



Neuigkeiten aus dem ISC / News from the ISC

- [Einladung zur zweiten Conference on Battery Direct Recycling 2026](#)
- [Rückblick: »Innovation Showcase« - Forschung zum Anfassen](#)
- [»SensPflast«: Pflaster mit integrierter Sensorik für Diabetespatienten](#)
- [3. Platz für das Projekt »TigerShark Science« vom TLZ-RT](#)
- [Projekt »HiQ-CARB«: Nachhaltigere leitfähige Kohlenstoffadditive für Lithium-Ionen-Batterien](#)
- [»GLAS – ein Multitalent unter den Materialien« / Sonderausgabe LinkedIn-Newsletter](#)
- [ENGLISH VERSION](#)

Fraunhofer ISC / FZEB / 3. - 5. Februar 2026, CCW Würzburg

Einladung zur zweiten **Conference on Battery Direct Recycling (2026)**



Das **direkte Recycling** von Batteriematerialien ist eine **zentrale Strategie**, um Nachhaltigkeit zu fördern und geopolitische Unabhängigkeit entlang der Batterie-wertschöpfungskette zu sichern. Mit der **neuen EU-Batterieverordnung** rückt dieses innovative Verfahren zunehmend in den Fokus.

Nach dem großen Erfolg der ersten **Conference on Battery Direct Recycling** im Jahr 2024, lädt das **Fraunhofer-Zentrum für Elektromobilität Bayern (FZEB)** des **Fraunhofer ISC** zur zweiten Konferenz dieser Serie ein. Sie findet vom **3. bis 5. Februar 2026 in Würzburg am CCW** statt und bringt erneut führende Köpfe aus Wissenschaft, Industrie und Politik zusammen. Diskutiert werden zentrale Themen wie **Design for Recycling, innovative Recyclingtechnologien, Digitalisierung, Life Cycle**

Assessment sowie politische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen.

Wir freuen uns sehr darauf, auch **2026** wieder eine Plattform für den **Austausch und die Weiterentwicklung** dieses wichtigen Themas bieten zu können.

Auszug eingeladene Vortragende:

Patrik Johansson, BATTERY 2030+, Uppsala University, Department of Chemistry - Ångström, Sweden (*succeeding Kristina Edström as Director of the Battery 2030+ Initiative*)

Sascha Nowak, University of Muenster, MEET Battery Research Center, Germany

Rob Sommerville, School of Metallurgy & Materials, University of Birmingham, UK

Eliana Quartarone, Department of Chemistry, University of Pavia, Italy

Justo Garcia, Orano, France

Moritz Poremba, BMW AG, Germany

Eva Allen, Argonne National Laboratory, USA

Die Agenda wird zeitnah auf unsere Webseite bekannt gegeben. Die Anmeldung ist **ab sofort** möglich.

Kontakt: [Dr. Andreas Flegler](#)
(Abteilungsleiter FZEB des ISC)

Kontakt: [Dr. Guinevere Giffin](#)
(Wissenschaftliche Leiterin FZEB des ISC)

ANMELDUNG, SPONSOREN-PAKETE UND WEITERE INFOS



Ein Tag voller Innovation und Austausch – Eistanz von Prof. Dr. Miriam Unterlass und Verabschiedung von Prof. Dr. Gerhard Sextl und Prof. Friedrich Raether.

Am 16. Juli 2025 kamen mehr als 300 Gäste aus dem Fraunhofer ISC sowie aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft in Würzburg zusammen, um den Amtsantritt unserer neuen Institutsleiterin, Prof. Dr. Miriam Unterlass, rückwirkend zum 1. Oktober 2024 zu feiern. Gleichzeitig nutzten wir die Gelegenheit, uns bei den Wegbereitern **Prof. Gerhard Sextl** (Institutsleiter a. D.) und **Prof. Friedrich Raether** (ehem. Leiter Fraunhofer HTL) für ihre Verdienste zu bedanken.

