

Verbundprojekt KlimFi: Green Auto Securitization (GAS) – Teilprojekt 2: Aufbau einer Modelldatenbank aus vier Blöcken

Sachbericht Teil II: Eingehende Darstellung

Zusammenfassung

Dieses Papier untersucht die im Rahmen des GAS-Projekts seit Oktober 2022 gemeinsam mit dem Leibniz-Institut für Finanzmarktforschung SAFE durchgeführten Arbeiten. Insbesondere werden die aufgetretenen Herausforderungen, die in Betracht gezogenen Lösungen sowie mehrere politische Empfehlungen erörtert, wie Kreditdaten standardisiert mit Informationen zu Fahrzeugemissionen angereichert werden können.

Das Projekt ist Teil der Initiative „Klimaschutz und Finanzwirtschaft“ („Klimaschutz und Finanzwirtschaft“ – KlimFi) im Rahmen von „Forschung für Nachhaltigkeit – FONA“ des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR)¹. Das GAS-Projekt konzentriert sich auf die Analyse und Definition transparenter Nachhaltigkeitsfaktoren sowie standardisierter Methoden zur Definition grüner Finanzprodukte im Automobilsektor.

European DataWarehouse (EDW) ist als Projektpartner beteiligt und unterstützt die Analyse mit Daten zu Auto-ABS-Transaktionen in Frankreich, Deutschland und Spanien, während SAFE unter anderem für eine tiefgehende Analyse der Ausfallwahrscheinlichkeit von Autobesitzern von Elektrofahrzeugen im Vergleich zu weniger effizienten Verkehrsmitteln verantwortlich ist.

EDW hat eine spezielle Datenbank als Werkzeug für die Studie und die Entwicklung entsprechender Kreditrisikomodelle entwickelt, die es den Forschern von SAFE ermöglicht, verlässliche Ergebnisse zu liefern, die sogenannte GAS-Datenbank². EDW entwickelt und verfeinert eine Reihe von Abfragen, um Auto- und Leasing-Daten in der GAS-Datenbank mit Informationen anzureichern, darunter:

- Modellkennzeichen des Fahrzeugs;
- Kraftstoff-/Motortyp;
- Euro-Emissionsnorm (EURO-Norm) und WLTP;
- Produktions- und Zulassungsjahr;
- CO₂-Emissionsklassen (g/km).

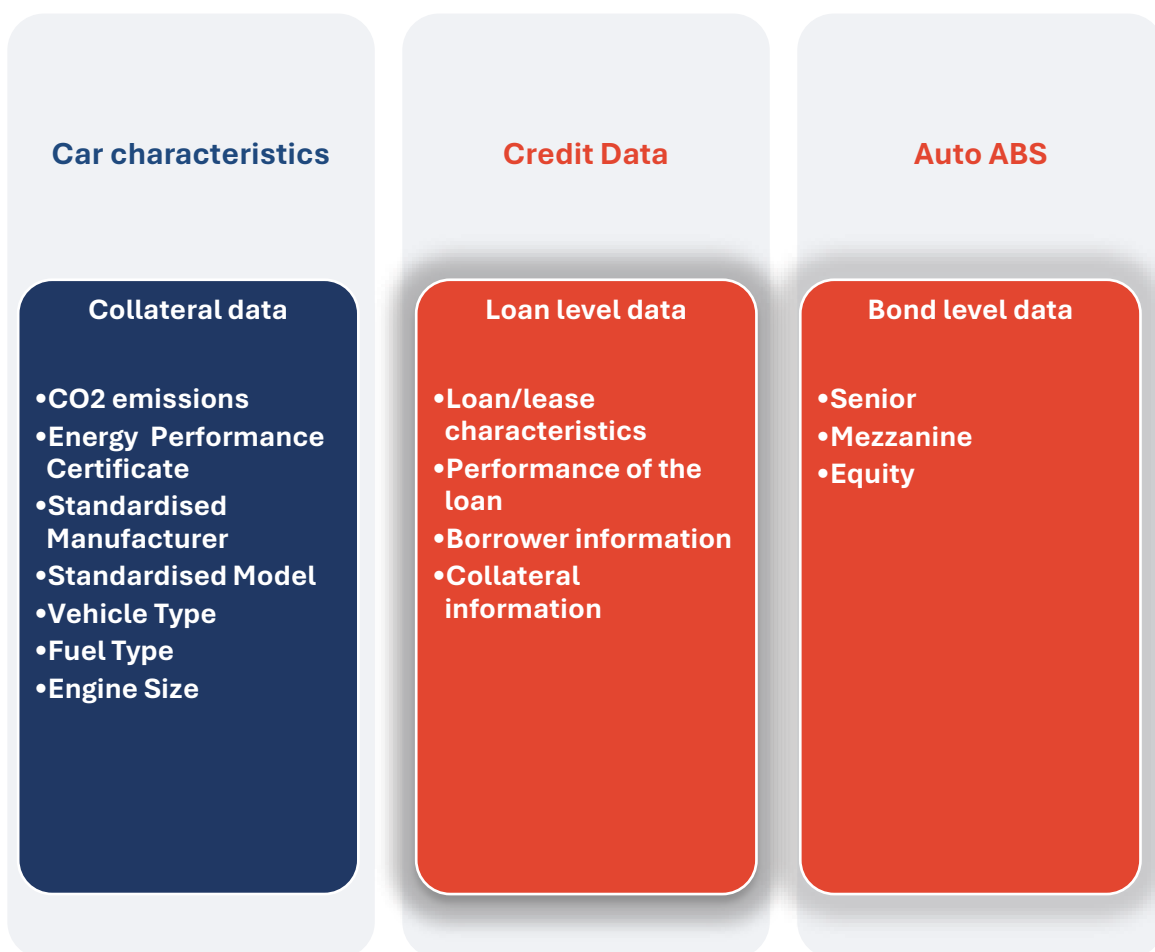
¹ Fördervereinbarungsnummer 01LA2208A

² Weitere Informationen zur Übersichtsbeschreibung der GAS-Datenbank finden Sie in Anhang 1

Das Papier gliedert sich in vier Hauptabschnitte:

1. Einen historischen Hintergrund zu den Offenlegungspflichten für Auto- und Leasing-ABS-Transaktionen;
2. Eine Beschreibung der für die Forschungsaktivitäten im GAS-Projekt verwendeten Datenquellen;
3. Einen Überblick über regulatorische Entwicklungen im ESG-Bereich auf EU- und nationaler (deutscher) Ebene;
4. Vorschläge von EDW und SAFE zur Verbesserung der ESG-Kennzahlen von Auto- und Leasing-ABS-Transaktionen.

Das Papier schließt mit den wichtigsten Erkenntnissen, Auswirkungen, politischen Empfehlungen und Forschungsfragen, die im Verlauf des GAS-Projekts aufgeworfen wurden.



Anhang 1: Übersichtsbeschreibung der GAS-Datenbank

Quelle: European DataWarehouse

1. Die Offenlegungsregelungen der EZB und ESMA für Auto-ABS

Die ersten relevanten Berichtstandards wurden von der EZB im Anschluss an die Finanzkrise 2008 gemeinsam mit ausgewählten Expertengruppen aus der Branche entwickelt, um die Transparenz auf dem europäischen ABS-Markt zu verbessern. Sie kamen von Januar 2013 bis September 2024 zur Anwendung³. Ziel war es, die Transparenz für Marktteilnehmer im ABS-Bereich (institutionelle Investoren, Ratingagenturen und andere Marktteilnehmer) durch den Zugang zu detaillierten Daten zu erhöhen, die benötigt werden, um Kredit- und Cashflow-Modelle zu aktualisieren. Eine solche Transparenz verringert die Informationsasymmetrie auf dem ABS-Markt, die dadurch entsteht, dass der Verkäufer mehr über die Vermögenswerte weiß als der Investor, der dadurch dem Risiko aus diesen übertragenen Vermögenswerten ausgesetzt ist.

Dieses EZB-Format wurde ab dem 1. Oktober 2024 vollständig durch das neuere ESMA-Format ersetzt, nach einer Übergangsphase von Juni 2021 bis September 2024, in der beide Berichtssysteme parallel existierten. Während sowohl das EZB- als auch das ESMA-Berichtsformular darauf abzielen, Informationen zu denselben zugrundeliegenden Finanzinstrumenten zu erfassen, überschneiden sich die Formate nicht vollständig⁴.

Gemäß Artikel 2 der Verbriefungsverordnung⁵ wird eine „Verbriefung“ definiert als „eine Transaktion oder ein Schema, bei dem das mit einer Forderung oder einem Forderungspool verbundene Kreditrisiko tranchenweise aufgeteilt wird und alle folgenden Merkmale erfüllt sind:

1. Zahlungen in der Transaktion oder dem Schema hängen von der Performance der Forderung oder des Forderungspools ab.
2. Die Nachrangigkeit der Tranchen bestimmt die Verlustverteilung während der laufenden Laufzeit der Transaktion oder des Schemas.
3. Die Transaktion oder das Schema schafft keine spezialisierten Kreditrisiken.“

Die ESMA legt Offenlegungspflichten für alle Arten von Verbriefungen fest, einschließlich umfassender Dokumentation und regelmäßig aktualisierter detaillierter Daten zu den zugrundeliegenden Forderungen sowie Investorberichten und Mitteilungen zu bedeutenden Ereignissen.

³ Die Berichtsvorlagen der EZB sind verfügbar unter <https://www.ecb.europa.eu/mopo/coll/loanlevel/transmission/html/index.en.html>

⁴ Die ESMA hat im Vergleich zu den entsprechenden EZB-Vorlagen neue Felder, Definitionen und Formate in ihre Vorlagen eingeführt.

