



IFAT 2016 – Neue Horizonte für die Wasserwirtschaft

Trinkwasserhygiene in Äthiopien Wilo unterstützt Neven Subotic Stiftung

Vierte Reinigungsstufe Keine Spurenstoffe im Trinkwasser

LIEBE LESERINNEN UND LESER,



das Jahr 2016 ist wieder ein IFAT-Jahr. Vom 30. Mai bis 3. Juni präsentiert sich Wilo auf der Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall und Rohstoffwirtschaft. Mit den ausgestellten Produkt- und Service-highlights blicken wir dabei auf neue Horizonte, die ganzheitliche Lösungen in den Fokus rücken.

Auch diese Ausgabe des „Xperts Wasser Spezial“ legt ihren Fokus auf die IFAT und neue Horizonte. Im Heft können Sie sich einen Überblick über die Wilo-Messehighlights und interessante Hintergründe zu den vielfältigen Einsatzbereichen unserer Produkte verschaffen – von Bahnhöfen über

die Kommunale Wasserwirtschaft bis hin zur vierten Reinigungsstufe in Kläranlagen.

Außerdem stellt Fußballprofi Neven Subotic im Xperts-Interview seine Stiftung vor. Die Neven Subotic Stiftung setzt sich dafür ein, Kindern in den ärmsten Regionen der Welt Zugang zu hygienischem Trinkwasser und sanitären Anlagen zu ermöglichen. Ein tolles Projekt, das auch von Wilo unterstützt wird.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen und würde mich freuen, Sie auf der IFAT in Halle A6, Stand 351/450, persönlich begrüßen zu können.

Ihr

Marcus Neppi

Vertriebsleiter Water Management
Sales Region DACH, WILO SE



Impressum

Herausgeber:
WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
www.wilo.de

Gesamtredaktion:
Josephine Lustig (V. i. S. d. P.)
T 0231 4102-6097
F 0231 4102-7849
xperts@wilo.com

Annika Pellmann
(Projektmanagement)
T 0231 4102-6356
F 0231 4102-7846

Gestalterische Konzeption und Layout:
Siedepunkt Kreativagentur GmbH –
Daniel Banken, Jörg Retterath, Denise
Herkrath, Michael Heuss, Alina Salzmann

Inhaltliche Konzeption und Redaktion:
martin marketing GmbH, Lüdenscheid –
Eckhard Martin, Tiemo Krause, Rolf Becker
WILO SE – Annika Pellmann

Bildnachweis:
alle WILO SE, außer Titel, S. 06 (l.),
S. 09 (l.) Siedepunkt Kreativagentur
GmbH // S. 01 (o. r.), S. 04 – 05, S. 07
(o. r.) ÖBB/Philipp Horak // S. 10 – 11
Gerhard Weber // S. 01 (u. r.), S. 12 – 13
Vera Damberg und Patrick Temme

wilo

02

GOING
#BEYOND
PUMPS



04



10



12



INHALT

Fokus

- 02 Auf einen Blick**
Die Wilo-Highlights auf der IFAT 2016

Hintergrund

- 08 Wilo-Zetos K 8**
Leistungsstarkes Universaltalent
- 12 Neven Subotic im Interview**
Trinkwasserhygiene für Kinder in Äthiopien

Praxis

- 04 Feststoff-Trennsysteme Wilo-EMUport**
Vom Weiler bis zum Wiener Untergrund

Service

- 10 Vierte Reinigungsstufe in Kläranlagen**
Keine Spurenstoffe im Trinkwasser

Auf einen Blick Die Wilo-Highlights auf der IFAT 2016

Vom 30. Mai bis 3. Juni präsentiert sich Wilo auf der IFAT 2016. Nach dem Motto „going #beyondpumps“ zeigt Wilo, dass hinter intelligenter Pumpentechnologie mehr steckt: eine ganzheitliche Systemlösung, innovative Ideen und das Know-how eines starken Partners. Entdecken Sie mit Wilo neue Horizonte in Halle A6 am Stand 351/450!

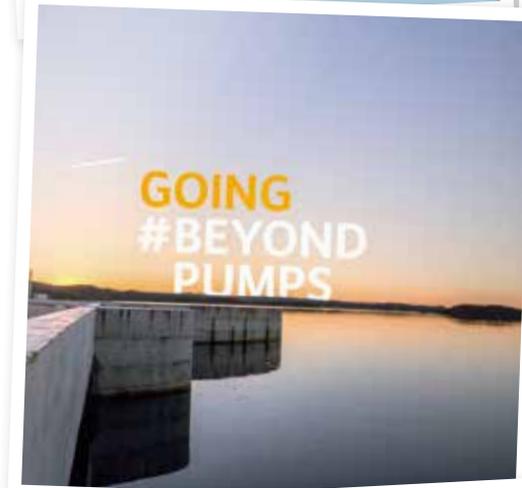
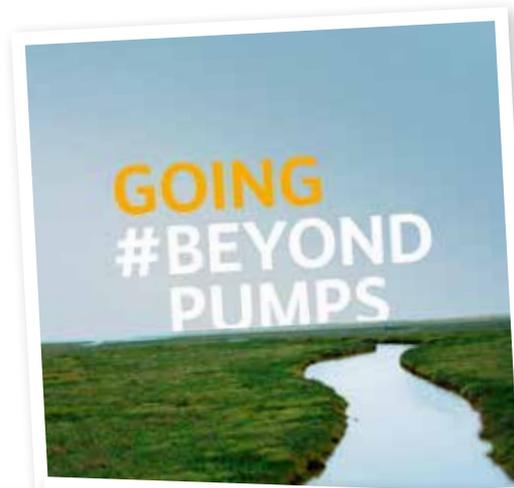
Wilo-Zetos K 8

Die neuentwickelte Unterwasser-motor-Pumpe Wilo-Zetos K 8 trumpft dank Permanentmagnet-Motor mit vielseitiger Einsetzbarkeit, hoher Qualität und Langlebigkeit sowie dem besten Gesamtwirkungsgrad ihrer Klasse auf. → S. 08



Wilo-EMU TRE 312

Zulaufmengen können bei Kläranlagen je nach Witterung oder Jahreszeit variieren. Die Tauchmotor-Rührwerke der neuen Wilo-Produktfamilie TRE 312 werden bei schwankenden Wasserständen (SBR), in MBBR-Verfahren und in kleineren Belebungsbecken eingesetzt. → S. 10





Wilo-EMU FA

Ihr Einsatzgebiet findet die Wilo-EMU FA in der Abwassersammlung und im Abwassertransport von Städten und Gemeinden, aber auch in der Entwässerung sowie im Hochwasserschutz. Eine Besonderheit sind die SOLID-Laufräder, die mit ihrer verstopfungsarmen Technologie für mehr Betriebssicherheit sorgen und dank hohem Wirkungsgrad die Betriebskosten gering halten.



