



Sachstand

Einzelfragen zum Recycling von Elektrofahrzeugen

Einzelfragen zum Recycling von Elektrofahrzeugen

Aktenzeichen:

WD 8 - 3000 - 098/21

Abschluss der Arbeit:

8. Dezember 2021

Fachbereich:

WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Bildung
und Forschung

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Regulatorische Rahmenbedingungen	4
2.1.	Batterien von Elektrofahrzeugen	4
2.1.1.	Unionsrecht	4
2.1.2.	Nationales Recht	9
2.2.	Elektro-Altfahrzeuge	10
2.2.1.	Unionsrecht	10
2.2.2.	Nationales Recht	12

1. Einleitung

Der deutsche Batteriemarkt ist im Zeitraum von 2013 bis 2018 um 69 % gewachsen. Ein Großteil des Marktwachstums lässt sich auf die zunehmende Verbreitung und Marktabtälerung von Lithium-Ionen-Akkus zurückführen, u.a. gefördert durch das starke Wachstum der Elektromobilität.¹ Schätzungen zufolge werde die Nachfrage nach Batterien in der Europäischen Union im Jahr 2030 etwa 500-800 GWh betragen.² Batterien für Elektrofahrzeuge würden dabei die größte Rolle spielen.³ Auch die Spannbreite der Prognose beruht insbesondere auf unterschiedlichen Annahmen zur Entwicklung des Anteils von Elektrofahrzeugen.⁴ Auf europäischer Ebene wird erwartet, dass sich die Anzahl der recycelbaren Lithiumbatterien zwischen 2020 und 2040 um das 700-fache erhöhen werde.⁵

Dieser Sachstand fasst die Rechtslage der Europäischen Union und Deutschlands zum Recycling von Elektrofahrzeugen, insbesondere ihrer Akkumulatoren, zusammen und stellt den Stand derzeit laufender bzw. geplanter Rechtsetzungsverfahren auf EU-Ebene in diesem Bereich dar.

2. Regulatorische Rahmenbedingungen

2.1. Batterien von Elektrofahrzeugen

2.1.1. Unionsrecht

Seit 2006 werden Batterien und Altbatterien auf EU-Ebene durch die **Batterien-Richtlinie** (2006/66/EG)⁶ geregelt. Diese findet auch für Batterien oder Akkumulatoren Anwendung, die für

1 Unterrichtung durch die Bundesregierung, Abfallvermeidungsprogramm des Bundes unter Beteiligung der Länder – Fortschreibung – Wertschätzen statt Wegwerfen, BT-Drucks. 19/26160, <https://dserver.bundestag.de/btd/19/261/1926160.pdf>, S. 85.

2 Europäische Kommission (2020), Folgenabschätzung, Ares(2020)2777034, abrufbar unter: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=pi_com%3AAres%282020%292777034. Die Kommission nimmt Bezug auf eine Studie, welche u.a. vom Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung verantwortet wird. https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/cce/2021/Preparatory_Study_on_Ecodesign_and_Energy_Labelling_of_rechargeable_electrochemical_batteries_with_internal_storage.pdf, S. 36.

3 Europäisches Parlament (2021), Ausschuss für Umweltfragen, öffentliche Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Entwurf eines Berichts über den Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Batterien und Altbatterien, zur Aufhebung der Richtlinie 2006/66/EG und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 2019/1020, 2020/0353(COD), https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/ENVI-PR-696435_DE.pdf, S. 129.

4 Preparatory Study on Ecodesign and Energy Labelling of Batteries (Fn. 2), S. 20 f., wonach Marktanteile der Autos mit Traktionsbatterie (Batterie und Plug-in-Hybrid) an den Neuzulassungen zwischen rund 40% und rund 75% zu Grunde gelegt werden.

5 Europäisches Parlament, Ausschuss für Umweltfragen, öffentliche Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (Fn. 3), S. 130.

