

## Volkswagen will innovativste Volumenmarke werden

Von Peter Schwerdtmann

**Das Ziel steht fest: Volkswagen will die innovativste Volumenmarke der Welt werden. Dr. Volkmar Tanneberger, der Leiter Elektrik- und Elektronikentwicklung bei Volkswagen in Wolfsburg, ordnet die Aussage ein, indem er sagt, man müsse für eine Volumenmarke das maximal Bezahlbare finden. Bei Fahrerassistenz-Systemen bedeute das 80 Prozent bis 90 Prozent der Fähigkeit solcher Systeme in Premiummarken für die Hälfte der Kosten.**

Was bei diesem Ansatz an Systemen für Komfort und Sicherheit möglich ist, zeigte Volkswagen jetzt auf dem kleinen Prüfgelände gleich hinter dem großen dem Komplex von Entwicklung und Forschung, im Volksmund wegen der vielen Forscher, Ingenieure und Techniker auch „Technische Hochschule Wolfsburg“ genannt. Viel von dem, was auf die Autokäufer zukommt, war dort zu sehen und zu fahren – als Forschungsprototyp, als System aus der Vorentwicklung oder als fertiges System, das auf seinen Einsatz in der Serie lauert.

Wer schon einmal versucht hat, einen großen Anhänger rückwärts um die Kurve in eine Grundstückseinfahrt zu rangieren, weiß, dass dazu viel Übung gehört. Die kann man sich in Zukunft vom „Trailer Assist“ abnehmen lassen, der auch den dicksten Anhänger nach den Vorgaben des Fahrers rangiert. Der Fahrer stellt den Knickwinkel für die Kurvenfahrt ein, und das Zugfahrzeug übernimmt den Rest. Dabei beobachtet eine Kamera den Knickwinkel der Deichsel, den der Fahrer jederzeit korrigieren kann. Allerdings nicht über die Lenkung. Ihm bleiben nur das Gaspedal und die Bremse. Die Caravan-Benutzer, Hobby-Reiter und viele, für die das Rangieren mit Anhängern nicht zum täglichen Geschäft gehört, werden ihre Freude an diesem Helfer haben.

Für automatisches Einparken ist Volkswagen schon seit dem ersten System in einem Touran eine Adresse. Das gilt sicher auch für den Parkassistenten 3.0, der auch vorwärts in eine Querparklücke einparken kann. Dabei wird er Parkrempler vermeiden und so lange rangieren, bis der Wagen genau in der Mitte der Lücke steht. Sollte beim Ausparken ein Hindernis in den Weg geraten, bremst der Assistent.

Auch ferngelenktes Parken gehört zum Programm, allerdings nur geradeaus vorwärts und rückwärts, so dass man in enge Lücken passt und auch ein zugeparktes Auto wieder aus der Lücke soweit herausfahren lassen kann, dass sich die Türen komplett öffnen lassen.

Das sind drei Systeme zum Thema Ein- und Ausparken, die auch Sicherheitsaspekte beinhalten. Der Name „Emergency Assist“ spricht dafür, dass es beim nächsten System um den Notfall geht, um den Notfall, der entsteht, wenn der Mensch am Steuer auf einmal fahruntüchtig wird. Um den Notfall festzustellen, beobachtet ein aktiver Spurhalteassistent (Lane Assist) mit der Kamera die Linien auf der Fahrbahn und lenkt leichte Kurven. Der Assistent beobachtet auch, ob der Fahrer die Hände am Lenkrad hat. Der Emergency Assist schaltet in solchen Fällen nicht einfach ab, sondern warnt den Fahrer in drei Stufen: leise, lauter und mit einer kurzen Bremsung. Übernimmt der Fahrer dann immer noch nicht das Lenkrad, geht das System von einem Notfall aus, schaltet die Warnblinkanlage an und bringt das Fahrzeug innerhalb der Spur mit normalem Bremsdruck zum Stand.