Wilo-EMUport CORE

Das kompakte Feststoff-Trennsystem Wilo-EMUport CORE bietet höchste Betriebssicherheit bei der Abwassersammlung und dem Abwassertransport. → S. 07



WiloCare

Mit WiloCare bietet Wilo ein umfangreiches Servicepaket, welches sicherstellt, dass Pumpen und Anlagen immer betriebs- und einsatzbereit sind. Hierfür werden diese über ein geschütztes Internetportal überwacht. Dank einer in ihnen installierten Kommunikationsbox ist es den Anlagen durch intelligente Sensorik möglich, bei Unregelmäßigkeiten im Betrieb Maßnahmen zur Behebung der Fehlfunktion einzuleiten, wobei Daten direkt aufs Smartphone, Handy, Tablet oder auf den PC gesendet werden. Je nach Wartungsvertrag werden zusätzlich sämtliche Risiken und Kosten für Wartung, Einsätze oder Ersatzteile abgedeckt. Im ersten Schritt seiner Einführung kann dieses „Rundumsorglos-Paket“ für Feuerlösch-, Druckerhöhungs- und Abwasseranlagen angewendet werden.



Wilo erneut Sponsor der GreenTec Awards

Am Vorabend der IFAT 2016, am 29. Mai, werden zum Auftakt der Weltleitmesse wieder die GreenTec Awards verliehen. Die GreenTec Awards sind Europas größter Umwelt- und Wirtschaftspreis. Mit ihm werden Unternehmen, wissenschaftliche Einrichtungen oder private Projekte ausgezeichnet, die im Bereich nachhaltiger Umwelttechnologien neue Maßstäbe setzen.

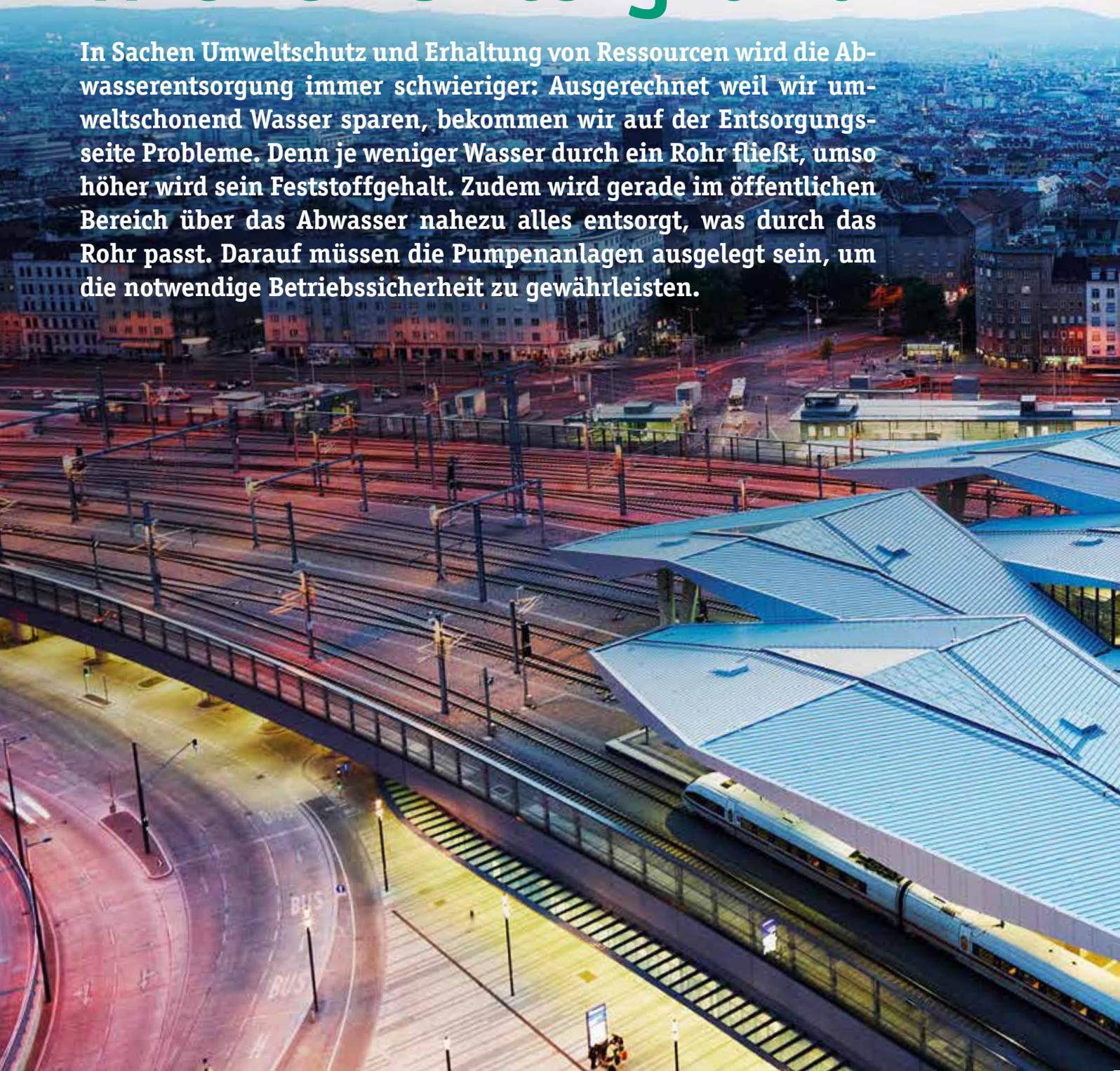
Während der klimaneutralen Gala-Veranstaltung mit 1.000 geladenen Gästen werden die begehrten Preise in 15 Kategorien verliehen. Dr. Markus Beukenberg, CTO der Wilo Gruppe, ist dabei Jurymitglied des GreenTec Awards in der Kategorie „Wasser und Abwasser“.

Wilo unterstützt die GreenTec Awards als Gold-Sponsor mit voller Überzeugung. Denn die ausgezeichneten Unternehmen geben ein lebendiges Beispiel dafür, dass nachhaltiges Handeln ein Geschäftsmodell ist, das zukunftsfähig macht und zu wirtschaftlichem Erfolg führt.

Feststoff-Trennsysteme Wilo-EMUport

Vom Weiler bis zum Wiener Untergrund

In Sachen Umweltschutz und Erhaltung von Ressourcen wird die Abwasserentsorgung immer schwieriger: Ausgerechnet weil wir umweltschonend Wasser sparen, bekommen wir auf der Entsorgungsseite Probleme. Denn je weniger Wasser durch ein Rohr fließt, umso höher wird sein Feststoffgehalt. Zudem wird gerade im öffentlichen Bereich über das Abwasser nahezu alles entsorgt, was durch das Rohr passt. Darauf müssen die Pumpenanlagen ausgelegt sein, um die notwendige Betriebssicherheit zu gewährleisten.