Der Tag bot spannende Einblicke in aktuelle **Themen und Trends der Materialforschung**. Im Fokus standen wegweisende Materialinnovationen, die an insgesamt zwölf Ständen des »**Innovation Showcase**« präsentiert wurden. Unsere Teams stellten ihre neuesten Forschungsprojekte vor – von nachhaltigen **funktionalen Beschichtungen** und innovativen **analytischen Dienstleistungen** über fortschrittliche Glastechnologie und Batterieforschung bis hin zu **Hochleistungskeramiken** und **maßgeschneidertem Forschungsgerätebau**.

Der »**Innovation Showcase**« entwickelte sich zu einem lebendigen Treffpunkt für neue Ideen, anregende Diskussionen und vielversprechende Kooperationen. Der Austausch setzte sich bei einem entspannten Kaffee, einem sommerlichen BBQ am Abend und zahlreichen inspirierenden Gesprächen fort. Dabei entstanden viele neue **Ideen und Perspektiven**.

Unser herzlicher Dank gilt allen Gästen und Mitarbeitenden, die diesen besonderen Tag möglich gemacht und mit ihren Ideen bereichert haben!

IMPRESSIONEN UND LINKS ZU DEN ARBEITSGEBIETEN

Fraunhofer ISC / CeSMA

»SensPflast«: Pflaster mit integrierter Sensorik für Menschen mit Diabetes

Diabetes zählt zu den häufigsten Zivilisationskrankheiten. 15 bis 25 % der Betroffenen entwickeln ein diabetisches Fußsyndrom mit Nervenschäden und Durchblutungsstörungen. Ein Sensorpflaster könnte helfen, kritische Zustände frühzeitig zu erkennen und rechtzeitig Maßnahmen einzuleiten. Im Projekt »**SensPflast**« entwickelten Forschende der



Fraunhofer-Institute ISC (**Center Smart Materials and Adaptive Systems CeSMA**), IIS und EMFT eine Technologieplattform für diagnostische und therapeutische Wundpflaster. Die **flexiblen Pflaster** (15 x 25 mm², ca. 1 mm dick) ermöglichen eine **digitale Überwachung** von **Druck-, Temperatur- und Wundsekretzuständen**. So können Behandlungsbedarfe frühzeitig erkannt und Folgeerkrankungen vermieden werden. Dank flexibler **Textilintegration, z. B. in Verbände, Strümpfe, Orthesen** oder **Prothesen**, bietet das System **vielfältige Anwendungsmöglichkeiten** und eine individuelle Anpassung an die jeweiligen Bedürfnisse.

Kontakt: [Dr. Bernhard Brunner](#)
(stellv. Leiter CeSMA des ISC)

[ZUR CESMA-WEBSEITE](#)

Fraunhofer ISC / TLZ-RT

3. Platz für »TigerShark Science«



Im Rahmen des **Fraunhofer-Symposiums »Netzwert 2025«** in München konnte das Projekt **TigerShark Science** mit seinem Pitch überzeugen und belegte den 3. Platz im **Fraunhofer-Ideenwettbewerb** mit Lösungen zu künstlichen Hautmodellen. Das Team um Kollegin Amelie Reigl, Prof. Dr. Florian Groeber-Becker (Leitung TLZ-RT des ISC) und Dr. Dieter Groneberg (Gruppenleitung Fachbereich Haut) forscht am **Translationszentrum für Regenerative Therapien (TLZ-RT)** des **Fraunhofer ISC** in Würzburg.

Die Idee: **Komplexe In-vitro-Hautmodelle** in die Kosmetik- und Pharmaindustrie bringen und so **Tierversuche** durch wissenschaftlich **fortschrittliche, humanbasierte Systeme ersetzen**. Der Preis wurde von **Prof. Dr.-Ing. Holger Hanselka**, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft, überreicht.

Herzlichen Glückwunsch an das **TigerShark-Team** zu diesem Erfolg!

Kontakt: [Amelie Reigl](#)
(Fachbereich Haut, TLZ-RT)

[IN VITRO HAUTMODELLE AM TLZ-RT](#)

[TIGERSHARK SCIENCE](#)

Fraunhofer ISC / FZEB

Projekt »HiQ-CARB«: Nachhaltigere leitfähige Kohlenstoffadditive für Lithium-Ionen-Batterien



Für das **EU-Projekt »HiQ-CARB«** (Laufzeit: 2021-2025) entwickelten Forschende aus Deutschland, Frankreich und Finnland **nachhaltige Kohlenstoffadditive** für **Lithium-Ionen-Batterien**, um fossile Materialien zu ersetzen und den **CO₂-Fußabdruck zu senken**. Durch die Kombination von **Acetylene Black** und **Kohlenstoff-Nanotubes (CNTs)** konnte die Menge der Additive reduziert und die Batterieleistung gesteigert werden.

