



# Effiziente Pumpenantriebe für neue Abwasseraufbereitungsanlage




# Effiziente Pumpenantriebe für neue Abwasseraufbereitungsanlage

Der britische Wasserversorger Dee Valley Water (DWW) hat mit der neuen, über 23 Mio. € teuren Abwasseraufbereitungsanlage Llwyn Onn in Wrexham im Nordosten von Wales ein echtes Leuchtturmprojekt realisiert. Die Anlage, die im März 2014 vom walisischen Minister für Rohstoffe und Lebensmittel, Alun Davies, eröffnet wurde, produziert bis zu 47.500 m<sup>3</sup> Trinkwasser pro Tag. Die Pumpen und Kompressoren der Anlage werden überwiegend von WEG-Motoren angetrieben.

DWW versorgt ca. 258.000 Kunden in einer 831 km<sup>2</sup> großen Region in Nordost-Wales und Nordwest-England und liefert derzeit 23 Millionen Tonnen Wasser pro Jahr. Generalunternehmer für das Projekt Llwyn Onn war das global tätige Bauunternehmen Black & Veatch, das ein Ingenieurbüro im nahe gelegenen Chester unterhält. Der Großteil der Bau- und Installationsarbeiten wurde von lokalen Vertragsnehmern durchgeführt.

Die Anlagenhersteller (OEMs), die Ausrüstung für die Wasseraufbereitungsanlage geliefert haben, hatten größtmögliche Freiheit bei der Auswahl der Motoren, vorausgesetzt, diese erfüllten die vorgegebenen Kriterien hinsichtlich Wirkungsgrad und Zuverlässigkeit sowie die elektrischen und mechanischen Spezifikationen der Wasserwirtschaft in Großbritannien (WIMES, Water Industry Mechanical and Electrical Specification). Die WIMES-Spezifikationen legen unter anderem für Niederspannungsmotoren bestimmte Mindeststandards in puncto Energieeffizienz, Leistungsfaktor, Fertigungsqualität und Umweltschutz fest – alles Merkmale, die einen wesentlichen Einfluss auf die Betriebskosten einer Anlage haben. Am Ende entschied sich ein Großteil der OEMs für Motoren von WEG zum Antrieb verschiedener Pumpen und Druckluftkompressoren.

The image shows an industrial water treatment facility. In the foreground, two large blue WEG electric motors are mounted on blue metal frames. Each motor is connected to a pump assembly. The motor on the left is labeled 'RECYCLE PUMP A' and the one on the right is labeled 'RECYCLE PUMP B'. The pumps are connected to a network of pipes and valves. In the background, there are more industrial structures, including a large blue cylindrical tank and various pipes. The overall environment is a clean, well-maintained industrial setting.

**“Die Motoren von WEG  
arbeiten zuverlässig und  
wir gehen davon aus, dass  
eine laufende Studie zur  
Energieeffizienz des Standorts  
zeigen wird, dass die  
Motoren die in sie gesetzten  
Erwartungen erfüllen.”**

**Allan Reef,**  
Capital Programme Manager,  
Dee Valley Water

## Fokus auf Energieeffizienz

Der Abwasseraufbereitungsprozess in Wrexham umfasst Anlagen für die Druckentspannungsflotation (DAF) zur Beseitigung von Schwebstoffen, die Aktivkohlegranulat-(GAC) und anschließende Gravitationsandfiltrierung (RGF) sowie einen Chlorkontakttank, durch den das Wasser fließt, bevor es in einen Speicherbehälter eingeleitet und von dort aus in das Verteilernetz eingespeist wird. Für alle diese Prozesse werden Pumpsysteme benötigt, nicht nur für den Transport des Wassers, sondern auch für die Rückspülung und Aufbereitung der Filtersysteme.

W22-Niederspannungsmotoren der Effizienzklasse IE2 von WEG, die einen Wirkungsgrad von 95 % bieten, treiben die drei Niederhubpumpen der Llwyn Onn-Anlage an. Die Rückspül- und Regenerationspumpen werden von ähnlichen Motoren mit einer Leistung von 90 kW und 75 kW angetrieben, die beide jeweils einen Wirkungsgrad von mehr als 94 % haben. Und schließlich treiben WEG-Motoren mit einer Leistung von 1,5 kW die Entschlammungspumpen am neuen Lamellenklärer an.