Der Wiener Hauptbahnhof von oben.



Dramatik: Betriebssicherheit

Spannend ist für Planer, Betreiber und Facility-Manager von Gebäuden deswegen eine Frage: Wie lassen sich Hebeanlagen angesichts der unkalkulierbaren Feststoffanteile im Abwasser sicher betreiben? Nach der Antwort suchten auch die Verantwortlichen des neuen Wiener Durchgangsbahnhofs im Herzen der österreichischen Hauptstadt. Denn hier pulsieren der Verkehr und das Leben rund um die Uhr, an jedem Tag des Jahres.

Täglich halten mehr als 1.100 Züge am Wiener Hauptbahnhof. Rund 145.000 Fahrgäste kommen jeden Tag hier an, fahren wieder ab, wechseln den Zug, verbringen ihre Wartezeit in den über 100 Gastronomie- und Einkaufslokalen. Nicht zu vergessen die vielen Tausend Besucher der Shopping Mall in den zwei Geschossen unter den Gleisen, für die eine Tiefgarage mit über 600 Stellplätzen für Pkw und über 1.000 Stellplätzen für Fahrräder offensteht. Jeder Ausfall einer Abwasserhebeanlage würde in diesem intensiv genutzten Komplex zu erheblichen Kosten führen: durch Betriebsausfall genauso wie durch die Reparatur. ►

Entsprechend breit hat Wilo das Programm der EMUport-Feststoff-Trennsysteme aufgestellt. Vom kleinen Weiler bis zum großen Stadtteil, selbst für anspruchsvolle Kläranlagen bietet es die technisch wie wirtschaftlich überzeugende Lösung. Ein Beispiel: das ausgefeilte Abwassermanagement im neu gebauten Wiener Hauptbahnhof.

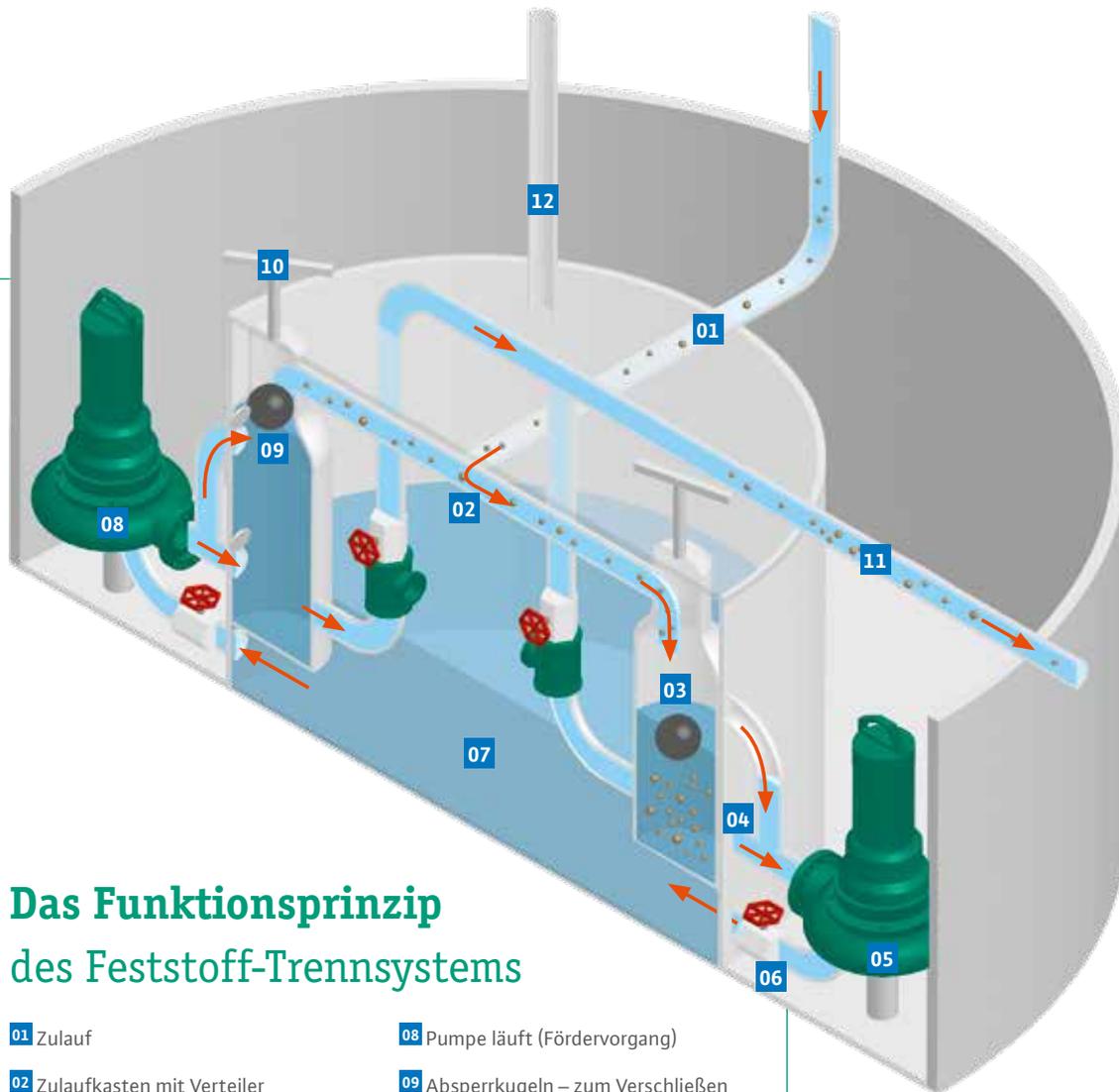
Filmreifer Auftritt

Die Wiener Abwasserkanäle sind spätestens seit dem Kino-Klassiker „Der dritte Mann“ aus dem Jahr 1949 legendär. Doch diese Kulisse bietet nicht nur für die Länge eines Films Hochspannung. Die Herausforderungen beim Abwassermanagement der Metropole sind für die zuständigen Techniker ein täglicher Thriller. Im Mittelpunkt dieser Dramaturgie steht die Frage wie Feststoffe im Abwasser abgeleitet werden können, ohne die Pumpen zu schädigen.

Schock: Feststoffe im Abwasser

Wo früher endlose Wassermassen die Hinterlassenschaften einfach wegspülten, sind nun präzise abgestimmte Abwasser-Pumpenanlagen erforderlich. Denn mal sind Abwässer mit stark wechselnden Konsistenzen (aufgrund entsprechender Regenereignisse und Überflutbecken) problemlos verdünnt abzuleiten, und ein paar Tage später muss die Anlage mit einem hohen Feststoffanteil klarkommen.

