

Der UMSICHT-Newsletter

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

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der aktuellen Ausgabe des UMSICHT-Newsletters blicken wir auf unsere Forschungsarbeit zum Thema Zero-Gap-Elektrolyseure, mit deren Hilfe CO₂ aus Abgasen oder der Atmosphäre in chemische Produkte umgewandelt werden kann. Wir erklären, wie das Fraunhofer UMSICHT das Clean-tech-Unternehmen Rock Tech dabei unterstützt, die Produktion von Lithium-Ionen-Batterien nachhaltiger zu gestalten.

Eine Studie vergleicht kunststoffbasierte Mehrwegsysteme mit ihren Einwegalternativen. Dabei gibt es einen klaren Gewinner – und noch einiges zu tun. Nicht zuletzt stellen wir die Nominierten des UMSICHT-Wissenschaftspreises 2022 vor und empfehlen Ihnen einen Blick in unseren aktuellen Jahresbericht. Erfahren Sie u. a. mehr über das Institutsprofil sowie weitere Forschungsprojekte.

Wir freuen uns über Ihr Feedback!

Freundliche Grüße

Die Newsletter-Redaktion des Fraunhofer UMSICHT

Inhaltsverzeichnis

- [Studie: Mehrweg vs. Einweg](#)
- [Rock Tech kooperiert mit Fraunhofer UMSICHT](#)
- [CO₂ aus der Atmosphäre nutzen](#)
- [UMSICHT-Wissenschaftspreis 2022](#)
- [Jahresbericht 2021](#)
- [Tipps und Termine](#)

Studie

[Mehr Mehrweg – Abfallhierarchie konsequent umsetzen](#)

Wie kann Plastikabfall nachhaltig reduziert werden? Forschende der Fraunhofer-Institute UMSICHT und IML haben im Rahmen einer Studie drei kunststoffbasierte Mehrwegsysteme mit ihren Einwegalternativen verglichen. Das Ergebnis: Mehrweg ist Einweg in 14 der 17 untersuchten Kategorien überlegen und bietet großes Potenzial zum Gelingen einer Kreislaufwirtschaft. Was jedoch fehlt, sind klare politische Rahmenbedingungen und die Umsetzung der bestehenden Abfallhierarchie, die Mehrweg eigentlich priorisiert.



ZUR STUDIE

CO₂-neutrales Lithium

Rock Tech kooperiert mit Fraunhofer UMSICHT

Wie können CO₂-Neutralität und ein geschlossener Materialkreislauf für Lithium geschaffen werden? Das Fraunhofer UMSICHT unterstützt das Clean-Tech-Unternehmen Rock Tech bei der Erfassung aller Material- und Energieströme sowie Berechnung der Ökobilanz der Prozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Auf Basis der Daten sollen u. a. die Produktion von Lithiumhydroxid nachhaltiger gestaltet und spätere Prozessoptimierungen so energie- und umweltschonend wie möglich umgesetzt werden. Ein weiterer Kooperationspartner ist Circular, die für die Rückverfolgbarkeit des Lithiums von der Mine in Kanada bis hin zur späteren Lithiumhydroxid-Anlage in Deutschland zuständig sind.



MEHR ZUR KOOPERATION

Zero-Gap-Elektrolyseure

CO₂ aus der Atmosphäre als Basis für chemische Produkte

Via Elektrolyse lässt sich CO₂ aus Abgasen oder der Atmosphäre in Produkte umwandeln, die für die Chemiebranche essenziell sind – von Kohlenstoffmonoxid über Ameisensäure bis zu Kohlenwasserstoffen und Alkoholen. Forschende des Fraunhofer UMSICHT, der Ruhr-Universität Bochum und der RWTH Aachen haben sich das System der energieeffizienten und gut skalierbaren Zero-Gap-Elektrolyseure im Detail angesehen. Das Ergebnis: Sie konnten sowohl die Stabilität des Elektrolyseurs als auch den faradayschen Wirkungsgrad für das produzierte CO über längere Zeit verbessern.



