DGMT

Ticker 18-02

Ausgabe Dezember 2018

Editorial

von Ines Bettermann

Liebe Mitglieder der DGMT,

das Jahr neigt sich dem Ende zu und aus Sicht der DGMT können wir auf eine aktive und anregende Zeit zurückschauen.

In dieser Ausgabe finden Sie daher rückblickend die Berichte der wichtigsten Membranveranstaltungen des letzten halben Jahres. Hier nahm die DGMT in verschiedenster Weise eine aktive und mitgestaltende Rolle ein. So organisierte die DGMT beispielsweise in Kooperation mit dem IKTS (Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme) im Rahmen der ACHEMA eine Membranveranstaltung mit 20 Beiträgen. Mit Förderung durch die DGMT wurde weiterhin die 15th International Conference of Inorganic Membranes (ICIM) durchgeführt.

Der DGMT Arbeitskreis Mikroschadstoffe setzte seine Arbeit zur Förderung von Membrantechnik in der Mikroschadstoff-Eliminierung erfolgreich fort. In Zusammenarbeit mit der DGMT wurde vom Kompetenzzentrum Mikroschadstoffe NRW eine Broschüre veröffentlicht, die den Einsatz von Membranverfahren zur Wasser-/Abwasserbehandlung anschaulicher und transparenter machen soll. Die Broschüre finden Sie zum Download auf unserer Webseite.

Ebenfalls aus Sicht der DGMT besonders erfreulich ist die Bewilligung von Mitteln zur Implementierung des FutureWaterCampus (FWC) an der Universität Duisburg-Essen. Da einer der Forschungsschwerpunkte des FWC die Membrantechnik darstellt, wurde das Vorhaben bereits in der Antragsstellung von der DGMT unterstützt.

Vorausschauend auf das nächste Jahr freuen wir uns insbesondere auf unsere Mitglieder-Versammlung und die Kasseler Tagung. Wie gewohnt finden beide Veranstaltungen im Februar direkt im Anschluss aneinander statt. Insgesamt kann die DGMT in eineinhalb Veranstaltungstagen 18 Beiträge präsentieren. Die Anmeldung für die Kasseler-Tagung ist bereits auf unserer Webseite freigeschaltet. Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung und die geselligen Runden in entspannter Atmosphäre.

Bis dahin bleibt mir und der DGMT nur, Ihnen einen ruhigen Ausklang für das Jahr 2018 und ein gutes und erfolgreiches Jahr 2019 zu wünschen.

Beste Grüße

Dr. Ines Bettermann

International Conference on Inorganic Membranes (ICIM) 18. – 22. Juni 2018 in Dresden

von Hartwig Voß

Das Konferenzformat findet alle 2 Jahre abwechselnd in Amerika, Asien/Australien und Europa statt. Ausgerichtet wurde die 15. ICIM vom Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS (Dr. Voigt) und dem Forschungszentrum Jülich, Abteilung Gastrennmembranen (Prof. Meulenberg) im Dresdner Hotel Westin Bellevue. Mehr als 300 Teilnehmer aus 29 Ländern nahmen an der Konferenz teil.

Am ersten Tag startete das Programm mit einer sehr gelungenen, informativen Besichtigung der Forschungslabore des IKTS in Hermsdorf. Dabei wurden mit vielen Schautafeln und praktischen Vorführungen die Forschungsschwerpunkte und Aktivitäten in Hermsdorf erläutert.

In den vier verbleibenden Tagen wurde in drei parallelen Sessions ein ambitioniertes Vortragsprogramm mit folgenden Schwerpunkten geboten:

zeolite membranes, oxygen transport membranes, characterization and modeling, transport and application, metal-organic frameworks, proton conducting membranes, electrochemical devices, application, graphene-based membranes, ceramic membranes, carbon-based membranes, palladium-based membranes, micro-/ultrafitration membranes, nanofiltration membranes, membrane reactors, silicon carbide membranes, silica membranes

Neben dem Vortragsprogramm wurde ein "ICIM Students Speech Award" ausgelobt, der von der DECHEMA gesponsert wurde. Die Auswahl der Preisträger erfolgte in drei Vortragssessions durch eine wissenschaftliche Jury.