6 Richtlinie 2006/66/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6.9.2006 über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altakkumulatoren und zur Aufhebung der Richtlinie 91/157/EWG, [Fehler! Hyperlink-Referenz ungültig.](#)

Elektrofahrzeuge jeder Art bestimmt sind (sog. Industriebatterien oder -akkumulatoren).⁷ Gemäß Art. 8 Abs. 3 der Richtlinie stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass Hersteller von Industriebatterien und -akkumulatoren oder in ihrem Namen tätige Dritte sich nicht weigern dürfen, Industrie-Altbatterien und -akkumulatoren unabhängig von deren chemischer Zusammensetzung und Herkunft vom Endnutzer zurückzunehmen. Nach Art. 14 der Richtlinie untersagen die Mitgliedstaaten die Beseitigung von Industriebatterien und -akkumulatoren auf Abfalldeponien oder durch Verbrennung. Weitere relevante Aussagen zu dieser Art von Batterien und Akkumulatoren trifft die Richtlinie nicht.

Die Europäische Kommission geht davon aus, dass die Nachfrage nach Batterien vor allem wegen des Umstiegs auf Elektromobilität bis 2030 erheblich ansteigen werde. Aufgrund des entsprechenden Anstiegs der Nachfrage nach Rohstoffen müssten die bestehenden Umweltauswirkungen minimiert werden.⁸ Im Rahmen des im März 2020 angenommenen **Neuen Aktionsplans für die Kreislaufwirtschaft** (Circular Economy Action Plan)⁹ hat die Kommission im Dezember 2020 eine grundlegende Überarbeitung der EU-Rechtsvorschriften für Batterien vorgeschlagen. Der neue Rechtsrahmen soll zur Verbesserung der Nachhaltigkeit und zur Stärkung des Kreislaufpotenzials von Batterien beitragen.¹⁰

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Sachstandes ist der Vorschlag der Kommission für eine **Verordnung über Batterien und Altbatterien**¹¹ Gegenstand eines laufenden Gesetzgebungsverfahrens.¹² In Bezug auf Elektrofahrzeuge heißt es in der Begründung dieses **Legislativvorschlages**:

„Der Vorschlag enthält auch eine Reihe von Maßnahmen, mit denen sichergestellt wird, dass das rechtliche Umfeld auf dem neuesten Stand und zweckmäßig ist, was technologische Neuerungen wie Batterien für Elektrofahrzeuge, E-Bikes und E-Scooter oder die Möglichkeit eines „zweiten Lebens“ für Industriebatterien betrifft.“

„Batterien, die zum Antrieb in Elektrofahrzeugen verwendet werden und gemäß der Richtlinie 2006/66/EG in die Kategorie der Industriebatterien fallen, stellen aufgrund des raschen Wachstums bei den Elektrofahrzeugen für den Straßenverkehr einen großen und

7 Vgl. die Begriffsbestimmungen in Art. 3 Nr. 6 der Richtlinie.

8 Europäische Kommission (2020), Pressemitteilung, Grüner Deal: Nachhaltige Batterien für eine kreislauforientierte und klimaneutrale Wirtschaft, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de_ip_20_2312.

9 Europäische Kommission (2021), Circular economy action plan, https://ec.europa.eu/environment/strategy/circular-economy-action-plan_en.

10 Europäische Kommission (2020), Pressemitteilung, Änderung unserer Produktions- und Verbrauchsmuster: neuer Aktionsplan für Kreislaufwirtschaft ebnet Weg zu klimaneutraler und wettbewerbsfähiger Wirtschaft mit mündigen Verbrauchern, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de_ip_20_420.

11 Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Batterien und Altbatterien, zur Aufhebung der Richtlinie 2006/66/EG und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/1020, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52020PC0798>.

