DGMT

Ticker 24-01

Ausgabe Juni 2024
Seite 1

Editorial

von Steffen Richter

Liebe Mitglieder,

in einer Zeit, in der die Nachhaltigkeit und Effizienz unserer industriellen Prozesse und Anwendungen immer mehr in den Vordergrund rücken, erleben wir eine bemerkenswerte Renaissance einer Technologie: die Membrantechnik.

****Membrantechnik: Ein Motor für Innovation****

Die Membrantechnik, obwohl schon seit Jahrzehnten existent, hat immer wieder erhebliche Fortschritte gemacht. Sie hat sich von einer Nischenlösung zu einer Schlüsseltechnologie entwickelt, die in einer Vielzahl von Prozessen Anwendung findet. Von der Wasseraufbereitung über die Lebensmittelindustrie bis hin zur Medizintechnik – die Einsatzgebiete sind vielfältig und wachsen stetig.

****Nachhaltigkeit und Umweltschutz im Fokus****

Ein zentrales Element, das die Membrantechnik so attraktiv macht, ist ihr Beitrag zum Umweltschutz und zur Nachhaltigkeit. Durch den Einsatz von Membranen können beispielsweise Ressourcen effizienter genutzt, Abfall reduziert, Abwasser wiederverwendet und schädliche Emissionen minimiert werden. Dadurch ist die Membrantechnik zu einer Schlüsseltechnologie geworden, um zum Beispiel Klima- und Umweltziele zu erreichen. Unsere Arbeitskreise „Membranes for climate“ und „Mikroschadstoffe“ tragen zu dieser Entwicklung bei.

****Forschung und Entwicklung als Treiber****

Universitäten, Forschungsinstitute und Unternehmen investieren in die Entwicklung neuer Materialien, Prozesse und Anwendungen. Dieser Innovationsdrang ist entscheidend, um die Effizienz und Leistungsfähigkeit der Membrantechnik weiter zu steigern und ihre Anwendungsbereiche zu erweitern.

****Die Rolle der DGMT****

Die DGMT fungiert dabei als Plattform für den Austausch von Wissen, Erfahrungen und Best Practices in den vielfältigen Anwendungsbereichen. Wir fördern den Dialog zwischen Industrie, Forschung

Lesen Sie bitte weiter auf Seite 2

Mitgliederversammlung 2024

von Ines Bettermann

Die diesjährige Mitgliederversammlung fand am 22.02. im Dechema Haus in Frankfurt a.M. statt. Der Versammlungsort war eine Folge aus der Kooperation mit der Dechema. Die Mitgliederversammlung folgte zeitlich direkt dem Jahrestreffen der DECHEMA/VDI-Fachgruppe Membrantechnik, bei der viele unserer Mitglieder anwesend waren.

Es waren 20 Mitglieder in Präsenz vor Ort und weitere 6 nahmen online an der Mitgliederversammlung teil. Der Vorstandsvorsitzende Steffen Richter leitete die Veranstaltung mit Worten der Begrüßung und der Abstimmung zur Genehmigung der Tagesordnung ein. Es folgten die Berichte des Beirates und des Vorstandes bzw. der Geschäftsführung.

Hier wurde insbesondere das Thema „Recruiting Day“ lebhaft diskutiert. Die Grundidee ist hier mit Hilfe einer Veranstaltung zwischen Nachwuchswissenschaftlern sowie Studierenden und Mitgliedsfirmen in Zeiten des Fachkräftemangels zu vermitteln. Die Idee wurde im Grundsatz positiv aufgenommen, jedoch sollte der Fokus mit dem Titelvorschlag „Networking Day“ eher auf den Netzwerkgedanken gelegt werden.

Ein weiterer Punkt war der gemeinsame Posterday mit den europäischen Kollegen der NMG und BMG. Hier soll ebenfalls ein Fokus auf den Nachwuchs gelegt werden und ein Format ähnlich dem des „Network young membranes“ gestaltet werden.

Als Anregung aus dem Kreis der Mitgliedschaft wurde abschließend noch ein Punkt aufgenommen, der die Öffentlichkeitsarbeit der DGMT betraf. Hier wurden die Möglichkeiten von LinkedIn diskutiert, wie beispielsweise Webinare über LinkedIn zu organisieren. Hier haben sich im Nachgang der Mitgliederversammlung einige Mitglieder organisiert und weiter ausgetauscht, um die Wege für eine Social Media Strategie zu erarbeiten.

Membran-Innovations-Preis (MIP) 2025 – Auszeichnung für Promotion im Bereich Membrantechnik

Der Membran-Innovations-Preis (MIP) wird zum zweiten Mal vergeben und ehrt herausragende Dissertationen in der Membrantechnik, die neue Erkenntnisse in der Grundlagenforschung oder der verfahrenstechnischen Anwendung erbracht haben. Die Themenpalette der preiswürdigen Arbeiten ist breit gefächert und offen für Innovationen. Die Bewertung erfolgt anhand der wissenschaftlichen Qualität und des Innovationspotenzials der Arbeit. Das übergeordnete Ziel besteht darin, das Interesse an der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit membrantechnischen Themen zu stärken.

Interessierte Kandidat*innen sind eingeladen, sich zu bewerben. Der Preis ist mit 3.000 € dotiert und wird privat von Prof. Dr. Winfried Schmidt gespendet. Die DGMT unterstützt die organisatorische Abwicklung und freut sich zudem, der/dem Preisträger:in im Rahmen der DGMT Tagung 2025 die Möglichkeit geben zu können, die eigene Forschungsarbeit vorzustellen.

Gemeinsam freuen wir uns bis zum 30. November 2024 auf zahlreiche Bewerbung und Vorschläge!

Mehr Informationen zur Ausschreibung und Bewerbung finden Sie auf der DGMT Webseite: https://www.dgmt.org/mip.html

Folgen Sie uns auf den DGMT LinkedIn Account: https://www.linkedin.com/company/dgmt-membrantechnik/

Fortsetzung „Editorial“ von Seite 1

und Politik und setzen uns aktiv dafür ein, das Potenzial der Membrantechnik in Deutschland voll auszuschöpfen.

****Ein Ausblick in die Zukunft****

Die Bedeutung der Membrantechnik wird in den kommenden Jahren weiter zunehmen. Sie wird eine Schlüsselrolle bei der Bewältigung globaler Herausforderungen wie dem Klimawandel, der Wasserknappheit und der Ressourceneffizienz spielen. Dabei ist es wichtig, dass Deutschland nicht den Anschluss an den internationalen Markt verliert und sich möglichst als Vorreiter in der Membrantechnik etabliert, um weiter von den ökologischen und wirtschaftlichen Vorteilen dieser Technologie zu profitieren.

Abschließend möchte ich betonen, dass die Membrantechnik mehr ist als nur eine Technologie – sie ist ein Symbol für Innovation, Nachhaltigkeit und den Willen, die Zukunft positiv zu gestalten.

5. - 6. Februar 2025 Kassel

CALL FOR PAPERS

DGMT TAGUNG 2025

25 JAHRE DGMT

MEMBRANTECHNIK: GESTERN, HEUTE UND MORGEN

Die DGMT feiert ihr 25-jähriges Bestehen und lädt zum Jubiläumstreffen im Rahmen der Kassler Tagung ein. Die Tagung wird wieder in Zusammenarbeit mit der DECHEMA/VDI-Fachgruppe Membrantechnik veranstaltet. Die 1,5-tägige Veranstaltung bietet eine Plattform für innovative Lösungen und visionäre Konzepte für die Zukunft der Membrantechnik, sowie einen Rückblick auf bedeutende Meilensteine sowie Erfahrungen aus den vergangen Jahren.

Wir laden Sie herzlich ein, Ihre Beiträge in Kassel zu präsentieren, die sich mit der gesamten Bandbreite der Membrantechnik (von der Gasseparation über die Flüssigaufbereitung bis hin zu Energietransformation) beschäftigen dürfen – von den Anfängen und wichtigen Entwicklungsstufen bis hin zu den aktuellen Trends und zukünftigen Herausforderungen. Ihre Forschungsarbeiten, Entwicklungen, Fallstudien und Lessons Learned bieten wertvolle Einblicke und fördern den Austausch von Wissen und Erfahrungen.

Eine Posterausstellung ergänzt das Tagungsprogramm und bietet Ihnen die Möglichkeit, die Vielfalt und die Fortschritte in der Membrantechnologie umfassend zu präsentieren.

WIR FREUEN UNS AUF IHRE BEITRÄGE!

Einreichfrist für Abstracts & Poster	30.09.2024
Einreichfrist für Tagungsbandbeiträge	15.12.2024

Tagungsgebühren

Nichtmitglieder	550 € (inkl. MwSt)
Mitglieder (DGMT & DECHEMA)	410 € (inkl. MwSt)
Studierende & Pensionäre & Referierende	230 € (inkl. MwSt)
Mitglieder (Stud. / Pens./ Ref.)	210 € (inkl. MwSt)

Mehr Informationen zum Veranstaltungsort und zur Beitragseinreichung finden Sie auf unserer Webseite.

DGMT Deutsche Gesellschaft für Membrantechnik

0201-183 4299
www.dgmt.org
info@dgmt.org

In Kooperation mit DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.

Gemeinschaftsstand der DGMT auf der IFAT

von Stefan Panglisch

Die IFAT, als weltweit führende Fachmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft, bot auch in diesem Jahr eine ausgezeichnete Plattform für die DGMT, um sich mit einem attraktiven Gemeinschaftsstand und spannenden Beiträgen zu präsentieren.

Am Gemeinschaftsstand der DGMT waren zahlreiche unserer Mitglieder vertreten, darunter 3M Health Care, Blue Foot Membranes, CUT Membrane Technology, Inaqua, qCoat und WIGOL. Diese Unternehmen präsentierten ihre neuesten Produkte und Technologien, wodurch die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der Membrantechnologie demonstriert wurden. Der immer volle Stand war Ausdruck der sehr aktiven Aussteller, die zudem durch ein starkes Teamwork glänzten. So konnten sich die Besucher*innen umfassend informieren und auch firmenübergreifende Fragen gemeinsam vom Team beantwortet werden. Die Standbetreuung durch unseren Partner Gregor Frankenstein von der Firma Matrix war wie immer exzellent und trug maßgeblich zum Erfolg bei.

