ZF: Radarsysteme vom Ende Europas

Von Walther Wuttke

Ausgerechnet hier am Ende Europas entstehen die Kernelemente für die Zukunft des autonomen Fahrens. Hinter dem bretonischen Brest kommt erst einmal ganz viel Atlantik und als nächstes Festland nach einer längeren Fahrt Amerika. Am Rand des europäischen Kontinents entwickelt ZF – am Bodensee oder schwäbischen Meer beheimatet – die Radarsysteme, mit denen Automobilisten in Zukunft von der Technik geleitet sicher und stressfrei über die Autobahnen gleiten sollen.

In die Produktion dieser Schlüsseltechnologie, ohne die autonome Fahrsysteme gar nicht denkbar sind, investiert der ZF-Konzern, der im vergangenen Jahr den US-amerikanischen Zulieferer TRW übernahm, in den kommenden Jahren rund 2,9 Millionen Euro. Die Fertigungsstätte im Industriegebiet am Rande der Hafenstadt ist auf den ersten Blick nicht sonderlich beeindruckend. Auf 2200 Quadratmetern werden aktuell jedes Jahr rund 300 000 Einheiten hergestellt. Dabei wird die Kapazität ständig ausgeweitet und soll im Jahr 2020 die Millionen-Marke überspringen.

„Zusammen mit Kameras, intelligenter Steuerung und Aktuatorik ermöglichen die Radare teilautonome Fahrfunktionen wie zum Beispiel den Highway Driving Assist einschließlich automatisierter Spurwechsel“, beschreibt ZF-Direktor Peter Austen die Rolle des Radars. Der konkrete ZF-Beitrag ist dabei ein neues Assistenzsystem für die Autobahn, das vermutlich im Jahr 2020 die Serienreife erreicht haben wird. Das neue System, aktuell bereits in einem Opel Insignia montiert, kann das Auto bei Geschwindigkeiten bis zu 130 km/h ohne Eingriffe seines Fahrers über die Autobahn steuern. Unter dem Blech des Opels arbeiten das AC1000-Radar- und Kamerasystem der nächsten Generation sowie eine elektrische Zahnstangenlenkung und die elektronische Stabilitätskontrolle aus dem Hause ZF TRW.

Das Radar tastet zusammen mit einer Kamera ständig die Umgebung ab, sichert den ausreichenden Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug und hält gleichzeitig Kurs auf der

Fahrspur, ohne dass der Fahrer eingreifen muss. Die Sensorik reagiert sofort, wenn sich ein langsameres Fahrzeug in die Lücke mogelt und verzögert den Opel entsprechend. Für den Spurwechsel reicht ein Griff an den Blinkerhebel und der Insignia schert aus, nachdem das Radar einen ausreichenden Abstand zum folgenden Verkehr ermittelt hat.

