennung der Feststoffe. Sie wird durch Zugabe verschiedener Chemikalien erreicht. Fällung und Flockung bewirken eine Erhöhung des Dichteunterschieds zwischen den Partikeln und der flüssigen Phase und machen eine Abtrennung möglich.

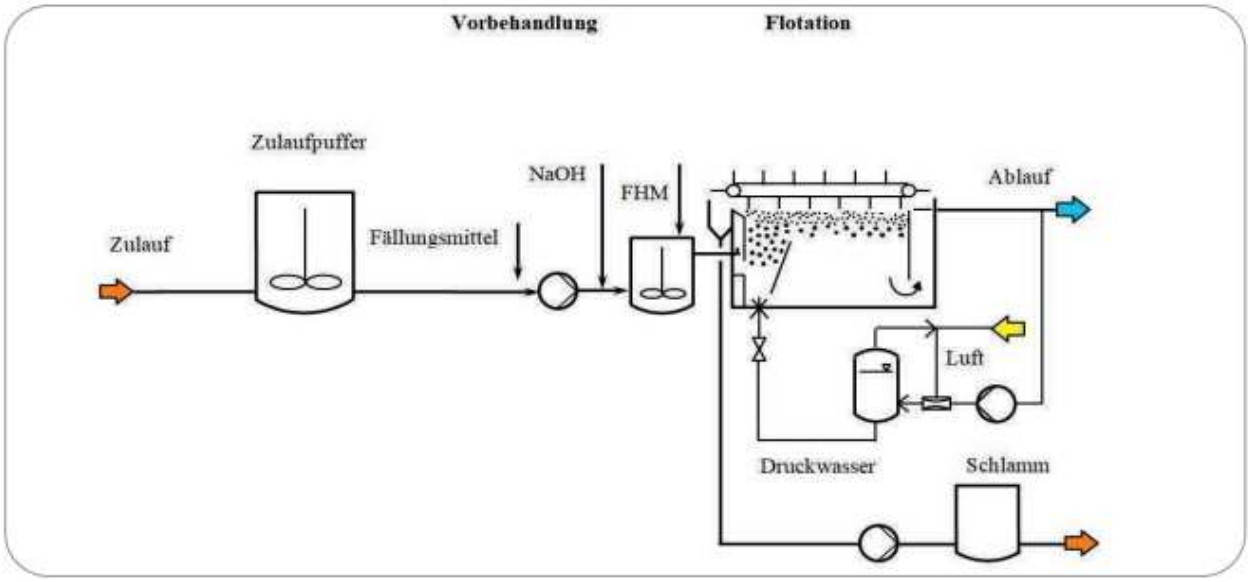
Beispiel einer typischen Flotationsanlage

Seit vielen Jahrzehnten werden Fällungsmittel wie Eisen- oder Aluminiumsalze sehr erfolgreich zur Vorflockung eingesetzt, um die gewünschte Klarheit der Lösung zu erreichen. In einigen Abwasserströmen kann dieses Verfahren jedoch unerwünschte Nebenwirkungen verursachen, beispielsweise eine Senkung des pH-Werts, die Einführung von Metallionen oder eine Erhöhung des Salzgehalts. Manchmal können die abgetrennten Feststoffe wiederverwendet werden, doch sind die Anwendungsmöglichkeiten aufgrund der Verwendung herkömmlicher Fällungsmittel begrenzt.

Neue organische Polymere natürlichen Ursprungs

ACAT testet derzeit neue organische Polymere natürlichen Ursprungs. Natürliche Koagulantien gibt es in zwei Formen: Zum einen als pflanzliche Koagulantien (PBC) und zum anderen als nicht-pflanzliche Koagulantien. Natürliche Koagulantien werden aus verschiedenen Quellen wie Mikroorganismen, Tieren oder Pflanzen hergestellt oder extrahiert. FlocStar® N ist eine Produktreihe von Koagulationsmit-

AUTOR: MASSIMO BIGHETTI, ERICH SAILER



teln, die aus natürlichen Extrakten von Pflanzen, Algen oder Tieren bestehen. FlocStar® N basiert auf Polymeren natürlichen Ursprungs, hauptsächlich auf Polysacchariden, wasserlöslichen Stoffen pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, die als Koagulations- und/oder Flockungsmittel wirken. Die pflanzlichen Koagulationsmittel werden in großem Umfang für die Reinigung von verunreinigtem Wasser eingesetzt.

Vorteile von überwiegend pflanzlichen Produkten

Die überwiegend pflanzlichen Produkte haben viele Vorteile gegenüber den herkömmlichen anorganischen Flockungsmitteln:

- Höhere Effizienz
- Kein Eintrag von Metallen oder Salzen
- Volle Wirksamkeit bei pH 4-10
- Geringere Schlammbildung
- Keine pH-Wert-Veränderung, daher ist keine Neutralisation notwendig
- Verbesserte Entwässerungseigenschaften und vieles mehr

Ein gutes Beispiel für eine Anwendung sind der Agrar- und der Lebensmittelsektor, da diese große Mengen Wasser in den verschiedenen Prozessstufen benötigen. Ein besonderer Vorteil der FlocStar® N-Produkte für diese Bereiche ist, dass sie metallfrei sind und daher keine Metalle in den Schlamm einbringen. Aufgrund des organischen Charakters der Produkte wird ein wertvoller Schlamm gewonnen, der auch in der Landwirtschaft verwendet werden kann.

Darüber hinaus wird die Qualität des erzeugten Schlamms maximiert, wodurch auch die Menge des erzeugten Biogases gesteigert wird. Mit dieser Reihe neuer Produkte verfolgt ACAT die Strategie, die Produktpalette, um umweltfreundliche Behandlungsverfahren für spezielle Anwendungen in der Wasser- und Abwasseraufbereitung zu erweitern.

Ein gutes Beispiel für die Anwendung sind der Agrar- und Lebensmittelsektor, da diese große Mengen Wasser in den verschiedenen Prozessstufen benötigen.