

Informationsblatt zu akustischen Warnsystemen für Elektrofahrzeuge

Die klima- und energiepolitischen Ziele für den Sektor Verkehr werden ohne einen verstärkten Einsatz elektrischer Fahrzeugantriebe im Straßenverkehr nicht erreicht. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) fördert daher sowohl im Förderprogramm Erneuerbar Mobil, als auch im Rahmen des Sofortprogramms Saubere Luft der Bundesregierung die Beschaffung von Fahrzeugen im Rahmen der Umweltschutzbeihilfe zum Zwecke der Hebung ihres Potenzials für den Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz sowie als Beitrag für die Erhöhung der Lebensqualität und eine nachhaltige Stadtentwicklung.

Sofern für die im Rahmen der Förderung zu beschaffenden Fahrzeuge ein Acoustic Vehicle Alerting Systems (AVAS, vgl. EU Verordnungen und Richtlinien: Nr. 540/2014, 2007/46/EG und 70/157/EWG) verfügbar ist, wird Seitens des BMU empfohlen, dieses in die Fahrzeugausstattung mit aufzunehmen.

Warum akustische Warnsysteme für Elektrofahrzeuge?

Elektrisch betriebene Fahrzeuge fahren gerade bei niedrigen Geschwindigkeiten geräuscharm. Es besteht dadurch die Möglichkeit der Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer, die auf akustische Signale angewiesen sind, etwa Kinder, Fahrradfahrer und auch unaufmerksame Verkehrsteilnehmer. Eine besondere Gefährdung besteht zudem für blinde und sehbehinderte Fußgänger, für deren sichere räumliche Orientierung im Straßenverkehr Geräusche und akustische Signale unabdingbar sind. So belegen aktuelle wissenschaftliche Untersuchungen, dass Fußgänger Elektrofahrzeuge erst bei einem weitaus geringeren Abstand angemessen akustisch wahrnehmen, als dass bei Fahrzeugen mit einem Verbrennungsmotor der Fall ist.

Rechtliche Vorgaben

Akustische Warnsysteme für Elektrofahrzeuge, sogenannte AVAS („Acoustic Vehicle Alerting System“), können für Abhilfe sorgen. Sie sind zukünftig bei der Herstellung und dem Inverkehrbringen von Elektrofahrzeugen zwingend vorzusehen und teilweise bereits heute am Markt verfügbar.

Auf europäischer Ebene gilt die Verordnung (EU) Nr. 540/2014 über den Geräuschpegel von Kraftfahrzeugen und von Austauschschalldämpferanlagen unmittelbar verpflichtend. Sie gilt für Fahrzeuge der Klassen M1, M2, M3, N1, N2 und N3, also für Personen- und Nutzfahrzeuge mit vier oder mehr Rädern. Die Verordnung legt in Artikel 8 fest, dass Hersteller bis spätestens zum 01.

Juli 2019 in neuen Typen und bis spätestens 1. Juli 2021 in allen neu im Straßenverkehr zugelassenen Elektrofahrzeugen bzw. Hybridelektrofahrzeugen ein AVAS berücksichtigen müssen.

AVAS können zudem für die Barrierefreiheit von Verkehrsmitteln, zu der sich die öffentliche Hand auf Bundes- und Landesebene grundsätzlich verpflichtet hat, einen wichtigen Beitrag leisten.

Technische Anforderungen und internationale Harmonisierung

Die technischen Anforderungen an AVAS ergeben sich weitestgehend aus internationalen Standards der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE), auf die sich die Verordnung (EU) Nr. 540/2014 bezieht.

So muss ein AVAS mindestens im Geschwindigkeitsbereich zwischen dem Anfahren und einer Geschwindigkeit von etwa 20 km/h sowie beim Rückwärtsfahren automatisch ein Schallzeichen erzeugen. Bei Geschwindigkeiten über 20 km/h ist die akustische Wahrnehmbarkeit regelmäßig aufgrund des Roll- und Luftwiderstandes sichergestellt. Das akustische Signal soll vergleichbar sein mit dem Geräusch eines mit Verbrennungsmotor ausgestatteten Fahrzeugs der gleichen Klasse und muss eindeutig auf das Fahrzeugverhalten hinweisen, etwa durch eine automatische Veränderung des Geräuschpegels im Falle der Beschleunigung. Abstrakte künstliche Geräusche oder Naturgeräusche, wie etwa Vogelzwitschern, sind daher nicht erlaubt. Um jedoch die verkehrsbedingten Lärmemissionen zu begrenzen darf der erzeugte Geräuschpegel regelmäßig denjenigen eines herkömmlichen Fahrzeugs nicht überschreiten.

Die gesetzlichen Regelungen und internationalen Normen legen zudem detailliert fest, mit welchen Messverfahren die Einhaltung der Vorgaben überprüft wird.

Quellen und Verweise

Verordnung (EU) Nr. 540/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates über den Geräuschpegel von Kraftfahrzeugen und von Austauschschalldämpferanlagen sowie zur Änderung der Richtlinie 2007/46/EG und zur Aufhebung der Richtlinie 70/157/EWG: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R0540&from=EN>

Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2017/1576 der Kommission zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 540/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Anforderungen an das Akustische Fahrzeug-Warnsystem (AVAS) für die EU-Typgenehmigung von Fahrzeugen <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R1576&from=DE>