

# EXZENTERSCHNECKENPUMPEN IM KRAFTWERK



Das Kraftwerk ist Deutschlands schönstes Jugendstilkraftwerk und original erhalten.

Exzentrerschneckenpumpen sind auf Grund ihrer Wirkungsweise und ihres Aufbaus sehr universell einsetzbar. Ein Anwendungsfeld ist das Fördern abrasiver Medien, die sowohl Feststoffe als auch Fasern enthalten können. Beispiele sind Schlämme in Kläranlagen. Diese Pumpen eignen sich auch gut zum Dosieren. Selbst bei wechselnden Betriebsdrücken und Mediumkonsistenzen erzeugen sie einen kontinuierlichen und pulsationsfreien Förderstrom. Eine weitere Eigenschaft einer Exzentrerschneckenpumpe ist die geringe Verwirbelung und Durchmischung des Fördermediums durch eine sanfte Förderung. Deshalb finden sich Exzentrerschneckenpumpen in Edelstahlausführung auch in der Nahrungsmittel-, Getränke- und Kosmetikindustrie. Aber nicht nur in diesen Industrien kommt es auf eine schonende Förderung an, auch in Kraftwerken gibt es Anwendungen, bei denen diese Eigenschaft zwingend benötigt wird.



Informationstafel am Eingang zum Kraftwerk.

### Exzentrerschneckenpumpen im Kraftwerk Heimbach

Das Wasserkraftwerk Heimbach in der Nordeifel ist eines der ältesten Wasserkraftwerke Deutschlands, das noch in Betrieb ist. 1905 gebaut wurde es 1974/75 komplett überholt und auf zeitgemäße Technik umgestellt. An die Stelle der alten 8 Turbinenmaschinengruppen mit 12.000 kW Leistung traten zwei neue Maschinen mit einer Leistung von 16.000 kW. 2011 wurden Maschinen und technische Anlagen überholt und erneuert.

Gestiegene Anforderungen an den Umweltschutz führten 2012 zu einer weiteren Modernisierung. Bis zu diesem Zeitpunkt förderten Kreiselpumpen das Kühl- und Sperrwasser in den Lenzkanälen über einen Ölabscheider in ein Stau-becken und dann in die Ruhr. Kreiselpumpen sind grund-sätzlich für die Förderung von reinem Wasser gut geeignet. Bei dieser speziellen Förderaufgabe emulgierten jedoch Öl und Wasser stark. Im Regelbetrieb war dies unbedenklich. Das Öl-Wasser-Gemisch konnte lange genug vor dem Öl-abscheider gesammelt werden, damit das emulierte Öl wieder aufschwamm. Würden jedoch im Havariefall aus den Kühlern größere Ölmengen austreten, könnten Ölabscheider die

Emulsion nicht schnell und nicht gut genug reinigen. Aufgrund dieser Sicherheitsüberlegungen fordern Umweltvorschriften jetzt die Verwendung von pulsations- und damit verwirbelungsarmen Exzentrerschneckenpumpen in diesem Prozess.

### Allweiler®-Exzentrerschneckenpumpen

Die RWE Power AG als Betreiber des Kraftwerks entschied sich für Exzentrerschneckenpumpen der Marke „Allweiler®“. „Allweiler®“ gehört zum Bereich „Colfax Fluid Handling“ der amerikanischen Colfax Corporation. Das Allweiler®-Werk in Bottrop ist seit mehr als 50 Jahren auf die Produktion von Exzentrerschneckenpumpen in den verschiedensten Größen für die unterschiedlichsten Einsatz- und Förderbedingungen spezialisiert. Es stellt als einer der wenigen Hersteller auch alle Rotoren und Statoren selbst her. Über 20 Werkstoffe erlauben maximale Standzeiten durch die optimale Anpassung an das jeweilige Medium. Mit der neuen Elastormischung „ALLDUR®“ steigen die Standzeiten der Statoren bis auf das Fünffache herkömmlicher Mischungen.



Allweiler-Exzentrerschneckenpumpe



Ein Teil der früheren Schalttafel.



Frank Winkens: „Die Pumpen haben alle unsere Erwartungen erfüllt. Sie arbeiten seit 2012 rund um die Uhr 365 Tage ohne Störung.“

### Zuverlässig und zukunftssicher

Im Kraftwerk Heimbach und im Kraftwerk Schwammenauel ersetzen zwei unterschiedlich große Pumpen der Baureihe „AEB1F“ die bisherigen Kreiselpumpen. Die Pumpen sind frequenzgeregelt und fördern bei etwa 200 l/min zwischen 500 und 700 l/min. Sie sind abhängig von der Menge des Kühl- und Spülwassers etwa alle 15 Minuten in Betrieb. Seit dem Einbau gab es weder Störungen noch die Notwendigkeit einer Wartung. „Die Pumpen haben alle unsere Erwartungen erfüllt.“ so Frank Winkens, der im Kraftwerk für die

Pumpentechnik verantwortlich ist. Der Hersteller erwartet, dass die Pumpen noch weitere 20 bis 30 Jahre arbeiten, ohne dass Eingriffe von außen nötig sind.

Die Aggregate sind durch die FU-Regelung nicht nur exakt zu steuern. Vor dem Hintergrund, dass das Kraftwerk künftig vielleicht seinen Eigenstromverbrauch bezahlen muss, sind die Aggregate auch eine zukunftssichere Investition.



Einer der alten Maschinensätze, die von 1905 bis 1974 in Betrieb waren.

### Lieferung, Einbau und Inbetriebnahme aus einer Hand

Vor der Entscheidung wurden die Angebote mehrerer Hersteller verglichen. Ausschlaggebend für „Allweiler“ war schließlich die Verbindung von hoher Qualität und angemessenem Preis. „Wir setzen in vielen anderen Kraftwerken auch Pumpen dieses Herstellers ein und haben nur gute Erfahrungen gemacht,“ so F. Winkens.

FÜR WEITERE INFORMATIONEN BESUCHEN SIE:

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

Power Generation Products & Services

ALLWEILER® HOUTTUIN™ IMO® WARREN®

COLFAX, ALLWEILER, IMO HOUTTUIN and WARREN are registered trademarks of the Colfax Corporation or its subsidiaries in the U.S. and/or other countries. (c) 2014, Colfax Corporation. All rights reserved. 2015/02

**COLFAX**  
Fluid Handling

REDEFINING WHAT'S POSSIBLE