

 Press Information

Corporate

TDK präsentiert weltweit erstes Smart-Glass-Display mit direkter Netzhautprojektion mittels metaoptischem Spiegel

- Weltweit erste Vorstellung eines Smart-Brillen-Displays mit direkter Netzhautprojektion mittels metaoptischem Spiegel
- Natürliches, alltagstaugliches Erscheinungsbild dank eines ultradünnen, transparenten Spiegels, der in eine Linse integriert werden kann
- Zukünftige Umsetzung der Vollfarbfähigkeit soll zur breiten Akzeptanz von Smart-Brillen beitragen

2. Oktober 2026

Die TDK Corporation hat weltweit erstmals ein Display mit direkter Netzhautprojektion (DRP) für Smart-Brillen unter Verwendung eines metaoptischen Spiegels vorgelegt. Der flache Spiegel nutzt Reflektoren im Nanobereich, ist nur 150 nm dick und lässt sich direkt in eine Linse einbetten. Mit einer Lichtdurchlässigkeit von etwa 80 Prozent ermöglicht er Smart-Brillen eine Transparenz, vergleichbar mit der von herkömmlichen Brillengläsern. Dadurch erhalten sie ein natürliches Erscheinungsbild, das für den täglichen Gebrauch geeignet ist. TDK wird einen Prototyp auf der CEATEC 2026, die am 13. Oktober 2026 beginnt, sowie auf der electronica vom 10. bis 13. November 2026 vorstellen.

TDK hat Technologien für ein ultrakompaktes Vollfarb-Lasermodul (FCLM) – eines der weltweit kleinsten seiner Art – entwickelt sowie für ein Vollfarb-Laser-Steuergerät für sichtbares Licht, das eine 4K-Auflösung erreicht. Darüber hinaus hat das Unternehmen die für DRP in Smart-Brillen erforderlichen Schlüsselkomponenten entwickelt. Herkömmliche DRP-Systeme verwenden einen gekrümmten Spiegel, der vor dem Auge des Benutzers montiert ist, um Bilder auf die Netzhaut zu projizieren. Smart-Brillen mit natürlichem Erscheinungsbild zu entwickeln, gestaltet sich dadurch schwierig. Mit einer Anordnung einzigartiger Reflektoren im Nanobereich auf einer Ebene und einer Struktur, die den Winkel der Lichtreflexion je nach Position des Spiegels verändert, ist es möglich, aus verschiedenen Winkeln einfallendes Laserlicht in dem für DRP erforderlichen Reflexionswinkel zu reflektieren. Dies ersetzt herkömmliche gekrümmte Spiegel.

Zudem verhindern DRP-Smartbrillen, dass Bilder für Personen, die um den Träger herumstehen, sichtbar sind (Bilderlecks). Dies sorgt für ein natürliches Erscheinungsbild und trägt zum Datenschutz bei, da andere den projizierten Inhalt nicht sehen können.

Herkömmliche Wellenleiter-Displays haben komplexe Strukturen und sind mitunter kostspielig zu produzieren. Metaoptische Spiegel hingegen lassen sich mit Verfahren herstellen, die mit denen der Halbleiterindustrie vergleichbar sind. Dies eröffnet den Weg zu einer kostengünstigen Serienfertigung. Der derzeitige metaoptische Spiegel unterstützt den monochromen Betrieb. TDK arbeitet daran, in den nächsten Jahren den Vollfarbbetrieb zu demonstrieren und die Serienfertigung zu beginnen.

TDK hat eine Kooperationsvereinbarung mit QD Laser, Inc. geschlossen. Durch die Kombination der von QD Laser entwickelten Netzhautprojektionstechnologie und TDKs Patentportfolios mit den FCLM-Technologien, den Vollfarb-Lasersteuerungsgeräten für sichtbares Licht, den metaoptischen Spiegeln und anderen Technologien treibt TDK die Entwicklung von RGB-Lichtquellenmodulen und optischen Modulen der nächsten Generation für Smart-Brillen voran. TDK wird zur Transformation von Smart-Brillen beitragen – einer Anwendung, für die im Rahmen des KI-Ökosystems, auf das sich TDK konzentriert, ein Wachstum erwartet wird – sowie zu deren breiter gesellschaftlicher Akzeptanz.

Über die TDK Corporation

TDK Corporation (TSE:6762) ist ein globales Technologieunternehmen und Innovationsführer in der Elektronikindustrie mit Sitz in Tokio, Japan. Unter dem Motto „In Everything, Better“ verfolgt TDK das Ziel, eine bessere Zukunft in allen Bereichen des Lebens, der Industrie und der Gesellschaft zu verwirklichen. Seit mehr als 90 Jahren prägt TDK technologische Entwicklungen - von den ersten Ferritkernen über Audio- und Videokassetten, bis hin zu modernen Bauelementen, Sensoren und Batterien, die das digitale Zeitalter vorantreiben und den Weg in eine nachhaltigere Zukunft ebnen. Vereint durch den TDK Venture Spirit - eine Start-up-Mentalität, die auf Visionen, Mut und gegenseitigem Vertrauen basiert - arbeiten unsere weltweiten Teams an Verbesserungen: für unsere Beschäftigten, Kunden, Partner und die Gesellschaft. Die Technologien von TDK sind in nahezu allen Bereichen des modernen Lebens zu finden: von Industrieanwendungen über Energiesysteme und Elektrofahrzeuge bis hin zu Smartphones und Gaming. Das Portfolio von TDK umfasst modernste passive Bauelemente, Sensoren und Sensorsysteme, Stromversorgungen, Lithium-Ionen- und Festkörperbatterien, Magnetköpfe, KI- und Unternehmenssoftware-Lösungen und vieles mehr – darunter zahlreiche marktführende Produkte. Diese werden unter den Produktmarken TDK, InvenSense, Micronas, Tronics, TDK-Lambda, TDK SenseEI und ATL vermarktet. Einen strategischen Schwerpunkt setzt TDK auf Künstliche Intelligenz und nutzt sein globales Netzwerk in den Bereichen Automotive, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Industrieausrüstung für weiteres Wachstum. Im Geschäftsjahr 2026 erzielte TDK einen Gesamtumsatz von 16,6 Milliarden US-Dollar und beschäftigte weltweit rund 107.000 Mitarbeiter.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter www.tdk.com/de/news_center/press/20261002_01.html herunterladen.

Weitere Informationen über die Produkte finden Sie unter https://www.tdk.com/en/featured_stories/entry_092-meta-optic-mirror.html

Kontakt für Medien

Kontakt	Telefon	Mail
Frank TRAMPNAU TDK Management Services GmbH Düsseldorf, Deutschland	+49 211 9077 127	frank.trampnau@tdk.com