

Der UMSICHT-Newsletter

Das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der aktuellen Ausgabe des UMSICHT-Newsletters geht es u. a. um einen noch relativ unbekanntem, nachhaltigen Faserstoff-Lieferanten für die Papierherstellung. Unsere Experten Dr. Andreas Menne und David Tetzlaff zeigen im Interview vielversprechende Alternativen sowohl für die Gewinnung als auch für den Transport von Wasserstoff auf.

Mit dem Flow-Batteriesystem will der UMSICHT-Forschende Jan Girschik hoch hinaus. Er entwickelte eine bauraumeffiziente Energiespeicherung für Satelliten und Raumstationen und belegte damit den dritten Platz bei der »INNOspace Masters Challenge«. Ausgezeichnet wurden auch die diesjährigen Gewinner des UMSICHT-Wissenschaftspreis. Lesen Sie mehr über ihre Arbeiten zur ressourceneffizienten Herstellung von Siliciumsolarzellen und zur Frage nach der Verantwortung für extreme Wetterereignisse.

Wir freuen uns über Ihr Feedback!

Freundliche Grüße

Die Newsletter-Redaktion des Fraunhofer UMSICHT

Inhaltsverzeichnis

- [Nachhaltige Papierherstellung](#)
- [Wasserstoff transportfähig machen](#)
- [Energiespeicherkonzept für die Raumfahrt](#)
- [Kostengünstige Herstellung von Wasserstoff](#)
- [Ausgezeichnet: UMSICHT-Wissenschaftspreis 2021](#)
- [Tipps und Termine](#)

Wie umweltfreundlich ist Papier aus Silphie-Fasern?

Basis für die Papierherstellung ist fast ausschließlich Holzzellstoff, ob als Frischfaser oder Deinking-Material. Eine andere – noch wenig bekannte Pflanze – könnte nun zu einem neuen, nachhaltigen Faserstoff-Lieferanten für die Papierherstellung werden: die mehrjährige Energiepflanze »Durchwachsene Silphie«. Das Fraunhofer UMSICHT erstellte für OutNature, einen Anbieter von Faser- und Papierprodukten auf Silphie-Basis, eine Ökobilanzstudie. Es geht u. a. um die potenziellen Umweltwirkungen von Silphie-Papier im Vergleich mit konventionellem Verpackungspapier aus Frischfasern.



[MEHR ZUR STUDIE](#)

Interview

Wasserstoff transportfähig machen

Wasserstoff zu transportieren und zu speichern stellt nach wie vor eine enorme Herausforderung dar. Entweder sind hohe Drücke oder tiefkalte Temperaturen nötig – beides verbunden mit hohem Energieverbrauch. Eine Alternative: Wasserstoff wird in Ammoniak umgewandelt, ohne großen Aufwand transportiert und am Zielort wieder umgewandelt. Dr. Andreas Menne, Leiter der Abteilung Low Carbon Technologies am Fraunhofer UMSICHT, ordnet diesen Prozess ein. Außerdem stellt er ein Verfahren vor, das die Rückumwandlung von Ammoniak in Wasserstoff um 20 Prozent effizienter gestaltet als bisherige Ansätze.



[ZUM INTERVIEW](#)

INNOspace Masters

Energiespeicherkonzept für die Raumfahrt ausgezeichnet

Wie können ressourceneffiziente Innovationen für nachhaltige Infrastrukturen im Weltraum und auf der Erde aussehen? Diese Frage stellte die Deutsche Raumfahrtagentur des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) ins Zentrum ihrer Challenge beim diesjährigen »INNOspace Masters«. Jan Girschik entwickelte ein besonders bauraumeffizientes Flow-Batteriesystem für Satelliten und Raumstationen, dessen Funktionalität über die reine Energiespeicherung hinausreicht. Mit diesem neuartigen Energiespeicherkonzept erzielte der Wissenschaftler des Fraunhofer UMSICHT den dritten Platz beim europaweiten Innovationswettbewerb.



[MEHR ZUM SPACEFLOW](#)

Die Suche nach einem edelmetallfreien Katalysator

Grüner Wasserstoff entsteht, wenn Wasser via Elektrolyse und mit Hilfe erneuerbarer Energien gespalten wird. Diese elektrochemische Gewinnung ist zwar CO₂-neutral, aber im Vergleich zur fossilen Konkurrenz nur in Nischen wirtschaftlich. Einer der Gründe: Die Komponenten einer Elektrolysezelle sind teuer – allen voran die meist edelmetallhaltigen Katalysatoren. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Fraunhofer UMSICHT suchen nach kostengünstigen und reichhaltig vorhandenen Ersatzmaterialien. David Tetzlaff gewährt Einblicke in die Forschungsarbeit.



