

## Pumpen für Bitumen und Wachs

Die Mineralölförderung und -verarbeitung stellt besondere Anforderungen an Pumpen. Diese Pumpen müssen sowohl sehr gut schmierende Medien als auch Medien fördern, die mit abrasiven Bestandteilen versetzt sind. Je nach Prozessschritt ist ein hoher Förderdruck oder ein großes Fördervolumen gefragt. Schließlich variiert die Viskosität von sehr flüssigen Mineralölendprodukten bis zu hoch viskosen Medien wie Bitumen. Die Allweiler AG bietet für nahezu jede Förderaufgabe vom ungereinigten Rohöl bis zum fertigen Treibstoff oder Schmieröl Pumpen an. Bei der Nyrosten Korrosionsschutzmittel GmbH & Co. (Geldern) sind Schraubenspindelpumpen dieses Herstellers seit Jahrzehnten im Dauereinsatz.

Nyrosten stellt seit 1929 Korrosionsschutzmittel und Schmierstoffe für Drahtseile her. Das Unternehmen entwickelte sich bis heute international zum Marktführer. Die Produkte aus Geldern eignen sich gleichermaßen für stehende wie laufende Seile und jede Stärke von wenigen Millimetern Durchmesser bis zu manndicken Seilen.

Das Unternehmen bezieht die Rohmaterialien als Mineralölprodukte und veredelt sie zu hochwertigen Endprodukten. Die Ausgangsmaterialien sind sehr dickflüssig, die Viskosität liegt bei etwa 5.000 cSt bei 160°C). Es handelt sich meist um Wachse, Bitumen und Extrakte hochviskoser Mineralöle und deren Derivate. Um die Stoffe bei der Anlieferung fließfähig und verarbeitbar zu halten, werden sie mit etwa 180 °C angeliefert. Diese Temperatur wird auch während des Verarbeitungsprozesses aufrechterhalten.

Die eingesetzten Pumpen sind hier in zweifacher Weise gefordert: Erstens müssen die Pumpen beheizbar sein. Nur dann ist sicher, dass die Medien nicht stocken und erhärten. Zweitens muss die Konstruktion auf diese hohen Temperaturen ausgelegt sein. Um die Rohrleitung frei zu halten, läuft die Anlage jeden Tag im 24-Stunden-Dauerbetrieb. Jedes Aggregat ist als Doppelaggregat und damit redundant angelegt. Frank Goris, technischer Direktor bei Nyrosten: "Die Pumpen müssen absolut zuverlässig und ohne jeden Ausfall oder auch nur kurzfristigen Stillstand laufen." Nur so wird verhindert, dass die zähflüssigen Medien stocken, abkühlen und sich in der Anlage verfestigen. Sollte eine Wartung nötig sein – was bei Nyrosten noch nie der Fall war – lässt sich die Einschubeinheit und damit der Spindelsatz bei eingebauter Pumpe einfach austauschen.

Seit etwa 40 Jahren setzt das Werk hierfür Allweiler-Pumpen ein. Die Schraubenspindelpumpen der Baureihe SNH haben sich ausgezeichnet bewährt. Die Pumpen sind 30 Jahre ohne Ausfall und Wartung im Dauereinsatz. Daher entschied sich Nyrosten, auch für das neue Werk 2007 und 2008 je vier weitere identische Pumpen der Baugröße 210 (Q=110 l/min; p=15 bar) und eine Entladepumpe der Baugröße 660 (Q=510 l/min; p= 15bar) anzuschaffen. Entscheidendes Merkmal dieser Pumpen

ist die präzise Auslegung. Dabei ist die Drehzahl exakt auf das ungewöhnliche Medium abgestimmt. Wegen der hohen Temperaturen des Mediums sind präzise kalkulierte Toleranzen im Pumpeninnern und exakt dementsprechend gefertigte Teile zwingend. Durch die selektierten Parameter wurde für die Pumpen eine hierfür ausgewählte Spindelsteigung mit speziell ausgeführten Flanken eingesetzt, die sich im Dauerbetrieb bewährt hat.

Verlassen die Endprodukte das Werk, ist es wichtig, dass zuvor Lufteinschlüsse im Medium entfernt werden. Dies ist durch die spezifische Konstruktion des Pumpenraums möglich. "Wir berechnen zwar nach Gewicht, wollen jedoch halbvolle Fässer vermeiden." so F. Goris. Beim Abfüllen zählt es sich zudem aus, dass die Fördergeschwindigkeit sehr fein geregelt und auf jedes Medium abgestimmt werden kann.

