



# Mehrphasenpumpen als vielseitig einsetzbare Problemlöser

Die Mehrphasenpumpen der Edur-Pumpenfabrik werden in den verschiedensten Bereichen verwendet und haben enormes Energiesparpotenzial: Mehr als die Hälfte der Motorleistung konnte bei einem Schlachthofbetrieb eingespart und die Energiekosten enorm gesenkt werden.

JÜRGEN HOLDHOF

**M**ehrphasenpumpen sind dynamische Mischer, die zwei Aufgaben erfüllen: Zum einen werden Flüssigkeiten mit Gasen angereichert, zum anderen wird dieses Flüssigkeits-Gas-Gemisch transportiert. Statische Mischer entfallen deshalb.

Der Einsatz von Mehrphasenpumpen hat viele Vorteile, zum Beispiel die Reduzierung der Anlagenkomponenten, denn gegenüber konventionellen Anlagen werden Kompressoren, Druckkessel und aufwendige Steuerungssysteme nicht mehr benötigt. Folglich reduzieren sich die Investitionskosten und

Dr. Jürgen Holdhof ist Geschäftsführer der Edur-Pumpenfabrik Eduard Redlien GmbH & Co. KG, 24113 Kiel, Tel. (04 31) 68 98-68, [www.edur.com](http://www.edur.com)

die Betriebssicherheit erhöht sich. Außerdem verbessert der hohe Wirkungsgrad die Energiebilanz und senkt die Betriebskosten. Hohe Lösegrade der eingesetzten Gase vergrößern die Stoffausbeute. Das Regelverhalten der Mehrphasenpumpen und ihr breiter Einsatzbereich führen zu einem anforderungsgerechten Betrieb und vermeiden unwirtschaftliche Anlagenfahrweisen. Die Prozesssicherheit erhöht sich damit deutlich.

Bereits nach kurzer Zeit amortisiert sich das neue Pumpenkonzept, sodass es nicht nur für Neuanlagen, sondern auch für das Retrofitting bestehender Anlagen interessant ist. Typische Einsatzfelder sind die Behandlung von Öl-Wasser-Emulsionen, Fettabscheidungen, Phosphat- und Schwermetall-

fällungen sowie Nachklärungen in biologischen Kläranlagen.

Viele Anlagenhersteller berichten von Einsparungen durch die Edur-Mehrphasenpumpen sowohl beim Investitionsvolumen als auch bei den laufenden Betriebskosten. Je nach Anlagentyp konnten durchschnittlich zwischen 30 und 40 % eingespart werden. Neben verbesserten Ablaufwerten und einem reduzierten Einsatz von Chemikalien wurden erhebliche Energieeinsparungen nach erfolgtem Retrofitting bestehender Anlagen verzeichnet.

So konnten die Energiekosten eines Schlachthofbetriebs mit dem Ersatz von zwei Seitenkanalpumpen durch eine Edur-Mehrphasenpumpe deutlich gesenkt werden. Die installierte Motorleistung wurde mehr als halbiert. Statt zwei Monate beträgt die Pumpenstandzeit jetzt drei Jahre. Auch die Energiebilanz hat sich von vorher 15,0 kW auf jetzt nur 5,5 kW verbessert. Das Retrofitting hatte sich somit bereits nach sechs Wochen amortisiert. Weltweit wurden viele kommunale Kläranlagen auf das System Edur umgerüstet. Sämtliche Anwender berichten über ähnlich hohe Einsparungen.

Mit diesem Konzept der Edur-Mehrphasenpumpen hat man am Programm der EU für Forschung und technologische Entwicklung teilgenommen. Das Projekt umfasst die Entwicklung eines Systems, das Bio-Fouling vermeidet, mittels Ozon die Qualität des Seewassers zur Kühlung der Schiffsmotoren verbessert und die Instandsetzungskosten erheblich verringert.

Zusammenfassend überzeugt das Mehrphasenkonzept durch Prozesssicherheit, Energieeffizienz und Vereinfachung des Anlagenkonzepts.

**MM**



Auch die kommunale Kläranlage in Columbia im US-Bundesstaat Ohio wurde mit den Mehrphasenpumpen von Edur ausgestattet.

Bild: Edur