

4813/AB**vom 05.03.2021 zu 4838/J (XXVII. GP)****bmk.gv.at**

= Bundesministerium
 Klimaschutz, Umwelt,
 Energie, Mobilität,
 Innovation und Technologie

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: 2021-0.012.542

4. März 2021

Sehr geehrter Herr Präsident!

Die Abgeordneten zum Nationalrat Angerer und weitere Abgeordnete haben am 7. Jänner 2021 unter der **Nr. 4838/J** an mich eine schriftliche parlamentarische Anfrage betreffend Umweltgefahren der Elektromobilität gerichtet.

Diese Anfrage beantworte ich wie folgt:

Zu den Fragen 1 und 3:

- *Gibt es in Ihrem Ressort menschenrechtliche oder umwelttechnische Bedenken hinsichtlich der Einführung der Elektro-Mobilität?*
- *Wie beurteilt das Bundesministerium, dass in den Abaugebieten der für die Produktion von Akkus benötigten Rohstoffe wie Kobalt und Lithium, Menschen aus ihren Lebensräumen verdrängt und die Lebensgrundlage vieler Tiere und Pflanzen zerstört wird?*

So wie in anderen Bereichen stellen sich auch bei der Einführung der Elektro-Mobilität Fragen zur Nachhaltigkeit. Österreich hat sich als Mitgliedstaat der EU zur Einhaltung zahlreicher multilateraler Abkommen sowohl im Umwelt- wie auch im Sozialbereich (ILO-Abkommen) verpflichtet. Ziel muss es sein, auch im Bereich der Elektromobilität Nachhaltigkeitskriterien zu etablieren.

Durch den von der Europäischen Kommission im Dezember 2020 veröffentlichten Entwurf für eine Neuregelung im Bereich der Batterien soll sichergestellt werden, dass die in der EU in Verkehr gebrachten Batterien hinkünftig über ihren gesamten Lebenszyklus nachhaltig, leistungsfähig und sicher sein werden. Der E-Mobilität wird dabei ein bedeutender Rahmen gegeben und zudem eine eigene Kategorie für diesbezügliche Batterien eingeführt. Batterien sollen mit möglichst geringen Umweltauswirkungen aus Materialien hergestellt werden, die unter vollständiger Einhaltung der Menschenrechte sowie sozialer und ökologischer Standards

gewonnen wurden. Hinsichtlich der Herstellung der Batterien ist hier insbesondere auf die Einhaltung der OECD Due Diligence-Vorgaben („Leitfaden für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten für Minerale aus Konflikt- und Hochrisikogebieten“), der Vorschriften über einen CO₂-Fußabdruck, der Mindestgehalte an eingesetzten recycelten Materialien (inkl. Kobalt, Nickel und Lithium) und der Mindestanforderungen bezüglich Leistung und Haltbarkeit zu verweisen. Die Anforderungen sollen sowohl für in der EU hergestellte als auch in die EU eingeführte Batterien gelten.

Zu Frage 2:

- *Wie beurteilt das Bundesministerium, dass auch die zur Produktion von Akkus benötigten Rohstoffe endlich und nicht erneuerbar sind?*

Der Akku ist ein Schlüsselement, wenn es um die Zukunftsfähigkeit von Elektrofahrzeugen geht, nicht nur in Bezug auf die Reichweite und Kosten, sondern auch hinsichtlich der Gesamtumweltbilanz. Dabei kommt der Effizienz, sowohl in der Technologieentwicklung als auch in der Nutzung, eine bedeutende Rolle zu. Ziel der kommenden EU Batterienverordnung ist es, verbindliche Vorgaben für die Beschaffung der Ressourcen zu machen und durch hohe, zeitlich gestaffelte Recyclingquoten Sekundärmarkte innerhalb der EU aufzubauen. Auch die Entwicklung von alternativen Materialien mit deutlich geringerem Ressourcenverbrauch gilt es voranzutreiben.