Weiterhin wurde ein „ICIM Poster Award" vergeben. Hier konnten die drei Preisträger von allen Tagungsteilnehmern per Stimmzettel ausgewählt werden. Gesponsert wurde dieser Award von fünf Mitgliedsfirmen der DGMT (Atech, Nanostone, Rauschert, Saint-Gobin, und Tami), die auf dem Gebiet der keramischen Membranen aktiv sind. Die gleichberechtigten Preisträger mit den zugeordneten Themen sind:

Ms. Lingling Xia (University of Connecticut, US) „High-performance ceramic supported thin film composite membrane for organic solvent nano-filtration"
Mr. Lev Martinez Aguilera (Technical University of Denmark, DK) „Stability analysis of chromite-based dual-phase composites for oxygen transport membranes"
Mr. Norihiro Moriyama (Hiroshima University, JP) „Pore formation mechanism and controlled gas permeation properties of BTESE-derived organo-silica membranes"

Das Bild zeigt die ICIM Poster Award Preisträger eingerahmt von Dr. Ingolf Voigt (IKTS, links) und Dr. Hartwig Voß für die DGMT (VMT Consulting, rechts) bei der Preisverleihung während des Konferenzdinners.

Die vom Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme mit Unterstützung vom Forschungszentrum Jülich ausgerichtete Konferenz war hervorragend organisiert und gab einen umfassenden, weltweiten Überblick über die Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der keramischen Membranen. Geprägt war die ICIM von hochkarätigen Vorträgen und inspirierender Diskussionen.

DGMT-Vortrag auf der DECHEMA-Veranstaltung „Spurenstoffe und Krankheitserreger im Wasserkreislauf.“

Von Werner Ruppricht

Am 23. und 24. Oktober fand in Frankfurt die DECHEMA-Veranstaltung „Spurenstoffe und Krankheitserreger im Wasserkreislauf“ mit 130 Teilnehmern aus Forschung, den Abwasserverbänden, Ministerien und Industrie statt. Thema der Veranstaltung war, dass nicht nur Spurenstoffe in Klärwerksabläufen, Fließgewässern und Wasserressourcen eine aktuelle Herausforderung für die Wasser- und Abwasserwirtschaft darstellen, sondern auch Krankheitserreger zu steigenden Belastungen im Wasserkreislauf führen. Dies gilt besonders für antibiotikaresistente Bakterien und die damit einhergehende Ausbreitung von Antibiotikaresistenzen. Ziel der Veranstaltung war es, den gegenwärtigen Kenntnisstand bezüglich Nachweis, Bewertung, Technologie, Handeln und Kommunikation in der Wasser- und Abwasserwirtschaft zu verbessern, die Umsetzung neuer Erkenntnisse in der Praxis zu unterstützen und den Erfahrungsaustausch zu fördern. Nachdem die DGMT schon im wissenschaftlichen Beirat der Veranstaltung aktiv war, hielt der Vorsitzende des DGMT Arbeitskreises Mikroschadstoffe einen Vortrag mit dem Titel „Wirtschaftlicher Rückhalt von Spurenstoffen, Pathogenen und Mikroplastik – Potentiale der Membrantechnik in der Abwasserbehandlung“, in dem die Vorteile der Membrantechnik insbesondere bezüglich der Abtrennung von multiresistenten Keimen im Vergleich zu alternativen Verfahren dargestellt, sowie die Verfahrensansätze unserer Mitglieder präsentiert wurden. Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Herr Professor Schwartz, hat mit einem Vortrag und einem Poster ebenfalls die Thematik der multiresistenten Keime aufgegriffen und vorgestellt, dass die Membrantechnik nach deren Untersuchung die besten Ergebnisse in Bezug auf die Abtrennung von multiresistenten Keimen, aber auch Multiresistenzgene liefert. Weitere Vorträge zum Thema Membranen wurden von der MICRODYN-NADIR gehalten, die ihre Verfahren vorstellten und der Vortrag von Frau Professor Dr. Lackner, des IWAR der TU Darmstadt, die die Ergebnisse der Versuche im Hessischen Ried vorstellte, bei denen ebenfalls Membrantechnik eingebunden war.

