



Editorial

von Ines Bettermann



Liebe Mitglieder der DGMT,

ich muss gestehen, dass ich mittlerweile leicht den Überblick über die sonst so wohlsortierten und bekannten Zeiträume von wichtigen (Membran) Veranstaltungen verloren habe. Vieles hat sich nicht

zuletzt durch Corona verschoben und/oder kommen nun geballt zusammen. Wie beispielsweise die Achema, deren Termin geändert wurde oder die IFAT 2020). Wissenschaftliche Veranstaltungen wie das AMK und die Euromembrane kollidieren und die Fußballweltmeisterschaft findet im Winter statt.

Glücklicherweise fanden einige Veranstaltungen wieder in Präsenz statt! Und so konnten wir beispielsweise unseren Partnergesellschaften, der BMG (Belgian Membrane Group) sowie der EMS (European Membrane Society) auch persönlich zu Ihrem 15. (BMG) bzw. 40. (EMS) Geburtstag gratulieren und diese gemeinsam feiern. Wir wünschen unseren Freunden und Partnern alles Gute und viele weitere gute und erfolgreiche Jahre.

Auch unsere DGMT-eigene Veranstaltung in Kassel ist organisatorisch auf einem guten Stand. Wir freuen uns darauf viele unserer Mitglieder und Membraninteressierte - wieder zu einem Schwerpunktthema - begrüßen zu dürfen. Weitere Einzelheiten dazu finden Sie in dieser Ticker-Ausgabe.

Nicht zuletzt bleibt dann noch die Veranstaltung am Ende des Jahres an der wohl alle von uns - in welcher Form auch immer - teilnehmen werden und die sich vom Zeitpunkt her wohl auch nicht so schnell verschieben lassen:

Ich wünsche Ihnen und Ihren Familien im Namen der DGMT wunderschöne, besinnliche und entspannte Weihnachtsfeiertage und einen guten Rutsch ins neue Jahr.



DGMT Tagung 2023

Membranen in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie

28. Februar - 1. März 2023 Kassel

Die DGMT veranstaltet vom 28. Februar bis 1. März 2023 ihre zweitägige Tagung zum Thema „Membranen in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie“.

Die DGMT bietet damit eine Plattform zur Diskussion innovativer technischer Lösungsansätze von heute und Konzeptstudien für morgen. Zudem informiert die Tagung über Membranentwicklungen im Labormaßstab.

Wir laden Sie herzlich ein, neue Trends und Entwicklungen zu den folgenden Themenschwerpunkten zu entdecken:

- Rohstoff- und Vorstufenbereitung
- Wert- sowie Wirkstoffreinigung
- Abwasser- und Reststoffverwertung

Besonders freuen wir uns dieses Mal auf 2 Keynote Speaker. Zum einen **Prof. Frank Lipnizki** (Department of Chemical Engineering, Lund University, Sweden), sein Vortrag trägt den Titel „**Protein shift – Wie Membrantechnologie helfen kann**“. Ebenso erfreulich ist die Keynote von **Dominic Ormerod** (VITO) mit dem Titel „**Membranes as sustainability drivers in pharma and FSC applications**“.

Anmeldungen zur Tagung sind ab sofort möglich über die Geschäftsstelle der DGMT:

Tel: +49 (0)201.183.4299

(Mo - Fr: 9:00 – 12:00 Uhr)

Fax: +49 (0)201.183.3672

info@dgmt.org



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

Der ehemalige und langjährige (2000-2020) DGMT Geschäftsführer Prof. Dr. Winfried Schmidt hat einen Preis zur Förderung der wissenschaftlichen Bearbeitung von membrantechnischen Themen ins Leben gerufen. Mit der Auszeichnung werden alle zwei Jahre Forscher:innen für ihre innovative wissenschaftliche Leistung im Rahmen der Promotion in einem der vielen Anwendungsfelder der Membrantechnik geehrt. Der Preis ist mit 3.000 € dotiert und wird privat gestiftet.