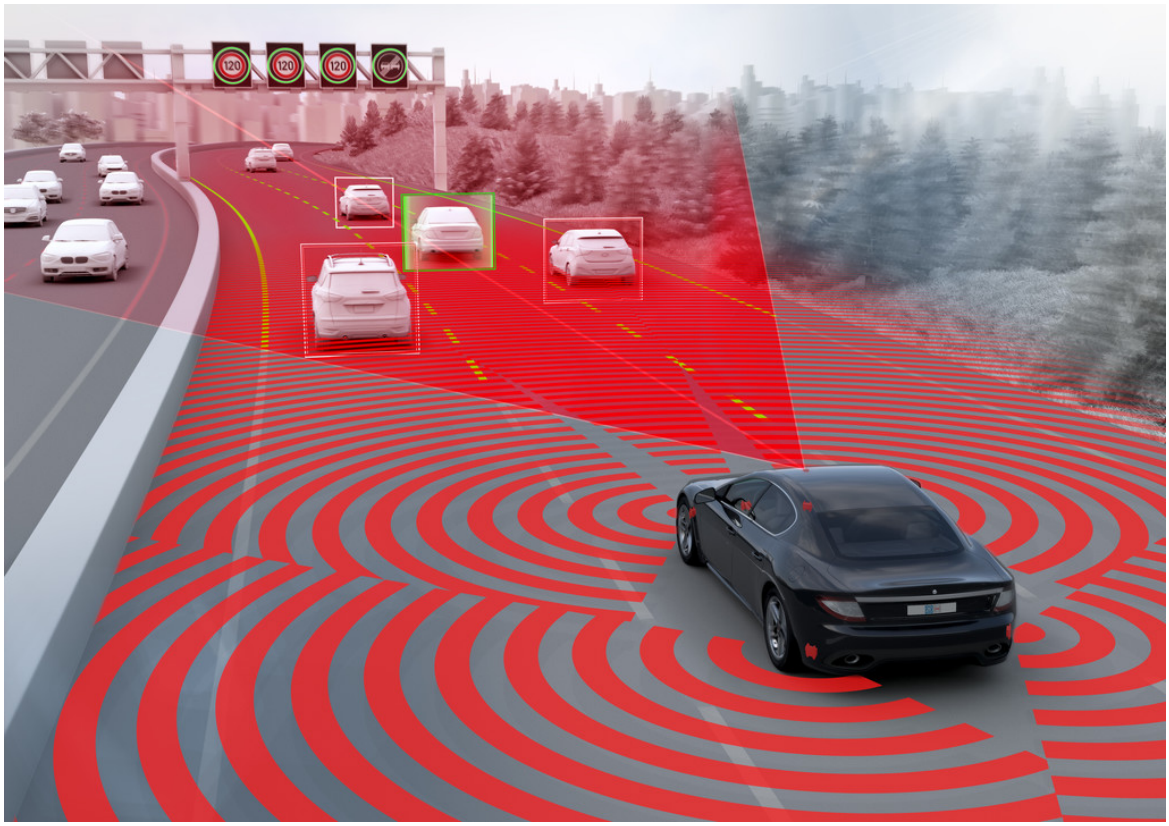
Die Technik ist so ausgelegt, dass sie dem Fahrer empfiehlt, ein langsameres Auto zu überholen. Am Ende bleibt aber immer der Mensch in der entscheidenden Rolle und kann das System übersteuern. Selbst auf französischen Nationalstraßen, die sich von Kreisverkehr zu Kreisverkehr durch die Landschaft schlängeln, lässt sich die Technik nicht aus der Ruhe bringen und hält den Opel in der Spur. Das Radarsystem erkennt zudem den Unterschied zwischen einer massiven Leitplanke und einer Straßenmarkierung.

Ebenfalls in Brest wird am AC1000 Evo gearbeitet, das für die automatische Notbremsung oder Automatic Emergency Braking (AEB) entwickelt wird. Treibende Kraft hinter dieser Entwicklung ist der Euro NCAP Test, der entsprechende Technik vom Jahr 2018 an verlangt. So soll die Zahl der Unfälle mit Fußgängern und Radfahrern verringert werden. Die Technik erkennt Fußgänger und Radfahrer, die plötzlich auf der Straße auftauchen, und leitet ohne dass der Mensch eingreifen muss, eine Notbremsung ein. Um in Zukunft, fünf Sterne beim NCAP-Test zu erreichen, muss AEB eine Kollision bis Tempo 40 km/h verhindern.

Die Radarsysteme entstehen in der Reinraum-Produktion in einem Industriegebiet am Rande von Brest, in einer gelassenen Atmosphäre. Die Bauteile werden vollautomatisch hergestellt, und ihre Qualität wird ständig ebenfalls von Maschinen überprüft. Zurzeit liegt die Produktionskapazität bei 600 000 Einheiten. „Wir müssen bei den Kontrollen Maschinen einsetzen, weil das menschliche Auge schlicht überfordert wäre, Fehler festzustellen“, erklärt die Ingenieurin Lorraine Chandavoine, die in ihrem schneeweißen Overall plus Kopfhaube wie ihre Kollegen und Besucher eher wie ein chirurgisches Team in einer Klinik wirken. Nur, dass in diesem Reinraum vermutlich eine deutlich saubere Atmosphäre herrscht als in einem Operationssaal.

Brest wurde zum Standort für die ZF-Radarsysteme, weil TRW Ende der 1990er Jahre mit dem französischen Militärkonzern Tales mit der Entwicklung dieser Technik begann. Das erste konkrete Ergebnis war das AC 10, das damals von Volkswagen in einem Modell eingesetzt wurde. (ampnet/ww)

Bilder zum Artikel



ZF TRW Multi Lane-Radar.

ZF TRW-Standort in Brest.