

wasserwirtschaft wassertechnik

**wwt**

# *modernisierungs report* 2021/22



*Zwischen Dürre und Starkregen:  
Resilienz der Wasserversorgung und  
wassersensible Zukunftsstadt*



# modernisierungsreport 2021/22

Erscheinungstermin: 19. November 2021

## Zwischen Dürre und Starkregen: Resilienz der Wasserversorgung und wassersensible Zukunftsstadt

### Themenschwerpunkte

- **Nationale Wasserstrategie**
- **Klimawandel und Resilienz der Trinkwasserversorgung**
- **Innovative Regenwasserbewirtschaftung und Starkregenvorsorge**
- **Industrielle Großansiedlungen in wasserarmen Gebieten**
- **Autonomer Betrieb einer Kläranlage und virtuelle Inspektion von Kanalnetzen**
- **Vorhersagegestützte hydraulische Bewirtschaftung von Ableitungssystemen**
- **Digitales Informationssystem für Anlagenbetrieb und Dokumentation einer industriellen Abwasserreinigungsanlage**
- **Energieeffiziente Belüftungstechnologien und Emissionsminderung**
- **Bildbasierte Verfahren zur Erkennung von Mikroplastik im Abwasserstrom**
- **Spurenstoffentfernung mit regenerierter Komposit-Aktivkohle**
- **Startups mit innovativen Technologien**



Die 10. Ausgabe des **wwt Modernisierungsreport** richtet den Blick auf die Stärkung der Resilienz der Trinkwasserversorgung. Hierbei werden in einem Schwerpunkt exemplarisch Auswirkungen des Klima- und Strukturwandels, Strategien, Zukunftsszenarien und Anpassungsmaßnahmen der Wasserversorger, z. B. in der Metropolregion Berlin-Brandenburg und Bayern vorgestellt.

Bei der notwendigen Anpassung an den Klimawandel kommt dem Wasser im urbanen Raum eine besondere Bedeutung zu. Anhand von zwei Neubauvorhaben in Berlin und Ulm soll gezeigt werden, wie die Entwicklung hin zu einer wassersensiblen Zukunftsstadt nach dem Schwammstadtkonzept gelingen kann.

Für die Herausforderungen der wachsenden Städte sind aber auch neue Lösungsansätze zur Bewirtschaftung der Abwasserinfrastruktur gefragt. Beiträge schildern das Potenzial von Digitalisierung und KI für die Zukunft der hydraulischen Bewirtschaftung der Abwasserableitung oder die Echtzeitinspektion von Kläranlagen, Pumpwerken oder bei der Kanalstandhaltung und damit verbundene Herausforderungen. Am Beispiel einer Industriekläranlage wird die Entwicklung von IIoT-Plattformen zur Prozessoptimierung und Anlagensteuerung aufgezeigt.

Weiterhin wird thematisiert, wie die Energieeffizienz bei der biologischen Abwasseraufbereitung auf Kläranlagen erhöht sowie Einträge von Spurenstoffen oder Mikroplastik in den Wasserkreislauf verhindert werden können. Um dabei auch den Ressourcenverbrauch zu begrenzen, stellen regenerierte Adsorptionsmaterialien eine interessante und kostengünstige Alternative dar.



# Grundpaket

2-seitiger Projekt- bzw. Produktbericht, 6.000 – 7.000 Zeichen + Foto

(bitte liefern Sie 3-4 Fotos zur Auswahl an)

- inkl. 1/2-seitigem Firmenprofil
- inkl. 10 Belegexemplare

Ihr Bonus: Projektbericht + Firmenprofil mit Verlinkung 1 Jahr online abrufbar

Paketpreis 3.100,- €

Buchungsschluss für Grundpaket: 15.10.2021

# 1/2-seitiges Firmenprofil

90 x 265 mm (Breite x Höhe), 4c 1.900,- €

Firmenprofile informieren neben der Branchenangabe ausführlich über den Gegenstand des Unternehmens und geben dem Leser somit einen umfangreichen Einblick.

Buchungsschluss für Firmenprofile: 02.11.2021

# Firmenportrait (Beispiel)

Auf lange Sicht <b>VEGA</b>	
Anbieter:	VEGA Grieshaber KG
Firmenschrift:	Am Hohenstein 113 77761 Schiltach, Deutschland
Telefon:	+49 7836 50-0
E-Mail:	info.de@vega.com
Internet:	www.vega.com
Geschäftsführung:	Isabel Grieshaber, Günter Kech, Rainer Waltersbacher
Gründungs-jahr:	1959
Beschäftigte:	800 am Hauptsitz Schiltach, 1.750 weltweit
Jahresumsatz:	450 Mio. Euro (2019)
Vertriebsnetz:	20 Tochtergesellschaften, 81 Vertriebsniederlassungen
Produkt- bzw. Dienstleistungsprogramm:	Füllstandsensoren zur kontinuierlichen Messung von Flüssigkeiten und Schüttgütern. Messverfahren: Radar, Geführtes Radar, Ultraschall, Kapazitiv, Radiometrie.  Drucksensoren zur Prozess- und Differenzdruckmessung von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten. Messverfahren: Prozess- und Differenzdruck, Hydrostatik.  Grenzstandsensoren zur min-/max-Detektion, Leckageüberwachung und Überfüllsicherung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Pasten und Pulvern. Messverfahren: Vibration, Kapazitiv, Radiometrie.  Instrumente und Software zur Signalverarbeitung, zur Messwertvisualisierung, Grenzwertüberwachung, Überfüllsicherung, Pumpensteuerung oder Durchflussmessung in offenen Gerinnen.
Kernkompetenzen:	VEGA steht für hohe Standards und innovative Füllstand- und Druckmesstechnik. Die Messgeräte sind in Prozess- und Lagertanks, Silos, mobilen Behältern oder Rohrleitungen im Einsatz – immer perfekt auf die Bedürfnisse der Kunden und der Branchen ausgerichtet. Zu den Kernbranchen zählen die Wasser- und Abwasserbranche, die Chemie- und Pharmaindustrie, Lebensmittel-

# Projektbericht (Beispiel)

**Projektberichte**

Einem Totalausfall der Antriebseinheit rechtzeitig vorbeugen

## Retrofit der Schneckenpumpen-Antriebe

Kommunale und industrielle Abwässer reinigen Kläranlagen im 24/7-Modus. Die KA Dachau mit einer Kapazität von 95.000 EW entfernt seit über 40 Jahren zuverlässig Feststoffe, Fäkalien und unterschiedlichste organische Verbindungen aus dem Schmutzwasser.



**Bild 1 Endoskopie: Einsatz des flexiblen Videoscops an einem Industriegetriebe.**  
Quelle: SEW Eurodrive

Drei Schneckenpumpen am Einlauf des Klärwerks Dachau heben das Abwasser auf das für die Weiterbearbeitung erforderliche Geländeweu. Das dahinterstehende Prinzip war bereits in der Antike bekannt: Eine Schnecke rotiert um ihre Mittelachse und nimmt dabei das Fördergut in den Kammern zwischen Trög und Schnecke mit nach oben. Am Schneckenende kann das Wasser schließlich aus der sich auflösenden Kammer auslaufen. Die nach dem Erfinder, dem griechischen Ingenieur und Mathematiker Archimedes benannte Archimedesche Schnecke, ist heute eine gängige Lösung für den Abwasser- und Schlammtransport in Kläranlagen. Ihre Unempfindlichkeit auch gegenüber stark verunreinigtem Wasser hat mit dazu beigetragen,

Anzeige  
Verfahrenstechnik




**Bild 3 Anbindung der Motoren an die Getriebe über Riementrieb oder Motoradapter.**  
Quelle: SEW Eurodrive

**Bild 4 Schneckenpumpenantrieb mit Rücklaufspere nach dem Retrofit.**  
Quelle: SEW Eurodrive

Drehzahloptimierung der Schneckenpumpen zum Einsatz.

