



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 13.7.2023
SWD(2023) 257 final

ARBEITSUNTERLAGE DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN
BERICHT ÜBER DIE FOLGENABSCHÄTZUNG (ZUSAMMENFASSUNG)

Begleitunterlage zum

**Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates
über Anforderungen an die kreislaforientierte Konstruktion von Fahrzeugen und über
die Entsorgung von Altfahrzeugen, zur Änderung der Verordnungen (EU) 2018/858 und
(EU) 2019/1020 und zur Aufhebung der Richtlinien 2000/53/EG und 2005/64/EG**

{COM(2023) 451 final} - {SEC(2023) 292 final} - {SWD(2023) 255 final} -
{SWD(2023) 256 final}

1. WURUM GEHT ES IN DIESER INITIATIVE?

Mit der Initiative wird eine gemeinsame Bewertung der Richtlinie 2000/53/EG über Altfahrzeuge (im Folgenden „Altfahrzeugrichtlinie“)¹ und der Richtlinie 2005/64/EG über die Typgenehmigung für Kraftfahrzeuge hinsichtlich ihrer Wiederverwendbarkeit, Recyclingfähigkeit und Verwertbarkeit (reusability, recyclability and recoverability, im Folgenden „3R-Typgenehmigungsrichtlinie“) vorgelegt². Durch die im Jahr 2000 angenommene **Altfahrzeugrichtlinie** wurde erstmals ein harmonisierter EU-Rahmen zur Sicherstellung geschaffen, dass Fahrzeuge, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben und als Abfall gelten, auf umweltverträgliche Weise behandelt werden. Sie enthält Bestimmungen über die Sammlung von Altfahrzeugen und die Beseitigung von Schadstoffen aus Altfahrzeugen, über Beschränkungen für die Verwendung gefährlicher Stoffe in Neufahrzeugen sowie über Ziele für die Wiederverwendung und das Recycling (85 %) bzw. die Wiederverwendung und Verwertung (95 %) auf der Grundlage des durchschnittlichen Gewichts von Altfahrzeugen pro Fahrzeug und Jahr. Durch die 2005 angenommene **3R-Typgenehmigungsrichtlinie** wird eine Verknüpfung zwischen den Bestimmungen der Altfahrzeugrichtlinie und den Konstruktionsvorschriften im Zusammenhang mit dem Typgenehmigungsverfahren hinsichtlich der Wiederverwendbarkeit, Recyclingfähigkeit und Verwertbarkeit hergestellt. Insbesondere ist in der Richtlinie festgelegt, dass Fahrzeuge so gefertigt werden sollten, dass sie zu 85 % recyclingfähig/wiederverwendbar und zu 95 % wiederverwendbar/verwertbar sind. Die 3R-Typgenehmigungsrichtlinie ist Teil des Typgenehmigungsrahmens³, nach dem neue Fahrzeugtypen vor ihrem Inverkehrbringen in der EU geprüft werden und ihnen, sofern sie eine Reihe technischer Anforderungen erfüllen, eine Typgenehmigung erteilt wird.

Die Notwendigkeit einer Überarbeitung dieser Richtlinien wurde im europäischen Grünen Deal und im Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft⁴ hervorgehoben. Die Bewertung dieser Richtlinien hat gezeigt, dass erhebliche Verbesserungen erforderlich sind, um den Übergang der Automobilindustrie zu einer Kreislaufwirtschaft voranzutreiben und so den Umweltfußabdruck im Zusammenhang mit der Herstellung von Fahrzeugen und ihrer Behandlung am Ende der Lebensdauer zu verringern und die Nachhaltigkeit der Automobil- und Recyclingindustrie in Europa zu stärken.

In der Automobilindustrie, die eine tragende Säule der europäischen Wirtschaft darstellt und weitgehend auf die Versorgung mit Primärrohstoffen (Stahl, Aluminium, Kupfer, Kunststoffe) angewiesen ist, kommt nur eine begrenzte Menge an Rezyklaten zum Einsatz, während bei der Behandlung von Altfahrzeugen viel, aber qualitativ minderwertiger Metallschrott anfällt und das Kunststoffrecycling keine nennenswerte Bedeutung hat. Mit dem Übergang zu Elektrofahrzeugen durchläuft die Automobilindustrie einen grundlegenden Wandel. Kennzeichnend für diesen Wandel sind eine weitgehende Verlagerung des Umweltfußabdrucks von Fahrzeugen von der Nutzungsphase auf die Herstellungs- und Recyclingphase und der Bedarf an erheblichen Mengen kritischer Rohstoffe.