Beide DGMT-Arbeitskreise, der Arbeitskreis „Mikroschadstoffe“ und der Arbeitskreis „Membranes for Climate“, stellten ihre aktuellen Projekte und Forschungsergebnisse vor und trugen wesentlich zur Sichtbarkeit innovativer Membrantechnologien bei. Ein besonderes Highlight dabei war der Vortrag „Membrantechnik - Lösungen für ökologische Nachhaltigkeit und Umweltschutz“ von Franziska Blauth und Norbert Selzer. Dieser Vortrag betonte die Dringlichkeit mutigen Handelns zur Bewältigung der Klimakrise und Umweltverschmutzung. Das Ziel der DGMT, kreative und innovative Membrananwendungen und -prozesse zur Erreichung der Umwelt- und Klimaziele aufzuzeigen, wurde dabei eindrucksvoll dargestellt. Unser Kooperationspartner F&S hat mit Norbert Selzer ein Kurzinterview zum Thema Membranen und Klimaschutz geführt, schauen Sie gerne einmal rein: https://www.linkedin.com/posts/filtration-and-separation-international_membrantechnik-klimaschutz-ifat-activity-7196080168921100290-BZwV?utm_source=share&utm_medium=member_desktop

Jahrestreffen der DECHEMA/VDI-Fachgruppe Membrantechnik

von Stefan Panglisch

Am 21. und 22. Februar 2024 fand das Jahrestreffen der DECHEMA/VDI-Fachgruppe Membrantechnik im DECHEMA-Haus in Frankfurt am Main statt. Die Veranstaltung, die in Zusammenarbeit mit der DGMT organisiert wurde, erwies sich als ein großer Erfolg und bot den Teilnehmenden die Gelegenheit, sich intensiv auszutauschen und neue Entwicklungen im Bereich der Membrantechnik zu diskutieren.

Mit über 100 Teilnehmenden aus verschiedenen Bereichen der Membrantechnik war die Tagung gut besucht. Das Programm umfasste eine Vielzahl von Vorträgen und Postersessions, die einen umfassenden Überblick über die neuesten Forschungsergebnisse und industriellen Anwendungen boten. Die Plenarvorträge zu Themen wie reaktiven Membranbeschichtungen und elektrochemischer Festkörper-Ammoniak-Synthese stießen auf großes Interesse und regten zu lebhaften Diskussionen an. Das Rahmenprogramm bot den Teilnehmenden zusätzliche Möglichkeiten zum Netzwerken. Am Vorabend trafen sich die Teilnehmer*innen in gemütlicher Runde zu einem zwanglosen Beisammensein, und auch der gesellige Abend am ersten Tag der Tagung wurde rege besucht und trug zur Stärkung der Gemeinschaft bei.

Besonders erfreulich war die hohe Qualität der präsentierten Poster, die in zwei Sessions vorgestellt wurden. Die Vielfalt der Themen, von nachhaltiger Membranherstellung über Hybridverfahren bis hin zu speziellen Anwendungen in der Wasseraufbereitung und Wertstoffrückgewinnung, spiegelte die breite Expertise der Teilnehmenden wider. Ein besonderer Höhepunkt der Tagung war dann auch die Auszeichnung der besten Posterbeiträge. Wir gratulieren den vier Preisträger*innen:

- Sarah Trepte (Fraunhofer IKTS)
- Sven Kroß (Universität Duisburg-Essen)
- Lucas Bünger (Karlsruher Institut für Technologie (KIT))
- Prokopios Georgopanos (Helmholtz-Zentrum Hereon)

Drei der Posterpreise wurden von der DGMT gespendet. Zusätzlich erhielten alle Preisträger*innen eine DGMT-Jahresmitgliedschaft.

Als Geschäftsführer der DGMT und Mitorganisator der Tagung freue ich mich über die positive Resonanz und den erfolgreichen Verlauf der Veranstaltung. Es war eine hervorragende Gelegenheit, alte Freunde und Kolleg*innen wiederzusehen und neue Kontakte zu knüpfen. Die rege Beteiligung und die inspirierenden Gespräche haben gezeigt, wie wichtig und wertvoll der persönliche Austausch in unserer Fachgemeinschaft ist.

Wir blicken bereits gespannt auf das nächste Jahrestreffen am 05./06. Februar 2025 und die Fortsetzung dieser fruchtbaren Zusammenarbeit.

DGMT Stammtisch in Duisburg

von Anja Cargill

Wir laden alle DGMT Mitglieder und Membran-Interessierten herzlich zum nächsten DGMT Stammtisch am 17. September 2024 ein, der dieses Mal von unserem Mitglied IUTA ausgerichtet wird.
Um 16.00 Uhr besteht die Möglichkeit, die Technikumshallen des IUTA mit dem Fokus auf Membranverfahren und Filtrationstechnik sowie die im Februar 2024 neu eröffneten Räumlichkeiten des „Future Lab“, mit den Schwerpunkten multidimensionale Trenntechnik, hexagonales Möbelkonzept, Digitalisierung und Automatisierung zu besichtigen.

