EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 13.10.2025
SWD(2025) 289 final

ARBEITSUNTERLAGE DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN

BERICHT ÜBER DIE FOLGENABSCHÄTZUNG (ZUSAMMENFASSUNG)

Begleitunterlage zur

VERORDNUNG (EU) .../... DER KOMMISSION

zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an externe Netzteile, drahtlose Ladegeräte, drahtlose Ladepads, Batterieladegeräte für Allzweck-Gerätebatterien und USB-Type-C-Kabel gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EU) 2019/1782 der Kommission

{C(2025) 6759 final} - {SEC(2025) 264 final} - {SWD(2025) 288 final}

Folgenabschätzung für eine Verordnung zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an externe Netzteile und zur Aufhebung der Verordnung (EU) 2019/1782 der Kommission

A. Handlungsbedarf

Weshalb? Worum geht es?

Jedes Jahr werden in der EU mehr als 400 Millionen externe Netzteile verkauft. Sie versorgen elektronische und elektrische Endgeräte wie Laptops, Smartphones, WLAN-Router und elektrische Zahnbürsten mit Strom. Ihre Energieeffizienz wird durch die Verordnung (EU) 2019/1782 geregelt, in der Ökodesign-Anforderungen festgelegt sind. Die Verordnung sieht eine Überprüfung ihrer Bestimmungen vor dem Hintergrund des technischen Fortschritts vor. Die Überprüfungsklausel umfasst eine Reihe spezifischer Anforderungen, auf die einzugehen ist, insbesondere in Bezug auf die Energieeffizienz bei einer Last von 10 %, den Anwendungsbereich und Aspekte im Zusammenhang mit der Kreislaufwirtschaft, insbesondere die Interoperabilität.

Bei der Bewertung der Verordnung wurde festgestellt, dass sie wirksam dazu beigetragen hat, den Energieverbrauch von externen Netzteilen zu senken. Zudem wurde festgestellt, dass die Verordnung nach wie vor relevant ist, aber der sich wandelnde Markt für mit externen Netzteilen betriebene Produkte und die sich weiterentwickelnden Halbleitertechnologien ein ungenutztes Potenzial für weitere Vorteile in den Bereichen Energie und Umwelt sowie für die Verbraucherinnen und Verbraucher bieten.

Unabhängig davon hat die EU durch eine Änderung der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU einen ersten Schritt hin zu einer einheitlichen Ladelösung für elektronische Geräte unternommen. Darin wurden ein einheitlicher Steckverbinder und ein einheitliches Ladeprotokoll für eine Reihe elektronischer Geräte, insbesondere Smartphones, Laptops und Tablets, vorgeschrieben. Zum Zeitpunkt des Erlasses wurde anerkannt, dass gleichzeitig eine Regulierung der für die Stromversorgung dieser und ähnlicher Geräte verwendeten externen Netzteile erforderlich ist.

Ziel der Maßnahme ist es, optimale Ökodesign-Anforderungen für externe Netzteile zu ermitteln, um zu den Energieeffizienz- und Umweltzielen der EU beizutragen, eine stärker kreislauforientierte Wirtschaft zu fördern und Hindernisse für externe Netzteile im Binnenmarkt zu vermeiden. Im Einklang mit den Anforderungen der Ökodesign-Richtlinie sollten die Energieeffizienzanforderungen so streng festgelegt werden, dass die niedrigsten Lebenszykluskosten für die Verbraucher erreicht und Kosteneinsparungen erzielt werden sowie gleichzeitig ein Beitrag zu den allgemeinen EU-Zielen geleistet wird.

Derzeit beläuft sich der Energieverbrauch der rund 2 Mrd. externen Netzteile in der EU auf etwa 11,6 TWh, was etwa 0,5 % des Endenergieverbrauchs der EU entspricht. Auch die bei ihrer Herstellung entstehenden Energie- und Schadstoffemissionen sind zu berücksichtigen. Die bei ihrer Herstellung und Nutzung jährlich entstehenden Treibhausgasemissionen werden auf etwa 2 Mio. t CO_2-Äq. geschätzt.

Was soll mit dieser Initiative erreicht werden?