In den Gesprächen war man sich generell darüber einig, dass die Verbreitung von multiresistenten Keimen wegen dem potentiellen Gesundheitsrisiko eine deutlich größere Herausforderung darstellt, als der Eintrag von Spurenstoffen in die aquatische Umwelt. Es herrschte auch darüber Einigkeit, dass die Politik dieser Herausforderung noch nicht ausreichend Aufmerksamkeit schenkt, obwohl das Thema multiresistenter Keime in der öffentlichen Wahrnehmung zunehmend an Bedeutung gewinnt. Auch bei der nächsten Veranstaltung in 2020 hat uns die DECHEMA eingeladen, wieder im wissenschaftlichen Beirat mitzuwirken und an der Veranstaltung mit einem Vortrag teilzunehmen.

Arzneimittel und Mikroschadstoffe in Gewässern in Düsseldorf

von Werner Ruppricht

Am 18. und 19. Juni fand in der Rheinterrasse in Düsseldorf die Veranstaltung „Arzneimittel und Mikroschadstoffe in Gewässern“ statt, zu der das Kompetenzzentrum Mikroschadstoffe.NRW unter der Schirmherrschaft des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen eingeladen hatte. Den 480 Besuchern aus Universitäten, Hochschulen, Politik, Abwasserverbänden und Industrie wurden 24 Vorträgen zur Diskussion gestellt, welche Maßnahmen und Strategien es gibt die Belastung der Gewässer zu reduzieren. Die Betrachtungen beschränkten sich aber weitestgehend auf die Belastung durch Mikroschadstoffe. Einzige Ausnahme war der Vortrag von Frau Dr. Murray, University of Exeter, die über das UN-Projekt Frontiers berichtet. In diesem Projekt wird die Ursache der Verbreitung von Antibiotikaresistenzen untersucht und die daraus entstehenden Risiken für die Umwelt und den Menschen. Hochrechnungen zur Folge, werden demnach im Jahre 2050 jährlich 10 Millionen Menschen durch Infektionen mit multiresistenten Keimen sterben, das heißt alle 3 Sekunden stirbt ein Mensch. Damit wird dies dann die Haupttodesursache weltweit sein.

Auf dieser Veranstaltung lag die Broschüre „Einsatz von Membranverfahren zur Wasser- / Abwasserbehandlung“ aus, die vom Kompetenzzentrum Mikroschadstoffe.NRW herausgegeben wird und von der DGMT verfasst wurde. In dieser Broschüre wird den Interessierten die Möglichkeiten der Membranverfahren zur Elimination von Mikroschadstoffen vorgestellt und die Verfahren der DGMT-Mitglieder beschrieben, die sich mit diesem Thema beschäftigen. Download-Link der Broschüre: (https://www.dgmt.org/index.php/broschuere.html)

ACHEMA 2018

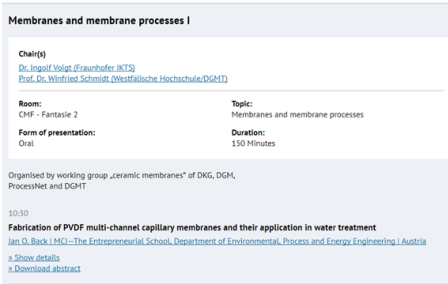
von Winfried Schmidt

Im Rahmen des Kongressprogrammes der ACHEMA hatte die DGMT gemeinsam mit dem Arbeitskreis Keramische Membranen der Deutschen Keramischen Gesellschaft (DKG) ein Vortragsprogramm für den 13.6.18 „Membrane and Membrane Processes“ organisiert. Die Vortragssprache im Kongressprogramm war Englisch.

Das schon im Nachlauf der Veranstaltung im Jahre 2015 geäußerte Interesse an dieser Veranstaltung im Rahmen der ACHEMA hat sich bei der Vorbereitung für 2018 bestätigt. So hätte die Anzahl der nach dem Call eingereichten akzeptierten Beiträge den Rahmen für eine Tagesveranstaltung gesprengt. Daher wurde das Zeifenster für Vorträge auf 15 Minuten reduziert, so dass alle 20 Vorträge präsentiert werden konnten. Unter der Leitung von Dr. Ingolf Voigt (Fraunhofer IKTS) und Prof. Winfried Schmidt (DGMT) wurde dieses intensive Vortragsprogramm realisiert. Alle Referentinnen und Referenten haben die enge Zeitvorgabe diszipliniert eingehalten. Von den 40-60 Teilnehmern wurden diese konzentrierten Beiträge mit den erlaubten 1-2 Fragen mit Interesse verfolgt. Das enge Zeitfenster wurde von den Teilnehmern nicht als unangenehm wahrgenommen.

