



Bundesministerium
der Finanzen

Allokationsbericht

Grüne Bundeswertpapiere 2022

ALLO
KATION

Allokationsbericht

Grüne Bundeswertpapiere 2022

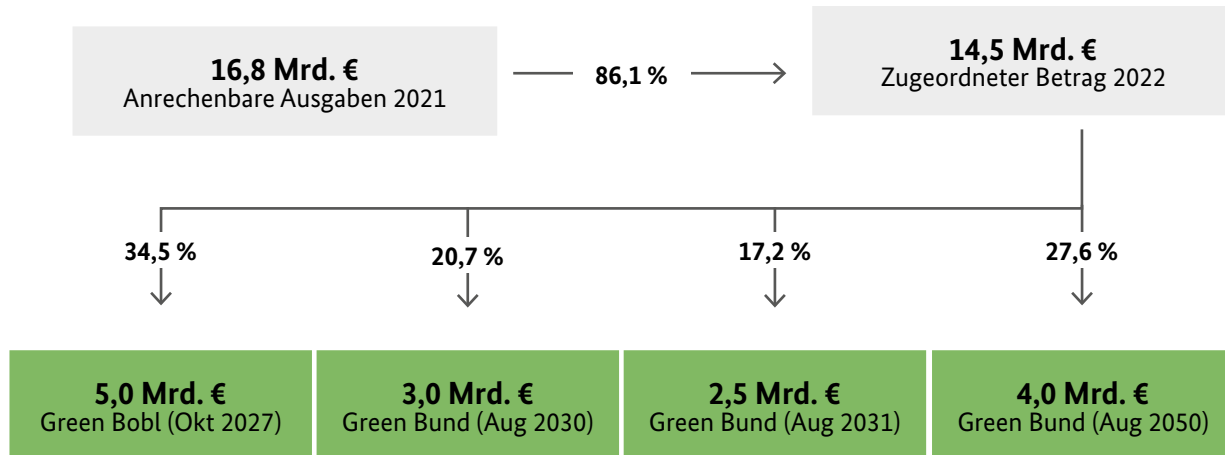
März 2023
(Deutsche Übersetzung – nur die englische Fassung ist
rechtlich bindend)

Inhalt

Zusammenfassung – Allokationsbericht für Grüne Bundeswertpapiere 2022	3
1 Überblick über die Emissionen im Jahr 2022	5
2 Grüne Ausgaben	6
2.1 Sicherheit und Ordnungsmäßigkeit	6
2.2 Auswahl der als grün anerkannten Ausgaben	7
3 Allokation der Emissionserlöse 2022	9
3.1 Verkehr	10
3.2 Internationale Zusammenarbeit für umweltfreundliche Volkswirtschaften	15
3.3 Forschung, Innovation und Information	20
3.4 Energie und Industrie (einschließlich der Nationalen Klimaschutzinitiative)	26
3.5 Land- und Forstwirtschaft, Naturlandschaften und biologische Vielfalt	29
Anhang: Third-party verification	34

Zusammenfassung – Allokationsbericht für Grüne Bundeswertpapiere 2022

Mit diesem Allokationsbericht wird der Gegenwert der Emissionserlöse der Grünen Bundeswertpapiere, die im Jahr 2022 neu begeben oder aufgestockt wurden, vollständig den nach dem Rahmenwerk für Grüne Bundeswertpapiere vom 24. August 2020 „als grün anerkannten Ausgaben“ des Bundeshaushalts 2021 zugeordnet. Diese anrechenbaren Ausgaben summieren sich auf rund 16,8 Mrd. €, wovon 14,5 Mrd. € für die Grünen Bundeswertpapiere 2022 berücksichtigt und den vier begebenen Wertpapieren proportional zugeordnet wurden.



Überblick über die Allokation 2022

Tabelle 1: Allokation 2022

Sektor (wie im Rahmenwerk für Grüne Bundeswertpapiere aufgeführt)	Anrechenbare Ausgaben (2021)	Zugeordneter Betrag	Green Bobl (Okt 2027)	Green Bund (Aug 2030)	Green Bund (Aug 2031)	Green Bund (Aug 2050)
in Mio. €						
Verkehr	8.344,1	7.185,8	2.477,8	1.486,7	1.238,9	1.982,3
Internationale Zusammenarbeit	3.701,0	3.187,2	1.099,0	659,4	549,5	879,2
Forschung, Innovation und Information	1.359,8	1.171,0	403,8	242,3	201,9	323,0
Energie und Industrie	2.665,5	2.295,5	791,5	474,9	395,8	633,2
Land- und Forstwirtschaft, Naturland- schaften und biologische Vielfalt	767,0	660,5	227,8	136,7	113,9	182,2
Gesamt	16.837,4	14.500,0	5.000,0	3.000,0	2.500,0	4.000,0

Werte kaufmännisch gerundet

50 %	<p>Etwa die Hälfte des Emissionsvolumens 2022 ist für den Erhalt und die Entwicklung des Verkehrssektors bestimmt, insbesondere für das hochwertige Schienennetz. Der Bund unterstreicht damit seine Anstrengungen, Passagier- und Güterverkehr klima- und umweltfreundlicher zu gestalten. Zudem werden die Entwicklung und Verwendung alternativer Kraftstoffe, Antriebstechnologien sowie deren Infrastruktur und der öffentliche Personenverkehr gefördert.</p>
22 %	<p>Deutschland unterstützt Schwellen- und Entwicklungsländer auf ihrem Weg zu ökologisch nachhaltigeren Volkswirtschaften. Dies verdeutlicht der große Anteil der Internationalen Zusammenarbeit an den zugeordneten grünen Ausgaben. Ein wesentlicher Bereich ist die bilaterale finanzielle Zusammenarbeit, mit der mittel- und langfristige Investitionen der Partnerländer der deutschen Entwicklungszusammenarbeit gefördert werden.</p>
8 %	<p>Die grünen Ausgaben für Forschung, Innovation und Information sind wichtiger Bestandteil des Bundeshaushalts, um den Übergang zur nachhaltigen Volkswirtschaft zu unterstützen. Sie finden sich zum Teil in diesem Sektor (8 % der anrechenbaren Ausgaben), zum Teil in den übrigen vier Sektoren (bei eindeutigem Bezug). Zusammengenommen beträgt ihr Anteil an den anrechenbaren Ausgaben 14 % (rund 2,3 Mrd. €). Die Sektorschwerpunkte liegen auf der Forschung für Nachhaltigkeit und den Forschungsfeldern Luft- und Raumfahrt, Energie, Verkehr und Digitalisierung.</p>
16 %	<p>Um die Ziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes zu erreichen, baut Deutschland die erneuerbaren Energien stetig und verlässlich aus. Die Energieeffizienz soll gesteigert werden, sowohl in der Energiewirtschaft selbst als auch im Gebäudesektor und in der energieintensiven Industrie.</p>
5 %	<p>Die Bundesregierung unterstützt für mehr Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel Projekte für nachhaltige Land- und Forstwirtschaft, Küsten- und Hochwasserschutz sowie den Erhalt von Lebensräumen und der biologischen Vielfalt.</p>

1. Überblick über die Emissionen im Jahr 2022

Im Jahr 2022 hat die Bundesrepublik Deutschland Grüne Bundeswertpapiere mit einem Gesamtvolumen von 14,5 Mrd. € begeben. Drei bereits begebene Grüne Bundesanleihen wurden aufgestockt. Eine Grüne Bundesobligation wurde neu emittiert.¹ Dadurch wurde einerseits die grüne Bundkurve mit ihrem bereits fünften Laufzeitpunkt (Oktober 2027) ausgebaut. Andererseits stützte der Bund durch die großvolumigen Aufstockungen die Liquidität in den bereits umlaufenden grünen Wertpapieren.

Neuemission 5-jährige Grüne Bundesobligation mit Fälligkeit 15. Oktober 2027 (ISIN: DE0001030740)

Die 5-jährige Grüne Bundesobligation mit Fälligkeit 15. Oktober 2027 wurde am 31. August 2022 mit einem Emissionsvolumen von 5 Mrd. € neu begeben. Der Renditeabschlag („Greenium“) zum konventionellen Zwilling² wurde im Syndikat auf 1,25 Basispunkte festgelegt.

Aufstockung 10-jährige Grüne Bundesanleihe mit Fälligkeit 15. August 2030 (ISIN: DE0001030708)

Die 10-jährige Grüne Bundesanleihe mit Fälligkeit 15. August 2030 wurde am 2. März 2022 und 20. Juli 2022 um jeweils 1,5 Mrd. € auf ein Volumen von 9,5 Mrd. € aufgestockt. In der ersten Aufstockung betrug das „Greenium“ etwa 4,5 Basispunkte, in der zweiten Aufstockung knapp 1,1 Basispunkte.

Aufstockung 10-jährige Grüne Bundesanleihe mit Fälligkeit 15. August 2031 (ISIN: DE0001030732)

Die 10-jährige Grüne Bundesanleihe mit Fälligkeit 15. August 2031 wurde am 4. Mai 2022 um 1,5 Mrd. € und am 2. November 2022 um 1 Mrd. € auf ein Volumen von 9 Mrd. € aufgestockt. Das „Greenium“ in der ersten Auktion betrug rund 2,2 Basispunkte, in der zweiten Auktion rund 0,6 Basispunkte.

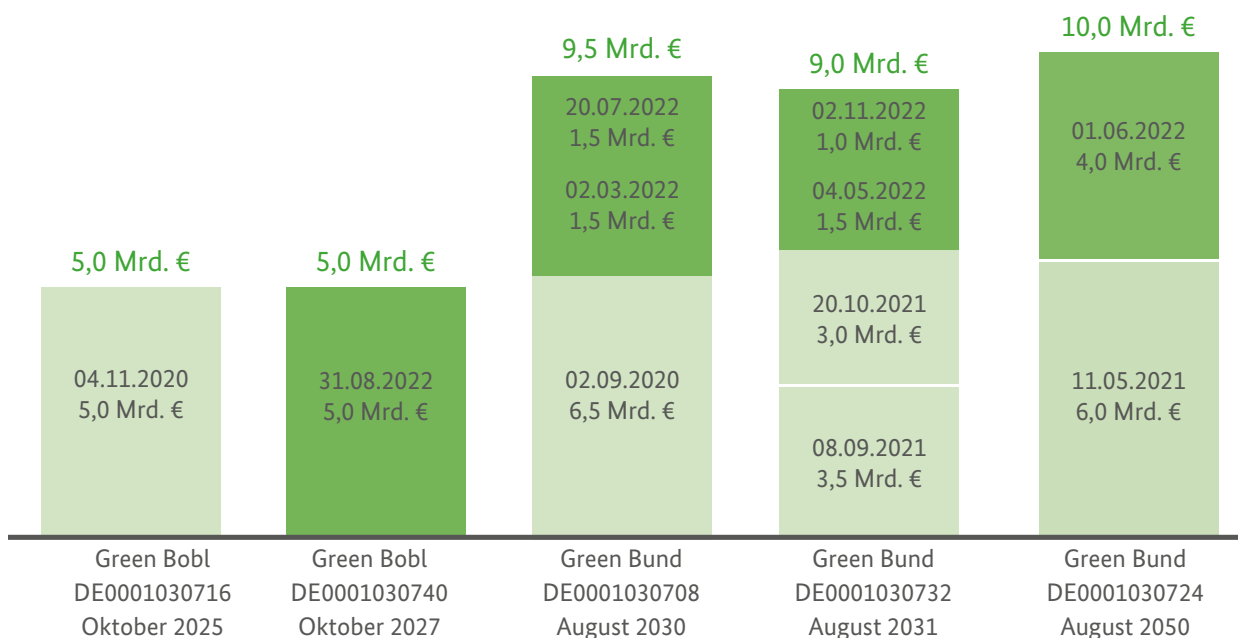
Aufstockung 30-jährige Grüne Bundesanleihe mit Fälligkeit 15. August 2050 (ISIN: DE0001030724)

Die 30-jährige Grüne Bundesanleihe mit Fälligkeit 15. August 2050 wurde am 1. Juni 2022 um 4 Mrd. € auf ein Volumen von 10 Mrd. € aufgestockt. Das „Greenium“ wurde im Syndikat auf zwei Basispunkte festgelegt.

1 Informationen zu den Emissionen des Jahres 2022 finden sich auf der Internetseite <https://www.deutsche-finanzagentur.de/bundeswertpapiere/bundeswertpapierarten/gruene-bundeswertpapiere/emission>.

2 Die Bundesrepublik Deutschland emittiert ihre grünen Wertpapiere immer mit identischer Laufzeit und identischem Kupon zu einem bereits bestehenden konventionellen Bundeswertpapier. Weitere Informationen zu diesem Zwillingkonzept finden sich auf der Internetseite <https://www.deutsche-finanzagentur.de/bundeswertpapiere/bundeswertpapierarten/gruene-bundeswertpapiere/zwillingskonzept>.

Abbildung 1: Emissionszeitpunkte und Umlaufvolumen Grüner Bundeswertpapiere zum Jahresende 2022 (im Jahr 2022 neu emittierte oder aufgestockte Wertpapiere hervorgehoben)



2. Grüne Ausgaben

Durch das innovative Konzept der Grünen Bundeswertpapiere werden die Entwicklung des Marktes für grüne Anleihen unterstützt und die Transparenz grüner Ausgaben des Bundes erhöht. Das Zwillingskonzept ist im Rahmenwerk für Grüne Bundeswertpapiere ausführlich beschrieben.³

2.1 Sicherheit und Ordnungsmäßigkeit

Der Ansatz des Bundes sieht vor, dass die Emissionserlöse eines Jahres stets ausschließlich Ausgaben des Vorjahres zugeordnet werden. Die Erlöse aus den Grünen Bundeswertpapieren, die 2022 emittiert wurden, sind vollständig anrechenbaren Ausgaben

aus dem Bundeshaushalt 2021 (einschließlich Energie- und Klimafonds⁴) zugeordnet.