Die DGMT Beiratssitzung findet im Vorfeld des Stammtisches, in der Zeit von 13.00-15.00 Uhr, statt. Alle DGMT Mitglieder sind herzlich eingeladen teilzunehmen.
Mehr Informationen und Anmeldung unter: https://www.dgmt.org/dgmt-stammtisch.html

Warum große Moleküle schneller sein können als kleine – Das Lösungs-Diffusions-Modell bei der Gastrennung

von Nico Scharnagl

Von porösen Membranen kennt man, dass in der Regel kleine Moleküle die Membran passieren können, während größere Moleküle von der Membran zurückgehalten werden. Für dieses klassische Prinzip der Filtration sind Porengröße, Porengrößenverteilung und die Porosität die entscheidenden Größen, die die Filtrationseigenschaften beschreiben.
Bei dichten, nichtporösen Membranen kann ein Molekül nur dann durch die Membran permeieren, wenn es im Membranmaterial gelöst wird. Die Löslichkeit wird bestimmt durch die Affinität zwischen dem Membranpolymer und der zu permeierenden niedermolekularen Komponente. Durch das Vorhandensein einer Triebkraft (Konzentrationsdifferenz, Druckdifferenz, etc.) wird diese Komponente mittels Diffusion von einer Seite der Membran zur anderen transportiert. Das Produkt aus Löslichkeitskoeffizient S und Diffusionskoeffizient D ergibt den für eine Komponente spezifischen Permeabilitätskoeffizienten P:

P = D x S

Unter Berücksichtigung Henry'schen und des Fick'schen Gesetzes ergibt sich, dass z. B. der Transport einer Komponente durch eine Membran proportional zur Druckdifferenz und umgekehrt proportional zur Membrandicke ist.

$$L_i = \frac{D_i \times S_i}{d} \cdot [m^3_N/m^2 \cdot h \cdot bar]$$

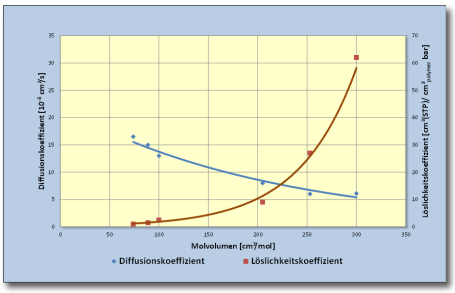
L_i = Permeanz der Komponente i
D_i = Diffusionskoeffizient von Komponente i
H_i = Henry-Koeffizient der Komponente i
d = Membrandicke

Die Trennung von Komponentengemischen erfolgt demnach über die unterschiedlichen Flüsse der Komponenten durch die Membran, deren Verhältnis als Selektivität α bezeichnet wird:

$$\alpha = \frac{L_i}{L_j} \cdot [-]$$

L_i = Permeanz der Komponente i
L_j = Permeanz der Komponente j
α = Selektivität

Während der Diffusionskoeffizient mit zunehmender Molekülgröße abnimmt, steigt die Löslichkeit einer Komponente mit wachsender Molekülgröße an. Im Falle, dass die Löslichkeit einer Komponente zur dominanten Größe wird, wird diese Komponente schneller durch eine Membran permeieren als eine Komponente mir geringerer Löslichkeit bei vergleichbaren Diffusionskoeffizienten. So passiert Sauerstoff eine Schicht aus Silikon (PDMS) etwa doppelt so schnell wie Stickstoff, oder aber höhere Kohlenwasserstoffe (n-Butan, Pentan, etc.) die gleiche Membran schneller als Sauerstoff (z. B. bei der Benzindampfrückgewinnung). Die obige Grafik veranschaulicht die Einflüsse der beiden Kenngrößen in Abhängigkeit vom Molvolumen.



Grüner Treibstoff durch Deutschlands größte integrierte Bio-LNG Anlage

EnviTec Biogas setzt mit Gasaufbereitung Meilenstein für einen grünen Transportsektor

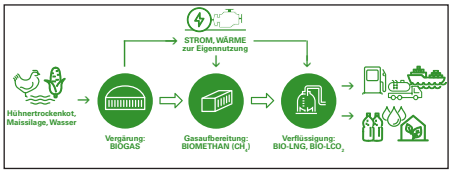
Die Dekarbonisierung des Verkehrssektors ist ein Schlüssel zur Erreichung der Klimaziele der Bundesregierung. Biomethan fungiert dabei als etablierte und verfügbare erneuerbare Kraftstoffalternative. Als größter Biogasproduzent Deutschlands nutzt EnviTec Biogas seine über 20-jährige Expertise und bietet - neben der Planung, dem Bau und Betrieb von Biogasanlagen und Biogasaufbereitungsanlagen – seit Neuestem auch die Bereitstellung von grünem Treibstoff durch Deutschlands größte integrierte Bio-LNG Anlage mitsamt CO_2-Verflüssigung an. In der unternehmenseigenen EnviTec Bioenergie Güstrow GmbH wird Biogas als aufbereitetes und verflüssigtes Biomethan als grüner Treibstoff bereitgestellt und leistet so einen wertvollen Beitrag zur dringend notwendigen Verkehrswende.