12 Informationen zum Stand des Gesetzgebungsverfahrens sind über EUR-Lex (https://eur-lex.europa.eu/procedure/EN/2020_353) sowie auf den Internetseiten des Europäischen Parlaments ([https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?lang=en&reference=2020/0353\(OLP\)](https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?lang=en&reference=2020/0353(OLP))) verfügbar.

wachsenden Marktanteil dar. Daher sollten diese Batterien, die zum Antrieb von Straßenfahrzeugen verwendet werden, als neue Kategorie Traktionsbatterien eingestuft werden.“

Der Verordnungsvorschlag enthält für die neu geschaffene Kategorie der **Traktionsbatterien** u.a. folgende wesentliche Regelungen:

- Traktionsbatterien müssen technische Unterlagen beiliegen, die zu jedem Batteriemodell und jeder Batteriecharge pro Erzeugerbetrieb eine **Erklärung zum CO₂-Fußabdruck** enthalten.
- Ab dem 1. Januar 2027 müssen Traktionsbatterien, die Kobalt, Blei, Lithium oder Nickel in aktiven Materialien enthalten, technische Unterlagen beiliegen, die zu jedem Batteriemodell und jeder Batteriecharge pro Erzeugerbetrieb Angaben zu der in den aktiven Materialien enthaltenen Menge an aus Abfällen rückgewonnenem Kobalt, Blei, Lithium oder Nickel enthalten. Ab dem 1. Januar 2030 müssen Traktionsbatterien, die Kobalt, Blei, Lithium oder Nickel in aktiven Materialien enthalten, technische Unterlagen beiliegen, aus denen zu jedem Batteriemodell und jeder Batteriecharge pro Erzeugerbetrieb hervorgeht, dass die aktiven Materialien dieser Batterien einen in der Verordnung festgelegten **Mindestanteil an aus Abfällen zurückgewonnenem Kobalt, Blei, Lithium oder Nickel (Rezyklatgehalt)** enthalten. Die Zielwerte werden zum 1. Januar 2035 erhöht.
- Des Weiteren formuliert der Legislativvorschlag Anforderungen an die **Leistung und Haltbarkeit von wiederaufladbaren Traktionsbatterien**, verpflichtet zu Informationen über den Alterungszustand und die voraussichtliche Lebensdauer solcher Batterien und enthält Rücknahmepflichten der Händler sowie Anforderungen im Zusammenhang mit der Umnutzung und Wiederaufarbeitung von Traktionsbatterien.

Hinsichtlich der Sammlung von **Gerätealtbatterien** bestimmt Art. 48 Abs. 4 des Legislativentwurfs **Sammelziele** von 45 % bis zum 31. Dezember 2023, 65 % bis zum 31. Dezember 2025 und 70 % bis zum 31. Dezember 2030.¹³ Solche prozentualen Festlegungen finden sich in Art. 49 des Legislativentwurfs, welcher die Sammlung von Starteraltbatterien, Industriealtbatterien und Traktionsaltbatterien regelt, nicht. Artikel 57 des Legislativentwurfs formuliert **Recyclingeffizienzen und Zielvorgaben für die stoffliche Verwertung** unter Verweis auf Anhang XII Teil B und Teil C.¹⁴ Danach müssen Recyclingverfahren spätestens bis zum 1. Januar 2025 mindestens die folgenden Recyclingeffizienzen erreichen:

- Recycling von 75 % des durchschnittlichen Gewichts von Blei-Säure-Batterien,
- Recycling von 65 % des durchschnittlichen Gewichts von Lithium-Batterien,

13 Siehe auch Art. 55 des Legislativentwurfs.

14 Europäische Kommission (2020), Anhänge des Vorschlags für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Batterien und Altbatterien zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/1020 und zur Aufhebung der Richtlinie 2006/66/EG, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:4b5d88a6-3ad8-11eb-b27b-01aa75ed71a1.0019.02/DOC_2&format=PDF, S. 19 f.

- Recycling von 50 % des durchschnittlichen Gewichts sonstiger Altbatterien.

Spätestens bis zum 1. Januar 2030 ist eine Vorgabe von 80 % betreffend Blei-Säure-Batterien und 70 % betreffend Lithium-Batterien zu erreichen.

Die Anteile der stofflichen Verwertung müssen spätestens bis zum 1. Januar 2026 bei allen Recyclingverfahren 90 % bei Kobalt, 90 % bei Kupfer, 90 % bei Blei, 35 % bei Lithium und 90 % bei Nickel erreichen. Auch für diese Vorgaben gelten zum 1. Januar 2030 Verschärfungen. Betreffend die stoffliche Verwertung von Lithium erhöht sich der geforderte Anteil auf 70 %.

