

Radar – Minimierung von Totzonen im Nahbereich

Die technischen Anforderungen an Sensoren haben im Zuge der fortschreitenden Entwicklung des autonomen Fahrens und verwandter Anwendungen signifikant zugenommen. Im Kontext des Projektes "Radar" wird daher intensiv an der Konzeption eines neuartigen Radoms gearbeitet. Ziel dieses Vorhabens ist die Ermöglichung einer effektiven Radarnutzung im Nahbereich. Hierfür wird eine innovative Radomstruktur entwickelt, die darauf abzielt, die unerwünschte Totzone vor dem Radar auf ein Minimum zu reduzieren. Dies wiederum ermöglicht die zuverlässige Ortung von Objekten in unmittelbarer Nähe des Radars und erweitert somit den nutzbaren Erfassungsbereich der Sensoren maßgeblich.

Um die Vielfalt der potenziellen Anwendungsgebiete abzudecken, wurde innerhalb der Projektgruppe beschlossen, sowohl die Frequenz im Bereich von 60 GHz als auch im Bereich von 70 GHz zu untersuchen. Ein weiterer Fokus liegt dabei auf der Erzielung einer ästhetisch ansprechenden Oberfläche des Radoms auf der Sichtseite. Dies ist essenziell, um die neue Radomtechnologie auch in sichtbare Flächen zu integrieren und somit eine nahtlose Verschmelzung mit der Umgebung zu gewährleisten.

Die gesamte Entwicklungsphase wird von umfangreichen Simulationen begleitet, die darauf abzielen, die Strukturen der Radome zu optimieren. Am Ende dieser Entwicklungsperiode sind praktische Versuchsreihen geplant, bei denen die realen Eigenschaften der konstruierten Radomstrukturen unter realistischen Bedingungen getestet werden. Zu diesem Zweck wird ein spezielles Spritzgusswerkzeug entwickelt, welches die Oberflächen gemäß den anspruchsvollen technischen Vorgaben präzise abbilden kann. Die Auswahl geeigneter Kunststoffpolymere und die Berücksichtigung ihrer spezifischen Eigenschaften spielen hierbei eine maßgebliche Rolle, um das angestrebte Ergebnis zu erreichen.

Weitere Informationen:

Gemeinnützige KIMW Forschungs-GmbH
Lutherstraße 7
58507 Lüdenscheid
Telefon: +49 (0) 23 51.10 64-191
www.kunststoff-institut.de

Ansprechpartner:

Patrick Engemann, M.Sc.
Telefon: +49 (0) 23 51.6799-924
Mail: engemann@kunststoff-institut.de



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages