Innovation für mehr Fahrgast-Komfort von HÜBNER und ZEISS

Holografische Displays in Fenstern eröffnen neue Dimensionen im ÖPNV

Kassel / Jena (5. September 2024). Holografie ist die Zukunft für einen attraktiven Öffentlichen Verkehr: In Kooperation mit ZEISS Microoptics entwickelt die HÜBNER-Gruppe holografische Display-Technologie für Fenstersysteme für Bahnen und Busse – diese smarten Komponenten sorgen für mehr Fahrgast-Komfort im Öffentlichen Verkehr. Auf der InnoTrans 2024 in Berlin präsentiert die HÜBNER-Gruppe die innovative Technologie in Halle 1.2, Stand 120.

Holografische Displays brauchen weniger Platz und Energie

„Mit holografischen optischen Elementen in unseren Fenstersystemen erhalten Fahrgäste wichtige Informationen direkt im Sichtbereich“, sagt **Ingolf Cedra, Geschäftsführer HÜBNER-Gruppe**. *„Außerdem bietet die Holografie deutliche Vorteile gegenüber herkömmlichen Technologien wie OLED-Systemen. Sie sind kostengünstiger, benötigen weniger Energie und auch weniger Platz im Fahrzeug, weil keine aufwändige Technik an Ausgabemedien erforderlich ist – und das alles bei hoher Bildauflösung.“*

„Transparente Flächen in Fahrzeugen eignen sich ideal als Interaktions- und Informationsflächen für die Einbettung holografischer Technologie mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten. Den Visionen sind dabei fast keine Grenzen gesetzt. Denn jede lichtleitende transparente Fläche wie Fenster kann durch unsere ‚Multifunctional Smart Glass‘-Technologie die Aufgaben aktueller Displays sowie Eingabegeräte und noch viele weitere Funktionen übernehmen“, erläutert **Dr. Viktor Schütz von ZEISS Microoptics**. Dazu zählen beispielsweise Sensorik- und Detektionsanwendungen, transparente Kameras, Projektion in verschiedenen Bildebenen sowie Filtermöglichkeiten, die sich in Scheiben integrieren lassen.

Technologie direkt in Fenstersysteme integriert

Die Technologie für holografische Anwendungen ist direkt in die Fenstersysteme integriert, so lassen sich Inhalte einfach und flexibel projizieren. Komfortabel können Informationen über die nächsten Haltestellen ebenso angezeigt werden wie Informationen, wo sich die nächstgelegenen Einkaufsmöglichkeiten oder touristische Highlights auf dem Streckenverlauf befinden.

Holografische Displays in Fenstersystemen zeichnen sich durch eine extreme Transparenz von über 90 Prozent aus. Im Unterschied zu herkömmlichen OLED-Systemen können sie je nach Sichtrichtung auf derselben Fläche unterschiedliche Inhalte anzeigen. Zudem sind holografische Systeme

temperaturbeständig und deutlich widerstandsfähiger. Die direkte Integration der Projektionsflächen in die Fensterscheiben gewährleistet einen besseren Schutz gegen Vandalismus.

Photonics-Kompetenzen für den Öffentlichen Verkehr

Mit den holografischen Displays in Fenstersystemen bringt die HÜBNER-Gruppe die Kompetenzen des jüngsten Geschäftsbereichs Photonics erstmals im Kerngeschäftsfeld Öffentlicher Verkehr ein. Im Zuge der Kooperation setzt ZEISS Microoptics durchstimmbare Laser von HÜBNER Photonics für die Herstellung holografischer optischer Elemente ein. Diese holografisch optischen Elemente werden dann wiederum in Fenstersysteme von HÜBNER integriert.