Die Themenbreite reichte von der Membranentwicklung und -herstellung in die Bereiche der Applikation. Membraneigenschaften und Kombinationen von verschiedenen Trennverfahren sowohl der keramischen wie der polymeren Membranen waren fast gleich gewichtet vertreten.

Im Nachgang wurde das Programm des ACHEMA-Kongresses mit den Abstracts auf der Internetseite der ACHEMA, wie in der nachfolgen Abbildung exemplarisch dargestellt, veröffentlicht und steht unter dem Link https://www.achema.de/de/kongress/achema-kongress-uebersicht/achema-kongressprogramm.html als Download zur Verfügung.



Membranes and membrane processes I

Chair(s)
Dr. Ingolf Voigt (Fraunhofer IKTS)
Prof. Dr. Winfried Schmidt (Westfälische Hochschule/DGMT)

Room: CMF - Fantasie 2
Topic: Membranes and membrane processes
Form of presentation: Oral
Duration: 150 Minutes

Organised by working group „ceramic membranes“ of DKG, DGM, ProcessNet and DGMT

10:30
Fabrication of PVDF multi-channel capillary membranes and their application in water treatment
Jan O. Back | MCI – The Entrepreneurial School, Department of Environmental, Process and Energy Engineering | Austria

» Show details
» Download abstract

EuroMembrane 2018

von Stefan Panglisch

Vom 9. bis zum 13. Juli fand die Euromembrane 2018 der European Membrane Society in Valencia/ Spanien statt. Ziel dieser Konferenzreihe ist es, akademische und industrielle Wissenschaftler aus den Bereichen Membranwissenschaft und -technologie zusammenzubringen. Diese Mal wurde die größte europäische Konferenz zur Membranforschung durch die Membrangruppe von José Antonio Mendoza-Roca vom „Research Institute for Industrial, Radiophysical and Environmental Safety“ der Universitat Politècnica de València organisiert. In über 200 Vorträgen und ca. 500 Posterbeiträgen wurden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu vielen derzeit wichtigen Forschungsschwerpunkten rund um die Membran und ihre Anwendungen vorgestellt. Auch einige Mitglieder der DGMT konnten ihre Arbeiten vorstellen, zahlreiche Diskussionen führen und neue Kontakte knüpfen.

Das viertägige Programm umfasste Präsentationen in fünf parallelen Sessions über weitgehend alle Membran- und Hybridprozesse für die Trink-, Prozess- und Abwasserbehandlung, Gasaustausch, elektrochemische Membranprozesse, Modifikationen von Membranen und Modulen, biomedizinische Membrananwendungen, Membranfouling und -alterung sowie Simulation und Modellbildung. Neben organischen Membranen wurden die anorganischen Membranen in insgesamt drei Sessions behandelt.

Von den vier Plenarvorträgen stach sicherlich der von Richard Baker heraus− einem Mann mit umfangreicher Erfahrung in der Entwicklung und Umsetzung von Membrantechnologien - der sowohl die Flüssigkeits-als auch die Gastrennung umfasste. Obwohl Richard´s Vortrag stark auf die Gastrennung fokussierte, sprach er eine zentrale Problematik an, die für alle Membranprozesse Gültigkeit hat: „Selbst, wenn Du in Laborversuchen ein exzellentes Membranmaterial für eine Applikation gefunden hast, bist Du erst am Anfang, nicht am Ende, da die technische Umsetzung in den Prozess häufig limitierend ist“. Sein Credo war daher, die Membran nur als Teil eines Ganzen zu begreifen und System und Prozess möglichst schon zu Beginn der Entwicklung mit einzubeziehen. Mit diesen Worten sprach er allen anwesenden Ingenieuren aus dem Herzen.

Die Euromembrane 2018 war eine sehr abwechslungsreiche, gut organisierte und angenehme Konferenz in einer wunderbaren Stadt – Herzlichen Glückwunsch an die Organisatoren für ein erfolgreiches Treffen. Die nächste Euromembrane wird 2021 in Kopenhagen stattfinden..