Allan Reef, zuständiger Capital Programme Manager bei Dee Valley Water, erklärt: „Wir haben diese Anlage praktisch von Grund auf neu konzipiert und dabei darauf geachtet, dass nur möglichst energieeffiziente





**W22-WIMES-Motoren spielen eine wichtige Rolle bei der Reduktion der Lebenszykluskosten**



Allan Reef und Phil Hall



Ausrüstung installiert wird. Die Motoren von WEG arbeiten zuverlässig und wir gehen davon aus, dass eine laufende Studie zur Energieeffizienz des Standorts zeigen wird, dass die Motoren die in sie gesetzten Erwartungen erfüllen.“

WEG bietet die W22-WIMES-Baureihe in den Energieeffizienzklassen IE2 (high efficiency) und IE3 (premium efficiency) an. Als Vorreiter in Sachen Energieeffizienz hat der Antriebsspezialist dem Markt die IE3-Motoren in Standard-IEC-Baugrößen bereits lange vor Inkrafttreten der aktuellen Motorenrichtlinie zu Jahresbeginn, die für neue Anlagen unter anderem den Einsatz von IE3-Motoren vorschreibt, zur Verfügung gestellt. Niederspannungsmotoren von 3 bis 355 kW sind sogar schon in Energieeffizienzklasse IE4 lieferbar.

### **Betriebskosten einsparen**

Was für eine wichtige Rolle die Energieeffizienz bei den Lebenszykluskosten eines Niederspannungsmotors spielt, wird deutlich, wenn man dessen Anschaffungskosten ins Verhältnis zu dessen Betriebskosten setzt. Berechnungen zufolge machen die Anschaffungskosten eines Niederspannungsmotors bei Einsätzen mit hohem Auslastungsgrad, wie sie häufig in

der Wasserwirtschaft vorkommen, über den Lebenszyklus des Motors hinweg betrachtet lediglich 1 % der Gesamtkosten aus, die restlichen 99 % entfallen auf den Energieverbrauch.

„Der W22-WIMES-Motor erfüllt bereits in allen Punkten die Spezifikationen für einen zuverlässigen Betrieb in der britischen Wasserwirtschaft. Dank seiner Hilfe sparen Konstrukteure und OEMs Zeit bei der Erstellung von Spezifizierungsdokumenten und können sich sicher sein, dass WEG jegliche Anforderungen mit verfügbaren Produkten erfüllen kann“, erläutert Phil Hall, Industry Manager bei WEG in Großbritannien. „Der Aspekt der Verfügbarkeit ab Lager ist entscheidend: Der Konstruktions- und Spezifikationsprozess bei solchen Projekten kann häufig langwierig sein. Die Tatsache, dass wir die W22-Niederspannungsmotoren für einen Einsatz im Außen- und Innenbereich, in vertikaler oder horizontaler Einbaulage und mit Leistungen von weniger als einem Kilowatt bis hin zu 300 kW direkt aus unserem Lager liefern können, erleichtert die Arbeit von Entwicklern und Betreibern ganz erheblich.“



**Die drei Niederhubpumpen werden von W22 Motoren der Effizienzklasse IE2 von WEG betrieben, die einen Wirkungsgrad von 95 % bieten.**

## ARGENTINIEN

San Francisco - Cordoba  
Tel.: +54 3564 421484  
[info-ar@weg.net](mailto:info-ar@weg.net)

Cordoba - Cordoba  
Tel.: +54 351 4641366  
[weg-morbe@weg.com.ar](mailto:weg-morbe@weg.com.ar)

Buenos Aires  
Tel.: +54 11 42998000  
[ventas@pulverlux.com.ar](mailto:ventas@pulverlux.com.ar)

## AUSTRALIEN

Scoresby - Victoria  
Tel.: +61 3 97654600  
[info-au@weg.net](mailto:info-au@weg.net)

## BELGIEN

Nivelles - Belgien  
Tel.: +32 67 888420  
[info-be@weg.net](mailto:info-be@weg.net)

## BRASILIEN

Jaraguá do Sul - Santa Catarina  
Tel.: +55 47 32764000  
[info-br@weg.net](mailto:info-br@weg.net)

## CHILE

La Reina - Santiago  
Tel.: +56 2 27848900  
[info-cl@weg.net](mailto:info-cl@weg.net)

## CHINA

Nantong - Jiangsu  
Tel.: +86 513 85989333  
[info-cn@weg.net](mailto:info-cn@weg.net)

Changzhou - Jiangsu  
Tel.: +86 519 88067692  
[info-cn@weg.net](mailto:info-cn@weg.net)

## DEUTSCHLAND

Kerpen - Türrnich  
Tel.: +49 2237 92910  
[info-de@weg.net](mailto:info-de@weg.net)

Unna  
Tel.: +49 2303 986870  
[info@wattdrive.de](mailto:info@wattdrive.de)