**Präventive Befundung der Antriebe**

Um die Verfügbarkeit der bestehenden Antriebstechnik in der Kläranlage Dachau auch zukünftig sicherzustellen, entschieden sich die Stadtwerke Dachau als Betreiber für eine präventive Befundung der drei Kegelstrirradgetriebe am Einlaufpumpwerk. Mit der Befundung wurde der Antriebsspezialist SEW-Eurodrive beauftragt. Das Unternehmen mit Sitz im nordbairischen Bruchsal hat langjährige Erfahrungen im Bereich elektromechanischer Antriebstechnik für kommunale und privatwirtschaftlich betriebene Kläranlagen. Eine systematische Zustandserfassung von Verzahnungen, Lagern usw., auch ohne Demontage der Getriebe, lässt sich mit dem Einsatz eines flexiblen Videoscops durchführen. Die Sonde kann selbst durch kleine Öffnungen eingeführt werden und so gestochene scharfe Bilder und Filme des Getriebeinneren aufnehmen. Auf Grundlage einer Sichtprüfung an Lagern und Zähnen sowie der Laufbilder an den Zahnflanken wird auf den Verschleißgrad der Antriebe geschlossen. Schadensbilder wie Graufleckigkeit, Pittings oder Fressen können so frühzeitig erkannt und entsprechende Maßnahmen abgeleitet werden. Die optische Zustandsüberwachung stellt somit eine zuverlässige und schnelle Methode des Condition Monitorings dar.

**Ergebnis**

Basierend auf dem Gesamtzustand der Verzahnungen sowie der Beschaffenheit des Getriebeschmierstoffs konnten Empfehlungen für die untersuchten Getriebe ausgesprochen werden. Zwei Antriebe zeigten bereits erhebliche Verschleißspuren wie Graufleckigkeit und Pittings (Grübchenbildung), die im Fortgang zu größeren Flankenausbrüchen und letztendlich zu einem Totalausfall der Antriebseinheit führen können. Ein weiterer Antrieb wurde, ausgehend von dem noch sehr geringen Verschleißgrad, als unkritisch eingestuft.

Der Klärwerksbetreiber stand nun vor der Frage, ob die Instandsetzung oder der Ersatz der bestehenden Antriebstechnik für ihn die wirtschaftlichere Alternative darstellte. Bei der Entscheidung kam ihm das umfassende Know-how von SEW-Eurodrive zugute. Der Antriebspezialist bedient aus seinem Serviceportfolio sämtliche Anforderungen der Klärwerksbetreiber: Von der Inspektion und Wartung über die Reparatur und Retrofit werden alle Leistungen aus einer Hand bereitgestellt – sowohl an Eigenfabrikaten als auch an Antriebstechnik anderer Hersteller. Die Fertigung von Ersatzteilen (Verzahnungskomponenten, Wellen) nach Muster und die Aufarbeitung vorhandener Getriebegehäuse runden das Serviceportfolio im Industriebereich ab. Auf Instandsetzungen erhalten die Kunden 24 Monate Gewährleistung – auch bei Fremdfabrikaten.

**Entscheidung pro Ersatz der Bestandskomponenten**

Im Klärwerk Dachau entschied man sich für den Ersatz der Bestandskomponenten (Fremdfabrikat) durch Industriegetriebe von SEW. Die beiden neuen Antriebe der Einlaufpumpwerke wurden als dreistufige Kegelstrirradgetriebe mit Riementrieb ausgeführt. Das Nennabtriebsdrehmoment je Getriebe beträgt 15.500 Nm. Die Antriebe basieren auf Getrieben der Baureihe X von SEW-Eurodrive. Die eigenständige Industriegetriebeplattform wird als Stirn- und Kegelstrirradgetriebe angeboten. Mit der hohen Varianz an vordefinierten Zusatzausstattungen und Optionen sowie der Möglichkeit kundenspezifische Anpassungen zu realisieren, können alle Anforderungen der Wasser- und Abwasserwirtschaft erfüllt werden.