¹ Richtlinie 2000/53/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. September 2000 über Altfahrzeuge.

² Richtlinie 2005/64/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Oktober 2005 über die Typgenehmigung für Kraftfahrzeuge hinsichtlich ihrer Wiederverwendbarkeit, Recyclingfähigkeit und Verwertbarkeit.

³ Verordnung (EU) 2018/858 über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge.

⁴ https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_de

Die Staats- und Regierungschefs der EU haben den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft zu einer Priorität erklärt, um die Anfälligkeit der Lieferketten der EU-Industrie zu verringern, insbesondere bei kritischen Rohstoffen, die für die strategische Autonomie der EU und für den Übergang zu einer kohlenstoffneutralen Wirtschaft unerlässlich sind.⁵ Dies ist ein zentraler Punkt des Industriepans zum Grünen Deal für das klimaneutrale Zeitalter⁶.

Im Einklang mit diesen Prioritäten werden in der vorliegenden Folgenabschätzung die folgenden vier Problembereiche behandelt:

1. **Bei der Fahrzeugkonstruktion und -herstellung herrscht ein Mangel an Integration der Kreislaufrähigkeit**, was zu einer hohen Abhängigkeit von Primärrohstoffen führt.
2. Die **Qualität der Behandlung von Altfahrzeugen ist suboptimal** im Vergleich zum Potenzial, einen höheren ökologischen und wirtschaftlichen Wert zu erhalten.
3. Ein erheblicher Anteil von „**Fahrzeugen mit ungewissem Verbleib**“, die unter die Altfahrzeugrichtlinie fallen, wird nicht gesammelt, um auf umweltverträgliche Weise behandelt zu werden, und jedes Jahr wird eine große Menge nicht verkehrstauglicher und umweltverschmutzender Gebrauchtfahrzeuge aus der EU ausgeführt.
4. Fahrzeuge, die derzeit nicht in den Anwendungsbereich der Altfahrzeugrichtlinie fallen, bergen ein **ungenutztes Kreislauptenzial**, das zur Erreichung der Ziele des europäischen Grünen Deals genutzt werden könnte.

2. WAS SOLL ERREICHT WERDEN UND WELCHE OPTIONEN WURDEN BEWERTET?

Das allgemeine Ziel der Initiative besteht darin, das Funktionieren des EU-Binnenmarkts durch die Verringerung der negativen Umweltauswirkungen von Fahrzeugen während ihrer verschiedenen Lebensphasen sowie durch die Förderung der Nachhaltigkeit in der Automobil- und Recyclingindustrie zu verbessern.

Mit der Initiative werden im Einzelnen die folgenden fünf Ziele angestrebt:

- **„Kreislaufrähige Konstruktion“**: stärker kreislauforientierte Konstruktion und Herstellung;
- **„Einsatz von Rezyklat“**: erhebliche Erhöhung des Einsatzes von Rezyklaten in der Herstellung;
- **„Effizientere Behandlung“**: erhebliche Erhöhung der Menge, der Qualität und des Wertes der wiederverwendeten und recycelten Werkstoffe;
- **„Höhere Sammelquote“**: erhebliche Steigerung der Sammelquote bei Altfahrzeugen in der EU und Sicherstellung, dass aus der EU ausgeführte Gebrauchtfahrzeuge verkehrstauglich sind, um die Zahl der „Fahrzeuge mit ungewissem Verbleib“ und die Umweltverschmutzung im Zusammenhang mit der Ausfuhr nicht verkehrstauglicher Gebrauchtfahrzeuge in Länder außerhalb der EU zu verringern;
- **„Anwendung auf mehr Fahrzeuge“**: Verbesserung der Kreislaufrähigkeit für Fahrzeuge (Lastkraftwagen, Busse, Anhänger und Fahrzeuge der Klassen L3e bis L7e), die derzeit nicht in den Anwendungsbereich der Rechtsvorschriften über Altfahrzeuge und die 3R-Typgenehmigung fallen.

⁵ Siehe die im März 2022 angenommene Erklärung von Versailles (<https://www.consilium.europa.eu/media/54773/20220311-versailles-declaration-en.pdf>) und die vom Europäischen Rat am 9. Februar 2023 angenommene Schlussfolgerung.

⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TEXT/PDF/?uri=CELEX:52023DC0062&qid=1693128860981>

Für jedes dieser Ziele wurden spezifische Optionen analysiert⁷:

- 1. Konstruktion und Herstellung.** In Bezug auf die Verbesserung der Kreislauffähigkeit bei der Konstruktion und Herstellung von Neufahrzeugen wurden die folgenden drei Optionen bewertet: i) Verbesserung der Überprüfung der Einhaltung der Vorschriften im Rahmen des Typgenehmigungsverfahrens sowie des Informationsaustauschs mit der Demontageindustrie, ii) neue Anforderungen an die Konstruktion für die Demontage sowie Entwicklung von Kreislauffähigkeitsstrategien und iii) Entwicklung eines Umweltpasses für Fahrzeuge.
- 2. Rezyklatanteil.** Die drei bewerteten Optionen lauten: i) Festlegung eines moderaten Niveaus für ein Ziel in Bezug auf den Rezyklatanteil für Kunststoffe sowie Ermächtigung der Kommission, innerhalb von drei Jahren nach Inkrafttreten der Verordnung ein künftiges Ziel für Stahl festzulegen, ii) Festlegung eines verbindlichen Ziels in Bezug auf den Rezyklatanteil in neu typgenehmigten Fahrzeugen von 25 % für Kunststoffe und 20 % für Stahl und iii) Anhebung dieser Werte auf bis zu 30 % für Stahl und Kunststoffe und schließlich Ermächtigung der Kommission, in Zukunft Ziele in Bezug auf den Rezyklatanteil für andere Werkstoffe, insbesondere kritische Rohstoffe, zu bewerten und festzulegen.
- 3. Behandlung am Ende der Lebensdauer.** Die drei Optionen umfassen: i) Maßnahmen zur Modernisierung und Präzisierung der bestehenden Vorschriften für die Behandlung von Altfahrzeugen, ii) neue Verpflichtungen zur Entfernung wichtiger Bauteile mit kritischen Rohstoffen vor dem Schreddern, ein Recyclingziel für Kunststoffe von 30 %, ein Verbot der Vermischung von Altfahrzeugschrott mit Elektro- und Elektronik-Altgeräten sowie Anreize zur Unterstützung des Marktes für gebrauchte Ersatzteile und schließlich iii) weitere Entfernung kleinerer elektronischer Bauteile vor dem Schreddern, ein Recyclingziel für Glas von 70 % sowie Aufstellen von Normen zur Verbesserung von Schredder-Technologien.
- 4. Sammlung.** Hier gibt es vier politische Optionen: i) Verbesserung der Berichterstattung und Durchsetzung der bestehenden Vorschriften, insbesondere der Vorschriften über die Meldung von Altfahrzeugen durch Demontage- und Schredderbetriebe, ii) Verbesserung der Verfolgung von Altfahrzeugen durch Digitalisierung und Austausch von Informationen aus nationalen Fahrzeugregistern, Aufstellung strengerer Kriterien zur Unterscheidung zwischen Gebrauchtfahrzeugen und Altfahrzeugen sowie Festlegung angemessener Sanktionen im Falle von Verstößen, iii) die Anforderung, dass Gebrauchtfahrzeuge nur mit einer gültigen Prüfbescheinigung aus der EU ausgeführt werden dürfen, und iv) Kombination der im Rahmen der drei vorangegangenen Optionen genannten Maßnahmen in Bezug auf die Sammlung und die Ausfuhr zur Erzielung von Synergieeffekten.
- 5. Anreize zur Erhöhung der Sammlung von Altfahrzeugen und zur Verbesserung der Abfallbehandlung.** Die drei politischen Optionen sind: i) Einführung von Regimen der erweiterten Herstellerverantwortung für Fahrzeuge durch die Mitgliedstaaten, nach denen die Fahrzeughersteller die Kosten für die Sammlung und hochwertige Behandlung von Altfahrzeugen übernehmen würden, ii) Harmonisierung der Kriterien für die Kreislauffähigkeit im Hinblick auf die Anpassung der Gebühren im Zusammenhang mit der erweiterten Herstellerverantwortung, die von den Fahrzeugherstellern im Rahmen der entsprechenden Regime zu entrichten sind, und Einrichtung eines Mechanismus zur Gewährleistung des Funktionierens der erweiterten Herstellerverantwortung in grenzüberschreitenden Situationen innerhalb der EU und iii) Schaffung zusätzlicher

⁷ Je Ziel wurden drei Optionen entwickelt und bewertet.

wirtschaftlicher Anreize (z. B. Pfandsysteme) sowie Harmonisierung der Kriterien für die Kreislauffähigkeit im Hinblick auf die umweltorientierte Vergabe öffentlicher Aufträge für Fahrzeuge.