ZU DEN DETAILS

Die Nominierungen stehen fest

Am 29. Juli wird der UMSICHT-Wissenschaftspreis zum 13. Mal an Menschen verliehen, die mit ihrer Arbeit den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft unterstützen. Die Jury hat entschieden und die **Nominierungen** in den Kategorien Wissenschaft und Journalismus bekanntgegeben. Studierende der TH Nürnberg haben die Favoritinnen und Favoriten im Rahmen eines Video-Projekts interviewt und ihnen interessante Infos entlocken können. Die ersten Videos sind online, weitere folgen: Es geht u. a. um die Optimierung des Recyclings gesleevter Kunststoffflaschen und die Verwertung von landwirtschaftlichen Reststoffen am Beispiel von Chicoréewurzeln.



[ZU DEN INTERVIEWS](#)

Fraunhofer UMSICHT

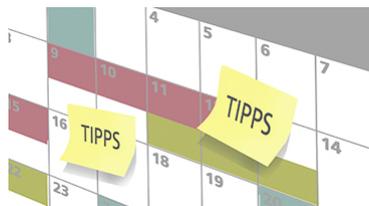
Jahresbericht 2021

Als Wegbereiter in eine nachhaltige Welt entwickelt das Fraunhofer UMSICHT Lösungen, die zu einer ressourcenschonenden Gesellschaft und Wirtschaft entscheidende Beiträge liefern. Mehr über unser Profil, unsere Forschungsarbeit, Kennzahlen und die Organisationsstruktur erfahren Sie im aktuellen Jahresbericht.



[JAHRESBERICHT LESEN](#)

Tipps und Termine



Veranstaltungen

E-world energy & water: Grüner Wasserstoff aus einer Hand

21. bis 23. Juni 2022

Essen

Fraunhofer CCPE compact: Plastikverpackungen – Mehrweg,

Einweg oder ganz weg?

23. Juni 2022

Online

Verleihung UMSICHT-Wissenschaftspreis 2022

29. Juli 2022

Online

ACHEMA 2022: Carbon2Chem® – Baustein für den

Klimaschutz

22. bis 26. August 2022

Frankfurt am Main

Tipps

Die neuste Episode unseres Podcasts [»Ausgesprochen UMSICHTig«](#) ist online. Jetzt Reinhören und mehr über das Abtöten von Bakterien in Lebensmitteln mittels CO₂ erfahren.

Mit »Fraunhofer TALENTA« den Berufsstart als Wissenschaftlerin meistern oder die nächsten Karriereschritte planen? Doktorandin Dana Laureen Schmidt im [Interview](#) über ihre Erfahrungen mit dem Förderprogramm.

Im Projekt [»Geothermale Papiertrocknung«](#) wird geprüft, wie Erdwärme am Standort des Papierwerks Kabel in die Prozesse der Papiertrocknung einzubinden ist und so fossile Energieträger wie Erdgas ersetzt.

In seinem [aktuellen Themenpapier](#) zeigt der »Runde Tisch Meeresmüll« zahlreiche Möglichkeiten auf, wie weniger Mikroplastik ins Meer gelangen kann.

Die Industriezukunft braucht dringend klimaneutrale Prozesswärme. IN4climate.NRW formuliert in einem [neuen Impulspapier](#) Ansätze und Handlungsempfehlungen für eine Prozesswärmewende.

Das »Wissenschaftsjahr 2022 – Nachgefragt!« ermöglicht es Menschen, ihre Fragen an die Wissenschaft einzureichen und in einen Dialog mit Politik und Forschung zu treten. Im Rahmen von [Mikroexpeditionen](#) möchten das Fraunhofer UMSICHT und die Folkwang Universität der Künste gemeinsam mit interessierten Personen konkrete Fragen zum Thema Klimawandel sammeln und beantworten.

Weitere aktuelle Forschungsprojekte und Angebote
[Transformationskonzept: Ihr Weg zur Klimaneutralität](#)

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: Mario Iser, Bild 2 und 5: Shutterstock/Composing Fraunhofer UMSICHT, Bild 3: Fraunhofer UMSICHT/Kevinjeorjios Pellumbi, Bild 4: Shutterstock