⁵ Verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02017R2402-20210409>

Zwei Verordnungen zu den regulatorischen technischen Standards für Offenlegungspflichten wurden am 3. September 2020 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht und traten am 23. September 2020 in Kraft⁶. Die Offenlegungstechnischen Standards umfassen 14 alternative Berichtsvorlagen, abhängig von der zugrundeliegenden Assetklasse, wovon eine die Auto-ABS-Berichtsvorlage (Anhang 5) und eine weitere die Leasing-ABS-Vorlage (Anhang 8) ist. Diese stehen in einem Format zur Verfügung, das die Analyse der technischen Standards durch die Marktteilnehmer erleichtern soll. Die Vorlagen enthalten Verweise auf die detaillierten Datentemplates der EZB für Asset-Backed Securities, sofern verfügbar.

Obwohl das ESMA-Format auf dem EZB-Format aufbaut, gibt es Unterschiede: Einige Felder wurden hinzugefügt oder gestrichen, und einige Bezeichnungen, Formate und Definitionen wurden geändert. Außerdem unterscheidet sich das ESMA-Berichtsformat von den von der Europäischen Zentralbank verwendeten Excel- und CSV-Dateiformaten. Das ESMA-XML-Schema – anwendbar auf die entsprechenden Vorlagen sowie die dazugehörigen technischen Berichtsanweisungen und Validierungsregeln – wurde verbindlich eingeführt. Seit dem 1. September 2021 müssen meldende Stellen ausschließlich Version 1.1.3.1 verwenden.

Aktuelle Version: Version 1.3.1, veröffentlicht am 7. Juli 2021

- Technische Berichtsanweisungen
- XML-Schema und Validierungsregeln für Offenlegungsvorlagen

Version 1.3.1 umfasst zudem standardisierte XML-Vorlagen für den „End-of-Day-Bericht“ und den „Ablehnungsbericht“, die von einem Verbriefungsregister gemäß den RTS zu den operationellen Standards bereitgestellt werden müssen:

- XML-Schema und technische Anleitung zum End-of-Day-Bericht und Ablehnungsbericht

Weitere Hinweise zum Verständnis und zur Ausfüllung der Offenlegungsvorlagen sind im Q&A-Dokument der ESMA zu Verbriefungsthemen verfügbar.

Anhang 2: Zusammenfassung der geltenden Berichtsdocumentation und Richtlinien

Quelle: ESMA-Website <https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/markets-and-infrastructure/securitisation>

⁶ Kommissionsdelegierte Verordnung zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2017/2402 hinsichtlich der regulatorischen technischen Standards, die die Informationen und Details einer Verbriefung festlegen, die vom Originator, Sponsor und SSPE bereitzustellen sind (im Folgenden: die Offenlegungs-RTS); und
2) Kommissionsdurchführungsverordnung zur Festlegung der Durchführungsstandards hinsichtlich des Formats und der standardisierten Vorlagen für die Bereitstellung der Informationen und Details einer Verbriefung durch den Originator, Sponsor und SSPE (im Folgenden: die Offenlegungs-ITS).

EDW sammelt und hostet seit mehr als einem Jahrzehnt Informationen zu ABS-Transaktionen – zunächst im Rahmen der EZB-Richtlinie⁷ als detailliertes Daten- und Dokumentationsregister und seit Juni 2021 als nach Artikel 10 der Verbriefungsverordnung benanntes Verbriefungsregister.

Die EDW-Datenbank, die die unter der Verbriefungsverordnung gesammelten ESMA-öffentlichen Verbriefungsdaten umfasst, heißt EDITOR und wurde nach Einführung der Verbriefungsverordnung eingeführt, welche einen Eckpfeiler der Bemühungen der EU zur Schaffung einer Kapitalmarktunion darstellt. Sie gilt für alle Verbriefungsprodukte und beinhaltet Sorgfaltspflichten, Risikobehalte- und Transparenzregeln sowie klare Kriterien zur Identifikation von STS-Verbriefungen.

Verbriefungsregister spielen eine zentrale Rolle bei der Erhöhung der Transparenz der Verbriefungsmärkte und damit des Finanzsystems insgesamt, wobei Zeitreihen für Autokredite und Leasingverträge typischerweise monatlich aktualisiert werden.

Es wird erwartet, dass im Laufe des Jahres 2026 die Verbriefungsverordnung (EU) 2017/2402 überprüft wird, um die Berichtspflichten wesentlich zu vereinfachen und wirtschaftliche Ungleichheiten für europäische Bürger zu verringern. Insbesondere soll Verbriefung verstärkt dazu genutzt werden, die Finanzierung des Übergangs zu emissionsärmeren Fahrzeugen für Kreditnehmer mit geringeren Einkommen zu unterstützen.

2. Datenquellen für die GAS-Analyse

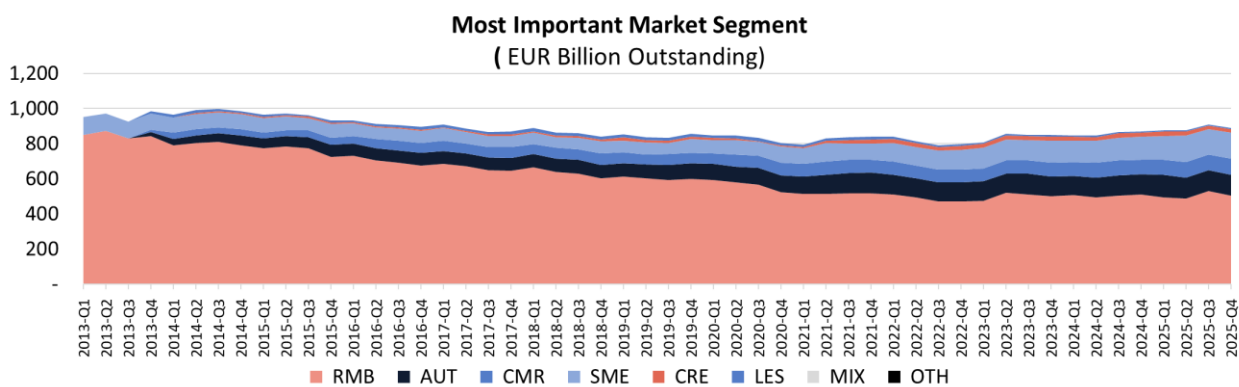
2.1 Der öffentliche ABS-Datensatz der EDW

Die in der GAS-Datenbank hauptsächlich verwendeten Auto- und Leasing-ABS-Daten sind ein Teilbestand der von der EDW erhobenen öffentlichen ABS-Daten. Stand Q4 2025 ist das Segment Auto-ABS nach RMBS (Hypotheken) und KMU (kleine und mittlere Unternehmen) das drittgrößte Segment in der EDW-Datenbank und umfasst ein Gesamtvolumen von 116 Milliarden Euro (Anhang 3). Das Auto-ABS-Segment beinhaltet sowohl Autokredite als auch Leasingverträge. Hierbei beziehen wir uns ausschließlich auf öffentliche Auto- und Leasing-Verbriefungen. Daneben existiert auch ein Markt für private Auto- und Leasing-Verbriefungen, der sich teilweise aufgrund der Art der Sicherheiten sowie der Einhaltung der Prospektverordnung⁸ gemäß der Verbriefungsverordnung unterscheidet⁹.

⁷ Verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/eli/guideline/2014/60/oj/eng>

⁸ Verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2017/1129/oj/eng>

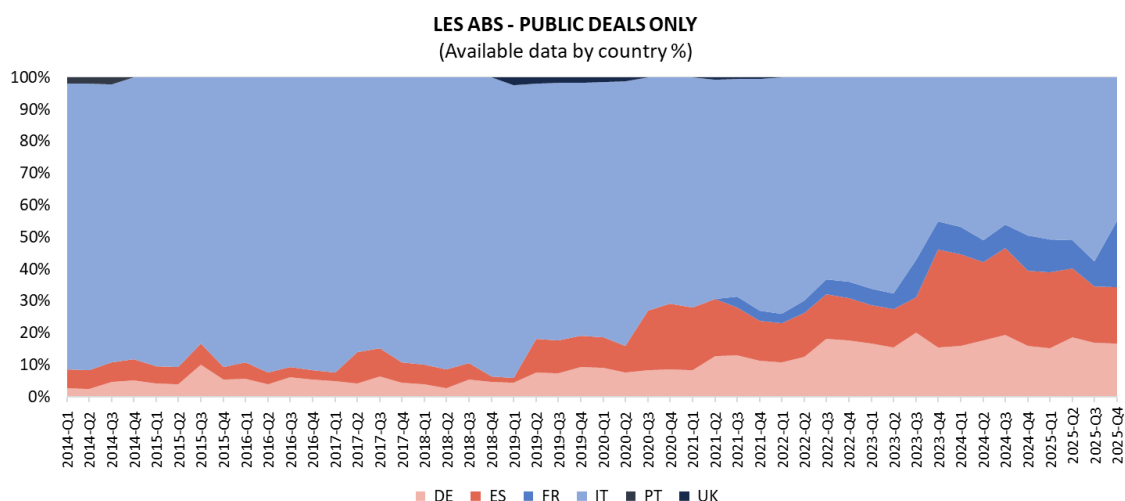
⁹ Verbriefungen, für die gemäß der Verordnung (EU) 2017/1129 des Europäischen Parlaments und des Rates (2) kein Prospekt erstellt werden muss (private Verbriefungen), ermöglichen es den Beteiligten, Verbriefungstransaktionen durchzuführen, ohne vertrauliche Geschäftsinformationen offenzulegen. Daher ist es angemessen, die zu veröffentlichenden Informationen der STS-Meldungen solcher Verbriefungen auf nicht vertrauliche Geschäftsinformationen zu beschränken.



