Fraunhofer UMSICHT

Schiffskraftstoffe, CO2-Reduktion, Solarenergie, Elektrokatalyse
Kontakt | Website | Online-Ansicht

Ausgabe 2-2025 | 27. Mai 2025

NEWSLETTER

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

Sehr geehrte Damen und Herren,

es gibt wieder einiges zu berichten rund um Fraunhofer UMSICHT – Zeit für die neue Ausgabe unseres Newsletters. Wir blicken unter anderem auf eine vielversprechende Lösung zur Senkung der Treibhausgasemissionen in der maritimen Schifffahrt und das erst vor kurzem gestartete Projekt STARS. Darin geht es um die Nutzung von Stahlwerksschlacken zur Herstellung hochwertiger Endprodukte für solarthermische Prozesse. Ebenfalls möchten wir auf den »Tag der offenen Tür« am 6. Juli an unserem Institutsstandort in Sulzbach-Rosenberg hinweisen, zu dem wir Sie herzlich einladen.

Viel Spaß beim Lesen!

Freundliche Grüße
Die Newsletter-Redaktion des Fraunhofer UMSICHT

Inhaltsverzeichnis

- Nachhaltige maritime Biokraftstoffe
- Elektrochemische CO2-Reduktion mit industriellen Prozessen verbinden
- Stahlwerksschlacken für die Solarenergie
- Elektrokatalyse: Ausgezeichnete Arbeit
- Kurz notiert
- Termine

SEAFAIRER

Nachhaltige Schiffskraftstoffe aus biogenen Abfällen

Die maritime Schifffahrt ist für rund drei Prozent der globalen Treibhausgasemissionen verantwortlich. Eine Möglichkeit, die Emissionen zu senken, ist die Verwendung von Kraftstoffen aus nicht-fossilen Quellen wie Ammoniak und Methanol. Dies

erfordert jedoch umfangreiche Anpassungen an Motoren und Infrastruktur. Um die CO_2-Emissionen kurzfristig zu senken, sind Lösungen gefragt, die mit bestehenden Schiffsmotoren kompatibel sind. Das EU-Projekt SEAFAIRER setzt auf die von Fraunhofer UMSICHT entwickelte VINTER-Technologie – biogene Reststoffe werden dabei u. a. in Bioöl als Basis für Biokraftstoffe umgewandelt. Die Technologie soll nun mittels einer Demonstrationsanlage auf ihre Praxistauglichkeit getestet werden.

MEHR ÜBER DIE TECHNOLOGIE

Zero-Gap-Reaktor

Elektrochemische CO_2-Reduktion mit industriellen Prozessen verbinden

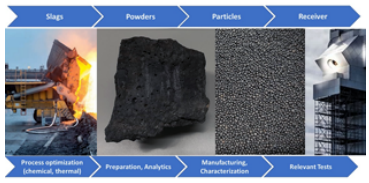
Mit Hilfe der elektrochemischen CO_2-Reduktion lässt sich der Kohlenstoffkreislauf schließen. Unvermeidbare Emissionen aus Betonproduktion oder Abfallverbrennung werden zu CO – und somit zum Ausgangspunkt für Chemikalien oder Kraftstoffe. Noch ist die Technologie jedoch nicht mit bestehender Industrieinfrastruktur kompatibel. Forschende von Fraunhofer UMSICHT und der Ruhr-Universität Bochum haben eine mögliche Lösung entwickelt: Ein neuer Reaktor wandelt CO_2 unter Verwendung von unter Druck stehendem CO_2 und reinem Wasser effizient in wertvolle Chemikalien um.

DETAILS ZUM ZERO-GAP-REAKTOR

Solarenergie

Nachhaltige Lösungen für zukunftsfähige Energiespeichermaterialien

Stahlwerksschlacken als Ausgangsstoff zur Herstellung hochwertiger Endprodukte für solarthermische Prozesse nutzbar machen – so lautet das Ziel der vier Partner im Projekt STARS. Dazu sollen die Schlacken als Sekundärrohstoff für keramische Komponenten und Energieträgermaterial in der konzentrierenden Solarthermie (Concentrated Solar Thermal – CST) verwendet werden. Fraunhofer UMSICHT ist für die ökologische Bewertung der neuen Herstellungsprozesse und -komponenten verantwortlich.



