

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

24. August 2021 || Seite 1 | 4

**Wegweisende Konzepte für die Mobilität der Zukunft**

## **Fraunhofer auf dem IAA Open Space und dem Mobility Summit**

**Wie können wir Mobilität klimafreundlich gestalten? Wie verändern neue Mobilitätskonzepte unsere Städte? Wie kommen wir in Zukunft von A nach B? Die Institute der Fraunhofer-Gesellschaft zeigen auf der IAA 2021 vom 7. bis 12. September 2021 in München gleich an zwei Orten ihr Know-how sowie ihre Konzepte und Lösungen für die Mobilität von morgen. Auf dem IAA Open Space wird der Stand der Fraunhofer-Gesellschaft zentral am Königsplatz in München zu finden sein (Stand KP 185). Dort beantworten und diskutieren Expertinnen und Experten der Fraunhofer-Gesellschaft drängende Fragen zur Mobilität der Zukunft. Auf dem Messegelände demonstriert die Fraunhofer-Gesellschaft zudem der Fachwelt neuste Lösungen und Entwicklungen in Halle B1, Stand C60.**

»Die Innovationsfähigkeit und Neuausrichtung unserer Mobilität ist eine zentrale Aufgabenstellung für die technologische, ökologische und soziale Gestaltung unserer Zukunft. Die Antworten, die wir heute geben, sind entscheidend für die Sicherheit hinter dem Steuer, die Entwicklung von Stadt und Land und nicht zuletzt das Erreichen der Klimaziele«, sagt Prof. Reimund Neugebauer, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft.

»Als strategisch zentrale Branche der deutschen und europäischen Wirtschaft spiegeln sich Innovationen in diesem Technologiebereich direkt in der Wirtschaftskraft Deutschlands wider. Durch die thematisch komplementären Forschungsschwerpunkte der Institute der Fraunhofer-Gesellschaft werden zukunftsweisende Innovationen interdisziplinär entlang der gesamten Wertschöpfungskette realisiert und leisten so einen wichtigen Beitrag zu nachhaltigem Wohlstand auf der Basis klimafreundlicher Technologien: Von der Treibstoff- und CO<sub>2</sub>-Reduzierung über die innovative Stadtentwicklung bis hin zur weiteren Digitalisierung und Vernetzung von Mobilität.«

### **Open Space: »Let's talk mobility«**

Von neuen Lastenrädern zur Entlastung des Stadtverkehrs über Konzepte für die Innenstadt der Zukunft bis hin zu autonomem Fahren: Unter dem Motto »Let's talk mobility« demonstrieren Fraunhofer-Forschenden anhand spannender Exponate am Münchner Königsplatz neuste Entwicklungen und Lösungen, die die Art und Weise, wie wir uns in Zukunft fortbewegen, nachhaltig prägen werden.

---

#### **Kontakt**

**Janis Eitner** | Fraunhofer-Gesellschaft, München | Kommunikation | Telefon +49 89 1205-1333 | [presse@zv.fraunhofer.de](mailto:presse@zv.fraunhofer.de)

## **Nachhaltige Konzepte für die Mobilität der Zukunft**

Die Expertinnen und Experten des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO bringen ihre aktuelle Studie #ELASTICITY genau dahin, wo sie gelebt werden soll: in die Innenstadt. Die Studie zeigt, dass ineinandergreifende Innovationskonzepte nötig sind, welche den urbanen Raum ganzheitlich betrachten und sich durch Flexibilität sowie Vielfalt auszeichnen. Auf einer Szenario-Wand können die Besucher und Besucherinnen ihre Anmerkungen, Ideen und Wünsche für die Innenstadt der Zukunft hinterlassen. VR-Brillen ermöglichen es, direkt in die Zukunft der Mobilität im Jahr 2049 einzutauchen. Außerdem zeigt der dreirädrige E-Floater, wie E-Scooter eigenständig Ladestationen aufsuchen und Parkplätze ansteuern können.

## **Einfluss der Innenraumgestaltung auf die Akzeptanz autonomer Fahrzeuge**

Autonome Fahrzeuge werden allein wegen ihrer technischen Reife weder genutzt noch gekauft, solange sich die Insassen darin nicht wohl fühlen. Deshalb untersuchen die Expertinnen und Experten des Fraunhofer IAO, wie sich die Innenraumgestaltung auf die Akzeptanz auswirkt. Auf einer Material-Wand können die Besucher und Besucherinnen verschiedene nachhaltige Materialien, die für eine hochwertige Optik bearbeitet wurden, eingehend betrachten, ertasten und bewerten. Außerdem zeigt ein Monitor u.a. ein Projekt aus dem Fraunhofer-Netzwerk »Wissenschaft, Kunst und Design« mit Ideen für die Gestaltung des Passagierraums eines Flugtaxi, der sogar auf die emotionalen Bedürfnisse des Fluggasts reagiert.

## **Brennstoffzellen: Marktreife Fertigungsketten ermöglichen den wirtschaftlichen Durchbruch**

Forschende des Fraunhofer-Instituts für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU, für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, für Keramische Technologien und Systeme IKTS sowie des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnologie IPT arbeiten an der kostengünstigen, bedarfsorientierten und skalierbaren Serienproduktion von Brennstoffzellen. Dafür müssen auch neue Umformverfahren zur Herstellung von Bipolarplatten marktreif werden. Das am Fraunhofer IWU entwickelte Walzprägen bietet hier einzigartige Möglichkeiten, das charakteristische Flussfeld einer solchen Platte kontinuierlich durch eine rotierende Abrollbewegung einzubringen. Für die Beschichtung setzt das Fraunhofer IWS auf wenige Nanometer Kohlenstoff, der durch eine physikalische Gasphasenabscheidung (PVD) aufgebracht wird. Setzt man diese Verfahren auf Produktionsbändern ein, sinken die Fertigungskosten stark. Dieses Beschichtungsverfahren könnte zukünftig in eine Rolle-zu-Rolle-Produktionsanlage integriert werden, wie sie das Fraunhofer IPT entwickelt. Das wäre ein weiterer großer Schritt hin zur vollständig automatisierten und damit kostengünstigen Fertigungskette. Am Fraunhofer IKTS wird darüber hinaus ein weiteres Beschichtungsverfahren für die Massenproduktion erforscht. Hierbei wird Platin zielgerichtet auf die Membran-Elektroden-Einheit (MEA) aufgetragen, die zweite Hauptkomponente einer Brennstoffzelle.