Im kommunalen und öffentlichen Bereich wird das Abwassersystem außerdem gerne zur Müllentsorgung missbraucht. In einem Einkaufszentrum gab es beispielsweise schon mal den Fall, dass alte Schuhe in der Toilette hinuntergespült wurden, um die neuen gleich an behalten zu können. Der Fantasie sind also kaum Grenzen gesetzt, sich auszumalen, was mit dem Abwasser alles angeschwommen kommt – und von Pumpen weiterbefördert werden muss.



Das Funktionsprinzip des Feststoff-Trennsystems

- | | |
|---|--|
| 01 Zulauf | 08 Pumpe läuft (Fördervorgang) |
| 02 Zulaufkasten mit Verteiler | 09 Absperrkugeln – zum Verschließen des Zulaufes beim gefüllten Behälter während des Pumpvorgangs |
| 03 Feststoffbehälter (zum Sammeln der Feststoffe) | 10 Zulaufabsperren zum separaten Absperrn der Feststoffbehälter, z. B. bei Wartungsarbeiten |
| 04 Trennmechanismus zum Filtern und Rückhalten der Feststoffe aus dem Abwasser | 11 Druckrohrleitung mit Absperrschiebern und Rückflussverhinderern |
| 05 Pumpe steht (Zulauf) | 12 Sammeltankbelüftung |
| 06 Saugleitungen mit Absperrschiebern | |
| 07 Sammel-tank | |



Showdown: Feststoff-Trennsystem

Deswegen nutzten die Planer für die verschiedensten Aufgaben des Wassermanagements auf diesem Areal die Fachkompetenz von Wilo. Im Sanitärbereich wurden beispielsweise 21 Hebeanlagen der Baureihe EMUport FTS installiert. Die Betriebssicherheit gewährleistet bei diesen Anlagen ein von Wilo entwickeltes Trennsystem, das Feststoffe von der Pumpenhydraulik fernhält.

Die Pumpe kommt mit den Feststoffen also erst gar nicht in Kontakt, was bei öffentlichen Anlagen die Betriebssicherheit „dramatisch“ erhöht.

Happy End: Wartung im laufenden Betrieb

Für den störungsfreien Betrieb ist bei aller konstruktiven Weitsicht aber eine regelmäßige Wartung der Hebeanlage genauso wichtig. Bei den Wilo-EMUport-Baureihen ist diese sogar besonders wirtschaftlich im laufenden Betrieb möglich. Durch zwei im

Wechsel geschaltete Pumpen außen am Abwassersammeltank muss die Anlage für Wartungsarbeiten gar nicht mehr abgeschaltet werden.

Über die hohe Betriebssicherheit freuen sich aber nicht nur Planer und Objektnutzer, sondern genauso der „Dritte Mann“ – der Facility-Manager. Denn er muss bis zum Ende des Lebenszyklus eines Gebäudes dafür sorgen, dass der Abwassertransport funktioniert. ■



Wilo-EMUport CORE – die neueste Generation von Hebeanlagen bringt noch mehr Entspannung

Mit der Wilo-EMUport CORE stellt Wilo auf der IFAT 2016 ein kompaktes und universell einsetzbares Feststoff-Trennsystem der neuesten Generation vor. Wilo-Produktmanager Carsten Stremmel beantwortet Fragen rund um die Anlage und ihre Einsatzbereiche.



Ein Wilo-Highlight-Produkt der IFAT 2016:
Die Wilo-EMUport CORE.

Finde ich für meine Anwendung sicher eine Hebeanlage mit passender Leistung? Bestimmt! Wilo-EMUport CORE gibt es für Abwasservolumen bis 60 m³/h. Für typische Siedlungslösungen bis 100 m³/h oder auch mehr stehen andere Wilo-EMUport-Bauweisen zur Verfügung. Im nichtöffentlichen Bereich, wo die Zuleitung von Feststoffen eher kontrolliert werden kann, bieten sich einfachere Hebeanlagen der Typen Wilo-DrainLift oder Wilo-HiSewlift an. Diese decken kleinere Leistungsbereiche ab.

Wie korrosionsfest sind die Tanks und Rohre der Wilo-EMUport? Oft rostet ja sogar Edelstahl!

Abwasseranlagen mit Behältern und Rohren aus Edelstahl korrodieren, wenn die schützende Oxidschicht nicht ausreichend oder angegriffen ist. Wilo vermeidet das Problem, indem Tanks und abwasserführende Rohre aus schlag- und korrosionsfesten technischen Kunststoffen gefertigt werden. Sie übertreffen sogar die Langlebigkeit von Beton-Sammelbecken. Außerdem reduziert der Kunststoff das Anlagengewicht, die Installation ist dadurch einfacher.

Kann ich eine Wilo-EMUport CORE im Bestand nachrüsten, auch wenn z. B. der Schacht sehr eng ist?

Kurz gesagt: Ja. Ab 1,5 Meter Schachtdurchmesser reichen schon aus. Die Hebeanlagen Wilo-EMUport CORE sind speziell auf die Anforderungen von Kommunen und Betreibern öffentlicher Objekte ausgerichtet. Und gerade bei diesen Anwendungen spielt die Bestandsmodernisierung eine genauso große Rolle wie der Neubau. Daher sind die Hebeanlagen so kompakt und modular gebaut, dass sie in engen Schächten genauso eingebracht werden können wie in Gebäuden mit schmalen Gängen und Treppenhäusern.

Wichtig beim Schachteinbau: Die Pumpen sind zwar für die Wartung hygienisch vorteilhaft trocken an der Tankaußenwand angebracht. Aber sie sind dennoch überflutungssicher (Schutzart: IP68) und behalten ihre Funktion auch, wenn der Schacht zeitweise mal vollläuft. ■

Top Qualität, top Wirkungsgrade

Wilo-Zetos K 8 Leistungsstarkes Universaltalent

Rund zwei Drittel unserer Erde sind mit Wasser bedeckt. Sauberes Trinkwasser verbirgt sich jedoch oft tief unter der Erdoberfläche in Grundwasserreservoirs. Um diesen wichtigen Rohstoff nutzen zu können, stellt sich schnell die Frage: Wie lässt sich Wasser zum Trinken sauber und wirtschaftlich aus immer tieferen Tiefen pumpen? Wilo reagiert auf diese und viele weitere Herausforderungen mit der mehrstufigen Unterwassermotor-Pumpe Wilo-Zetos K 8. Xperts stellt die Stärken und Einsatzbereiche des IFAT-Highlightproduktes im Detail vor.