Die Initiative dürfte zu effizienteren externen Netzteilen führen, die weniger Strom für die Versorgung der Endgeräte verbrauchen, und somit den Verbrauchern Einsparungen bei den Stromkosten ermöglichen. Zudem werden die Schadstoff- und Treibhausgasemissionen bei der Stromerzeugung gesenkt.

Durch die Interoperabilitätsanforderungen wird die Initiative dazu führen, dass die Verbraucher seltener gezwungen sind, mit jedem strombetriebenen Produkt neue externe Netzteile zu kaufen, und so die Ausgaben der Verbraucher senken. Durch weniger Käufe von externen Netzteilen sinken der Materialbedarf und die bei der Herstellung entstehenden Energie- und Schadstoffemissionen.

Zusammengenommen tragen diese Energieeffizienz- und Interoperabilitätsanforderungen zu den Energie-, Klima- und Umweltzielen der EU bei.

Die Interoperabilitätsanforderungen dürften die Verbraucherfreundlichkeit erheblich erhöhen, da sichergestellt wird, dass externe Netzteile mit verschiedenen Geräten wiederverwendbar sind und bei Ausfall oder Verlust leicht durch ein anderes externes Netzteil ersetzt werden können.

Worin besteht der Mehrwert des Tätigwerdens auf EU-Ebene?

Die Ökodesign-Richtlinie, die den Rahmen für die Regulierung der Leistung von externen Netzteilen und anderen energieverbrauchsrelevanten Produkten bildet, wurde erlassen, um einen EU-Mehrwert zu gewährleisten. Sie ermächtigt die Kommission, die Umweltverträglichkeit dieser Produkte zu regulieren und gleichzeitig dafür zu sorgen, dass die Anforderungen im gesamten Binnenmarkt gleich sind,

wodurch Hindernisse für den freien Warenverkehr vermieden werden.

Durch die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen auf EU-Ebene werden EU-weit in allen Mitgliedstaaten umweltfreundlichere und energieeffizientere Produkte bereitgestellt. Dieser Markt ist um ein Vielfaches größer als der Markt eines einzigen Mitgliedstaats und schafft somit einen weitaus größeren Anreiz für die Industrie, innovativ zu sein und Produkte zu entwickeln, die die Anforderungen möglichst kosteneffizient erfüllen.

Die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen auf EU-Ebene bietet daher einen klaren Mehrwert. Ohne harmonisierte Anforderungen auf EU-Ebene könnten für die Mitgliedstaaten Anreize bestehen, im Rahmen ihrer nationalen Umwelt- und Energiepolitik nationale produktspezifische Mindestanforderungen festzulegen, die Handelshemmnisse schaffen. Dies war bei vielen Produkten der Fall, bevor Ökodesign-Maßnahmen auf EU-Ebene festgelegt wurden.

B. Lösungen

Welche gesetzgeberischen und sonstigen Maßnahmen wurden erwogen? Wird eine Option bevorzugt? Weshalb?

Im Rahmen des Dialogs mit den Interessenträgern im Konsultationsforum für Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung und in bilateralen Treffen sowie durch Bitte um schriftliche Stellungnahmen wurde ein breites Spektrum möglicher Maßnahmen sondiert. Die sondierten Maßnahmen betrafen die Energieeffizienz, die Interoperabilität und die Langlebigkeit von externen Netzteilen.

Es wurde eine freiwillige Vereinbarung erwogen, aber aufgrund der sehr großen Zahl an Herstellern für das Produkt ist es unwahrscheinlich, dass es zu einer solchen Vereinbarung kommt, die einen großen Teil des Markts abdeckt. Die Industrie hat kein Interesse an einer solchen Vereinbarung bekundet, weshalb diese Option verworfen wurde.

Verschiedene andere Maßnahmen wurden nach einer vorläufigen Analyse verworfen, darunter:

- Anforderungen an die Reparierbarkeit,
- Harmonisierung und Grenzwerte für die Effizienz des drahtlosen Ladens im Betrieb,
- EU-Energielabel,
- obligatorische Entbündelung von externen Netzteilen und dem von ihnen mit Strom versorgten Produkt,
- Ausweitung des Anwendungsbereichs auf externe Netzteile für Beleuchtungsanwendungen und Elektrofahrräder,
- Informationsanforderungen bezüglich der Effizienz,
- USB-Anforderungen für externe Netzteile, die bestimmte Produktkategorien versorgen, darunter Anwendungen in feuchten Umgebungen, Staubsauger, Spielzeug und Audiogeräte.