Diese Allokation ausschließlich bereits getätigter Ausgaben gewährleistet die Haushaltshoheit des Deutschen Bundestages und bietet Investoren zugleich frühzeitige Transparenz und Gewissheit über die Mittelverwendung.

³ https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/GreenBondFramework_2020_dt.pdf

⁴ Mit Inkrafttreten des Zweiten Gesetzes zur Änderung des Gesetzes zur Errichtung eines Sondervermögens „Energie- und Klimafonds“ zum 22. Juli 2022 wurde die Bezeichnung des Sondervermögens in „Klima- und Transformationsfonds“ geändert (vgl. BGBl. 2022 Teil I Nr. 26 vom 21. Juli 2022). Für Zwecke des Allokationsberichts 2022 wird die Bezeichnung des Haushaltsjahres 2021 genutzt.

Der unabhängige Bundesrechnungshof⁵ hat den Bundeshaushalt 2021 geprüft. Er stellte dabei keine bedeutsamen Abweichungen zwischen den in den Rechnungen und den in den Büchern aufgeführten Beträgen fest. Um zu prüfen, inwieweit die Einnahmen und Ausgaben des Bundeshaushalts ordnungsgemäß belegt waren, setzte der Bundesrechnungshof ein mathematisch-statistisches Verfahren ein. Der Bundesrechnungshof prüfte mit seinem Jahresbericht 2022 nicht, ob Ausgaben als grün anerkannt definiert werden können.⁶

2.2 Auswahl der als grün anerkannten Ausgaben

Als grün anerkannte Ausgaben sind Ausgaben aus allen Bereichen des Bundeshaushalts, die die allgemeinen Klima- und Nachhaltigkeitsziele entsprechend des Rahmenwerks unterstützen (im Folgenden als anrechenbare Ausgaben benannt). Hierzu zählen Sachwerte wie Infrastruktur, Gebäude, Landschaften und Wälder, aber auch immaterielle Vermögenswerte wie individuelle und institutionelle Fähigkeiten, Forschung, Innovation und wissenschaftliche Erkenntnisse. In Fällen, in denen der Bund grüne Programme der Länder und Kommunen unterstützt (Ko-Finanzierungen), wird nur der Bundesanteil angerechnet und allokiert.

Die Auswahl der anrechenbaren Ausgaben berücksichtigt die zentralen Ziele der nationalen Klimaschutzpolitik. Die anrechenbaren Ausgaben werden zudem den sechs Umweltzielen der EU-Taxonomie für ökologisch nachhaltige Wirtschaftstätigkeiten

zugeordnet.⁷ Für die Zuordnung zu den 17 Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen gilt das Mapping des Rahmenwerks für Grüne Bundeswertpapiere. Zusätzlich wurde das Rahmenwerk für Grüne Bundeswertpapiere durch ein unabhängiges externes Gutachten (Second Party Opinion – SPO⁸) hinsichtlich der Konformität des Rahmenwerks mit den Best-Practices des Marktes und dem signifikanten Beitrag zu den relevanten Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen validiert.

Die anrechenbaren Ausgaben wurden durch das Kernteam Grüne Bundeswertpapiere unter Leitung des Bundesministeriums der Finanzen in Zusammenarbeit mit den verantwortlichen Bundesministerien aus dem Bundeshaushalt 2021 ausgewählt. Für die Auswahl der anrechenbaren Ausgaben wurden die Green Bond Principles der International Capital Market Association (ICMA) zugrunde gelegt.⁹ Die Auswahl der anrechenbaren Ausgaben wurde auf Basis der aktuell zur Verfügung stehenden Informationen insbesondere hinsichtlich der Zielsetzungen der Ausgabenprogramme getroffen. Die Dokumentation der bestehenden Bundesausgaben ist öffentlich verfügbar.¹⁰ Mögliche Wirkungen werden separat im Wirkungsbericht 2022 transparent dargestellt, dem Rahmenwerk entsprechend in der Regel zwischen einem und drei Jahren nach Emission.

5 Der Bundesrechnungshof (BRH) prüft die Rechnung sowie die Wirtschaftlichkeit und Ordnungsmäßigkeit der Haushalts- und Wirtschaftsführung des Bundes (Art. 114 Grundgesetz). Er ist eine oberste Bundesbehörde und als unabhängiges Organ der Finanzkontrolle nur dem Gesetz unterworfen.

6 https://www.bundesrechnungshof.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/-2022-Kurzmeldungen/-11-2022_bemerkungen/11-2022-bemerkung2022.html

7 Vgl. VERORDNUNG (EU) 2020/852 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 18. Juni 2020 über die Einrichtung eines Rahmens zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/2088. Zuordnung erfolgte zu den in Artikel 9 der o. g. Verordnung genannten Ziele.

8 https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/SPO.pdf

9 <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/green-bond-principles-gbp/>

10 <https://www.bundshaushalt.de>

Kontroll- und Schutzmechanismen sind für jede Ausgabenart zum Schutz vor Korruption und Geldwäsche entsprechend der europäischen und nationalen Gesetzgebung und Standards eingerichtet, z. B. durch die Richtlinie der Bundesregierung zur Korruptionsprävention in der Bundesverwaltung.¹¹ Im Bereich der wirtschaftlichen Zusammenarbeit und Entwicklung wird dieser Schutz ergänzt durch das bindende BMZ-Strategiepapier zu Antikorruption und Integrität der deutschen Entwicklungspolitik.¹² Soziale Schutzmechanismen gelten entsprechend der europäischen und nationalen Gesetzgebung und Standards für jede Ausgabenart, um das Risiko moderner Sklavenarbeit und Kinderarbeit zu reduzieren und die Menschenrechte in Entwicklungsländern zu stärken, z. B. durch das BMZ-Konzept „Menschenrechte in der Entwicklungspolitik“ mit verbindlichen Vorgaben zur Gestaltung von Programmen der bilateralen technischen und finanziellen Zusammenarbeit.¹³

Das Kernteam Grüne Bundeswertpapiere hat im Bundeshaushalt 2021 ein Gesamtvolumen von rund 16,8 Mrd. € anrechenbarer Ausgaben identifiziert. Die Ausgaben wurden im Rahmen der Zuständigkeiten der Bundesministerien geprüft. Die im Folgenden verwendeten Ressortbezeichnungen entsprechen dem Ressortzuschnitt des Haushaltsjahres 2021¹⁴:

- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi),
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL),
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI),
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU),
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und
- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ).

Eine interministerielle Arbeitsgruppe unter der Leitung des Bundesministeriums der Finanzen hat die Auswahl der anrechenbaren Ausgaben bestätigt.

Die anrechenbaren Ausgaben enthalten Maßnahmen des Energie- und Klimafonds (EKF). Das Sondervermögen leistet einen wichtigen Beitrag bei der Umsetzung der deutschen Energiewende. Ein großer Teil der Klimaschutzvorhaben ist im EKF durch Maßnahmen verschiedener Ministerien verankert.

Haushaltsausgaben des Bundes, für die gemäß dem Deutschen Aufbau- und Resilienzplan (DARP) Zuweisungen aus dem europäischen Aufbauinstrument „Next Generation EU“ der EU-Kommission vorgesehen sind, wurden als anrechenbare Ausgaben für Grüne Bundeswertpapiere ausgeschlossen.

11 Richtlinie der Bundesregierung zur Korruptionsprävention in der Bundesverwaltung, http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwbund_30072004_O4634140151.htm

12 <https://www.bmz.de/resource/blob/23488/6670408c26037dcf69ef5aefcf87d60/strategiepapier318-4-2012-data.pdf>

13 <https://www.bmz.de/de/entwicklungspolitik/menschenrechte-und-entwicklung/menschenrechtskonzept>

14 Amtliche Reihenfolge gemäß Bekanntmachung der Regierungsbildung am 14. März 2018 im Bundesanzeiger vom 16. März 2018: <https://www.bundesanzeiger.de/pub/publication/OfWcxTATaMQbtpse55z?0>

3. Allokation der Emissionserlöse 2022

Anrechenbare Ausgaben 2021	16.837.400.000,00 Euro
Emissionsvolumen 2022	14.500.000.000,00 Euro

Das Emissionsvolumen Grüner Bundeswertpapiere 2022 beläuft sich auf 14,5 Mrd. €. Die Allokation erfolgt sowohl insgesamt als auch auf der Ebene jedes einzelnen Haushaltstitels proportional im Verhältnis zum Volumen der anrechenbaren Ausgaben des Jahres 2021.

Die anrechenbaren Ausgaben 2021 summieren sich auf 16,8374 Mrd. €. Sie lassen sich wie folgt auf die fünf Sektoren des Rahmenwerks aufteilen und den sechs Umweltzielen der EU-Taxonomie für ökologisch nachhaltige Wirtschaftstätigkeiten¹⁵ zuordnen:

Von den anrechenbaren Ausgaben 2021 wurden im Jahr 2022 rund 86,1 % für die Allokation verwendet. Tabelle 2 zeigt die zugeordneten Beträge nach Sektoren, in der Reihenfolge der Nennung im Rahmenwerk. Die nachfolgenden Unterkapitel beschreiben die Sektoren näher und geben detaillierte Übersichten mit allen 93 Ausgabebetiteln des Bundeshaushalts 2021, in denen anrechenbare Ausgaben identifiziert wurden. In den Tabellen 2 bis 12 sind die Angaben zu den anrechenbaren Ausgaben exakte Werte, die Angaben der zugeordneten Beträge sind kaufmännisch gerundet. Die o. g. proportionalen Zuordnungen sind für die Allokation maßgeblich.

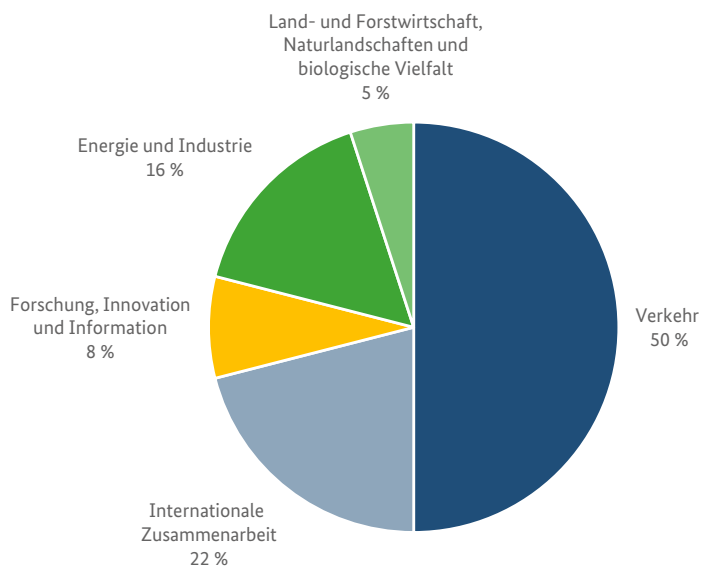


Abbildung 2: Aufgliederung nach Sektoren

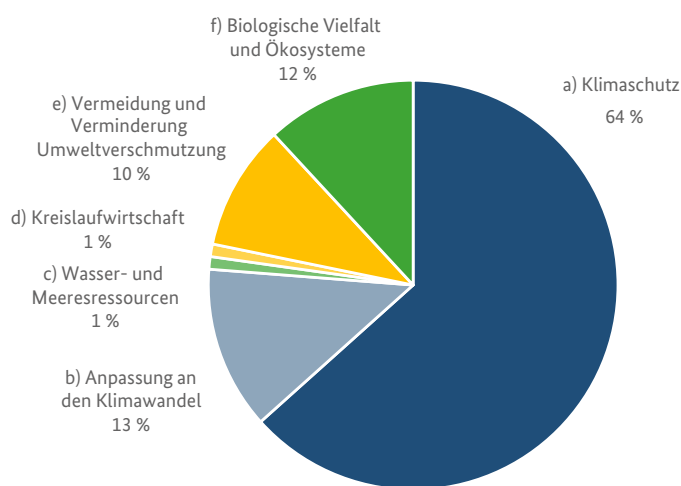


Abbildung 3: Aufgliederung nach EU-Umweltzielen (in der Reihenfolge von Artikel 9 der EU-Taxonomie; siehe Fußnote 7)

15 Siehe Fußnote 7

Tabelle 2: Aufgliederung der anrechenbaren Ausgaben 2021 nach Sektoren

Sektoren	Anrechenbare Ausgaben	Zugeordneter Betrag	Anzahl der Haushaltstitel
	in Mio. €		
Verkehr	8.344,1	7.185,8	25
Internationale Zusammenarbeit	3.701,0	3.187,2	14
Forschung, Innovation und Information	1.359,8	1.171,0	20
Energie und Industrie	2.665,5	2.295,5	10
Land- und Forstwirtschaft, Naturlandschaften und biologische Vielfalt	767,0	660,5	24
Gesamt	16.837,4	14.500,0	93

Die Zusammensetzung der Mittelverwendung ist identisch für die Emissionsvolumina aller in 2022 begebenen Grünen Bundeswertpapiere. Die Ausgabenzuordnung an die vier Wertpapiere erfolgt proportional und im Verhältnis zum Emissionsvolumen in Höhe von 5,0 Mrd. € (5-jährige Grüne Bundesobligation Okt 2027), 3,0 Mrd. € (10-jährige Grüne Bundesanleihe Aug 2030), 2,5 Mrd. € (10-jährige Grüne Bundesanleihe Aug 2031) bzw. 4,0 Mrd. € (30-jährige Grüne Bundesanleihe Aug 2050) zu 14,5 Mrd. € (gesamt).