Biogas kann mehr als nur Strom und Wärme. Biogas kann zu Biomethan aufbereitet und in flüssiger (Bio-LNG) Form als klimafreundlicher Kraftstoff genutzt werden. Gegenüber anderen alternativen Antrieben ist Biomethan bereits heute erfolgreich im Einsatz, sofort in relevanten Mengen verfügbar und leistet damit einen aktiven Beitrag zur Verkehrswende. Die Vorteile des grünen Multitalents sprechen für sich: Fahrzeuge mit Bio-LNG -Antrieb sparen rund 90 Prozent an CO_2 Emissionen im Vergleich zu fossilen Diesel- und Benzinantrieben ein, setzen dabei circa 99 Prozent weniger Feinstaubpartikel frei, reduzieren den Ausstoß von Stickoxiden um circa 90 Prozent und emittieren weniger Lärm als ein vergleichbarer Dieselmotor.

Mit der Umrüstung der ehemals größten Biogasanlage Deutschlands in Güstrow, Mecklenburg-Vorpommern, in eine integrierte LNG-Verflüssigungsanlage ist EnviTec als Anlagenbauer gleichsam unabhängiger Anbieter von CO_2-neutralem Kraftstoff für den Nutz- und Schwerlastverkehr – ein Novum für den Biogasexperten. Um dieses Ziel zu erreichen, investierte der aus Lohne und Saerbeck weltweit agierende Mittelständler über 50 Mio. Euro. Bis 2021 speiste die 500 GWh-starke Biogasaufbereitungsanlage ins 25-Bar-Erdgasnetz ein. Dazu verbrauchte der vormalige Betreiber rund 400.000 Tonnen Substrat. Als Substrat wurden hauptsächlich Mais, daneben aber auch Ganzpflanzensilage, Getreide und Grassilage eingesetzt. Mit der Umwandlung des Betreiberkonzeptes hat die Anlage eine Inputreduzierung auf 150.000 Tonnen p.a. erfahren und wird nun überwiegend mit landwirtschaftlichen Reststoffen betrieben. Die Umrüstung schloss neue Rührwerke, modernste Pumptechnik und Tragluftdächer ein. Letztere ermöglichen eine größtmögliche und gleichzeitig variable Gasspeicherkapazität. So kann Biogas zeitlich unabhängig vorgehalten und flexibel aufbereitet werden. Vier große Konzentratspeicher mit einem Fassungsvermögen von 15.000 Kubikmeter fungieren nun als Gärrestspeicher, drei weitere wurden neu errichtet.

Membrantechnologie zur Gasaufbereitung

Technologischer Motor der integrierten Bio-LNG-Verflüssigungsanlage Deutschlands ist die patentierte SEPURAN® Green Membrantechnologie von Evonik. Die effiziente EnviThan-Biogasaufbereitung besteht aus Membranen, die aus einem eigens von Evonik entwickelten Hochleistungskunststoff, der sehr druck- und temperaturbeständig ist, entwickelt wurden. Das Gasaufbereitungsverfahren EnviThan bereitet Rohbiogas, welches aus dem Energieträger Biomethan sowie Kohlendioxid besteht, einfach und effizient in hochreines Biomethan auf. Gegenüber anderen Biogasaufbereitungsverfahren benötigt EnviThan vergleichsweise wenig Energie und kommt ohne jegliche Hilfsmittel oder Chemikalien aus. Es entstehen weder Abfälle noch Abwasser, die aufbereitet und entsorgt werden müssten.



Die Biomethanverflüssigung besteht im Wesentlichen aus einer Feinreinigung des Biomethans zur vollständigen Entfernung von Wasser und Kohlendioxid, einer Verflüssigungseinheit einschließlich Kühlsystem und der Bio-LNG-Lagerung inklusive einem Übergabesystem für die Betankung der Transportfahrzeuge. Die Feinreinigung bereitet das aufbereitete Biomethan auf, das Spuren von Wasser und Kohlendioxid enthält. Ziel ist es, den Rest-H2O-Gehalt auf unter 1 ppm und den CO_2-Gehalt auf unter 50 ppm zu senken, bevor der Verflüssigungsprozess beginnt. Dadurch wird ein Einfrieren während der Verflüssigung verhindert. Für einen kontinuierlichen Betrieb des kryogenen Teils des Prozesses bei minus 160 Grad ist eine effiziente und zuverlässige Feinreinigung erforderlich.

Die Anlage besteht aus parallel geschalteten Adsorberbehältern und arbeitet nach dem Prinzip der Druck- und Temperaturwechseladsorption: Während sich ein Adsorberbehälter in der Adsorptionsphase befindet und das Biomethan reinigt, wird ein anderer regeneriert und einer ist in Bereitschaft. Wenn das Adsorberbett gesättigt ist, wird das einströmende Biomethan in einen anderen Adsorberbehälter umgeleitet, und das gesättigte Adsorbens regeneriert. Für den Betrieb der gesamten Verflüssigungsanlage wurde außerdem eine LNG-Abfüllanlage errichtet. Die LNG-Abfüllanlage besteht aus den Komponenten LNG-Tank, Abgabeeinrichtung mit LNG-Pumpe (Kryopumpe), Loading Bay mit Tankwagenanschluss sowie der Abfüllfläche.

