

Leonore Gewessler, BA
Bundesministerin

An den
Präsident des Nationalrates
Mag. Wolfgang Sobotka
Parlament
1017 Wien

leonore.gewessler@bmk.gv.at
+43 1 711 62-658000
Radetzkystraße 2, 1030 Wien
Österreich

Geschäftszahl: 2021-0.433.584

5. August 2021

Sehr geehrter Herr Präsident!

Die Abgeordneten zum Nationalrat Angerer und weitere Abgeordnete haben am 17. Juni 2021 unter der **Nr. 7042/J** an mich eine schriftliche parlamentarische Anfrage betreffend Brandgefahr von E-Bussen gerichtet.

Diese Anfrage beantworte ich wie folgt:

Zu Frage 1:

- *Wie viele E-Busse sind in Österreich und wo im Einsatz?*

Aus der Zulassungsstatistik der Statistik Austria ergibt sich, dass insgesamt 174 Omnibusse mit Elektroantrieb in Österreich zugelassen sind.

Diese verteilen sich auf folgende Behördensprengel:

Eisenstadt-Umgebung (1), Mattersburg (3), LPD Kärnten, Klagenfurt (1), LPD Kärnten, Villach (1), Mödling (1), LPD OÖ, Linz (20), LPD Salzburg (124), Bruck-Mürzzuschlag (4), Südoststeiermark (1), LPD Wien (18).

Zu Frage 2:

- *Von welchen Herstellern stammen die E-Busse?*

Diese Omnibusse mit Elektroantrieb stammen von folgenden Herstellern:

HENSCHEL: 1
IRISBUS: 4
KUTSENITS: 12
MERCEDES: 1
OEAF: 8
RAMPINI: 12

SCANIA: 15
SOLARIS: 71
STEYR: 1
VAN HOOL: 49

Zu Frage 3:

- *Welchen Wartungen oder Kontrollen müssen sich E-Busse in Österreich unterziehen und in welchen Intervallen?*

Es gibt keine kraftfahrrechtlichen Vorgaben für Wartungen.

Hinsichtlich der Kontrollen/Begutachtungen gibt es keine speziellen Vorschriften für Omnibusse mit Elektroantrieb. Diese unterliegen den allgemeinen Vorschriften für die wiederkehrende Begutachtung gemäß § 57a KFG und einem jährlichen Begutachtungsintervall.

Weiters sind gemäß § 103 Abs. 5a KFG bei Omnibussen - unabhängig von der Antriebsart - halbjährlich der Zustand und die Wirksamkeit der Bremsanlagen und der Lenkung sowie der Zustand der Bereifung des Fahrzeuges von geeigneten Fachkräften zu überprüfen.

Bei Omnibussen, die im Kraftfahrlinienverkehr eingesetzt werden, sind gemäß § 40 KfVG – unabhängig von der Antriebsart - die Beschaffenheit und die Wirkungsweise der Bremsanlagen und der Lenkung sowie der Zustand der Bereifung jeden dritten Monat unter Beiziehung geeigneter Fachkräfte genau zu überprüfen.

Zu Frage 4:

- *Gibt es spezielle Schutzmaßnahmen für Hallen, in denen E-Busse abgestellt werden?*
 - a. *Wenn ja, welche?*
 - b. *Wenn nein, warum nicht?*

Da die Zulassung von Elektrofahrzeugen strengen europäischen Qualitätskriterien unterliegt, ist festzuhalten, dass ein E-Fahrzeug allgemein als sehr sicher gilt. So haben sowohl der ADAC¹ als auch die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV)² festgestellt, dass sich E-Fahrzeuge beim Brandverhalten nicht wesentlich von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren unterscheiden. Dies konnte auch in einem österreichischen Forschungsprojekt (BRAFA, siehe Frage 6)³ bestätigt werden. Allerdings ist der richtige Umgang bei einem Brand mit einem E-Fahrzeug entscheidend.

Eine österreichweit geltende Bestimmung, wie E-Busse abgestellt werden, gibt es nicht. Busbetreiber:innen treffen sowohl bei Bussen mit Verbrennungsmotoren als auch bei Batteriebusen die entsprechenden Vorkehrungen. Fahrzeugen mit teil- oder rein elektrischem Antriebssystem wird jedenfalls kein höheres Gefahrenpotential zugerechnet als mit fossilen Energieträgern betriebenen Fahrzeugen.