Die Allokation der anrechenbaren Ausgaben 2021 ist mit der Zuordnung des vorliegenden Berichts abgeschlossen. Der nicht allokierte Anteil von rund 13,9 % der anrechenbaren Ausgaben jedes Haushaltstitels wird nicht für Emissionen von Grünen Bundeswertpapieren in anderen Jahren verwendet.¹⁶

¹⁶ Für alle Begebungen eines Kalenderjahres – unabhängig davon, ob es sich um Neuemissionen oder Aufstockungen Grüner Bundeswertpapiere handelt – sind allein die anrechenbaren Ausgaben des Bundeshaushalts des Vorjahres maßgebend. Das Emissionsvolumen einer Aufstockung wird – unabhängig vom Jahr der Erstemission des Wertpapiers – gemäß Rahmenwerk Abschnitt 4.3. hinsichtlich der Zuordnung der Emissionserlöse und der Berichterstattung wie eine Neuemission behandelt.

3.1 Verkehr

Im Jahr 2021 entfielen rund 19 Prozent der Treibhausgasemissionen Deutschlands auf den Verkehrssektor, insbesondere aus dem Straßenverkehr.¹⁷ Der Verkehrssektor muss daher seinen Beitrag leisten, damit Deutschland die gesetzten Klimaziele erreichen kann. Die Bundesregierung hat hierzu umfangreiche Maßnahmen beschlossen, um den Personen- und Güterverkehr zu dekarbonisieren und umweltfreundlicher zu gestalten. Die Emissionserlöse aus den Grünen Bundeswertpapieren 2022 wurden Ausgaben des Jahres 2021 in folgenden Bereichen des Sektors zugeordnet:

■ Schienenverkehr

Schienenverkehr und –infrastruktur haben in Deutschland eine große Bedeutung für die Erreichung der Klimaschutzziele. Dies beinhaltet insbesondere die Verlagerung des Verkehrs von der Straße auf die Schiene und die Ausweitung der Elektrifizierung von Fahrsystemen und –strecken zur Dekarbonisierung.

Der Bund stellt hierfür landesweit Investitionszuschüsse sowohl für den Neu- und Ausbau von Schienenprojekten als auch zum Erhalt der hochwertigen Schieneninfrastruktur. Im Jahr 2021 betragen

¹⁷ Klimaschutzbericht 2022 der Bundesregierung: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/klimaschutzbericht.html>

Tabelle 3: Aufgliederung der anrechenbaren Ausgaben 2021 im Verkehrssektor nach Bereichen

Verkehr	Anrechenbare Ausgaben	Zugeordneter Betrag	Anteil an Allokation innerhalb des Sektors	Anzahl der Haushaltstitel
Bereich	in Mio. €			
Schienerverkehr	7.372,7	6.349,2	88,4 %	8
Alternative Kraftstoffe und Antriebssysteme	259,1	223,1	3,1 %	4
Öffentlicher Verkehr	386,2	332,6	4,6 %	4
Wasserstraßen	197,5	170,1	2,4 %	2
Radverkehr	128,6	110,7	1,5 %	7
Gesamt	8.344,1	7.185,8	100 %	25

die Bundeszuschüsse für die Schieneninfrastruktur über 6,7 Mrd. € (vgl. Haushaltstitel 1, 3 und 6 der Tabelle 4). Beispielsweise wurde in Baden-Württemberg Ende 2021 das Projekt fertiggestellt, mit dem die für Pendlerinnen und Pendler sowie Reisende wichtige Schienenverkehrsverbindung Ulm – Lindau verbessert und elektrifiziert wird.¹⁸

Der Bund reduziert zudem die Trassen- und Anlagenpreise für den Schienengüterverkehr und unterstützt Investitionen in den Neu- und Ausbau, die Reaktivierung und den Ersatz von Gleisanschlüssen und multifunktionalen Anlagen sowie Industriestamm- und Zuführungsgleisen zum Umschlag von Gütern von Straße/Schiene. Die Maßnahmen sollen die Effizienz des Schienengüterverkehrs steigern und Kosten reduzieren (z. B. durch Reduzierung von Abwicklungs- und Wartezeiten und Optimierung der Ressourcennutzung). Der Bund unterstützt zudem den Kombinierten Verkehr¹⁹. Die Förderung trägt zu einem zusätzlichen Umschlagaufkommen im Kombinierten Verkehr und damit zugleich zu einer Reduzierung der Transporte auf der Straße bei.

Alternative Kraftstoffe und Antriebssysteme

Um die Klimaschutzziele zu erreichen, muss insbesondere der Straßenverkehr stärker elektrifiziert werden. Damit alle Verkehrsträger ihren Beitrag zur Zielerreichung leisten, wird die Entwicklung und Verwendung alternativer Kraftstoffe²⁰, Antriebstechnologien sowie deren Infrastruktur gefördert. Neben der direkten Unterstützung des Aufbaus der Tank- und Ladeinfrastruktur für alternative Kraftstoffe fördern die Zuwendungen zur Marktaktivierung die Aus- und Umrüstung von Fahrzeugen zur Nutzung alternativer Kraftstoffe. Im Rahmen des Programms für Forschungs-, Entwicklungs- und Modellvorhaben werden bestehende Projekte fortgesetzt und neue Maßnahmen angeschoben.

Wasserstoff und Brennstoffzellen sind im Verkehrsbereich eine sinnvolle Ergänzung zu Batteriefahrzeugen. Mit dem Nationalen Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) besteht ein etabliertes Programm auf Seiten des BMVI zur Förderung von Maßnahmen der Forschung und Entwicklung

18 Fallstudie 1 in der Investorenpräsentation 2022, Folie 35: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf

19 Der Kombinierte Verkehr (KV) ist eine besondere Form des Güterverkehrs, bei der Ladeeinheiten (Container, Wechselbrücken oder Lkw-Sattelaufleger) über längere Distanzen auf der Schiene oder der Wasserstraße transportiert werden. Der Lkw wird nur auf einer möglichst kurzen Strecke eingesetzt, um die Ladeeinheiten zu einer KV-Umschlaganlage zu transportieren oder von dort abzuholen und zum Entladeort zu bringen.

20 Alternative Kraftstoffe dienen gem. der EU-Richtlinie 2014/94/EU über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe, zumindest teilweise als Ersatz für Erdöl als Energieträger für den Verkehrssektor und tragen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen bei. Neben Elektrizität oder Wasserstoff kann es sich dabei auch um LNG/CNG, idealerweise aus erneuerbaren Quellen, handeln. Der Bereich der Elektromobilität wurde zusätzlich über Maßnahmen, die durch den DARP mitfinanziert werden, gefördert. Diese Maßnahmen sind als anrechenbare Ausgaben für Grüne Bundeswertpapiere ausgeschlossen.

(FuE) sowie der konkreten Umsetzung in Investitionen über den Bereich der Marktaktivierung im Verkehrssektor. Der Einsatz von grünem Wasserstoff in Brennstoffzellenfahrzeugen ermöglicht ganzheitlich CO₂-freien Verkehr über alle Verkehrsträger hinweg. Die Maßnahmen des NIP umfassen Brennstoffzellen- und Wasserstoffanwendungen in den Verkehrsbereichen Straße, Schiene, Wasser und Luft sowie in Sonderanwendungen.

■ Öffentlicher Verkehr

Der öffentliche Personenverkehr ist aufgrund der hohen Energieeffizienz und des hohen Grades der Elektrifizierung mit erheblich geringeren Treibhausgasemissionen pro Personenkilometer verbunden als der motorisierte Individualverkehr. Durch Verlagerung können daher die Treibhausgasemissionen des Verkehrssektors gesenkt werden, dies setzt einen attraktiven und nutzerfreundlichen öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) voraus. Die Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs zum öffentlichen Verkehr zielt aber nicht nur darauf, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren, sondern spielt auch eine wichtige Rolle dabei, Städte und Gemeinden umweltfreundlicher zu gestalten.²¹ Die Nutzung alternativer Antriebssysteme im öffentlichen Verkehr wird die Dekarbonisierung ebenfalls beschleunigen. Da der Regional- und Nahverkehr in der Zuständigkeit der Länder und Kommunen liegt, unterstützt der Bund indirekt durch Finanzhilfen.

Mit dem Förderprogramm „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ wird die Vernetzung des Verkehrs und die Digitalisierung kommunaler Mobilität unterstützt, um Emissionen zu reduzieren und den Umweltverbund zu stärken. Dies dient sowohl der Minderung von Luftschadstoffen als auch der Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen.²²

21 Fallstudie 2 der Investorenpräsentation 2022, Folie 36: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf

22 <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/digitalisierung-kommunaler-verkehrssysteme.html>

■ Wasserstraßen

Sowohl durch die Finanzierung von Ersatz-, Aus- und Neubaumaßnahmen an deutschen Wasserstraßen als auch durch Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der verkehrlichen Infrastruktur schafft der Bund die Voraussetzungen für die verkehrliche Nutzung der Wasserstraßen und unterstützt die nachhaltige Binnenschifffahrt. Als effiziente und leistungsfähige Alternative zum Lkw kann das System Hafen-Schiff-Wasserstraße dazu beitragen, dass mehr Güter per Binnenschiff transportiert und gleichzeitig Straßen entlastet werden, um so den Ausstoß von Treibhausgasen, NO_x und Feinstaub zu reduzieren. Anrechenbar sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, z. B. ökologische Aufwertungen bestehender Flächen, Schaffung von Flachwasserzonen und Anpflanzungen, aber auch Infrastrukturmaßnahmen, z. B. Uferabflachungen mit Kurvenaufweitungen, Schaffung von Retentionsflächen und Hochwasserschutzmaßnahmen.

■ Radverkehr

Der Bund unterstützt den Radverkehr durch Maßnahmen zur Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans²³, durch die Förderung von investiven Modellvorhaben des Radverkehrs und Radschnellwegen in der Baulast der Länder, Gemeinden und Gemeindeverbände sowie durch Zuschüsse zum Ausbau des Radnetzes Deutschlands und durch Finanzhilfen an die Länder für Investitionen in den Radverkehr. Zudem werden durch den Bundeshaushalt der Bau und Erhalt von Radwegen an Bundesstraßen finanziert.

23 Fallstudie 3 der Investorenpräsentation 2022, Folie 37: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf

Tabelle 4: Aufgliederung der anrechenbaren Ausgaben 2021 im Sektor Verkehr nach Bereichen und Haushaltstiteln und Allokation der Ausgaben zu Emissionserlösen

Zuständiges Ressort	Kapitel	Titel	Bezeichnung des Haushaltstitels					in Mio. €
			Anrechenbare Ausgaben	Zugeordnet zu Green Bobl (Okt 2027)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2030)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2031)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2050)	
1. Schienenverkehr								
BMVI	1202	891 01	Baukostenzuschüsse für Investitionen des Bedarfsplans Schiene	2.045,0	607,3	364,4	303,6	485,8
BMVI	1202	891 05	Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes	185,5	55,1	33,1	27,5	44,1
BMVI	1202	891 11	Baukostenzuschüsse für einen Infrastrukturbeitrag zur Erhaltung der Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes	4.642,5	1.378,6	827,2	689,3	1.102,9
BMVI	1210	682 51	Reduzierung Anlagenpreise im Schienenüterverkehr	76,1	22,6	13,6	11,3	18,1
BMVI	1210	682 52	Reduzierung Trassenpreise im Schienenüterverkehr	344,0	102,2	61,3	51,1	81,7
BMVI	1210	891 51	Baukostenzuschüsse für Investitionen in die Schienenwege der nicht bundes-eigenen Eisenbahnen	32,6	9,7	5,8	4,8	7,7
BMVI	1210	892 41	Zuschüsse an private Unternehmen für Investitionen in den Kombinierten Verkehr	31,3	9,3	5,6	4,6	7,4
BMVI	1210	892 42	Investitionszuschüsse an private Unternehmen zur Förderung des Neu- und Ausbaus, der Reaktivierung und des Ersatzes von Gleisanschlüssen sowie weiteren Anlagen des Schienenüterverkehrs	15,7	4,7	2,8	2,3	3,7
				7.372,7	2.189,4	1.313,6	1.094,7	1.751,5
2. Alternative Kraftstoffe und Antriebssysteme								
BMVI	1210	686 61	Zuwendungen für Forschungs-, Entwicklungs- und Modellvorhaben zur Marktaktivierung für die Nutzung alternativer Kraftstoffe und zum Aufbau einer entsprechenden Tank- und Ladeinfrastruktur	5,2	1,5	0,9	0,8	1,2
BMVI	1210	892 03	Nationales Innovationsprogramm (NIP) Wasserstoff- und Brennstoffzellen-technologie 2016 bis 2026	66,1	19,6	11,8	9,8	15,7
BMVI (EKF)	6092	683 04	Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Elektromobilität	90,0	26,7	16,0	13,4	21,4
BMVF (EKF)				61,5	18,3	11,0	9,1	14,6
BMU (EKF)				30,7	9,1	5,5	4,6	7,3
BMVI (EKF)	6092	893 02	Zuschüsse zur Errichtung von Tank- und Ladeinfrastruktur	5,6	1,7	1,0	0,8	1,3
				259,1	76,9	46,2	38,5	61,6

