



# Infrarot-Lösungen optimieren Interaktion mit dem Fahrzeug

**Bereits heute sorgt die stetig größere Autonomie der Fahrzeuge für einen Wandel des Autoinnenraums. Wird der Fahrzeuglenker zum Passagier, entsteht gegenüber dem Interieur eine andere Erwartungshaltung. Neben Funktion und Sicherheit geht es um eine intuitive Interaktion mit dem Fahrzeug. Infrarotes Licht spielt hierbei eine zentrale Rolle.**



**Ein Driver-Monitoring-System beleuchtet das Gesicht der Fahrerin gleichmäßig mit infrarotem Licht, um ihre Blickrichtung oder zunehmende Ermüdung festzustellen.**

© OSRAM

Technologien wie die biometrische Identifikation, die bisher vor allem aus der Welt der Smartphones und Tablets bekannt waren, bieten neue Anwendungsmöglichkeiten. Neben der Entriegelung der Türen können eine Reihe von personalisierten Einstellungen im Auto freigeschaltet werden: von der gewünschten Sitzposition bis hin zur automatischen Wiedergabe der Musik des Lieblingskünstlers.

Verschiedene Studien zeigen, dass menschliches Fehlverhalten oftmals Ursache für schwere Verkehrsunfälle ist. Daher werden Sicherheitssysteme wie die Fahrerüberwachung (Driver-Monitoring-Systeme) immer wichtiger. In diesen Lösungen beleuchtet eine Infrarot-Lichtquelle das Gesicht des Fahrzeuglenkers. Eine Kamera zeichnet bis zu 60 Bilder pro Sekunde auf, die dann von einem System ausgewertet werden. Dabei wird die Blickrichtung des Fahrers

oder auch die Häufigkeit des Lidschlusses analysiert. Mit diesen Informationen können Rückschlüsse auf eine Ablenkung oder zunehmende Ermüdung des Fahrers gezogen werden und dieser entsprechend gewarnt werden.

## Technologie für In-Cabin-Monitoring-Systeme

Der Tara2000-AUT von ams OSRAM ist der erste AECQ-102-qualifizierte VCSEL Flood Illuminator. Das Bauteil erzielt einen Spitzenwert in puncto optischer Leistung. Die gleichmäßige Ausleuchtung des Field-of-Illumination sorgt für ein sehr gutes Signal-Rausch-Verhältnis und ermöglicht hochwertige Aufnahmen für die Kameras. Dank verschiedener Optik-Optionen eignet sich der Tara2000-AUT neben der Fahrerüberwachung auch für In-Cabin-Monitoring-Systeme.

Infrarotlicht hilft auch dabei, die Sitzposition der Fahrzeuginsassen zu bestimmen und zu vermeiden, dass etwas versehentlich im Fahrzeug zurückgelassen wird. Ein Beispiel: Die Rückgabe des Mietwagens. Das In-Cabin-Monitoring System erkennt, dass die Tasche auf dem Rücksitz vergessen wurde und alarmiert den Nutzer rechtzeitig über eine Nachricht auf dem Smartphone. Gleichzeitig helfen diese Systeme dabei, dass bei heißen Temperaturen vermieden wird, dass ein Kleinkind oder ein Hund im Auto vergessen wird.

Infrarotes Licht kommt außerdem bei Systemen zur Gestensteuerung im Fahrzeug zum Einsatz. Weniger komplexe Systeme, die bereits einfache Gesten und Bewegungsabläufe erkennen, greifen üblicherweise auf diskrete Bauteile wie einen separaten Emittierer und Detektor zurück. Die speziellen Eigenschaften von VCSEL ermöglichen aber auch High-End-Lösungen, die komplexere Bewegungen und Gesten des Fahrers dreidimensional erkennen und verarbeiten können.

In wenigen Jahren werden Fahrerkabinen ein grundlegend anderes Erscheinungsbild haben. Abhängig von der Fahrzeugklasse werden die Anforderungen hinsichtlich der Komplexität der Systeme durchaus unterschiedlich ausfallen – ein deutlicher Vorteil für Hersteller wie ams OSRAM, die mit ihrem umfassenden Portfolio jeden dieser Ansätze bedienen können. ■

**ams OSRAM**  
[www.ams-osram.com](http://www.ams-osram.com)

**Firat Sarialtun** ist Segment Manager In-Cabin Sensing bei ams OSRAM.