
Digitale Spiegelsysteme: Blick zurück mit Verstand

Von Michael Kirchberger, cen

Nicht nur die Voraussicht ist im Straßenverkehr das A und O der Sicherheit. Auch das rückwärtige Geschehen ist relevant – beim Spurwechsel ohnehin, aber auch beim Rangieren oder beim Einparken. Der Rück- und die Außenspiegel liefern hier neben anderen Assistenten wie Rundumkameras und akustischen Parkpiloten wesentliche Informationen bei der Wahl des Fahrwegs. Dabei gilt der Blick zurück mit Verstand noch gar nicht so lange als schick.

Wir erinnern uns an Hanns Trapp-Dries, den jüngst verstorbenen Geschäftsführer und Inhaber der MMC Auto Deutschland GmbH, die Mitsubishi Automobile vertrieben hatte. In den 1980er Jahren vergaß er bei keiner Veranstaltung den Hinweis auf den, bei Mitsubishi serienmäßigen, rechten Außenspiegel. Bei den deutschen Marken hielt der erst Jahre später als Serienstandard Einzug.

Heute sehen Autofahrer das anders. Das dichter werdende Verkehrsgeschehen hat die Erweiterung der Bespiegelung des Autos vordringlich werden lassen. Die Technik hat dabei große Sprünge gemacht. Nach der Einführung der automatisch abblendenden Rückspiegel werden mittlerweile kamerabasierte Systeme eingebaut, die das Bild vom rückwärtigen Verkehrsgeschehen auf Monitore übertragen. Gentex etwa, einer der führenden Anbieter solcher digitalen Systeme, liefert aktuell mehr als 40 Millionen Spiegel an die Hersteller. Seit 1974 ist das Unternehmen in Sealand am Lake Michigan im Norden der Vereinigten Staaten aktiv, ursprünglich mit der Produktion von Feuermeldern beschäftigt hat sich Gentex bald auf die Fertigung von automatisch abblendenden Spiegeln fokussiert. Heute spielen die Digital-Spiegel die wichtigste Rolle im Portfolio.

Ihr Vorteil liegt im deutlich größeren Bereich, der überwacht werden kann. Er wächst etwa um den Faktor vier. Aber auch die Aerodynamik lässt sich verbessern, denn die Kameras brauchen deutlich weniger Bauraum und lassen sich geschickt in der A-Säule oder an der hinteren Dachkante verstecken. Große Spiegelgehäuse sind hierfür nicht mehr notwendig. So war auch das Forschungsauto XL1 von VW das erste Fahrzeug, das mit dieser Technik bestückt war. Das Ziel, mit einem Liter Diesel 100 Kilometer weit zu kommen, wurde erreicht. Besonders bei Lastwagen oder Reisebussen mit ihren übergroßen Spiegelgehäusen lässt sich der Treibstoffkonsum reduzieren. Bei einem Mercedes Actros gehen die Entwickler von bis zu 1,5 Prozent aus.

Unter anderem nutzen heute Audi, Cadillac, Jaguar Land Rover, Lexus und Honda den digitalen Rückblick. Die Hersteller begegnen damit auch der bauartbedingten Verschlechterung der Sicht nach hinten, wenn flache Heckscheiben und ausladende Dachspoiler die Rücksicht mit herkömmlichen Spiegeln einschränken. Und die meisten Autofahrer gewöhnen sich schnell an die neue Ansicht, nur Chauffeure, die auf eine Sehhilfe angewiesen sind, klagen bisweilen über die Anstrengung der Augen, ständig neu fokussieren zu müssen. Denn ein analoger Spiegel bewahrt die Dreidimensionalität, der digitale mit seinem Monitor kann nur zweidimensional darstellen.

Die Technik des automatischen Abblendens beherrschen die elektronischen Systeme allerdings perfekt. Aber die Funktionsweise beim früheren analogen Spiegel wird mittlerweile für andere Möglichkeiten eingesetzt. Hierzu verpressen die Hersteller eine organische Chemikalie zwischen zwei Glasscheiben. Durch das Anlegen einer niedrigen Spannung kann die Tönung des Glases stufenlos bis zu vollständigen Undurchsichtigkeit gesteigert werden. Dabei ergeben sich neue Anwendungsmöglichkeiten. Gläserne Sonnenblenden oder Panoramadächer etwa können so einen großen Komfort- und Sicherheitsgewinn bieten. Auch die gerne als Extra bestellte Privacy-Verglasung im Fond

muss dann nicht immer dunkel bleiben.

Gentex erleichtert nicht nur die Überwachung des Umfelds ums Auto, auch der Fahrer kann beobachtet werden. Anders als die üblichen Müdigkeits-Assistenten, die lediglich per Algorithmus anhand der Lenkbewegung auf die Ermattung des Chauffeurs schließen, stellen Monitoring-Systeme zweifelsfrei fest, wenn dem Menschen am Steuer die Augen zufallen und können Gegenmaßnahmen einleiten. Dies wäre ein wichtiger Beitrag für das Erreichen der angestrebten Null bei der Zahl der Verkehrstoten. (Michael Kirchberger/cen)

Bilder zum Artikel



Digitaler Rückspiegel.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Gentex



Digitale Rückspiegel.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Michael Kirchberger



Automatisch verdunkelndes Sonnendach.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Gentex
