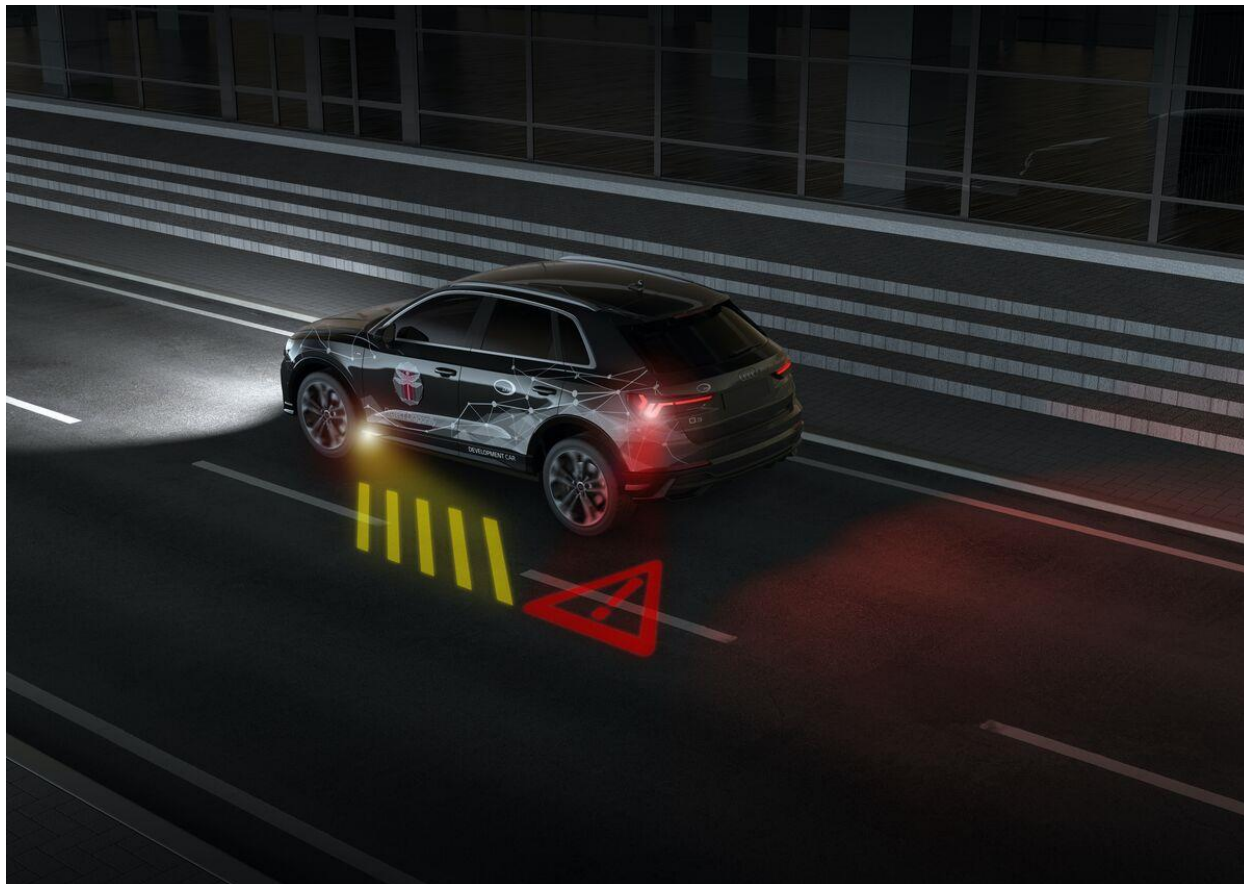


Neue Mikrospiegel-Module werden bei ZKW in Wieselburg entwickelt – August 25, 2021



4Bilder

- ZKW entwickelt mit Partnern neue Mikrospiegel-Module für dynamische Lichtfunktionen.
- hochgeladen von [Roland Mayr](#)