Aachener Membrankolloquium

von Winfried Schmidt

Das 17. Aachener Membrankolloquium fand vom 14.-15.November 2018 im Eurogress in Aachen statt. Die ca.170 TeilnehmerInnen konnten in zwei parallelen Sessions über 30 Vorträge zu aktuellen Forschungsprojekten und interessanten Anwendungsbeispielen der Themen Umkehr- and Vorwärtsosmose, Gaspermeation, Wasserbehandlung und Membranprozesse hören. Das übliche Konferenz-Dinner im Aachener Rathaus am ersten Vortragstag war für alle TeilnehmerInnnen eine willkommene Gelegenheit, bekannte und weniger bekannte „Membranaktivisten“ kennen zu lernen.

Der Key-Note Beitrag von Dr. Bernd Bauer, Fumatech BWT, zum Thema „Ion Exchange Membranes - known products with new opportunities in water and energy applications“ zeigte mit seinem klaren Übersichtsteil und den, zum Teil visionären, technischen Möglichkeiten den Zuhörern völlig neuartige Möglichkeiten der Membrananwendung auf. Auch als Berichterstatter war ich von der Vielfältigkeit der Möglichkeiten fasziniert.

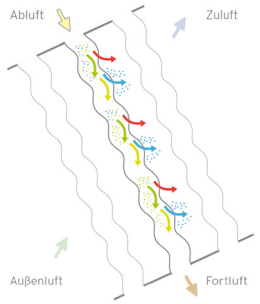
Hätten Sie‘s gewusst...? *Wohlfühl-Membranen - Enthalpie Wärmetauscher*

von Nico Scharnagl

Ein Enthalpie-Wärmetauscher ist in der Lage, Feuchtigkeit aus der Abluft in den frischen Zuluftstrom einer Klimatisierung zu übertragen. Es handelt sich bei dieser Art „Feuchte-Rückgewinner“ um einen Wärmetauscher mit einer Polymermembran als Trennschicht der Luftströme für Zu- und Abluft. Für den Feuchtigkeitstransport wird das physikalische Grundprinzip der Diffusion von Wasserdampf durch eine Polymerschicht genutzt. Das Prinzip unterscheidet sich grundsätzlich von anderen feuchteübertagenden Rotations-Wärmetauschern oder Geräten mit Umluftbetrieb. Das Polymer ist aufgrund einer speziellen, antimikrobiellen Beschichtung (Microban®; www.biocote.com) undurchlässig für Mikroben aller Art. Somit ist die Hygiene auch dann in Wohnungen gewährleistet, wenn Abluft aus Küchen- und Sanitärbereichen über den Wärmetauscher geführt wird.

Gegenüber einem Standard-Wärmetauscher sinkt der Wärmebereitstellungsgrad der Wärmeübertragung etwas ab, jedoch erwirkt die im Wasserdampf gespeicherte Energie eine verbesserte energetische Gesamtbilanz der Wärmerückgewinnung.

Der Vorteil eines Enthalpie Wärmetauschers ist die deutliche Erhöhung des Wohnkomforts, da neben der Wärme auch Feuchte zurückgewonnen wird. Der enthalpische Wärmebereitstellungsgrad liegt bei bis zu 120 %, dabei können 60-70 % der Feuchte zurückgewonnen werden.



Prinzip eines Entahlpie-Wärmetauschers (©Vaillant)

FutureWaterCampus: Ein Gebäude für die Wasserforschung

von Stefan Panglisch

Große Freude herrschte im Frühjahr 2018 an der Universität Duisburg-Essen (UDE), als bekannt wurde, dass die Universität über den Wettbewerb „Forschungsinfrastrukturen NRW“ mit ihrem Konzept des FutureWaterCampus (FWC) gefördert werden wird.