Tabelle 4: Fortsetzung

Zuständiges Ressort	Kapitel	Titel	Bezeichnung des Haushaltsstels	Anrechenbare Ausgaben	Zugeordnet zu Green Bobl (Okt 2027)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2030)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2031)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2050)
in Mio. €								
3. Öffentlicher Verkehr								
BMVI	1206	882 02	Finanzhilfen an die Länder für Großvorhaben der Schieneninfrastruktur des öffentlichen Personennahverkehrs	215,5	64,0	38,4	32,0	51,2
BMVI	1206	891 01	Investitionszuschüsse für Großvorhaben des öffentlichen Personennahverkehrs an die Deutsche Bahn AG und Unternehmen, die sich überwiegend in Bundesland befinden	56,3	16,7	10,0	8,4	13,4
BMVI	1210	883 81	Maßnahmen zur Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme	95,6	28,4	17,0	14,2	22,7
BMVI (EKF)	6092	633 01	Kommunale Modellvorhaben 2018 bis 2021 im Öffentlichen Personennahverkehr ergänzend zum "Sofortprogramm Saubere Luft"	18,8	5,6	3,3	2,8	4,5
				386,2	114,7	68,8	57,3	91,7
4. Wasserstraßen								
BMVI	1203	780 01	Erhaltung der verkehrlichen Infrastruktur	66,4	19,7	11,8	9,9	15,8
BMVI	1203	780 02	Ersatz-, Aus- und Neubaumaßnahmen an Bundeswasserstraßen	131,1	38,9	23,4	19,5	31,1
				197,5	58,6	35,2	29,3	46,9
5. Radverkehr								
BMVI	1201	746 22	Bau von Radwegen einschließlich Erhaltung (Bundesstraßen)	99,2	29,5	17,7	14,7	23,6
BMVI	1210	632 91	Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans (NRVP) - Zuweisungen an Länder und sonstige juristische Personen des öffentlichen Rechts	13,6	4,0	2,4	2,0	3,2
		686 91	Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans (NRVP) - Zuschüsse an Gesellschaften des privaten Rechts					
		882 91	Zuweisungen an Länder zum Bau von Radschnellwegen					
		891 91	Förderung von Modellvorhaben des Radverkehrs - Zuschüsse an Länder und sonstige juristische Personen des öffentlichen Rechts					
		891 92	Zuschüsse für den Ausbau und die Erweiterung des „Radnetzes Deutschland“					
BMVI	1210	882 92	Finanzhilfen an die Länder für Investitionen in den Radverkehr durch das Sonderprogramm „Stadt und Land“	15,8	4,7	2,8	2,3	3,8
				128,6	38,2	22,9	19,1	30,6
Verkehr - Gesamt				8.344,1	2.477,8	1.486,7	1.238,9	1.982,3

3.2 Internationale Zusammenarbeit für umweltfreundliche Volkswirtschaften

Globale Herausforderungen wie der Klimaschutz erfordern globale Antworten. Deutschland engagiert sich in der internationalen Zusammenarbeit in hohem Maße für nachhaltige Entwicklung und unterstützt damit Entwicklungs- und Schwellenländer in ihrem Übergang zu ökologisch nachhaltigeren Volkswirtschaften und Gesellschaften. Dies erfolgt im Rahmen der Nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen, des Pariser Klimaabkommens sowie weiterer relevanter internationaler Abkommen und Initiativen. Zentrale Themenfelder beinhalten:

- Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel,
- den Übergang zu emissionsarmen, nachhaltigen Energiesystemen,
- die Verbesserung der Energieeffizienz in Produktion und Gebäuden,
- den Schutz von Lebensräumen und biologischer Vielfalt sowie
- die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen und Energie, einschließlich der Entwicklung nachhaltiger Landwirtschaft und von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie.

Deutschland arbeitet zudem mit anderen Industrieländern zusammen, um gemeinsam die Energiewende zu beschleunigen und das Potenzial für Innovationen und nachhaltiges Wachstum auszuschöpfen. Beispiele hierfür sind unter anderem die Energiepartnerschaften und -dialoge der Bundesregierung mit Ländern wie Australien, Japan oder den USA, deren Fokus auf dem Austausch und der Zusammenarbeit zu Energiewendethemen liegt.

Im Bereich der staatlichen bilateralen Entwicklungszusammenarbeit unterstützt Deutschland 65 Partnerländer (vgl. Reformkonzept „BMZ 2030“²⁴). Die Auswahl von Partnerländern für eine zukünftige bilaterale Zusammenarbeit stützt sich auf globale Indikatoren u. a. zur Regierungsführung, Korruptionsbekämpfung und Bedürftigkeit. Die Auswahl und Genehmigung bestimmter Projekte erfolgt u. a. in Einklang mit deutschem Recht, den Leitlinien für die bilaterale Finanzielle und Technische Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern der deutschen Entwicklungszusammenarbeit²⁵ und den von Deutschland unterzeichneten relevanten internationalen Vereinbarungen und Verträgen.

Internationale Unterstützung wird gemäß den international vereinbarten Richtlinien, Kriterien und Zyklen berichtet, als öffentliche Entwicklungshilfe (ODA) an den Entwicklungsausschuss der OECD (DAC²⁶) und/oder als Klimafinanzierung an die EU und Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UN-FCCC).

24 Das Reformkonzept „BMZ 2030“ wurde im April 2020 veröffentlicht und ist verfügbar unter: <https://www.bmz.de/de/themen/reformkonzept-bmz-2030>. Regelmäßige Aktualisierungen der Länderliste werden auf <https://www.bmz.de/de/laender> veröffentlicht.

25 <https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/publikationen/leitlinien-fuer-die-bi-laterale-finanzielle-und-technische-zu-sammen-arbeit-mit-ko-operations-partnern-der-deutschen-entwicklungszusammenarbeit-1939382>

26 Der Fachausschuss für Entwicklungszusammenarbeit (englisch: Development Assistance Committee, DAC) der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) hat zum Ziel, die Entwicklungszusammenarbeit qualitativ und quantitativ zu verbessern. Siehe auch: <https://www.oecd.org/dac/>

Tabelle 5: Aufgliederung der anrechenbaren Ausgaben 2021 im Sektor Internationale Zusammenarbeit nach Bereichen

Internationale Zusammenarbeit	Anrechenbare Ausgaben	Zugeordneter Betrag	Anteil an Allokation innerhalb des Sektors	Anzahl der Haushaltstitel
Bereiche	in Mio. €			
Bilaterale Finanzielle Zusammenarbeit	1.187,8	1.022,9	32,1 %	3
Bilaterale Technische Zusammenarbeit	771,9	664,7	20,9 %	1
Internationaler Klima- und Umweltschutz	663,2	571,1	17,9 %	3
Multilaterale Zusammenarbeit	764,5	658,4	20,7 %	2
Spezifische thematische Finanzierungen	313,6	270,1	8,5 %	5
Internationale Zusammenarbeit – Gesamt	3.701,0	3.187,2	100,0 %	14

Bilaterale Finanzielle Zusammenarbeit

Die Hauptaufgabe der bilateralen Finanziellen Zusammenarbeit (FZ) besteht in der Förderung von mittel- und langfristigen Investitionen der Partnerländer der deutschen Entwicklungszusammenarbeit. Mit der Durchführung der FZ-Vorhaben ist die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) betraut.²⁷

Auszahlungen der bilateralen FZ sind anrechenbare Ausgaben, wenn sie zur Anpassung an den Klimawandel, zum Klimaschutz, zum Umwelt- und Ressourcenschutz und/oder zur Unterstützung der biologischen Vielfalt beitragen. Die Methodik zur Zuordnung basiert auf der Methodik des OECD Entwicklungsausschusses (DAC). Unterstützte Projekte umfassen z. B. Erneuerbare-Energien-Anlagen²⁸, energieeffiziente Gebäude, den Zugang zu klimafreundlicher Energie für Haushalte und Kleinst-, Klein- und mittelgroße Unternehmen, die Förderung des emissionsarmen Verkehrs²⁹, die Einrichtung von Schutzzonen für Biodiversität und saubere städtische Infrastruktur. Im Rahmen der FZ wird in der Regel mit Regierungen der Partnerländer zusammengearbeitet.

27 Die Finanzierung erfolgt über den Bundeshaushalt, so dass keine Anrechnung für grüne Anleihen der KfW erfolgt.

28 Fallstudie 4 der Investorenpräsentation 2022, Power Plant Albania, Folie 38: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf

29 Fallstudien 5 und 6 der Investorenpräsentation 2022, Folien 39 und 40: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf

Bilaterale Technische Zusammenarbeit

Durch die bilaterale Technische Zusammenarbeit (TZ) trägt die Bundesregierung dazu bei, die technischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Kenntnisse und Fähigkeiten von Menschen und Organisationen in den Partnerländern zu erhöhen und sie dabei zu unterstützen, nationale Klima- und Umweltziele durch effektiven, effizienten und nachhaltigen Einsatz von Ressourcen zu erreichen. Bilaterale TZ umfasst hauptsächlich Beratung durch den Einsatz von Fachkräften (z. B. in Regierungsorganen oder sonstigen Organisationen in Partnerländern), Finanzierung von Beratungsleistungen und die begrenzte Bereitstellung und Finanzierung von Sachgütern und Anlagen. Im Wesentlichen wird die bundeseigene Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH mit der Durchführung von TZ-Vorhaben betraut.³⁰

In einigen Fällen kann die bilaterale TZ auch direkt von der Bundesregierung oder ihren Dienststellen durchgeführt werden, insbesondere durch die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) oder die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB).

30 Fallstudien 8 und 9 der Investorenpräsentation 2022, Folien 42 und 43: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf

Auszahlungen in diesem Bereich sind wie in der FZ anrechenbare Ausgaben, wenn sie zur Anpassung an den Klimawandel, Klimaschutz, Umwelt- und Ressourcenschutz, und/oder zur Unterstützung der biologischen Vielfalt beitragen. Die Zuordnung der Projekte basiert – wie oben beschrieben – auf der OECD DAC Methodik. Geförderte TZ-Projekte umfassen u. a. die Unterstützung von Klimaanpassung in ländlichen Gebieten, von nachhaltiger Wasserinfrastruktur oder wie zum Beispiel im South African – German Energy Programme (SAGEN) von Rahmenbedingungen zur Entwicklung erneuerbarer Energien. Im von der GIZ umgesetzten SAGEN-Programm werden der nationale Stromversorger und kommunale Verteilerunternehmen in Südafrika bei der Netzintegration von erneuerbaren Energien beraten und ausgewählte Kommunen bei Maßnahmen zur Energieeffizienz unterstützt.³¹

Internationaler Klima- und Umweltschutz

Die Internationale Klimaschutzinitiative (IKI) des BMU zur internationalen Finanzierung von Klimaschutz und biologischer Vielfalt finanziert vielfältige Projekte, die Entwicklungs- und Schwellenländern helfen, Treibhausgasemissionen in jeglichen Sektoren zu reduzieren, sich an die Folgen des Klimawandels anzupassen, natürliche Kohlenstoffreduzierung durch Wälder, Sümpfe und Grasflächen zu bewahren oder zu bilden sowie Ökosysteme und biologische Vielfalt zu schützen oder wiederherzustellen.³² Dadurch sollen die einzelnen Mitgliedsländer bei der Erreichung ihrer national bestimmten Beiträge (NDCs) zu den Pariser Klimazielen

unterstützt und gleichzeitig ermutigt werden, diese ambitionierter zu formulieren. Hierzu gehört neben dem Wissenstransfer auch die Unterstützung der Entwicklung von Analysewerkzeugen (z. B. PACTA).

Die geförderten Projekte zum Export von Technologien gegen die Vermüllung der Meere sollen helfen, die Entstehung von Abfällen an Land möglichst schon direkt an der Quelle zu vermeiden. Plastikmüll soll gar nicht erst in Flüsse und Meere gelangen. Gefördert werden daher Kooperationen, die mit erprobten Lösungen mittelfristig die Menge an Plastikmüll reduzieren oder Abfall- und Kreislaufmanagementsysteme aufbauen. Zentrale Aspekte der Förderung sind Multiplizierbarkeit, Anschlussfähigkeit und der Fortbestand der gewählten Ansätze.³³

Der Haushaltstitel des BMZ zum Internationalen Klima- und Umweltschutz (IKU) finanziert neue und besonders innovative Ansätze im Bereich Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel in Entwicklungs- und Schwellenländern, die zur Umsetzung des Pariser Klimaabkommens beitragen. Der Titel wird instrumentenoffen verwaltet. Es können Vorhaben von GIZ und KfW, von privaten Trägern, Kirchen, politischen Stiftungen, Kommunen oder Forschungsvorhaben gefördert werden.

31 Fallstudie 7 der Investorenpräsentation 2022, SAGEN, Folie 41: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf

32 Für weitere Informationen zu den Projekten, Finanzierung und Anlagen, die durch die Internationale Klimaschutzinitiative unterstützt werden: www.international-climate-initiative.com. Für Informationen zur Vergabe: <https://www.international-climate-initiative.com/de/projektfoerderung/informationen-fuer-iki-durchfuehrungsorganisationen/thematische-und-laenderspezifische-auswahlverfahren>

33 Fallstudie 17 der Investorenpräsentation 2022, Folie 51: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf

Multilaterale Zusammenarbeit

Multilaterale Organisationen setzen große Programme von erheblicher Reichweite in Entwicklungs- und Schwellenländern um und koordinieren dafür die Beiträge verschiedener Geber. Sie sind bedeutende Akteure für die Unterstützung von Transformationsprozessen in den Partnerländern. Daher leistet Deutschland über das BMZ Beiträge zu multilateralen Fonds, beispielsweise zu Klima- und Umweltfonds. Ein Großteil der Mittel in diesem Bereich geht an den Grünen Klimafonds (200 Mio. €), die Globale Umweltfazilität (ca. 91 Mio. €) und die Zentralafrikanische Forstinitiative (ca. 82 Mio. €).

Spezifische thematische Finanzierungen

Das BMWi unterstützt mit zahlreichen Initiativen die Erschließung von Auslandsmärkten. Mit dem Ziel, deutsche Technologien und Know-how weltweit zu positionieren, unterstützt die Exportinitiative Energie (EiE) Anbieter von klimafreundlichen Energielösungen bei der Erschließung von Auslandsmärkten in rund 100 Ländern. Durch internationalen Austausch, Beratung und Fortbildung werden Außenwirtschaftsförderung, Entwicklungszusammenarbeit und Klimaschutz verzahnt. Die Exportinitiative Umwelttechnologien (ExUt) unterstützt deutsche kleine und mittlere Unternehmen mit spezieller umwelttechnologischer Produktpalette bzw. entsprechendem Dienstleistungsangebot bei der Markterschließung im Ausland. Schwerpunkte sind die Branchen Abfall- und Recyclingwirtschaft und nachhaltige Wasserwirtschaft, Lärmschutz und Luftreinhaltung sowie nachhaltige Mobilität. Das Wirtschaftsnetzwerk Afrika bietet Unternehmen, die in Afrika wirtschaftlich aktiv werden wollen, neben Informationen über Geschäftsbedingungen in afrikanischen Ländern und Beratungs- und Unterstützungsangeboten zum Markteinstieg in afrikanischen Ländern auch zusätzliche Außenwirtschaftsfördermaßnahmen an.