Das Tanklagermanagement ist dabei automatisiert. Die Bedienung der Abfüllanlage erfolgt durch den Tankkraftwagenfahrer. Um die max. Kapazität der Verflüssigungsanlage von bis zu 27 t/d voll nutzen zu können, kann neben dem in Güstrow produzierten Biomethan bilanziell als Biomethan gehandeltes Erdgas aus dem öffentlichen Netz entnommen und ebenfalls zu Bio-LNG verflüssigt werden. Die Menge und Qualität des abgefüllten LNG wird bei jeder Betankung überwacht.

Die Güstrower Anlage produziert täglich 25.000 kg Bio-LNG. Das entspricht einer Menge von grünem LKW Treibstoff für über 50.000.000 LKW-km pro Jahr. Gleichzeitig geht mit der Verflüssigung von Biomethan auch die Verflüssigung von Kohlendioxid (LCO_2) aus der Gasaufbereitung einher. Das flüssige Kohlendioxid in Höhe von ca. 40.000 kg pro Tag wird in Lebensmittelqualität erzeugt und substituiert fossil basiertes Kohlendioxid, was die CO_2-Bilanz der Anlage noch einmal deutlich verbessert. Das mit Kohlendioxid (CO_2) angereicherte Permeat (Abluft) aus der Gasaufbereitung enthält noch einen sehr geringen Anteil an Methan und wird zur Nachbehandlung in eine CO_2-Verflüssigungsanlage (LCO_2-Anlage) übergeben. Der anschließende Prozess ist in die Schritte Verdichtung, Reinigung, Verflüssigung und Lagerung eingeteilt. Das gewonnene Bio-LCO_2 kann in der Lebensmittelherstellung wie der Getränkeindustrie, aber auch in Gewächshäusern eingesetzt werden. Auch in der chemischen Industrie wird LCO_2 eingesetzt – u.a. in der Kunststoffherstellung.

Kontakt:
Katrin Hackfort
EnviTec Biogas AG
Telefon: +49 25 74 88 88 - 810
E-Mail: k.hackfort@envitec-biogas.de

Mitglieder stellen sich vor:

Firmenname:
SIMA-tec GmbH

Hauptsitz:
Schier 12c, 41366 Schwalmtal

Webseite:
https://www.sima-tec-gmbh.de/

Ansprechpartner:
Siegfried Tuchborn

Branche:
Sonderanlagenbau für FuE, Ingenieurdienstleistungen Kreislaufschließung Industriewässer, Schulungen

Spezialgebiete:
SIMA-tec GmbH ist spezialisiert auf den Anlagenbau für Forschung und Entwicklung im Labor- und Pilotmaßstab. Hierbei bieten wir Kleinserienprodukte wie auch kundenspezifische Lösungen an. Zusätzlich bieten wir unseren Industriekunden Ingenieurdienstleistungen und Forschungsarbeiten an, um Prozesse und Wasserkreisläufe zu optimieren und neue Verfahren zu entwickeln und in die Praxis zu überführen.

Kurzbeschreibung:
Seit mehr als 20 Jahren ist die SIMA-tec im Bereich des Sonderanlagenbaus aktiv. In den unterschiedlichen Bereichen der Verfahrenstechnik verfügen wir über eine große Expertise in der Planung und Fertigung kundenspezifischer Forschungsanlagen. Zahlreiche Hochschulinstitute und Forschungsabteilungen der Industrie arbeiten mit unseren maßgeschneiderten Versuchsanlagen im Labor- und Pilotmaßstab und erzielen wichtige Ergebnisse im Bereich der Fluidverfahrenstechnik. Ein großer Vorteil ist hierbei die große Flexibilität, so dass alle Anforderungen der Kunden in den Anlagen umgesetzt werden können. Im Bereich der industriellen Ingenieurdienstleistungen bietet die SIMA-tec von der Prozessanalyse über die Prozessentwicklung bis zur Umsetzung und Wartung sämtliche Teilbereiche zur Optimierung der Prozesse oder zur Einführung neuer Verfahren an. Neben kleineren Prozessoptimierungen an z. B. vorhandenen Membrananlagen können auch aufwändige Auftragsforschungsarbeiten durchgeführt werden.

Firmenname:
KERAFOL Keramische Folien GmbH & Co. KG

Hauptsitz:
Koppe-Platz 1; D-92676 Eschenbach i.d.OPf.

Webseite:
www.kerafol.com

Ansprechpartner:
Christian Münch, Philipp Fuhrmann

Branche:
Hersteller von keramischen Membranen

Spezialgebiete:
Kerafol ist spezialisiert auf die Herstellung keramischer Membranscheiben für die Dynamische Cross Flow Filtration (DCFF). Sie finden Anwendung bei der Fest-Flüssig-Trennung (Mikro- und Ultrafiltration), vor allem bei Anwendungen mit hohen Feststoffgehalten.
Die Haupt-Anwendungen liegen im Bereich Lebensmittel (z.B. Weintrub), in der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie der Aufbereitung von Gülle und Gärresten.
Mit den Membranen lassen sich zudem sehr kleine und fein verteilte Gasblasen in Flüssigkeiten einbringen.