Anhang 3: Verfügbare ABS-Daten in Milliarden Euro für alle Asset-Klassen

Quelle: European DataWarehouse

Das Leasing-ABS-Segment, das überwiegend aus Leasingverträgen an kleine und mittlere Unternehmen (KMU) zur Finanzierung von Arbeitsmaschinen und Transportfahrzeugen besteht, ist mit 5,4 Milliarden Euro zum Q4 2025 vergleichsweise klein und befindet sich überwiegend in Italien (außerhalb des Umfangs des GAS-Projekts) (Anhang 4). Die Daten für das GAS-Projekt stammen aus den EDW Auto-ABS-Daten¹⁰.

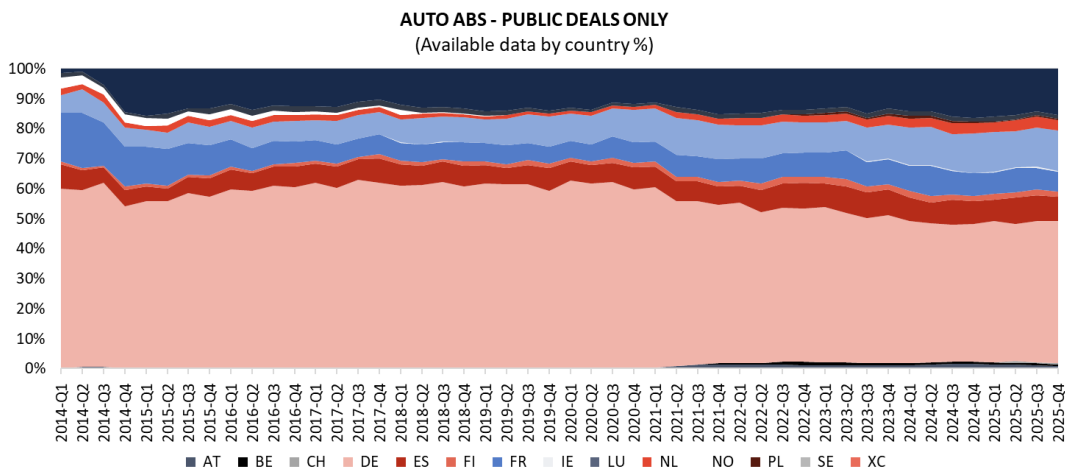


Anhang 4: Verfügbare Leasing ABS-Daten in Prozent nach Ländern

Quelle: European DataWarehouse

Deutschland ist seit jeher mit Abstand der wichtigste Ursprung der verbrieften Autokredite und Leasingverträge in der EDW-Datenbank. Innerhalb des im EDW-Datenbestand verfügbaren Auto-ABS-Teils entfallen zum Q4 2025 insgesamt 117,7 Milliarden Euro auf die deutschen (56,0 Milliarden Euro), französischen (7,7 Milliarden Euro) und spanischen (9,4 Milliarden Euro) Teilmengen (Anhang 5).

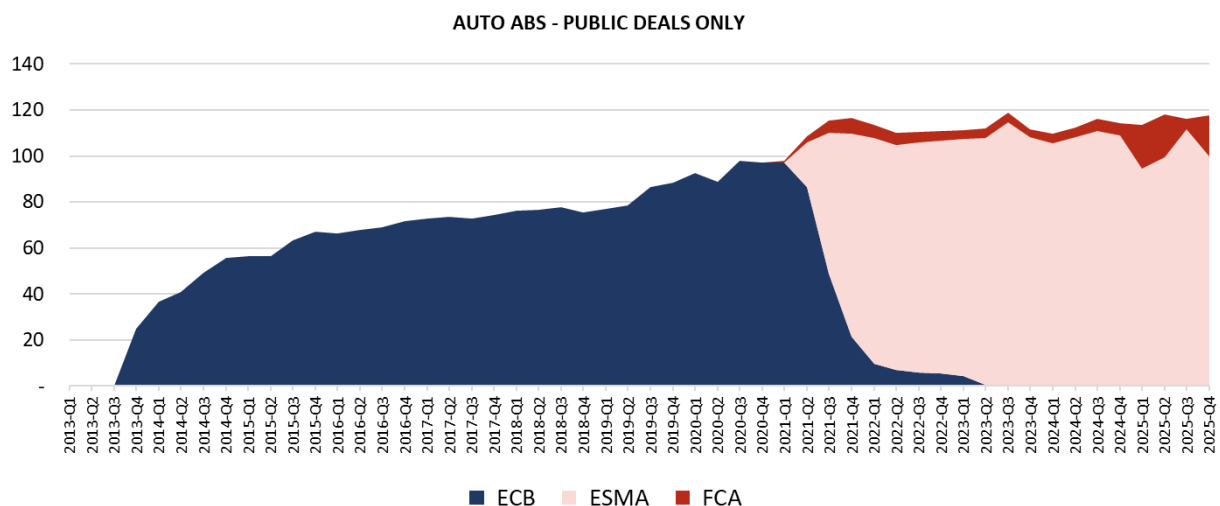
¹⁰ Obwohl das Leasing-ABS-Segment gelegentlich auch Automobile umfasst (z. B. den Mercedes-Benz-Kundensargwagen „Leichenwagen“ eines Bestatters), sind die häufigsten Objekte tatsächlich Anhänger und Gabelstapler (der STILL Elektrostapler RX20-20 (P) ist der häufigste Eintrag, gefolgt von anderen STILL-Gabelstaplertypen). Wir sind der Ansicht, dass die Integration dieser Daten nur einen minimalen Mehrwert gebracht hätte, jedoch mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbunden gewesen wäre.



Anhang 5: Verfügbare Auto ABS-Daten in Prozent nach Ländern

Quelle: European DataWarehouse

Die Datenkontinuität ist eine Herausforderung, da historische Daten im EZB-Berichtsformat (siehe oben) gemeldet wurden, während neuere Daten im ESMA-Berichtsformat vorliegen. Anhang 6 zeigt, dass es im Jahr 2021 einen abrupten Wechsel im Berichtswesen gab, bei dem die Meldungen plötzlich vom EZB- auf das ESMA-Format umgestellt wurden. Die Zusammenführung der Zeitreihendaten (im EZB-Format) mit den ESMA-Daten erfordert deren Import in eine gemeinsame Datenbank.

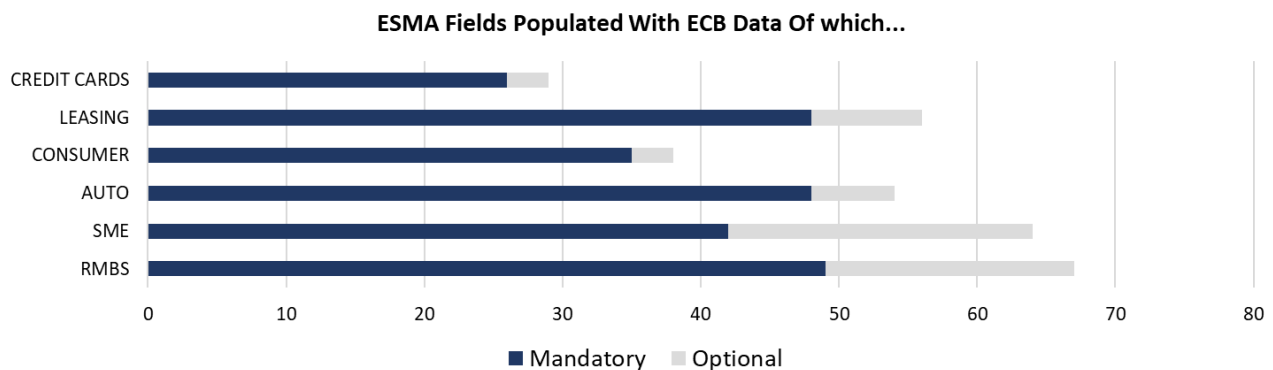


Anhang 6: Auto ABS-Daten und Berichtsformat in Milliarden Euro

Quelle: European DataWarehouse

Der Erhalt der Zeitreihen hängt daher von den Feldern ab, die sowohl in den EZB- als auch in den ESMA-Vorlagen gemeinsam sind. Einige der Felder im EZB-Template waren für die Aufrechterhaltung der Zulässigkeit verpflichtend, wobei das „comply or explain“-Prinzip es den Beteiligten ermöglichte, Erklärungen abzugeben, falls bestimmte verpflichtende Daten nicht

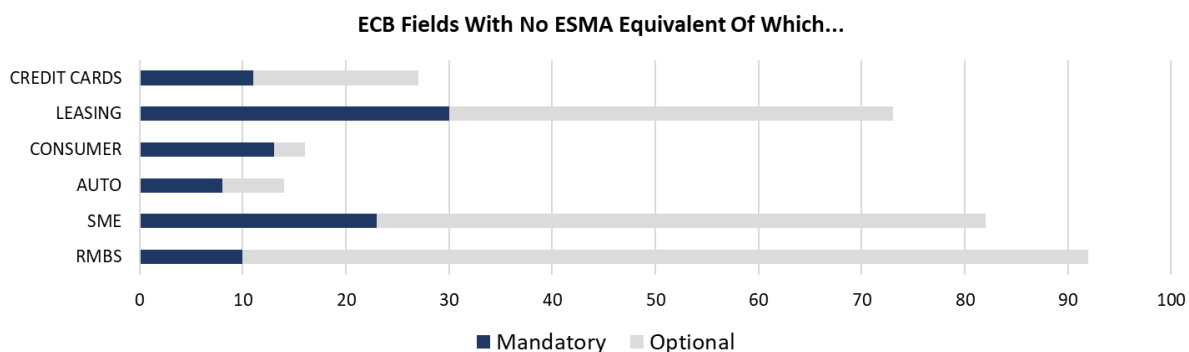
übermittelt werden konnten. Andere Felder waren optional und wurden daher häufig nicht ausgefüllt. Anhang 7 zeigt, dass die EZB-Felder mit einem ESMA-Äquivalent überwiegend solche verpflichtenden Felder sind (wie z. B. Ursprungsdatum, Darlehensbetrag usw.).