Seit 2016 unterstützt das BMU mit der Exportinitiative Umweltschutz Projekte deutscher Unternehmen und Institutionen, die das Umweltbewusstsein fördern und Umweltwissen und -technologie insbesondere mit Schwellen- und Entwicklungsländern teilen. Unterstützt werden insbesondere kleine und mittlere Unternehmen im Bereich der öffentlichen Dienstleistungen (beispielsweise bei der Kreislaufwirtschaft, Wasser- und Abwasserbehandlung).³⁴

Die Sonderinitiative „EINWELT ohne Hunger“ finanziert Projekte, die dazu beitragen, Hunger und Unterernährung in der Welt zu reduzieren oder die ländliche Entwicklung als wichtige Voraussetzung für Nahrungsmittelsicherheit zu unterstützen. Die anrechenbaren Ausgaben enthalten Projekte, die auf umweltverträgliche Nutzung natürlicher Ressourcen und Landflächen zielen und zur Anpassung an den Klimawandel beitragen.

Die im Rahmen der Internationalen Energiepartnerschaft geförderten Aktivitäten beinhalten den deutschen Beitrag in multilateralen Bemühungen sowie mehr als 20 bilaterale Energiepartnerschaften zwischen Deutschland und Ländern auf der ganzen Welt, die regelmäßigen hochrangigen politischen Dialog mit fortlaufender technischer Zusammenarbeit verbinden, um gemeinsam den Übergang zu nachhaltiger, dekarbonisierter Energie zu beschleunigen.

³⁴ www.exportinitiative-umweltschutz.de.

Tabelle 6: Aufgliederung der anrechenbaren Ausgaben 2021 im Sektor Internationale Zusammenarbeit nach Bereichen und Haushaltstiteln und Allokation der Ausgaben zu Emissionserlösen

Zuständiges Ressort	Kapitel	Titel	Bezeichnung des Haushaltstitels	Anrechenbare Ausgaben	Zugeordnet zu Green Bobl (Okt 2027)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2030)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2031)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2050)
in Mio. €								
1. Bilaterale Finanzielle Zusammenarbeit								
BMZ	2301	866 11	Bilaterale Finanzielle Zusammenarbeit - Darlehen	118,7	35,2	21,1	17,6	28,2
BMZ	2301	896 01	Finanzielle Zusammenarbeit (FZ) mit Regionen	378,9	112,5	67,5	56,3	90,0
BMZ	2301	896 11	Bilaterale Finanzielle Zusammenarbeit - Zuschüsse	690,2	205,0	123,0	102,5	164,0
				1.187,8	352,7	211,6	176,4	282,2
2. Bilaterale Technische Zusammenarbeit								
BMZ	2301	896 03	Bilaterale Technische Zusammenarbeit (TZ)	771,9	229,2	137,5	114,6	183,4
				771,9	229,2	137,5	114,6	183,4
3. Internationaler Klima- und Umweltschutz								
BMU	1601	687 06	Internationaler Klima- und Umweltschutz - Export von Technologien gegen die Vermüllung der Meere	22,7	6,7	4,0	3,4	5,4
BMU	1602	896 05	Investitionen zum Schutz des Klimas und der Biodiversität im Ausland	564,5	167,6	100,6	83,8	134,1
BMZ	2310	687 01	Internationaler Klima- und Umweltschutz	76,0	22,6	13,5	11,3	18,1
				663,2	196,9	118,2	98,5	157,6
4. Multilaterale Zusammenarbeit								
BMU	1601	687 01	Beiträge an internationale Organisationen	23,4	6,9	4,2	3,5	5,6
BMZ	2303	896 09	Entwicklungswichtige multilaterale Hilfen zum weltweiten Umweltschutz, zur Erhaltung der Biodiversität und zum Klimaschutz	741,1	220,1	132,0	110,0	176,1
				764,5	227,0	136,2	113,5	181,6
5. Spezifische thematische Finanzierungen								
BMWi	0904	687 05	Erschließung von Auslandsmärkten	16,3	4,8	2,9	2,4	3,9
BMU	1601	687 04	Export grüner und nachhaltiger (Umwelt-)Infrastruktur	10,7	3,2	1,9	1,6	2,5
BMU	1602	532 05	Internationale Zusammenarbeit [auf dem Gebiet des Klimaschutzes]	25,3	7,5	4,5	3,8	6,0
BMZ	2310	896 31	Sonderinitiative EineWelt ohne Hunger	232,0	68,9	41,3	34,4	55,1
BMWi (EKF)	6092	687 02	Internationale Energiezusammenarbeit, Rohstoffpartnerschaften sowie Technologiezusammenarbeit	29,3	8,7	5,2	4,4	7,0
				313,6	93,1	55,9	46,6	74,5
Internationale Zusammenarbeit - Gesamt				3.701,0	1.099,0	659,4	549,5	879,2

3.3 Forschung, Innovation und Information

Ein starkes öffentliches Engagement im Bereich Forschung und Innovation ist für derartig grundlegende Entwicklungen von konkreten, wissenschaftsbasierten Lösungsansätzen und für einen breiten Wissens- und Technologietransfer unerlässlich. Mit den vielfältigen und umfassenden Ausgaben des Bundeshaushalts für Grundlagenforschung und angewandte Forschung sowie zur Innovationsförderung im Klima- und Umweltschutz unterstreicht die deutsche Bundesregierung ihr Engagement in diesem Segment.

Wenn ein eindeutiger Sektorbezug der anrechenbaren Ausgaben vorliegt, werden Forschungsprogramme – entsprechend des Rahmenwerks – direkt dem jeweiligen Sektor zugeordnet, z. B. beim Haushaltstitel „Energieforschung“, vgl. Sektor „Energie und Industrie“. Aus diesem Grund belaufen sich die anrechenbaren Ausgaben für Forschung, Innovation und Information über alle Sektoren auf 2,3 Mrd. € (14 % der gesamten anrechenbaren Ausgaben).

Die für diesen Sektor anrechenbaren Ausgaben in Höhe von rund 1,4 Mrd. € werden insbesondere dazu verwendet, Lösungen zur Bekämpfung des Klimawandels, zur Emissionsvermeidung, zur Erhaltung der Ökosysteme und zum Schutz von Ressourcen zu entwickeln. Die Projektförderungen sollen die Voraussetzungen schaffen, um vielversprechende Ideen und Innovationen rasch voranzubringen. Dies beinhaltet Projekte für den nachhaltigen Umbau von Energiesystemen³⁵, zur Ressourceneffizienz, Materialeinsparung, Stärkung einer Kreislaufwirtschaft, Dekarbonisierung des Verkehrssektors sowie zur nachhaltigen Entwicklung von Städten und Regionen.

35 z. B. Kopernikus-Projekt „SynErgie“ zum Ausgleich von Leistungsschwankungen durch den zunehmenden Einsatz erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung: Fallstudie 10 der Investorenpräsentation 2022, Folie 44: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf.

■ Forschung für Nachhaltigkeit

Die Forschungsförderung basiert unter anderem auf der Umsetzung der Forschungsstrategie „FONA“ (Forschung für Nachhaltigkeit).³⁶ Darin fördert das BMBF über 5.000 Einzel- und Verbund-Projekte:

- Die Klimaforschung wird in ihrer ganzen Breite abgedeckt, d. h. von der Entwicklung leistungsfähiger Modelle und deren Datengrundlagen bis zu konkreten Maßnahmen zur Risikovorsorge für Regionen, Städte und Kommunen oder neuen Technologien und Instrumenten zur Klimaanpassung sowie für eine klimaneutrale Wirtschaft und Gesellschaft – in Deutschland, aber auch weltweit im Rahmen von Kooperationsprojekten.
- Die Forschung zu nachhaltiger Landnutzung entwickelt Lösungen, um Konflikten zwischen z. B. Naturschutz, Ernährung, Energieversorgung, demographischer Veränderung und intensiver Landnutzung durch Siedlung, Verkehr und Wirtschaft zu begegnen.
- Im Bereich der bioökonomischen Forschung wird eine Vielzahl von Projekten gefördert, die sich z. B. mit nachhaltiger Landwirtschaft der Zukunft, innovativem Pflanzenanbau und dem Übergang zur Kreislaufwirtschaft beschäftigen, insbesondere für eine effizientere Nutzung von biogenen Ressourcen für alle Anwendungsbereiche und Wirtschaftssektoren.
- Die Energieforschung, die zum Teil auch aus dem Energieforschungsprogramm der Bundesregierung gefördert wird, ist darauf ausgerichtet, ein nachhaltiges Energiesystem in Deutschland aufzubauen. Schlüsselbereiche sind hier Energietechnologien, effiziente Energienutzung, grüner Wasserstoff, Stromnetze und Speicher, Industrieprozesse sowie Sektorkopplung.

36 <https://www.fona.de/de/fona-strategie/>

Tabelle 7: Anrechenbare Ausgaben 2021 im Sektor Forschung, Innovation und Information nach Bereichen

Forschung, Innovation und Information	Anrechenbare Ausgaben	Zugeordneter Betrag	Anteil an Allokation innerhalb des Sektors	Anzahl der Haushaltstitel
Bereiche	in Mio. €			
Forschung für Nachhaltigkeit	579,8	499,3	42,6 %	7
Umwelt- und Naturschutz sowie Anpassung an den Klimawandel	105,4	90,8	7,8 %	5
Luft- und Raumfahrt, Energie, Verkehr und Digitalisierung	660,7	569,0	48,6 %	5
Technologietransfer Leichtbau	13,9	12,0	1,0 %	3
Forschung, Innovation und Information - Gesamt	1.359,8	1.171,0	100,0 %	20

- Unter dem Dach des Forschungsprogramms „MARE:N - Küsten-, Meeres-, und Polarforschung für Nachhaltigkeit“ werden u. a. die Rolle der Meere und Ozeane sowie der Permafrostregionen im Klimageschehen, die Auswirkungen des Klimawandels auf die Polarregionen, auf Meeresströmungen und die Meeresressourcen, die ökologischen Auswirkungen von Mikroplastik im Meer oder der Schutz und Nutzen unserer Küstenregionen vor dem Hintergrund der Nutzungsansprüche der Gesellschaft, dem Meeresspiegelanstieg sowie von Extremwetterereignissen untersucht.
- Zudem werden die Förderschwerpunkte „Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft“, das Programm „Wasser:N“ sowie spezifische Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zum nachhaltigen Landmanagement, zu Geoprozessen, Naturrisiken und Erdsystemforschung umgesetzt. Auch neue Technologien wie digitale Anwendungen für nachhaltige Städte, Kreislaufwirtschaft und Energieversorgung werden gefördert. Durch Beratung und geeignete Maßnahmen in den zentralen Bereichen der Umwelttechnologie und Energieeffizienz werden kleine und mittlere Unternehmen gestärkt.³⁷

- Die Forschung zu einer ressourceneffizienten Kreislaufwirtschaft hat zudem das Ziel, den Verbrauch wertvoller Rohstoffe zu senken. Gesellschaftliche Veränderungsprozesse bzw. Transformationen unter dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung sind zentraler Gegenstand der Projekte in der sozial-ökologischen Forschung.

Umwelt- und Naturschutz sowie Anpassung an den Klimawandel

Das Umweltinnovationsprogramm³⁸ finanziert Pilotprojekte mit dem Fokus auf Technologien und Verfahren zur Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung sowie auf Herstellung und Anwendung von umweltfreundlichen Produkten und alternativen Werkstoffen. Initiativen und Organisationen mit Fokus auf Umwelt- und Naturschutz werden zudem mit Bundeszuschüssen unterstützt. Das BMU fördert mit dem Programm „Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“ Vorhaben, die Antworten auf die Folgen der Erderwärmung wie Hitzeperioden, Hochwasser oder Starkregenereignisse liefern und die Anpassung an den Klimawandel unterstützen. Initiiert wurde das Förderprogramm im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel³⁹.

37 https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/innovativer-mittelstand/kmu-innovativ/kmu-innovativ_node.html

38 <https://www.umweltinnovationsprogramm.de>

39 <https://www.bmu.de/themen/klimaschutz-anpassung/klimaanpassung>

Luft- und Raumfahrt, Energie, Verkehr und Digitalisierung

Das Maritime Forschungsprogramm⁴⁰ unterstützt die deutsche maritime Wirtschaft strategisch bei der Sicherung der technologischen Führerschaft und internationalen Wettbewerbsfähigkeit sowie der Erhöhung der Beitragsfähigkeit zur Erreichung der umweltpolitischen Ziele des Wirtschaftsstandortes Deutschland. Das Programm leistet mit seiner Grundidee, die maritime Industrie in Deutschland zu stärken, einen erheblichen Beitrag zur Erreichung einer klimaneutralen Schifffahrt. Teile des Forschungsprogramms sind grün anrechenbare Ausgaben: So werden im Rahmen des Förderschwerpunktes „MARITIME.green“ innovative Technologien zu den Themen Alternative Kraftstoffe, Energiesysteme, Emissionsreduktion sowie Effizienzerhöhung entwickelt. Weitere Themen in diesem Förderschwerpunkt sind Untersuchungen zu Ammoniak, Methanol und Wasserstoff als zukünftige maritime Kraftstoffe, innovative Energiemanagementsysteme sowie batterie- und brennstoffzellenbasierte Energiesysteme.