ZUM INTERVIEW

UMSICHT-Wissenschaftspreis 2021

Ausgezeichnet im Dialog mit der Wissenschaft

Komplizierte Sachverhalte zu entschlüsseln und anschließend in die Welt zu tragen, ist eine zentrale Aufgabe der Wissenschaftskommunikation. Die Wissenschaft braucht daher Menschen, die den Dialog mit der Gesellschaft unterstützen. Der Förderverein des Fraunhofer UMSICHT prämiiert diesen Dialog mit dem UMSICHT-Wissenschaftspreis in den Kategorien Wissenschaft und Journalismus. In diesem Jahr überzeugte Dr. Jörg Schube die Fachjury mit seiner Dissertation zur günstigeren und ressourceneffizienteren Herstellung von Siliciumsolarzellen. Der Journalist Wolfgang Richter erhielt die Auszeichnung für seinen Artikel über die Bepreisung des Klimawandels (Attributionsforschung).



ZU DEN PREISTRÄGERN

Tipps und Termine



Veranstaltungen

Veranstaltungsreihe SW.aktiv

Online

14. September 2021

Nudging in Zeiten des Klimawandels

Online

22. September 2021

CCPE compact: Circular Readiness Level® – Wie reif ist Ihr Produkt für die Circular Economy?

Online

28. Oktober 2021

Tipps

Zum Wintersemester 2021/2022 startet das interdisziplinäre Studium zur Dynamik der Sektorenkopplung »DYNERGY« nach erfolgreicher Pilotphase seinen regulären Betrieb erstmalig mit zwei Themenschwerpunkten. Das Zertifikatsstudium für Berufstätige vermittelt interdisziplinäres Know-how in den Bereichen Erneuerbare Energien, Cross-industrielle Sektorenkopplung und Zukunfts- und Akzeptanzforschung. Am 7. September können sich Interessent*innen online informieren ([zur Anmeldung](#)). Eine Einschreibung ist bis Ende September möglich.

Das Buch »Biologische Transformation – Interdisziplinäre Grundlagen für die angewandte Forschung« ist erschienen. Als E-Book kostenfrei erhältlich über verschiedene Anbieter sowie [hier](#) zum Download.

Familienunternehmen sind die treibende Kraft bei der Transformation zur Circular Economy. In vielen Bereichen fehlt es jedoch an politischen Rahmenbedingungen, um die Potenziale einer zirkulären Wirtschaft voll auszuschöpfen. Das geht aus einer Studie im Auftrag der Stiftung Familienunternehmen hervor, die erstmals Anwendungen zirkulärer Produkte und Geschäftsmodelle in Familienunternehmen analysiert ([Download Studie](#)).

Ressourcenschonendes Aktivkohleverfahren zur Abwasserreinigung: Der Schlussbericht ZeroTrace steht [zum Download](#) bereit.

VERANSTALTUNGEN UND MESSEN AUF EINEN BLICK

Kontakt

Sebastian Hagedorn

Newsletter-Redaktion

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

Osterfelder Str. 3

46047 Oberhausen

Telefon +49 208 8598-1303

Fax +49 208 8598-1289

→ [E-Mail senden](#)



[KONTAKT](#)

[IMPRESSUM](#)

[DATENSCHUTZERKLÄRUNG](#)

Fraunhofer ist die größte Forschungsorganisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt. Und deswegen hat die Arbeit unserer Forscher und Entwickler großen Einfluss auf das zukünftige Leben der Menschen. Wir sind kreativ, wir gestalten Technik, wir entwerfen Produkte, wir verbessern Verfahren, wir eröffnen neue Wege. Wir erfinden Zukunft.

Das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

Osterfelder Str. 3

46047 Oberhausen

Telefon 0208 8598-0

ist eine rechtlich nicht selbstständige Einrichtung der

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

Hansastraße 27 c

80686 München

Internet: www.fraunhofer.de

E-Mail: info@zv.fraunhofer.de

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß

§ 27 a

Umsatzsteuergesetz: DE 129515865

Registergericht

Amtsgericht München

Eingetragener Verein

Register-Nr. VR 4461

Wenn Sie diesen Newsletter-Service nicht mehr erhalten möchten, dann klicken Sie bitte hier

→ [Informationen abbestellen](#)

→ [Informationen weiterempfehlen](#)

Abmeldung von allen Fraunhofer E-Mail-Informationen:

Bitte bedenken Sie, dass Sie nach der Austragung von KEINER Fraunhofer-Einrichtung Informationen erhalten werden.

→ [Abmeldung von ALLEN Informationen](#)

Copyright-Angaben:

Bild 1: shutterstock/Composing Fraunhofer UMSICHT, Bild 2-4: Fraunhofer UMSICHT, Bild 5: J. Schube/M. Wimmer