Anhang 7: EZB-Felder mit ESMA-Äquivalenten sind überwiegend Pflichtfelder

Quelle: European DataWarehouse

Nicht überraschend sind EZB-Felder ohne ESMA-Äquivalent überwiegend optionale Felder (Anhang 8). Optionale EZB-Felder sind solche, die in der Methodik mindestens einer Ratingagentur erwähnt werden und für die Kreditrisikoanalyse genutzt werden können.



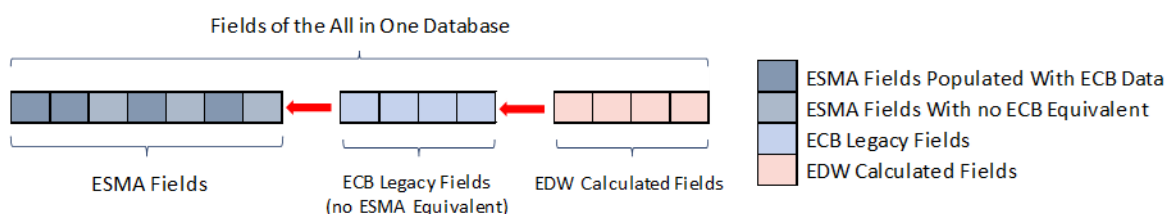
Anhang 8: EZB-Felder ohne ESMA-Äquivalent sind überwiegend optionale EZB-Felder

Quelle: European DataWarehouse

Im Rahmen seiner Forschungsarbeit hat EDW die „All In One“-Datenbank (AIO) erstellt, um die EZB- und ESMA-Datensätze in einer einzigen Datenbank zusammenzuführen und so Zeitreihenanalysen zu ermöglichen (Anhang 9). Der Auto-ABS-Teil dieser AIO-Datenbank bildet die Grundlage für die GAS-Datenbank. Neben der Zusammenführung der EZB- und ESMA-Datensätze verbessert sie auch die Benutzerfreundlichkeit auf weitere Weise:

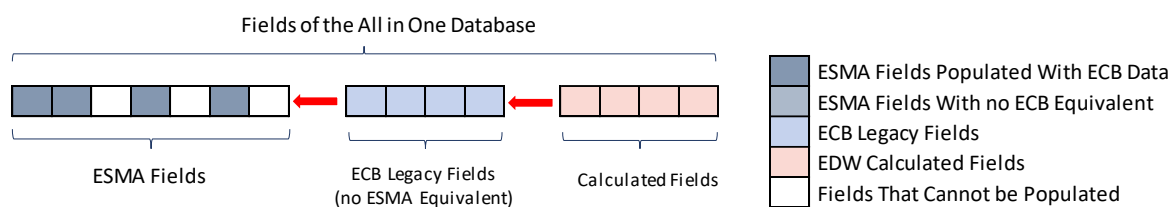
- Sie profitiert von den Arbeiten an der Adjusted ECB Database von EDW¹¹; während in den Hauptdatenbanken weiterhin Datenqualitätsfehler bestehen¹², bemüht sich EDW, diese in der AIO zu korrigieren.
- Die AIO ist so strukturiert, dass alle ESMA- und alle EZB-Felder enthalten sind, um Informationsverluste zu vermeiden.
- Die Feldgröße und das Format sind optimiert, um Abfragen zu vereinfachen und zu beschleunigen. Unter anderem sind die Zahlenfelder in der AIO bereits als „CAST AS NUMBER“ definiert.
- Schließlich enthält die AIO auch „berechnete Felder“, die die Benutzerfreundlichkeit erhöhen.

Die AIO enthält alle ESMA-Felder, zu denen die EZB-Felder ohne ESMA-Äquivalent hinzugefügt wurden, sowie berechnete Felder – alles basierend auf den ursprünglichen Daten-Uploads. Wenn EZB-Daten in die AIO importiert werden, können die ESMA-Felder, für die es kein EZB-Äquivalent gibt, nicht befüllt werden (Anhang 10). Die EZB-Felder ohne ESMA-Äquivalent werden befüllt, sofern sie bereits in der EZB-Datenbank befüllt waren. Typischerweise sind nicht alle Felder befüllt, da viele dieser Legacy-Felder im EZB-Taxonomie optional waren und daher häufig leer blieben. Die berechneten Felder werden befüllt, wenn genügend Informationen vorliegen.



Anhang 9: Zusammensetzung der AIO-Datenbank

Quelle: European DataWarehouse



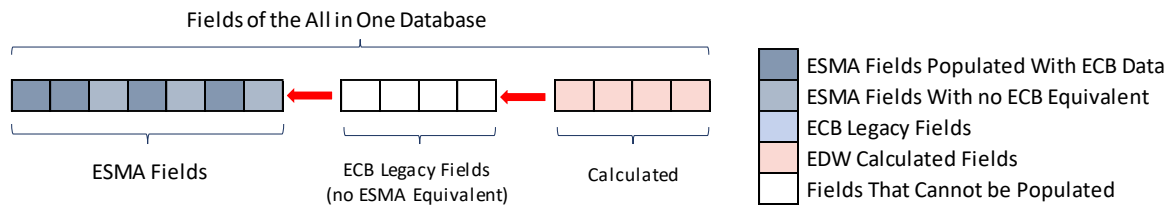
Anhang 10: Szenario des Imports von EZB-Daten in die AIO-Datenbank

Quelle: European DataWarehouse

Wenn ESMA-Daten importiert werden, werden alle ESMA-Felder befüllt, während EZB-Legacy-Felder nicht befüllt werden können (Anhang 11). Die berechneten Felder werden weiterhin auf Basis der verfügbaren ESMA-Daten berechnet.

¹¹ Siehe Methodik der [EDW Adjusted Database](#)

¹² EDW überprüft die Datenqualität und meldet bestehende Fehler an die Datenlieferanten, ist jedoch nicht berechtigt, diese Fehler in den realen Datenbanken der Verbriefungsregisterplattform zu korrigieren, weshalb eine spezielle, geklonte und angepasste Datenbank erforderlich ist.



Anhang 11: Szenario des Imports von ESMA- oder FCA-Daten in die AIO-Datenbank

Quelle: European DataWarehouse

Derzeit enthält die Beta-Version der AIO sowohl EZB-Daten als auch ESMA-Daten bis zum dritten Quartal 2025. Sie wird regelmäßig genutzt, um Materialien für die vierteljährlichen Forschungs-Webinare von EDW zu erstellen. Das erweiterte Datenmuster, das sowohl EZB- als auch ESMA-Felder umfasst, bildet den Grundstein der GAS-Datenbank.

2.2 Die Datenbank der European Environment Agency

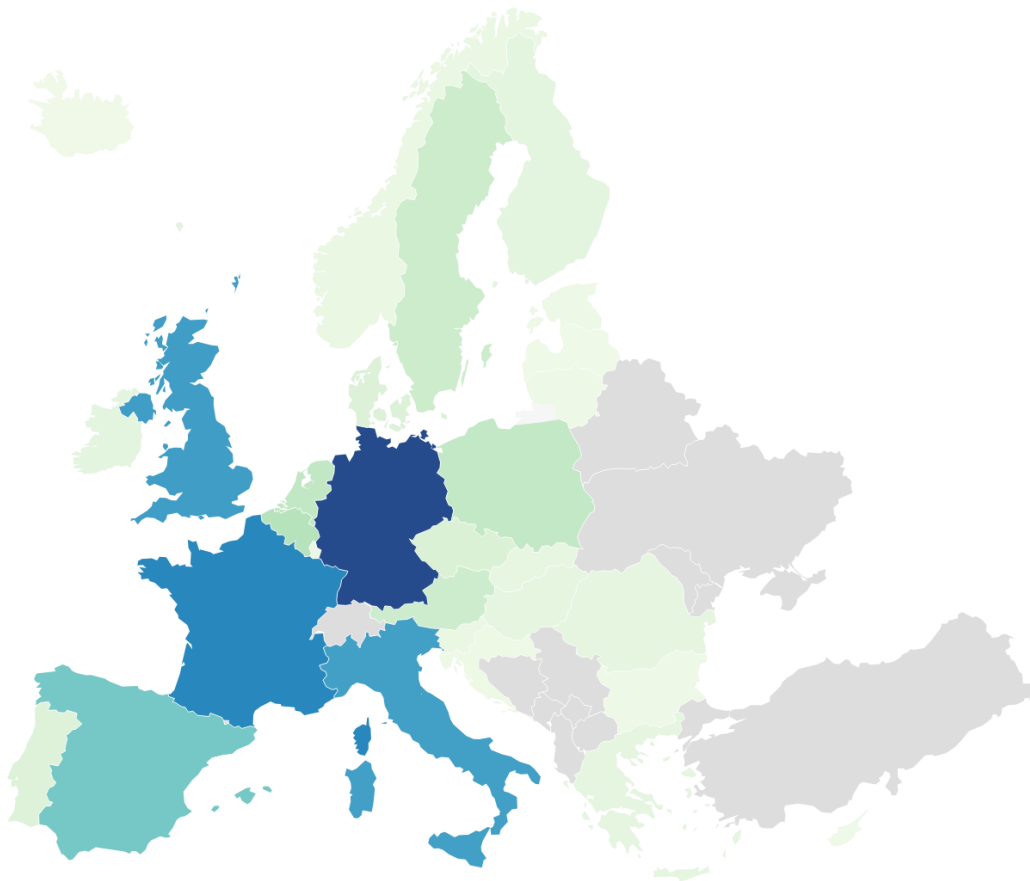
Die Verordnung zur Emissionsminderung¹³ verpflichtet die Länder, Informationen zu jedem neu in ihrem Hoheitsgebiet zugelassenen Personenkraftwagen zu erfassen. Jedes Jahr übermittelt jeder EU-Mitgliedstaat alle Informationen zu den Neuzulassungen von Fahrzeugen an die Europäische Kommission. Insbesondere sind für jedes neu zugelassene Fahrzeug folgende Angaben erforderlich: Name des Herstellers, Typgenehmigungsnummer, Typ, Variante, Ausführung, Marke und Handelsname, spezifische CO₂-Emissionen (g/km) (NEDC- und WLTP-Protokolle), Fahrzeugmasse, Radstand, Spurbreite, Hubraum und Leistung, Kraftstoffart und -modus, Öko-Innovationen sowie Stromverbrauch.

