

Kia und Hyundai schalten in Kurven deutlich weniger

Kia und Hyundai haben das weltweit erste Automatik-Schaltssystem entwickelt, das mit Hilfe der Informations- und Kommunikationstechnologie (Information and Communication Technology, ICT) vorausschauend arbeitet. Dadurch kann das Fahrzeug auf Basis einer Analyse des kommenden Streckenabschnitts und der Verkehrslage automatisch die optimale Getriebestufe einlegen. Die beiden Automobilhersteller planen, die Technologie in künftigen Modellen einzusetzen. Im Laufe der Entwicklung meldeten die Unternehmen mehr als 40 große Patente an.

Die bisher beim automatischen Schalten eingesetzten Technologien richten sich nach den Vorlieben des Fahrers – wie die intelligente Fahrmoduswahl (Smart Drive Mode) der beiden Konzernmarken. Das ICT-verbundene Schaltssystem (ICT Connected Shift System) ist das erste, das sich bei der automatischen Gangwahl an den Straßen- und Verkehrsbedingungen orientiert. Dabei kommt im Getriebesteuergerät intelligente Software zum Einsatz, die Echtzeitdaten der zugrundeliegenden Technologien sammelt und interpretiert. Dazu gehören die 3-D-Navigation mit präziser Straßenkarte sowie Kameras und Radar für die adaptive Geschwindigkeitsregelung. Die Daten der Navigation beinhalten Angaben zu Höhe, Steigung, Kurvenverlauf und verschiedenen Besonderheiten auf der Straße sowie zur aktuellen Verkehrssituation. Das Radar ermittelt den Abstand zu vorausfahrenden Fahrzeugen sowie deren Geschwindigkeit, eine Frontkamera liefert Informationen zur Fahrspur.

Unter Einbeziehung all dieser Daten berechnet das Getriebesteuergerät mit Hilfe eines Algorithmus der künstlichen Intelligenz den richtigen Gang entsprechend. Wenn zum Beispiel eine relativ lange Verzögerung zu erwarten ist und das Radar beim vorausfahrenden Fahrzeug keine unregelmäßige Geschwindigkeit feststellt, wechselt die Getriebekupplung vorübergehend in den neutralen Modus, um Kraftstoff zu sparen.

Beim Test eines Fahrzeugs mit ICT-verbundener Automatik auf einer sehr kurvenreichen Straße lag die Zahl der Schaltvorgänge in Kurven um 43 Prozent niedriger als bei einem Fahrzeug ohne das System. Entsprechend verringerte sich auch die Zahl der Bremsensätze um elf Prozent. Als beim Einfädeln auf die Autobahn zügiges Beschleunigen erforderlich war, wechselte das System automatisch in den Sport-Modus. Sobald der Vorgang abgeschlossen war, kehrte das Fahrzeug selbstständig in seinen ursprünglichen Fahrmodus zurück.

Darüber hinaus setzte das System beim Gaswegnehmen automatisch die Motorbremse ein, wenn Fahrbahnschwellen, Gefällstrecken oder eine veränderte Geschwindigkeitsbeschränkung registriert wurden. Und wenn das Radar eine Veränderung im Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug erkannte, wählte das System eigenständig den optimalen Gang.

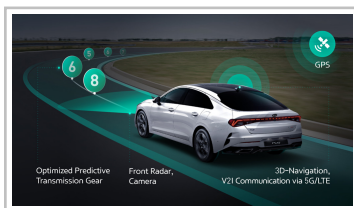
Hyundai und Kia planen, das System so weiter zu entwickeln, dass es auch mit Verkehrssignalanlagen kommuniziert und die Absichten der Fahrer erkennen kann. (ampnet/jri)

Bilder zum Artikel



Kia und Hyundai entwickeln ein ICT-verbundenes Schaltsystem.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Kia



Kia und Hyundai entwickeln ein ICT-verbundenes Schaltsystem.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Kia