Es wurden verschiedene Maßnahmenpakete bewertet, um eine Reihe von Energieeffizienzniveaus und Gesichtspunkten der Kreislaufwirtschaft zu sondieren. Es wurde eine bevorzugte Option ausgewählt, die bei der Bewertung der Energieeffizienz zur Erreichung der niedrigsten Lebenszykluskosten für die Verbraucher, ihrer Wirksamkeit bei der Verringerung des Energieverbrauchs und der Emissionen, ihrer Kosteneffizienz und ihrer Kohärenz mit anderen EU-Politikbereichen am besten abschnitt. Die bevorzugte Option ist eine Kombination der folgenden Maßnahmen:

- Ausweitung des Anwendungsbereichs auf drahtlose Ladegeräte, Ladegeräte für einzellige Batterien, aktive PoE-Injektoren und eigenständige externe USB-Netzteile,
- Interoperabilitätsanforderungen für externe Netzteile mit einer Ausgangsleistung von weniger als 240 W für die Versorgung von Endgeräten wie: IT- und Telekommunikationsgeräten (z. B. WLAN-Router), Verbraucher- und Büroelektronik (z. B. Computermonitore, Set-top-Boxen, Spielkonsolen), Ladegeräten für einzellige Batterien, drahtlosen Ladepads,
- Informationsanforderungen bezüglich der Interoperabilität, einschließlich des EU-Logos „Gemeinsames Ladegerät“,
- Mindestanforderung an die Effizienz bei einer Last von 10 % für externe Netzteile > 10 W,
- strengere Anforderungen an die durchschnittliche Energieeffizienz im Betrieb und die Energieeffizienz bei Nulllast,
- Begrenzung der Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand für drahtlose Ladepads,
- Externalisierung der Stromversorgungsschaltkreise für drahtlose Ladegeräte und Ladegeräte für

einzellige Batterien.

- Anforderungen an die Langlebigkeit, insbesondere abnehmbare Ausgangskabel.

Die bevorzugte Option wird dazu führen, dass weitere rund 35 bis 40 % des EU-Markts für externe Netzteile interoperabel werden, zusätzlich zu den etwa 50 %, die dies aufgrund der Anforderungen der Funkanlagenrichtlinie werden dürften.

Wer unterstützt welche Option?

Interessenträger und Sachverständige aus nationalen Behörden, Industrieverbände, Umwelt-NRO und Verbraucherverbände wurden während des Überprüfungsverfahrens umfassend konsultiert. Ein erstes Bündel von Optionen wurde dem Konsultationsforum für Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung im Februar 2023 vorgestellt. Im November 2023 fand eine zweite Sitzung des Konsultationsforums statt. Die vorläufige Analyse, die Bewertung und alle einschlägigen Unterlagen wurden den Teilnehmern online zur Verfügung gestellt, darunter Protokolle, Präsentationen und Positionspapiere der Interessenträger. Darüber hinaus fanden bilaterale Treffen mit Industrieverbänden und technischen Sachverständigen statt.

Umwelt- und Verbraucher-NRO sprachen sich nachdrücklich für strengere Effizienzanforderungen und die Einführung von Interoperabilitäts- und Langlebigkeitsanforderungen aus. Die Standpunkte der Mitgliedstaaten waren differenzierter: Einige sprachen sich für strengere Effizienzanforderungen aus, andere zeigten sich skeptisch gegenüber Anforderungen an die Langlebigkeit. Unternehmen und Industrie tendierten dazu, gegenüber den Anforderungen an die Effizienz bei einer Last von 10 % und den Interoperabilitäts- und Langlebigkeitsaspekten eher skeptischer zu sein.