Die EEA führt alle diese Daten in einer Datenbank zusammen, die für alle zugänglich ist und von der Website der Agentur heruntergeladen werden kann. Der Datensatz umfasst die 27 EU-Länder sowie das Vereinigte Königreich seit 2010. Seit 2018 ist auch Irland in der Datenbank enthalten, gefolgt von Norwegen im Jahr 2019¹⁴. Weitere Informationen zur EEA-Datenbank finden Sie in den Anhängen 12 und 13.

¹³ Verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/631/oj/eng>

¹⁴ EEA (2024). Monitoring of CO₂ emissions from passenger cars Regulation (EU) 2019/631. European Environment Agency. Abgerufen von <https://sdi.eea.europa.eu/catalogue/srv/api/records/fa8b1229-3db6-495d-b18e-9c9b3267c02b>

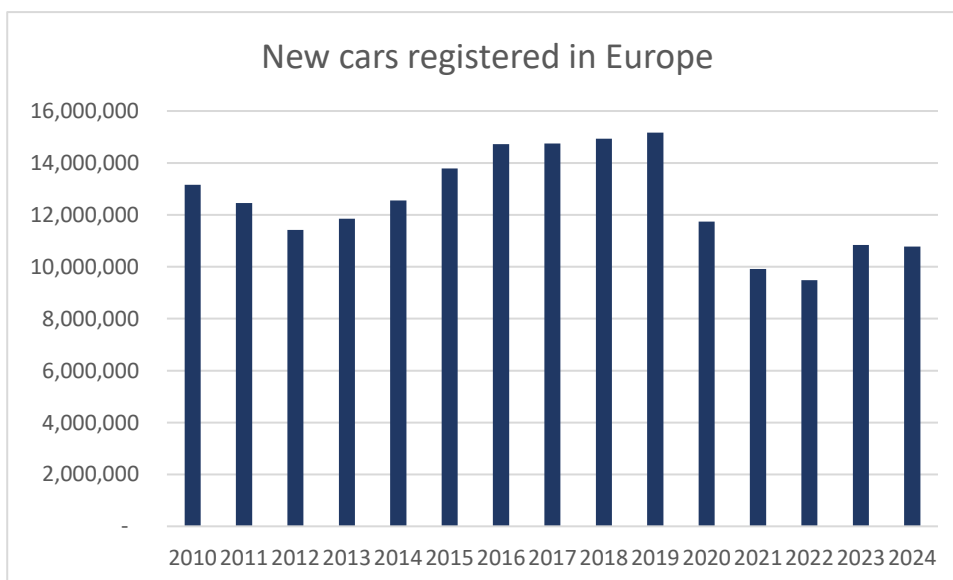
94,561 44,226,287



Map: EDW • Source: EEA Database • Created with Datawrapper

Anhang 12: Darstellung der Anzahl der zugelassenen Personenkraftwagen nach Ländern

Quelle: EEA-Datenbankdaten für den Zeitraum 2010–2024, Erstellung durch EDW mit Datawrapper



Anhang 13: Anzahl der Neuzulassungen von Pkw in Europa

Quelle: EEA-Datenbank

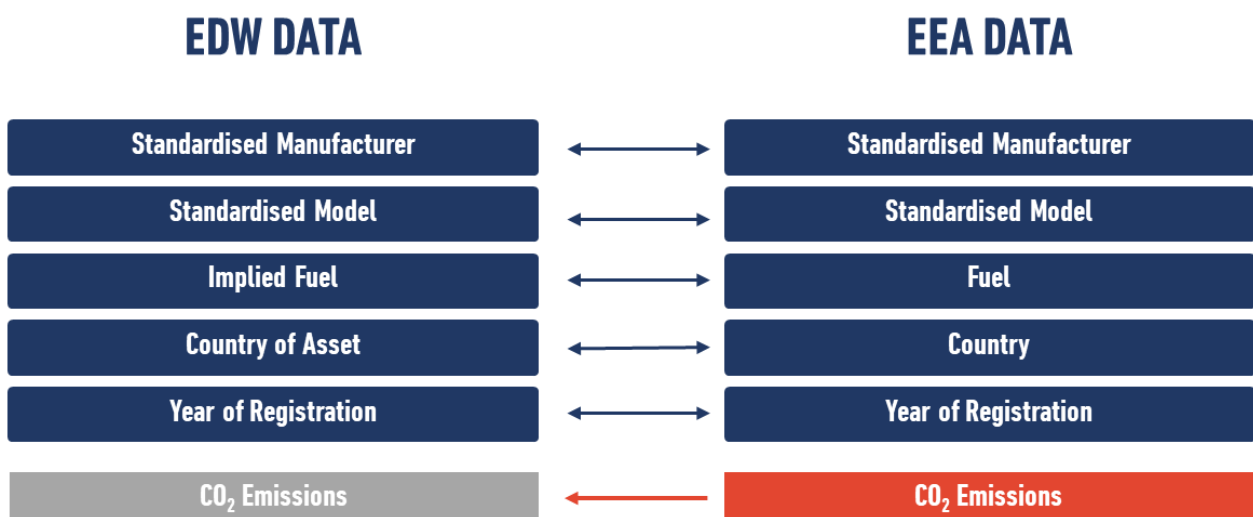
Die EEA-Datenbank umfasst 41 verschiedene Felder. Für die Analyse im Rahmen des GAS-Projekts hat EDW eine begrenzte Anzahl von Feldern verwendet, nämlich:

- Hersteller „Mk“,
- Modell „Cn“,
- Kraftstofftyp „Ft“,
- Land „MS“,
- Jahr „Year“,
- NEDC CO₂-Emissionen „Enedc (g/km)“ und
- WLTP CO₂-Emissionen „Ewltp (g/km)“.

Seit 2021 werden die spezifischen Emissionsziele der Hersteller auf Basis des WLTP ausgedrückt, was zu höheren Emissionswerten als beim NEDC führt. Um Konsistenz zu gewährleisten und zwei unterschiedliche CO₂-Emissionswerte zu vermeiden, hat EDW beschlossen, die WLTP-Werte mithilfe der verfügbaren NEDC-Daten zu approximieren. Diese Schätzung wurde aus bestehenden Werten in der EEA-Datenbank abgeleitet. Wenn sowohl NEDC- als auch WLTP-Werte vorlagen, berechnete EDW die durchschnittliche Differenz zwischen beiden, was zu einem Umrechnungsfaktor von 1,2 führte. Folglich wurden in Abwesenheit von WLTP-Daten die NEDC-Werte mit 1,2 multipliziert.

Mithilfe der beschriebenen berechneten CO₂-Emissionswerte wurde ein Abgleich mit der AIO-Datenbank durchgeführt. Im besten Fall wurden für den Abgleich folgende Felder verwendet: Hersteller, Modell, Land, Jahr und Kraftstofftyp. Allerdings konnte bei etwa drei Vierteln der Datensätze der Kraftstofftyp nicht berücksichtigt werden, da diese Information nicht immer verfügbar war.

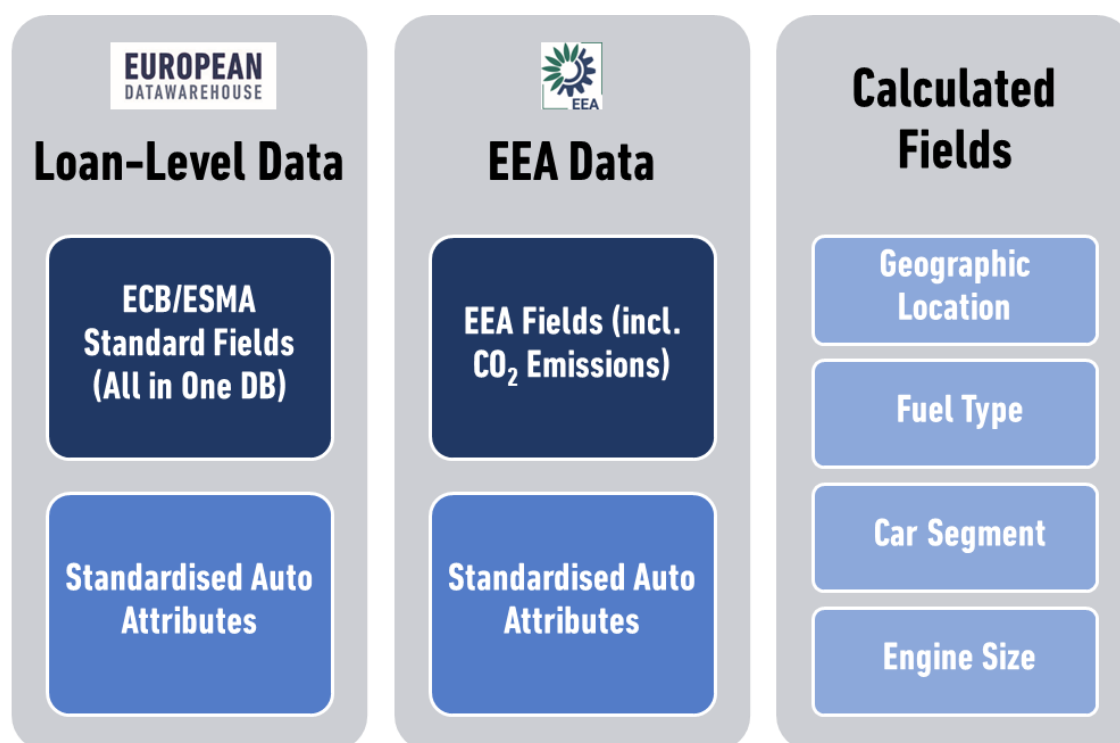
Mit dieser Abgleichmethode konnten CO₂-Emissionen fast 95 % der Kredite und Leasingverträge zugeordnet werden.