Zu Frage 5:

- *Wie lauten die Empfehlungen von Brandschutzexperten in Österreich hinsichtlich des Abstellens von E-Fahrzeugen beim Ladevorgang bzw. in einer Halle?*

Der Österreichische Bundesfeuerwehrverband hat ein Informationsblatt für Einsatzkräfte und Hilfsorganisationen über den Einsatz mit alternativ angetriebenen Fahrzeugen und deren Pe-

¹ <https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/elektromobilitaet/info/sicherheit-elektroauto/>

² https://www.gdv.de/de/medien/aktuell/e-autos-in-tiefgaragen--keine-erhoehte-brandgefahr-feststellbar-66230?fbclid=IwAR0zbYpFWoBTtom2NxaeYYZqEOR_qRW5hll9NNc87OfpyqkozfVkf0yo1c

³ <https://projekte.ffg.at/projekt/3290205>

riperie herausgebracht⁴. Wie auch in der Publikation der DGUV (sehen Sie dazu meine Ausführungen zu Frage 7) wird im österreichischen Informationsblatt die Wichtigkeit der Identifikation des E-Fahrzeuges betont. Dafür kann beispielsweise bereits im Zuge des Notrufs die Information abgefragt werden. Zudem kann ein E-Fahrzeug am grünen KFZ-Kennzeichen in Österreich (wobei es auch batterieelektrische Fahrzeuge ohne grünes Kennzeichen geben kann) oder anhand des Ladesteckers bzw. der angeschlossenen Ladekabel erkannt werden. Mit der seit 2013 durchführbaren Kennzeichenabfrage kann eine zu einem Einsatz gerufene Feuerwehr über die vor Ort befindlichen Exekutivbediensteten den Typ und damit den Antrieb des Fahrzeuges abfragen lassen, falls Unklarheit bestehen sollte. Bei der Brandbekämpfung ist auf ausreichend Löschwasser sowie auf freiwerdenden Gase zu achten. Das medial oftmals erwähnte komplette Versenken eines Fahrzeugs (z.B. in einem Container), um die Batterie vollständig mit kühlendem Wasser zu bedecken, ist gemäß DGUV nur in begründeten Ausnahmefällen anzuwenden – daher sei die Ausstattung von Feuerwehren mit dementsprechenden Containern meist nicht notwendig und wird als präventive Maßnahme nicht empfohlen. Sehr wohl ist jedoch auf die richtige Entfernung und Lagerung des Wracks zu achten. Im seltenen Falle eines tatsächlichen Batteriebrandes kann es auch zu Folgebränden kommen, weshalb unter diesen Umständen eine Lagerung im Wasserbad eine zielführende Maßnahme darstellen kann. Dabei ist im Anschluss auf eine fachgerechte Entsorgung des kontaminierten Wassers zu achten. Wie bereits erläutert, wird dies jedoch nur im Ausnahmefall als notwendig erachtet.

Zu Frage 6:

- *Ist angedacht, feuerfeste Parkbuchten o.Ä. für E-Busse verpflichtend zu fordern?*
 - a. *Wenn ja, inwiefern?*
 - b. *Wenn nein, warum nicht?*

In Österreich wurden bereits Forschungsprojekte zu sicherheitsrelevanten Fragestellungen bei E-Fahrzeugen ausgeschrieben und beauftragt. So befasst sich das FFG-Projekt „BRAFA“ speziell mit den Brandauswirkungen von Fahrzeugen mit alternativen Kraftstoffen in Tunnelanlagen und hat bereits erste Zwischenergebnisse präsentiert: Auf Basis von Realbrandversuchen konnte festgestellt werden, dass „die zu erwartenden Temperaturen bei E-Fahrzeugbränden im PKW Bereich ähnlich jener konventionell angetriebenen Fahrzeuge sind.“⁵ Des Weiteren ist im aktuellen Förderprogramm „Zero Emission Mobility Implementation“ des Klima- und Energiefonds eine Forschungs- und Entwicklungsdienstleistung ausgeschrieben, die sicherheitsrelevante Fragen zu Unfallsituationen mit batterieelektrischen Fahrzeugen klären soll. Hier sollen spezielle Bedingungen und Empfehlungen für E-Fahrzeuge erarbeitet werden.⁶ Aktuell ist keine Verpflichtung von feuerfesten Parkbuchten o.Ä. geplant. Sollten die Ergebnisse der aktuellen Forschungsarbeiten Erkenntnisse zu Tage fördern, die zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen begründen, werden diese weiterverfolgt.

