

## **KLEINE ANFRAGE**

**der Abgeordneten Beate Schlupp, Fraktion der CDU**

**Von Elektroautos verursachte Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit  
und**

## **ANTWORT**

**der Landesregierung**

1. Welche Erkenntnisse liegen der Landesregierung über erhöhte elektromagnetische Felder in und um Elektroautos vor?

Der Landesregierung liegen Informationen über elektromagnetische Felder in und um Elektroautos nur insoweit vor, dass sie aus Veröffentlichungen des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS – [www.bfs.de](http://www.bfs.de)), der Tätigkeit der Strahlenschutzkommission (SSK – [www.ssk.de](http://www.ssk.de)) und des Kraftfahrtbundesamtes (KBA – [www.kba.de](http://www.kba.de)) resultieren. Das Land selbst hat keine regulativen gesetzlichen Zuständigkeiten über die Auswirkungen magnetischer Felder von Elektroautos auf die Umwelt und die Gesundheit.

In vorstehend genannten Quellen wird festgestellt, dass die Wirkung elektromagnetischer Felder von konventionellen Antrieben mit denen der Elektroautos durchaus vergleichbar ist. Entscheidend sind die Architektur und damit das Verbauen der elektrischen Komponenten im Personenkraftwagen (Pkw).

Insofern liegen keine Informationen über erhöhte elektromagnetische Felder von Elektroautos gegenüber konventionellen Antriebstechniken vor.

2. Inwieweit überschreiten durch Elektroautos verursachte elektromagnetische Felder die Vorgaben für Grenzwerte der Weltgesundheitsorganisation?

Der Landesregierung liegen keine Informationen vor, dass die durch Elektroautos verursachten elektromagnetischen Felder die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation überschreiten.

In dem durch das BfS in Auftrag gegebenen Bericht „Bestimmung der Exposition von Magnetfeldern alternativer Antriebssysteme“ (<https://doris.bfs.de/jspui/handle/urn:nbn:de:0221-2009082182>) wird festgestellt, dass bei untersuchten Hybrid-Pkw der Referenzwert für die Allgemeinbevölkerung in einer Spanne zwischen 29 Prozent und 35 Prozent erreicht wird. Bei reinen Elektroautos lag der Messwert bei 25 Prozent zum Referenzwert. Dabei handelt es sich um Maximalwerte in bestimmten Bereichen des Pkw.

3. Welche Grenzwerte gelten derzeit in Deutschland?
  - a) Werden diese Grenzwerte als ausreichend erachtet?
  - b) Durch wen wurden diese Grenzwerte normiert?

Die Fragen 3, a) und b) werden zusammenhängend beantwortet.

In der Bundesrepublik Deutschland gibt es derzeit keine normierten Grenzwerte für elektromagnetische Felder von Kraftfahrzeugen. Nach derzeitigem Kenntnisstand kann das Konzept der Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIPR) als ausreichend betrachtet werden (siehe nachfolgende Ausführungen).

Gemäß SSK in „Elektromagnetische Felder im Automobil durch Funkanwendungen, induktives Laden und elektrisches Laden, Empfehlung der Strahlenschutzkommission mit wissenschaftlicher Begründung“ vom 22./28. Juni 2019 wird der Bundesregierung zwar eine verbindliche Normierung empfohlen (vgl. <https://www.ssk.de/SharedDocs/Beratungsergebnisse/DE/2019/2019-06-27EMFAuto.html>).

So heißt es in den Empfehlungen:

„Es sollen verbindliche Strahlenschutzvorgaben und technische Normen bezüglich der Feldimmission im Automobil entwickelt und etabliert werden, die als Grundlage für die Berücksichtigung dieses Themas im Rahmen der Typgenehmigung dienen können. Solange keine rechtlich verbindlichen Regelungen zum Strahlenschutz zu nichtionisierender Strahlung bestehen, sollte das von der Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP) (ICNIRP 1998, ICNIRP 2010) empfohlene Konzept zur Begrenzung elektrischer, magnetischer und elektromagnetischer Felder herangezogen werden.“

Dieses Konzept schlägt als vereinfachtes Verfahren die Begrenzung der elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder an Orten vor, die für Personen zugänglich sind [auf sogenannte Referenzwerte, die z. B. in der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) als Grenzwerte verwendet werden].“

Diese Normierung müsste allerdings nicht über die 26. BImSchV, sondern über die Typgenehmigung durch das KBA umgesetzt werden. Da Pkw keine ortsfesten Anlagen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind, ist die 26. BImSchV hier nicht einschlägig.