Das **Fraunhofer-Zentrum für Elektromobilität Bayern (FZEB)** des Fraunhofer ISC zeichnete als Projektkoordinator verantwortlich und konnte mit Partnern wie der Aalto-Universität und CustomCells aus Itzehoe die Materialien erfolgreich im **Labor- und Pilotmaßstab testen**.

Die Ergebnisse zeigen: Die neuen Additive sind **umweltfreundlicher, kostengünstiger und leistungsstärker** – ein wichtiger Schritt für die europäische Batterieindustrie.

Zusammenfassend hat **HiQ-CARB** bedeutende Beiträge zur Förderung nachhaltiger Prozesse in der Lithium-Ionen-Batterieindustrie geleistet. Die **Entwicklung** und **Kommerzialisierung** innovativer leitfähiger Additive verbessert nicht nur die Batterieleistung, sondern legt auch die Grundlage für ein **umweltfreundlicheres und wirtschaftlich** tragfähiges Batteriefertigungssystem in Europa.

Alle Beteiligten sind fest entschlossen, verbleibende Herausforderungen zu überwinden und die erfolgreiche Markteinführung dieser Innovationen sicherzustellen.

Projektpartner:

Fraunhofer ISC, Deutschland (Projektkoordinator)

CustomCells Itzehoe GmbH, Deutschland

Université de Bordeaux, Frankreich

ARKEMA Group, Frankreich

Aalto Universität, Finnland

Orion S. A., Deutschland

Kontakt: **Dr. Uwe Guntow**

(Senior Scientist FZEB des ISC)

[WEBSEITE FZEB](#)

[AUSFÜHRLICHE PRESSEMELDUNG](#)

Fraunhofer ISC / Social Media / Glas-Dienstleistungen

NEU: Monatlicher Newsletter auf LinkedIn »GLAS – ein Multitalent unter den Materialien«



Glas ist ein Material, das die Menschheit seit Jahrtausenden fasziniert. Es hat sich **kontinuierlich weiterentwickelt**: von kunstvollen Gefäßen bis hin zu modernen Hightech-Anwendungen wie biegbaren Displays. Aber was bewegt die **Glasindustrie im Jahr 2025?** Welche **Herausforderungen und Trends** gibt es? Im Fokus stehen vor allem Themen wie **Nachhaltigkeit, energieeffiziente Produktion** und **innovative Funktionalitäten**.

Das **Fraunhofer ISC** steht seit **vielen Jahrzehnten** für innovative **Glas- und Glaskeramiklösungen** in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen. Unser interdisziplinäres Team unterstützt Sie von der **ersten Idee** bis hin zur **smarten und nachhaltigen Umsetzung**.

In der Spezialausgabe **»GLAS«** auf unserem [LinkedIn-Kanal](#) können Sie alles genau nachlesen: angefangen bei **nachhaltigem Bauen** über **bioaktive Gläser, dentale Glaskeramiken** bis hin zu **Batteriematerialien** und **optischen Gläsern**.

Kontakt: [Rick Niebergall](#)
(Leiter Glastechnologie des ISC)

GLAS-DIENSTLEISTUNGEN AM ISC

INTERVIEW MIT RICK NIEBERGALL AUF YOUTUBE

Auszug aus dem LinkedIn-Newsletter:

Automatisiertes Glass-Screening für Lab 4.0 – Von der Idee zum Glasblock in Rekordzeit

Neue Gläser **effizienter, präziser** und **digital** gestützt? Am **Center of Device Development CeDeD** des Fraunhofer ISC wurde eine **weltweit einzigartige Screening-Anlage** ([siehe](#)



Video) geschaffen, die diesen Prozess nahezu vollautomatisch abbildet – vom **Rohstoff bis zum fertigen Glasblock**. Ein **Roboter unterstützt** die Glasentwicklung, indem er **Rohstoffe mischt**, diese bei **bis zu 1750 °C schmilzt** und die Proben **präzise** sowie **vollautomatisch** abkühlt – bis zu 20 Proben pro Tag!