- 6. Geltungsbereich.** Die drei politischen Optionen lauten: i) eine beschränkte Ausweitung des Anwendungsbereichs der Vorschriften auf Fahrzeuge der Klasse L⁸ sowie Lastkraftwagen, Busse und Anhänger, ii) dynamischere Ausweitung einschließlich der obligatorischen Behandlung in zugelassenen Verwertungsanlagen und iii) vollständige Ausweitung des Anwendungsbereichs mit geltenden Anforderungen.

Die Optionen beruhen auf den Ergebnissen der Bewertungen der bestehenden Rechtsvorschriften, den Beiträgen der Interessenträger im Rahmen des Konsultationsverfahrens sowie den Vorschlägen aus der Stellungnahme der Plattform „Fit for Future“⁹. Es wird eine umfassende Analyse der Auswirkungen für jede einzelne Option sowie der gemeinsamen Auswirkungen und Synergien zwischen diesen Optionen vorgenommen. Die Auswirkungen auf **kleine und mittlere Unternehmen (KMU)** werden besonders berücksichtigt und in einem speziellen KMU-Test zusammengefasst. Die Umweltauswirkungen sowie die wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen wurden bis 2040 berechnet und mit dem Basisszenario verglichen. Das wichtigste Vergleichsjahr ist das Jahr 2035, da alle langfristigen Maßnahmen bis zu diesem Zeitpunkt in Kraft getreten sein sollten.

3. WELCHE OPTION WIRD BEVORZUGT UND WARUM?

Das bevorzugte Maßnahmenpaket umfasst eine Kombination der folgenden Optionen:

Kreislauffähige Konstruktion: Die bevorzugte Option enthält die kurzfristige Verpflichtung für Fahrzeughersteller, detaillierte und benutzerfreundliche Demontage- und Recyclinginformationen zur Verfügung zu stellen, unter anderem zur Verwendung und zum Verbleib kritischer Rohstoffe in Fahrzeugen und zum Rezyklatanteil in Neufahrzeugen. Zu den mittelfristigen Maßnahmen gehören die Überarbeitung der Methode zur Berechnung der Recyclingfähigkeit und Wiederverwendbarkeit von Neufahrzeugen in der Typgenehmigungsphase und die Entwicklung eines Umweltpasses für Fahrzeuge. Insgesamt werden damit die Anforderungen an die Kreislauffähigkeit in der Typgenehmigung neuer Fahrzeugtypen verankert.

Rezyklatanteil: Die bevorzugte Option besteht in der Festlegung eines mittleren Ambitionsniveaus mit einem Ziel in Bezug auf den Rezyklatanteil für Kunststoffe von 25 % bis 2030, davon 25 % aus der kreislaforientierten Altfahrzeugbehandlung. In Bezug auf Stahl wird die Kommission im Rahmen dieser Option ermächtigt, innerhalb von drei Jahren nach Inkrafttreten der Verordnung auf der Grundlage einer speziellen Machbarkeitsstudie ein Ziel in Bezug auf den Rezyklatanteil für Stahl in neu zugelassenen Fahrzeugen festzulegen. Die Möglichkeit, Ziele in Bezug auf den Rezyklatanteil für andere Werkstoffe wie Aluminium und kritische Rohstoffe festzulegen, wird in Zukunft auf der Grundlage von Änderungen bei der Fahrzeugkonstruktion und der Verfügbarkeit von Recyclingkapazitäten geprüft.

⁸ Zu den Fahrzeugen der Klasse L gehören leichte zweirädrige Kraftfahrzeuge (Klasse L1e), dreirädrige Kleinkrafträder (L2e), zweirädrige Krafträder (L3e), zweirädrige Krafträder mit Beiwagen (L4e), dreirädrige Kraftfahrzeuge (L5e), leichte vierrädrige Kraftfahrzeuge (L6e) und schwere vierrädrige Kraftfahrzeuge (L7e).

