



- > [REWIND-Projekt: Ein Sprung in die Zukunft für das Batterierecycling](#)
- > [FRAUNHOFER-AUSGRÜNDUNG: PROJEKT TIGERSHARK SCIENCE: Hautmodelle als Alternative zu Tierversuchen](#)
- > [INN PRESSME: Auf Pflanzenbasis statt mit Erdöl – neue biobasierte Materiallösungen im Pilotmaßstab greifbar machen](#)
- > [EU-Projekt SPARTACUS erfolgreich beendet - Batteriesensorik kann schnelles Laden sicherer machen](#)
- > [SAVE THE DATE: 18.11 - 22.11. European Hydrogen Week 2024, Brüssel](#)
- > [Auf diesen Messen/Veranstaltungen können Sie uns 2024 treffen](#)

Batterie / Fraunhofer FuE-Zentrum Elektromobilität (FZEB)

REWIND-Projekt: Ein Sprung in die Zukunft für das Batterierecycling



Fortschrittliches direktes Recycling durch zirkuläres Design

Das **REWIND-Projekt** setzt neue Maßstäbe im Bereich des Batterierecyclings. Mit einem zirkulären Ansatz von Beginn an (**»Design for Recycling«**), zielt das Projekt darauf ab, eine Lithium-Ionen-Batterie (LIB) zu entwickeln, deren Prototyp nicht nur **recyclingfreundlich** ist, sondern deren Komponenten auch **nahezu vollständig und strukturerhaltend zurückgewonnen werden** können. Nach einem Regenerationsschritt können die Rezyklate dann direkt wieder in der Zellfertigung eingesetzt werden. Das Herzstück von **REWIND** ist die **Entwicklung einer LIB-Zelle** mit speziell gestalteten, **recyclinggerechten Elektroden** und **Zelldesigns**. So können Kathoden- und Anodenaktivmaterial sowie Leitruß und Zellgehäuse durch teils **automatisierte wasserbasierte** und **energieeffiziente Prozesse** regeneriert und direkt in neuen Batterien eingesetzt werden.

Das **REWIND-Projekt** steht somit nicht nur für **technologische Innovation**, sondern auch für eine **nachhaltige Vision**, die das Potenzial hat, das industrielle Batterierecycling grundlegend zu verändern. Dieses Projekt

ist ein **entscheidender Schritt** auf dem Weg zu einer **nachhaltigeren mobilen Zukunft**.

E-Mail-Kontakt: [Dr. Andreas Flegler](mailto:Dr.Andreas.Flegler)

[ZUR PRESSEMELDUNG](#)

Biomaterialien / In-Vitro-Modelle

TigerShark Science: Hautmodelle als Alternative zu Tierversuchen



Tierversuche sind ein fester Bestandteil in der medizinischen und pharmazeutischen Forschung. Glücklicherweise gewinnen jedoch alternative Methoden immer mehr an Bedeutung. **»Forschen mit direktem Blick auf den Menschen – ohne den Umweg über Tierversuche«**. Diesen Ansatz wählte das Fraunhofer-Start-up **»TigerShark Science«**, eine geplante Ausgründung des **Fraunhofer-Translationszentrums für Regenerative Therapien TLZ-RT** am **Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC** in Würzburg. Das Ziel: Tierversuche **mit Hilfe von Hautmodellen** aus menschlichen Stammzellen **deutlich zu reduzieren**. Im In-vitro-Verfahren (»im Glas«) können Mini-Organen (sog. Organoide) nachgebildet werden. Die im Labor gezüchteten Zellaggregate eröffnen die Möglichkeit, **physiologische Prozesse nachzuvollziehen** und unter **kontrollierten Bedingungen** zu erforschen. Dies könnte dann den Einsatz von Tierversuchen gegebenenfalls **vermeiden oder zumindest verringern**.

Das vom Fraunhofer-Programm **AHEAD** und dem **EXIST-Forschungstransfer** geförderte Start-up steht nun dieses Jahr kurz vor der Ausgründung. Verantwortlich zeichnen **Prof. Dr. Florian Groeber-Becker** (rechts im Bild, Leiter des Fraunhofer TLZ-RT), **Dr. Dieter Groneberg** (links im Bild, Gruppenleiter In-vitro-Haut-Testsysteme am Fraunhofer TLZ-RT) und **Amelie Reigl** (Mitte, Projektleiterin am Fraunhofer TLZ-RT), die auch als Geschäftsführerin von **»TigerShark Science«** in Erscheinung treten wird.

E-Mail-Kontakt: [Amelie Reigl](mailto:Amelie.Reigl)

[ZUR TIGERSHARK SCIENCE-WEBSEITE](#)

Chemische Beschichtungstechnologie

Projekt INN PRESSME

Vor drei Jahren startete das mit rund **14 Millionen Euro** von der **Europäischen Union** geförderte **Verbundprojekt INN PRESSME**. Ziel der 27 Projektpartner aus neun europäischen

Ländern ist es, ein **europaweites Ökosystem** für die Entwicklung und Herstellung von **pflanzenbasierten wiederverwertbaren und/oder biologisch abbaubaren Verpackungs-, Energie- und Transportlösungen sowie Konsumgütern** aufzubauen. Aktuell sind neun Testfälle mit **Prototypen abgeschlossen** und die Ergebnisse klingen vielversprechend.

