



FORSCHUNGSMEDIENSERVICE (FMS 04.98)

Sauberes Wasser in die Natur zurück

Nanofiltration als ökologisches Instrument in der Verfahrenstechnik.

In einem Projekt mit der Fa. Vogelbusch/Wien betreut das Institut für Verfahrenstechnik ein Projekt, in dem Abwässer aus einer Hefefabrik wieder gereinigt in den natürlichen Wasserkreislauf rückgeführt werden sollten.

Abwässer gefiltert

Bei der Hefegewinnung wird Melasse benötigt, die wiederum braune Farbstoffe enthält, die biologisch nur sehr schwer abbaubar sind. Durch die Nanofiltration können diese Farbstoffe nach biologischer Klärung der Abwässer über eine Membrane selektiv abgetrennt werden. Das zur Hefegewinnung ebenfalls benötigte Wasser wird so von den Verunreinigungen befreit und könnte sogar in den Produktionsprozeß rückgeführt werden.

Das Institut für Verfahrenstechnik hat sich mit der Nanofiltration einen besonderen Forschungsschwerpunkt geschaffen. Es ist federführend bei der Erarbeitung von Grundlagenergebnissen und ihrer praktischen Anwendungserprobung im Labor bzw. im halbtechnischen Maßstab. Erst seit Mitte der 80er Jahre ist das Verfahren der Nanofiltration bekannt.

Thermisches Trennverfahren

Es ist ein thermisches Trennverfahren, mit dem sich eine Vielzahl molekularer Lösungskomponenten (z.B. Salze, Farbstoffe, Chemikalien) voneinander trennen lassen. Die Trennung dieser Komponenten erfolgt durch sehr feine und dünne Filter. Diese Filter haben quasi Löcher, die im Größenbereich von wenigen Nanometern (ein Milliardstel Meter) liegen. Mit dieser Trennmethode können Stoffe besonders kostengünstig und schonend aufbereitet werden.

Die zukünftigen Anwendungsmöglichkeiten sind besonders bei Produktionsverfahren, aber auch im Bereich des Umweltschutzes zu erwarten. So sieht Professor Samhaber ein wachsendes Aufgabengebiet im Bereich der Prozesswasser-Aufbereitung und -rückführung bzw. der sinnvollen Nutzung der lebensnotwendigen Ressource Wasser.

Projektleitung & Rückfragen:

o.Univ.Prof. Dr. Wolfgang Samhaber, Tel. 0732/672509-0

e-mail: wolfgang.samhaber@jku.ac.at