Im Auswahlgremium unterstützen Ilona Dierschke (Effizienz-Agentur NRW), Dr. Nico Scharnagl (Helmholtz-Zentrum hereon GmbH), Prof. Dr. Mathias Ulbricht (Universität Duisburg-Essen) und Prof. Dr. Ingolf Voigt (Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS) Winfried Schmidt

bei der Begutachtung der Bewerbungen.

Die DGMT unterstützt die organisatorische Abwicklung und freut sich zudem, der/dem Preisträger:in im Rahmen der DGMT Tagung die Möglichkeit geben zu können, die eigene Forschungsarbeit vorzustellen. Der Preis wird demnach erstmalig auf der DGMT Tagung in Kassel (28.02.-01.03.2023) verliehen.

Gemeinsam freuen wir uns bis zum 22. Dezember 2022 auf zahlreiche Bewerbungen und Vorschläge!

Mehr Informationen zur Ausschreibung und Bewerbung finden Sie auf der DGMT Webseite: (Link <https://www.dgmt.org/index.php/membran-innovations-preis-mip.html>)

Aachener Membrankolloquium

von Thomas Schiestel

Nach vier Jahren Pause fand vom 23.-24. November wieder ein Aachener Membrankolloquium statt. Es war in diesem Jahr das 18. AMK. Trotz widriger Umstände – der parallel stattfindenden EURO-MEMBRANE und Corona – haben 150 Teilnehmende aus 14 Ländern den Weg nach Aachen gefunden. Neben zwei Plenarvorträgen fanden 32 Vorträge in zwei parallelen Sessions statt, wobei eine gleichmäßige Aufteilung in Industrie und Akademie gelungen ist. Schwerpunkte waren Membranen für die Wasserbehandlung, für die Gasaufbereitung und Materialentwicklungen. Es gab aber ebenso Vorträge von Baxter zu neuen Entwicklun-

gen bei Membranen für die Hämodialyse oder von der RWTH zur Mikrostrukturierung im Innern von Hohlfasermembranen.

Ein Highlight war sicherlich der Plenarvortrag von Menachem Elimelech zu Umkehrosmosemembranen, wobei die begrenzten Möglichkeiten zur Verbesserung von RO-Membranen durch z.B. Graphen oder CNTs aufgezeigt wurden. Er hat aber auch Modifizierungsmöglichkeiten aufgezeigt, um eine Ionenselektivität zu implementieren, was sicherlich für die Rückgewinnung von Wertstoffen ein hohes Potenzial besitzt.



18th Membrane Symposium BMG-Poster Day in Gent

von Anja Cargill

Bereits zum 18. Mal richteten die Schwesterorganisationen Belgian Membrane Group (BMG), Nederlands Membranengenootschap (NMG) und DGMT gemeinsam den Membrane Poster Day aus. In diesem Jahr wurde die Veranstaltung federführend von der BMG organisiert und die Teilnehmer:innen am 28. Oktober 2022 an die Universität Gent eingeladen.

Insgesamt 80 Posterbeiträge nahmen am diesjährigen Wettbewerb teil. Vor allem Nachwuchswissenschaftler:innen zeigten hier beeindruckende Forschungsergebnisse ihrer Arbeiten. Die Beiträge von Ayesha Ilyas, Mike Tepper und Tan Xiaoyu wurden

den von der Jury mit dem Posterpreis ausgezeichnet. Die Poster der drei Prämierten sind auf der Webseite der BMG zu sehen: <https://watercircle.be/15th-anniversary-bmg-18th-membrane-poster-day>



Auch in diesem Jahr wurde die Posterausstellung wieder durch ein vielfältiges Vortragsprogramm begleitet. Der Vormittag stand unter dem Schwerpunkt der akademischen Vorträge. Verschiedene Membranforschungsguppen der belgischen Universitäten stellten eindrucksvoll ihre aktuellen Forschungs-

schwerpunkte und Projekte vor. Am Nachmittag präsentierten mehrere Firmenvertreter den 100 internationalen Teilnehmer:innen ihre neuen Entwicklungen und Markttrends der Branche.