Rohwasserentnahme



Wasserversorgung
und Druckerhöhung



Wasseraufbereitung



Industrie



Kommerzielle
Landwirtschaft

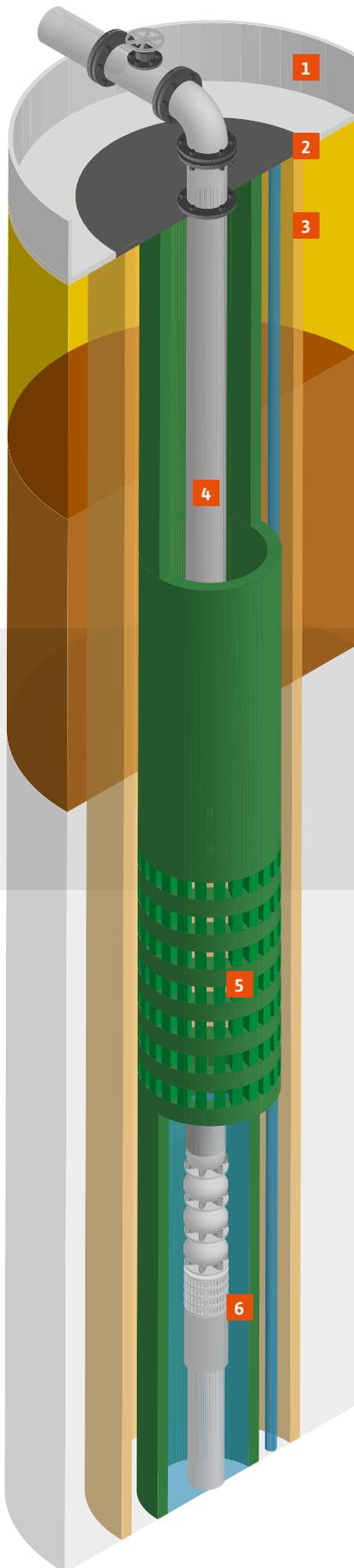
Kommunale Wasserversorgung

Zu etwa 60 Prozent deckt Deutschland seinen Trinkwasserbedarf aus Grundwasservorkommen. Um an diese heranzukommen, werden Tiefbrunnen genutzt, die oft hunderte Meter ins Erdreich ragen. Um das Grundwasser aus solchen Tiefen an die Erdoberfläche zu befördern, sind leistungsstarke und zuverlässige Unterwassermotor-Pumpen nötig. Diese verbrauchen gerade im Dauerbetrieb jedoch viel Energie.

Wie also lässt sich die Wasserförderung möglichst wirtschaftlich umsetzen? Und wie wird sichergestellt, dass die Qualität des Wassers beim Durchlauf durch die Pumpe nicht beeinträchtigt wird? Kein Problem für die Wilo-Zetos K 8: Die kompakte Unterwassermotorpumpe hat einen hydraulischen Wirkungsgrad von 84,5 Prozent. „Die Trinkwassereignung wird durch die französische ACS-Zulassung für Trinkwasser belegt,“ erklärt Philipp Maibom, Produktmanager bei Wilo. „Die Wilo-Zetos K 8 erfüllt alle Anforderungen, die an die Reinhaltung des

wichtigsten Lebensmittels gestellt werden. Und durch die hohe Materialqualität und Langlebigkeit der Pumpe muss sie nach dem Einbau so schnell nicht mehr aus ihrem Brunnen herausgeholt werden.“ Aktuell kommt die Wilo-Zetos K 8 im Bereich der kommunalen Wasserversorgung beispielsweise bei der Steinwaldgruppe in Bayern zum Einsatz, wo die Pumpe in einem Tiefbrunnen Grundwasser fördert. Das Unternehmen mit Sitz in Tirschenreuth versorgt mehrere Landkreise mit Trinkwasser. Die Steinwaldgruppe verfügt über 10 Tiefbrunnen im Gewinnungsgebiet Oed/Kirchendemenreuth.

Einer dieser Brunnen wurde kürzlich mit einer Wilo-Zetos K 8.100 ausgerüstet. Diese ist mit einem Permanentmagnet-Motor ausgestattet. Die Pumpe befindet sich in 91 Meter Tiefe in einem Filterrohr. Eine Steigleitung bringt das Wasser in das Maschinenhaus, wo die Aufbereitung durchgeführt wird. Das Wasser wird danach in einem Saugbehälter zwischengelagert und steht anschließend für das Trinkwassernetz zur Verfügung.



Von der Rohwasserentnahme bis zur industriellen Anwendung

Auch Rohwasser kann mit der Wilo-Zetos K 8 aus Bohrlöchern befördert werden, um es für die weitere Nutzung oder auch Aufbereitung zugänglich zu machen. Für die Bewässerung und eigenständige Wasserversorgung in der Landwirtschaft kann die vielseitige Pumpe ebenfalls eingesetzt werden. In stillgelegten Minen und Bergwerken wie im Ruhrgebiet kann die Wilo-Zetos K 8 darüber hinaus zum Beispiel Verwendung in der Wasserhaltung finden, um eine Überschwemmung der Stollen mit dem immer weiter steigenden Grubenwasser zu verhindern. „Auch hier sind Robustheit und Langlebigkeit der eingesetzten Pumpen sehr wichtig“, weiß Maibom. „Die Wilo-Zetos K 8 be-

steht komplett aus Edelstahl, was die Korrosionsbeständigkeit ihrer Hydraulik deutlich erhöht. So ist für die Pumpe selbst ein Sandgehalt von 150 g/m³ im Wasser kein Problem.“

Horizontal, vertikal – überall

Universell einsetzbar ist die Unterwassermotor-Pumpe durch den variablen Einbau. Außer dem vertikalen Einbau in Brunnen ist ebenso die horizontale Montage in Zisternen, Stollen oder Rohrleitungen möglich.

Kurzum: Die Wilo-Zetos K 8 ist bei Förderhöhen bis 620 Meter und Fördermengen bis 200 m³/h ein universeller Problemlöser für eine Vielzahl von Anwendungen und Wässern. ■

- 1 Brunnenschacht
- 2 Brunnenkopf
- 3 Bohrloch
- 4 Steigleitung
- 5 Filterrohr
- 6 Unterwassermotor-Pumpe

Tiefbrunnen

Um an das Grundwasservorkommen tief unter der Erde heranzukommen, werden Tiefbrunnen genutzt. Hier kommen Unterwassermotor-Pumpen wie die Wilo-Zetos K 8 zum Einsatz.

Permanentmagnet-Motor für „Best in Class“-Gesamtwirkungsgrad



Gerade wenn eine Unterwassermotor-Pumpe zum Beispiel bei der Druckerhöhung, der Rohwasserentnahme oder bei industriellen Anwendungen fast pausenlos im Betrieb ist, sind eine hohe Energieeffizienz und niedrige Produktlebenszykluskosten wichtig. Je nach benötigter Leistungsstärke und Einsatzbereich kann die Wilo-Zetos K 8 mit unterschiedlichen Motorentypen ausgestattet werden. In Kombination mit dem neuen Permanentmagnet-Motor erreicht die Unterwassermotor-Pumpe dank ihres hohen hydraulischen Wirkungsgrades nun den besten Gesamtwirkungsgrad ihrer Klasse. Ein Beispiel: Bei einer Laufzeit von 10 Jahren im 24-Stunden-Betrieb können mit der neuen Motorentechnologie im Vergleich zu einer herkömmlichen Unterwassermotorpumpe jährlich bis zu rund 8.300 Euro an Energiekosten eingespart werden. In diesem Fall amortisiert sich die Investition in die Pumpe mit neuer Motorentechnik bereits nach zwei Jahren.¹

¹Vergleich einer Wilo-EMU NK 86-4 NU611-2/34 mit einer Wilo-Zetos K 8.70-4 NU511-4/30 mit PM-Motor.