ZUM PROJEKT STARS

Elektrokatalyse

UMSICHT-Wissenschaftler für herausragende Dissertation ausgezeichnet

»In meinen Augen sind elektrokatalytische Technologien entscheidend für eine nachhaltigere Produktion von Chemikalien und Kraftstoffen«, erläutert Kevinjeorjios Pellumbi die Motivation hinter seiner Arbeit, für die er mit dem Promotionspreis der Fachgruppe Chemie & Energie der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) ausgezeichnet wurde. Der UMSICHT-Wissenschaftler hat den Fokus auf die Frage gelegt, wie CO_2-Elektrolyse und elektrochemische Hydrierungsreaktion für die industrielle Anwendung optimiert werden können. Dabei hat er ganzheitliche elektrochemische Routen ins Visier genommen – angefangen bei der Struktur von Elektroden bis zur Konfiguration von Zellen.

MEHR ERFAHREN

Kurz notiert

Tag der offenen Tür

Unser Institutsteil in Sulzbach-Rosenberg lädt zum Tag der offenen Tür ein. Am Sonntag, den 6. Juli von 13 bis 16 Uhr gibt es Führungen durch die Technikumshallen, Show-Experimente, Mitmach-Aktionen und vieles mehr. Außerdem informieren wir über Einstiegsmöglichkeiten bei Fraunhofer UMSICHT.

ZUM PROGRAMM

UMSICHT-Wissenschaftspreis 2025: Nominierungen

Die Fachjury hat aus allen eingereichten Bewerbungen eine Shortlist in den Kategorien »Wissenschaft«, »Journalismus Print/Online« und »Journalismus Audio/Video« erstellt. Die Preisverleihung findet am 3. Juli in Oberhausen statt.

→ Zu den Nominierten

Chancen in Industrie- und Gewerbegebieten

Mit dem UMSICHT-Stipendium in Spanien

SW.aktiv

Die SW.aktiv-Veranstaltung am 3. Juni 2025 zeigt, wie Stadtwerke zur Dekarbonisierung der Industrie durch innovative Energiekonzepte in Industrie- und Gewerbegebieten beitragen können.

PROGRAMM UND ANMELDUNG

Fraunhofer UMSICHT fördert gezielt die persönliche Weiterentwicklung und den internationalen Dialog. Christoph Goetschkes berichtet über seine Erfahrungen an der Universidad Politécnica de Madrid.

ZUM INTERVIEW

Termine

Every day for future – vom CO_2 bis zur Anwendung
27. Mai 2025
Online

SW.aktiv: Chancen in Industrie- und Gewerbegebieten
3. Juni 2025
Online

Komm.InFahrt: Wärmeplan umsetzen, aber wie?
16. Juni 2025
Online

Verleihung UMSICHT-Wissenschaftspreis 2025
3. Juli 2025
Oberhausen

Fraunhofer UMSICHT auf der Expo 2025: Zirkuläre Kunststoffe und Materialien auf Pilzbasis
13. April bis 13. Oktober 2025
Osaka

Fraunhofer Talent School
15. bis 17. Oktober 2025
Oberhausen

Ausstellung »Power2Change – Mission Energiewende«
29. Mai bis 16. November 2025
Nürnberg

Hands-on Workshop: LCAutoPilot | Automatisierte Ökobilanzierung für Ihr Unternehmen
Jederzeit nach Absprache möglich
Ort: Fraunhofer UMSICHT oder beim Kunden

MESSEN UND VERANSTALTUNGEN 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

E-Mail senden

© 2025 Das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

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

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

Umsatzsteuergesetz: DE 129515865

Registergericht
Amtsgericht München
Eingetragener Verein
Register-Nr. VR 4461

Copyright-Angaben:
Bild 1, 2 und 4: Fraunhofer UMSICHT, Bild 3: DLR, Bild 6: Shutterstock/Composing Fraunhofer UMSICHT