Aktuell untersucht das BMK im Rahmen des Förderungsprogrammes „Zero Emission Mobility“ den Ressourcenverbrauch, Recycling- aber auch Wertschöpfungspotenziale für Österreich in diesem Kontext. Auch im Förderprogramm „Mobilität der Zukunft“ werden im Rahmen der Batterieinitiative Projekte gefördert, welche unter anderem der Optimierung der Batterien und deren Komponenten dienen. Auch auf europäischer Ebene soll Österreich durch die Teilnahme an IPCEI (Important Project of Common European Interest) „Batterien“ die Forschung im Bereich der Batterietechnologie noch weiter forcieren.

Zu Frage 4:

- *Wie beurteilt das Bundesministerium die Gefahren, die von Elektro-Fahrzeugen ausgehen?*

Da die Zulassung von Elektrofahrzeugen strengen europäischen Qualitätskriterien unterliegt, ist festzuhalten, dass ein E-Fahrzeug allgemein als sehr sicher gilt. So haben sowohl der ADAC als auch die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV) festgestellt, dass sich E-Fahrzeuge beim Brandverhalten nicht wesentlich von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren unterscheiden. Dies konnte auch in einem österreichischen Forschungsprojekt (BRAFA, siehe Frage 15) bestätigt werden. Allerdings ist der richtige Umgang bei einem Brand mit einem E-Fahrzeug entscheidend.

Fahrzeuge mit teil- oder rein elektrischem Antriebssystem wird jedenfalls kein höheres Gefahrenpotential zugerechnet als mit fossilen Energieträgern betriebenen Fahrzeugen.

Zu Frage 5:

- *Wieso fördern Sie eine Technologie, von der massive Gefahren für Leib und Leben ausgehen?*

Bei E-Mobilität geht es um Umwelt - und um Klimaschutz. Aus Sicht des BMK ist es essentiell, in den nächsten Jahren den Diesel- und Benzinverbrauch signifikant zu senken, um so internationale Zielsetzungen wie beispielsweise den Pariser Klimavertrag erfüllen zu können. Der

Klimarat (IPCC, *Intergovernmental Panel on Climate Change*) der Vereinten Nationen hat am 8. Oktober 2020 einen Bericht zum 1,5 Grad-Ziel vorgestellt, der besagt, dass bereits jenseits von 1,5 Grad Erderhitzung katastrophale Konsequenzen eintreten werden. Gleichzeitig hält der IPCC das Erreichen von maximal 1,5 Grad Erderhitzung für technisch und wirtschaftlich möglich. Die Elektromobilität soll es langfristig ermöglichen, denjenigen Verkehrsanteil, der weder vermieden, noch auf den öffentlichen Verkehr verlagert werden kann, effizienter zu gestalten. In der Studie *Ökobilanz alternativer Antriebe*¹ des Umweltbundesamts werden unterschiedliche Antriebsarten miteinander verglichen. Ein Ergebnis ist, dass Elektrofahrzeuge über den gesamten Lebenszyklus im Vergleich zum rein fossilen Benzin- oder Diesel-PKW wesentlich weniger Treibhausgasemissionen verursachen. Ein klarer Klimavorteil bei den elektrischen Antrieben (BEV und FC-BEV) ist vor allem dann gegeben, wenn für die Energiebereitstellung Strom aus erneuerbaren Quellen herangezogen wird: Im Vergleich zum rein fossilen Benzin-PKW werden um 86 bzw. 87 % weniger THG-Emissionen, im Vergleich zum rein fossilen Diesel-PKW um 83 bzw. 84 % weniger THG-Emissionen verursacht. Aus diesem Grund ist die ausschließliche Verwendung von Strom bzw. Wasserstoff aus erneuerbaren Energieträgern Voraussetzung für die Inanspruchnahme einer Förderung im Rahmen der E-Mobilitätsoffensive meines Ressorts. Wie aus der Beantwortung der Frage 4 hervorgeht, vertritt das BMK die Ansicht, dass von Elektrofahrzeugen keine Gefahren für Leib und Leben ausgehen.