Die BMG feiert zudem in diesem Jahr ihr 15-jähriges Bestehen, zu dem die DGMT und NMG herzlich gratulierten. Wir freuen uns, dass BMG, NMG und DGMT so erfolgreich und langjährig die Membrantechnik in ihren Ländern vertreten und fördern und gemeinsame Plattformen wie den Postertag für den Austausch der Membranbranche über die Ländergrenzen hinaus bieten.



MELPRO 2022 in Prag

von Norbert Selzer



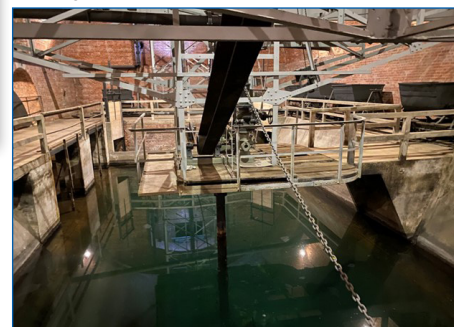
Die MELPRO vom 18. bis zum 21. September 2022 ist eine osteuropäische Fachkonferenz zu Membranthemen, die in diesem Jahr wieder in Tschechien stattfand. Ein besonderer Fokus liegt dort auf Grund der starken wissenschaftlichen und industriellen Präsenz auf den Elektromembranprozessen. Daneben waren gemäß aktuellem Trend

auch Gas-Trenn-Themen bei den Vorträgen stark vertreten. Es gab eine Keynote von Prof. Crespo aus Portugal zu Membrankontakten und eine vom DGMT Mitglied NXFiltration zu Nanofiltration mit Kapillarmembranen.

Auf Grund intensiver und langjähriger Kooperation

war auch eine starke Beteiligung koreanischer Forscher wahrzunehmen. Die Veranstaltung war aufgeteilt in 2-3 Parallelsessions, wobei wegen räumlicher Nähe und guter Zeitdisziplin ein häufiger Wechsel ohne Probleme möglich war.

Abgerundet wurde dieses gelungene Programm neben Besuchsmöglichkeit der wunderschönen Altstadt von einer Abendveranstaltung in einem der ältesten Klärwerke Europas <https://www.staracis-tirna.cz/en/>, das wohl seit vielen Jahren nicht mehr in Betrieb aber dafür so gut erhalten ist, dass es sowohl eindrucksvolle Fachführungen ermöglicht als auch in der Haupthalle ein stimmiges Ambiente für's Zusammenkommen bei Kultur (Musik), Speis und Trank bietet. Wie meinen Worten zu entnehmen ist, war ich ganz angetan von dieser Veranstaltung.





Gibt es den Weihnachtsmann?

1. Keine Rentierart kann fliegen. Aber: Es gibt etwa 300 000 Organismen, die noch nicht klassifiziert wurden. Obwohl die meisten Insekten oder Bakterien sind, kann nicht ausgeschlossen werden, daß fliegende Rentiere darunter sind.

2. Es gibt etwa zwei Milliarden Kinder. Da der Weihnachtsmann Kinder der Muslime, Hindu, Juden und Buddhisten nicht bedient, reduziert das die Arbeitslast um 85 % auf 385 Millionen Kinder. Bei durchschnittlich 3,5 Kindern je Haushalt ergibt das 91,8 Millionen Haushalte. Wir nehmen an, daß in jedem zumindest ein Kind das Jahr brav war.

3. Aufgrund der Zeitzonen und der Erdrotation muß der Weihnachtsmann den Job in 31 Stunden erledigt haben, reist er von Osten nach Westen (was logisch scheint). Damit muß er 822,6 Besuche pro Sekunde machen: Für jedes brave Kind hat er 1/1000 Sekunde, um zu parken, aus dem Schlitten zu hüpfen, den Kamin runterzurschlappen, die Geschenke unterm Baum zu verteilen, übriggebliebene Kleinigkeiten aufzuessen, den Schornstein raufzuheizen und weiter zu jagen. Angenommen, alle 91,8 Millionen Häuser wären gleichmäßig auf der Erde verteilt (was Quatsch ist, aber die Rechnung vereinfacht), muß der Weihnachtsmann pro Haushalt 1,25 Kilometer zurücklegen, also etwa 120 Millionen. Nicht eingerechnet Stopps, die die Natur in 31 Stunden fordert. Damit rast der Schlitten mit 1040 km pro Sekunde etwa 3 000-fache Schallgeschwindigkeit.