Der Rat der Europäischen Union benennt in seinem Fortschrittsbericht vom 7. Juni 2021 das Ambitionsniveau der Sammelziele als eines der Hauptthemen, an denen unter politischen und rechtlichen Gesichtspunkten weiter gearbeitet werden müsse.¹⁵

Der Berichtsentwurf vom 15. September 2021 des für das Gesetzgebungsverfahren federführenden Ausschusses für Umweltfragen, öffentliche Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (ENVI) des Europäischen Parlaments enthält den Entwurf des **Standpunkts des Europäischen Parlaments zum Legislativvorschlag in erster Lesung**. Darin stimmt die Berichterstatterin dem Ansatz der Kommission zu, die derzeitige Batterierichtlinie grundlegend zu überarbeiten, um den technologischen Entwicklungen der Lithium-Ionen-Technologie und dem wachsenden Marktanteil von Batterien für Elektrofahrzeuge Rechnung zu tragen.¹⁶ Gleichwohl ist sie der Ansicht, dass eine Reihe von Änderungen vorgenommen werden sollten, um das Potenzial der neuen Verordnung besser auszuschöpfen. So fügt die Berichterstatterin etwa eine neue Definition für Batterien ein, die in „Leichtfahrzeugen“ enthalten sind, deren Marktanteil aufgrund ihrer Verwendung für eine nachhaltige Mobilität in unseren Städten zügig wachse. Die Berichterstatterin stimmt der Notwendigkeit zu, Mindestanforderungen an den Recyclinganteil für alle Batterietypen festzulegen. Die Änderung wesentlicher Elemente der verschiedenen Artikel sei nach Auffassung der Berichterstatterin im Rahmen des ordentlichen Verfahrens vorzunehmen und nicht delegierten Rechtsakten zu überlassen.¹⁷

In der **Stellungnahme des Ausschusses für Industrie, Forschung und Energie** (ITRE) des Europäischen Parlaments vom 29. September 2021 begrüßt der Ausschuss die Initiative der Kommission

15 Rat der Europäischen Union (2021), Vermerk 2020/0353(COD), Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Batterien und Altbatterien, zur Aufhebung der Richtlinie 2006/66/EG und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/1020 – Fortschrittsbericht, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CONSIL:ST_9052_2021_REV_1&from=EN, S. 21.

16 Europäisches Parlament (2021), Ausschuss für Umweltfragen, öffentliche Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Entwurf eines Berichts über den Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Batterien und Altbatterien, zur Aufhebung der Richtlinie 2006/66/EG und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 2019/1020, 2020/0353(COD), https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/ENVI-PR-696435_DE.pdf, S. 129 f.

17 Ebenda, S. 129 ff.

zu Batterien und Altbatterien, identifiziert aber mehrere Probleme, die angegangen werden müssten.¹⁸ Trotz des schnellen Wachstums der E-Bike- und E-Scooter-Sektoren gebe es nur sehr wenige Bestimmungen für diese Bereiche, was näher erörtert und bewertet werden müsse. Batterien, die in diesen Individualverkehrslösungen für die Stadt verwendet werden, sollten durch die Verordnung abgedeckt werden, insbesondere im Hinblick auf den Rezyklatgehalt, die Leistung und die Haltbarkeit sowie Sorgfaltspflichten. Regelungen zum Rezyklatgehalt und zur Effizienz des Recyclings und der Verwertung seien wesentliche Elemente der Verordnung, dass ihre Überarbeitung gegebenenfalls im Wege des ordentlichen Gesetzgebungsverfahrens und nicht im Wege von Sekundärrechtsakten erfolgen sollte. Die Parameter für den Zustand und die erwartete Lebensdauer, die Leistung und die Haltbarkeit sowie für die Sicherheit von Batterien würden im Wege der Änderungsanträge mit zusätzlichen Prüfungen aufgenommen. Schließlich behandle der Entwurf einer Stellungnahme auch die Bestimmungen über die Recyclingeffizienz und Verwertung von Lithium und Cadmium, um die Umwelterwägungen des vorgeschlagenen Rechtsakts zu stärken.¹⁹