Mit zwei Satellitenmissionen aus dem BMWi-Programm für Weltraum und Innovation werden Umwelt- und Klimaveränderungen erforscht. EnMAP (Environmental Mapping and Analysis Program) ist ein deutscher Erdbeobachtungssatellit, der Daten zur Bearbeitung wissenschaftlicher und anwendungsbezogener Fragestellungen aus den Bereichen Umwelt, Landwirtschaft, Landnutzung, Wasserwirtschaft und Geologie auf einem globalen Maßstab liefert.⁴¹ Der deutsch-französische Kleinsatellit MERLIN (Methane Remote Sensing LIDAR Mission) ist eine Klimamission zur Beobachtung des Treibhausgases Methan in der Erdatmosphäre. MERLIN soll ab dem Jahr 2028 aus dem Erdorbit

das Treibhausgas in der Erdatmosphäre aufspüren und überwachen.⁴²

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.⁴³ widmet sich desweiteren in seinen Forschungsfeldern Luft- und Raumfahrt, Energie, Verkehr und Digitalisierung einer ganzen Reihe von Forschungsthemen, die den Klimazielen der Bundesregierung dienen. Beispiele sind:

- Bereich Luftfahrt: Klimaforschung mit Folgenabschätzung; Ökoeffiziente Produktionsmethoden mit Methoden der Kreislaufwirtschaft; Klimateffiziente und -neutrale Treibstoffe und Antriebe; Klimaoptimierte Flugroutenführung; Entwerfen ultra-effizienter Flugzeuge; Lärmreduktion durch optimierte Flugprozeduren, Flugzeugentwürfe und -technologien;
- Bereich Raumfahrt: Satellitengestützte Erdbeobachtung zur Quantifizierung von Biomasse und Emissionen (z. B. CO₂, Methan); Schließen von Stoffkreisläufen, Emissionsvermeidung in der Raumfahrt; grüne/neuartige Treibstoffe: Future Fuels; Batterien-Entwicklung DLReps; Solarpanele mit Superkondensatoren (HySeS); Wasserstoff-Handling, Speicherung, Tanks;
- Bereich Energie: Stromerzeugung aus Sonne und Wind; grüner Wasserstoff und andere synthetische nachhaltige Kraftstoffe; Energiespeicher und -transport⁴⁴; Dekarbonisierung der Industrie⁴⁵; Systemanalyse und Sektorenkopplung zur Optimierung des Energiesystems;

42 https://www.dlr.de/rd/desktopdefault.aspx/tabid-2440/3586_read-31672/

43 <https://www.dlr.de>

44 Fallstudie 11 der Investorenpräsentation 2022, Folie 45: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf

45 Fallstudie 12 der Investorenpräsentation 2022, Folie 46: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf

40 Förderbekanntmachung vom 01. Januar 2018: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/B/bekanntmachung-zur-foerderung-von-forschung-entwicklung-und-innovation.pdf?__blob=publicationFile&v=4

41 <http://www.enmap.org>

- Bereiche Verkehr und Digitalisierung: Entwicklung neuer, auf Klima- und Ressourcenschutz ausgerichteter Mobilitätskonzepte; Dekarbonisierung des Verkehrs durch Integration neuer Antriebe und erneuerbarer Energie in Fahrzeuge und das Verkehrssystem⁴⁶; Digitalisierung der Mobilität durch Automatisierung und „Mobility as a Service“-Konzepte zur Schonung von Ressourcen und Reduzierung von Flächenverbrauch.

Angesichts ambitionierter Klimaziele sind dringend technische Lösungen gefragt, um den Luftverkehr mit klimaneutralen Flugzeugen bis zum Jahr 2050 umweltverträglicher zu gestalten. Zur Bewältigung dieser enormen Herausforderung sind zusätzlich zu den bisherigen Entwicklungen gänzlich neuartige, disruptive Technologien bereitzustellen. Wasserstoff als neuer Energieträger bildet die Ausgangsbasis für die anstehende Dekarbonisierung in sämtlichen Flugzeugklassen. Damit werden neue Ansätze für Antriebskonzepte wie Brennstoffzelle sowie hybride Systeme ermöglicht. Zum Ausgleich des geringen Energieinhalts von Wasserstoff bezogen auf sein Volumen sind Verbesserungen an allen Teilsystemen des Flugzeugs wie Aerodynamik, Bauweisen, Leichtbau oder aller elektronischer Systeme zwingend notwendig. Die technischen Herausforderungen wachsen dabei proportional mit der Flugzeuggröße. Mit dem Mitteln aus dem Programm „Hybridelektrisches Fliegen“ (EKF) soll die Forschung insbesondere an disruptiven, mit hohen Entwicklungsrisiken behafteten Technologien vorgebracht und eine beschleunigte Marktreife der Produkte erzielt werden.

■ Technologietransfer Leichtbau

Die Förderung der Leichtbau-Forschung dient dem Ziel der Ressourceneffizienz sowie Material- und Emissionseinsparung.⁴⁷ Ziel eines Verbundvorhabens ist beispielsweise die Entwicklung und Optimierung innovativer, großformatiger und langlebiger Carbonbewehrungen für den Betonbau. Durch das neue Bewehrungselement kann Bewehrungsmaterial eingespart und können der Verbrauch der klimabelastenden Ressource Beton sowie CO₂-Emissionen drastisch reduziert werden.⁴⁸

46 Fallstudie 13 der Investorenpräsentation 2022, Folie 47: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf.

47 <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Dossier/leichtbau.html>

48 Fallstudie 14 der Investorenpräsentation 2022, Folie 48: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf.

Tabelle 8: Aufgliederung der anrechenbaren Ausgaben 2021 im Sektor Forschung, Innovation und Information nach Bereichen und Haushaltstiteln und Allokation der Ausgaben zu Emissionserlösen

Zuständiges Ressort	Kapitel	Titel	Bezeichnung des Haushaltstitels	Anrechenbare Ausgaben	Zugeordnet zu Green Bobl (Okt 2027)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2030)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2031)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2050)
in Mio. €								
1. Forschung für Nachhaltigkeit								
BMBF	3004	683 10	Instrumente im Wissens- und Technologietransfer im Rahmen der Hightech-Strategie	2,3	0,7	0,4	0,3	0,5
BMBF	3004	683 40	Bioökonomie	116,1	34,5	20,7	17,2	27,6
BMBF	3004	685 40	Klimaforschung und Lebensraum Erde - FuE-Vorhaben	84,2	25,0	15,0	12,5	20,0
BMBF	3004	685 41	Energietechnologien und effiziente Energienutzung, Grüner Wasserstoff – Forschungs- und Entwicklungsvorhaben	176,4	52,4	31,4	26,2	41,9
BMBF	3004	685 42	Umwelttechnologien, Ressourcen und Geoforschung	106,3	31,6	18,9	15,8	25,3
BMBF	3004	685 43	Gesellschaftswissenschaften für Nachhaltigkeit	43,5	12,9	7,8	6,5	10,3
BMBF	3004	685 44	Meeres-, Küsten- und Polarforschung	51,0	15,1	9,1	7,6	12,1
				579,8	172,2	103,3	86,1	137,7
2. Umwelt- und Naturschutz sowie Anpassung an den Klimawandel								
BMU	1601	544 01	Forschung, Untersuchungen und Ähnliches [auf dem Gebiet des Umweltschutzes]	52,0	15,4	9,3	7,7	12,4
BMU	1601	685 04	Zuschüsse an Verbände und sonstige Vereinigungen auf den Gebieten des Umweltschutzes und des Naturschutzes	9,6	2,9	1,7	1,4	2,3
BMU	1601	892 01	Investitionen zur Verminderung von Umweltbelastungen [Umweltinnovationsprogramm Inland]	17,4	5,2	3,1	2,6	4,1
BMU	1602	685 05	Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel	11,1	3,3	2,0	1,6	2,6
BMU	1604	544 01	Forschung, Untersuchungen und Ähnliches [auf dem Gebiet des Naturschutzes]	15,3	4,5	2,7	2,3	3,6
				105,4	31,3	18,8	15,6	25,0
3. Luft- und Raumfahrt, Energie, Verkehr und Digitalisierung								
BMWi	0901	683 12	Maritime Technologien - Forschung, Entwicklung und Innovation	15,5	4,6	2,8	2,3	3,7
BMWi	0901	683 32	Nationales Programm für Weltraum und Innovation – Forschungs- und Entwicklungsvorhaben	87,0	25,8	15,5	12,9	20,7
BMWi	0901	685 31 894 31	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. – Betrieb und Investitionen	521,1	154,7	92,8	77,4	123,8
BMWi (EKF)	6092	683 05	Hybridelektrisches Fliegen	37,1	11,0	6,6	5,5	8,8
				660,7	196,2	117,7	98,1	157,0

Tabelle 8: Fortsetzung

Zuständiges Ressort	Kapitel	Titel	Bezeichnung des Haushaltstitels	Anrechenbare Ausgaben	Zugeordnet zu Green Bobl (Okt. 2027)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2030)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2031)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2050)
in Mio. €								
4. Technologietransfer Leichtbau								
BMW	0901	683 15	Technologietransfer-Programm Leichtbau	13,9	4,1	2,5	2,1	3,3
BMW (EKF)	6092	686 15	Ressourceneffizienz und -substitution					
	6092	686 17	Neue Konstruktionstechniken und Werkstoffe für eine emissionsarme Industrie					
				13,9	4,1	2,5	2,1	3,3
Forschung, Innovation und Information – Gesamt				1.359,8	403,8	242,3	201,9	323,0

3.4 Energie und Industrie (einschließlich der Nationalen Klimaschutzinitiative)

Um die Klimaschutzziele zu erreichen, vollzieht Deutschland die Energiewende. Der Sektor Energie und Industrie deckt Maßnahmen ab, die den Übergang zu einer weitgehend mit erneuerbaren Energien arbeitenden Wirtschaft und zu einem umwelteffizienten Verbrauch von Energie und Ressourcen beschleunigen sollen. Energiewirtschaft und Industrie sind für den Großteil der Treibhausgasemissionen Deutschlands verantwortlich.

Erneuerbare Energien werden stetig und verlässlich ausgebaut. Die Energieeffizienz wird sowohl in der Energiewirtschaft als auch im Gebäudebereich und in der energieintensiven Industrie verbessert. Die Energieerzeugung durch Atomenergie und Kohle wird in Deutschland Schritt für Schritt eingestellt.

Ein wichtiges Instrument zur Finanzierung in diesem Bereich ist der Energie- und Klimafonds (EKF). Die aus dem EKF finanzierten Programme spielen eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der Energiewende und zum Erreichen der nationalen und internationalen Klimaschutzziele. Zusätzlich zu

den anrechenbaren Ausgaben des Sektors bestehen umfangreiche Förderprogramme zur energetischen Gebäudesanierung der KfW, die für grüne Anleihen der KfW berücksichtigt werden. Zudem können Maßnahmen, die mit dem Deutschen Aufbau- und Resilienzplan (DARP) für das europäische Aufbauminstrument „Next Generation EU“ der EU-Kommission vorgesehen sind, als anrechenbare Ausgaben für Grüne Bundeswertpapiere nicht berücksichtigt werden.

■ Energieforschung

Die Energieforschung spielt eine strategische Rolle in der Energie- und Wirtschaftspolitik zur Gestaltung der Energiewende. Die Förderung konzentriert sich auf Technologien und Ansätze, die die Effizienz deutlich verbessern können, den Umstieg auf erneuerbare Energien unterstützen und die Versorgungssicherheit garantieren. Forschung und Entwicklung zu einzelnen Technologien werden ausgebaut, um systemische und systemübergreifende Aspekte (Digitalisierung der Energiewende, Sektorkopplung) zu berücksichtigen.⁴⁹

Tabelle 9: Aufgliederung der anrechenbaren Ausgaben 2021 im Sektor Energie und Industrie nach Bereichen

Energie und Industrie	Anrechenbare Ausgaben	Zugeordneter Betrag	Anteil an Allokation innerhalb des Sektors	Anzahl der Haushaltstitel
Bereiche	in Mio. €			
Energieforschung	564,3	486,0	21,2 %	1
Erneuerbare Energien	1.408,4	1.212,9	52,8 %	4
Energieeffizienz	506,2	435,9	19,0 %	3
Nationale Klimaschutzinitiative und Maßnahmen zum nationalen Klimaschutz	186,6	160,7	7,0 %	2
Energie und Industrie - Gesamt	2.665,5	2.295,5	100 %	10

49 Fallstudie 15 der Investorenpräsentation 2022, Folie 49: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf.

■ Erneuerbare Energien

Mit den Maßnahmen der Wasserstoffstrategie Außenwirtschaft wird der internationale Markthochlauf von grünem Wasserstoff unterstützt, unter anderem durch den Aufbau von Anlagen zur Erzeugung von grünem Wasserstoff.

Zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Landstromversorgung in deutschen Häfen stellt der Bund seit 2020 Investitionskostenzuschüsse aus dem EKF für Landesprogramme zur Verfügung. Während der Liegezeit im Hafen kommt es durch bordeigene Stromerzeugung aus fossilen Kraftstoffen zu Treibhaus-, Luft- und Lärmemissionen. Über einen Landstromanschluss, aus dem Strom aus erneuerbaren Energien bezogen werden, werden diese Emissionen zu 100 Prozent vermieden. Landstrom wird in deutschen Häfen jedoch wegen der hohen Investitionskosten für die Landstromanlagen insbesondere für Seeschiffe und Flusskreuzfahrtschiffe kaum angeboten. Der Bund unterstützt in seiner Zuständigkeit für Klima- und Umweltschutz die für die Hafeninfrastuktur zuständigen Länder über Bundesfinanzhilfen.

Der Einsatz erneuerbarer Energien im Gebäudereich wurde bis 2021 insbesondere über das Marktanreizprogramm (MAP) gefördert.⁵⁰ Damit soll die Marktdurchdringung der erneuerbaren Wärmetechnologien unterstützt und deren Anteil erhöht werden. Gefördert wurden Solar Kollektoranlagen, Anlagen zur Verbrennung fester Biomasse, effiziente Wärmepumpen, Tiefengeothermieranlagen und besonders innovative Technologien zur Wärme- und Kälteerzeugung. Die Förderung aus dem MAP erfolgte unter anderem über Investitionskostenzuschüsse, insbesondere für kleinere Erneuerbare-Energien-Heizungsanlagen in Ein- und Zweifamilienhäusern, die durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) abgewickelt werden.