Ebenfalls auf dem aktiven Spurhalteassistenten beruht der Baustellen-Assistent. Da es in Baustellen enger zugeht, benötigt dieses System nicht nur die eine Kamera, die die Linien überwacht, sondern zusätzlich eine Stereokamera für die Genauigkeit. Der Spurhalteassistent, die automatische Distanzregelung ACC und der Bremsassistent sorgen nun dafür, dass der Fahrer nicht vom – schmalen – rechten Weg abkommt. Der Fahrer bleibt zwar verantwortlich, aber ein plötzlich in die Spur hineinschwingender Lkw oder die engen Ein- und Ausfahrten verlieren mit den Fahrempfehlungen der Lenkung und der rechtzeitigen Bremsung ihr Risiko.

Es wird noch dauern, bis der Baustellen-Assistent in die Aufpreislisten Einzug halten wird. Schneller geht es bei diesem System, das für den nächsten Golf schon zu haben sein wird. Der wird Augen im Hinterkopf haben: Zwei Radaraugen, die Verkehr auf den Spuren links und rechts vom eigenen Auto beobachten und so dem toten Winkel den Schrecken nehmen. Die zweite Eigenschaft dieses Augenpaares ist nicht weniger wichtig: Stößt ein Fahrzeug rückwärts aus der Parklücke, erkennt das Radar viel eher als der Fahrer, ob Querverkehr oder ein Hindernis dem Ausparken im Weg stehen. Er wird gewarnt oder gebremst.

Gebremst wird auch bisher schon im Rahmen der sogenannten City-Bremsfunktion. Bis 30 km/h vermeidet sie die typischen Auffahrunfälle im Stadtverkehr. Dank der neuen Fähigkeit des Systems, Fußgänger oder Radfahrer mit Kamera und Radar zu erkennen,

bremst das System nun nicht nur, um den Sachschaden zu vermeiden oder klein zu halten. Das System arbeitet bis 65 km/h.

Um es perfekt zu machen, kommt noch die „Schnelle Bremse“ dazu. Sie baut so schnell den kompletten Bremsdruck auf, dass gegenüber dem Eingriff eines Bremsassistenten bei 30 km/h rund 1,3 Meter Anhalteweg gewonnen werden.

Ultraschall, Radar, Kameras, WLAN und später auch Projektion – Sensoren, Aktuatoren und Informationsmedien gibt es heute schon reichlich im Auto, und es werden mehr. Die Kunst der Entwicklung von Assistenzsystemen im Auto besteht heute daran, sie alle zu vernetzen und so die unterschiedlichsten Systeme zu ermöglichen, wie zum Beispiel den „Proaktiven Insassenschutz“. Der greift ein bei Notbremsungen, bei instabilen Fahrzuständen wie Schleudern oder wenn das ACC ermittelt, dass ein Unfall kaum mehr zu vermeiden ist. Man kennt das: Die Fenster werden geschlossen, die Sitze und Kopfstützen in eine günstige Position gebracht, die Gurte gestrafft und die Bremse mit Druck versorgt. Bald kommt das System „Precrash Heck“ dazu, das den nachfolgenden Verkehr beobachtet. Erkennt das System, dass ein Fahrzeug auf der eigenen Spur hinter einem auffahren wird, wenn der Fahrer nicht reagiert, läuft das Precrash-Program ab und das Warnblinklicht unternimmt den Versuch, den Nachfolgenden zum Handeln zu bewegen.

Auch in Wolfsburg wird über die Kommunikation zwischen Autos (Car2X) nachgedacht, wie auch bei elf anderen Herstellern, die sich gemeinsam um einen Standard bemühen. Die Autos sollen sich gegenseitig warnen können vor Baustellen, veränderten Straßenverhältnissen und auch vor heranbrausenden Rettungsfahrzeugen. Doch funktioniert ein solches System nur, wenn möglichst viele daran teilnehmen. Der Ansatz bei Volkswagen ist es deswegen, bei den Straßenbaubehörden zu erreichen, dass deren Fahrzeuge ausgerüstet sind, ebenso die sogenannten Sonderfahrzeuge von Polizei und Feuerwehr, Ab 2015 wollen die Hersteller dann damit beginnen Car2X einzuführen.  
(ampnet/Sm)