

Autobahnassistent

Der Autobahnassistent ist ein Fahrerassistenzsystem, das den Autofahrer in monotonen Fahrsituationen auf der Autobahn unterstützen soll.

Funktion

Der Autobahnassistent ist eine Weiterentwicklung des Spurhalteassistenten. Er soll dem Autofahrer das Fahren auf der Autobahn erleichtern. Dazu übernimmt das System das automatische Beschleunigen, Bremsen und in einem gewissen Rahmen das Lenken. Beim Autobahnassistenten handelt es sich also um ein teilautomatisiertes System: Der Fahrer muss das System dauerhaft überwachen und jederzeit zur vollständigen Übernahme der Fahrzeugführung bereit sein.

Das System funktioniert bis zu einer bestimmten Höchstgeschwindigkeit und kombiniert die radarbasierte Längsführung der adaptiven Abstands- und Geschwindigkeitsregelung (ACC) mit der videobasierten Querführung des Spurhalteassistenten in einem System.

Der Spurhalteassistent

Der Spurhalteassistent schützt den Autofahrer vor dem unabsichtlichen Verlassen einer Fahrspur. Spurhalteassistenten nutzen eine kleine hinter der Windschutzscheibe montierte Videokamera, um die Fahrbahnmarkierungen vor dem Fahrzeug zu detektieren und diese mit der Position des Fahrzeugs in der Spur zu vergleichen: das System wertet Kontrastunterschiede zwischen Straßenbelag und Begrenzungslinien aus. Erkennt das System, dass ein definierter Mindestabstand zur Fahrbahnbegrenzung unterschritten wird, wird es aktiv: Das Fahrzeug lenkt aktiv gegen, um in der Spur zu bleiben. Durch die Erkennung von Fahrspurmarkierungen und automatischer Eingriffe der elektrischen Lenkung kann das Fahrzeug auch bei Kurvenfahrten stets die Spurmitte halten.

Das Abstandsregelungssystem

Die Abstandsregelung ist ein Fahrerassistenzsystem, das den Autofahrer aktiv unterstützt, einen definierten Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug einzuhalten. Wenn das vorausfahrende Fahrzeug langsamer fährt, reduziert auch Abstandsregelungssystem die Geschwindigkeit. Wenn das vorausfahrende Fahrzeug beschleunigt oder die Spur wechselt, beschleunigt das System automatisch auf die vom Fahrer eingestellte Geschwindigkeit.

Die Abstandregelung nutzt einen Sensor, um innerhalb der Systemgrenzen vorausfahrende Fahrzeuge zu erkennen und deren Entfernung, Richtung und Relativgeschwindigkeit zu errechnen. Zudem berechnet die Abstandsregelung den Kurs des eigenen Fahrzeugs und kann so erkennen, ob vorausfahrende Fahrzeuge für die Abstandsregelung maßgeblich sind.

Sicherheit

Auf der Autobahn kommt es häufig zu monotonen Fahrsituationen. Bei langen Fahrten oder im dichten Verkehr kann das zu Ablenkung und Stress beim Fahrer führen. Der Autobahnassistent entlastet den Fahrer und hilft, kritische Fahrsituationen auf Autobahnen zu vermeiden und sorgt für ein entspanntes Fahren.

Umweltschutz

Der Autobahnassistent kann den Kraftstoffverbrauch senken, indem starkes Bremsen und erneutes Beschleunigen minimiert wird.

Bilder



Bosch

Quelle: <https://www.mein-autolexikon.de/lexikon/fahrerassistenzsysteme/autobahnassistent>