

Wasserwirtschaftsinitiative NRW

Die Membrantechnologie stand im Mittelpunkt der ersten Journalistenreise der Wasserwirtschaftsinitiative NRW, die am 21. Mai 2003 zu sechs repräsentativen 'Quellen' des wasserwirtschaftlichen Know-hows aus Nordrhein-Westfalen führte. Diese als Tagestour aufgesetzte Rundreise, die teilweise von Umweltministerin Bärbel Höhn begleitet wurde, ging dem Stand um die Zukunft der Wasserwirtschaft nach – von der Forschung über die Entwicklung bis hin zum Status quo. Durch die im Zeitablauf von 100-jähriger Tradition erworbenen Kompetenzen verfügt die nordrhein-westfälische Wasserwirtschaft weltweit über eine hohe Reputation.

Viele wissenschaftliche Institutionen, Firmen, aber auch Wasserversorger und Abwasserverbände haben sich im Westen Deutschlands der Weiterentwicklung der Membrantechnologie gewidmet, ein physikalisches Verfahren zur Trennung von Stoffgemischen, bei dem die eingesetzten Membranen ähnlich wie ein Filter funktionieren. Die abgetrennten Stoffe werden dabei weder thermisch noch chemisch oder biologisch verändert. Somit stellt die Membrantechnologie eine in vielen Bereichen erprobte Alternative für die nachhaltige Aufbereitung von Wasser und Abwasser mit enormen Wirtschaftspotenzial. Das Land NRW unterstützt diese Entwicklung in vielfältiger Form.

Umweltministerin Bärbel Höhn: „Bei der Entwicklung und im Einsatz der Membrantechnologie nimmt Nordrhein-Westfalen eine Spitzenposition ein und gilt mit den erzielten Erfolgen bereits heute als Kompetenzzentrum der Membrantechnologie in Europa. 100.000 Menschen in NRW sind in der Wasserbranche beschäftigt. Wir verfügen durch das erstklassige Know-how im Bereich der Forschung, der Produktion und des Betriebes über ein breites Spektrum von Techniken von Kleinkläranlagen bis zu modernsten Membrananlagen. Damit schützen wir nicht nur unsere Gewässer im Sinne einer nachhaltigen Wasserwirtschaft. Wir können so einen wichtigen Beitrag zu den weltweiten Problemen der Wasserversorgung und der Abwasserentsorgung leisten“.

In der kommunalen und industriellen Abwasserreinigung ist die Membrantechnik zukunftsweisend und eindeutig in der Lage die klassischen Verfahren zu ersetzen. Sie kann zur Reduzierung der Ver- und Entsorgungskosten sowie von Produktionskosten und der Minderung von Umweltbelastungen beitragen. In der kommunalen Abwasserbehandlung werden Membrananlagen immer häufiger eingesetzt. Im nordrhein-westfälischen Kaarst entsteht für 80.000 Einwohner die größte Membrankläranlage Europas. Zwei Kläranlagen sind bereits in Betrieb, zwei weitere sind im Bau und mit dem Bau von vier Kläranlagen wird noch in diesem Jahr begonnen.

Erste und letzte Station der Journalistenreise war die Projektstelle der Wasserwirtschaftsinitiative NRW mit Sitz in Duisburg, dem Standort des größten Binnenhafens Europas und

damit Basis eines umweltschonenden Transportsystems, wie NRW-Umweltministerin Bärbel Höhn unterstrich. In den fünf folgenden Reise-Stationen, die sich entlang der 'Route Industriekultur' anreihen, wurde vor allem die Membrantechnologie als herausragendes Beispiel für innovative und zukunftsweisende Schlüsseltechnologien aus NRW vorgestellt. Im Rahmen Unternehmenspräsentationen, Führungen, Gesprächen als auch durch F&E-Demonstrationen wurden die Schwerpunktthemen Trinkwassergewinnung und -versorgung, Abwasserentsorgung, Nachhaltigkeit und Umwelt angesprochen.

So gab Dr. Peter Jahns von der Effizienz-Agentur NRW den Teilnehmenden einen Überblick über produktionsintegrierten Umweltschutz (PIUS) in NRW sowie über den Einsatz der Membrantechnik in der betrieblichen Wasseraufbereitung in der mittelständischen Industrie und informierte über entsprechende Beratungsaktivitäten des Landes. Bereits im siebten Jahr fördert das Umweltministerium die Initiative für ökologische und nachhaltige Wasserwirtschaft in Gemeinden, Wasserverbänden sowie Industrie- und Gewerbebetrieben. Für die Weiterentwicklung des produktionsintegrierten Umweltschutzes (PIUS) im Gewerbe wurden allein für die Abwasserbeseitigung über drei Mio. Euro eingesetzt, die wesentlich zur Verringerung der Schmutzfrachten in den geförderten Betrieben beigetragen haben.