Das schnellste Gefährt von Menschenhand, die Ul-

ysses Raumsonde, erreicht lächerliche 43,8 km pro Sekunde, ein Rentier 24 km pro Stunde.

4. Zur Fracht: Bekäme jedes brave Kind nur einen mittelgroßen Kasten mit Legosteinen (ein Kilogramm Gewicht), muß der Schlitten 321300 Tonnen tragen, plus angeblich übergewichtigem Weihnachtsmann. An Land können herkömmliche Rentiere höchstens 150 Kilogramm ziehen. Wären fliegende Rentiere imstande, die zehnfache Last zu bewegen, reichten doch acht bis neun Tiere nicht aus. Man bräuchte 214 200. Das erhöht das Gesamtgewicht des Transportkomplexes auf 353 430 Tonnen ohne Schlitten. Das vierfache der „Elizababeth“ (das Schiff, nicht die Königin, Du Döspaddel). Ein Gewicht, das sich mit 1040 km pro Sekunde bewegt, erzeugt enormen Luftwiderstand. Folge: Die Rentiere, anders als eine Raumkapsel nicht mit Wärmeschutzschilden versehen, würden sofort verbrennen, müßten sie doch 14,3 Quintillionen Joule Energie pro Sekunde aufnehmen und die Tiere wären ohrenbetäubenden Überschallknalls ausgesetzt. Das Gespann wäre in 4,26 Tausendstel Sekunden aufgelöst. Der Weihnachtsmann muß derweil Zentrifugalkräften trotzen, die 17500 mal so stark wie die Schwerkraft sind. Ein 125 kg Weihnachtsmann (was lächerlich schlank wäre) würde von einer 4 315 015 Newton starken Kraft in den Sitz gepreßt.

Fazit: Falls der Weihnachtsmann je versucht hat an Heiligabend Geschenke zu verteilen, ist er mausestot. Schade eigentlich ...

DGMT Stammtisch

am Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung IOM

von Hartwig Voß

Nach langen coronabedingten Einschränkungen fand am 08.09.22 endlich wieder ein DGMT Stammtisch in Präsenz statt. Anlass war die Sächsische Transfer Roadshow zum Thema „von der Grundlagenforschung zum Spinn-off“. Diese Thematik wurde am IOM in Leipzig in einer Vortragsrunde und einer Paneldiskussion am Beispiel von Membranprojekten in Sachsen verdeutlicht und diskutiert. Hintergrund waren die Entwicklungen der IOM Arbeitsgruppe „Oberflächen poröser Membranfilter“ von Frau Dr. Agnes Schulze zur Modifizierung von Membranen und die erfolgreiche, darauf beruhende Ausgründung der qCoat GmbH. Im Rahmen des Stammtisches, der in erster Linie Fachkontakte und die Diskussion unter

Membran-interessierten Kolleg:innen fördern soll, konnten die Teilnehmenden die hervorragende Ausstattung des Institutes bezüglich Membranmodifizierung und Charakterisierung besichtigen.

Insbesondere die strahleninduzierte Oberflächenmodifikation von Standard-Polymermembranen mit beschleunigten Elektronen ist aus meiner Sicht hervorzuheben. Mit dieser Technologie ist es möglich, wasserlösliche Verbindungen auch ohne reaktive Gruppen chemisch mit dem Membranpolymer zu verbinden und so die Membranoberflächen hinsichtlich Hydrophilie, Biokompatibilität und Funktionalität zu verändern und für entsprechende Anwendungen anzupassen.

