

CO₂-Fußabdruck von Batterien für E-Fahrzeuge

EU-Pläne schaden Verkehrswende und EU-Wettbewerbsfähigkeit

Dr. Martin Menner und Dr. Götz Reichert



© Shutterstock/CC7

Die EU-Kommission plant eine Methode zur Berechnung des CO₂-Fußabdrucks von E-Fahrzeug-Batterien einzuführen. Dazu soll in der Regel stets die CO₂-Intensität des Strommix im Herstellerland maßgeblich sein.

- ▶ Die Einbeziehung der CO₂-Intensität des Strommix ist durch das EU-ETS 1 obsolet, denn durch die Zertifikatsobergrenze (Cap) kommt es bei Ausweitung der Batterieproduktion nicht zu zusätzlichen CO₂-Emissionen.
- ▶ Die bilanzielle Anrechnung von CO₂-freiem Ökostrom durch Stromabnahmeverträge (PPAs) und Herkunftsnachweise (HKN) fördert den Ausbau erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung. Daher sollte dies als CO₂-freier Ökostrom – anstatt der CO₂-Intensität des nationalen Strommix – in die Berechnung einfließen.
- ▶ Die Nichtzulassung der bilanziellen Anrechnung von Ökostrom ist ein schwerer Fehler. Es ist ineffizient und unpraktikabel, den Standort von Batteriefabriken an den Standort von Kraftwerken koppeln zu müssen, um in den Genuss einer Anrechnung von emissionsfreiem Ökostrom kommen zu können.
- ▶ Die EU-Pläne würden die Batterieproduktion und die Transformation zur Elektromobilität in der EU hemmen. Denn Hersteller würden faktisch gezwungen, Batterien als wenig klimafreundlich zu kennzeichnen.

Inhaltsverzeichnis

1	Diskussion um CO₂-Fußabdruck von E-Fahrzeug-Batterien	3
2	Bewertung	4
2.1	Einbeziehung der CO ₂ -Intensität des Strommix ist durch das EU-ETS 1 obsolet	4
2.2	Bilanzielle Anrechnung fördert Ökostrom ohne Effizienzeinbußen des EU-ETS 1.....	4
2.3	Verzicht auf bilanzielle Anrechnung von Ökostrom ist ineffizient	5
2.4	EU-Pläne würden die Batterieproduktion und Verkehrswende hemmen	5
3	Schlussfolgerungen	5

1 Diskussion um CO₂-Fußabdruck von E-Fahrzeug-Batterien

Im Februar 2024 trat die neue EU-Batterieverordnung in Kraft.¹ Sie soll sicherstellen, dass Batterien – einschließlich solcher für E-Fahrzeuge – künftig einen kleinen CO₂-Fußabdruck haben, weniger Schadstoffe enthalten, weniger Rohstoffe aus EU-Drittstaaten erfordern und größtenteils gesammelt, wiederverwendet und recycelt werden. Dazu legt sie Anforderungen an die Nachhaltigkeit und Sicherheit von Batterien² sowie Kennzeichnungs- und Informationspflichten u.a. zu deren CO₂-Fußabdruck über deren gesamten Lebenszyklus hinweg fest.³ Ab 2028 soll auch ein Höchstwert für den maximal erlaubten CO₂-Fußabdruck von E-Fahrzeug-Batterien gelten.⁴ Die Methode, nach der dieser berechnet und überprüft werden soll, wird von der EU-Kommission im Rahmen eines delegierten Rechtsakts festgelegt.⁵ Dazu veröffentlichte sie ihren Entwurf für die entsprechende delegierte Verordnung Ende April 2024.⁶