Kurzbeschreibung:
Die Membranscheiben fertigen wird in verschiedenen Größen an unserem Standort in Eschenbach. Sie werden von verschiedenen Anlagenbauern weltweit verwendet.
Die Kombination aus Keramik (als dem besten aller verfügbaren Membranmaterialien) und Dynamischer Cross Flow Filtration (dem effektivsten Filtrationsverfahren) bietet maximale Filtrationsleistungen bei geringem Energieeintrag.

Essener Tagung 2024

von Werner Ruppricht

Neue Erkenntnisse und Technologien und Verfahren zur Wasserbehandlung und Abwasserreinigung standen im Mittelpunkt der diesjährigen Essener Tagung vom 6. bis 8. März 2024. Deutlich wurde, dass die Themen Nachhaltigkeit, Klimaneutralität, Wasserwiederverwendung und Gewässergüte/ Gewässerschutz und damit verbunden das Thema Mikroverunreinigung zunehmend an Bedeutung gewinnen.
Ein weiterer Vortragsschwerpunkt der Veranstaltung war das Thema „Klimawandel und Resilienz“. Zahlreiche Vorträge und verschiedene Foren beschäftigten sich mit möglichen Maßnahmen und Strategien zur Anpassung der Wasserversorgung und des Hochwasserschutzes an die Herausforderungen, die durch vermehrte Trocken- bzw. Dürreperioden sowie Starkregenereignisse und Hochwasser entstehen. Deutlich wurde, dass die Abwasser- und Wasserverbände die Notwendigkeit für entsprechende Anpassungsmaßnahmen erkannt haben.
Auch dieses Mal war die Veranstaltung überwiegend von Vertretungen aus Ingenieurbüros, kommunalen Anlagenbetreibern und Wasser- und Abwasserverbänden sowie Universitäten besucht. Ergänzt wurde die Tagung durch eine Fachausstellung, auf der das Membranunternehmen und DGMT-Mitglied MANN+HUMMEL mit einem Stand vertreten war.
Die Konferenz ist die bedeutendste Veranstaltung für Fachpublikum aus dem Bereich kommunaler Wasseraufbereitung, Abwasserbehandlung und Wassermanagement in Deutschland. Die über 750 Teilnehmenden zeigen ihre Bedeutung. Sie findet abwechselnd in Essen und Aachen statt.

Medienpartnerschaft mit der „Filtrieren und Separieren“

Wir freuen uns, die neue Medienpartnerschaft zwischen der Fachzeitschrift „Filtrieren und Separieren“ und der DGMT bekanntzugeben. Diese Kooperation zielt darauf ab, die Sichtbarkeit und den Austausch von Fachwissen im Bereich der Membrantechnik weiter zu fördern.

Die F&S wird künftig als Sprachrohr der DGMT verstärkt über unsere Aktivitäten und Veranstaltungen berichten und dabei neueste Forschungsergebnisse, innovative Technologien und bedeutende Entwicklungen in der Membrantechnik einem breiten Fachpublikum zugänglich machen.

Auf der diesjährigen IFAT hat die F&S bereits mit ersten Aktivitäten im Rahmen dieser Partnerschaft begonnen und Kurzfilme der Mitgliedsunternehmen der DGMT produziert und über Social Media veröffentlicht. Diese Initiative zeigt die Stärke und Vielfalt der Membrantechnikbranche und trägt dazu bei, die innovativen Lösungen und Technologien der DGMT-Mitglieder einem größeren Publikum zu präsentieren.

Wir sind überzeugt, dass diese Zusammenarbeit maßgeblich dazu beitragen wird, die Attraktivität und Relevanz der Membrantechnik in Wissenschaft und Industrie zu steigern und freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit und spannende gemeinsame Projekte.