Aber auch in der Trinkwasseraufbereitung nimmt die Membrane eine führende Rolle ein, wie Dr.-Ing. Klaus Vossenkaul, Entwicklungsleiter der Firma Puron AG, verdeutlichte. Puron ist ein 'Best Practice' für Entwicklung und Einsatz von Membrantechnologie. Das KMU aus Aachen entwickelt, produziert und vertreibt innovative Membranfilter für die Wasseraufbereitung. Deren Module befinden sich bereits auf mehreren Anlagen erfolgreich im Betrieb und eignen sich für eine Vielzahl von Anwendungsgebieten. Dank eines flexiblen Konzeptes lässt sich sowohl die Modulgröße als auch die Packungsdichte individuell an die Kundenbedürfnisse anpassen. Dies macht sie kompatibel zu anderen Systemen auf dem Markt. Die Funktionsweisen wurden im Zuge einer Begehung der Pilotanlage bei der Gelsenwasser AG in Essen-Horst, die bereits im Juni 2003 in Betrieb geht, erläutert.

Zu den Reise-Zielen zählte zusätzlich die Vorstellung des Forschungsstands im Bereich Membrantechnologie des IWW Zentrum Wasser, dem größten Forschungs- und Beratungsinstitut für Wasser in NRW mit Sitz in Mülheim an der Ruhr, ebenso wie die RWW Rheinisch Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH. Der traditionsreiche Wasserversorger erweist sich mit der erfolgten Umstellung auf UV-Desinfektion im Wasserwerk Styrum nicht zum ersten Mal als Vorreiter. Denn eine großtechnische Anlage in den im Einsatz befindlichen Dimensionen ist einmalig. Dank der innovativen Kraft von RWW kann somit auf bisher übliche Sicherheitschlorungen bei der Trinkwasseraufbereitung verzichtet werden. Geruchs- und Geschmacksbeeinträchtigungen sind damit für ca. 350.000 Kunden schon heute Vergangenheit.

Dass Membranverfahren eine ökologische und wirtschaftliche Alternative zu konventionellen Reinigungs- und Aufbereitungsverfahren sind, davon konnte man sich auch beim Fraunhofer

Institut UMSICHT in Oberhausen überzeugen. Neben der Vorführung eines Schwingfilters als raffinierte Lösung im Umgang mit der Deckschichtbildung, die unerwünschte Begleitereischeinung bei Membranverfahren, wurden an dieser Station die innovativen Einsatzmöglichkeiten der Membrantechnik, die Prozesswasserbehandlung und Wasser-Kreislaufschließung in der Stahlindustrie und Edelstahlmembranen für die Wasserwiedernutzung thematisiert und vorgestellt.

Beeindruckend auch der Stand der Wassertechnologie 'Made in NRW' beim Einsatz der Membrantechnik in der Aufbereitung von Abwässern zur Bewässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen arider Gebiete. Bei diesem Projekt der Fraunhofer UMSICHT werden kommunale Abwässer durch Ultrafiltration von Bakterien und Viren befreit, Nährstoffe verbleiben im Wasser, so dass es sich hervorragend zur Bewässerung von landwirtschaftlichen und nicht-landwirtschaftlichen Nutzflächen eignet. Durch die Bewässerung mit diesem aufbereitetem Wasser kann zudem Dünger eingespart werden. Fraunhofer UMSICHT plant, mit der Installation kleiner Aufbereitungsanlagen in ariden oder semi-ariden Zonen der Wasserknappheit vorzubeugen.

Letzte Station der Journalistenreise war die wohl größte Faulbehälter-Anlage der Welt, betrieben durch die Emschergenossenschaft in Bottrop. Seit Inbetriebnahme dieser hochtechnisierten Anlage konnte die Emscher spürbar entlastet und der früheren Geruchsbelästigung ein Ende gegeben werden. Neben einer beeindruckenden Begehung dieser Kläranlage, konnte man sich zusätzlich über das zukunftsweisende Modell der public-private-partnership in der hier praktizierten Form informieren und Vorteile dieser Struktur bei der Bewältigung eines Großprojektes wie den Umbau des Emscher-Systems im Konsens mit der ganzen Region kennen lernen.

Heute setzt sich die Wasser- und Abwasserwirtschaft in NRW aus knapp 600 Wasserversorgern und rund 400 Abwasserentsorgern, elf Wasser- und Abwasserverbänden und weit mehr als 1.000 kleinen und mittleren Unternehmen im Bereich der Zulieferer, Planungs- und Konstruktionsbüros zusammen und bietet mehr als 100.000 Menschen eine Beschäftigung. Hieran wird die große Bedeutung der Wasserwirtschaft als Wirtschaftsfaktor in NRW deutlich. Die große Vielfalt der Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen dient dabei als 'think tank' der Branche.

Positiv äußerte sich das Ministerium im Namen der Ministerin mit Schreiben vom 29.4.03 über die intensiven BTB AK - Aktivitäten Wasserwirtschaft für eine nachhaltige und zukunfts-orientierte Wasserwirtschaft zum Wohle der Allgemeinheit.

R.S.