Alle **Prozessschritte werden digital erfasst**, die Daten zentral gespeichert und kontinuierlich ausgewertet. Ein **digitaler Zwilling** begleitet jede Probe – so lassen sich Parameter automatisch anpassen und Prozesse stetig verbessern.

Das bedeutet: schnellere Materialentwicklung, höhere Reproduzierbarkeit und ein wichtiger Schritt in Richtung einer vernetzten, digitalen Materialforschung im Sinne von Lab 4.0.

Kontakt: [Dr. Andreas Diegeler](#)
(Leiter CeDeD des ISC)

Sie sind auf Social Media unterwegs? Dann abonnieren Sie doch unseren [Newsletter auf LinkedIn](#).

[ZUM ISC-LINKEDIN-KANAL](#)

[WEITERE INFOS AUF DER CEDED-WEBSEITE](#)

News from the ISC // Issue 2/2025

Fraunhofer ISC / FZEB / February 3–5, 2026 / CCW Wuerzburg

Invitation to the second **Conference on Battery Direct Recycling (2026)**



The **direct recycling of battery materials** is a key strategy for promoting sustainability and securing geopolitical independence along the battery value chain. With the new EU Battery Regulation, this innovative process is increasingly coming into focus.

Following the great success of the first **Conference on Battery Direct Recycling** in 2024, the **Fraunhofer Centre for Electromobility Bavaria (FZEB)** at the Fraunhofer ISC is hosting the second conference in this series. It will take place from **3 to 5 February 2026 in Würzburg at the Congress Centrum Würzburg CCW** and will once again bring together leading minds from science, industry and politics. Key topics such as design for recycling, innovative recycling technologies, digitalization, life cycle assessment and political

and economic framework conditions will be discussed.

We are delighted to be able to offer a platform for the exchange and further development of this important topic again in 2026.

Excerpt invited speakers:

Patrik Johansson, BATTERY 2030+, Uppsala University, Department of Chemistry - Ångström, Sweden (*succeeding Kristina Edström as Director of the Battery 2030+ Initiative*)

Sascha Nowak, University of Muenster, MEET Battery Research Center, Germany

Rob Sommerville, School of Metallurgy & Materials, University of Birmingham, UK

Eliana Quartarone, Department of Chemistry, University of Pavia, Italy

Justo Garcia, Orano, France

Moritz Poremba, BMW AG, Germany

Eva Allen, Argonne National Laboratory, USA

The agenda will be announced on our website in due course.

Registration is now open.

Contact: [Dr. Andreas Flegler](#)

(Head of FZEB at ISC)

Contact: [Dr. Guinevere Giffin](#)

(Scientific Director of FZEB at ISC)

REGISTRATION, SPONSORSHIP PACKAGES AND
FURTHER INFORMATION

Fraunhofer ISC / July 16, 2025

Review: "Innovation Showcase" - hands-on research



A day full of innovation and exchange – Prof. Dr. Miriam Unterlass takes office and Prof. Dr. Gerhard Sextl and Prof. Friedrich Raether step down.

On July 16, 2025, more than 300 guests from Fraunhofer ISC as well as from politics, science, and industry gathered in Wuerzburg to celebrate the inauguration of our new institute director, Prof. Dr. Miriam Unterlass, retroactive to October 1, 2024. At the same time, we took the opportunity to thank our pioneers Prof. Gerhard Sextl (former institute director) and Prof. Friedrich Raether (former head of Fraunhofer HTL) for their services.

The day offered exciting insights into current topics and trends in materials research. The focus on groundbreaking material innovations, which were presented at a total of twelve stands in the **"Innovation Showcase"**. Our teams presented their latest research projects – from sustainable functional coatings and innovative analytical services to advanced glass technology and battery research to high-performance ceramics and customized research equipment.