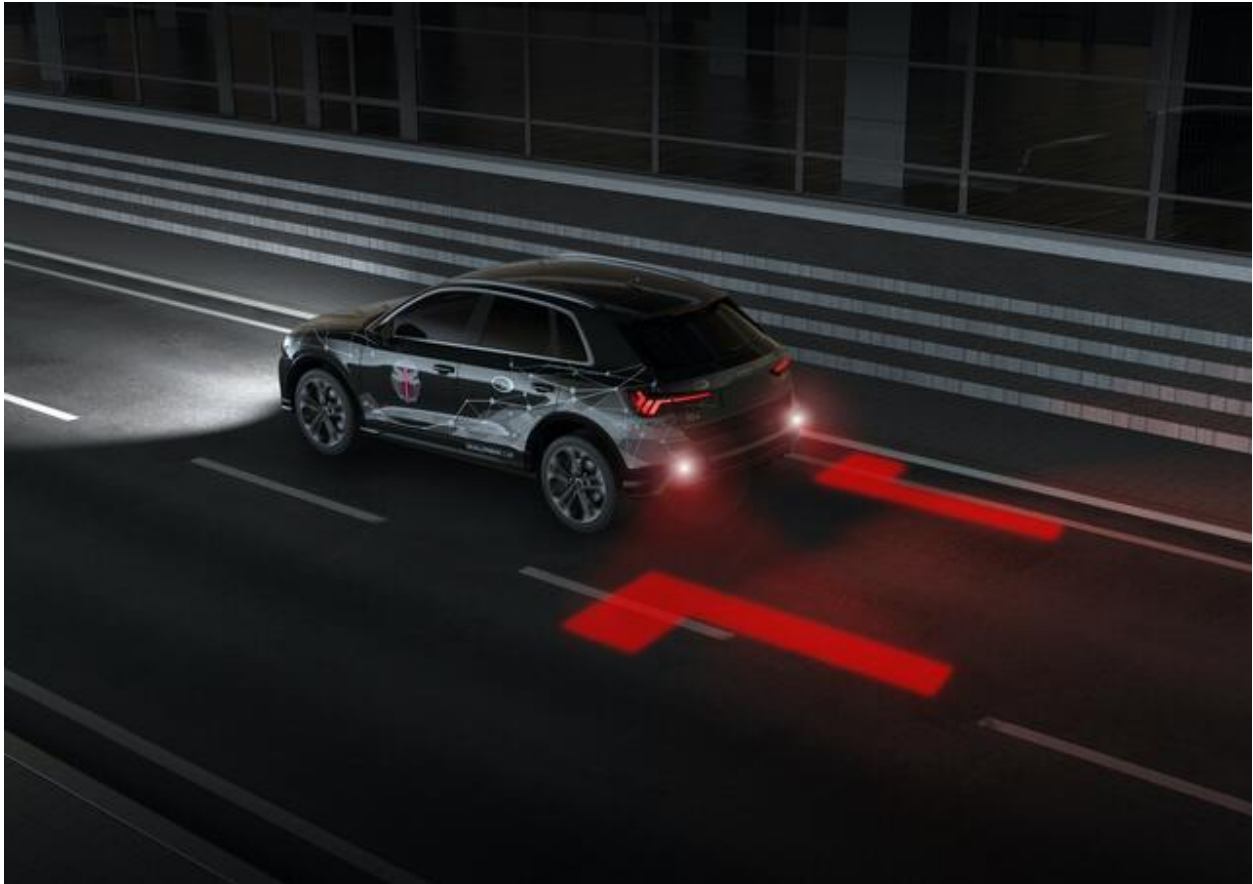
ZKW entwickelt mit Partnern neue Mikrospiegel-Module für dynamische Lichtfunktionen: Kooperation mit Silicon Austrian Labs, Evatec, EV Group und TDK Electronics treibt Technologie zur Lichtprojektion voran.

WIESELBURG. Gemeinsam mit den Forschungspartnern Silicon Austrian Labs, Evatec, EV Group und TDK Electronics arbeitet ZKW an der „Micromirror“-Technologie.

Dieses mikroelektromechanische System (MEMS) besteht aus einem Chip mit integrierter, mikroskopisch kleiner Spiegel-Mechanik. Der Mikrospiegel ist mittels Piezoelektrizität um zwei Achsen schwenkbar und ermöglicht, einen Laserstrahl gezielt und präzise zu lenken.

Damit sind zukünftig smarte Lichtfunktionen für Fahrzeuge, etwa das Projizieren von Symbolen (beispielsweise Pfeile) und Warnhinweisen auf die Fahrbahn oder auch eine flexible, adaptive

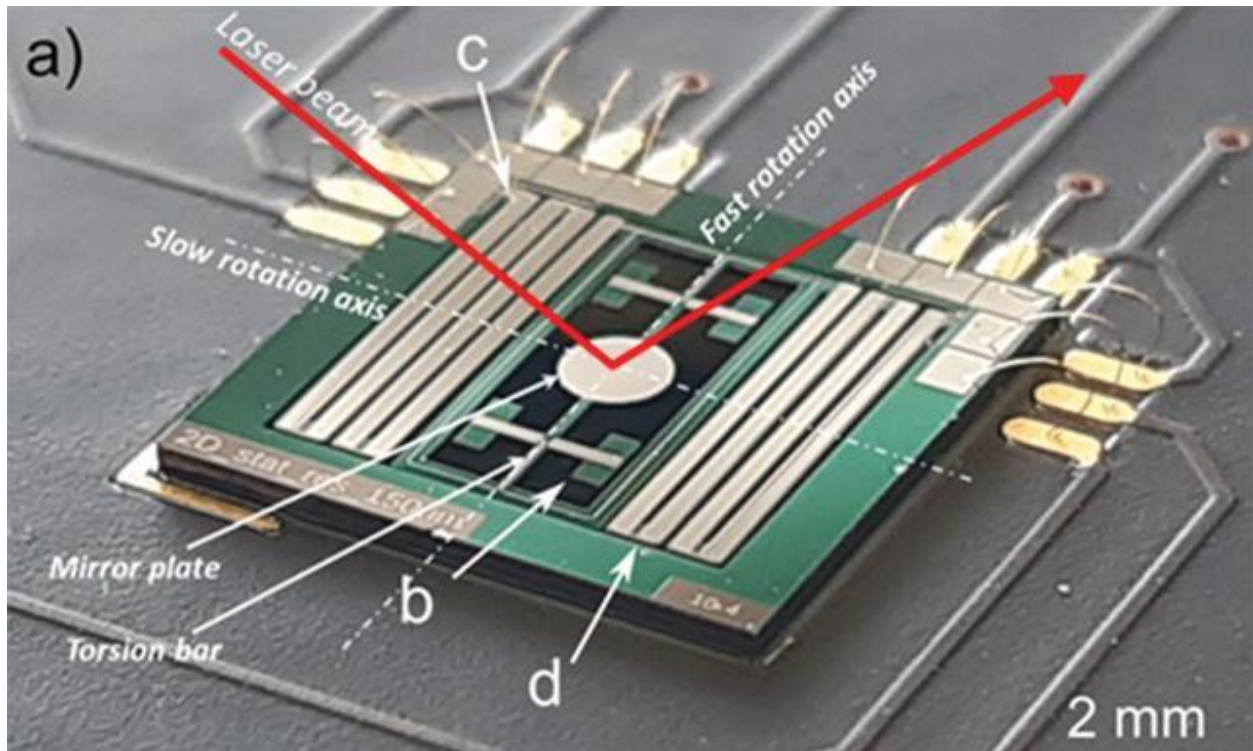
Fahrzeugbeleuchtung möglich. Diese Technologie kann in Frontbeleuchtungen, Rückleuchten oder als Seitenprojektion sowie in LIDAR-Systemen zur optischen Abstandsmessung eingesetzt werden.



