



# Mehrzeilige LED-Matrix-Technologie für Scheinwerfer

Magna trägt mit seinem Know-how stetig zur Weiterentwicklung der Mobilität bei. Sicherheit ist dabei ein Bereich, der im Fokus steht. Auch im Lichtbereich arbeitet Magna an neuen Technologien, Systemen und Konzepten, die zukünftige Fahrzeuge sicherer machen.



Magna stellt mit dem ADB60 ein dreizeiliges Voll-LED-Matrix-Modul für Frontscheinwerfer vor. © Magna

**A**daptive LED-Scheinwerfer erhöhen nachweislich den Komfort und die Sicherheit bei Nachtfahrten, da der Fahrer dauerhaft mit Fernlicht fahren kann und nicht manuell umschalten muss. Das System, eine Matrix aus LED-Lichtpunkten, variiert automatisch die Lichtverteilung auf der Straße entsprechend der jeweiligen Fahrsituation, so dass der Gegenverkehr oder andere Verkehrsteilnehmer nicht geblendet werden.

## Prototyp eines mehrzeiligen Voll-LED-Matrix-Moduls

Magna hat vor kurzem den Prototypen eines kleinbauenden und kostengünstigen dreizeiligen Voll-LED-Matrix-Moduls für Frontscheinwerfer vorgestellt, welcher in mehreren Testfahrzeugen verbaut ist. Das Magna LED-Matrix Modul erzeugt segmentierbares Licht aus insgesamt 60 einzeln ansteuerbaren LEDs. Die LEDs sind in diesem Modul als dreizeilige Matrix à 20 LEDs ausgeführt. Mit diesem Konzept ist es möglich, die Frontbeleuchtung pro Fahrzeug in 120 Segmente zu unterteilen.

Das Matrix-Modul wird mit einem zweiten Modul gepaart, welches die Ausleuchtung des Fahrzeugvorfeldes übernimmt. Dieses Konzept ermöglicht eine kostengünstige Umsetzung aller adaptiven Lichtfunktionen, die von solchen Systemen heutzutage erwartet werden.

## Kombination mit Kamerasystem

Auch das System von Magna arbeitet mit dem in der Frontscheibe des Fahrzeugs verbauten Kamerasystem zusammen. Das Kamerasystem erfasst laufend die Verkehrssituation im Vorfeld des Fahrers und übermittelt Informationen über den vorausfahrenden und entgegenkommenden Verkehr an die Steuerungselektronik des Moduls. Während der Fahrer stets mit aktiviertem Fernlicht fährt, übernimmt die erste Zeile des Matrix-Moduls die Funktion des blendfreien Fernlichts und schaltet mit Unterstützung von intelligenten Algorithmen einzelne oder mehrere LEDs aus, so dass andere Verkehrsteilnehmer nicht geblendet werden. Das Voll-LED-Matrix-System kann dabei aber noch mehr. Im Zusammenspiel mit dem Kamerasystem ist es in der Lage, Verkehrszeichen und die Ausleuchtung so zu dimmen, dass die Eigenblendung für den Fahrer reduziert wird.

Die zweite Zeile des Matrix-Moduls von Magna erweitert die Vorfeldbeleuchtung des zusätzlich verbauten Moduls und übernimmt im Modus Abblendlicht die Funktion des asymmetrischen Abblendlichtes und darüber hinaus die Funktion des dynamischen Kurvenlichts, welches ohne mechanische Aktuatoren und nur durch die elektronische Ansteuerung der verschiedenen

LEDs erreicht wird. Vorteil des dynamischen Kurvenlichts ist eine stark verbesserte Ausleuchtung des Kurvenverlaufs inklusive verbesserter Einsicht. Im Fernlichtmodus fungiert die zweite LED-Zeile ebenfalls als blendfreies Fernlicht.

Schlussendlich erzeugen die zweite und dritte Zeile, des Matrix-Moduls im Abblendlichtmodus vordefinierte Lichtverteilungen. Damit ist das Modul in der Lage Schlechtwettermodi zu unterstützen.

## Trend zu schmalere Scheinwerfern

Mit dem vorliegenden System hat Magna ein dreizeiliges ADB-Modul im Portfolio, welches unterhalb des bekannten ADB-Moduls mit 84 Segmenten angesiedelt ist. Ziel ist es, den Kunden ein leistungsfähiges System anzubieten, welches mit weniger Ressourcen (LEDs, LED-Treiber) auskommt.

Und mit einer Linsen Dimension von 30mm Höhe x 65 mm Breite unterstützt das ADB60 Modul auch den Trend zu Scheinwerfern mit geringerer Bauhöhe. ■

**MAGNA Lighting**  
[www.magna.com](http://www.magna.com)



**Frank Hallitschke** ist Director of Engineering Europe bei Magna Lighting.