Diese EU-Pläne werden insbesondere in Deutschland teilweise scharf kritisiert.⁷ Anfang August 2024 forderten fünf große deutsche Wirtschaftsverbände⁸ Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck auf, „auf höchster Ebene der EU-Kommission kurzfristig zu intervenieren“, um die EU-Pläne für die Vorschriften zum CO₂-Fußabdruck von E-Auto-Batterien zu stoppen.⁹ Hauptkritik ist, dass maßgebliches Kriterium für die Berechnung des CO₂-Fußabdrucks der nationale Strommix des Herstellungslandes von E-Fahrzeug-Batterien sein soll.¹⁰ Da dieser in Deutschland aufgrund des immer noch hohen Anteils an Kohle an der Stromerzeugung CO₂-intensiver als in anderen Ländern ist, die wie Frankreich auf Atomstrom setzen oder wie Schweden Strom bereits überwiegend aus erneuerbaren Energiequellen wie Wasserkraft erzeugen, wird ein Ende der Batterieproduktion in Deutschland befürchtet. So wird kritisiert, dass es „widersinnig“ sei, den nationalen Strommix für die CO₂-Bilanz von Batterien heranzuziehen. Dadurch würden die EU-Mitgliedstaaten gegeneinander ausgespielt und zudem der Ausbau erneuerbarer Energien ausgebremst.¹¹

Im Folgenden untersuchen wir die Frage, ob diese Kritik an den EU-Plänen für die maßgebliche Rolle der CO₂-Intensität des nationalen Strommix bei der Berechnung und Begrenzung des CO₂-Fußabdruck von E-Fahrzeug-Batterien berechtigt ist.

¹ Verordnung (EU) 2023/1542 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Juli 2023 über Batterien und Altbatterien, zur Änderung der Richtlinie 2008/98/EG und der Verordnung (EU) 2019/1020 und zur Aufhebung der Richtlinie 2006/66/EG [EU-Batterieverordnung].

² EU-Batterieverordnung, Art. 5 i.V.m. Art. 6-10 und Art. 12.

³ EU-Batterieverordnung, Art. 5 i.V.m. Art. 13-14.

⁴ EU-Batterieverordnung, Art. 7.

⁵ EU-Batterieverordnung, Art. 7.

⁶ Draft of 29 April 2024 for a Commission Delegated Regulation supplementing Regulation (EU) 2023/1542 of the European Parliament and of the Council by establishing the methodology for the calculation and verification of the carbon footprint of electric vehicle batteries, [Ref. Ares\(2024\)3131389](#).

⁷ BILD-Zeitung vom 12. Juli 2024, [Irrer EU-Plan: E-Auto-Batterien aus Deutschland droht Öko-Aus!](#)

⁸ Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), Verband der Automobilindustrie (VDA), Verband der Chemischen Industrie (VCI), Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA), Verband der Elektro- und Digitalindustrie (ZVEI).

⁹ Europe.Table vom 1. August 2024, [Batterieverordnung: Wirtschaft fordert Habeck zum Handeln auf](#);

¹⁰ Neue Osnabrücker Zeitung vom 2. August 2024, [Autoindustrie: EU droht deutsche Batterieproduktion zu beerdigen!](#)

¹¹ Neue Osnabrücker Zeitung vom 2. August 2024, [Autoindustrie: EU droht deutsche Batterieproduktion zu beerdigen!](#)