Euromembrane 2022

von Ines Bettermann

Am 20.11. startete die Euromembrane 2022 im Hilton Palace und Kongress Center, Sorrent (Neapel) in Italien. Neben der wunderschönen Lage der Konferenz bot die Euromembrane 2022 auch mit der Feier zum 40. Geburtstag der EMS (European Membrane Society) ein besonderes Ereignis. Gegründet von „Urgesteinen“ der Membrancommunity, E. Drioli, P. Aptel, H. Strathmann und G. Tragardh unterstützt die EMS bis heute die Entwicklung und Vernetzung in der (wissenschaftlichen) Membranwelt. Der Geburtstag wurde im Rahmen der Konferenz mit einem großen Empfang gefeiert. Es war ein toller Abend mit vielen Gesprächen, dem Zusammenkommen von Wegbegleitern, die man lange nicht mehr gesehen hat, Musik und Tanz.

Das Programm der Euromembrane umfasste vier Tage, gefüllt mit mehr als 50 Keynote-Vorträgen und 450 Präsentation in sieben parallelen Sessions. Thematisch wurden dabei nahezu alle relevanten Membranthemen abgedeckt. Von klassischen Membranthemen wie Desalination, UF/MF in (Ab-) Wasserbehandlung und Foulingverhalten über Organic Solvent Nanofiltration hin zu Membranen zur Energiegewinnung und neuen Membranmaterialien. So zeigte beispielsweise K.-V. Peinemann einen Überblick über 40 Jahre Membranentwicklung mit den Highlights aber auch den nicht erfolgreichen Sackgassen.

Einen großen Anteil hatten aber auch Präsentation zu den Themen Biopolymermembranen und „green solvents“ sowie Künstliche Intelligenz in Membranprozessen. Somit knüpfte die Euromembrane thematisch gut an aktuelle Themenbereiche der DGMT an, wie beispielsweise dem neu gestarteten AK „membranes for climate protection and mitigation of climate change impacts“.

Zusammengefasst war diese Euromembrane mit ihren mehr als 700 angemeldeten Teilnehmenden also eine sehr gelungene Veranstaltung.