Die Stellungnahme des Ausschusses für Verkehr und Tourismus (TRAN) vom 2. Dezember 2021 war zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Sachstandes noch nicht verfügbar.²⁰

In einem gemeinsamen Papier sprechen sich die Deutsche Umwelthilfe (DUH) und die europäischen Dachverbände European Environmental Bureau (EEB), Environmental Coalition on Standards (ECOS) und Transport & Environment (T&E) für höhere Sammelziele für Altbatterien und ehrgeizigere stoffspezifische Verwertungsquoten aus.²¹ Insbesondere die Vorgabe zur stoffspezifischen Verwertung von Lithium (70 % im Jahr 2030) sei viel zu niedrig. Auch biete eine gewichtsbasierte Vorgabe zu Recyclingeffizienzen von Batterien zu wenig Anreize, die Qualität der Recyclingprozesse zu verbessern und kritische Rohstoffe wie Lithium zurückzugewinnen. Der Legislativentwurf der Kommission gehe zwar in die richtige Richtung. Für eine nachhaltige Batterienpolitik der EU bedürfe es aber strengere Vorgaben.²²

18 Europäisches Parlament (2021), Stellungnahme des Ausschusses für Industrie, Forschung und Energie zu dem Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Batterien und Altbatterien zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/1020 und zur Aufhebung der Richtlinie 2006/66/EG, 2020/0353(COD), https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/ITRE-AD-692744_DE.pdf, S. 3 f.

19 Ebenda.

20 Vgl. Procedure file 2020/0353(COD), Documentation gateway, <https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/printfichedocumentation.pdf?id=72144&lang=en>.

21 DUH u.a. (2021), Enhancing the Sustainability of Batteries: A joint NGO's Position Paper on the EU Battery Regulation Proposal, https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Kreislaufwirtschaft/210317_Joint_position_paper_on_the_EU-Batteries-Regulation.pdf, S. 4.

22 Ebenda, S. 3.

Nach der Prognose des Rates der Europäischen Union werde das Europäische Parlament voraussichtlich in der Plenarsitzung im Februar 2022 über seinen Standpunkt abstimmen.²³

2.1.2. Nationales Recht

Auf nationaler Ebene ist insbesondere das Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren (**Batteriegesetz** - BattG)²⁴ zu berücksichtigen. Für Batterien, die ausschließlich für industrielle, gewerbliche oder landwirtschaftliche Zwecke, für Elektrofahrzeuge jeder Art oder zum Vortrieb von Hybridfahrzeugen bestimmt sind, verwendet das Gesetz den Begriff „Industriebatterien“ (§ 2 Abs. 5 BattG). § 8 BattG regelt die Rücknahme von Fahrzeug- und Industrie-Altbatterien. § 14 enthält Vorgaben zur Verwertung und Beseitigung aller gesammelten und identifizierbaren Altbatterien. Stoffspezifische Verwertungsvorgaben sind § 14 Abs. 1 dahingehend zu entnehmen, dass eine Recyclingeffizienz von 65 % der durchschnittlichen Masse von Blei-Säure-Altbatterien beim höchsten Maß an stofflicher Verwertung des Bleigehalts, das wirtschaftlich zumutbar und technisch möglich ist, zu erreichen ist (Nr. 1). Dasselbe gilt für 75 % der durchschnittlichen Masse von Nickel-Cadmium-Altbatterien hinsichtlich der Verwertung des Cadmiumgehalts (Nr. 2). § 18 Abs. 2 Nr. 4 BattG verpflichtet die Hersteller, die Endnutzer über die möglichen Auswirkungen der in Batterien enthaltenen Stoffe auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit, insbesondere über die Risiken beim Umgang mit lithiumhaltigen Batterien, zu informieren. Spezifische Bestimmungen in Bezug auf Batterien von Elektrofahrzeugen enthält das BattG nicht. Insbesondere fehlen Festlegungen zu Sammel- oder Recyclingquoten für Lithium-Ionen-Batterien auf nationaler Ebene.²⁵