4. Inwieweit geht die Landesregierung davon aus, dass elektromagnetische Felder in und um Elektroautos gesundheitsschädlich sind?

Wenn ja,

- a) für welche Personengruppen insbesondere?
- b) welche Maßnahmen hat die Landesregierung zum Schutz betroffener Personengruppen eingeleitet?

Die Fragen 4, a) und b) werden zusammenhängend beantwortet.

Um gesundheitsrelevante Wirkungen von Magnetfeldern zu vermeiden, hat die Bundesrepublik Deutschland mit der 26. BImSchV die auf internationaler Ebene erarbeiteten Grenzwertempfehlungen (ICNIRP 1998) eingeführt, die allerdings nicht für Kraftfahrzeuge anwendbar sind (siehe auch Antwort zu Frage 3).

Das BfS informiert auf [https://www.bfs.de/DE/themen/emf/e-mobilitaet/e-mobilitaet\\_node.html](https://www.bfs.de/DE/themen/emf/e-mobilitaet/e-mobilitaet_node.html) (abgerufen am 11. April 2024) wie folgt:

„Nach derzeitigem Kenntnisstand gehen von den zwischenfrequenten Feldern keine gesundheitlichen Wirkungen aus, solange die Empfehlungen der Internationalen Kommission zum Schutz vor Nichtionisierender **Strahlung** (ICNIRP) eingehalten werden. [...] Unabhängig vom Antriebssystem verfügen moderne Fahrzeuge über eine Vielzahl von Quellen magnetischer Wechselfelder: Klimaanlage, Lüfter, Sitzheizungen sowie Assistenz-, Komfort- und Unterhaltungssysteme, die hochfrequente elektromagnetische Felder für die drahtlose Informationsübertragung per Funk nutzen. Diese Quellen, die auch in Fahrzeugen mit konventionellem Antrieb vorhanden sind, können ähnlich hohe Felder hervorrufen wie die Antriebsstränge von Hybrid- oder Elektrofahrzeugen.“

Der Landesregierung liegen keine Informationen vor, die den öffentlich zugänglichen Informationen des BfS widersprechen.

Die Typgenehmigungserteilung für gleichartige Fahrzeuge oder Fahrzeugteile obliegt dem KBA. Bundesländerspezifische Maßnahmen, die über die Mindeststandards aus den Rechtsakten der Europäischen Union, der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE) und nationalen Verordnungen, wie der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) sowie der Fahrzeugteilverordnung (FzTV), hinausgehen, würden zu einem regulatorischen Flickenteppich und bürokratischen Mehraufwand für die Fahrzeughersteller führen und werden von der Landesregierung nicht angestrebt.

5. Welche Maßnahmen hat die Landesregierung ergriffen, um über die erhöhten elektromagnetischen Felder in und um Elektroautos zu informieren?

In Auswertung der in der Antwort zur Frage 4 genannten Informationen, die auch öffentlich verfügbar sind, sieht die Landesregierung keine Veranlassung für eine darüber hinausgehende gesonderte Information der Bevölkerung über elektromagnetische Felder in und um Elektroautos.

6. Ab welchem Nutzungsgrad sind Elektroautos beim aktuellen Energiemix umweltfreundlicher als Benzinmotoren?

Elektroautos sind bereits beim aktuellen Energiemix in vielen Regionen umweltfreundlicher als Autos mit Benzinmotoren, selbst unter Berücksichtigung des Energieaufwandes für die Herstellung der Batterien. Bei der Bewertung der Umweltfreundlichkeit von Elektroautos im Vergleich zu Autos mit Benzinmotoren ist einzubeziehen, dass auch für die Gewinnung und Produktion von Benzin erhebliche Energiemengen benötigt werden. Dies umfasst die Förderung von Rohöl, den Transport, die Raffinierung und die Verteilung des Kraftstoffs.

Studien haben gezeigt, dass Elektroautos in der Regel umweltfreundlicher sind, sobald sie eine gewisse Laufleistung erreicht haben, um die durch ihre Herstellung verursachten Emissionen zu kompensieren. Diese „Break-even“-Laufleistung kann je nach verschiedenen Faktoren, wie der Größe der Batterie und der Effizienz des Fahrzeugs, variieren. Laut eines Fachberichtes des schweizerischen Bundesamtes für Umwelt (BAFU) zu Umweltauswirkungen von Personenkraftwagen mit verschiedenen Antriebssystemen aus dem April 2023 stoßen Elektroautos über die gesamte Lebensdauer halb so viele Treibhausgase aus. Dem Bericht zufolge verursachen Verbrennerfahrzeuge mit Abstand die höchste Umweltbelastung.