2.3 Die GAS-Datenbank

Die im Rahmen des GAS-Projekts entwickelte GAS-Datenbank ist um drei Hauptkomponenten strukturiert. Erstens enthält sie detaillierte Daten, die durch die Repository-Funktion von EDW gesammelt und gespeichert sowie innerhalb der AIO-Datenbank weiter verbessert wurden. Zusätzlich wurden mehrere fahrzeugbezogene Felder – wie Fahrzeughersteller und Modell – standardisiert, um die Vergleichbarkeit zu erhöhen. Zweitens integriert sie Daten der European Environment Agency (EEA). Mehrere gemeinsame Felder zwischen dem AIO-Datensatz und den EEA-Daten wurden ebenfalls standardisiert, um eine konsistente Angleichung der kombinierten Datensätze zu gewährleisten. Schließlich umfasst die Datenbank eine Reihe berechneter Variablen, darunter geografische Lage, Kraftstoffart, Fahrzeugsegment und Motorgröße.

Die GAS-Datenbank umfasst mehr als 450 Transaktionen, 48 Millionen Kredite und etwa 1,2 Milliarden Datenzeilen. Zudem wurden über 180 Fahrzeughersteller und rund 1.600 Modelle innerhalb des Datensatzes identifiziert und standardisiert.



2.4 Eurostat-Informationen

Eurostat ist das offizielle Statistikamt der Europäischen Union mit dem Auftrag, hochwertige

Statistiken und Daten über Europa bereitzustellen. Im Rahmen des GAS-Projekts wurden spezifische Eurostat-Informationen berücksichtigt.

Konkret wurden die EU-Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) genutzt, um den Fortschritt bei SDG 12 – Sicherstellung nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster – sowie bei SDG 13 – Dringende Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen – zu überwachen. Diese SDGs sind in die Prioritäten der Europäischen Kommission im Rahmen des Europäischen Grünen Deals eingebettet.

SDG 12 fordert umfassende Maßnahmen von Unternehmen, politischen Entscheidungsträgern, Forschenden und Verbrauchern, um nachhaltige Praktiken umzusetzen. Es sieht eine nachhaltige Produktion und einen nachhaltigen Konsum vor, basierend auf fortschrittlicher technologischer Kapazität, Ressourceneffizienz und einer Verringerung des globalen Abfalls.

SDG 13 verfolgt das Ziel, das Engagement der UN-Klimarahmenkonvention umzusetzen, um bis zur Mitte des Jahrhunderts eine klimaneutrale Welt zu erreichen, die globale Erwärmung auf deutlich unter 2 °C zu begrenzen und Anstrengungen zu unternehmen, sie auf 1,5 °C gegenüber vorindustriellen Zeiten zu begrenzen. Zudem soll die Resilienz und Anpassungsfähigkeit von Ländern gegenüber klimabedingten Naturgefahren und den daraus resultierenden Katastrophen gestärkt werden.

Die Verordnung zur Emissionsminderung setzt das Ziel der Klimaneutralität in der EU bis 2050. Verbindliche CO₂-Emissionsziele (g/km) für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge sind in dieser Verordnung festgelegt, während CO₂-Emissionsstandards für schwere Nutzfahrzeuge durch die Verordnung (EU) 2019/1242 ¹⁵(gültig ab 2025) geregelt werden.

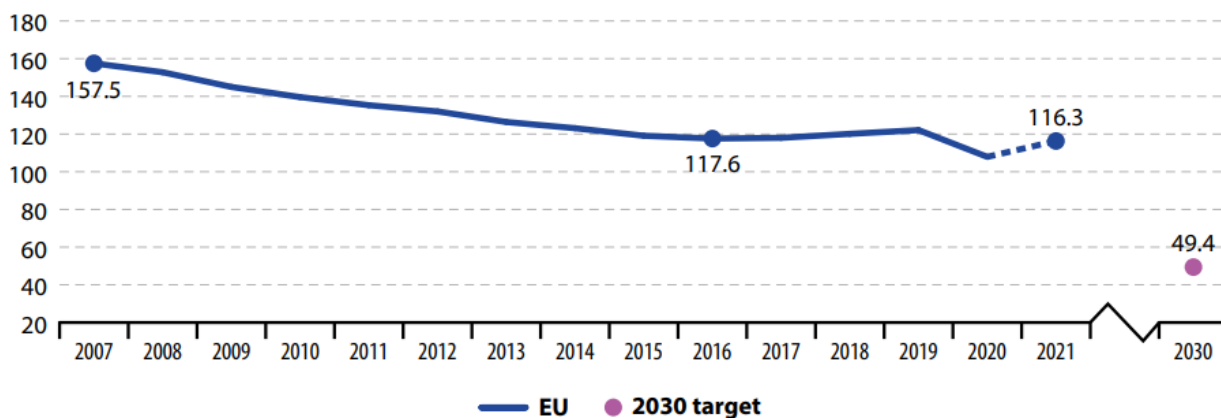
Der Vorschlag der Kommission „Fit for 55“ für überarbeitete CO₂-Emissionsstandards (g/km) für neue Pkw und leichte Nutzfahrzeuge soll zur Erreichung der Klimaziele 2030 und des Ziels der Klimaneutralität 2050 beitragen.

Beschreibung der Eurostat-Daten

Der Indikator ist definiert als der durchschnittliche Kohlendioxidausstoß, d. h. CO₂ (g/km), pro Kilometer von neu zugelassenen Pkw in einem bestimmten Jahr. Die gemeldeten Emissionen basieren auf der Typgenehmigung und können von den tatsächlichen CO₂-Emissionen (g/km) neuer Fahrzeuge abweichen. Bei der Überwachung von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen wurden Emissionsdaten bis 2019 nach dem NEDC-Protokoll gemeldet, im Jahr 2020 sowohl nach NEDC als auch WLTP und ab 2021 ausschließlich nach dem WLTP-Protokoll.

¹⁵ Verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02019R1242-20240701>

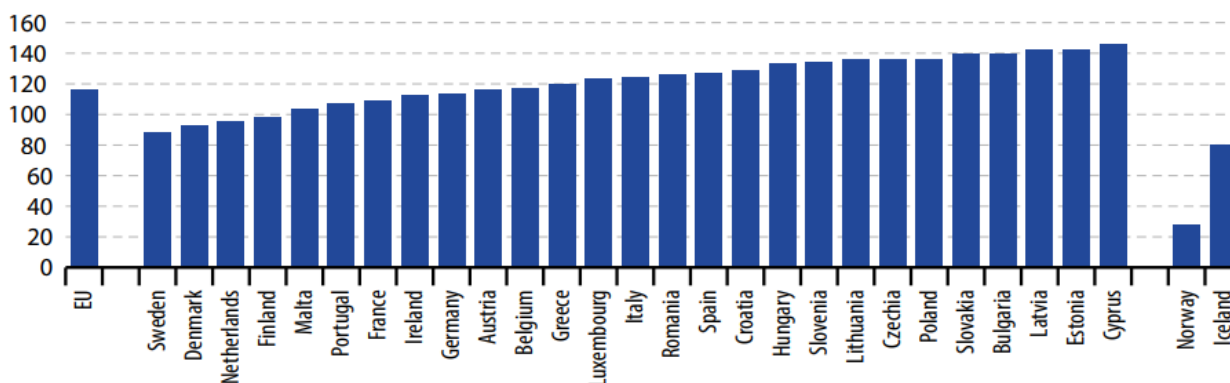
Die typische Maßeinheit ist g CO₂ pro km. Der Bezugszeitraum für die Emissionen ist ein Kalenderjahr. Neue Datenpunkte werden in der Regel innerhalb des ersten Jahres nach dem Bezugsjahr veröffentlicht.



Note: 2007–2012 data are estimated; break in time series in 2021; 2021 data are provisional.

Anhang 16: Durchschnittliche CO₂-Emissionen pro Kilometer von neu zugelassenen Pkw in der EU, 2007–2021 (g CO₂ pro km)

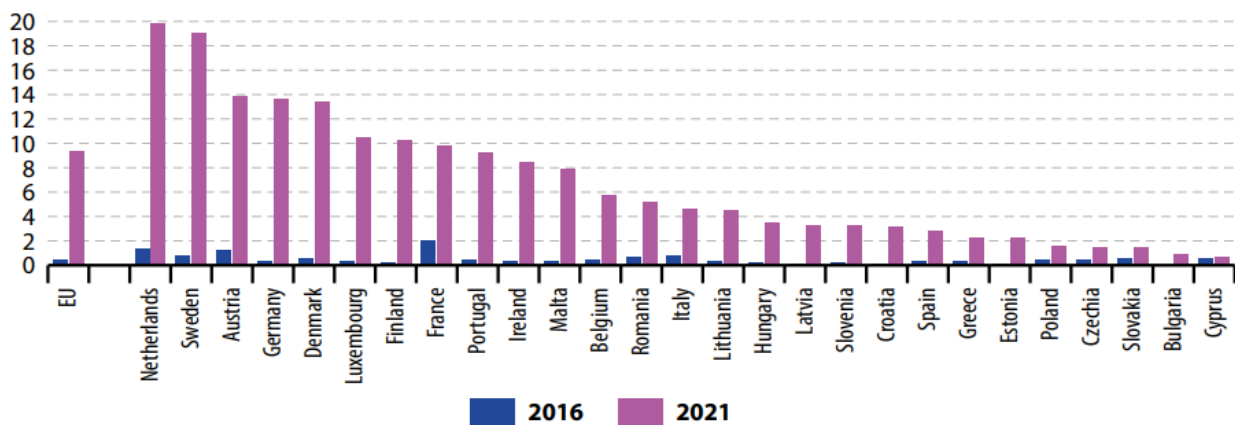
Quelle: EEA, Dienste der Europäischen Kommission, Eurostat (Online-Daten-Code: sdg_12_30)



Note: Provisional data.