Termine rund um die Membrantechnik

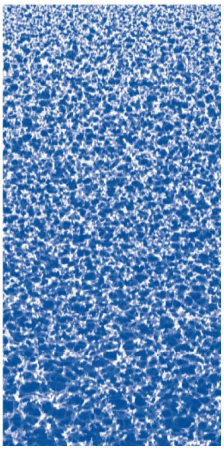
Datum	Veranstaltung	Ort
18.-21.06.2024	International Conference On Wider- Uptake Of Water Resource Recovery From Wastewater Treatment AND IWA Regional Membrane Technology Conference; https://icwrr2024.org	Palermo, IT
24.-28.06.2024	The 19th IWA Leading Edge Conference on Water and Wastewater Technologies https://iwa-let.org/	Essen, DE
01.-05.07.2024	17th Conference on Inorganic Membranes https://icim2024.org/	Florianopolis, BR
08.-10.07.2024	IWA Young Water Professionals – 8th BeNeLux conference https://ywpbenelux.org/	Antwerp, BE
23.-24.07.2024	14th Conference of Aseanian Membrane Society (AMS14) www.ams14.com	Nanjing, Jiangsu, CN
28.07.-02.08.2024	GRC Membranes: Materials and Processes (Multidisciplinary Pathways for Membrane Separation Applications) - https://www.grc.org/membranes-materials-and-processes-conference/2024/#	New London, NH, US
11.-05.08.2024	IWA World Water Congress & Exhibition, August 2024 https://worldwatercongress.org/	Toronto, CA
04.-06.09.2024	20th Network Young Membrains Meeting https://euromembrane2024.cz/nym/	Prag, CZ
08.-12.09.2024	Euromembrane 2024 https://euromembrane2024.cz/	Prag, CZ
08.-12.09.2024	IWA 14th Specialized Conference on the Design, Operation and Economics of Large Wastewater Treatment Plants - lwwtp2024.org	Budapest, HU
05.-08.11.2024	4th African Membrane Society International Congress (AMSIC-4) https://www.amsic-africa.com	Addis Ababa, ET
10.-11.09.2024	34. Hamburger Kolloquium zur Abwasserwirtschaft www.gfeu.org	Hamburg, DE
17.09.2024	DGMT-Stammtisch INSTITUT FÜR UMWELT & ENERGIE, TECHNIK & ANALYTIK E. V. (IUTA); https://www.dgmt.org/dgmt-stammtisch.html	Duisburg, DE
23.-27.09.2024	Water in Industry 2024 www.iwa-win.org	Nanjing, CN
11.10.2024	NMG / DGMT / BMG Poster Day https://nmg.nu/events/nmg-bmg-dgmt-symposium-en-posterdag/	Veldhoven, NL
18.-21.10.2024	The 2nd IWA Conference on Sustainable Natural and Engineered Water Systems Management - www.iwa-swsm2024.cn	Xi'an, CN
10.-14.11.2024	17th Small Water and Wastewater Systems and 9th Resource Oriented Sanitation https://www.swwsrosconference2024.org	Curitiba, BR
12.-14.11.2024	Filtech 2024 https://filtech.de	Köln, DE
13. -14.11.2024	SIMAtec Komplettseminar Mebranverfahren www.sima-tec.de	Schwalmtal, DE
03.-05.12.2024	Aachen Membrane Kolloquium (AMK 2024) https://conferences.avt.rwth-aachen.de/AMK/Home.html	Aachen, DE
08.-12.12.2024	IDRA World Congress2024 https://wc.idadesal.org/	Abu Dahbi, AE
2025		
04.02.2025	DGMT-Mitgliederversammlung 2025	Kassel, DE
05.-06.02.2025	DGMT-Tagung 2025 - 25 JAHRE DGMT MEMBRANTECHNIK: GESTERN, HEUTE UND MORGEN www.dgmt.org	Kassel, DE
27.-30.04.2025	Desalination for the Environment, Clean Water and Energy https://congress.edsoc.com/technical-topics/	Porto, PL

DGMT Online-Vortragsreihe

Wir freuen uns, alle Interessierten herzlich zur Teilnahme an unserer Online-Vortragsreihe einzuladen. Nach jedem Vortrag wird es die Möglichkeit geben, Fragen zu stellen und mit dem Referenten sowie anderen Teilnehmer:innen in Diskussionen einzusteigen. Somit bietet unsere Vortragsreihe eine hervorragende Gelegenheit, um sich über die neuesten Entwicklungen zu informieren und auszutauschen. Bitte registrieren Sie sich auf unserer Webseite für die Veranstaltungen (https://www.dgmt.org/dgmt-online-vortragsreihe-2024.html).

Deutsche Gesellschaft für Membrantechnik

Initiative
Forum
Network



Impressum:
Herausgeber
DGMT e.V. Geschäftsstelle am ZWU
Universitätsstr. 2
45141 Essen
info@dgmt.org

Ticker-Team
Verantwortlich (V.i.S.d.P.):
Steffen Richter
richter@dgmt.org

Redaktion:
Dr. Nico Scharnagl
nico.scharnagl@hereon.de
Anja Cargill
info@dgmt.org
Gestaltung:
DGMT e.V.
2024-01 13.06.2024

Wir begrüßen als neue Mitglieder in der DGMT:

Firmen Mitglieder:
KERAFOL Keramische Folien GmbH & Co. KG

Institutionelle Mitglieder:
Wehrwissenschaftliches Institut für Schutztechnologien - ABC-Schutz

Persönliche Mitglieder:
Lucas Bünger
Prokopios Georgopanos
Sven Kroß
Hannah Roth
Sarah Trepte

Fördermitglieder:
F&S - Filtrieren und Separieren

Im Altertum lernte man, um sich selbst zu vervollkommnen; heute dagegen lernt man, um anderen gegenüber etwas zu gelten.
Confuzius

...und dann war da noch:

Zu früh gefreut! Eine 19-Jährige aus Moses Lake im US-Bundesstaat Washington prahlte auf Facebook damit, dass sie bei einer Fahrzeugkontrolle fälschlicherweise nicht festgenommen wurde. Als verurteilte Straftäterin war es ihr verboten, eine Schusswaffe zu tragen. Trotzdem führte sie eine solche im Auto mit sich, Obendrein war sie im Besitz von Heroin. Statt Stillschweigen zu wahren, amüsierte sie sich darüber auf der Facebook-Seite der örtlichen Polizei. Die Reaktion der Beamten: Sie nutzten ebenfalls Social Media, arrangierten ein Fake-Treffen mit der Frau – und nahmen sie fest.