



Auch in Skigebieten kann die für die Automobilbranche entwickelte Radar-Technologie zu mehr Sicherheit beitragen.

© Joshua Sukof | Unsplash

Technologietransfer

Radarsensoren verbessern Sicherheit in Kies, Sand und Schnee

Millionenfach wurden und werden die Radarsensoren von Continental bereits in Pkw und Industriefahrzeugen eingesetzt. Dabei könnten sie auch in anderen Anwendungsszenarien und Industrien echten Mehrwert für Produktivität und Sicherheit bieten. Was dazu nötig ist? Technologie-Know-how aus Jahrzehnten Entwicklungstätigkeit in hunderten Projekten – und etwas Fantasie.

Matthias Clemenz

In modernen Pkw steckt jede Menge Technologie für mehr Effizienz, Komfort und Sicherheit: Radar, Lidar und Surround-View-Kameras, High-Performance-Computer, Steuerungseinheiten und Software – und nicht wenige dieser

Automotive-Komponenten wurden von Continental entwickelt. Ein besonders erfolgreiches Beispiel dafür sind Radarsensoren, die speziell in sicherheitsrelevanten Anwendungen den Maßstab für die Branche prägen. Sie erkennen Ge-

genstände, Entfernungen und Geschwindigkeiten zuverlässig – auch bei schlechten Lichtbedingungen, in staubigen und schmutzigen Umgebungen, bei Regen, Dampf und Nebel, in sehr hohen oder tiefen Temperaturen. Selbst

starke Erschütterungen haben keinen negativen Einfluss auf ihre Leistungsfähigkeit – das macht Radar zu einer interessanten Technologie für Anwendungen abseits von Fahrzeug und Straße. Deswegen beschäftigen sich die Radar-Kollegen des hauseigenen Entwicklungs- und Produktionsdienstleisters Continental Engineering Services (CES) nicht nur mit hunderten Automotive-Projekten, sondern auch mit Machbarkeitsstudien, Messkampagnen, Integrationsarbeiten – und der ein oder anderen ungewöhnlichen Idee.

Natürliche Ressourcen effektiv fördern

Ein Beispiel dafür, wie die CES-Kollegen ihr Wissen über Radarsensoren-systeme einschließlich Hard- und Software-Entwicklung für neue kundenspezifische Anwendungen konkret einsetzen konnten, ist die Volumenstrommessung mit dem Conti Load Sense. Entwickelt für den Einsatz im Bergbau, macht das radargestützte Monitoring-System zum Beispiel Fördergurtsysteme in der Kies-industrie effizienter und zuverlässiger. Denn für Unternehmen in dieser Schlüsselbranche hängt die Gewinnung des geförderten Materials oft von der individuellen Beladung des Fördergurts ab. Conti Load Sense tastet das Material und den Fördergurt mithilfe von 2D-Radar (Ortung und Abstand) sowie Ultraschall aus verschiedenen Winkeln ab, um die Position der Ladung und des Gurts zu bestimmen. Auf diese Weise kann das Volumen des Transportguts genau ermittelt, präzise und einfach abgerechnet sowie die Anlage durch die automatische Dichtenerkennung wirtschaftlicher betrieben werden. In anderen Anwendungen kann Conti Load Sense in Kombination mit weiteren Sensoren zur Leistungsüberwachung eingesetzt werden und dient so dem Energiesparen.

Mehr Sicherheit im Schneegestöber

Ursprünglich wurden Radarsensoren für den Einsatz in Fahrzeugen entwickelt, um die Sicherheit zu erhöhen. Im Kontext des Kollisionsschutzes können sie Hindernisse, Entfernungen und Geschwindigkeiten auch dann korrekt



Mithilfe von 2D-Radar und Ultraschalltechnologien tastet Conti Load Sense das Material und den Fördergurt aus verschiedenen Winkeln ab. © Continental

wahrnehmen, wenn Fahrer und unterstützende Kameras aufgrund von schlechter Sicht durch Niederschlag, Nebel und Wind an ihre Grenzen kommen. Und genau durch diese Eigenschaft können sie auch in Skigebieten mit ihren teils extremen Wetter- und Lichtverhältnissen wichtige Unterstützung leisten. Dazu haben sich die Radar-Experten der CES gleich zu zwei Anwendungsszenarien Gedanken gemacht: Zum einen können Radar-basierte Monitoring-Systeme für bestimmte Areale auch durch das dichteste Schneegestöber erkennen, wenn unvorsichtige Skifahrer verschneiten Schlepplift-Pfosten gefährlich nahekommen. Durch eine kurze Warnung kann der Liftbetreiber die Anlage verlangsamen oder sogar anhalten, um schmerzhafte Zusammenstöße zu vermeiden. Ein stationärer Einsatz von Radarsensoren ist zudem bei Gondelbahnen eine Möglichkeit, durch Windböen ausgelöste, starke Pendelbewegungen der einzelnen Gondeln auch ohne direkte Einsicht von der Talstation festzustellen und entsprechend zu reagieren.

Von Bäumen und Kamelen

Und schließlich können für den Automotive-Einsatz entwickelte Technologien wie Radarsensoren auch in eher ungewöhnlichen Situation unterstützen – wenn die Situation einfach unübersichtlich und ein Gesamtüberblick unmöglich ist. Oder wenn große Mengen an Objekten gezählt werden müssen.

Mit Radarsystemen können beispielsweise die Baumbestände in Waldstücken genau festgestellt und mit der entsprechenden Software anschaulich dargestellt werden. Solch ungewöhnliche Kundenanfragen sind selten, machen den Entwicklungsingenieuren aber viel Spaß, weil sie ein gewisses Maß an Fantasie erfordern. So war die Verwunderung nicht groß, als aus dem Mittleren Osten die Anfrage kam, ob man denn eine Kamelherde auch anders als „von Hand“ zählen könne. Natürlich kann man, dachten sich die CES-Kollegen – und machten sich sofort an die Entwicklung eines radargestützten Kamel-Zählsystems. Und so kann die Automotive-Kompetenz von Continental auch abseits der Straße und für viele andere Bereiche einen Mehrwert schaffen. Der stetige Technologietransfer in andere Produkte und neue Bereiche – auch für Off-Highway und kleinere Serien – ist einzigartig und zeigt die breite Aufstellung von Continental, die großen Wert darauflegt, nicht nur zwischen den Fahrzeugklassen Know-how zu übertragen, sondern auch zwischen den Unternehmenssektoren ein Reifen, Industrie und Automotive. ■

Continental
www.continental.com



Matthias Clemenz ist Leiter Geschäftsfeldentwicklung für Bereichsübergreifende Technologien und Neue Märkte bei Continental Engineering Services. © Continental