



*Bild 1: Der digitale Rückspiegel von Gentex sorgt für bessere Sicht nach hinten auch für leichte Nutzfahrzeuge. © Gentex*

## Full Display Mirror

# Digitale Rückspiegel für leichte Nutzfahrzeuge

Der Markt für leichte Nutzfahrzeuge wächst weltweit, ebenso wie der Bedarf für eine verbesserte Sicht hinter das Fahrzeug. Gentex liefert dafür die optimale Lösung mit dem Full Display Mirror.

**Craig Lincoln Piersma**

Der weltweite Markt für leichte Nutzfahrzeuge, z. B. zur Paketzustellung, erfährt ein bedeutendes Wachstum. Ursache dafür ist teilweise die Zunahme des Online-Handels, von 3PL-Dienstleistungen und Zustellungen auf der „letzten Meile“. Deswegen erwartet der Automobilzulieferer Gentex Corporation eine erhöhte Nachfrage nach seinen Digital-Vision-Lösungen, die die Anforderungen an die Sicht nach hinten bei leichten Nutzfahrzeugen und Lieferwagen erfüllen.

In leichten Nutzfahrzeugen sehen Fahrer kaum oder gar nicht, was hinter ihnen geschieht. Häufig haben diese Fahrzeuge scheibenlose Hecktüren oder Trennwände zur Fahrerkabine, bei denen die herkömmlichen Rückspiegel im Innenraum nutzlos sind. Zudem ist der Laderaum oft mit Personen, Ausrüstung und Paketen beladen, die die Sicht nach hinten zusätzlich einschrän-

ken. So müssen sich die Fahrer ganz auf die Außenspiegel verlassen, die nur ein eingeschränktes Sichtfeld bieten und das sichere Zurücksetzen, Rangieren oder den Blick auf Fußgänger, Radfahrer und mögliche Hindernisse erschweren.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, setzen Hersteller leichter Nutzfahrzeuge nun auf den Full Display Mirror (FDM) von Gentex, ein intelligentes Rückspiegelsystem für Fahrzeuge, bestehend aus einem im Spiegel integrierten Display und einer nach hinten gerichteten Kamera. Dabei wird das Bild der nach hinten gerichteten Kamera auf das hochauflösende Display im Spiegel übermittelt. Der Vorteil liegt darin, dass dem Fahrer eine freie, unverstellte Sicht nach hinten aus dem Fahrzeug ermöglicht wird. So lassen sich Fußgänger, Fahrradfahrer und herannahende Fahrzeuge leichter erkennen.

Gleichzeitig bietet das System Sicherheit beim Spurwechsel, Zurücksetzen, Parken, Wenden und Andocken.

Flottenbetreiber schätzen den FDM ebenfalls, weil er dabei hilft, Unfälle und daraus resultierende Reparaturkosten zu reduzieren, die Betriebsdauer des Fahrzeugs zu verlängern und potenziell auch Versicherungsprämien zu senken.

Der FDM von Gentex, der bereits bei mehr als 70 Pkw weltweit verfügbar ist, gewinnt an Popularität bei Herstellern leichter Nutzfahrzeuge. Gentex liefert derzeit Produkte für eine Vielzahl an Fahrzeugen in diesem Segment auf dem EU-Markt aus.

## Die Zukunft leichter Nutzfahrzeuge

Um das Zukunftspotential leichter Nutzfahrzeuge aufzuzeigen, hat sich Gentex mit dem Automobil-Think-Tank und Konzeptfahrzeug-Spezialisten Rinspeed

zusammengetan. Seit fast 40 Jahren stellt Rinspeed Designs und Ideen vor, die u.a. die Transportbranche inspirieren und die Mobilitätssysteme der Zukunft fördern sollen.

Das jüngste Design von Rinspeed ist der „CitySnap“, ein Proof-of-Concept-Lieferfahrzeug, das eine innovative, nachhaltige und effiziente Paketzustellung im urbanen Raum zeigen soll. Herzstück des Fahrzeugs ist ein von der Luftfahrt inspiriertes Wechselsystem, das im „CitySnap“ ganz neue Anwendungen möglich macht. Unter anderem kommt der gewünschte Service nun schnell und einfach zum Kunden, ganz egal wo der sich gerade befindet – zu Hause oder bei der Arbeit. Das können

können verschiedene Pakete – von Lebensmitteln bis hin zum Bauzubehör – enthalten. Um die mobilen Einheiten zu überwachen und den möglichen Transport gefährlicher Substanzen zu verhindern, hat Gentex die Paketstationen außerdem mit Vaporsens-Sensoren ausgestattet. Diese chemischen Detektionseinheiten nutzen maschinelle Geruchserfassung – eine Art digitaler Geruchssinn.