**Projektfazit**

Mit der installierten Antriebseinheit hat der Betreiber des Klärwerks weitestgehend standardisierte Industriegetriebe erhalten, die über Jahre zuverlässig arbeiten werden. Die Bereitstellung aller erforderlichen Antriebskomponenten aus einer Hand verhinderte Schnittstellenprobleme und reduzierte den Montageaufwand im Klärwerk. Durch die Nähe des SEW-Servicecenters in Kirchheim bei München wird darüber hinaus auch nach Inbetriebnahme der Antriebe eine umfassende Betreuung sichergestellt.

**Bild 2 Pitting an einem Getriebezahnrad**  
Quelle: SEW Eurodrive

SEW-Eurodrive ist eines der weltweit führenden Unternehmen im Bereich industrieller Antriebstechnik. Das Produktspektrum erstreckt sich von Getriebeantrieben und Frequenzumrichter bis hin zu komplexen Antriebslösungen und Service-Dienstleistungen aus einer Hand. Mit deutschlandweit 30 Technischen Büros ist die Nähe zum Kunden stets gewährleistet. Darüber hinaus werden mit jeweils vier weiteren Drive Centern und Drive Technology Centern die Kompetenzen Vertrieb, Service, Engineering und Systemintegration sowie Schulung unter einem Dach vereint.

**Kontakt**  
SEW-Eurodrive GmbH & Co KG  
EDG-MM, Christian Rütting  
Ernst-Blickle-Straße 42  
76646 Bruchsal  
E-Mail: christian.ruetting@sew-eurodrive.de  
www.sew-eurodrive.de

# Weitere Werbemöglichkeiten im Modernisierungsreport 2021/2022:

Erscheinungstermin: 19. November 2021

## Anzeigenschaltungen

1/1 Seite, 4c	3.980,- €
Juniorpage, 4c	2.810,- €
1/2 Seite, 4c	2.650,- €
1/3 Seite, 4c	1.890,- €
1/4 Seite, 4c	1.520,- €

Buchungsschluss für Anzeigen: 03.11.2021

Druckunterlagenchluss: 05.11.2021

## Verbreitung

Geplante Auflage: 15.000 Exemplare  
inkl. E-Paper-Versand an ca. 2.700 digitale Leser

## Vertriebsstruktur/Verbreitung

### Wasserwirtschaftliche Einrichtungen

Kommunale Abwasserentsorgung:	4.000 Exemplare
Wasserversorgung:	1.000 Exemplare
Stadtwerke:	1.000 Exemplare
Zweckverbände Wasserwirtschaft und Umwelt:	2.000 Exemplare

### Unternehmen

Industriebetriebe:	2.000 Exemplare
Tiefbau/Kanalbau:	2.000 Exemplare
Behörden / Kommunale Verwaltungen:	2.000 Exemplare
Ingenieurbüros / Technische Beratung:	1.000 Exemplare

## Achtung!

### Vorteil für Anzeigekunden

Bei Schaltung einer Anzeige  
ab dem Format 1/2 Seite, 4c,  
gewähren wir Ihnen einen  
Rabatt von 30 %  
auf das Grundpaket.

## Zielgruppe / Leserschaft

Wasserwirtschaftliche Einrichtungen,  
Unternehmen, Behörden,  
Ingenieurbüros, Hochschulen etc.

## Erscheinungsweise

jährlich, 10. Jahrgang 2021  
Erscheinungstermin: 19. November 2021



## Wir sind gerne für Sie da:

### Anzeigenleitung:

Heidrun Dangl • 069 7595-2563 • heidrun.dangl@dfv.de

### Redaktion:

Nico Andritschke • andritschke@wwt-online.de  
Telefon Redaktionsbüro Berlin: 030 42151-291

### Verlagsleiter

Dirk Lehmann • dirk.lehmann@dfv.de

Deutscher Fachverlag GmbH, Mainzer Landstraße 251, 60326 Frankfurt

[www.umweltwirtschaft.com](http://www.umweltwirtschaft.com)

**dfv** Mediengruppe