Vierte Reinigungsstufe in Kläranlagen

KEINE SPURENSTOFFE IM TRINKWASSER

Abwässer und in der Folge auch Grundwässer sind immer häufiger durch Spurenstoffe wie beispielsweise Medikamentenrückstände oder Substanzen aus Pflegeprodukten verunreinigt. Um diese auszufiltern, soll in kommunalen Großkläranlagen eine vierte Reinigungsstufe nachgerüstet werden.

Ein mit dem bloßen Auge unsichtbarer Feind bedroht die Qualität unseres Trinkwassers: Mikroverunreinigungen, ausgelöst beispielsweise durch Substanzen in Peelingcremes oder Imprägnierungsmittel von Outdoor-Kleidung. In kleinsten Spuren gelangen diese Partikel in die Nahrungskette. Sie können möglicherweise sogar das Erbgut schädigen.

Aus EMB wird Wilo

Bereits seit 1973 gehört die EMB zu Wilo. Nun übernimmt das Schweizer Unternehmen auch den Namen, das Design und das Produktportfolio des Dortmunder Pumpenherstellers: Aus der EMB Pumpen AG wurde im Januar 2016 die Wilo Schweiz AG.



Aus EMB wird Wilo. EMB devient Wilo

Um dieser Entwicklung gegenzusteuern, fordert die EU nun eine deutlich bessere Reinigung des Abwassers durch eine vierte Reinigungsstufe. In Deutschland könnten sie in Kläranlagen ab Größenklasse 5 (Einwohnerwert >100.000) den üblichen Stufen Vorreinigung, biologische Reinigung und Nachklärbecken nachgeschaltet werden. „Mögliche Reinigungsmethoden mit Eignung für die großtechnische Umsetzung sind nach heutigem Kenntnisstand insbesondere die Ozonierung sowie die Adsorption an Aktivkohle“, erklärt Manuel Wolter vom Wilo-Kompetenzteam Wa-

ter Management in Hof. Welche Methode letztendlich eingesetzt wird, hängt von den enthaltenen Mikroverunreinigungen ab. Aktivkohle bietet den größeren verfahrenstechnischen Spielraum. Eine Ozonierung passt am besten zu den typischen Siedlungsabwässern. Der Vollständigkeit halber sei zudem noch die Membrantechnologie erwähnt, die für überwiegend industrielle Abwässer, also weniger für kommunale Großkläranlagen, anwendbar ist.

Die vierte Reinigungsstufe entfernt durch Adsorption Spurenstoffe, die zum Beispiel aus Pflegeprodukten oder Zahnpasta ins Wasser gelangen. Auch Medikamentenrückstände, Antibiotika, Pflanzenrückstände oder abgespülte Fassadenanstriche – alles anthropogene Stoffe, die über biologische Verfahren nicht abgebaut werden können – werden so entfernt. Wie sehr das Thema brennt, zeigen Zahlen des Umweltbundesamtes (UBA): Rund 150 unterschiedliche Arzneimittel-Wirkstoffe wurden vor allem in Gewässern nachgewiesen.

Am weitesten mit der Einführung einer vierten Reinigungsstufe sind die Schweizer. Martin Schlageter, Leiter Water Management der Wilo Schweiz AG: „Die Schweiz leistet hier Pionierarbeit. Als erstes Land in Europa hat sie zum Jahresbeginn das Gewässerschutzgesetz verschärft, sodass jetzt mit der entsprechenden Um- und Nachrüstung von rund 100 Großkläranlagen begonnen werden muss.“ Das kostet allerdings neben Geld auch Zeit: „Rund zwanzig Jahre sind für die Ausstattung der Kläranlagen vorgesehen“, so Martin Schlageter.

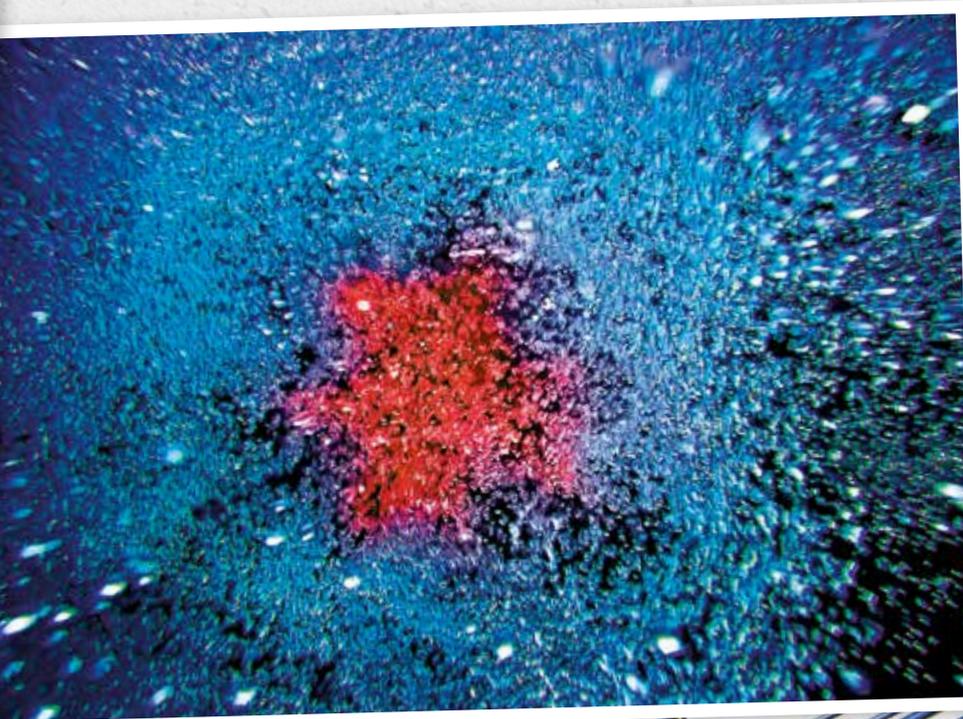
In Deutschland laufen verschiedene Pilotprojekte unter anderem in Nordrhein Westfalen und Baden-Württemberg, wo Wilo eine solche Kläranlagenerweiterung mit der entsprechenden Rührwerkstechnik ausstattet.