- ZKW entwickelt mit Partnern neue Mikrospiegel-Module für dynamische Lichtfunktionen.
- hochgeladen von [Roland Mayr](#)

Wichtige Schlüsseltechnologie

"Micromirror könnte eine strategisch wichtige Schlüsseltechnologie sein, die neue automatisierte Lichtfunktionen für das autonome Fahren ermöglicht. Ziel dieses sogenannten ‚Smart Road Lightning‘ ist es, Fahrzeuge intelligenter, sicherer und interaktiver zu machen", erklärt Oliver Schubert, CEO der ZKW Group.



- ZKW entwickelt mit Partnern neue Mikrospiegel-Module für dynamische Lichtfunktionen.
- hochgeladen von [Roland Mayr](#)

Gebündelte Kompetenzen

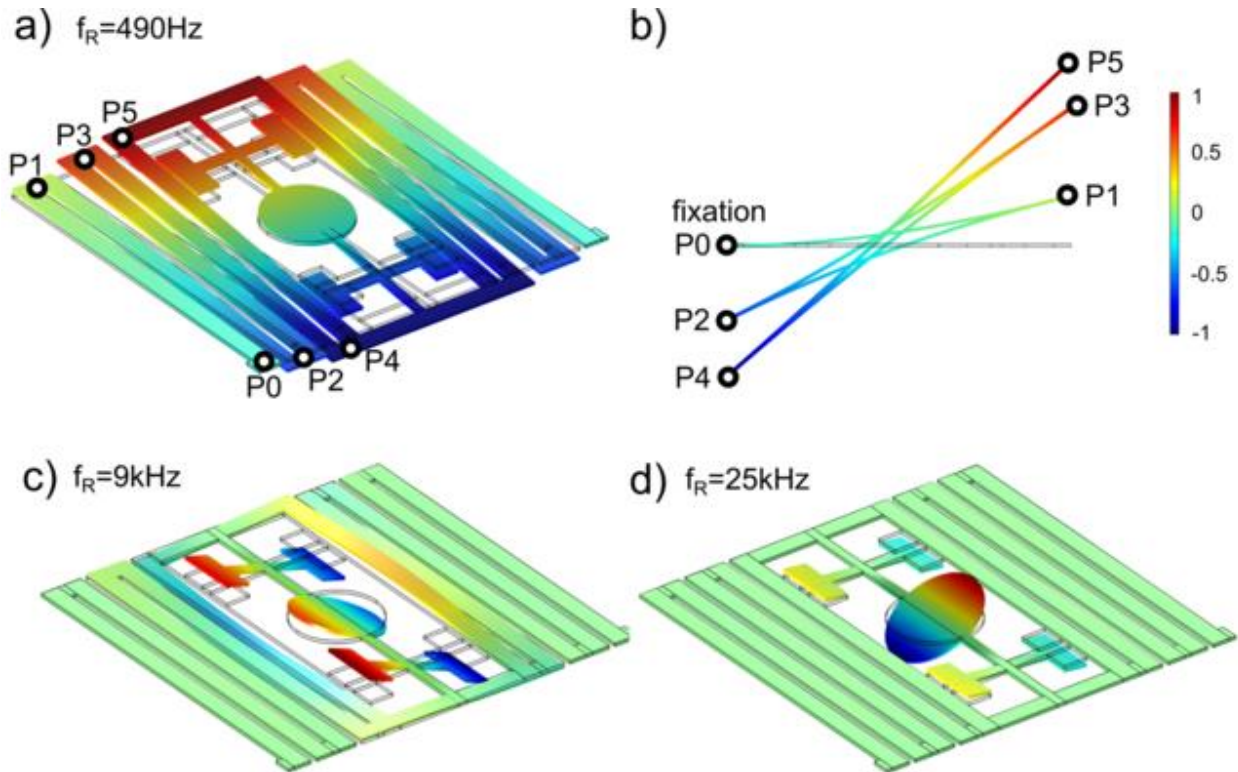
Im Rahmen der Forschungskooperation, die zu Jahresbeginn gestartet wurde, bringen die Partner ihre jeweiligen Kernkompetenzen ein.

Die Silicon Austrian Labs (SAL) steuern Forschungserfahrung bei und bieten die Möglichkeit der Mikroelektronik-Fertigung.