The "Innovation Showcase" developed into a lively meeting place for new ideas, stimulating discussions, and promising collaborations. The exchange continued over a relaxed coffee, a summer BBQ in the evening, and numerous inspiring conversations. These interactions sparked numerous innovative ideas and fresh perspectives.

We would like to express our sincere thanks to all guests and employees who made this special day possible and enriched it with their ideas!

IMPRESSIONS AND LINKS TO THE FIELDS OF WORK

Fraunhofer ISC / CeSMA

"SensPflast": Plasters with integrated sensors for people with diabetes

Diabetes is one of the most common lifestyle diseases. Between 15 and 25% of those affected develop diabetic foot syndrome with nerve damage and circulatory disorders. A sensor plaster could help to detect critical conditions at an early stage and initiate timely measures.

In the **SensPflast** project, researchers at the Fraunhofer Institutes ISC (**Center Smart Materials and Adaptive**



Systems CeSMA), IIS, and EMFT developed a technology platform for diagnostic and therapeutic wound dressings. The **flexible dressings** (15 x 25 mm², approx. 1 mm thick) enable **digital monitoring of pressure, temperature, and wound secretion conditions**.

This allows treatment requirements to be identified at an early stage and secondary diseases to be avoided. Thanks to **flexible textile integration, e.g. in bandages, stockings, orthoses, or prostheses, the system offers a wide range of applications** and can be individually adapted to specific needs.

Contact: [Dr. Bernhard Brunner](#)
(Deputy Head of CeSMA at ISC)

[CESMA WEBSITE](#)

Fraunhofer ISC / TLC-RT

3rd place for "TigerShark Science"



At the Fraunhofer Symposium "Netzwert 2025" in Munich, the TigerShark Science project impressed the judges with its pitch and took third place in the Fraunhofer Ideas Competition with solutions for artificial skin models. The team led by our colleague Amelie Reigl, Prof. Dr. Florian Groeber-Becker (Head of TLC-RT at the ISC) and Dr. Dieter Groneberg (Group leader, Skin Department) is conducting research at the Translational Center for Regenerative Therapies TLC-RT at Fraunhofer ISC in Wuerzburg.

The idea: to bring complex in vitro skin models to the cosmetics and pharmaceutical industries, thereby replacing animal testing with scientifically advanced, human-based systems. The prize was presented by Prof. Holger Hanselka, President of the Fraunhofer Society.

Congratulations to the TigerShark team on this success!

Contact: [Amelie Reigl](#)
(Skin Department, TLC-RT at ISC)

[IN VITRO SKIN MODELS AT TLC-RT](#)

[TIGERSHARK SCIENCE](#)

Fraunhofer ISC / FZEB

HiQ-CARB project: More sustainable conductive carbon additives for lithium-ion batteries



For the EU project "**HiQ-CARB**" (duration: 2021-2025), researchers from Germany, France, and Finland developed **sustainable carbon additives for lithium-ion batteries** to replace fossil materials and reduce the **CO₂ footprint**. By combining acetylene black and carbon nanotubes (CNTs), the amount of additives could be reduced and battery performance increased.

The Fraunhofer Center for Electromobility Bavaria FZEB at Fraunhofer ISC was responsible for coordinating the project and, together with partners such as Aalto University and CustomCells from Itzehoe, successfully tested the materials on a **laboratory and pilot scale**. The results show that the new additives are more environmentally **friendly**, **cost-effective**, and **more powerful** - an important step for the European battery industry.

In summary, **HiQ-CARB has made significant contributions to promoting sustainable processes** in the lithium-ion battery industry. The development and commercialization of **innovative conductive additives** not only improves battery performance, but also lays the foundation for a **more environmentally friendly** and **economically viable battery manufacturing system** in Europe.

All parties involved are determined to overcome the remaining challenges and ensure the successful market launch of these innovations.