Hätten Sie's gewusst...? Membranen zur energieeffizienten Lithium-Gewinnung

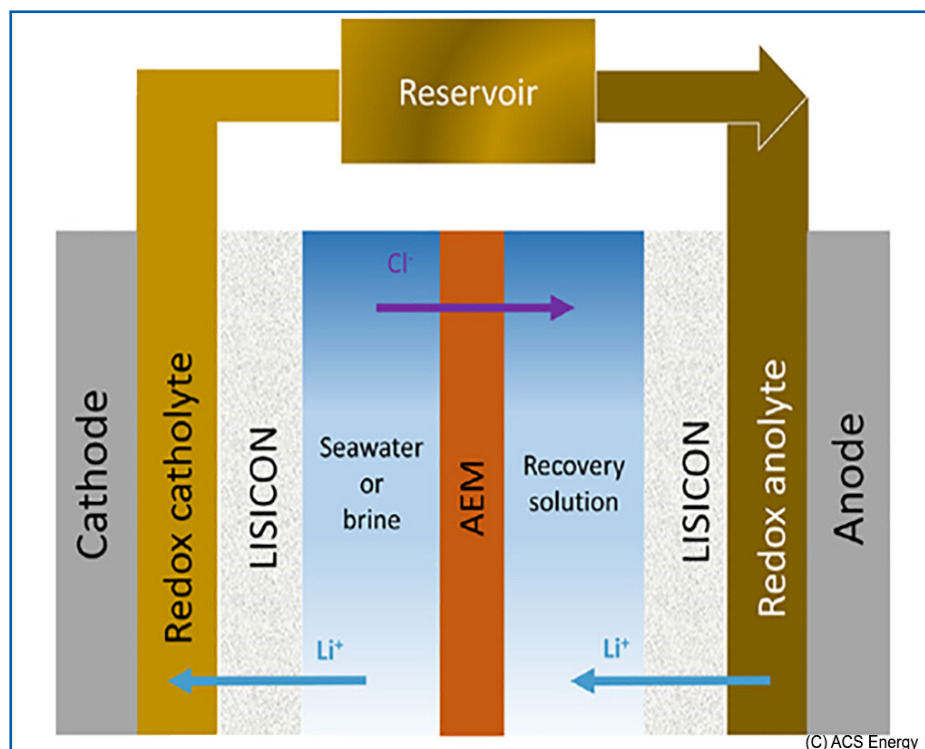
von Nico Scharnagl

Lithium-Ionen-Batterien sind die wichtigste Energiequelle für Elektrofahrzeuge und tragbare elektronische Geräte, was zu einer massiven Nachfrage nach dem Abbau und der Gewinnung von Lithium führt. Allein für Deutschland wird bis zum Jahr 2030 ein Bedarf von 30.000t Lithium prognostiziert. Bislang konzentrierte sich die Lithiumgewinnung auf Sole und geologische Lagerstätten (Projekt UnLimited des Bundes; <https://www.geothermal-lithium.org/>). Der Zugang zu den enormen Lithiummengen (in geringer Konzentration) in den Weltmeeren und anderen wässrigen Medien bleibt jedoch eine Herausforderung. Die Elektrodialyse mit lithiumselektiven Keramikmembranen könnte Lithium effektiv aus Meerwasser abtrennen, ist aber mit hohen Energiekosten verbunden. Reversible elektrochemische Prozesse, wie Redox-Flow-Batterien, können die Beschränkungen der auf Elektrodialyse basierenden Systeme überwinden.

Forscher aus China und Deutschland schlagen nun ein System vor, das lithiumselektive Keramikmembranen und einen einfachen Redox-Flow-Elektrolyten kombiniert, um eine kontinuierliche Lithiumgewinnung aus Meerwasser zu erreichen. Die Lithium-Extraktions-Redox-Flow-Batterie (LE-RFB) extrahiert gelöstes Lithium mit einer Reinheit von 93,5% aus simuliertem Meerwasser, was einem hohen Li/Mg-Selektivitätsfaktor von etwa 500.000:1 entspricht. Dank der niedrigen Betriebsspannung wird 1 g Lithium mit einem Energieverbrauch von nur 2,5 Wh extrahiert.

Bei der Regeneration der bislang üblichen Adsorbentien (Manganoxid) wird in der Regel Säure verbraucht. Chinesische Forscher (<https://doi.org/10.1039/D1EE00354B>) schlugen vor Längerem ein kontinuierliches elektrisches Pumpenmembranverfahren vor, bei dem eine $\text{Li}_{0,33}\text{La}_{0,56}\text{TiO}_3$ -Membran die selektive Extraktion von Lithium ermöglichte; die katalytischen Reaktionen auf der Kathoden- und Anodenseite bildeten die treibende Kraft für die Lithiummigration. Nach der Behandlung stieg die Lithiumkonzentration von 0,2 mg/L auf 9 g/L. Aufgrund der hohen Spannung beträgt der Energieverbrauch zur Anreicherung von 1 kg Lithium jedoch etwa 76 kWh. Da die Menschheit nach nachhaltigeren Technologien strebt, besteht ein großer Bedarf an einem wirtschaftlichen Ansatz mit kontinuierlichem Betrieb, hohem Selektivitätsfaktor und geringem Energieverbrauch für die großtechnische Lithiumgewinnung aus Meerwasser.

In der Arbeit von Volker Presser [1] und seinen chinesischen Kollegen wird nunmehr eine innovative elektrochemische Zellkonfiguration zur kontinuierlichen Rückgewinnung von Lithium aus



Meerwasser vorgestellt. Das System zielt auf kostengünstige Materialien und Umweltfreundlichkeit ab. Die Lithium-Extraktions-Redox-Flow-Batterie (LE-RFB) verwendet einen Redoxpaar-Elektrolyten ($\text{Fe}[\text{CN}]_6^{4-}/\text{Fe}[\text{CN}]_6^{3-}$) und arbeitet mit einer niedrigen angelegten Spannung von nur 600 mV für die kontinuierliche Lithiumextraktion. Der LE-RFB zeigt eine ausgezeichnete Selektivität für Li^+ bei einem geringen Energieverbrauch von 2,5 Wh/g extrahiertem Li. Das Forscherteam demonstrierte auch den universellen Einsatz dieses Systems mit verschiedenen Lithiumkonzentrationen von Meerwasser (ca. 0,17 mg/L) bis zu lithiumreichen Solen (>1000 mg/L).