⁹ <https://cor.europa.eu/de/our-work/Pages/Fit-for-Future-opinion-on-End-of-life-vehicles-and-3R-type-approval.aspx>

Effizientere Behandlung: Die bevorzugte Option umfasst eine strengere Begriffsbestimmung von „Recycling“, ein Verbot der Deponierung von Schredderrückständen aus Kraftfahrzeugen und ein mittleres Ambitionsniveau in Bezug auf Verpflichtungen zur Entfernung, um die Verwertung der wichtigsten Bauteile von Altfahrzeugen zu verbessern, ohne dass den Verwertungsunternehmen unverhältnismäßig hohe Kosten entstehen. Sie führt zu einer Erhöhung der Verwertung von (kritischen) Rohstoffen sowie zu einer Verbesserung der Qualität von Kunststoff-, Stahl- und Aluminiumfraktionen.

Höhere Sammelquote: Die bevorzugte Option ist die ehrgeizigste Option. Maßnahmen wie eine klarere Zuweisung der Zuständigkeit für Verwertungsnachweise, verbindliche Kriterien für die Unterscheidung zwischen Gebrauchtfahrzeugen und Altfahrzeugen und neue Durchsetzungsbestimmungen führen dazu, dass sich die Zahl der in der EU rechtmäßig behandelten Altfahrzeuge deutlich erhöht. Darüber hinaus wird die Ausfuhr von alten, umweltverschmutzenden Gebrauchtfahrzeugen verboten, die nicht mehr verkehrstauglich sind.

In Bezug auf die Schaffung von Anreizen zur Erhöhung der Sammlung von Altfahrzeugen und zur Verbesserung der Abfallbehandlung umfasst die bevorzugte Option finanzielle und organisatorische Anreize durch die Festlegung von Pflichten der erweiterten Herstellerverantwortung, um die Sammelquote bei Altfahrzeugen zu steigern und die Kosten für eine verbesserte Behandlungsqualität auszugleichen, die nicht durch den Wert der verwerteten Werkstoffe und Bauteile aufgewogen werden können.

Anwendung auf mehr Fahrzeuge: Die bevorzugte Option besteht in einem schrittweisen Ansatz, bei dem nach und nach mehr Fahrzeuge unter die neuen EU-Vorschriften fallen, indem die Hersteller verpflichtet werden, Informationen über die Zusammensetzung ihrer Fahrzeuge zu liefern. Zugleich werden Mindestanforderungen an die Behandlung von Fahrzeugen der Klassen L3e bis L7e sowie Lastkraftwagen, Bussen und Anhängern am Ende ihrer Lebensdauer eingeführt.

4. WAS SIND DIE AUSWIRKUNGEN DER BEVORZUGTEN OPTION?

Die bevorzugte Option wirkt sich dank einer Verringerung des Umweltfußabdrucks im Zusammenhang mit der Herstellung und den Anforderungen an die Behandlung von Fahrzeugen am Ende der Lebensdauer positiv auf die Umwelt aus.

Der Gesamtnutzen für die Umwelt wird mit einer jährlichen Verringerung von 12,3 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten im Jahr 2035 (10,8 Millionen Tonnen im Jahr 2030 bis 14,0 Millionen Tonnen im Jahr 2040) **veranschlagt**, was für die Dekarbonisierung der Automobilindustrie entscheidend ist. Diese CO₂-Einsparungen entsprechen einem Betrag von 2,8 Mrd. EUR. **Dies hängt vor allem mit einer besseren Verwertung von 5,4 Millionen Tonnen an Werkstoffen (Kunststoffe, Stahl, Aluminium, Kupfer, kritische Rohstoffe) zusammen**, die entweder in höherer Qualität recycelt oder wiederverwendet würden, sowie mit der Tatsache, dass bis zu 3,8 Millionen zusätzliche Altfahrzeuge in der EU gesammelt und behandelt würden. **Im Jahr 2035 würden 350 Tonnen Seltene Erden in Dauermagneten separat für die Wiederverwendung und das Recycling gesammelt** (im Jahr 2040 wären es 1500 Tonnen), was erheblich zu den Bemühungen der EU um strategische Autonomie bei kritischen Rohstoffen beitragen würde.

Bei der bevorzugten Option belaufen sich die jährlichen Gesamteinnahmen im Jahr 2035 auf 5,2 Mrd. EUR, einschließlich CO₂-Einsparungen¹⁰ gegenüber Kosten von 3,3 Mrd. EUR, was zu Nettoeinnahmen von 1,8 Mrd. EUR führt.

