

Dresdner Forscher entwickeln Radarsensoren für Autoscheinwerfer



Dresden. Für moderne Fahrassistenzsysteme ist die Verwendung der Radartechnologie ein unverzichtbarer Technologiebestandteil. Doch der Platz für Sensoren im Auto ist begrenzt. Gemeinsam mit Partnern entwickelte das Dresdner Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP in dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt „RadarGlass“ Radarsensoren, die in die Frontscheinwerfer eines Autos integriert werden können.

Im Frontscheinwerfer eines Fahrzeugs sind die Radarsensoren vor Schnee, Eis und Regen geschützt. Die äußere Fahrzeughülle wird nicht beeinträchtigt.

Autodesigner sind nicht durch zusätzliche Sensoraufbauten am Fahrzeug in ihrer Kreativität eingeschränkt.

Die Forscher des Fraunhofer FEP untersuchten zusammen mit ihren Projektpartnern zunächst, mit welchem Dünnschichtsystem sich Radarwellen verlustarm steuern lassen, ohne dass es die Beleuchtungsaufgabe des Scheinwerfers einschränkt. Dazu wurde eine dünne transparente funktionale Beschichtung für eine im Scheinwerfer angebrachte Baugruppe entwickelt, mit der sich die Radarstrahlen gezielt formen und lenken lassen. Die Beschichtung kann die Strahlausbreitung je nach Einsatzart unterschiedlich manipulieren: Um z. B. Fußgänger zu erfassen und zu erkennen, werden die Radarstrahlen zur Seite gelenkt. Wie ein Auge lässt sich die Strahlausformung auf den Nah- oder Fernbereich anpassen. Um die Ausbreitung der Radarstrahlen zu lenken und zu formen, müssen kleine Bereiche der Beschichtung mittels Laser präzise strukturiert werden, sodass diese als Antennen für die Radarwellen fungieren können.

Durch das Projekt „RadarGlass“ konnten viele Einsatzmöglichkeiten in der Automobil- und Automobilzulieferindustrie erschlossen werden, wobei aus dem aktuellen Entwicklungstrend zu autonomen Fahrzeugen vielfältige Impulse zu erwarten sind. Mehr.