50 Fallstudie 16 der Investorenpräsentation 2022, Folie 50: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf.

Das MAP wurde 2021 durch das Förderprogramm Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) abgelöst.⁵¹

■ Energieeffizienz

Die Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft finanziert Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur CO₂-Reduzierung in Industrie und Gewerbe. Dazu gehören unter anderem die Nutzung von Abwärme, Prozess- und Verfahrensumstellungen auf effiziente Technologien und hocheffiziente Anlagen zur Bereitstellung von Prozesswärme aus Solarkollektoren, Wärmepumpen oder Biomasse. Darüber hinaus fördert der Bund die Beratung zum Energieverbrauch und entsprechende Maßnahmen für alle Endnutzer, wie private Haushalte, kleine und mittlere Unternehmen und Behörden, einschließlich zu Themen wie der Steigerung der Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien (z. B. Energieeinsparung, Isolierung, moderne Heiztechnik) oder die Optimierung von Heizungssystemen.

Die Förderung der Batteriezellfertigung („Industrielle Fertigung für mobile und stationäre Energiespeicher“) dient dem Aufbau einer innovativen und nachhaltigen industriellen Fertigung von Batterien für Elektrofahrzeuge und weiterer Anwendungen sowie von Strukturen für deren Nachnutzung und Recycling. Durch die Fördervorhaben im Rahmen zweier „Important Projects of Common European Interest“ (IPCEI) werden zukünftig am Standort Deutschland Batteriezellen mit geringerem CO₂-Fußabdruck entstehen und die Voraussetzungen für eine großskalige Kreislaufführung der Batterierohstoffe geschaffen.

51 Die Ausgaben, die für die KfW-administrierten Programme zum energieeffizienten Bauen und Sanieren (CO₂-Gebäudesanierungsprogramm) angefallen sind, werden von der KfW für eigene Grüne Anleihen verwendet und für Grüne Bundeswertpapiere nicht berücksichtigt. Da die Ausgaben der BEG teilweise durch DARP-Mittel refinanziert werden, erfolgt hier keine Anrechnung für Grüne Bundeswertpapiere.

Tabelle 10: Aufgliederung der anrechenbaren Ausgaben 2021 im Sektor Energie und Industrie nach Bereichen und Haushaltstiteln und Allokation der Ausgaben zu Emissionserlösen

Zuständiges Ressort	Kapitel	Titel	Bezeichnung des Haushaltstitels	Anrechenbare Ausgaben	Zugeordnet zu Green Bobl (Okt 2027)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2030)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2031)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2050)
in Mio. €								
1. Energieforschung								
BMWi	0903	683 01	Energieforschung	564,3	167,6	100,5	83,8	134,1
				564,3	167,6	100,5	83,8	134,1
2. Erneuerbare Energien								
BMWi	0904	896 02	Wasserstoffstrategie Außenwirtschaft – Internationale Kooperation Wasserstoff	35,5	10,5	6,3	5,3	8,4
BMWi (EKF)	6092	686 13	Programme und Maßnahmen der Energiewende in den Bereichen Erneuerbare Energien, Strom und Netze, Digitalisierung und Energieinfrastruktur	16,4	4,9	2,9	2,4	3,9
BMWi (EKF)	6092	882 01	Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Landstromversorgung in deutschen Häfen	21,8	6,5	3,9	3,2	5,2
BMWi (EKF)	6092	893 10	Förderung von Maßnahmen der Energieeffizienz und erneuerbarer Energien im Gebäudebereich	1.334,7	396,3	237,8	198,2	317,1
				1.408,4	418,2	250,9	209,1	334,6
3. Energieeffizienz								
BMWi (EKF)	6092	686 08	Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe	352,6	104,7	62,8	52,4	83,8
BMWi (EKF)	6092	686 14	Beratung Energieeffizienz	98,8	29,3	17,6	14,7	23,5
BMWi (EKF)	6092	893 04	Industrielle Fertigung für mobile und stationäre Energiespeicher	54,8	16,3	9,8	8,1	13,0
				506,2	150,3	90,2	75,2	120,3
4. Nationale Klimaschutzinitiative								
BMU (EKF)	6092	686 05	Nationale Klimaschutzinitiative	173,0	51,4	30,8	25,7	41,1
BMU (EKF)	6092	686 23	Maßnahmen zum nationalen Klimaschutz	13,6	4,0	2,4	2,0	3,2
				186,6	55,4	33,2	27,7	44,3
Energie und Industrie - Gesamt				2.665,5	791,5	474,9	395,8	633,2

Nationale Klimaschutzinitiative und Maßnahmen zum nationalen Klimaschutz

Die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) wurde 2008 gegründet, um innovative Ansätze zusammen mit Bürgerinnen und Bürgern sowie Beteiligten aus Gesellschaft, Wirtschaft und der Wissenschaft zu entwickeln und aktiv umzusetzen. Das Projekt umfasst ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten, von der Entwicklung langfristiger Strategien bis zu konkreten Unterstützungs- und Finanzierungsmaßnahmen im Energiebereich, Verkehr und Wirtschaft/Industrie, die zur Reduktion von Treibhausgasemissionen beitragen sollen.

3.5 Land- und Forstwirtschaft, Naturlandschaften und biologische Vielfalt

Die Land- und Forstwirtschaft ist wie kein anderer Wirtschaftszweig unmittelbar gefordert, sich den Auswirkungen des Klimawandels anpassen zu müssen und die natürlichen Ressourcen, Ökosysteme und Biodiversität zu schützen. Zudem spielt der Sektor auch eine zentrale Rolle für den Klimaschutz. Der Landwirtschaftssektor hatte 2021 einen Anteil von acht Prozent an den deutschen Gesamtemissionen (CO₂-Äquivalente).⁵² Der Land- und Forstwirtschaft kommt als in ganz Deutschland flächendeckend betriebener Wirtschaftszweig damit eine tragende Rolle zu, die deutschen Nachhaltigkeits- und Klimaziele insgesamt zu erreichen.

Tabelle 11: Aufgliederung der anrechenbaren Ausgaben 2021 im Sektor Land- und Forstwirtschaft, Naturlandschaften und biologische Vielfalt nach Bereichen

Land- und Forstwirtschaft, Naturlandschaften und biologische Vielfalt	Anrechenbare Ausgaben	Zugeordneter Betrag	Anteil an Allokation innerhalb des Sektors	Anzahl der Haushaltstitel
Bereiche	in Mio. €			
Landwirtschaft	83,4	71,8	10,9 %	5
Landnutzung, Landnutzungsänderung, Forstwirtschaft („LULUCF“)	212,9	183,3	27,8 %	8
Biologische Vielfalt und Naturlandschaften	234,3	201,8	30,5 %	7
Küsten- und Hochwasserschutz	236,4	203,6	30,8 %	4
Land- und Forstwirtschaft, Naturlandschaften und biologische Vielfalt – Gesamt	767,0	660,5	100,0 %	24

52 Klimaschutzbericht 2022 der Bundesregierung: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/klimaschutzbericht.html>

Landwirtschaft

Das „Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN)“ hat das Ziel, die Rahmenbedingungen für die nachhaltige und ökologische Land- und Lebensmittelwirtschaft zu verbessern und die Voraussetzungen für ein gleichgewichtiges Wachstum von Angebot und Nachfrage zu schaffen. Wichtige Schwerpunkte des BÖLN bilden die Forschungsförderung im Bereich ökologischer Landbau und die Verbreitung der Ergebnisse in der Praxis. Neben der Realisierung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben beinhaltet das BÖLN zudem Maßnahmen zur Fortbildung und Information von Erzeugerinnen und Erzeugern sowie von Verbraucherinnen und Verbrauchern. Seit 2011 werden auch Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sowie Maßnahmen zum Technologie- und Wissenstransfer für eine nachhaltige Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung von landwirtschaftlichen Produkten gefördert.

Das „Bundesprogramm zur Steigerung der Energieeffizienz und CO₂-Einsparung in Landwirtschaft und Gartenbau“ ist seit 2019 Teil des Klimaschutzpakets des BMEL zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2030 der Bundesregierung. Ziel ist es, die durch stationäre und mobile Energienutzung in Landwirtschaft und Gartenbau bedingten CO₂-Emissionen deutlich zu verringern. Deshalb umfasst das Programm neben der Förderung von Energieberatung und Energieeinsparinvestitionen zusätzlich die Förderung der erneuerbaren Energieerzeugung und Abwärmenutzung in landwirtschaftlichen Unternehmen sowie den Bereich der mobilen landwirtschaftlichen Maschinen und Geräte.

Landnutzung, Landnutzungsänderung, Forstwirtschaft („LULUCF“)

Der Bereich der Landnutzung, Landnutzungsänderungen, Forstwirtschaft („LULUCF“) fungiert üblicherweise als Senke für Treibhausgasemissionen (im Jahr 2021 mit minus 11 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten).⁵³

Die Förderprogramme des Bundes sowie die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) von Bund und Ländern sollen eine nachhaltige und ressourcenschonende Land- und Forstwirtschaft unterstützen und die Umwelt- und Klimabedürfnisse, wie den Schutz natürlicher Lebensräume, noch stärker berücksichtigen.

Bund und Länder unterstützen die Entwicklung der nachhaltigen naturnahen Waldbewirtschaftung, z. B. bei der Bewältigung der Folgen von extremen Wetterereignissen, die durch den Klimawandel verstärkt werden, und bei geeigneten präventiven Maßnahmen (v. a. Entwicklung resilienter Wälder). Der Waldklimafonds (WKF) unterstützt seit 2013 Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsprojekte sowie Kommunikation und Vernetzung von Wissenschaft und Praxis zu den Themen Klimaschutz im Wald und Anpassung der Wälder an den Klimawandel.⁵⁴

Das BMEL unterstützt mit dem Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“ Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben mit nachwachsenden Rohstoffen. Mit dem Förderprogramm verfolgt das BMEL eine Vielzahl an Zielen, z. B. die effiziente und umweltschonende Ressourcennutzung einschließlich der Vermeidung bzw. Bindung von Treibhausgasen sowie des Erhalts von Biodiversität.

53 Klimaschutzbericht 2022 der Bundesregierung: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/klimaschutzbericht.html>

54 Fallstudie 18 der Investorenpräsentation 2022, Folie 52: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf.

Ein Beispiel für ein im Rahmen des Programms gefördertes Vorhabens ist das Projekt „InsHabNet“, welches Strategien zum Schutz bedrohter Insektenarten gegen die Fragmentierung ihrer Lebensräume entwickelt.⁵⁵

Biologische Vielfalt und Naturlandschaften

Der Bund ist an verschiedenen Programmen zum Erhalt der biologischen Vielfalt und zum Schutz bedrohter Arten beteiligt.

Über die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) von Bund und Ländern werden Verfahren zur markt- und standortangepassten sowie umweltgerechten Landbewirtschaftung einschließlich Vertragsnaturschutz und Landschaftspflege gefördert, z. B. besonders nachhaltige Verfahren im Ackerbau oder bei einjährigen Sonderkulturen, auf dem Dauergrünland oder bei Dauerkulturen und extensiven Obstbeständen.

Das Bundesprogramm „Biologische Vielfalt“ ist das zentrale Förderprogramm des BMU zur Verbesserung der biologischen Vielfalt und zugleich das wichtigste Förderinstrument des BMU, um insbesondere dem Insektensterben entgegenzuwirken. Zu den geförderten Maßnahmen gehören Projekte insbesondere in den Bereichen Insektenschutz in der Stadt (Masterplan Stadtnatur), in Schutzgebieten (insbes. Biosphärenreservaten) und Unterstützung von Projekten zum Ausbau und zur Weitergabe von Insektenkenntnis.

Das Programm „chance.natur“ fördert die Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung. Es leistet einen wichtigen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt und des Naturerbes.

Durch den Wildnisfonds werden geeignete Flächen, wie Wälder oder Moore sowie deren Nutzungsrechte von Flächeneigentümern erworben und unter Schutz gestellt. Hierdurch soll das Ziel der Bundesregierung, zwei Prozent der Bundesfläche als Wildnis zu erhalten, erreicht werden.

Küsten- und Hochwasserschutz

Küsten- und Hochwasserschutz ist in erster Linie auf den Schutz der Bevölkerung ausgerichtet. Nach dem „Sonderbericht über die Ozeane und die Kryosphäre in einem sich wandelnden Klima“ des Weltklimarates verschärfen höhere Windgeschwindigkeiten und die Zunahme extremer Wellen kombiniert mit dem Anstieg des Meeresspiegels extreme Wetterbedingungen und Gefahren für Küstenregionen. Neben der Gefahr für Menschen führen Überschwemmungen zur Zerstörung von Naturlandschaften, Ackerland und Tierwelt sowie der Infrastruktur. Die GAK umfasst eine Vielzahl von Fördermöglichkeiten, als gemeinsame Initiative von Bund und Ländern, zur Umsetzung zahlreicher Maßnahmen des Küsten- und Hochwasserschutzes. Die GAK-Fördermaßnahmen werden von den Ländern umgesetzt. Der Bund stellt 70 % der Finanzierung für den Küstenschutz und 60 % der Finanzierung für Maßnahmen zum Hochwasserschutz.

⁵⁵ Fallstudie 19 der Investorenpräsentation 2022, Folie 53: https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/presentations/Green_Bond_Investor_Presentation_2022_II.pdf.