2 Bewertung

2.1 Einbeziehung der CO₂-Intensität des Strommix ist durch das EU-ETS 1 obsolet

Bei der Berechnung des CO₂-Fußabdrucks von Produkten, die in der EU hergestellt wurden, nehmen die CO₂-Emissionen aus der Stromerzeugung eine Sonderstellung ein, da diese bereits durch das EU-Emissionshandelssystem für Energieerzeugung, Industrie sowie Luft- und Seeschifffahrt (EU-ETS 1) erfasst werden. Insoweit wird oft verkannt, dass das EU-ETS 1 in den von ihm erfassten Sektoren die Gesamtmenge der Emissionszertifikate und folglich die erlaubten CO₂-Emissionen deckelt (Cap). Die Emissionszertifikate sind handelbar (Trade). Aufgrund der Verknappung und Handelbarkeit von Zertifikaten bildet sich für sie auf dem CO₂-Markt ein Zertifikatspreis, der wiederum Anreize für kostengünstige – also effiziente – CO₂-Emissions-senkungen setzt. Aufgrund des Cap führt eine höhere Stromnachfrage durch Produktionserweiterungen nicht zu einer Erhöhung der CO₂-Emissionen in der EU, sondern lediglich zu einem höheren Zertifikatspreis. Denn bei begrenzter Menge an Emissionszertifikaten müssen im EU-ETS 1 zusätzliche Zertifikatsnachfragen durch das Freiwerden von Zertifikaten durch entsprechende Dekarbonisierungsanstrengungen an anderer Stelle kompensiert werden. Folglich treibt eine höhere Nachfrage nach Emissionszertifikaten zwar deren Preis in die Höhe, ohne dass sich jedoch der CO₂-Ausstoß insgesamt erhöht. Daher ist jede zusätzliche Stromnachfrage „klimaneutral“, einschließlich der zur Herstellung von Batterien benötigten Strommenge. Europäische Batteriehersteller könnten also ihren Stromverbrauch im Prinzip mit 0 g CO_{2e}/kWh angeben. Anders sieht es mit Importen aus Ländern aus, die keinen Cap-and Trade-Emissionshandel haben. Dort kommt es darauf an, ob die Importeure nachweisen können, dass ihr Ökostrom tatsächlich aus zusätzlicher erneuerbarer Stromerzeugung stammt.

2.2 Bilanzielle Anrechnung fördert Ökostrom ohne Effizienzeinbußen des EU-ETS 1

Die bilanzielle Anrechnung von CO₂-freiem Ökostrom durch Stromabnahmeverträge (Power Purchase Agreements, PPAs) und Stromzertifikate für erneuerbare Energie (Herkunftsnachweise, HKN) ist bislang ein von Unternehmen gerne genutztes Instrument, ihre strombezogenen CO₂-Emissionen nachweislich und transparent zu senken, wenn eine eigene Erzeugung von Ökostrom auf ihrem Firmengelände nicht möglich ist bzw. nicht ausreichend wäre. Obwohl dieses Vorgehen keine nachweislichen Effekte auf die CO₂-Gesamtemissionen der EU-ETS 1-Sektoren in der EU hat, gibt es zumindest der Energiewirtschaft eine planbare Nachfrage nach Strom aus erneuerbaren Energiequellen und fördert daher den Zubau entsprechender Kapazitäten. Da diese Verträge aber nicht direkt in die Zubauentscheidungen der Energiewirtschaft eingreifen, bleibt auch die Effizienz der Dekarbonisierung des Stromsektors durch das EU-ETS 1 erhalten. Durch die etwas höheren Ökostrompreise steigen zwar die Kosten der Batteriehersteller und Fahrzeugbauer, aber in der Außenwirkung können diese auf ihre Klimaschutzanstrengungen hinweisen. Also ist am Status quo, auch wenn er nur „second-best“ ist, nichts auszusetzen. Auch für Importe könnte die EU bei Vorlage entsprechender zertifizierter Nachweise der „Zusätzlichkeit“ des verwendeten Ökostroms durch den Batteriehersteller eine Angabe von 0 g CO_{2e}/kWh gestatten.

2.3 Verzicht auf bilanzielle Anrechnung von Ökostrom ist ineffizient

Wenn man jedoch den Standort von Batteriefabriken an den Standort von Kraftwerken koppelt, die Ökostrom erzeugen, führt das in den allermeisten Fällen zu Ineffizienzen. Denn die optimalen Standortbedingungen für Batteriefabriken sind nur ausnahmsweise diejenigen, die auch für die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien optimal wären. Durch die bilanzielle Anrechnung von Ökostrom konnten bisher die Standorte entkoppelt werden. Diese effiziente Methode ermöglicht, Ökostrom dort zu produzieren, wo er am günstigsten ist, und die Batteriefabriken an optimalen Standorten aufzubauen oder zu planen. Die bilanzielle Anrechnung kann nach dem Kommissionsvorschlag jedoch nicht mehr genutzt werden, um Ökostrom statt dem nationalen Strommix zur Berechnung des CO₂-Fußabdrucks heranzuziehen. Dies gefährdet nicht nur bisherige Investitionsentscheidungen, sondern verhindert die Ansiedlung neuer Produktionsanlagen in Mitgliedstaaten mit schlechterem Strommix, auch wenn sie ansonsten aus unternehmerischen Gründen dort einen optimalen Standort antreffen würden.