Alle Pumpen erfüllen aktuelle Sicherheitsvorschriften und sind entsprechend zertifiziert. Ein Heizmantel sorgt für die nötige Temperatur auch ohne Medium, ein Drucksicherheitsventil auf jeder Pumpe verhindert Schäden in der Anlage.



Nyrogen produziert etwa 8.000 t Schmier- und Korrosionsschutzmittel pro Jahr. 80 Prozent werden weltweit exportiert.



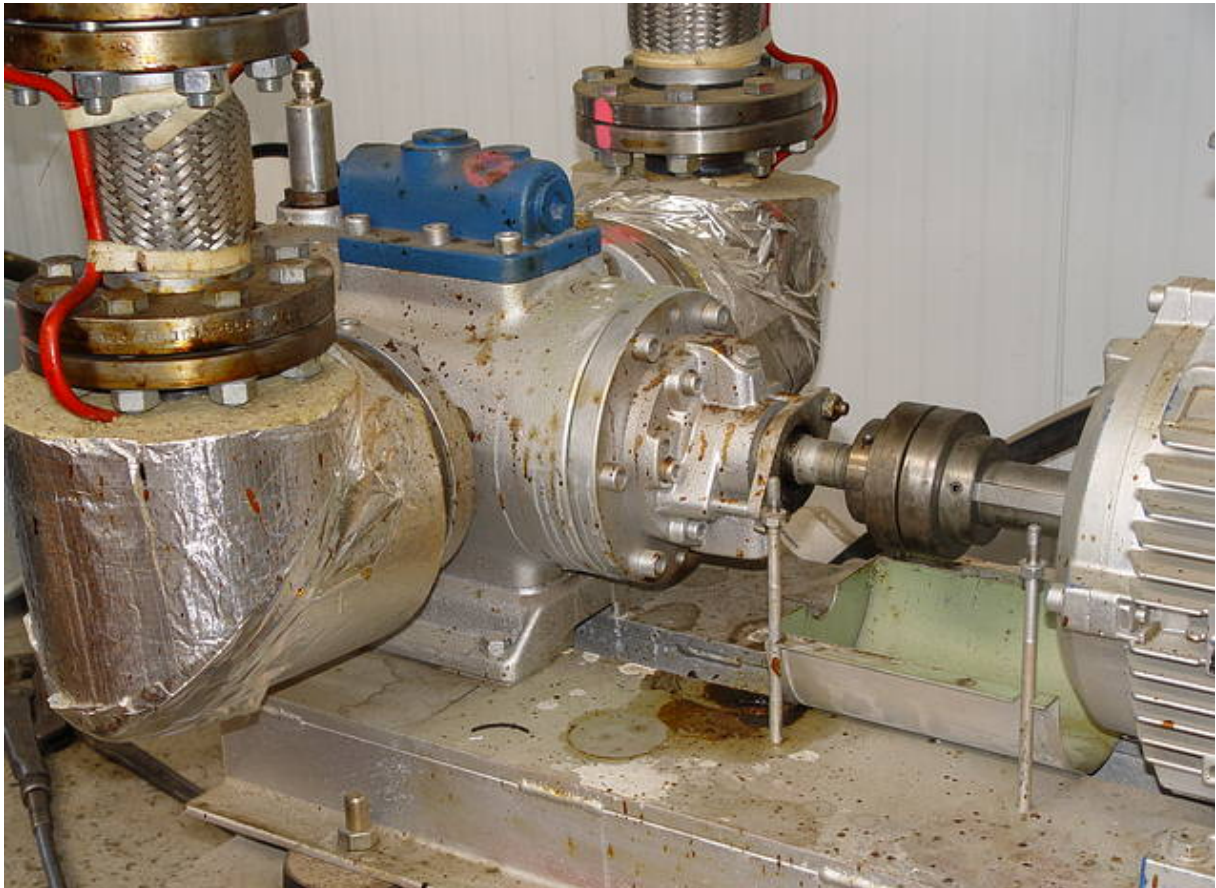
Die Pumpen sind auf Grundplatten in Reihe montiert. Deshalb müssen sie genau dosierbar sein und jeweils die gleiche Förderleistung erbringen.



Peter Wriedt, Produktionsleiter bei Nyrosten. "Im neuen Werk verwenden wir die gleichen Pumpen, wie sie über 30 Jahre im alten Werk störungsfrei eingesetzt waren."



Frank Goris, technischer Direktor: "Wir liefern weltweit Produkte für Drahtseile für alle Anwendungen und in alle Klimazonen."



Die Pumpen der Allweiler-Baureihe SNH fördern bis zu 5.300 l/min bei einem max. Förderdruck von 100 bar und einer max. Mediumtemperatur von 250 °C. Die Maximalwerte bei Nyrosten liegen bei 510 l/min, 15 bar und 180 °C.