Bereits heute ist die UDE eine kompetente Anlaufstelle für viele Fragen rund um das Thema Wasser. Gebündelt ist diese Kompetenz im Zentrum für Wasser- und Umweltforschung, ZWU. Das ZWU koordiniert Aktivitäten von sechs UDE-Fakultäten und hält Kontakte zu rund 130 Partnern aus Natur-, Ingenieur-, Wirtschafts-, Gesellschafts- und Sozialwissenschaften. Die Interdisziplinarität mit diesen Partnern erlaubt die Entwicklung innovativer Systemkomplettlösungen. Deutschlandweit einmalig ist auch die Einbindung wirtschaftlicher und kommunaler Vertreter, der sondergesetzlichen Wasserverbände, der Wasserversorger sowie der Fachbehörden des Landes NRW. Im ZWU ist auch die Geschäftsstelle der DGMT angesiedelt und profitiert von der Vernetzung vor Ort.

Mit dem Wettbewerb „Forschungsinfrastrukturen NRW“ will die Landesregierung die Innovationskraft der Wirtschaft stärken und fördert dazu Vorhaben zum Auf- und Ausbau von Forschungsinfrastrukturen und Kompetenzzentren mit bis zu 200 Millionen Euro aus Mitteln des Landes und des europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE). Für den FWC wird es knapp 8,8 Euro geben. Der entstehende Forschungsbau bietet größere Möglichkeiten zur disziplinübergreifenden Zusammenarbeit und wird die NRW-Wasserexperten der verschiedensten Forschungseinrichtungen unter einem Dach mit Praxispartnern zusammenbringen. Einer der drei Forschungsschwerpunkte im FWC wird die Membrantechnik sein.

Eine zentrale Rolle für den positiven Bescheid spielte schon im Rahmen der Antragsstellung die Unterstützung der Praxispartner in Form von Absichtserklärungen. Auch die DGMT war mit dabei und wird das Vorhaben der UDE tatkräftig unterstützen, um zukünftig gemeinsam anwendungsorientierte Forschungsfragen zu bearbeiten sowie Weiterbildungsangebote zu entwickeln.

DGMT-Kasseler Tagung 5.-6. Februar 2019 - „Neue Entwicklungen in der Membrantechnik“

Programm

Dienstag, 5. Februar 2019

9:00 Registrierung

10:00 **Eröffnung**
N. Selzer, (Vorstand der DGMT)

10:10 **Ionenleitende keramische Membranen – Materialien - Bauteile - potentielle Anwendungen**
W.A. Meulenberg - Forschungszentrum Jülich GmbH

11:00 Kaffeepause

Session I

11:30 **Spaltung von CO_2 in einem Plasma-Membran-Reaktor**
F. Buck, I. Kistner, C. Rösler, M. Walker, A. Schulz, T. Schiestel - Fraunhofer Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB, Stuttgart

12:00 **Effiziente Wasserabtrennung aus dem Dieselkraftstoff mittels Membrantechnik und Online-Monitoring**
M. Ebrahimi, C. Finger, O. Schmitz, A. A. Schmidt, P. Czermak -
Technische Hochschule Mittelhessen, Institut für Bioverfahrenstechnik und Pharmazeutische Technologie -IBPT-

12:30 **Low-Cost Membranen für die Vanadium Redox-Flow Batterie**
D. Düerkop, A. Schmiemann, T. Turek ,U. Kunz, C. Schilde - Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften

13:00 Mittagspause

Session II

14:30 **Sternpolymere als funktionale Bausteine für neuartige Nanofiltrationsmembranen**
V. Schnecke, M. Ulbricht - Uni Duisburg-Essen

15:00 **Funktionalisierung von Ultrafiltrationsmembranen zur Integration von spezifischen Adsorbereigenschaften**
D. Koch, M. Ulbricht - Uni Duisburg-Essen

15:30 **Herstellung von Ultrafiltrations-Membranen aus Lösungen von Cellulose in ionischen Flüssigkeiten**
D. Tran, M. Ulbricht - Uni Duisburg-Essen

16:00 Kaffeepause

Session III

16:30 **Direktes Herstellungsverfahren von Komposit-Hohlfasermembranen mit sinusförmiger Geometrie**
S. Emonds, H. Roth, M. Tepper, T. Luelf, M. Wessling - DWI - Leibniz-Institut für Interaktive Materialien e.V., Aachen

17:00 **Keramische Membranen in der Membrandestillation – Leistungsfähigkeit und Potentiale in der Prozesswasseraufbereitung**
J. Schnittger, G. Fischer, P. Puhlfürß, C. Pflieger, M. Weyd, I. Voigt, .M. Halisch, A. Lerch -
Fraunhofer Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS, Hermsdorf

