Betriebsfähigkeit von Anlagen bei Hochwasser sichern

Categories : Wasseraufbereitung

Date : 4. März 2018

Schon lange vor der industriellen Revolution wurde Wasser aus den Flüssen und Bächen der Region für das Handwerk genutzt, und auch heute noch sind viele Betriebe von der Energiegewinnung bis zur Papierherstellung auf die lokale Wasserversorgung angewiesen. Anders als früher muss das Wasser für die modernen Prozesse jedoch aufbereitet werden, damit es die notwendigen Anforderungen in puncto Qualität, Sicherheit und Prozesseignung erfüllt.

Die nrw Anlagentechnik GmbH mit Sitz im nordrhein-westfälischen Hückelhoven ist spezialisiert auf die Herstellung von Edelstahlprodukten für die Wasser- und Abwasseraufbereitung für die unterschiedlichsten kommunalen und industriellen Anwendungen. Das Unternehmen hat Siebrechen entwickelt, die das Problem des Feststoffeintrags bei der Wassergewinnung aus Flüssen lösen.

Natürliches Flusswasser enthält eine Vielzahl an Stoffen, von Algen und Pflanzenmaterial bis hin zu Wassertieren. All dies kann durch Filtration entfernt werden, was jedoch die Aufbereitungsanlage zusätzlich belastet, Energie verbraucht und einen zu entsorgenden Abfallstrom erzeugt. Wesentlich besser ist es, wenn derartige Stoffe gar nicht erst in die Aufbereitungsanlage gelangen.

Das Unternehmen erreicht dieses Ziel mithilfe von Lochsiebblechen, die im Wasser vor der Entnahmestelle Feststoffe ab einer bestimmten Größe zurückhalten. Je nach Anwendungsfall kommen hierbei Lochgrößen zwischen 1 mm und 20 mm Durchmesser zum Einsatz. Damit sich die Siebe im Laufe der Zeit nicht zusetzen, werden sie von rotierenden Polypropylenbürsten freigehalten, die die Feststoffe kontinuierlich zurück ins Wasser befördern.

Seit vielen Jahren setzt die nrw Anlagentechnik für den Antrieb dieser Bürstensysteme auf Getriebemotoren von Bauer. Die Bauer-Getriebemotoren sind kompakt, robust und zuverlässig im Betrieb. Außerdem können sie die geforderte niedrige Drehzahl typischerweise weniger als 2 Umdrehungen pro Minute ohne zusätzliche Komponenten im Antriebsstrang liefern.

Bei der Flusswasserentnahme kommt es zudem darauf an, dass das Motorsystem den anspruchsvollen Umweltbedingungen gewachsen ist. Nicht nur, dass die Getriebemotoren so dicht über der Wasseroberfläche allen Witterungsbedingungen ausgesetzt sind: manche Standorte sind zudem hochwassergefährdet, sodass die gesamte Installation jahreszeitlich bedingt immer wieder einmal unter Wasser steht.

Hierfür liefert Bauer, ein Unternehmen der Altra Industrial Motion Corporation, spezielle Motorausführungen mit Schutzklasse IP68, die unter Wasser betrieben werden können und vollständig wasser- und staubdicht sind. Für eine Anlage in Süddeutschland hat der Kunde beispielsweise drei Motoren von Bauer Gear Motor mit einer Nennleistung von 0,12 kW spezifiziert. Die Motoren wurden in der IP68-Ausführung und mit einer speziellen Lackierung geliefert, die dem britischen Normenpaket namens Water Industry Mechanical and Electrical Specification (WIMES) entsprechen.