Überdies wirkt sich die Verhinderung der Ausfuhr alter, nicht verkehrstauglicher Fahrzeuge positiv auf die Straßenverkehrssicherheit aus und trägt dazu bei, einen Anstieg der Schadstoffemissionen in den Ländern zu vermeiden, in die Gebrauchtfahrzeuge aus der EU ausgeführt werden. Dieser Ansatz unterstützt die internationalen Bemühungen um einen nachhaltigeren internationalen Handel mit Gebrauchtfahrzeugen und hilft dabei, den externen Umweltfußabdruck der EU, insbesondere im Zusammenhang mit der Ausfuhr von Alt- und Gebrauchtfahrzeugen, zu verringern.

Die **Kosten** der bevorzugten Option werden auf **66 EUR je Fahrzeug** geschätzt, das im Jahr 2035 in **Verkehr** gebracht wird.

Die zusätzlichen Arbeitsplätze werden auf 22 100 geschätzt (14 200 davon in KMU).

Die Kosten für die Fahrzeughersteller, die in erster Linie auf die Erhöhung des Rezyklatanteils für Kunststoffe und die Beiträge zu Regimen der erweiterten Herstellerverantwortung zurückzuführen sind, werden auf etwa 39 EUR pro Fahrzeug geschätzt. Die bevorzugte Option bringt zwar kurzfristig gewisse Kosten für die EU-Automobilindustrie mit sich, sie bewirkt jedoch auch Energieeinsparungen, verringert die Abhängigkeit der EU von Werkstoffen aus Drittländern und sorgt dafür, dass der Übergang zur Elektrifizierung von Fahrzeugen auf der Grundlage nachhaltiger und kreislaforientierter Geschäftsmodelle erfolgt.

Die bevorzugte Option verursacht für die Abfallbewirtschaftungsindustrie bedeutende Kosten (im Zusammenhang mit Investitionen in neue Technologien), aber auch bedeutende Einnahmen (im Zusammenhang mit einem höheren Wert von Ersatzteilen und Rezyklaten). Auch wenn die Situation in den einzelnen Mitgliedstaaten und bei den einzelnen Wirtschaftsteilnehmern aufgrund unterschiedlicher Technologien und Arbeitskosten variiert, dürfte die bevorzugte Option erheblich zur Stärkung und Modernisierung der Demontage-, Schredder- und Recyclingindustrie in der EU beitragen.

Die Kosten für die Überwachung und Durchsetzung der Einhaltung der neuen Rechtsvorschriften für die Behörden der Mitgliedstaaten halten sich in Grenzen. Die Kosten werden in erster Linie durch Inspektionen, Ausfuhrkontrollen bei Altfahrzeugen und Gebrauchtfahrzeugen und die Anpassung der Zulassungssysteme verursacht. Durch Digitalisierungsmaßnahmen wird die Effizienz für die Durchsetzungsbehörden und die Wirtschaftsteilnehmer erhöht, während der Aufwand für sie verringert wird. Die geschätzten Gesamtkosten der Behörden für die Überwachung der Regime der erweiterten Herstellerverantwortung, die Durchsetzung der Vorschriften und die Anpassung der nationalen Fahrzeugzulassungssysteme belaufen sich auf rund 24 Mio. EUR, was weniger als 2 EUR je Fahrzeug entspricht.

Aufgrund des Rückgangs der Ausfuhren müssen die Verbraucher mit einem Anstieg der Preise für Neufahrzeuge um etwa 39 EUR je Fahrzeug und mit niedrigeren Preisen (um 12 EUR je Fahrzeug) beim Verkauf von Gebrauchtfahrzeugen rechnen. Dennoch dürften die

¹⁰ 2,8 Mrd. EUR.

Maßnahmen zur Förderung der Verwertung und des Verkaufs gebrauchter Ersatzteile zu niedrigeren Preisen für die Verbraucher führen, was für sie von Vorteil ist.

Die höheren Anforderungen an die Behandlung von Altfahrzeugen können für **KMU** eine Herausforderung darstellen, da sie kurz- und mittelfristig höhere Kosten für die Umsetzung und die Anpassung an neue Behandlungstechnologien verursachen. Gleichzeitig wird durch mehr Investitionen in das Recycling von Kraftfahrzeugen, die Unterstützung des Marktes für die Wiederverwendung von Sekundärteilen und den leichteren Zugang zu Informationen über die Demontage eines Fahrzeugs ein Beitrag zur Förderung von Innovationen, zur Erschließung neuer Möglichkeiten für KMU sowie zur Schaffung neuer Arbeitsplätze in dem Bereich geleistet. Um die Auswirkungen auf die KMU weiter abzumildern, wird durch strengere Anforderungen an die Herstellerverantwortung ermöglicht, dass die Kosten durch höhere Sammelquoten und eine bessere Behandlungsqualität ausgeglichen werden.