17:30 **Maximierung der Permeatausbeute einer Prozesswasseraufbereitungsanlage durch die Behandlung der Umkehrosmosekonzentrate mit elektrisch getriebenen Membranverfahren**
Londoño, D., Cumbana, R., Gilbert E. M. - EnviroChemie GmbH, Roßdorf

19:30 Abendveranstaltung

Mittwoch, 6. Februar 2019

Session IV

8:30 **Die Verwaltung und Auswertung von UO Anlagendaten zur statistischen Voraussage**
J. Lipnizki - Lanxess, Köln

9:00 **RO-Membranmodule bei biologischer Belastung: Bedarfsgerechte Chlordioxid-Dosage und Einflüsse auf die Prozessperformance**
S. Hager, E. Henrichs, K. Glas - TU München

9:30 **Schnelle, effiziente und kostengünstige Auslegung von Membranverfahren mit flexiblen Labormembrantestständen**
M. Enders, S. Tuchborn - SIMA-Tech, Schwalmtal

10:00 **Identifikation und Erfassung von Membran Fouling**
B. Arlt, T. Luxbacher - Anton Paar GmbH

10:30 Kaffeepause

Session V

11:00 **Untersuchungen zu Mechanismen der Bildung von Silikatbelägen unter dem Aspekt der Energieeffizienzsteigerung in der Prozesswasseraufbereitung**
F. Blauth, B. Schiemann - Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. , Duisburg

11:30 **Erhöhung der Energieeffizienz der Crossflow Filtration durch keramische Rohrmembranen einer neuen Generation**
Ph. Lescoche, L. Grospelly, A. Grangeon, B. Ruschel, J. Anquetil - TAMI Deutschland GmbH

12:00 **Design von Polyelektrolytmultilayer-Umkehrosmose Membranen auf tubulären keramischen Support**
J. Kamp, P. Mund, P. Bolduan, M. Wessling, DWI - Leibniz-Institut für Interaktive Materialien e.V., Aachen

12:30 **Entwicklung einer Material-Auswahlbox zur Herstellung fortgeschrittener Polymermembranen für die Wasseraufbereitung**
S. Panglisch, A. Kouchaki (Uni Duisburg-Essen); M. Weber, O. Gronwald (BASF SE); P. Berg, M. Heijnen, M. Krug (inge GmbH); M. Koti (IWW);
V. Abetz, U. Handge, L. Grünig (Helmholtz-Zentrum Geesthacht); M. Ulbricht, I. Stratmann (Uni Duisburg-Essen)

13:00 **Schlusswort**
N. Selzer (DGMT)

DGMT-MITGLIEDER-VERSAMMLUNG

AM 04.02.2019

Hotel Gude, Frankfurter Str. 299
34134 Kassel

PROGRAMM:

13-16 Uhr: Beiratssitzung

ab 16:15 Uhr: Registrierung für die Mitgliederversammlung

16:30-18:30 Uhr Mitgliederversammlung

19.30 Uhr: Abendessen

Mitgliederversammlung vorläufige Tagesordnung:

1. Begrüßung und Genehmigung der Tagesordnung
2. Wahl der Protokollführerin / des Protokollführers
3. Bericht des Vorstandes, der Geschäftsführung und des Beirates
4. Kassenbericht
5. Entlastung des Vorstandes
6. Satzungsänderungen

6.1 Neuer Paragraph §5 „Datenschutz“

6.2 §11 Anzahl der Beiräte

6.3 §20 Anpassung Stand der Satzung

7. Neuwahlen Vorstand
8. Neuwahl des Beirates
9. Neuwahl der Kassenprüfer
10. Verschiedenes

UNTERKUNFT

Bis zum 15. Januar 2019 haben wir unter dem Stichwort „DGMT“ ein Zimmerkontingent zu folgenden Konditionen für Sie reserviert: Einzelzimmer: € 105,00 pro Nacht (inkl. Frühstück & Internet)

Bitte kontaktieren Sie das Hotel direkt um eine Buchung vorzunehmen:
https://hotel-gude.de