Holografische Displays in Fenstersystemen auf der InnoTrans 2024

Die HÜBNER-Gruppe wird die holografischen Displays in Fenstersystemen aus der Kooperation mit ZEISS Microoptics als Innovation auf der InnoTrans 2024 in Berlin präsentieren. Darüber hinaus zeigt das Unternehmen in Halle 1.2, Stand 120 eine Vielzahl weiterer Entwicklungen und Neuheiten, die dazu beitragen, den öffentlichen Verkehr auf der Schiene nachhaltiger, effizienter und zuverlässiger zu gestalten. Mehr zum Auftritt der HÜBNER-Gruppe auch online: https://www.hubner-group.com/innotrans/

Weitere Informationen zur „Multifunctional Smart Glass“-Technologie von ZEISS Microoptics: https://www.zeiss.de/oem-solutions/produkte-loesungen/multifunktionales-smartes-glas/automotive.html

Bildunterschrift: Die holografische Display-Technologie ermöglicht, dass Informationen zu touristischen Sehenswürdigkeiten oder auch Ankunfts- und Abfahrtszeiten in den Fensterscheiben von Bahnen und Bussen angezeigt werden können. Foto: ZEISS Microoptics

HÜBNER-Gruppe

Mobility. Materials. Photonics. | united by passion.

Die HÜBNER-Gruppe ist mit ihren Geschäftsbereichen **Mobility Rail, Mobility Road**, **Material Solutions** und **Photonics** globaler Systemanbieter für die Mobilitätsbranche, die Industrie sowie Life Sciences und Wissenschaft. Weltweit führend ist HÜBNER im Bereich Übergangssysteme für Schienenfahrzeuge und Busse sowie darüber hinaus Anbieter für Fahrwerktechnik und Cockpit-Display-Lösungen und Türdichtungs- und Sicherheitsprofile. International anerkannt ist das Unternehmen zudem als Spezialist für anspruchsvolle Lösungen durch Elastomere, Isolations- und Verbundwerkstoffe. Erfolgreich entwickelt sich der Bereich der Laser-Technologie zum Beispiel mit Anwendungen für die Krebsdiagnostik und Spektroskopie.
2023 erwirtschaftete die HÜBNER-Gruppe mit rund 3.500 Beschäftigten weltweit rund 472 Millionen Euro Umsatz. Neben dem Hauptsitz in Kassel ist HÜBNER mit über 30 Standorten rund um den Globus präsent.

www.hubner-group.com

Über ZEISS | ZEISS Microoptics
Seeing beyond | Defining Glass

ZEISS ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen der optischen und optoelektronischen Industrie. In den vier Sparten Semiconductor Manufacturing Technology, Industrial Quality & Research, Medical Technology und Consumer Markets erwirtschaftete die ZEISS Gruppe zuletzt einen Jahresumsatz von 10 Milliarden Euro.
Mit rund 43.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist ZEISS in fast 50 Ländern mit rund 30 Produktionsstandorten, 60 Vertriebs- und Servicestandorten sowie 27 Forschungs- und Entwicklungsstandorten weltweit aktiv (Stand: 30. September 2023). Hauptstandort des 1846 in Jena gegründeten Unternehmens ist Oberkochen, Deutschland.
ZEISS Microoptics ist der führende Anbieter anspruchsvoller mikrooptischer und holographisch-optischer Lösungen für eine Vielzahl von Anwendungen in den Bereichen Automotive, HomeTech und Consumer. Die Technologie „Multifunctional Smart Glass“ ermöglicht u.a. großflächige holografische Projektionssysteme, hochintegrierte Kameras in transparenten Medien sowie holografische Beleuchtungsanwendungen. ZEISS Microoptics hat seinen Sitz in Jena und bietet die komplette Wertschöpfungskette vom optischen Design über das Mastering bis hin zu holografischen Replikationsanlagen für die Serienproduktion.

www.zeiss.de

Pressekontakt HÜBNER:

Claas Michaelis
HÜBNER GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Str. 2

34123 Kassel, Deutschland

Tel. +49 561 998-1710
press@hubner-group.com

Pressekontakt ZEISS Microoptics:

Nadine Tusche
Carl Zeiss Jena GmbH
ZEISS Gruppe
Carl-Zeiss-Promenade 10

07745 Jena, Deutschland

Tel. +49 3641 644602
nadine.tusche@zeiss.com