

Colubris-Anlagen reinigen Wasser weltweit – mit NORD Universal-Motoren

Reines Wasser ist eine zunehmend knappe Ressource. Umweltvorschriften bestimmen, ob Wasser in Oberflächengewässer eingeleitet werden dürfen, es kann jedoch auch zu kostenaufwendig und kompliziert sein, immer ständig frisches Wasser zu nutzen. Die Anlagen von Colubris in Winterswijk (Niederlande) sorgen weltweit dafür, dass Wasser aufbereitet und je nach Wunsch wiederverwendet werden kann. Colubris setzt dabei auf die Universal Motoren von NORD ein.

Schmutzwasser in sauberes Wasser verwandeln – das ist kurz gesagt die Aufgabe von Colubris. Das Unternehmen entwickelt, entwirft, konstruiert und liefert hierfür verschiedene Techniken und Lösungen. Das Unternehmen ist seit 1984 aktiv – damals noch unter dem Namen Redox – und ist inzwischen auf internationaler Ebene einer der etablierten Namen im Bereich der Wasseraufbereitung. Colubris spricht lieber über Prozesse, zu denen die Anlagen gehören. Diese Prozesse werden komplett auf den Kundenwunsch zugeschnitten. Neben der Wasseraufbereitung entwickelt und liefert Colubris auch Lösungen für die Abfalltrennung sowie Bioressourcen.

„Reines Wasser ist zunehmend schwer zu beschaffen“, sagt Frank Tillmann, CEO von Colubris. „Darüber hinaus verhindern strenge Umweltvorschriften, dass Unternehmen bei der Produktion anfallende Abwasserströme einfach ins Oberflächenwasser oder in die Kanalisation einleiten können. Dafür ist eine gründliche vorhergehende Reinigung erforderlich. Für viele Unternehmen ist eine eigene Trinkwasseraufbereitung die einzige Expansionsmöglichkeit.“ Und Colubris ist in diesem Bereich ein wichtiger Akteur, nicht nur in den Niederlanden, sondern auch auf dem internationalen Markt. Colubris beliefert vor allem Unternehmen der Lebensmittelbranche mit seinen Lösungen, unter anderem Schlachthöfe und Gemüseverarbeiter. Darüber hinaus ist das Unternehmen zunehmend im kommunalen Bereich tätig, beispielsweise die Kläranlagen der Wasserverbände.



Colubris zählt weltweit zu den etablierten Namen in der Wasseraufbereitung. Unter anderem baute das Unternehmen diese Anlage für den Putenverarbeiter HEIDEMARK in Deutschland.

Saudi-Arabien

Tillmann: „Wir sind aktuell an einem Großprojekt in Saudi-Arabien beteiligt, wo wir mitten in der Wüste eine Abwasseraufbereitungsanlage für einen Hähnchenschlachthof errichten. Um Ihnen eine Vorstellung von den Dimensionen zu geben: Hier werden täglich 500.000 Masthähnchen verarbeitet. Wasser ist dort natürlich nicht ohne Weiteres verfügbar und muss aus großen Tiefen gepumpt werden.“ Um den Wasserverbrauch zu minimieren, wird das Abwasser mithilfe der Systeme und Verfahren von Colubris gereinigt und wiederverwendet. „Die Anlage, die wir für dieses Unternehmen entwickelt haben, kann 600 m³ Wasser pro Stunde bzw. 7.500 m³ pro Tag verarbeiten. Das ist deutlich mehr als bei typischen Anwendern wie Schlachthöfen, die durchschnittlich 1.000 m³ Wasser pro Tag verarbeiten. Das Besondere an dieser Abwasseraufbereitungsanlage ist ihr außergewöhnlich geringer Chemikalienverbrauch. Dadurch liegen die Betriebskosten sechsmal niedriger als der Branchendurchschnitt.“ Eine ähnliche Anlage reinigt auch das Abwasser des Hühnerhofgeländes. Das gereinigte Wasser dient anschließend der Bewässerung der umliegenden Felder und Gemüsegärten. Mit diesem Wasser wird wiederum Futter für die Hühner angebaut. Die Anlage für Saudi-Arabien wurde von den rund 60 Produktionsmitarbeitern von Colubris in Winterswijk errichtet und in über 50 Containern in den Nahen Osten transportiert. Der Bau der Abwasseraufbereitungsanlage ist derzeit in vollem Gange.

