Mario Hübner

Vom Transport bis zur Reinigung des Abwassers

In Aachen etabliert sich eine Tagungsreihe zur Wasserwirtschaft – organisiert von der Firma Wilo SE, der Fachhochschule Aachen und dem Erftverband.

Unlängst traf sich an der Fachhochschule Aachen die Wasserbranche zum 3. Mal in Folge zum Erfahrungsaustausch. Damit hat sich eine neue Tagungsreihe für den Raum Nordrhein-Westfalen etabliert.
Die Zusammenarbeit zwischen Hochschule, dem Unternehmen Wilo, dem Erftverband und die Lage des Tagungsorts trug zum Erfolg bei. Es folgen einige Auszüge aus den Vorträgen.



Teilnehmer der 3. Veranstaltung der Seminarreihe Wasser-Abwasser in Nordrhein-Westfalen. Die Firma Wilo SE, die Hochschule Aachen und der Erftverband waren die Veranstalter.

Quelle: FH Aachen

Umweltpreis für Vliestücher

Den Auftakt gestaltete Herr Mario Hübner von Wilo SE. Im ersten Beitrag ging er auf das Drei-Säulen-Konzept im Abwassertransport ein. Es ging um die optimale Hydraulik, um den Einsatz von richtigen Feuchttüchern, aber es wurden auch intelligente Pumpstationen vorgestellt. Diese enthalten mit Nexos-Intelligenz ausgerüstete Aggregate.
Es war erkenntlich, dass eine smarte Abwasserpumpstation den Anspruch an Betriebssicherheit, Energieeffizienz und Konnektivität erfüllt. Diese Bausteine sind neueste Entwicklungen bei Motor und Hydraulik, in Verbindung mit integrierter Steuerungsintelligenz. Unter der Nexos-Intelligenz verstehen wir Systeme, die ohne das Zutun des Betreibers dazu in der Lage sind, intelligent auf Veränderungen in ihrem Umfeld zu reagieren. Die Wilo-Rexa Solid-Q-Baureihe wurde mit Nennleistungen zwischen 11 kW und 22 kW, ausgeführt als Synchron-Permanentmagnetmotoren, die immer einen FU benötigen, näher betrachtet.
Die erwähnten Fasern für biologisch abbaubare Feuchttücher werden bei Kelheim Fibres in Bayern hergestellt. Teile von nicht biologisch zersetzbaren Tüchern oder auch nur kleine Fasern, gelangen in unsere Flüsse und schließlich ins Meer, wo sie einen nicht unbeträchtlichen Teil des enormen Plastikmülls ausmachen – Schätzungen zufolge sind es zwischen 4,4 bis zu 13 Mio. t – der jedes Jahr unsere Ozeane verschmutzt. Bis zu 450 Jahre dauert es, bis sich dieser Müll aufgelöst hat und in dieser Zeit stellt er eine Gefahr für Flora und Fauna dar – sei es durch physikalische Verletzungen wie Verheddern oder Ersticken oder durch das Durchdringen unserer Nahrungskette mit Mikroplastik: Eine Bedrohung mit bisher noch vielfach unerforschten Konsequenzen. Im Jahr 2018 hat Wilo SE und der Zweckverband zur Abwasserbeseitigung im Raum Kelheim als Projektpartner von Fibres Kelheim den bayerischen Umweltpreis des Umweltclusters für dieses Projekt erhalten.

Die Pumpwerksrichtlinie

Herr Horst Baxpehler vom Erftverband ging auf die Pumpwerksrichtlinie ein.
Im Rahmen der Umsetzung des Masterplans Abwasser 2025 des Erftverbands werden rund 20 Kläranlagen aufgegeben und im Regelfall durch Pumpwerke zur Abwasserförderung zum nächsten Einzugsgebiet ersetzt. Gleichzeitig sind bei bestehenden Pumpwerken Optimierungen zur Steigerung der Betriebssicherheit und Energieeffizienz erforderlich. Mit den Erkenntnissen zur Vermeidung von Fäulnisbildung in Abwasserdruckleitungen wurde 2014 eine umfassende Richtlinie für die Planung, den Bau und den Betrieb von Abwasserpumpwerken erarbeitet.