2.4 EU-Pläne würden die Batterieproduktion und Verkehrswende hemmen

Die EU-Pläne missachten gleich mehrere Aspekte der europäischen Wirtschafts- und Energiepolitik. Erstens hat die Europäische Union mit dem EU-ETS 1 eine europäische Lösung für die Dekarbonisierung des Stromsektors, die unabhängig vom unterschiedlichen Strommix ihrer Mitgliedstaaten ist. Diese ist effektiv und effizient. Zusätzliche kleinteilige Regelungen – wie die geplanten EU-Vorgaben für den CO₂-Fußabdruck von E-Fahrzeug-Batterien – mindern die Effizienz des EU-ETS 1. Zweitens schädigen unnötige regulatorische Eingriffe in die Standortwahl für Batteriefabriken nicht nur deren Wettbewerbsfähigkeit, wenn die Unternehmer sich mit suboptimalen Entscheidungen abfinden müssen, sondern erhöhen auch die Kosten der Batterien für die Kunden. Problematisch an der Tatsache, dass Hersteller ihre Produkte – entgegen der Realität – unter Heranziehung des nationalen Strommix als wenig klimafreundlich kennzeichnen müssen, ist zum einen, dass sie dadurch eventuell den zulässigen Höchstwert überschreiten könnten. Zum anderen könnten Kunden, Rating-Agenturen und Kapitalgeber den Produkten ein schlechtes Image zuweisen, was deren Absatz und Finanzierung gefährden würde. Schließlich würden dadurch nachträglich bestimmte bereits getätigte Investitionen in Batterieproduktion ihrer ökonomischen Viabilität beraubt. All das bremst die Transformation zur Elektromobilität unnötig aus und hemmt die heimische Batterieproduktion gegenüber der Konkurrenz durch Importe. Zudem schafft es uneinheitliche Wettbewerbsbedingungen im Binnenmarkt.

3 Schlussfolgerungen

Die EU sollte als zusätzliche Alternative die bilanzielle Anrechnung von CO₂-freiem Ökostrom, der durch Stromabnahmeverträge (PPAs) oder Stromzertifikate für erneuerbare Energie (HKN) nachgewiesen wird, mit 0 g CO₂e/kWh ermöglichen. Für Importeure sollte dies auch bei entsprechendem Nachweis ermöglicht werden, der jedoch bei fehlendem Cap-and-Trade Emissionshandel im Ursprungsland durch einen Zusätzlichkeitsnachweis zu ergänzen ist.

**Autoren:****Dr. Martin Menner**

Wissenschaftlicher Referent

Fachbereich Energie | Umwelt | Klima | Verkehr

menner@cep.eu

Dr. Götz Reichert, LL.M. (GWU)

Leiter des Fachbereichs Energie | Umwelt | Klima | Verkehr

reichert@cep.eu

Centrum für Europäische Politik FREIBURG | BERLIN

Kaiser-Joseph-Straße 266 | D-79098 Freiburg

Schiffbauerdamm 40 Räume 4205/06 | D-10117 Berlin

Tel. + 49 761 38693-0

Das **Centrum für Europäische Politik** FREIBURG | BERLIN

das **Centre de Politique Européenne** PARIS und

das **Centro Politiche Europee** ROMA bilden

das **Centres for European Policy Network** FREIBURG | BERLIN | PARIS | ROMA.

Das gemeinnützige Centrum für Europäische Politik analysiert und bewertet die Politik der Europäischen Union unabhängig von Partikular- und parteipolitischen Interessen in grundsätzlich integrationsfreundlicher Ausrichtung und auf Basis der ordnungspolitischen Grundsätze einer freiheitlichen und marktwirtschaftlichen Ordnung.