Die Initiative trägt zu den folgenden Zielen für **nachhaltige Entwicklung (sustainable development goals, SDG)** der Vereinten Nationen bei: „Industrie, Innovation und Infrastruktur“ (SDG 9), Maßnahmen zum Klimaschutz (SDG 13), „Nachhaltige/r Konsum und Produktion“ (SDG 12), „Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum“ (SDG 8), „Leben unter Wasser“ (SDG 14) und „Leben an Land“ (SDG 15).

5. WIE WIRD DER ERFOLG GEMESSEN?

Der Erfolg der bevorzugten Option wird anhand verschiedener Umsetzungsindikatoren gemessen, darunter der Rezyklatanteil in Neufahrzeugen, die Recyclingquoten für bestimmte Werkstoffe aus Altfahrzeugen, vor dem Schreddern entfernte Werkstoffe/Bauteile/Teile, der Marktanteil gebrauchter Ersatzteile, die Anzahl der gemäß den Anforderungen für Altfahrzeuge gesammelten und behandelten Altfahrzeuge und die Menge der ausgeführten Altfahrzeuge.

- **Kreislauffähige Konstruktion und Rezyklatanteil:** Die Einhaltung der Kriterien in Bezug auf die Wiederverwendbarkeit, Verwertbarkeit und Recyclingfähigkeit sowie der Rezyklatanteil werden zum Zeitpunkt der Typgenehmigung überprüft. Durch die Überwachung der Informationen aus der Kreislauffähigkeitsstrategie verfolgt die Kommission den Übergang der Automobilindustrie zu kreislaforientierten Geschäftsmodellen.
- **Effizientere Behandlung:** In Bezug auf die hochwertige Behandlung von Altfahrzeugen wird der Erfolg anhand der Überwachung der Menge der entfernten Teile und des Erreichens des Ziels in Bezug auf das Recycling und die Wiederverwendung (85 %) bzw. die Wiederverwendung und die Verwertung (95 %) in Übereinstimmung mit der modernisierten Begriffsbestimmung von „Recycling“ bewertet. Anhand regelmäßiger Berichte der Mitgliedstaaten über die Zahl der Inspektionen und die gegen Betreiber nicht zugelassener Verwertungsanlagen verhängten Sanktionen wird die Durchsetzung der neuen Verordnung bewertet.
- **Sammlung:** Auf der Grundlage einer verbesserten Berichterstattung der Mitgliedstaaten an Eurostat überwacht die Kommission die Anzahl der Fahrzeuge in den nationalen Flotten sowie deren Gewicht. Auf diese Weise können Trends analysiert und Daten mit der Gesamtzahl der ausgeführten Fahrzeuge und behandelten Altfahrzeuge verglichen werden, einschließlich ihres Gewichts bei der Sammlung und der recycelten Fraktionen.
- **Anwendung auf mehr Fahrzeuge:** Anhand der gemeldeten Anzahl von Fahrzeugen der Klasse L sowie Lastkraftwagen, Bussen und Anhängern, die in zugelassenen Verwertungsanlagen behandelt wurden, und der Anzahl der ausgestellten

Verwertungsnachweise lässt sich der Erfolg der Anwendung der neuen Vorschriften auf Fahrzeugklassen im Rahmen des erweiterten Anwendungsbereichs messen.

Ferner wird der Erfolg der Überarbeitung anhand der Überwachung der Umweltauswirkungen sowie der wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen der künftigen Rechtsvorschriften gemessen, einschließlich der Verringerung des Treibhauspotenzials, der Steigerung der Investitionen in das Recycling von Kraftfahrzeugen, der Schaffung neuer Arbeitsplätze und der allgemeinen wirtschaftlichen Tragfähigkeit der Wirtschaftsteilnehmer in der Automobilindustrie. Diese Indikatoren liefern wichtige Erkenntnisse über die Wirksamkeit des neuen EU-Rechtsrahmens. Eine allgemeine Überprüfung ist acht Jahre nach Inkrafttreten der neuen Rechtsvorschriften vorgesehen.