Anhang 17: Durchschnittliche CO₂-Emissionen pro Kilometer von neu zugelassenen Pkw nach Ländern, 2021 (g CO₂ pro km)

Quelle: EEA, Dienste der Europäischen Kommission, Eurostat (Online-Daten-Code: sdg_12_30)



Note: Estimated data for many countries.

Anhang 18: Anteil emissionsfreier Fahrzeuge nach Ländern, 2016 und 2021 (% der neu zugelassenen Pkw)
 Quelle: Eurostat, EAFO (Online-Daten-Code: road_eqr_zevpc)

3. Regulatorische Vorschläge zur Nachhaltigkeitsberichterstattung

3.1 Europäische regulatorische Entwicklungen

Im März 2024 veröffentlichte die EZB eine Stellungnahme¹⁶ zum ESMA-Konsultationspapier bezüglich der Offenlegungsvorlagen nach Artikel 7 der Verbriefungsverordnung. Die EZB schlägt eine Reihe von Kennzahlen vor, die mit anderen EU-Regelwerken wie der EU-Taxonomie¹⁷ oder den Offenlegungspflichten der SFDR¹⁸ harmonisieren sollen, mit dem Ziel, die Berichtspflichten für Emittenten zu vereinheitlichen.

Informationen zu den Auspuffemissionen von Fahrzeugen (gCO₂/km) sind für die Bewertung von Transitionsrisiken unerlässlich; sie ermöglichen einen objektiven Vergleich verschiedener Fahrzeugtypen, unabhängig von Unterschieden in regionalen Emissionskennzeichnungen. Diese Kennzahl ist ein weit verbreitetes Maß zur Abschätzung der Umweltleistung und der Transitionsrisiken von Fahrzeugen.

Darüber hinaus besteht die Notwendigkeit, die Daten zu den Abgasemissionen pro Kilometer auf alle Fahrzeugtypen über Pkw hinaus auszudehnen, da sowohl leasingbasierte als auch kreditbasierte Auto-ABS andere Fahrzeugtypen umfassen, die Treibhausgase emittieren. Es ist erforderlich, Fahrzeugtypen anhand der EU-Fahrzeugklassifikation (Verordnung (EU) Nr. 168/2013¹⁹ und Verordnung (EU) 2018/858²⁰) zu identifizieren, um die Übereinstimmung mit der EU-Taxonomie zu bewerten (die Screening-Kriterien für diese Bewertungen variieren je

¹⁶ Vollständiges Dokument verfügbar unter

<https://www.ecb.europa.eu/press/consultationresponse/pdf/ecb.conresp202412.en.pdf>

¹⁷ Die EU-Taxonomie wurde durch die Verordnung (EU) 2020/852 eingeführt und ist verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/852/oj/eng>

¹⁸ Verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/2088/oj/eng>

¹⁹ Verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02013R0168-20241127>

²⁰ Verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A32018R0858>

nach Fahrzeugtyp). Verlässliche Informationen zum CO₂-Emissionsprüfverfahren würden den Vergleich der Abgasemissionen über Kategorien wie Region und Fahrzeugmodell unterstützen.

Es ist wichtig zu beachten, dass die Verfügbarkeit der Daten eine große Herausforderung darstellt, insbesondere bei älteren Krediten, für die bestimmte Daten zum Zeitpunkt der Kreditvergabe nicht erfasst wurden. Dieses Problem wird mit der Zeit voraussichtlich weniger gravierend, insbesondere wenn die Erhebung der Informationen zunehmend gefördert wird. In einer gemeinsamen Erklärung haben die europäischen Aufsichtsbehörden und die EZB bereits die Emittenten aufgefordert, diese Informationen während der Kreditvergabephase zu erfassen. Ebenfalls ist zu beachten, dass die Option „Daten wurden nicht erfasst, da sie bei der Kreditvergabe oder -prüfung nicht erforderlich waren“ (ND1) angemessen und fallweise angewendet werden sollte. Beispielsweise bei älteren Krediten, bei denen Umweltinformationen zum Zeitpunkt der Kreditvergabe nicht vorlagen, konnten die entsprechenden Daten damals nicht erfasst werden.

Die ESMA hat spezifische Fragen und Antworten entwickelt, um den Meldeprozess für Verbriefungstransaktionen zu erleichtern. Es gibt ein spezielles ESMA-Feld zu Fahrzeugemissionen, das sich auf die Umweltkennzeichnung von Fahrzeugen gemäß der Richtlinie 1999/94/EG ²¹ und der Empfehlung der Kommission (EU) 2017/948 ²² vom 31. Mai 2017 bezieht. Weitere Informationen zur europäischen Fahrzeugkennzeichnung sind auf der Website der Europäischen Kommission verfügbar: https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/labelling_en.

Für STS-Verbriefungen, bei denen die zugrundeliegenden Forderungen Auto-Kredite oder Auto-Leasing sind, müssen der Emittent und der Sponsor die verfügbaren Informationen zur Umweltleistung der damit verbundenen Sicherheiten veröffentlichen. Wenn diese Informationen für einen Vermögenswert, der mit der berichteten zugrundeliegenden Forderung verbunden ist, nicht verfügbar sind (im Sinne von Artikel 22 Absatz 4 der Verbriefungsverordnung), ist es zulässig, für dieses Feld ND5 einzutragen. Für alle Nicht-STs-Verbriefungen müssen diese Felder nicht gemeldet werden, wenn keine Informationen vorliegen; stattdessen kann ND5 eingetragen werden.

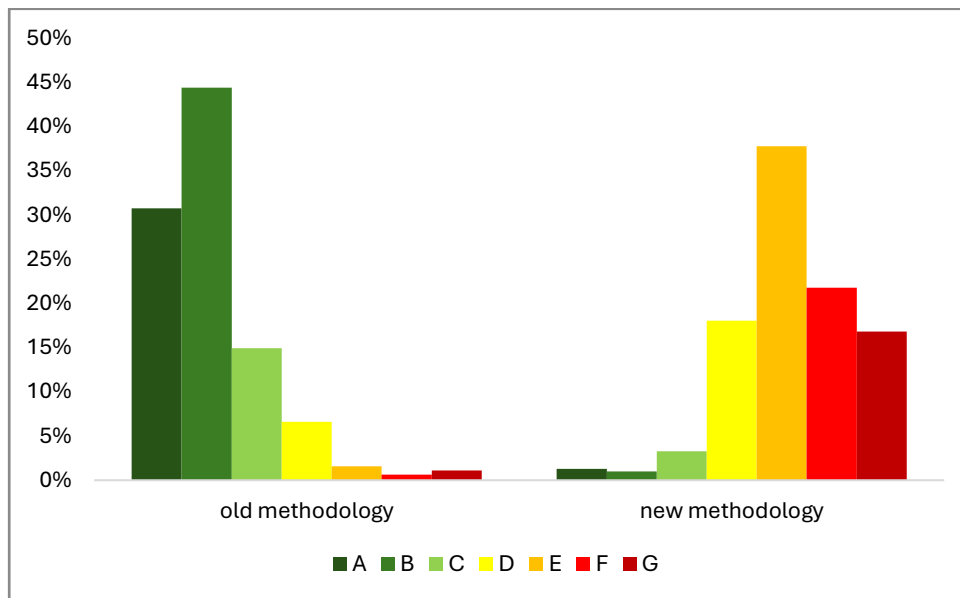
Derzeit arbeiten die Europäische Kommission zusammen mit dem Europäischen Parlament sowie dem Rat an einem Kompromiss zum Level-1-Text der Verbriefungsverordnung. Es ist entscheidend, Anreize zu schaffen, um den europäischen Prozess der Emissionsreduktion zu unterstützen und gleichzeitig die Erschwinglichkeit neuer und gebrauchter Fahrzeuge zu erhöhen.