Die LE-RFB-Zelle enthält vier Kanäle: einen Rückgewinnungslösungskanal, einen Speisewasserkanal und zwei Redoxelektrolytkanäle. Der Rückgewinnungskanal und der Speisewasserkanal sind jeweils durch eine LISICON-Membran von den Redoxelektrolytkanälen getrennt. Eine polymere Anionenaustauschermembran (AEM), die sich zwischen dem Rückgewinnungslösungs- und dem Speisewasserkanal befindet, dient zur Trennung der verschiedenen Kompartimente. Im Betrieb führt der Ladevorgang zur Anreicherung von Lithium im Rückgewinnungslösungskanal und zur Aufnahme von Lithium aus dem Speisewasserkanal.

Das Ferricyanid (Kaliumhexacyanidoferrat(III)) wird im Kathodenbereich zum Ferrocyanid (Kalium-Lithi-

umhexacyanidoferrat(II)) reduziert, wobei ein Kation (d. h. Li^+ , auf der Grundlage der Selektivität der LISICON-Membran) aus dem Speisewasserkanal in den Redox-Elektrolyt-Speicher gezogen wird. Am anderen Ende wird das Ferrocyanid im Anodenbereich zu Ferricyanid oxidiert, wodurch Lithium durch die LISICON-Membran in die Rückgewinnungslösung freigesetzt wird. Gleichzeitig wandert das Cl^- durch die Anionenaustauschermembran, um die Ladung im Gleichgewicht zu halten. Die Reaktionen im Anolyten und Katholyten sind wie folgt dargestellt.

kathodische Reaktion:
 $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6] + \text{Li}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{K}_3\text{Li}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

anodische Reaktion:
 $\text{K}_3\text{Li}[\text{Fe}(\text{CN})_6] \rightarrow \text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6] + \text{Li}^+ + \text{e}^-$

Diese Reaktionen laufen kontinuierlich ab, da der anfängliche Redoxelektrolyt äquimolares Ferricyanid und Ferrocyanid enthält, und durch diese kontinuierliche Zirkulation wird das aufgenommene Li^+ kontinuierlich vom Katholyten durch das Redoxelektrolytreservoir zum Anolyten gebracht.

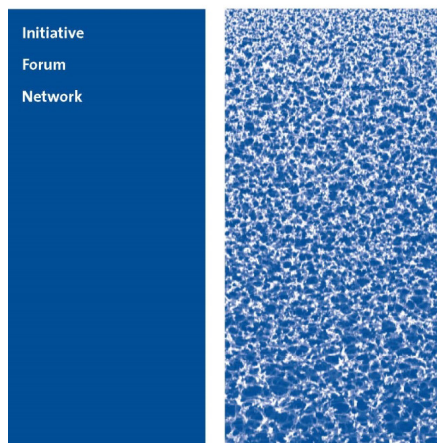
Referenzen:

- <https://doi.org/10.1021/acsenergylett.2c01746>
- LISICON: <https://www.msosupplies.com/products/lisicon-electrolytes-membrane?variant=22352299327546>