Zu den Fragen 6 und 7:

- *Warum wird die Elektro-Mobilität von Ihrem Ressort, ohne Lösungen und Regelungen bezüglich der Gefahren, die von verunfallten und/oder brennenden Fahrzeugen ausgehen, anzubieten?*
- *Wie kann Ihr Ressort mit dem Wissen über die Gefahren, die von Elektro-Fahrzeugen ausgehen können, alle Sicherheitsbedenken unbeachtet lassen und die Verantwortung beispielsweise an Länder und Feuerwehrverbände abwälzen?*

Das BMK untersucht im Rahmen des geförderten Projekt BRAFA², welches durch das Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik (Technische Universität Graz), der FVT mbH, dem Lehrstuhl für Subsurface Engineering (Montanuniversität Leoben), dem Institut für Fahrzeugsicherheit (TU Graz) und dem österreichischen Bundesfeuerwehrverband umgesetzt wird, die Brandauswirkungen von Fahrzeugen mit alternativen Antriebssystemen. Im Rahmen des Forschungsprojektes werden die Auswirkungen von Bränden von E-Fahrzeugen auf die Sicherheit von Tunnelbenutzer_innen und die Tunnelinfrastruktur untersucht sowie Methoden zur Bekämpfung von Bränden von E-Fahrzeugen bewertet. Ziel der Studie ist es ebenfalls, qualitative Aussagen über die Einsatztaktik der Feuerwehr zu tätigen. Derzeit laufen die Detailanalysen der Versuche und die Beurteilung der Auswirkungen noch. Das Forschungsprogramm soll im Sommer 2021 abgeschlossen werden.

Im Rahmen einer F&E-Dienstleistung³ im Förderprogramm Zero Emission Mobility Implementation ist aktuell ebenfalls eine Studie ausgeschrieben, die sich mit sicherheitsrelevanten Fragen bei Unfallsituationen mit batterieelektrischen Fahrzeugen beschäftigt. Ziel der Studie ist, dass Abläufe und Prozesse für alle beteiligten Parteien bei der Bergung und Verwertung eines E-Unfallfahrzeugs (z. B. Einsatzorganisationen wie Feuerwehr sowie Hersteller_innen, Abschlepper_innen, HV2-Techniker_innen, Schredder, Forschungseinrichtungen und andere relevante Stakeholder) ausgearbeitet sowie Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. Diese

¹ <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/dp152.pdf>

² <https://projekte.fff.at/projekt/3290205>

³ <https://www.fff.at/zero-emission-mobility-implementation/1.Ausschreibung>

Studie soll eine Grundlage für die sicherheitstechnischen Fragestellungen bilden, welche vom verunfallten E-Fahrzeug bis hin zur Verwertung entstehen.

Zu Frage 8:

- *Gibt es Pläne oder Strategien für den Fall, dass ein oder mehrere Elektro-Autos in einer Tiefgarage oder am Gelände eines Krankenhauses zu brennen beginnen?*
 - a. *Wenn ja, welche?*
 - b. *Wenn nein, warum nicht?*

Die seitens des BMK initiierten Studien können der Beantwortung der Fragen 6 und 7 entnommen werden.

Zu Frage 9:

- *Wo werden die in Österreich genutzten Lithium-Ionen-Akkus produziert und unter welchen Bedingungen?*

Die in Europa und damit auch in Österreich genutzten Lithium-Ionen-Akkus werden vorwiegend außerhalb Europas (in China, Japan, Korea und den USA) gemäß den jeweils geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen erzeugt. Europa besitzt ebenfalls eine geringe, aber im deutlichen Aufbau befindliche Produktionskapazität für Lithium-Ionen-Akkus (siehe European Battery Alliance).

Mit der neuen EU-Batterienverordnung soll ein umfassender Rahmen geschaffen werden, der alle Batterietypen abdeckt und den gesamten Lebenszyklus der Batterien vom Herstellungsverfahren über die Anforderungen an die Gestaltung bis hin zur zweiten Lebensdauer, dem Recycling und der Verwendung recycelter Materialien umfasst.

Zu Frage 10:

- *Woher stammen die Rohstoffe der in Europa produzierten Lithium-Ionen-Akkus?*

Einer Mitteilung der Europäischen Kommission⁴ zufolge sind für Lithium Chile (78%), die Vereinigten Staaten (8%) und Russland (4%) und hinsichtlich Kobalt die Demokratische Republik Kongo (68%), Finnland (14%) und Französisch-Guyana (5%) die wichtigsten Lieferländer.