Im Klärwerk Mannheim wird aktuell das bestehende Reinigungsverfahren um die vierte Reinigungsstufe ergänzt. In sogenannten Kontaktbecken wird dem bereits biologisch gereinigten Abwasser Pulveraktivkohle beigemischt. Dabei kommt ein Wilo-EMU TRE 312 zum Einsatz. „Das hocheffiziente und langlebige Tauchmotor-Rührwerk TRE 312 sorgt für die notwendige Beckenströmung, sodass die ins Abwasser gegebene Pulveraktivkohle in Bewegung bleibt und sich nicht am Boden absetzt“, erklärt Manuel Wolter. Das Wilo-EMU TRE 312 gehört zu den Wilo-Produkt-highlights auf der IFAT 2016.



Das Tauchmotor-Rührwerk Wilo-EMU TRE 312 gehört zu den Wilo-Produkt-highlights auf der IFAT 2016.





Kunst und Abwasser

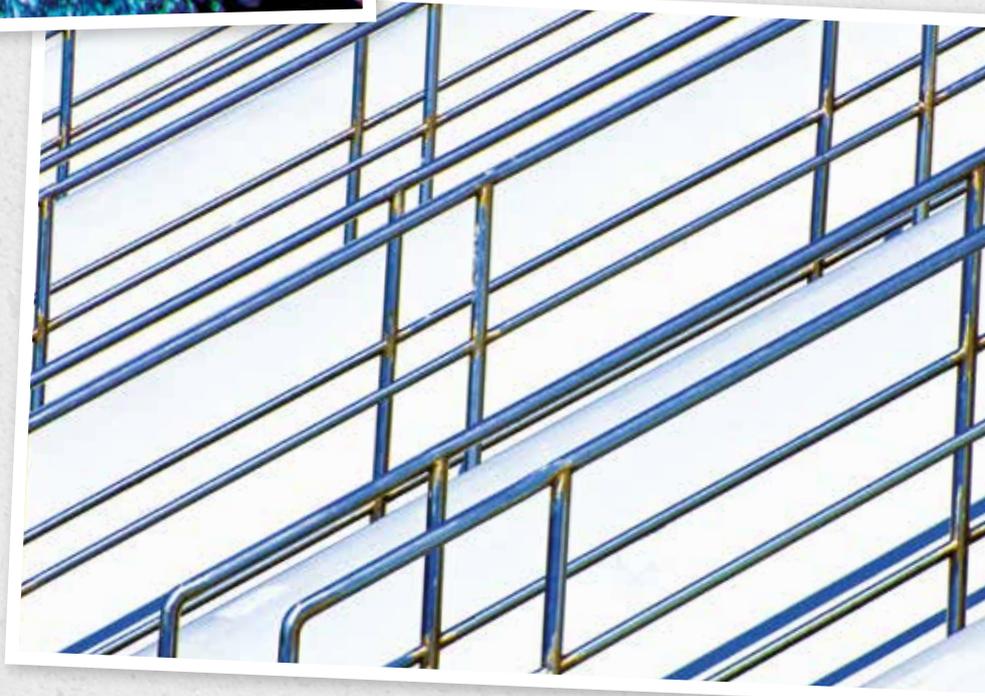
Denkt man an Abwasserbehandlungsanlagen, kommen einem nicht unbedingt die Begriffe „Kunst“ oder „Ästhetik“ in den Sinn. Der Hainburger Fotograf Gerhard Weber zeigt, dass technische Anlagen sehr wohl das Zeug zu Kunst haben. Diese Doppelseite gibt einen kleinen Einblick in seine Werke. Auf der IFAT 2016 können Besucher eine größere Auswahl Bilder genauer betrachten: Gerhard Weber hat eine Ausstellung auf dem Stand der DWA.

Weitere Einblicke gibt es unter www.weberdesign.eu

Diese frühzeitige Einbindung ist zum einen wichtig, weil die Betreiber zur genauen Beschaffenheit und dem Reaktionsverhalten der in der vierten Reinigungsstufe zu pumpenden Wässer noch keine Erfahrungswerte haben. Hier kann Wilo also seine umfassende Expertise rund um unterschiedlichste Pumpen- und Rührwerkstechnologien einbringen.

Zum anderen wird die ohnehin herausfordernde Pumpentechnik in den Kläranlagen der Größenklasse 5 immer komplexer. Stichworte sind zum Beispiel die zunehmende Vernetzung, die Notwendigkeit eines digitalen Monitorings oder die Einbindung in zentrale Steuerungsanlagen – und das bei Pumpen, die im direkten Miteinander unterschiedlichste Aufgabenstellungen gleichermaßen zuverlässig bewältigen müssen.

Das bauliche Umfeld spielt für Hersteller wie Betreiber bei der vierten Reinigungsstufe ohnehin eine entscheidende Rolle: In aller Regel wird die vierte Reinigungsstufe in bestehende Kläranlagen nachgerüstet. Räumliche Gegebenheiten – wie beengte Platzverhältnisse – sind also bei der Auslegung genauso zu berücksichtigen wie die hydraulischen Rahmenbedingungen – die beide wiederum die Auswahl der Pumpensysteme beeinflussen. ■



Warum Größenklasse 5?

Bei der Einrichtung einer 4. Reinigungsstufe für Kläranlagen zielt die Diskussion in Deutschland auf kommunale Anlagen der Größenklasse 5 ab. Das hat wirtschaftliche Gründe: Allein über diese Anlagen können schon rund 50 Prozent der betroffenen Schadstofffracht behandelt werden, so das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ). Im Gegensatz zum dezentralen Verursacher-Ansatz wäre die Reinigung also wesentlich effizienter aufgesetzt. Verursacher wie Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft und Verbraucher würden dann über eine erhöhte Abwasserabgabe an der Finanzierung beteiligt.



Trinkwasserhygiene für Kinder in Äthiopien

NEVEN SUBOTIC IM INTERVIEW

Ab in die Küche oder ins Bad, Wasserhahn auf – schon gibt es frisches, sauberes Wasser aus der Leitung. Was in Deutschland eine absolute Selbstverständlichkeit ist, sieht in Äthiopien zum Teil völlig anders aus. BVB-Fußballprofi Neven Subotic setzt sich seit über drei Jahren mit seiner Stiftung dafür ein, Kinder in den ärmsten Regionen der Welt mit sauberem Trinkwasser und sanitären Anlagen zu versorgen. Im Xperts-Interview erzählt er von seinem Herzensprojekt.

Auch Sie können helfen!

Seit November 2011 engagiert sich die Neven Subotic Stiftung für Kinder in den ärmsten Regionen der Welt. Der Erlös der Spendengelder an die Stiftung fließen zu 100 Prozent in die Hilfsprojekte – Verwaltungs- und Reisekosten der Stiftung zahlt Neven Subotic privat. Sie möchten auch spenden?