Termine rund um die Membrantechnik

Datum	Veranstaltung	Ort
2023		
14. - 16. 02.2023	FILTECH 2023 https://filtech.de/	Köln, DE
27.02.2023	DGMT Mitgliederversammlung 2023	Kassel, DE
28.02. - 01.03.2023	DGMT Tagung 2023 - Membranen in der Lebensmittel und Pharmaindustrie https://www.dgmt.org/index.php/dgmt-tagung-2023.html	Kassel, DE
07. - 09.03.2023	56. Essener Tagung für Wasserwirtschaft 2023 - Online https://www.essenertagung.de/	Online, Essen, DE
26. - 31.03.2023	Imagine Membrane 2023 https://www.imagemembrane.eu/	São Miguel, Azores Islands, PT
27. - 30.03.2023	KERAMIK 2023 - 98. DKG-Jahrestagung http://www.2023.dkg.de/	Hermesdorf, DE
08. - 11.05.2023	Desalination for the Environment - Clean Water and Energy	Limassol, CY
15. - 17.05.2023	Aachen Membrane Course for Water Technologies (MCW) - Online https://conferences.avt.rwth-aachen.de/mcw/mcw_en/Home.html	Online, Aachen, DE
09. - 14.07.2023	International Conference on Membranes and Membrane Processes - ICOM 2023 http://icom2023.jp/	Makuhari, JP
01 - 02..11.2023	International Conference on Inorganic Membranes and Applications (ICIMA) https://conferenceindex.org/event/international-conference-on-inorganic-membranes-and-applications-icima-2023-november-san-francisco-us	San Francisco, US


Deutsche Gesellschaft
für Membrantechnik


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
nzelzer@mmm.com

Redaktion:

Dr. Nico Schamagl
nico.schamagl@hereon.de
Anja Cargill
info@dgmt.org
Gestaltung:
DGMT e.V.
2022-02 29.11.2022

DGMT-Mitglieder im Beirat der F+S

von Franziska Blauth

Mit Ines Bettermann und Franziska Blauth beteiligen sich zwei aktive DGMT-Beirats-Mitglieder am neu gegründeten Beirat der Fachzeitschrift Filtrieren + Separieren des Vulkanverlags. Wir freuen uns darauf, Anregungen für interessante Beiträge zu geben, auf Neuerungen aus der Welt der Mem-

brantechnik hinzuweisen und auf fachspezifische Veranstaltungen aufmerksam zu machen. Wir freuen uns darüber hinaus auf den gemeinsamen Austausch mit Spezialisten aus den anderen Fachbereichen. Zusätzlich ist auch unser DGMT-Mitglied Stefan Schütze im F+S Beirat vertreten.

Vorankündigung

von Torsten Brinkmann

Für den November 2023 planen die DGMT und das Helmholtz-Zentrum Hereon die zweitägige Veranstaltung:

Gaspermeation - von den Grundlagen zur Anwendung

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Themen

- Grundlagen der Gaspermeation,
- Membranmaterialien und -herstellung,
- Bestimmung von Permeationseigenschaften,

- Membranmodule und
- Modellierung, Prozesssimulation und Anlagenauslegung

behandelt. Diese Aspekte werden nicht nur theoretisch eingeführt sondern auch im Workshop Format praktisch erprobt. Der genaue Termin sowie ein detailliertes Programm werden in den nächsten Monaten veröffentlicht.

...und dann war da noch:

2017 in einem Kasseler Getränkemarkt: Ein Trickdieb betritt den Laden, geht zur Kasse und lenkt die Servicekraft mit der Bitte ab, ihm Geld zu wechseln. Während die freundliche Frau Scheine und Münzen zusammensucht, greift der vermeintliche Kunde so ungeschickt in die Kasse, dass es der Angestellten sofort auffällt. Der Ertappte rennt hektisch zur Tür hinaus – und wird die Tat bis heute bereuen. Nicht nur, dass er keine Beute gemacht hat: Bei seiner Flucht vergisst er die 200 Euro, die die Kassiererin ihm wechseln sollte. Bei so viel Dilettantismus wirken sogar die naiven Disney-Panzerknacker aus Entenhausen wie echte Profis.



Wir begrüßen als neue Mitglieder in der DGMT:

Firmen Mitglieder:
qCoat GmbH

Persönliche Mitglieder:
Karl Michael Millauer

*Wenn der Wind der
Erneuerung weht, dann
bauen die einen Menschen
Mauern und die anderen
Windmühlen.*

Confuzius