Termine rund um die Membrantechnik

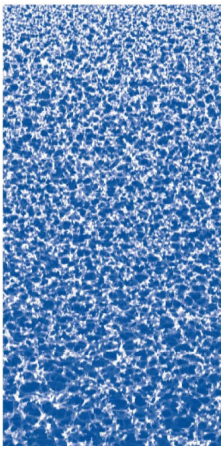
Datum	Veranstaltung	Ort
2018		
13.11. - 15.11.2018	**17th Aachener Membran Kolloquium, AMK2018** http://www.amk.rwth-aachen.de	Aachen, DE
27.11. - 30.11.2018	**DECHEMA - Industrial Water 2018** http://industrial-water.org/	Frankfurt, DE
2019		
04.02.2018	**Mitgliederversammlung der DGMT 2019**	**Kassel, DE**
05.02. - 06.02.2019	**DGMT-Tagung „Neue Entwicklungen in der Membrantechnik“**	**Kassel, DE**
4.2. - 7.2.2019	**Dead Sea Water 2019 Workshop: Nanomaterials at the Water-Energy Nexus, Dead Sea Water** https://dsw2019.net.technion.ac.il/	Ein-Gedi, Dead Sea (Israel),
6.3. - 8.3.2019	**31. Deutsche Zeolith-Tagung** https://processnet.org/DZT31.html	Dresden, DE
14.3. - 15.3.2019	**Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppen Mechanische Flüssigkeitsabtrennung und Gasreinigung** https://processnet.org/MFA_GAS2019.html	Bamberg, DE
27.3. - 29.3.2019	**Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppen Fluidverfahrenstechnik und Membrantechnik** https://processnet.org/fvt_mem19.html	Potsdam, DE
8.4. - 10.4.2019	**Engineering with Membranes 2019** www.ewm2019.eu	Båstad, SWE
20.4. - 24.4.2019	**13th World Filtration Congress, WFC13** https://wfc13.societyconference.com/v2/	San Diego, USA
11.5. - 15.5.2019	**North American Membrane Society - Meeting 2019, NAMS 2019** http://www.membranes.org/	Pittsburg, USA
13.5.- 14.5.2019	**Water, Waste and Energy Management 2019** https://wastemanagement.euroscicon.com/	Stockholm, SWE
14.5. - 17.5.2019	**6th International Scientific Conference on PV, VP, GS, and MD 2019, PV-VP-GS-MD‘19** http://www.ptmem.eu	Torun, PL
16.6. - 20.6.2019	**12th IWA International Conference on Water Reclamation and Reuse** http://iwareuse2019.org/	Berlin, DE
23.6. - 28.6.2019	**36th EMS Summer School 2019, EMS SS2019** https://www.emsoc.eu/ems/site/events/TBC	Edinburgh, UK
8.7. - 11.7.2019	**14th International Conference on Catalysis in Membrane Reactors,** https://www.iccmr14.com	Eindhoven, NL
15.9. - 19.9.2019	**12th EUROPEAN CONGRESS OF CHEMICAL ENGINEERING & 5th EUROPEAN CONGRESS OF APPLIED BIOTECHNOLOGY, ECCE12 & ECAB5** http://www.ecce12-ecab5.org/	Florence, IT
22.10. - 24.10.2019	**Filtech 2019** www.filtech.de	Köln, DE
29.10. - 30.10.2019	13. Aachener Tagung Wassertechnologie www.avt.rwth-aachen.de/ATW	Aachen, DE
2020		
19.4. - 22.4.2020	**International Congress for Membrane and Electromembrane Processes, MELPRO2020** https://www.melpro.cz/	Prague, CZ

...und dann war da noch:

Im Februar 2012 brachte es ein Einbrecher im nordirischen Belfast zu einiger Prominenz: Er war beim Versuch, eine Haustür zu öffnen, mit dem Arm im Briefkastenschlitz der Tür stecken geblieben. Die Polizei musste beides mitnehmen, die Befreiung gelang erst hinter Gittern...

DGMT 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.):
Norbert Selzer
norbert.selzer@mmm.com

Redaktion
Dr. Nico Scharnagl
nico.scharnagl@hzg.de
Anja Cargill
info@dgmt.org

Gestaltung:
DGMT e.V.

2018-02 02.12.2018

Wir begrüßen als neues Mitglied in der DGMT:

Bastian Arlt

Am Baum der guten Vorsätze gibt es viele Blüten, aber wenig Früchte.

Confuzius