Hier erfahren Sie mehr:
www.nevensuboticstiftung.de

Xperts: Wie sind Sie gerade auf die Idee gekommen, sich in Äthiopien und im Bereich Trinkwasserhygiene zu engagieren?

Uns war es wichtig, mit der Neven Subotic Stiftung möglichst vielen Menschen zu helfen. Deshalb sind wir nach dem Ein-Euro-Prinzip vorgegangen: In welchem Bereich kann man mit einem Euro am meisten erreichen? So haben wir uns dafür entschieden, mit unserem Projekt Menschen in Äthiopien, eines der 15 ärmsten Länder der Erde, zu unterstützen.

Xperts: Warum ist es in Äthiopien für die Menschen oft schwierig, an sauberes Wasser zu kommen?

Ein riesiges Problem sind fehlende sanitä-

re Anlagen: Oft wird das Geschäft einfach draußen erledigt und die Fäkalien verschmutzen das Trinkwasser, was besonders für Kinder und ältere Menschen sehr gefährlich werden kann. Generell ist sauberes Trinkwasser nicht einfach zu erreichen: In Äthiopien „läuft“ man sozusagen auf der Lösung dieses Problems: Das Grundwasser liegt oft 40 Meter oder tiefer unter der Erde. Da muss man aber erstmal drankommen: Den Einheimischen fehlt meist das nötige Werkzeug, um im steinigen Boden tiefer als ein, zwei Meter zu graben. Durch den Brunnenbau und die Versorgung mit sauberem Trinkwasser ermöglichen wir Kindern nicht nur, gesund aufzuwachsen, sondern auch, regelmäßig zur Schule gehen zu können.

Xperts: Wo besteht denn ein Zusammenhang zwischen Trinkwasser und Schulbildung?

In Äthiopien hat nicht jedes Dorf einen eigenen Brunnen und oft werden Kinder von ihren Eltern losgeschickt, um Wasser zu holen. Das bedeutet für sie anstrengende, stundenlange Fußmärsche mit schweren Wasserkanistern. Wenn also kein Brunnen in



Neven Subotic fliegt mindestens einmal im Jahr nach Äthiopien, um sich vor Ort ein Bild von den Hilfsprojekten zu machen.

20 l

Die Vereinten Nationen empfehlen, dass jeder Mensch durchschnittlich 20 Liter Wasser pro Tag zur Verfügung haben sollte. In Deutschland liegt der Wasserverbrauch bei durchschnittlich 122 Liter pro Person am Tag.



6 km

Im Schnitt müssen oft Frauen und Kinder jeden Tag 6 km weit laufen, um Wasser für sich und ihre Familien zu holen.

der Nähe ist, stellt sich für viele Kinder die Frage: Darf ich heute zur Schule gehen oder muss ich Wasser holen? Wenn wir nun dafür sorgen, dass immer mehr Dörfer oder auch Schulen mit einem Brunnen ausgestattet werden, verkürzen wir die Wege zur Wasserquelle und die Kinder haben Zeit und Kraft, täglich in die Schule zu gehen. Mit dem Bau von geschlechtergetrennten Toiletten fühlen sich gerade junge Mädchen in der Schule auch wohler.

Xperts: Schauen Sie auch vor Ort, wie sich die Stiftungsprojekte entwickeln?

Ja klar, ich fliege mindestens einmal im Jahr rüber, um mir vor Ort ein Bild von der Situation zu machen, in der die Menschen leben. Teilweise trinken die Leute Wasser aus Regenpfützen, wenn der nächste Brunnen zu weit entfernt

ist – das hat mich sehr erschüttert. Umso schöner ist es zu sehen, wenn unsere Projekte Erfolg haben.

Xperts: Was konnten Sie denn bisher erreichen?

Offiziell haben durch die von der Stiftung geförderten Projekte 100% WASH (Water, Sanitation, Hygiene) ungefähr 20.000 Menschen, insbesondere Kinder, Zugang zu sauberem Wasser und Hygiene erhalten können. Wahrscheinlich sind es sogar noch deutlich mehr. Schulen, die wir mit Brunnen und Sanitäranlagen ausgestattet haben, hatten im Laufe eines Jahres einen Schülerzuwachs von teilweise 20 bis sogar 40 Prozent. Das hat uns echt überwältigt!

Xperts: Wir wünschen Ihnen weiterhin viel Erfolg mit der Neven Subotic Stiftung! ■

Wilo unterstützt Neven Subotic Stiftung

Wilo unterstützt seit über zwei Jahren die Neven Subotic Stiftung mit verschiedenen Aktionen: Beim Fußballturnier Wilo-DACH-Cup 2014 spendete das Unternehmen für jedes geschossene Tor. Beim Wilo-Weihnachtszauber 2015 auf der Facebookseite „WiloXperts“ gingen für 500 Video-Likes 1000 Euro an die Stiftung.

Auch die Wilo-Mitarbeiter engagieren sich für den guten Zweck: 200 Kollegen spendeten monatlich ein Jahr lang einen kleinen Betrag an die Neven Subotic Stiftung und Kinderlachen e.V. Insgesamt kamen so rund 23.000 Euro an Spendengeldern zusammen. „Damit können wir zum Beispiel ein komplettes Schulhilfsprojekt mit Brunnen und Sanitäranlagen finanzieren“, freut sich Neven Subotic.



Save the Date: Wilo Wassertage in Augsburg

Am 12. und 13. Oktober 2016 finden die zweiten Wilo Wassertage in Augsburg statt. Unter dem Leitthema „Veränderung in der Wasserwirtschaft“ sind Planer und Betreiber herzlich eingeladen, sich mit Branchenexperten auszutauschen.

Die Fachvorträge haben dabei stets einen konkreten Praxisbezug: Von Energieeffizienzmaßnahmen in Wasserwerken, Sanierungsmaßnahmen in Trinkwasserspeichern oder Brunnenoptimierung werden verschiedene Themen aus dem Bereich der Wasserwirtschaft angesprochen.

Abgerundet wird die Veranstaltung durch eine Exkursion zu einer Augsburger Trinkwasseranlage.

Alle Infos zur Veranstaltung und der Anmeldung finden Sie unter

www.wilo.de/watermanagement

(Bereich „News und Infos“, Rubrik „Termine“)



Oder einfach
den QR-Code
scannen.



German Water
Partnership



2172601/9T/1605/D/CW

Deutschland

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102 – 0
F 0231 4102 – 7363
wilo@wilo.com

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1–3
95030 Hof
T 09281 974 – 550
F 09281 974 – 551
wilo@wilo.com

Österreich

WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
2351 Wiener Neudorf
T +43 (0) 507 507 – 0
F +43 (0) 507 507 – 15
office@wilo.at

Schweiz

Wilo Schweiz AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 (0) 61 836 80 20
info@wilo.ch
www.wilo.ch