Eine Änderung der bestehenden nationalen Regelungen mit Blick auf die Rücknahme und Entsorgung von Industriebatterien ist zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Sachstandes nicht ersichtlich.²⁶ Die Etablierung von nationalen Regelungen, die mit Inkrafttreten des neuen Rechtsrahmens der Union für Batterien ggf. wieder obsolet werden könnten, erscheine nach Auffassung der

23 Rat der Europäischen Union (2021), Vermerk 2020/0353(COD), Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Batterien und Altbatterien, zur Aufhebung der Richtlinie 2006/66/EG und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/1020 – Fortschrittsbericht, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CONSL:ST_9052_2021_REV_1&from=EN, S. 3.

24 Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren (Batteriegesetz - BattG) vom 25.6.2009 (BGBl. I S. 1582), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3.11.2020 (BGBl. I S. 2280) geändert worden ist, <https://www.gesetze-im-internet.de/battg/BJNR158210009.html>. Zur geltenden Rechtslage siehe auch UBA (2020), Das neue Batteriegesetz, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/produktverantwortung-in-der-abfallwirtschaft/batterien/das-neue-batteriegesetz>.

25 Siehe auch Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Marc Jongen, Dr. Götz Frömming, Nicole Höchst, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD, Recycling- und Entsorgungsstrategien für Elektroautobatterien, <https://dserver.bundestag.de/btd/19/193/1919322.pdf>, S. 4.

26 Ebenda, S. 2.

Bundesregierung nicht sinnvoll.²⁷ Die im Rahmen der neuen Batterieverordnung geplante Vorgabe zu gesonderten Recyclingeffizienzen auch für Lithiumbatterien würde von der Bundesregierung begrüßt.²⁸

Anforderung an den Schadstoffausstoß und somit an die Ausgestaltung von Recyclingprozessen enthalten das **Bundes-Immissionsschutzgesetz** (BImSchG)²⁹ und die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (**TA Luft**)³⁰. Konkret betrifft dies etwa Grenzwerte für die Immission von Stäuben, welche zum Beispiel mit der Zerkleinerung von Batterien und Batteriekomponenten entstehen können, sowie für Säuren wie Fluorwasserstoff, welches bei der Reaktion von Elektrolytbestandteilen mit Wasser entstehen kann.³¹

2.2. Elektro-Altfahrzeuge

2.2.1. Unionsrecht

Die Richtlinie 2000/53/EG über Altfahrzeuge (**EG-Altfahrzeug-Richtlinie**)³² fordert, dass mindestens 95 Gewichtsprozent, bezogen auf das Leergewicht aller Altfahrzeuge, wieder verwendet oder verwertet wird. Davon sind mindestens 85 Gewichtsprozent wieder zu verwenden oder stofflich zu verwerten, also zu recyceln (Art. 7). Die Richtlinie ist seit ihrem Erlass vor 20 Jahren nicht wesentlich geändert worden. Spezifische Regelungen zu Elektrofahrzeugen enthält die Richtlinie nicht.³³

²⁷ Antwort des Parlamentarischen Staatssekretärs Florian Pronold vom 26.5.2021 auf die schriftliche Frage des Abgeordneten Dieter Janecek, BT-Drucks. 19/30118, S. 69 f.

²⁸ Ebenda.

²⁹ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.5.2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24.9.2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist, <https://www.gesetze-im-internet.de/bimschg/BImSchG.pdf>.

³⁰ Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft), GMBl Nr. 48-54/2021. Die Neufassung der TA Luft trat am 1.12.2021 in Kraft. Siehe auch BMU (2021), Anpassung der TA Luft in Deutschland und der aktuelle Stand der europäischen Gesetzgebung beim Immissionsschutz, <https://www.bmu.de/gesetz/kabinettsbeschluss-zur-neufassung-der-ersten-allgemeinen-verwaltungsvorschrift-zum-bundes-immissionsschutzgesetz-technischen-anleitung-zur-reinhaltung-der-luft>.