Zu Frage 11:

- *Wie ist die Entsorgung von Lithium-Ionen-Akkus geregelt und welche Umweltbelastungen und Kosten entstehen dadurch?*

Die Entsorgung von Altbatterien – auch von Lithium-Ionen-Akkus aus Elektrofahrzeugen – ist im AWG 2002 (BGBI. I Nr. 102/2002, vgl. § 13a Abs. 1) und in der Batterienverordnung (BGBI. II Nr. 159/2008) geregelt. Altbatterien aus Elektrofahrzeugen sind als Industriebatterien eingestuft und unterliegen der Rücknahmeverpflichtung durch die Hersteller_innen, die Industriebatterien in Verkehr setzen. Hersteller_innen haben unter anderem nachweislich sicherzustellen, dass zurückgenommene Altbatterien entsprechend dem Stand der Technik behandelt werden und mit den Recyclingverfahren die Mindesteffizienzen für die stoffliche Verwertung erreicht werden. Hersteller_innen von Industriebatterien können diese und weitere Verpflichtungen je Sammel- und Behandlungskategorie gesamthaft an ein dafür genehmigtes Sammel-

⁴ Mitteilung COM(2020)474 „Widerstandsfähigkeit der EU bei kritischen Rohstoffen: Einen Pfad hin zu größerer Sicherheit und Nachhaltigkeit abstecken“

und Verwertungssystem für Industriebatterien vertraglich überbinden, wodurch die entsprechenden Verpflichtungen auf den Betreiber dieses Systems übergehen. In der Regel bestehen hinsichtlich der Entsorgung von Lithium-Ionen-Akkus für Elektrofahrzeuge Verträge der Hersteller_innen direkt mit den Entsorgungsunternehmen. Hersteller_innen von Gerätebatterien (und damit auch jenen Lithium-Ionen-Akkus, die als Gerätebatterien eingestuft sind) müssen ihre Rücknahmeverpflichtung und weitere Verpflichtungen durch Teilnahme an einem Sammel- und Verwertungssystem erfüllen, wodurch die entsprechenden Verpflichtungen jedenfalls an die Betreiber_innen des Systems übergehen.

Hinsichtlich der Umweltbelastungen bei der Entsorgung der Lithium-Ionen-Akkus sind die Emissionen beim Transport, beim Recycling und der nachfolgenden Aufbereitung der recycelten Materialien für die stoffliche Verwertung zu berücksichtigen. Beim Recycling mit pyrometallurgischen Verfahren sind die Umweltbelastungen der thermischen Behandlung durch die für die Recyclinganlage im Ausland jeweils geltenden Abluftemissionsverordnungen eingeschränkt, bei der mechanischen Behandlung ist keine Umweltbelastung zu erwarten. In den nachfolgenden Behandlungsschritten des Aktivmaterials in Nickel- bzw. Kobalt-Hütten ist von den dort üblichen Umweltbelastungen auszugehen. In Summe ergibt sich bei einem Vergleich von Primär- und Sekundärproduktion eine Einsparung an Umweltbelastungen (Vermeidung von Emissionen sowohl in Luft als auch in Wasser) gegenüber der Gewinnung der Primärmaterialien. Da Lithium-Ionen-Akkus in einem ersten Schritt im Zuge des Recyclings vollständig entladen werden und der gewonnene Strom in der Recyclinganlage genutzt wird bzw. überschüssiger Strom ins Netz eingespeist wird, kommt es zu einer weiteren Umweltentlastung.