Globale Zertifizierung von Nord entscheidend

Colubris ist seit über dreißig Jahren Kunde von NORD Drivesystems. Schon vor Jahren entschied man sich, ausschließlich mit NORD-Motoren zu arbeiten. „Früher kamen Antriebe verschiedener Anbieter zum Einsatz“, erklärt Erwin Geessinck, Leiter Einkauf & Logistik. „Es ist jedoch effizienter, sich auf die Motoren eines festen Lieferanten zu verlassen. Den Großteil unseres Umsatzes erzielen wir im Ausland, insbeson-

In Druckentspannungsflotationsanlagen, auch DAF-Anlagen genannt, werden Öle, Fette, bestimmte Feststoffe und Flocken mit feinblasiger Belüftung getrennt. Universal-Motoren von NORD treiben Pumpen und Separatoren an.



dere in Europa, Nord- und Südamerika sowie dem Nahen und Mittleren Osten. Deshalb haben wir uns für NORD entschieden, weil die Universalmotoren weltweit zertifiziert und akzeptiert sind. Außerdem sind diese Motoren bei sehr niedrigen Drehzahlen extrem leistungstark, was in der wichtigen ersten Phase des Wasseraufbereitungsprozesses unerlässlich ist.“

Die einzelnen Schritte des Aufbereitungsprozesses

„Eine Wasseraufbereitungsanlage besteht in der Regel aus verschiedenen Maschinen, die jeweils die verschiedenen Schritte des Reinigungsprozesses darstellen“, erklärt Projektingenieur Marco Hogenkamp. „Dazu gehören Maschinen, die größere Feststoffe aus dem Wasser filtern, sogenannte Druckentspannungsflotationssysteme, intern DAF-Anlagen genannt. In diesen Anlagen werden Öle, Fette, bestimmte Feststoffe und Flocken mit feinblasiger Belüftung abgeschieden. Zusätzlich werden gelöste Stoffe in Becken mithilfe aerober und anaerober Verfahren entfernt.“

Aufbereitungsanlage mit einem Trommelfilter links. Die SmartDose rechts automatisiert und optimiert die Dosierung des Flockungsmittels bei der Wasseraufbereitung.

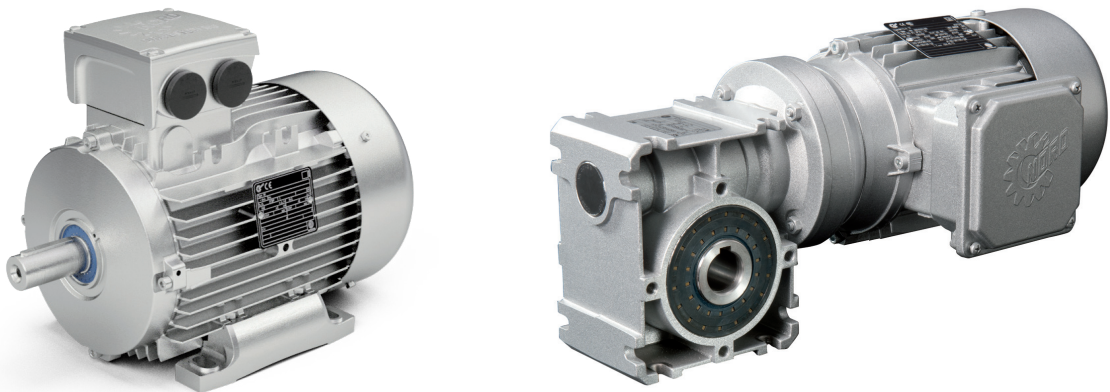
Ein Flockungsmittel oder Koagulans fördert die Verklumpung der Partikel, sodass diese leichter entfernt werden können.