³¹ Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI (2021), Kurzstudie im Auftrag der IMPULS-Stiftung, Recycling von Lithium-Ionen-Batterien: Chancen und Herausforderungen für den Maschinen- und Anlagenbau, https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/cct/2021/VDMA_Kurzstudie_Batterierecycling.pdf, S. 13.

³² Richtlinie 2000/53/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18.9.2000 über Altfahrzeuge, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02000L0053-20200306&from=DE>.

³³ Die Richtlinie geht auf Elektrofahrzeuge nur insofern ein, als sie in ihrem Anhang II Cadmium in Batterien für Elektrofahrzeuge unter bestimmten Bedingungen als von der Abfallvermeidungspflicht in Art. 4 Abs. 2 Buchst. a) ausgenommenen Werkstoff benennt.

Mit Blick auf Elektromobilität wies der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) bereits im Jahr 2017 auf Herausforderungen hin, die in einer Revision der Altfahrzeug-Richtlinie berücksichtigt werden müssten. So unterscheide sich die Zusammensetzung von Fahrzeugen mit nicht-fossilem Antrieb deutlich von der Zusammensetzung von Fahrzeugen mit konventionellem Antrieb. **Gewichtsbezogene Verwertungsquoten** würden ökologisch und wirtschaftlich die Bedeutung von Rohstoffen wie Zinn, Gold, Silber, Platingruppenmetallen, Tantal, Niob und Lithium erkennen.³⁴

In ihrem Bericht über die Durchführung der Altfahrzeug-Richtlinie im Zeitraum 2014-2017 formuliert die Kommission:

*„Die Europäische Kommission führt derzeit eine **Bewertung der Richtlinie über Altfahrzeuge** durch, um festzustellen, inwieweit die EU-Rechtsvorschriften über Altfahrzeuge der Umwelt, der Öffentlichkeit und der Industrie zugutekommen. [...] Zu den behandelten Punkten gehören die Effizienz der Durchführung der Richtlinie, einschließlich des Problems der Altfahrzeuge unbekannten Verbleibs, die Kohärenz mit den Definitionen anderer Rechtsvorschriften, die Relevanz und die Durchführbarkeit der Festlegung von Zielvorgaben für bestimmte Werkstoffe, die Berichts- und Überwachungsmethoden und die Relevanz im Hinblick auf die **Herausforderungen im Zusammenhang mit den neuen Technologien, einschließlich Elektro- und Hybridfahrzeugen, sowie die Änderungen in der Materialzusammensetzung von Fahrzeugen**.“³⁵*

Bewertet werde auch die Kohärenz der Altfahrzeug-Richtlinie mit der EU-Politik zur Bekämpfung des Klimawandels und der Luftverschmutzung, welche den Wandel im Fahrzeugbau vorantreibe und den Übergang zu Elektrofahrzeugen beschleunige.³⁶

Eine Studie im Auftrag der Europäischen Kommission gelangt zu dem Ergebnis, dass die Altfahrzeug-Richtlinie in ihrer geltenden Fassung den mit der Elektromobilität einhergehenden Herausforderungen nicht hinreichend begegne:

“The ELVD³⁷ is also not fully adapted to address the challenges and opportunities posed by the evolution in the production of vehicles since its adoption in 2000 (e.g. increased

34 SRU (2017), Umsteuern erforderlich: Klimaschutz im Verkehrssektor, Sondergutachten, https://www.umwelt-rat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2016_2020/2017_11_SG_Klimaschutz_im_Verkehrssektor.pdf;jsessionid=9444270A690161C826FEC30FD5D5DEF2.1_cid292?blob=publicationFile&v=26, S. 145.

35 Europäische Kommission (2020), Bericht der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen über die Durchführung der Richtlinie 2000/53/EG über Altfahrzeuge für den Zeitraum 2014-2017, COM(2020) 33 final, <http://eudoxap01.bundes>tag.btg:8080/eudox/dokumentInhalt?id=275126&latestVersion=true&type=5>, S. 13 f. Hervorhebungen nicht im Original.