Energiemanagements ISO 50001

Prof. Heinrich Schäfer vom Erftverband referierte zur Umsetzung des Energiemanagements ISO 50001.
Bereits Mitte der 1990er Jahre hat der Erftverband Maßnahmen zur Reduzierung des Energiebedarfs durchgeführt. Durch Optimierung der Verfahrenstechnik, Einsatz neuer, effizienter Aggregate konnte der jährliche Stromverbrauch von 2005 bis 2013 auf den Kläranlagen um ca. 25 % gesenkt werden. Durch den Einsatz regenerativer Energien wie z. B. der zusätzlichen Installation von Blockheizkraftwerken, der Installation von Photovoltaik sowie dem Bau einer Sümpfungswasserheizung konnte auch der Energiebezug deutlich reduziert werden.
Eine weitere Zäsur bei der Reduzierung des Energieverbrauchs sowie des Energiebezugs konnte mit dem „Masterplan Abwasser 2025" des Erftverbandes im Jahr 2013 eingeleitet werden. In einem ca. 12-jährigen Programm werden kleine, ineffiziente Kläranlagen stillgelegt, wodurch auch der Gesamtenergieverbrauch reduziert wird. Im Jahr 2017 hat der Erftverband ein Energiemanagementsystem nach ISO 50001 eingeführt. Hierdurch wurde die Thematik „Energie" noch weiter fokussiert.

Die Umwälzung in Faultürmen

Prof. Dr.-Ing. Markus Grömping von der FH Aachen setzte mit dem letzten Vortrag den Schwerpunkt: Die Umwälzung in Faultürmen. Er stellte die verschiedensten Formen von Faultürmen vor. Hier erwies sich bei größeren Faultürmen die Ei-Form als äußerst günstig, da man hier mit einem einzigen Schaufler zurechtkommt. In der typischen Ei-Form ist eine gleichmäßige Umwälzung möglich und die Ablagerung von Schlamm kann vermieden werden. Ei-Formen sind unempfindlicher gegen Rissbildung. Die Umwälzung im Faulbehälter kann mit dem Rührwerk, dem Schraubenschaufler und mithilfe von Umwälzpumpen und außenliegender Leitungsführung erfolgen. In Berechnungen stellte sich heraus, dass Rührwerke die effizienteste Ausführung sind. Bei einem Planungsauftrag sind die notwendige Peripherie, Wartung usw., betrieblich (Kosten, Nutzen, Risiken) als auch wirtschaftlich (Investitionskosten, Betriebskosten) umfassend zu bewerten. Unter Randbedingungen sind Behälterform, Behältermaterial, Öffnungen, bisherige Betriebserfahrungen, TS-Gehalt usw. zu berücksichtigen.
Hinweis: Das nächste Fachsymposium dieser Art für Trinkwasser und Abwasser findet am 23. und 24. Oktober 2019 auf dem Pilatus am Vierwaldstätter See in der Schweiz statt.

■ ***www.wilo.com***
https://wilo.com/ch/de/4.-Fachsymposium-Wasser-Abwasser-auf-dem-Pilatus.html

umweltwirtschaft.com

Die schnelle Suche nach der Nadel im Heuhaufen - das Hersteller- und Lieferantenverzeichnis!

- Präsentieren Sie Ihr Unternehmen mit einem Basis- oder Premiumeintrag
- Zeigen Sie Neukunden Ihr Portfolio
- Verbessern Sie Ihre Online-Reichweite

Profilieren Sie sich in der Branche



Registrieren Sie sich jetzt!

www.umweltwirtschaft.com

Die Fachmedien für Ihren erfolgreichen Mediamix!

Sie haben noch Fragen? Martina Klusak hilft Ihnen gerne unter Telefon +49 69 7595-1228 bzw. martina.klusak@dfv.de weiter.