Die Behandlungskosten alleine bei der Verwertungsanlage liegen je nach vorliegendem Gemisch der chemischen Systeme (insbesondere der reaktiven Kathodenmaterialien) zwischen ca. € 1.500 und € 2.500/t Lithiumbatterien. Unter Einbeziehung aller Behandlungsschritte der gesamten Verwertungskette liegen die Kosten je nach Chemismus bei € 5.000 bis € 8.000/t Lithiumbatterien. Die Kosten des Recyclings sind um ein Vielfaches höher als die Wertstofferlöse. Es ist aber davon auszugehen, dass die bislang weitgehend eingesetzten pyrometallurgischen Verfahren zukünftig durch hydrometallurgischen Verfahren bzw. den Einsatz des direkten Recyclings der Kathoden (bzw. Kathodenmaterialien) ergänzt werden. Dadurch sollen zukünftig höhere Recyclingeffizienzen – wie sie auch bereits im Vorschlag der EU-Batterienverordnung enthalten sind – und somit eine höhere Materialrückgewinnung erzielt werden.

Zu Frage 12:

- *Trägt der Nutzer der Lithium-Ionen-Akkus die Entsorgungskosten oder die Allgemeinheit?*

Die Entsorgungskosten werden von den Hersteller_innen der Lithium-Ionen-Akkus im Sinne der erweiterten Herstellerverantwortung getragen. Bei Industriebatterien (insbesondere Lithium-Ionen-Akkus für Elektrofahrzeuge) bestehen in der Regel direkte Verträge der Hersteller_innen mit den Entsorgungsunternehmen, hingegen wird die Entsorgung bei Gerätebatterien über ein Sammel- und Verwertungssystem abgewickelt. Auf Grund der höheren Entsorgungskosten für Lithiumbatterien (inkl. Lithium-Ionen-Akkus) haben die Sammel- und Verwertungssysteme in Österreich eigene, höhere Tarife für die Lizenzierung dieser Batterien eingeführt.

Zu Frage 13:

- Welche Maßnahmen planen Sie zur umweltfreundlichen Optimierung der Entsorgung und des Recyclings von Lithium-Ionen-Akkus?

Die Entsorgung und das Recycling von Lithium-Ionen-Akkus soll mit der kommenden EU-Batterienverordnung europaweit einheitlich geregelt und eine eigene Kategorie (Traktionsbatterie) eingeführt werden. Siehe dazu auch die Beantwortung zu Frage 22.

In Österreich ist die Durchführung einer großen bundesweiten Öffentlichkeitskampagne zur Stärkung des Bewusstseins der Öffentlichkeit hinsichtlich der ordnungsmäßigen Entsorgung von Gerätebatterien (inkl. Lithium-Ionen-Akkus) in Vorbereitung, welche durch Maßnahmen zur Erhöhung der Attraktivität der Sammelschiene im Handel begleitet werden soll. Durch eine Erhöhung der Sammelquote für Gerätebatterien bei gleichzeitiger Verringerung der unsachgemäßen Entsorgung (z.B. im Restmüll) sollen mehr Altbatterien einem Recycling zugeführt und damit die Materialrückgewinnung gesteigert werden.

Zu Frage 14:

- Wo werden verunfallte bzw. in Brand geratene Elektro-Fahrzeuge gelagert, entsorgt und wie ist das Recycling der Fahrzeuge und ihrer Akkus geregelt?

Sofern das Fahrzeug nicht mehr repariert wird und als Altfahrzeug zu entsorgen ist, werden verunfallte bzw. in Brand geratene Elektrofahrzeuge – ev. nach einer Beobachtungsdauer auf einem gesicherten Abstellplatz, um (weitere) Reaktionen der Lithium-Ionen-Akkus abzuwarten – an die Rücknahmestellen der Hersteller_innen oder direkt an ein befugtes Behandlungsunternehmen geliefert. Über die Rücknahmestellen erfolgt die Entsorgung durch die Vertragspartner_innen des von den Hersteller_innen beauftragten Sammel- und Verwertungssystems. Die Anforderungen für die Standorte von Altfahrzeugen vor und bei ihrer Behandlung bzw. die technischen Mindestanforderungen für die Behandlung von Altfahrzeugen finden sich in Anlage 1 zur Altfahrzeugeverordnung (BGBI. II Nr. 407/2002). Die Anforderungen betreffen auch Elektroautos.