Das Herzstück der Chemikalien-Sensortechnologie Vaporsens von Gentex ist ein Netz aus Nanofasern, welche rund tausend Mal kleiner sind als ein menschliches Haar. Durch die poröse Struktur lassen sich gezielt Moleküle aus Gasproben absorbieren und über



**Bild 2: Der „City-Snap“ von Rinspeed ist ein Proof-of-Concept-Lieferfahrzeug, das eine innovative, nachhaltige und effiziente Paketzustellung im urbanen Raum zeigen soll.**

© Dingo Photos

transportable Paketstationen sein, die für eine bestimmte Zeit für den Kunden zugänglich in seiner Nachbarschaft abgestellt werden.

Das vollautomatisierte Fahren wird noch etwas auf sich warten lassen, deshalb ist der „CitySnap“ vorerst für einen Fahrer konzipiert. Um den Fahrer bei der sicheren und effizienten Anlieferung und Abholung der mobilen Einheiten zu unterstützen, hat Gentex den „CitySnap“ nicht nur mit einem digitalen Rückspiegel, sondern auch mit einem eigens entwickelten Kamerasystem zur Ausrichtung des Fahrzeugs an der Dockingstation ausgestattet. Die Übertragung der Kamera wird auf einem Display im Fahrzeuginneren mit entsprechenden Overlays angezeigt, die der Fahrer nutzen kann, um das Fahrzeug perfekt auszurichten.

Die mobilen Paketstationen, die durch den „CitySnap“ geliefert werden,

Änderungen des elektrischen Widerstands identifizieren. Die Technologie erlaubt den schnellen Nachweis bestimmter Zielchemikalien mit hoher Empfindlichkeit im Bereich von Teilen pro Milliarde (ppb).

Diese in den Packstationen integrierten Einheiten untersuchen kontinuierlich die Luft in den belüfteten Stationen, um eine große Zahl von Luftverunreinigungen wie Rauch, Explosiv- oder brandauslösende Stoffe, biologische Gefahrstoffe, verdorbene Lebensmittel, Schadstoffe und weitere Gefahrstoffe zu erkennen. ■

**Gentex**

[www.gentex.com](http://www.gentex.com)



**Craig Lincoln Piersma** ist Vice President of Marketing and Corporate Communications bei Gentex.

© Gentex

**Gentex**

Gentex ist in der Automobilbranche vor allem für seine automatisch abblendenden Rückspiegel bekannt. Seit der Gründung 1974 haben wir uns jedoch zu einem Technologieanbieter mit umfassenden Kernkompetenzen entwickelt. Gentex hat unter anderem den Rückspiegel zu einem strategischen Modul erweitert, das mit zahlreichen Funktionen aufwartet, darunter Kameras, Displays, Transaktionsmodule, Fahrerbeobachtung und vieles mehr. Diese Funktionen erhöhen die Fahrsicherheit und eröffnen zusätzliche Einnahmequellen für OEMs.

**Kernkompetenzen**

Um ein Produktportfolio in dieser Breite bereitstellen zu können, setzt Gentex auf eine einzigartige vertikale Integration und einzigartige Kernkompetenzen. Wir entwickeln unsere eigenen chemischen Komponenten u. A. für die Beschichtung von dimmbarem Glas. Darüber hinaus entwickeln wir eigene Sensoren und maßgeschneiderte Kamerasysteme inklusive deren Integration. Außerdem entwickeln wir Softwarelösungen, stellen Displays her und produzieren hochautomatisiert in unseren eigenen Fertigungsstätten.

**Today's features – tomorrow's technologies**

Mit fortschreitender Elektrifizierung und Digitalisierung von Fahrzeugen und der Weiterentwicklung des autonomen Fahrens wandeln sich unsere Kerntechnologien hin zu innovativen Produkten in den Bereichen:

- Digital Vision
- Connectivity
- Sensing
- Dimmable Glass

**GENTEX CORPORATION**

**Gentex GmbH**  
 Georg-Ohm-Straße 6  
 74235 Erlenbach  
 Telefon: +49 (0) 7132/1560  
 Web: [www.gentex.com](http://www.gentex.com)  
 E-Mail: [info-de@gentex.com](mailto:info-de@gentex.com)