Die meisten Reaktionen gingen bezüglich der Interoperabilitätsmaßnahmen ein. Insbesondere einige Mitgliedstaaten und Industrieverbände brachten potenzielle Sicherheitsprobleme für externe Netzteile zur Sprache, die in feuchten Umgebungen (z. B. Badezimmern) betrieben werden oder einen spezifischen Schutz vor elektrostatischer Entladung (z. B. Staubsauger) erfordern. Bedenken wurden auch in Bezug auf Beleuchtungsanwendungen geäußert. In Bezug auf die Anforderungen an Batterieladegeräte wurde um Klarheit gebeten. Argumente zugunsten einer Anwendungsschwelle für die neuen Anforderungen bei einer Last von 10 % wurden vorgebracht. Umwelt-NRO forderten strenge Effizienzanforderungen, auch für drahtloses Laden, und zusätzliche Anforderungen an die Langlebigkeit von Kabeln.

C. Auswirkungen der bevorzugten Option

Worin bestehen die Vorteile der bevorzugten Option bzw. der wesentlichen Optionen und welche Kosten sind damit verbunden?

Die wichtigsten Vorteile, die sich durch die bevorzugte Option ergeben dürften, sind ein geringerer Energieverbrauch, sowohl während der Nutzung als auch bei der Herstellung, und damit verbunden geringere Treibhausgas- und Schadstoffemissionen. Sowohl bei der Herstellung von externen Netzteilen als auch bei der Verbrennung von Brennstoffen zur Stromerzeugung wird weniger Material verwendet, da externe Netzteile vermehrt wiederverwendet werden.

In quantitativer Hinsicht dürften durch die bevorzugte Option bis 2035 jedes Jahr etwa 3 % des Lebenszyklus-Energieverbrauchs der externen Netzteile, 9 % der damit zusammenhängenden Treibhausgasemissionen und rund 13 % der damit zusammenhängenden Schadstoffemissionen eingespart werden (alles im Vergleich zu unveränderten Rahmenbedingungen). Durch diese Vorteile werden die Verbraucherausgaben bis 2035 um rund 100 Mio. EUR pro Jahr gesenkt. Die Einsparungen bei den gesellschaftlichen Lebenszykluskosten werden mit rund 130 Mio. EUR pro Jahr etwas höher

geschätzt.

Die Anforderungen an die Interoperabilität werden zu einer erheblichen Steigerung der Verbraucherfreundlichkeit führen, die, wenn sie monetarisiert wird, den Verbrauchern zusätzliche Vorteile in vergleichbarer Größenordnung bringen dürfte.

Gibt es nennenswerte Auswirkungen auf nationale Haushalte und Behörden?

Es ergeben sich keine zusätzlichen Auswirkungen auf die nationalen Haushalte oder Behörden. Für die Hersteller würden die geplanten Maßnahmen zu einem äußerst begrenzten zusätzlichen Verwaltungsaufwand führen, da nur bestimmte zusätzliche Informationen aufgedruckt werden müssen. Diese zusätzlichen Kosten für die Integration des Logos „Gemeinsames Ladegerät“ in das Typenschild des externen Netzteils und in die Angaben auf seiner Verpackung liegen schätzungsweise im Bereich von unter einem Cent und belaufen sich auf maximal 0,001 EUR pro verkaufter Einheit, was einem Betrag von höchstens etwa 400 000 EUR pro Jahr für alle in der EU in Verkehr gebrachten externen Netzteile entspricht.

Gibt es andere nennenswerte Auswirkungen?

Diese Überarbeitung dürfte Innovationen fördern, da technische Mindestanforderungen festgelegt werden, aber bei der Frage, wie diese Anforderungen erfüllt werden, Wettbewerb herrscht. Sie unterstützt die derzeitigen Markttrends hin zu einer höheren Energieeffizienz. Die folgenden Anforderungen sind neu und dürften anderen Märkten und Rechtsordnungen als Vorbild dienen:

- Anforderungen an die Energieeffizienz bei einer Last von 10 %,
- Interoperabilitätsanforderungen, die die Kompatibilität von externen Netzteilen zur Stromversorgung eines breiten Spektrums von Geräten gewährleisten,
- Anforderungen an die Langlebigkeit, die insgesamt die Qualität und Lebensdauer der in der EU verkauften externen Netzteile erhöhen.

D. Folgemaßnahmen

Wann wird die Maßnahme überprüft?

Fünf Jahre nach Erlass der überarbeiteten Verordnung ist eine Überprüfung vorgesehen. Dann würde eine Bewertung der Verordnung auf der Grundlage von Marktdaten und anderen Informationen vorgenommen.