## DEUTSCHLAND

Balingen - Baden-Württemberg  
Tel.: +49 7433 90410  
[info@weg-antriebe.de](mailto:info@weg-antriebe.de)

Homburg (Efze) - Hessen  
Tel.: +49 5681 99520  
[info@akh-antriebstechnik.de](mailto:info@akh-antriebstechnik.de)

## ECUADOR

El Batán - Quito  
Tel.: +593 2 5144339  
[ceccato@weg.net](mailto:ceccato@weg.net)

## FRANKREICH

Saint-Quentin-Fallavier - Isère  
Tel.: +33 4 74991135  
[info-fr@weg.net](mailto:info-fr@weg.net)

## GHANA

Accra  
Tel.: +233 30 2766490  
[info@zestghana.com.gh](mailto:info@zestghana.com.gh)

## INDIEN

Bangalore - Karnataka  
Tel.: +91 80 41282007  
[info-in@weg.net](mailto:info-in@weg.net)

Hosur - Tamil Nadu  
Tel.: +91 4344 301577  
[info-in@weg.net](mailto:info-in@weg.net)

## ITALIEN

Cinisello Balsamo - Milano  
Tel.: +39 2 61293535  
[info-it@weg.net](mailto:info-it@weg.net)

## JAPAN

Yokohama - Kanagawa  
Tel.: +81 45 5503030  
[info-jp@weg.net](mailto:info-jp@weg.net)

## KOLUMBIEN

San Cayetano - Bogota  
Tel.: +57 1 4160166  
[info-co@weg.net](mailto:info-co@weg.net)

## MALAYSIA

Shah Alam - Selangor  
Tel.: +60 3 78591626  
[info@wattdrive.com.my](mailto:info@wattdrive.com.my)

## MEXIKO

Huehuetoca - Mexico  
Tel.: +52 55 53214275  
[info-mx@weg.net](mailto:info-mx@weg.net)

Tizayuca - Hidalgo  
Tel.: +52 77 97963790

## NIEDERLANDE

Oldenzaal - Overijssel  
Tel.: +31 541 571080  
[info-nl@weg.net](mailto:info-nl@weg.net)

## ÖSTERREICH

Markt Piesting - Wiener  
Neustadt-Land  
Tel.: +43 2633 4040  
[watt@wattdrive.com](mailto:watt@wattdrive.com)

## PERU

La Victoria - Lima  
Tel.: +51 1 2097600  
[info-pe@weg.net](mailto:info-pe@weg.net)

## PORTUGAL

Maia - Porto  
Tel.: +351 22 9477700  
[info-pt@weg.net](mailto:info-pt@weg.net)

## RUSSLAND und GUS

Sankt Petersburg  
Tel.: +7 812 363 2172  
[sales-wes@weg.net](mailto:sales-wes@weg.net)

## SINGAPUR

Singapur  
Tel.: +65 68589081  
[info-sg@weg.net](mailto:info-sg@weg.net)

Singapur  
Tel.: +65 68622220  
[watteuro@watteuro.com.sg](mailto:watteuro@watteuro.com.sg)

## SKANDINAVIEN

Mölnlycke - Schweden  
Tel.: +46 31 888000  
[info-se@weg.net](mailto:info-se@weg.net)

## SPANIEN

Coslada - Madrid  
Tel.: +34 91 6553008  
[wegiberia@wegiberia.es](mailto:wegiberia@wegiberia.es)

## SÜDAFRIKA

Johannesburg  
Tel.: +27 11 7236000  
[info@zest.co.za](mailto:info@zest.co.za)

## USA

Duluth - Georgia  
Tel.: +1 678 2492000  
[info-us@weg.net](mailto:info-us@weg.net)

Minneapolis - Minnesota  
Tel.: +1 612 3788000

## VENEZUELA

Valencia - Carabobo  
Tel.: +58 241 8210582  
[info-ve@weg.net](mailto:info-ve@weg.net)

## VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE

Jebel Ali - Dubai  
Tel.: +971 4 8130800  
[info-ae@weg.net](mailto:info-ae@weg.net)

## VEREINIGTES KÖNIGREICH

Redditch - Worcestershire  
Tel.: +44 1527 513800  
[info-uk@weg.net](mailto:info-uk@weg.net)

Für Länder ohne eigene WEG-Niederlassung finden Sie unseren zuständigen Händler unter [www.weg.net](http://www.weg.net)



WEG Group - Motors Business Unit  
Jaraguá do Sul - SC - Brazil  
Phone: +55 47 3276 4000  
[motores@weg.net](mailto:motores@weg.net)  
[www.weg.net](http://www.weg.net)