Project partners:

Fraunhofer ISC, Germany (project coordinator)

CustomCells Itzehoe GmbH, Germany

Université de Bordeaux, France

ARKEMA Group, France

Aalto Universität, Finland

Orion S. A., Germany

Contact: **Dr. Uwe Guntow**
(Senior Scientific FZEB at ISC)

[WEBSITE FZEB AT ISC](#)

[DETAILED PRESS RELEASE](#)

WE
HAVE
SOMETHING
TO
TELL
YOU

Fraunhofer ISC / Social Media / Glass and Glass Ceramics

NEW: Monthly newsletter on LinkedIn "GLASS – a multi-talented material"



Glass is a material that has fascinated humanity for thousands of years. It has evolved significantly, from artistic objects to contemporary high-tech applications like flexible displays. But what will shape the glass industry in 2025? What challenges and trends lie ahead? The emphasis is mainly on issues such as sustainability, energy-efficient manufacturing, and innovative functionalities.

For **many decades**, Fraunhofer ISC has stood for **innovative glass and glass-ceramic solutions** in a wide range of applications.

Our interdisciplinary team supports you from the **initial idea to smart and sustainable implementation**.

You can read all about it in the special edition **"GLASS"** on our [LinkedIn-Channel](#) from **sustainable construction** and **bioactive glass** to **dental glass ceramics, battery materials, and optical glass**.

Contact: [Rick Niebergall](#)
(Head of Glass Technology at ISC)

GLASS SERVICES AT THE ISC

[INTERVIEW WITH RICK NIEBERGALL ON YOUTUBE](#)



Excerpt from the LinkedIn newsletter

Automated glass screening for Lab 4.0 – From idea to glass block in record time

New types of glass that are more efficient, more precise, and digitally supported? At **Center of Device Development CeDeD** at Fraunhofer ISC, a globally unique screening facility (see video) has been created that maps this process almost entirely automatically – from raw material to finished glass

block. A robot supports glass development by mixing raw materials, melting them at up to 1750 °C, and cooling the samples precisely and fully automatically – up to 20 samples per day!

All process steps are **digitally recorded**, the data is stored centrally and continuously evaluated.

A **digital twin accompanies each sample**, allowing parameters to be **automatically adjusted** and processes to be continuously improved.

This means faster material development, higher reproducibility, and an important step toward networked, digital materials research in line with Lab 4.0.

Contact: [Dr. Andreas Diegeler](#)

(Head of CeDeD at ISC)

Are you active on social media? If so, consider subscribing to our [Newsletter on LinkedIn](#).

[TO THE ISC LINKEDIN CHANNEL](#)

[FURTHER INFORMATIONS ON THE CEDED-WEBSITE](#)

Up-do-date

Wir informieren via **Podcast**, **Youtube-Video** und **Social-Media**-Kanälen wie **LinkedIn** wenn es um neue Forschungsergebnisse, Projekte oder neue Errungenschaften geht. Schauen Sie einfach mal auf unsere [Medienseite](#).

We provide information via **podcasts**, **YouTube videos** and **social media channels** such as **LinkedIn** when it comes to new research results, projects or new achievements. Just take a look at our [media page](#).

[YOUTUBE](#)

[LINKEDIN](#)

[PODCAST](#)

[XING](#)

[PUBLIKATIONEN](#)

Kontakt/Contact

Simone Neus-Fränkell

Teamleitung Marketing/Messe/Web

Team leader marketing/trade fairs/web

Fraunhofer Institut für Silicatiforschung ISC

Neunerplatz 2

97082 Würzburg

[→ E-Mail senden](#)

[KONTAKT](#)

[IMPRESSUM](#)

[DATENSCHUTZERKLÄRUNG](#)

Das Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC ist eines der wichtigsten Zentren für materialbasierte Forschung und Entwicklung in Deutschland. Unter dem Motto „Materials meet...“ arbeiten rund 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an innovativen Materialien und Technologien für nachhaltige Produkte und leisten essentielle Beiträge zur Lösung der großen weltweiten Zukunfts-Themen und -Herausforderungen. Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Energie, Biomedizin, Klima und Umwelt, Digitalisierung und Adaptive Systeme.

Wenn Sie keine weiteren Informationen und Zusendungen des Fraunhofer ISC erhalten wollen, klicken Sie bitte [folgenden Link](#) oder schreiben Sie eine E-Mail an infomaterial@isc.fraunhofer.de.

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

→ [Informationen abbestellen](#)

→ [Abmeldung vom gesamten Institut](#)

→ [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](#)