Ferner ergab ein Bericht des Europäischen Verbandes der Automobilindustrie (ACEA) aus dem Jahr 2020, dass Elektroautos im Durchschnitt nach etwa 16 000 bis 31 000 Kilometern umweltfreundlicher sind als vergleichbare Benzin- oder Dieselfahrzeuge, abhängig vom jeweiligen Energiemix und der Batteriegröße.

Die Umweltfreundlichkeit von Elektroautos nimmt mit der Zeit zu, insbesondere wenn der Anteil erneuerbarer Energien im Strommix steigt und die Batterieproduktion effizienter wird.

7. Welche Erkenntnisse liegen der Landesregierung über eine umweltgerechte Entsorgungsstruktur für Elektrofahrzeuge vor?

Die umweltgerechte Entsorgung von Altfahrzeugen in der Bundesrepublik Deutschland, d. h. die ordnungsgemäße und schadlose Verwertung sowie die gemeinwohlverträgliche Beseitigung, ist durch die Altfahrzeug-Verordnung geregelt.

In den Regelungen der Altfahrzeug-Verordnung wird nicht zwischen Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren und Elektrofahrzeugen unterschieden.

Die Pflichten zur Rücknahme von Altfahrzeugen durch ein flächendeckendes Netz von Rücknahmestellen sowie die umweltgerechte Entsorgung gelten unabhängig von der Antriebsart und somit auch für Elektrofahrzeuge. Ein flächendeckendes Netz an zertifizierten Demontagebetrieben sichert die Erstbehandlung der Altfahrzeuge, bevor die Altfahrzeuge in der Regel geschreddert werden. Die Demontage und Behandlung darf nur durch Betriebe erfolgen, die nach der Altfahrzeug-Verordnung zertifiziert sind. Eine vollständige Liste aller anerkannten Betriebe veröffentlicht die Gemeinsame Stelle Altfahrzeuge.

Am 13. Juli 2023 hat die Europäische Kommission einen Entwurf für eine „Verordnung über Anforderungen an die kreislauforientierte Konstruktion von Fahrzeugen und über die Entsorgung von Altfahrzeugen“ vorgelegt. Der Vorschlag zielt darauf ab, den Übergang des Automobilsektors zu einer zirkulären Kreislaufwirtschaft zu befördern. Hierzu umfasst der Verordnungsvorschlag alle Phasen des Lebenszyklus eines Fahrzeugs – vom Design bis zur Abfallbehandlung.

Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen der Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Ende des Jahres 2023 eine Arbeitsgruppe „E-Altfahrzeuge“ gegründet, um formelle und materielle Anforderungen an den Umgang, die Behandlung und Verwertung von Elektro-Altfahrzeugen zu eruieren und möglichen gesetzlichen Änderungsbedarf zu erheben. Erste Erkenntnisse dazu werden im nächsten Jahr erwartet.

8. Welche Erkenntnisse liegen der Landesregierung über die Brandgefahr von Elektroautos vor?
- Liegt die Gefahr über dem Wert herkömmlicher Fahrzeuge?
  - Wie wurden die Feuerwehren des Landes auf diese Gefahr vorbereitet?

Die Brandgefahr von Elektroautos ist nicht höher zu bewerten als bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. Einziger Unterschied ist, dass für die Brandbekämpfung mehr Löschwasser benötigt wird. Nach der Empfehlung des Verbandes der Automobilindustrie sollten 200 Liter Löschwasser pro Minute über einen längeren Zeitraum aufgebracht werden.

**Zu a)**

Nein.

**Zu b)**

Die Landesschule für Brand- und Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern hat eine Lehrunterlage „Technisch-medizinische Rettung nach Verkehrsunfällen“ (Lehrunterlage für Führungskräfte) erstellt. Die Lehrunterlage besteht seit 2020. Damit die Feuerwehren auf Fahrzeugbrände mit alternativen Antrieben vorbereitet sind, befasst sich die Lehrunterlage in einem speziellen Kapitel auch mit diesem Thema. Da wir in Mecklenburg-Vorpommern ein dreistufiges Ausbildungssystem haben (Land, Kreis, Gemeinde) liegen keine Angaben vor, wie viele Feuerwehrleute bereits für diese Einsätze geschult worden sind.