Tabelle 12: Aufgliederung der anrechenbaren Ausgaben 2021 im Sektor Land- und Forstwirtschaft, Naturlandschaften und biologische Vielfalt nach Bereichen und Haushaltstiteln und Allokation der Ausgaben zu Emissionserlösen

Zuständiges Ressort	Kapitel	Titel	Bezeichnung des Haushaltstitels	Anrechenbare Ausgaben	Zugeordnet zu Green Bobl (Okt 2027)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2030)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2031)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2050)
in Mio. €								
1. Landwirtschaft								
BMEL	1005	686 43	Zuschüsse zur Förderung des ökologischen Landbaus und anderer Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN)	12,9	3,8	2,3	1,9	3,1
BMEL	1005	686 31 893 31	Förderung von Innovationen im Bereich Ernährung, Landwirtschaft und gesundheitlicher Verbraucherschutz	45,2	13,4	8,1	6,7	10,7
BMEL (EKF)	6092	686 22 893 07	Zuschüsse zur Förderung von Maßnahmen für eine Verbesserung der Energieeffizienz in Landwirtschaft und Gartenbau Zuschüsse für Investitionen zur Förderung von Maßnahmen für eine Verbesserung der Energieeffizienz in Landwirtschaft und Gartenbau	25,3	7,5	4,5	3,8	6,0
				83,4	24,8	14,9	12,4	19,8
2. Landnutzung, Landnutzungsänderung, Forstwirtschaft („LULUCF“)								
BMEL	1005	686 11	Zuschüsse zur Förderung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe und zur Förderung der nationalen Projekte der nachhaltigen Landwirtschaft	47,6	14,1	8,5	7,1	11,3
		893 11	Zuschüsse zur Förderung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe (Investitionen)					
		686 15	Zuschüsse zur Förderung der nachhaltigen Holzverwertung					
BMEL	Anlage 1 zu 1003 (1095)	632 41 882 41	Zuweisungen zur Förderung konsumtiver forstwirtschaftlicher Maßnahmen Zuweisungen zur Förderung investiver forstwirtschaftlicher Maßnahmen	29,3	8,7	5,2	4,4	7,0
BMEL	Anlage 1 zu 1003 (1095)	632 42 882 42	Zuweisungen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald (ohne Investitionen) Zuweisungen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald (Investitionen)	113,6	33,7	20,2	16,9	27,0
BMEL+ BMU (EKF)	6092	686 06	Waldklimafonds	22,4	6,7	4,0	3,3	5,3
				212,9	63,2	37,9	31,6	50,6
3. Biologische Vielfalt und Naturlandschaften								

Tabelle 12: Fortsetzung

Zuständiges Ressort	Kapitel	Titel	Bezeichnung des Haushaltstitels					in Mio. €				
			Anrechenbare Ausgaben	Zugeordnet zu Green Bobl (Okt 2027)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2030)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2031)	Zugeordnet zu Green Bund (Aug 2050)					
BMEL	Anlage 1 zu 1003 (1095)	632 33	Zuweisungen zur Förderung einer markt- und standortangepassten sowie umweltgerechten Landbewirtschaftung einschl. Vertragsnaturschutz und Landschaftspflege (MSUL)	119,3	35,4	21,3	17,7	28,3				
		882 31	Zuweisungen zur Förderung einer markt- und standortangepassten sowie umweltgerechten Landbewirtschaftung einschl. Vertragsnaturschutz und Landschaftspflege (MSUL – investiver Naturschutz)									
BMEL	Anlage 1 zu 1003 (1095)	632 97	Bundesanteil zur Finanzierung des Sonderrahmenplanes für Maßnahmen des Insektenschutzes (ohne Investitionen)	57,7	17,1	10,3	8,6	13,7				
		882 97	Bundesanteil zur Finanzierung des Sonderrahmenplanes für Maßnahmen des Insektenschutzes (Investitionen)									
BMU	1604	685 01	Förderung von Maßnahmen im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt	39,7	11,8	7,1	5,9	9,4				
BMU	1604	882 01	Zuweisungen zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung [chance.natur]	11,9	3,5	2,1	1,8	2,8				
BMU	1604	893 02	Wildnisfonds	5,7	1,7	1,0	0,8	1,4				
				234,3	69,6	41,7	34,8	55,7				
4. Küsten- und Hochwasserschutz												
BMEL	Anlage 1 zu 1003 (1095)	882 15	Zuweisungen zur Förderung von Hochwasserschutzanlagen, Rückbau von Deichen, Wildbachverbauung und der naturnahen Gewässerentwicklung	74,9	22,2	13,3	11,1	17,8				
BMEL	Anlage 1 zu 1003 (1095)	882 61	Zuweisungen zur Förderung von Maßnahmen des Küstenschutzes	77,3	23,0	13,8	11,5	18,4				
BMEL	Anlage 1 zu 1003 (1095)	882 81	Zuweisungen zur Förderung von Maßnahmen des Küstenschutzes in Folge des Klimawandels	23,7	7,0	4,2	3,5	5,6				
BMEL	Anlage 1 zu 1003 (1095)	882 82	Bundesanteil zur Finanzierung des Sonderrahmenplanes für Maßnahmen des präventiven Hochwasserschutzes	60,5	18,0	10,8	9,0	14,4				
				236,4	70,2	42,1	35,1	56,2				
Land- und Forstwirtschaft, Naturlandschaften und biologische Vielfalt – Gesamt												
				767,0	227,8	136,7	113,9	182,2				

Anhang

Third-party verification

Die rechtlich bindende englische Fassung des Green bond allocation report 2022 wurde von Deloitte am 23. März 2023 mit folgendem Prüfvermerk versehen:

Deloitte.

Deloitte GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

INDEPENDENT PRACTITIONER'S REPORT ON A LIMITED ASSURANCE ENGAGEMENT REGARDING GERMANY'S GREEN BOND ALLOCATION REPORT 2022

To Federal Ministry of Finance (Bundesministerium der Finanzen), Berlin/Germany, representing the Federal Government of Germany

Engagement

We have performed a limited assurance engagement on the Green Bond Allocation Report 2022 (hereinafter "Green Bond Allocation Report") for

- Germany's 5-year Green Federal Bond (hereinafter "Green Bobl (Oct 2027)"), issued on 31 August 2022 with an issuance volume of EUR 5bn,
- Germany's 10-year Green Federal Bond (hereinafter "Green Bund (Aug 2030)"), tapped by EUR 1.5bn on 2 March 2022 and tapped by EUR 1.5bn on 20 July 2022 to the volume of EUR 9.5bn,
- Germany's 10-year Green Federal Bond (hereinafter "Green Bund (Aug 2031)"), tapped by EUR 1.5bn on 4 May 2022 and tapped by EUR 1bn on 2 November 2022 to a total volume of EUR 9bn, and
- Germany's 30-year Green Federal Bond (hereinafter "Green Bund (Aug 2050)"), tapped by EUR 4bn on 1 June 2022 to a total volume of EUR 10bn.

The Green Bond Allocation Report was prepared on the basis of the Federal budget of the fiscal year 2021 and a list of hereof positions of Eligible Green Expenditures as defined in Germany's Green Bond Framework as of 24 August 2020 and validated by the Inter-Ministerial Working Group for the period from 1 January to 31 December 2021.

Our limited assurance engagement was bounded to the accuracy of the Green Bond Allocation Report with regard to the proportional allocation of the proceeds from the Green Bobl (Oct 2027), Green Bund (Aug 2030), Green Bund (Aug 2031) and Green Bund (Aug 2050) to the Eligible Green Expenditures from the previous year in accordance with the process for expenditure evaluation and selection as well as requirements for allocation reporting set out in Germany's Green Bond Framework.



Deloitte GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Our engagement has not covered whether Germany's Green Bond Framework has met the criteria of the Green Bond Principles as issued by the International Capital Markets Association (ICMA). Moreover, our engagement did not include any checks of compliance of Germany's Green Bond Framework with important elements of the draft EU Green Bond Standard. We did not validate whether the expenditures used for the allocation of proceeds in the Green Bond Allocation Report are Eligible Green Expenditures, either. Our Engagement did not cover any other aspect than the proportional allocation and whether the Eligible Green Expenditures selected by the Core Green Bond Team were listed in the Federal budget of the fiscal year 2021. Further our engagement did not cover any external sources of documentation or expert opinions quoted in the Allocation Report.

Responsibilities of the Federal Republic of Germany

The Federal Ministry of Finance, Division VII C 2, is responsible for preparing the Green Bond Allocation Report on the basis of the Federal budget of the fiscal year 2021 and a list of hereof positions of Eligible Green Expenditures for the period from 1 January to 31 December 2021 and in accordance with Germany's Green Bond Framework. The report was compiled by the Federal Government's Core Green Bond Team, comprising the Federal Ministry of Finance (lead), the Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Nuclear Safety and Consumer Protection and the Bundesrepublik Deutschland - Finanzagentur GmbH ("German Finance Agency"), on the basis of information provided and validated by the Inter-Ministerial Working Group.

The responsibilities of the Core Green Bond Team include the selection and application of appropriate methods for preparing the Green Bond Allocation Report as well as making assumptions and estimates for individual disclosures, which are reasonable under the given circumstances. In addition, the Core Green Bond Team is responsible for such arrangement and measures determined necessary to enable the preparation of the Green Bond Allocation Report that is free from material misstatement, whether due to fraud or error.

The Core Green Bond Team and the Inter-Ministerial Working Group act on behalf of the Federal Government of Germany and were set up by the Federal Minister of Finance based on the Cabinet decision to adopt the Climate Protection Program 2030.

Responsibilities of the Independent Practitioner

Our responsibility is to express a conclusion on the Green Bond Allocation Report based on our work performed within our limited assurance engagement.

Our audit firm applies the Quality Assurance Standard: Quality Assurance Requirements in Audit Practices (IDW QS 1) promulgated by the Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW). We have fulfilled the professional responsibilities in accordance with the German Public Auditor Act (WPO) and the Professional Code of Conduct for German Public Auditors and Sworn Auditors (BS WP/vBP) including the requirements on independence.



Deloitte GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

We are independent of the Federal Government of Germany in accordance with the provisions under German commercial law and professional requirements, and we have fulfilled our other ethical responsibilities in accordance with the relevant provisions within these requirements

We conducted our work in accordance with the International Standard on Assurance Engagements 3000 (Revised): Assurance Engagements Other than Audits or Reviews of Historical Financial Information (ISAE 3000 (Revised)), developed and approved by the IAASB. This Standard requires that we plan and perform the assurance engagement so that we can conclude with limited assurance whether matters have come to our attention to cause us to believe that the Green Bond Allocation Report as a whole has not been prepared, in all material respects, in accordance with the Federal budget of the fiscal year 2021 and a list of hereof positions of Eligible Green Expenditures as well as that the allocation has not been done on a proportional basis or that it has not been done in accordance with the process for expenditure evaluation and selection as well as the requirements for allocation reporting set out in Germany's Green Bond Framework.

The procedures performed in a limited assurance engagement vary in nature and timing from, and are less in extent than for, a reasonable assurance engagement; consequently, the level of assurance obtained in a limited assurance engagement is substantially lower than the assurance that would have been obtained had a reasonable assurance engagement been performed. The choice of assurance work is subject to the practitioner's professional judgment.

Within the scope of our limited assurance engagement, we notably performed the following work:

- Interviews of relevant responsible members of the Core Green Bond Team, notably staff of the BMF and the German Finance Agency
- Reconciliation of the allocated amounts and the Eligible Green Expenditures of the Federal budget 2021 for each category and each budget item prepared in the Green Bond Allocation Report 2022
- Plausibility and consistency checks on quantitative information on allocated amounts for each category and each budget item of the Federal budget 2021 prepared in the Green Bond Allocation Report 2022
- Assessing whether the Green Bobl (Oct 2027), the Green Bund (Aug 2030), the Green Bund (Aug 2031), and the Green Bund (Aug 2050) received proportional allocation of the 2021 final Eligible Green Expenditures in accordance with the Federal budget of the fiscal year 2021 and a list of hereof positions of Eligible Green Expenditures
- Identification of the risks of material misstatement within the Allocation Report 2022

We believe that the evidence we have obtained is sufficient and appropriate to provide a basis for our conclusion.



Deloitte GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Practitioner's conclusion

Based on the work performed and the evidence obtained, nothing has come to our attention that causes us to believe that the Green Bond Allocation Report 2022, for the Green Bobl (Oct 2027), the Green Bund (Aug 2030), the Green Bund (Aug 2031), and the Green Bund (Aug 2050) as a whole is not prepared, in all material respects, on the basis of the Federal budget of the fiscal year 2021 and a list of hereof positions of Eligible Green Expenditures as well as that the allocation has not been done on a proportional basis or in accordance with the process for expenditure evaluation and selection as well as the requirements for allocation reporting set out in Germany's Green Bond Framework.

Our opinion does not include the aspects excluded in the third paragraph in section "Engagement".

Specific purpose

Without modifying our conclusion we call attention that the Green Bond Allocation Report was prepared to report on the allocation of Eligible Green Expenditures to the Green Bobl (Oct 2027), issued on 31 August 2022, the Green Bund (Aug 2030), tapped by EUR 1.5bn on 2 March 2022 and tapped by EUR 1.5bn on 20 July 2022 to the volume of EUR 9.5bn, the Green Bund (Aug 2031), tapped by EUR 1.5bn on 4 May 2022 and tapped by EUR 1bn on 2 November 2022 to a total volume of EUR 9bn, and the Green Bund (Aug 2050), tapped by EUR 4bn on 1 June 2022 to a total volume of EUR 10bn. Therefore, the Green Bond Allocation Report may not be suitable for another purpose.

Restriction of Use and Reference to Limitation of Liability

This report is addressed to the Federal Ministry of Finance representing the Federal Government of Germany, only. This report is not intended to be used by third parties as a basis for making (financial) decisions. We issue this report based on the terms and conditions of the framework agreement agreed with the Federal Government, represented by the BMF, on 18 March 2021, wherein the liability is limited. We are liable solely to the Federal Government of Germany. We assume no responsibility with regard to any third parties.

Düsseldorf/Germany, 23 March 2023

Deloitte GmbH

Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

(Andreas Koch)
Wirtschaftsprüfer

(ppa. Andrea Flunker)

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium der Finanzen
Referat L B 3 (Öffentlichkeitsarbeit & Bürgerdialog)
Wilhelmstraße 97
10117 Berlin

www.bundesfinanzministerium.de

Redaktion

Referat VII C 2

Stand

März 2023

Diese Publikation wird von der Bundesregierung im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit herausgegeben. Die Publikation wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament.



[bmf.bund.de](https://www.bmf.bund.de)