---

**PRESSEINFORMATION**

24. August 2021 || Seite 2 | 4

---

## **Funktionsintegrierter Leichtbau am Beispiel Lastenfahrrad**

Ein Forscherteam hat im Projekt »L-LBF«, basierend auf eigens durchgeführten Fahrbetriebsmessungen sowie Ausgangsdaten über Masse und Geometrie des gewählten kommerziellen Lastenrads, CAD-Modelle erstellt und davon FE-Modelle abgeleitet. Diese wurden für die Entwicklung des neuen Leichtbaurahmens verwendet. Der Clou dabei ist nicht nur die Massereduzierung um knapp 40 Prozent im Vergleich zum Ausgangslastenrad, sondern auch, dass in das Herzstück des Rahmens, einen zentralen Hohlprofilträger aus hochfester Aluminiumlegierung, ein ebenfalls in diesem Projekt entwickeltes Batteriesystem diebstahlsicher und witterungsbeständig ohne zusätzliches Gehäuse integriert werden kann. Das Batteriesystem weist die doppelte Speicherkapazität zum regulär verwendeten Akkusystem auf.

## **Leichtbauteile für nachhaltige Mobilität**

Carbonfaserverstärkte Kunststoffe sind im Rennsport etablierte Leichtbaulösungen. Sie versprechen zwar eine gute Performance, sind jedoch sehr ressourcenintensiv. Das ausgestellte Bioconcept Car des Fraunhofer-Instituts für Holzforschung, Wilhelm-Klauditz-Institut, WKI veranschaulicht die Möglichkeit, die Carbonfasern durch Naturfasermaterialien zu ersetzen und praxistauglich anzuwenden. Unter Verwendung von am Markt erhältlichen Naturfasern wird diese Praxistauglichkeit durch eine ausgestellte Kleinserienerie mit 100 Prozent Flachfasern bewiesen.

## **Fraunhofer auf dem Messegelände: »We know mobility«**

Auch auf dem Messegelände, Halle B1, Stand C60, demonstriert die Fraunhofer-Gesellschaft ihr Know-how und präsentiert Lösungen zur Gestaltung der Mobilität von morgen.

## **Solaranlage als Straßenüberdachung**

Photovoltaikanlagen als Überdachung von bereits versiegelten Straßenflächen können im Verkehrssektor einen signifikanten Beitrag zur Erzeugung erneuerbarer Energien leisten. Gemeinsam mit Partnern hat das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE für die Verkehrsministerien in Deutschland, Österreich und der Schweiz ein Konzept entwickelt, wie Straßenflächen auf diese Weise doppelt genutzt werden können. Ein Prototyp entsteht aktuell in der Bodenseeregion mit geplanter Fertigstellung Anfang des Jahres 2022. Auf dem Messestand der Fraunhofer-Gesellschaft zeigt das Fraunhofer ISE ein Modell des ersten Demonstrators.

## **Solarstrom vom Autodach**

Die Reichweite eines E-Autos kann sich bei Sonnenschein mit einem Solar-Autodach um zehn Kilometer am Tag erhöhen. Die Solarzellen sind dabei direkt in ein Glasdach zwischen zwei gewölbten Glasscheiben integriert. Die Farbe des Solardachs ist durch

---

**PRESSEINFORMATION**

24. August 2021 || Seite 3 | 4

---

eine individuelle Farbbeschichtung frei wählbar und kann an die Außenfarbe des Fahrzeugs angepasst werden. Das Fraunhofer ISE forscht am gesamten Spektrum der Fahrzeugintegration von PV-Modulen und demonstriert auf der IAA Mobility 2021 anhand zweier Solar-Autodächer eine Auswahl möglicher Solarzelltechnologien mit hoher Effizienz und unterschiedlicher Optik.

---

**PRESSEINFORMATION**24. August 2021 || Seite 4 | 4

---

### **Leichtbau-Batteriepack bringt E-Mobilität voran: Wenig Gewicht und effizient produziert**

Forschende des Fraunhofer-Instituts für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF haben ein Leichtbau-Batteriepack entwickelt, das ausschließlich Faser-Kunststoff-Verbunde verwendet. So konnte das Gewicht gegenüber Aluminiumgehäusen um 40 Prozent gesenkt werden. Diese Bauweise reduziert nicht nur die bewegte Masse eines Elektrofahrzeugs, sondern erhöht dank zusätzlich integrierter Funktionen dessen Reichweite und Dynamik. Weil das Batteriepack in einem eigens entwickelten hocheffizienten Verfahren gefertigt wird und über einen spezifischen Strukturaufbau verfügt, lässt es sich sehr günstig produzieren.

**Diese und viele andere zukunftsweisende Technologien und Lösungen finden Sie vom 7. bis 12. September 2021 auf dem Open Space der IAA auf dem Königsplatz in der Münchner Innenstadt (Stand KP 185) sowie dem IAA Summit auf dem Messegelände, Halle B1, Stand C60.**