Das **Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC** hat im Projekt **INN PRESSME** die anspruchsvolle Aufgabe übernommen, die aus pflanzenbasierten Rohstoffen gefertigten Produkte mit speziellen biobasierten funktionellen Beschichtungen für ihre jeweiligen Anforderungen im Gebrauch fit zu machen. Insgesamt war das Fraunhofer ISC in **sechs Testfällen** involviert. Dabei hat das Institut ein **bioORMOCER®-Material** modifiziert, das für den **Verpackungsbereich als Barrierschichten** konzipiert wurden. So wurden neben **bioabbaubaren Barrierschichten für papierbasierte Verpackungen** auch **kratzbeständige und optische Schichten für Automotive-Anwendungen** mit dem speziellen **bioORMOCER®** möglich. Darüber hinaus konnten **antimikrobielle** sowie **leicht zu reinigende (easy-to-clean) Beschichtungen für Sportprodukte und Schuhsohlen** entwickelt werden.

E-Mail-Kontakt: [Dr. Ferdinand Somorowsky](mailto:Dr.Ferdinand.Somorowsky).

ZUR PRESSEMELDUNG

Center Smart Materials and Adaptive Systems / Sensorik

EU-Projekt SPARTACUS erfolgreich beendet



SPARTACUS

Im Frühjahr 2024 endete das **EU-Projekt »SPARTACUS«**, welches von Gerhard Domann – Leiter des **Center Smart Materials and Adaptive Systems** (CeSMA) am Fraunhofer ISC koordiniert wurde. Das Projektkonsortium, bestehend aus dem Fraunhofer ISC, CEA, CSEM, CIDETEC, VUB, ARKEMA und ElingKlinger, untersuchte die Aussagekraft und das **Zusammenspiel unterschiedlicher Sensortypen** für den Batterieladezustand (SoC) und den Gesamtzustand (SoH) von Batteriezellen.

Idee dahinter ist, die **Ladezeiten für Batterien deutlich zu verkürzen, ohne dabei die Batterielebensdauer zu beeinträchtigen**. Die mit unterschiedlichen Sensoren bestückten **SPARTACUS-Zellen** sowie die begleitende Modellierung konnten hier wichtige Informationen liefern, welche Sensoren die besten Daten für welche Fragestellungen bereitstellen.

Dielektrische Elastomersensoren von **CeSMA** können beispielsweise rund **10 Minuten früher als die üblichen Gassensoren** kritische Zustände erkennen, bevor es zu

einem »thermal runaway« kommt. Auch scheint es erfolgversprechend, den Ladevorgang anhand thermischer Zielgrößen zu steuern, dadurch könnte bis zu **13 Prozent schneller geladen werden**.

E-Mail-Kontakt: [Gerhard Domann](#)

IN SPARTACUS ENTWICKELTE PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN

Fraunhofer Hydrogen Network

Save the Date: 18. November bis 22. November European Hydrogen Week 2024, Brüssel



Nach dem Erfolg im vergangenen Jahr, wird es wieder einen Stand des Fraunhofer Wasserstoff Netzwerks in Brüssel auf der **European Hydrogen Week 2024** geben. Vom **18. bis 22. November** stehen wir bereit für einen informativen Austausch über unser **Know-How im Bereich Wasserstoff**. Gemeinsam mit anderen Fraunhofer-Instituten präsentiert das ISC wegweisende **Innovationen und Lösungen** für die **nachhaltige Energieversorgung** der Zukunft. Wir freuen uns darauf, Sie in **Halle 11 am Stand C4** zu treffen!

Das Partikeltechnologie-Team vom ISC präsentiert z. B. den **patentierten Wasserstoffindikator**, der aus preiswerten, mikroskaligen Partikeln, sogenannten Suprapartikeln besteht. **Ohne Strom und komplexe Messgeräte** wird unsichtbarer Wasserstoff für das bloße Auge sichtbar. Wasserstoffindikatoren können hochspezifisch bereits geringe Konzentrationen des Gases, z. B. bei **Leckagen einer Gasleitung**, detektieren, um damit entsprechende Maßnahmen einzuleiten. [Link zur Webseite mit Video](#)

E-Mail-Kontakt: [Dr. Sarah Wenderoth](#)

INFOS ZUR MESSE

SAVE THE DATE

Messen / Kongresse / Veranstaltungen / Workshops

MSE 2024: International Materials Science and Engineering Congress, 24. -26. September 2024 in Darmstadt + Online | **Conference on Battery Direct Recycling 2024**, 29. - 30. Oktober in Würzburg | **European Hydrogen Week 2024**, 18. - 22. November in Brüssel

Terminanfrage

Alle Termine und Informationen für das kommende Jahr finden Sie auch auf unserer [Webseite](#).

Am Puls der Zeit

Sie wollen immer up-to-date sein? Kein Problem! Wir informieren via **Podcast, Youtube-Video** und **Social-Media**-Kanälen wie **LinkedIn** und **Xing** wenn es um neue Forschungsergebnisse, Projekte oder neue Errungenschaften geht. Schauen Sie einfach mal auf unsere [Medienseite](#).

YOUTUBE

LINKEDIN

PODCAST

XING

PUBLIKATIONEN



© 2024 Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC

[KONTAKT](#)

[IMPRESSUM](#)

[DATENSCHUTZERKLÄRUNG](#)

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.