⁴ https://www.bundesfeuerwehrverband.at/wp-content/uploads/2020/03/E-20-Info_2020-1.pdf

⁵ <https://projekte.ffg.at/projekt/3290205>

⁶ https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/16/Leitfaden_Zero_Mobility_Emission_Implementation_2020_BF_RZ_final.pdf

Zu Frage 7:

- *Können Sie die Bedenken der US-Verkehrsbehörde nachvollziehen und wenn ja, was bedeutet das im Umkehrschluss für Österreich?*
- a. *Wenn nein, warum nicht?*

Elektro- und Hybridfahrzeuge mit Lithium-Ionen-Batterien werden zertifiziert und mit qualitätsgeprüfter Ladeinfrastruktur und Zellenüberwachung betrieben. Weiter müssen sie, um auf dem europäischen Markt zugelassen zu werden, strengen technischen Vorgaben entsprechen und werden umfangreichen Tests unterzogen. Auch der deutsche ADAC hat E-Fahrzeuge auf ihre Sicherheit getestet und kommt zum Schluss, dass es „aktuell keinerlei Hinweise darauf gibt, dass Elektroautos mit oder ohne Unfalleinwirkung eher zum Brennen neigen als Autos mit Verbrennungsmotor.“ Ein E-Fahrzeug gilt als sehr sicher und selbst bei einem Brand ist nicht zwangsläufig auch der Lithium-Ionen-Akku betroffen. So stellt die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV) in einem Dokument für Feuerwehren und Hilfsorganisationen fest: „Nicht bei jedem Fahrzeugbrand kommt es zwingend zu einem Brand vorhandener Lithium-Ionen-Akkus. Brandversuche zeigen, dass Lithium Ionen-Akkus erst über einen längeren Zeitraum von außen erhitzt oder stark mechanisch beschädigt werden müssen, um eine interne Reaktion zu starten.“⁷ Überdies werden die Hochvoltssysteme bei einem Unfall zuverlässig abgeschaltet. So hat auch bei einem Brand eines Tesla in Tirol im Herbst 2019 zwar das Fahrzeug, nicht aber die Batterie gebrannt.⁸ Meist haben das Interieur, die Polsterungen und verbauten Kabel einen größeren Einfluss auf das Brandverhalten und die Wärmeentwicklung als die Antriebsform.⁹ Abschließend führt der ADAC noch an: „Im Vergleich mit herkömmlich angetriebenen Pkw ist die Sicherheit von Elektroautos wegen der optimierten Crashstruktur im Fahrzeug sogar oft besser.“¹⁰ Aufgrund der räumlichen Bedingungen in Parkgaragen können spezielle Ansprüche an Abschleppfahrzeuge gestellt werden. Diese betreffen sowohl Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren als auch mit Elektroantrieb.

Einer Warnung, E-Autos in der Nähe von Häusern oder Garagen abzustellen, wie dies lt. daliegender Anfrage 7042/J seitens der US-Verkehrsbehörde NHTSA gemacht wurde, können wir uns auf Basis der vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse nicht anschließen. Der zugrundeliegende Artikel bezieht diese Aussage auch auf ein konkretes Fahrzeugmodell.

Leonore Gewessler, BA

⁷ <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/3907>

⁸ <https://t3n.de/news/oesterreichischer-unfall-tesla-1225910/>

⁹ https://www.deutschlandfunk.de/brandrisiko-elektroauto-wenn-der-akku-brennt-hilft-nur-sehr.676.de.html?dram:article_id=484297

¹⁰ <https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/elektromobilitaet/info/sicherheit-elektroauto/>