„Trommelfilter stehen üblicherweise am Anfang des Aufbereitungsprozesses und entfernen hauptsächlich Feststoffe aus dem Wasser. In dieser Maschine wird Abwasser von außen einer Siebtrommel mit kleinen Öffnungen von 0,5 bis 1 mm in der Zylinderwand zugeführt. Das Wasser fließt durch diese Öffnungen ins Innere der Trommel und dann durch dieselben Öffnungen wieder nach außen, bevor es für den nächsten Reinigungsschritt abgelassen wird. Der aufgefangene Schmutz bildet einen dicken Rückstand in der Trommel, der kontinuierlich abgeschabt und abgeführt wird. Diese Rückstandsschicht fungiert gleichzeitig als zusätzliches Prozessfilter. Für die ordnungsgemäße Funktion des Filters und den Aufbau der Rückstandsschicht ist die richtige Trommeldrehzahl sehr wichtig.“

Viel Leistung bei niedrigen Drehzahlen

Die Universal-Motoren in Kombination mit Schnecken- und Stirnradgetrieben von NORD ermöglichen es, die Zylinder mit sehr niedriger Drehzahl zu drehen, ohne dass dies auf Kosten der Leistung geht. Bei 50 Hz beträgt die Trommeldrehzahl 7,5 Umdrehungen pro Minute und bei 10 Hz maximal 2,5 Umdrehungen pro Minute. Universal-Motoren sind mit Leistungen von 0,3 bis 45 kW erhältlich. Die meisten Motoren in den Colubris-Aufbereitungsmaschinen haben eine Leistung von bis zu 3,0 kW. Die Ansteuerung der Motoren erfolgt über Schaltschrankumrichter, die von NORD, aber je nach Kundenwunsch auch von anderen Anbietern stammen können.



Universal-Motoren von NORD sind mit Leistungen von 0,3 bis 45 kW erhältlich. Die meisten Motoren in den Colubris-Aufbereitungsmaschinen haben eine Leistung von bis zu 3,0 kW. Links ein Universal-Motor ohne Getriebe, rechts ein Motor mit angebautem Schneckengetriebe.

Die Steuerung der Getriebemotoren erfolgt nicht dezentral, sondern über zentrale Schaltschränke. Dafür gibt es einen praktischen Grund: Colubris- Wasseraufbereitungsanlagen stehen oft in feuchten Umgebungen. Durch die physische Trennung von Antrieb und Steuerung wird verhindert, dass Feuchtigkeit den Betrieb der Umrichter beeinträchtigt.

Einheit von Colubris beim Geflügelverarbeitungsunternehmen Plukon in Nijkerk, bekannt für die Marke Friki.



Service

Für Colubris und seine Kunden ist der störungsfreie Betrieb der Wasseraufbereitungsanlagen essenziell. Geessinck: „Ein Stillstand in der Wasseraufbereitung führt in den meisten Fällen nahezu unmittelbar zu einem Produktionsstillstand. Antriebstechnik von NORD bietet den entscheidenden Vorteil, dass dieser Anbieter weltweit Service bieten kann.“ NORD ist in über 80 Ländern vertreten, sodass im Bedarfsfall schnell vor Ort geholfen werden kann. „Ein Vorteil, den wir bisher kaum genutzt haben“, lacht Geessinck. „Die Praxis zeigt, dass es bei den hochwertigen Motoren und Getrieben von NORD kaum zu Ausfällen kommt.“



Colubris Cleantech
Stevinstraat 11
7102 DZ Winterswijk (Niederlande)
T : +31 (0)543 55 13 70
I : <https://colubriscleantech.com>



NORD Aandrijvingen Nederland
Voltstraat 12
2181 HA Hillegom (Niederlande)
T : +31 (0)252/529 544
I : <https://nord.com>