Das Recycling der Akkus aus Elektrofahrzeugen erfolgt in Umsetzung der EU-Batterienrichtlinie (2006/66/EG) entsprechend dem AWG 2002 (BGBI. I Nr. 102/2002, vgl. § 13a Abs. 1) und der österreichischen Batterienverordnung (BGBI. II Nr. 159/2008).

Zu den Fragen 15 und 18:

- Ist es geplant, die sogenannten „Rettungskarten“ verpflichtend vorzuschreiben?
- Wenn ja, warum?
 - Wenn nein, warum nicht?
- Warum können Zulassungsbesitzer eines Fahrzeuges mit reinem Elektroantrieb oder mit Wasserstoff-Brennstoffzellenantrieb auch herkömmliche Kennzeichentafeln mit schwarzer Schrift auf weißem Grund beantragen, die es Ersthelfern, Rettungskräften und Einsatzkräften verunmöglicht, ein Fahrzeug sofort als Elektrofahrzeug zu identifizieren?

Die österreichischen Feuerwehren haben bereits Erfahrungen mit Bränden von E-Fahrzeugen. So gibt es ein Informationsblatt für die Einsatzkräfte und Hilfsorganisationen beim Einsatz mit alternativ betriebenen Fahrzeugen. Wie auch in der Publikation der DGUV wird im österreichischen Informationsblatt die Wichtigkeit der Identifikation eines 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 wie in Frage 18 angeführt auch batterieelektrische Fahrzeuge ohne grünes Kennzeichen geben kann) oder an-

hand 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 Exekutivbeamten_innen den Typ und damit den Antrieb des Fahrzeugs abfragen lassen, falls Unklarheit bestehen sollte.⁵ Zusätzlich ist es Feuerwehren im Einsatzfall seit 1. Oktober 2020 rechtlich möglich, Fahrzeugdaten, die für Identifikation des Fahrzeugantriebes und der Auswahl des richtigen Rettungsdatenblattes notwendig sind, abzufragen. Dafür stellt der ÖBFV ein eigenes Abfrageportal⁶ zur Kennzeichenabfrage zur Verfügung. Auf die Rettungsdatenblätter der meistverkauften Pkw auf dem europäischen Markt kann seit neuestem auch in der von Euro NCAP in Zusammenarbeit mit dem CTIF entwickelten Applikation „Euro RESCUE“ gebührenfrei sowohl online als auch offline zugriffen werden.⁷

Zu Frage 16:

- *Wie werden „gelöschte“ bzw. „gekühlte“ Lithium-Ionen-Akkus gelagert bzw. entsorgt?*

Um das Risiko beim Transport als auch bei der Lagerung so gering wie möglich zu halten, werden beschädigte Lithium-Ionen-Akkus in speziellen Sicherheitsbehältern (z.B. Stahlbehältern mit Wärmedämmstoffen und Überdruckventilen) gelagert, die den Anforderungen des ADR für den Transport gefährlicher Güter auf der Straße entsprechen müssen. Zudem sind auch spezielle Verpackungsvorschriften einzuhalten. Vor dem Transport zur Entsorgung kann eine Beobachtungszeit erforderlich sein, um mögliche (weitere) Reaktionen der Akkus noch vor dem Transport abzuwarten. Bei beschädigten Batterien durch einen Brand gibt es alle Abstufungen (von außen keine Beeinträchtigung erkennbar, einzelne Zelle geöffnet, einzelne Bereiche geschmolzen bis zu metallischen Brandüberresten). Unabhängig davon erfolgt die Entsorgung der beschädigten Lithium-Ionen-Akkus in denselben Recyclinganlagen wie die Entsorgung nicht beschädigter Lithium-Ionen-Akkus.

Zu Frage 17:

- *Gibt es in Österreich Unternehmen, die die Entsorgung von Lithium-Ionen-Akkus übernehmen?*
 - a. *Wenn ja, welche?*
 - b. *Wenn ja, inwiefern arbeiten diese mit Ihrem Ressort zusammen? (Bitte Kooperationen und Verträge darlegen)*

Es gibt österreichische Unternehmen, die Lithium-Ionen-Akkus zur Entsorgung übernehmen. Eine Auflistung der 458 registrierten Sammler_innen und Behandler_innen für Lithiumbatterien (Abfall-Schlüsselnummer 35337, Datenstand 25.1.2021) ist im Internet unter www.edm.gv.at öffentlich abrufbar. Aufgrund mangelnder inländischer Behandlungsanlagen erfolgt das Recycling der in Österreich zur Entsorgung übernommen Lithium-Ionen-Akkus allerdings im EU-Ausland.