TDK ist zuständig für die Entwicklung der piezofähigen Materialien und das damit verbundene Fachwissen.

EVATEC stellt die notwendigen technischen Geräte und Maschinen zur Verfügung. Die EV Group ist führender Ausrüster für Nanoimprint-Anlagen mit umfangreichem Prozess-Know-how.

ZKW wiederum beschäftigt sich mit den Anwendungsmöglichkeiten der Technologie. Ziel sind möglichst hochauflösende, projizierte Lichtfunktionen, um damit die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Der Wieselburger Lichtsysteme-Spezialist arbeitet derzeit an zwei Prototypen, die den Micromirror-Chip und die notwendige Elektronik in einem Lichtsystem vereinen.



- ZKW entwickelt mit Partnern neue Mikrospiegel-Module für dynamische Lichtfunktionen.
- hochgeladen von [Roland Mayr](#)

Vielfältige Anwendungen

Die piezoelektrische Micromirror-Technologie bietet mehrere entscheidende Vorteile: Einerseits benötigt sie nur niedrige Spannung und wenig Strom, liefert aber hohe Leistung. Zudem ist die Entwicklung hochflexibel und ermöglicht damit unterschiedliche Anwendungen für Automotive-Lichtsysteme.

Mit Micromirror-Systemen, die sich an beliebigen Positionen des Fahrzeugs integrieren lassen, können Symbole, Bilder und sogar Videos auf die Straße projiziert werden. Praktische Anwendungen reichen von Zebrastreifen aus Licht, die Fußgängern Vorrang signalisieren, über die präzise LIDAR-Abstandsmessung bis zur Projektion von Warnhinweisen auf die Straße.

"Die Micromirror-Technologie ermöglicht, Licht zur Kommunikation mit Verkehrsteilnehmern zu nutzen. Das System unterstützt die nächsten Schritte in Richtung autonomes Fahren", ist Schubert überzeugt.

Gemeinsam zum Ziel

Mit den gebündelten Fachkompetenzen der Partner ist das Micromirror-Projekt Vorbild für Disziplinen-übergreifende Forschung und Zusammenarbeit.

Martin Eibelhuber, Deputy Head of Business Development EV Group, meint: "Die Integration von Optik und Elektronik stellt neue Herausforderungen an Fertigungstechniken und -geräte. Wir zielen darauf ab, neue Prozessfähigkeiten für eine Massenfertigung zu ermöglichen."

Ralf Eichert, Geschäftsführer, Senior Vice President Evatec Europe GmbH, sagt: "Wir werden unser Know-how nutzen, um die Entwicklung der erforderlichen Dünnschicht-Produktionsprozesse zu

beschleunigen. Dabei konzentrieren wir uns auf piezoelektrische Hochleistungsschichten, die eine präzise Positionierung von Mikrospiegeln ermöglichen."

Den Mehrwert der Kooperation beschreibt Mohssen Moridi, Leiter des Forschungsbereichs Microsystem Technologies bei Silicon Austria Labs, so: "Die Zusammenarbeit mit einigen der besten Halbleiterausüstern ermöglicht es uns, die aktuellen Herausforderungen der Massenproduktion von hochleistungsfähigen Piezo-Dünnschichten als Kernstück unseres Mikrospiegels anzugehen und die Grenzen der Nanoimprint-Technologie zu erweitern, um eine bessere optische Leistung zu erreichen. Gemeinsam mit unseren Industriepartnern können wir das entwickelte Piezo-MEMS-Modul in kürzester Zeit in die Massenproduktion bringen. SALs einzigartiges Know-how in den Bereichen MEMS, optische Systeme, Elektronik und Systemintegration macht uns zu einem One-Stop-Shop für unsere Partner."

Weitere Infos auf [zkw-group.com](https://www.zkw-group.com)

https://www.meinbezirk.at/scheibbs/c-wirtschaft/neue-mikrospiegel-module-werden-bei-zkw-in-wieselburg-entwickelt_a4841500