

Akustisches Warnsystem AVAS

Ein akustisches Warnsystem (Acoustic Vehicle Alerting System = AVAS) ist eine hauptsächlich für Elektroautos konzipierte Technologie. Sie wird auch als Fußgängerwarnsystem bezeichnet und soll die Sicherheit von Fußgängern und anderen Verkehrsteilnehmern verbessern. Fahrzeuge mit akustischem Warnsystem erzeugen künstliche Fahrgeräusche, um auf sich aufmerksam zu machen und so potenzielle Unfälle zu verhindern.

Funktion

Fahrzeuge mit elektrischem Antriebsstrang sind aufgrund ihres leisen Betriebs im Vergleich zu Fahrzeugen mit herkömmlichen Verbrennungsmotoren für Fußgänger und andere Verkehrsteilnehmer weniger oder sogar kaum bis gar nicht wahrnehmbar. Dies kann insbesondere in städtischen Gebieten zu Gefahrensituationen führen, da Fußgänger möglicherweise nicht rechtzeitig bemerken, dass sich ein Elektro- oder Hybridfahrzeug nähert. Seit Juli 2021 muss deshalb jedes neu zugelassene E-Auto über ein akustisches Warnsystem verfügen.

Die hauptsächlich für Elektroautos konzipierten akustischen Warnsysteme erzeugen im unteren Geschwindigkeitsbereich künstliche Fahrgeräusche, um auf sich aufmerksam zu machen und potenzielle Unfälle zu verhindern. Bewegt sich ein Fahrzeug mit alternativer Antriebstechnologie in einem höheren Geschwindigkeitsbereich, ist das Rollgeräusch der Reifen auf der Fahrbahn für Fußgänger ausreichend wahrnehmbar und das akustische Warnsystem wird automatisch deaktiviert. Mit dem auch als Fußgängerwarner oder Fußgängerwarnsystem bekannten AVAS werden nicht nur PKW, sondern auch Nutzfahrzeuge und andere Fahrzeuge ausgerüstet.

Das AVAS-System ist beim Start automatisch aktiviert und erzeugt bis zur festgelegten Geschwindigkeit sowie beim Einlegen des Rückwärtsgangs ein deutlich wahrnehmbares künstliches Motorengeräusch. Bei Überschreiten der Soll-Geschwindigkeit wird das Signal automatisch ausgeblendet.

Akustische Warnsysteme bestehen im Wesentlichen aus einem Signalgeber und einer Elektronik. Die interne Kommunikation zwischen AVAS und der Bordelektronik des Fahrzeugs erfolgt über den CAN Bus. Hierbei erhält das AVAS-System die Information über die Fahrzeuggeschwindigkeit sowie die Gangposition des Fahrzeugs. Dadurch wird bei den meisten Systemen in einem kleinen Lautsprecher mit zunehmender Geschwindigkeit (beim Anfahren) die Tonfrequenz und Lautstärke des simulierten Motorengeräusches erhöht. Mit abnehmender Geschwindigkeit entsprechend umgekehrt. Das simulierte Motorengeräusch wird sowohl bei Vorwärts- und Rückwärtsfahrt erzeugt.

Sicherheit

Das Akustische Fahrzeugwarnsystem (AVAS) trägt signifikant zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei, insbesondere in städtischen Gebieten und bei niedrigen Geschwindigkeiten, wo elektrische und Hybridfahrzeuge aufgrund ihrer geräuschärmeren Motoren weniger wahrgenommen werden könnten.

Durch das kontinuierliche Erzeugen eines künstlichen Geräusches macht AVAS Fußgänger, Radfahrer und andere Verkehrsteilnehmer auf die Anwesenheit des Fahrzeugs aufmerksam. Dies ist besonders wichtig für sehbehinderte Menschen, ältere Menschen und Kinder, die sich möglicherweise weniger auf den Verkehr konzentrieren oder Schwierigkeiten haben, leisere Fahrzeuge rechtzeitig zu erkennen. Indem AVAS die akustische Präsenz elektrischer Fahrzeuge erhöht, trägt es dazu bei, potenzielle Unfälle zu vermeiden und die Sicherheit im urbanen Verkehrsumfeld nachhaltig zu verbessern.

Bilder



AVAS

Hersteller



HELLA

Quelle:

<https://www.mein-autolexikon.de/autolexikon/hybrid/produkt/akustisches-warnsystem-avas.html>