Vom BMK gibt es keine Kooperationen oder Verträge mit den Entsorger_innen von Lithium-Ionen-Akkus.

Zu Frage 19:

⁵ https://www.bundesfeuerwehrverband.at/wp-content/uploads/2020/03/E-20-Info_2020-1.pdf

⁶ <https://www.bundesfeuerwehrverband.at/2020/11/13/technische-fahrzeugdaten-per-kennzeichenabfrage/>

⁷ <https://www.euroncap.com/de/euro-ncap/zeitachse/euro-ncap-fuehrt-euro-rescue-ein-kostenlos-downloadbare-rettungsinformationen-fuer-ersthelfer/>

- Können Elektro-Fahrzeuge bzw. Teile von Elektro-Fahrzeugen, die aufgrund von technischen Defekten oder Unfällen, nicht mehr fahrtauglich sind, recycelt werden?
 - a. Wenn ja, welche bzw. wie viele Teile eines E-Fahrzeugs können recycelt werden?
 - b. Wenn nein, warum nicht?

Mit Ausnahme der Antriebsbatterien unterscheiden sich Elektroautos, die als Altfahrzeuge zu entsorgen sind, hinsichtlich der Recyclierbarkeit nicht wesentlich von Altfahrzeugen mit Verbrennungsmotoren. Welche bzw. wie viele Teile recycelt werden können, hängt vom Unfall ab. Die Behandlungsschritte, die zur Verbesserung der stofflichen Verwertung bei der Behandlung von Altfahrzeugen zu setzen sind, sind in Anlage 1 zur Altfahrzeugeverordnung (BGBI. II Nr. 407/2002) geregelt. Der Ausbau von Scheiben zwecks Recycling ist z.B. nach manchen Unfällen nicht mehr möglich.

Zu Frage 20:

- Müssen Elektro-Autos und Lithium-Ionen-Akkus bzw. Teile davon aufgrund gesetzlicher Bestimmungen recycelt werden?
 - a. Wenn ja, warum?
 - b. Wenn nein, warum nicht?

In Umsetzung der EU-Richtlinie über Altfahrzeuge (2000/53/EG) und entsprechend der österreichischen Altfahrzeugeverordnung (BGBI. II Nr. 407/2002) müssen Altfahrzeuge zu 85% wiederverwendet/stofflich verwertet bzw. zu 95% insgesamt wiederverwendet/verwertet werden.

Batterien sind im Rahmen der Behandlung zu entfernen. Die entfernten Batterien sind nach dem Stand der Technik zu behandeln (z.B. Recycling oder Re-Use) bzw. können auch für eine zweite Verwendung eingesetzt werden. Siehe dazu auch meine Ausführungen zu Frage 21. Seitens der EU-Kommission wurden bereits erste Arbeiten zur Überarbeitung der genannten Altfahrzeugerichtlinie gesetzt. Ein entsprechender Vorschlag wird für 2022 erwartet, in dem (neben den geplanten Vorgaben der neuen EU-Batterienverordnung, vgl. Frage 21f) auch weitere Vorgaben zur Elektromobilität zu erwarten sind.

Zu Frage 21:

- Wird es eine Novelle der EU-Batterierichtlinie geben?

Seitens der EU-Kommission wurde bereits Mitte Dezember 2020 ein Vorschlag für eine Verordnung über Batterien und Altbatterien zur Modernisierung der EU-Rechtsvorschriften für Batterien vorgelegt (COM(2020)798 final), der bereits in der Ratsarbeitsgruppe unter Portugiesischer Präsidentschaft diskutiert wird und die EU-Batterierichtlinie ersetzen soll.