36 Europäische Kommission (2021), Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen zur Evaluierung der Richtlinie 2000/53/EG vom 18.9.2000 über Altfahrzeuge, SWD(2021) 60 final, Zusammenfassung abrufbar unter: <https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/9216f390-858e-11eb-af5d-01aa75ed71a1/language-de>.

37 Abkürzung für End-of life vehicles directive (Altfahrzeug-Richtlinie). Fußnote nicht im Original.

use of new materials such as plastics and electronics, expected development of the market for electric vehicles).³⁸

Im Zusammenhang mit der Überprüfung der Vorschriften für Altfahrzeuge seien nach Angaben der Kommission u.a. Vorschriften für den obligatorischen Rezyklatanteil in bestimmten Werkstoffen von Bauteilen zu prüfen und die Recyclingeffizienz zu verbessern.³⁹ Nach Einschätzung der Bundesregierung werde im Rahmen der Evaluation der Altfahrzeug-Richtlinie auch die Frage zu diskutieren sein, inwieweit durch eine Erweiterung der bisherigen auf die Fahrzeugmasse bezogenen Vorgaben für Recyclingquoten auch Recyclingvorgaben für einzelne Materialströme eingeführt werden sollten.⁴⁰

Die Kommission beabsichtigt, im 2. Quartal 2022 einen Legislativvorschlag zur Anpassung der Altfahrzeug-Richtlinie vorzulegen.⁴¹

2.2.2. Nationales Recht

Für Fahrzeuge und Altfahrzeuge einschließlich ihrer Bauteile und Werkstoffe findet die Verordnung über die Überlassung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen (**Altfahrzeug-Verordnung**)⁴² Anwendung. Sie setzt die Altfahrzeug-Richtlinie in nationales Recht um.⁴³ Spezifische Regelungen zu Elektro-Altfahrzeugen finden sich in der Verordnung nicht. § 5 der Verordnung formuliert Entsorgungspflichten dahingehend, dass bezogen auf das durchschnittliche Fahrzeugleergewicht aller pro Jahr überlassenen Altfahrzeuge folgende Zielvorgaben erreicht werden:

- Wiederverwendung und Verwertung mindestens 95 Gewichtsprozent,
- Wiederverwendung und stoffliche Verwertung mindestens 85 Gewichtsprozent.

38 Trinomics B.V. (2020), Supporting the Evaluation of the Directive 2000/53/EC on end-of-life vehicles, abrufbar unter: <https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/c2704e61-ebfb-11ea-b3c6-01aa75ed71a1/language-ml>, S. 5.

39 Europäische Kommission (2020), Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Ein neuer Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft - Für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa, COM(2020) 98 final, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0016.02/DOC_1&format=PDF, S. 9.

40 Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Oliver Krischer, Dieter Janecek, Cem Özdemir, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, Klimaschutz in der Automobilproduktion, Drucks. 19/31894, <https://dserver.bundestag.de/btd/19/318/1931894.pdf>, S. 12.

41 Europäische Kommission (2021), End-of-Life Vehicles, https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/end-life-vehicles_de.

42 Verordnung über die Überlassung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen (Altfahrzeug-Verordnung - AltfahrzeugV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.6.2002 (BGBl. I S. 2214), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.11.2020 (BGBl. I S. 2451) geändert worden ist, <https://www.gesetze-im-internet.de/altautov/AltfahrzeugV.pdf>.

43 Petersen/Friedrich, Die Novellierung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes 2020, NVwZ 2021, 1 (4).

Die zur EG-Altfahrzeug-Richtlinie erhobene Kritik an **gewichtsbezogenen Entsorgungspflichten** im Hinblick auf die ökologischen Herausforderungen der Elektromobilität gilt für die Altfahrzeug-Verordnung gleichermaßen. Eine Anpassung ist im Zuge der Umsetzung einer novellierten Altfahrzeug-Richtlinie zu erwarten.