3.2 Deutsche regulatorische Entwicklungen

²¹ Verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1999/94/oj/eng>

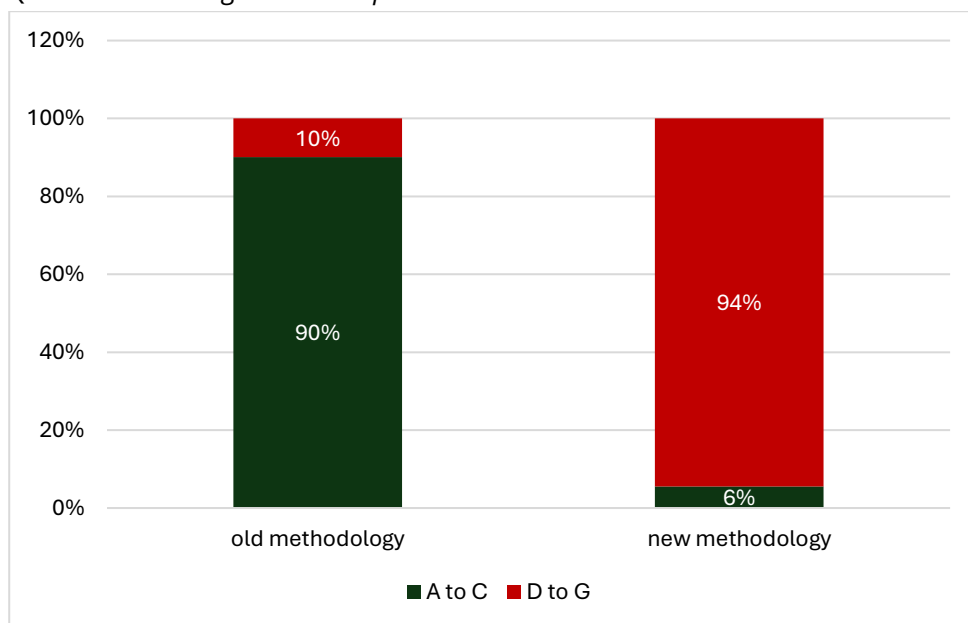
²² Verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017H0948>

Deutschland stellt einen interessanten Fall dar, da es 2024 eine neue Kategorisierung der Fahrzeugemissionen eingeführt hat. Die Energieverbrauchs-Kennzeichnungsverordnung für Pkw²³, die am 23. Februar 2024 in Kraft trat, änderte die Energieeffizienzkennzeichnungen für Fahrzeuge. Die neue Kategorisierung hat wichtige Auswirkungen auf die Emissionen von Fahrzeugen, die ab Mai 2024 in Deutschland zugelassen werden. Konkret enthält die neue Kategorisierung nicht mehr das Gewicht der Fahrzeuge. Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen die alte vs. neue Kategorisierung mit einem deutlichen Rückgang der Fahrzeuge, die in die Kategorien A, B oder C eingestuft werden.



Anhang 19: Alte vs. neue Kategorisierung der Pkw-Energieverbrauchskennzeichnungen (alle Energieverbrauchskennzeichnungen)

Quelle: Berechnungen des European DataWarehouse



²³ Verfügbar unter https://www.recht.bund.de/bgbl/1/2024/50/regelungstext.pdf?__blob=publicationFile&v=2

4. Empfehlungen zur Verbesserung der Kennzahlen im Zusammenhang mit Fahrzeugemissionen

Um die Entwicklung eines grünen europäischen Marktes für Auto-Verbriefungen zu unterstützen, werden mehrere politische Maßnahmen empfohlen.

Zunächst sollte ein EU-weit einheitlicher Rahmen für grüne Auto-ABS sowohl grüne Verwendungszwecke als auch grüne Sicherheitenmethoden integrieren, um einen standardisierten Ansatz zur Bewertung und Verbesserung der Umweltverträglichkeit dieses Finanzinstruments sicherzustellen. Einheitliche Definitionen und Nachhaltigkeitskennzahlen sollten verbindlich vorgeschrieben werden, um Transparenz zu fördern und das Vertrauen der Investoren in den Markt zu stärken. In diesem Zusammenhang hat die EU-Verordnung zum EU Green Bond Standard den „EU Green Bond Standard“ eingeführt – dieser ist derzeit freiwillig und stützt sich auf die Kriterien der EU-Taxonomie zur Definition grüner wirtschaftlicher Aktivitäten –, welcher künftig möglicherweise überprüft werden könnte.

Der erste Schritt besteht darin, den Übergang zu Fahrzeugen mit null oder niedrigen Emissionen (ZLEVs) weiter zu erleichtern, indem institutionelle Investoren, wie Investmentfonds, durch klare Nachhaltigkeitsberichterstattung dazu motiviert werden, Investitionen in Auto-ABS zu priorisieren. Standardisierte und leicht zugängliche Nachhaltigkeitsdaten zu Fahrzeugen würden es Investoren ermöglichen, gut informierte Anlageentscheidungen zu treffen und ihre Portfolios mit Umweltzielen in Einklang zu bringen²⁴.

Der zweite Schritt konzentriert sich auf CO₂-Emissionen (g/km), bei denen eine Harmonisierung des EU-Fahrzeugkennzeichnungssystems unerlässlich ist. Aktuelle Inkonsistenzen in den nationalen Fahrzeugkennzeichnungsrichtlinien hinsichtlich CO₂-Emissionen und Kraftstoffeffizienz erschweren die Entscheidungsfindung der Verbraucher, behindern die Dekarbonisierung und verursachen unnötige Datenverarbeitungsaufwände für Kreditgeber, ohne dabei einen Mehrwert für Investoren in Auto- und Leasing-ABS zu bieten. Daher sollte auf EU-Ebene ein standardisiertes Kennzeichnungssystem eingeführt werden, das sich an den erfolgreichen Energieeffizienzlabels für Elektrogeräte orientiert. Vorgeschlagen wird die Angleichung der Schwellenwerte der neuen Fahrzeugkennzeichnung an die EU-CO₂-Emissionsziele (g/km) für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge. Ein solches System würde gewährleisten, dass Fahrzeugkennzeichnungen verständlich, handlungsorientiert und in allen Mitgliedstaaten einheitlich sind. Diese Empfehlung steht im Einklang mit den Ergebnissen des

²⁴ Latino, C., Pelizzon, L., Riedel, M., & Wang, Y. (2025). Mutual Funds' Appetite for Sustainability in European Auto ABS. SAFE Working Paper 448. doi: 10.2139/ssrn.5234973

SAFE-Arbeitspapiers „Fragmented EU Car Labels: How To Achieve Consumer-Friendly Standardisation and Transparency?“²⁵.

Der dritte Schritt zielt darauf ab, die Datenverfügbarkeit im Auto- und Leasing-ABS-Markt zu verbessern. Es wird empfohlen, dass Kreditgeber weniger, dafür aber gezieltere Daten erheben, die dann kosteneffizient mit fahrzeugspezifischen Informationen aus autoritativen Quellen, wie dem Datenzentrum der EEA, verknüpft werden können. Die Erfassung von Fahrzeugkennungen, wie der Typgenehmigungsnummer und dem Typ-Variante-Version-Code, würde einen vereinfachten Prozess zur Bewertung der Umweltmerkmale verbriefteter Forderungspools ermöglichen. Die Bewältigung von Herausforderungen im Bereich Datenschutz, Kosteneffizienz und Datenabgleich ist entscheidend, damit die Akteure die Umweltmerkmale verbriefteter Forderungspools effektiv bewerten können.

Durch die Umsetzung dieser politischen Empfehlungen kann die EU einen transparenteren, standardisierten und wirkungsvolleren Ansatz für nachhaltige Finanzierung und Dekarbonisierung im Automobilsektor schaffen und so zu ihren übergeordneten Umweltzielen beitragen^{26 27}.

5. Schlussfolgerungen

Wesentliche Erkenntnisse

1. Für Vermögenswerte werden Daten zu CO₂-Emissionen (g/km) in jeder Phase ihres Lebenszyklus benötigt.
2. Daten, die von Interessengruppen benötigt werden, um die Nachhaltigkeitsleistung von Vermögenswerten zu verbessern, sind oft nicht zugänglich, werden nicht verarbeitet oder nicht verknüpft.
3. Aktuelle regulatorische Rahmenwerke verlangen die Meldung von Datenpunkten, die für die tatsächliche Bewertung der Treibhausgasemissionen von Vermögenswerten nicht relevant sind.
4. Ein Mangel an Standardisierung sowie sich ändernde und weiterentwickelnde Methoden zur Bestimmung der Nachhaltigkeitsmerkmale von Vermögenswerten erschweren die Vergleichbarkeit.

Folgen

²⁵ Das SAFE Working Paper ist hier zu finden: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4994192

²⁶ Hackmann, A., Lindner, V., Pelizzon, L., & Riedel, M. (2024). Fahrzeugkennungen: Der Schlüssel zur Belebung des europäischen Marktes für grüne Auto-ABS? SAFE White Paper Nr. 100.

²⁷ Lindner, V. R., & Riedel, M. (2025). Vom Löschen zum Ersetzen: Ein intelligenter regulatorischer Weg für die Reform der EU-Verbriefung. Policy Letter Nr. 109. Leibniz-Institut für Finanzmarktforschung SAFE.

1. Die Berichterstattung über nachhaltigkeitsbezogene Daten zu Vermögenswerten ist für meldepflichtige Unternehmen kosten- und zeitintensiv. Gleichzeitig ist die Datenerfassung aus makroökonomischer Sicht ineffizient, da verschiedene Marktteilnehmer dieselben Daten für denselben Vermögenswert sammeln (Akteure in der Realwirtschaft / Datenerfassung auf operativer Ebene).
2. Die Datenanalyse durch Datenempfänger (Finanzsektor, Wissenschaft, Zivilgesellschaft) ist kosten- und zeitaufwändig.
3. Inkonsistente Standards und fragmentierte Datenerfassung verlangsamen koordinierte Bemühungen für mehr Nachhaltigkeit.

Politische Empfehlungen

1. Standardisierte Schlüsseldatenpunkte zur Messung der Nachhaltigkeitsleistung über verschiedene Vermögensarten hinweg einführen.
2. Öffentliche Behörden und Stellen verpflichten, einen offenen Zugang zu ihren Daten bereitzustellen.
3. Zentralisierte und öffentlich zugängliche Datenbanken schaffen.

Forschungsfragen

1. Wie können neue Technologien und standardisierte Vermögenskennungen die Datentransparenz und -genauigkeit im Klima- und Nachhaltigkeitsschutz verbessern?
2. Wie kann ein fairer Zugang zu hochwertigen Daten für Finanzinstitute und Investoren bei Investitionsentscheidungen gewährleistet werden?
3. Wie können globale Standards für Klima- und Nachhaltigkeitsdaten effektiv über Regionen und Sektoren hinweg harmonisiert werden?