Der vorgelegte Verordnungsvorschlag zielt darauf ab, Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus von Batterien zu etablieren, als wichtiger Baustein für die Verwirklichung der Ziele des Green Deals. Neben Anforderungen an Batterien, die in der EU in Verkehr gebracht werden, soll die verantwortungsvolle Ressourcenbeschaffung forciert werden. Hervorzuheben sind Bestimmungen zur Leistung und Haltbarkeit, Entfernbartigkeit und Kennzeichnung, zum Mindestgehalt an recyceltem Material oder zum CO₂-Fußabdruck ebenso wie Sammel- und Recyclingvorgaben.

Zu Frage 22:

- Wenn ja, welche Änderungen betreffend der Entsorgung und des Recyclings von Lithium-Ionen-Akkus sind zu erwarten?

Auf Grund der steigenden Bedeutung der Lithiumbatterien kommt auch den Umweltaspekten (Wiederverwendung, Second Life, Entsorgung und Verwertung dieser Batterien – insb. aus Elektrofahrzeugen) ein hoher Stellenwert in diesem Verordnungsvorschlag zu, weshalb neue Anforderungen aufgenommen wurden.

Hersteller_innen sollen Endnutzer_innen und Händler_innen für die Batterietypen, die die Hersteller_innen im Hoheitsgebiet eines Mitgliedstaats bereitstellen, u. A. die erforderlichen Sicherheitsanweisungen für die Handhabung von Altbatterien, die auch die Risiken von Batterien, die Lithium enthalten, und deren Handhabung abdecken, zur Verfügung stellen.

In dem Verordnungsvorschlag werden Zielvorgaben für die stoffliche Verwertung von Kobalt, Blei, Lithium und Nickel festgelegt, um hohe Quoten in der gesamten Union zu erreichen. Dieser Mindestanteil an stofflicher Verwertung soll bei Lithium 35% ab 2026 und 70% ab 2030 betragen (bei Kobalt und Nickel jeweils 90% ab 2026 bzw. 95% ab 2030).

Weiters werden Mindestanteile an aus Abfällen zurückgewonnenem Kobalt, Blei, Lithium oder Nickel bei der Produktion von neuen Batterien festgelegt, die ab dem 1. Januar 2030 in Industriebatterien, Traktionsbatterien und Starterbatterien enthalten sein sollen. Dieser Mindestanteil soll bei Lithium zunächst 4% und ab 2035 10% betragen.

Gemäß Verordnungsvorschlag werden auch weiterhin Mindestrecyclingeffizienzen für Recyclingverfahren gelten, diese werden allerdings für Li-Batterien spezifisch neu formuliert (mit steigenden Anforderungen für die Jahre 2025 (65%) und 2030 (70%)).

Weitere Punkte in diesem Verordnungsvorschlag, die auch Lithiumbatterien betreffen:

- die End-of-Life Information (Art. 60),
- die Präzisierungen der Anforderungen an die Sammlung von Starteraltbatterien, Industriealtbatterien und Traktionsaltbatterien (Art. 49), Pflichten der Händler (Art. 50) und der Endnutzer (Art. 51) sowie der Behandlungsanlagen (Art. 52),
- die nachhaltige, ethische Rohstoffgewinnung/Beschaffung bzw. die Erfüllung der Sorgfaltspflicht in der Lieferkette (Art. 39),
- den carbon footprint für Traktionsbatterien und wiederaufladbare Industriebatterien mit internem Speicher und mit einer Kapazität von mehr als 2 kWh (Art. 7) bei der Herstellung der Batterien
- die Umnutzung und Wiederaufarbeitung von Industriebatterien und Traktionsbatterien (Art. 59) als Alternative zum Recycling.

Bezüglich der Sicherheitsanforderungen an Lithium-enthaltende Batterien sind derzeit im Verordnungsvorschlag lediglich Vorkehrungen für den Betrieb von stationären Batterie-Speichersystemen vorgesehen, jedoch nicht für andere Anwendungen. Im Zuge der bisherigen Verhandlungen im Rat wurde dies als ungenügend angemerkt und eine Erweiterung gefordert.

Leonore Gewessler, BA

