



Bundesministerium  
der Finanzen

# Wirkungsbericht

## Grüne Bundeswertpapiere 2020

MM  
PAST



# Wirkungsbericht

## Grüne Bundeswertpapiere 2020

September 2022  
(Deutsche Übersetzung – nur die englische Fassung ist  
rechtlich bindend)



# Inhaltsverzeichnis

I. Überblick	2
Kapitalmarkt	3
EU-Umweltziele	3
Nationales Engagement	4
Internationale Zusammenarbeit	5
Wesentliche Beiträge der anrechenbaren Ausgaben	6
II. Wirkung der anrechenbaren Ausgaben nach Haushaltstitel	8
a) Tabellarische Übersicht der Kernindikatoren	8
b) Datenblätter	15
1. Verkehr	15
1.1. Schienenverkehr	16
1.2. Alternative Kraftstoffe und Antriebssysteme	22
1.3. Öffentlicher Verkehr	31
1.4. Wasserstraßen	36
1.5. Radverkehr	40
2. Internationale Zusammenarbeit	44
2.1. Bilaterale Finanzielle Zusammenarbeit	45
2.2. Bilaterale Technische Zusammenarbeit	50
2.3. Internationaler Klima- und Umweltschutz	54
2.4. Multilaterale Zusammenarbeit	60
2.5. Spezifische thematische Finanzierungen	64
3. Forschung, Innovation, Information	70
4. Energie und Industrie	93
4.1. Energieforschung	94
4.2. Erneuerbare Energien	95
4.3. Energieeffizienz	99
4.4. Nationale Klimaschutzinitiative	104
5. Land- und Forstwirtschaft, Naturlandschaften und biologische Vielfalt	105
5.1. Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft	106
5.2. Küsten- und Hochwasserschutz	113
5.3. Schutz der Ökosysteme	117
III. Danksagung	118
IV. Glossar	119

# I. Überblick

Der vorliegende Wirkungsbericht bezieht sich auf die Grünen Bundeswertpapiere des Emissionsjahres 2020. Die Berichterstattung erfolgt zunächst zusammenfassend mit Blick auf essentielle Wirkungen, dann separat und spezifisch für jeden verwendeten Haushaltstitel (Kapitel II).

Im Jahr 2020 wurden Grüne Bundeswertpapiere im Volumen von 11,5 Mrd. € emittiert (siehe folgende Tabelle). Der Gegenwert dieses Emissionsvolumens wurde im Allokationsbericht<sup>1</sup> den als grün anerkannten (im Folgenden: anrechenbaren) Ausgaben des Jahres 2019 zugeordnet. Die Emissionserlöse der Grünen Bundeswertpapiere wurden vollständig allokiert; der hier vorliegende Wirkungsbericht schließt damit die Berichterstattung gemäß Rahmenwerk für die Emissionen des Jahres 2020 ab.<sup>2</sup>

Das Kernteam Grüne Bundeswertpapiere aus Bundesministerium der Finanzen (BMF) (Vorsitz), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) und Bundesrepublik Deutschland - Finanzagentur GmbH (Finanzagentur) hatte abschließend aus 65 Titeln des Bundeshaushalts 2019 Ausgaben in Höhe von rund 12,3 Mrd. € als grün anerkannt. Die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Deloitte hat eine externe Prüfung der Allokation vorgenommen und die Zuordnung der Emissionserlöse zu den grünen Ausgaben bestätigt („third-party verification“).

## Grüne Bundeswertpapiere 2020

Emissionsdatum	Art der Begebung	Begebungsverfahren	Wertpapierart	Fälligkeit	Kupon	ISIN	Emissionsvolumen
02.09.2020	Neuemission	Syndikat	10-jährige Grüne Bundesanleihe („Green Bund“)	15.08.2030	0%	DE0001030708	6,5 Mrd. €
04.11.2020	Neuemission	Auktion	5-jährige Grüne Bundesobligation („Green Bobl“)	10.10.2025	0%	DE0001030716	5,0 Mrd. €

Grüne Bundeswertpapiere entfalten ihre Wirkung in unterschiedlicher und vielschichtiger Weise, einerseits direkt am Kapitalmarkt, andererseits indirekt über die zugrundeliegenden Ausgaben auf nationaler und internationaler Ebene.

1 Allokationsbericht für Grüne Bundeswertpapiere 2020 vom 20. April 2021: Green bond allocation report 2020 [https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user\\_upload/Institutionelle-investoren/green/reports/GreenBondAllocationReport\\_2020\\_en.pdf](https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/reports/GreenBondAllocationReport_2020_en.pdf)

2 Aufstockungen der im Jahr 2020 neu emittierten Grünen Bundeswertpapiere in nachfolgenden Jahren werden im Allokations- und Wirkungsbericht des Jahres der Aufstockung transparent dargestellt. Dies entspricht Abschnitt 4.3 des Rahmenwerks für Grüne Bundeswertpapiere vom 24. August 2020.

**Abbildung 1: Ziele und Wirkungen von Grünen Bundeswertpapieren**



## Kapitalmarkt

Am Kapitalmarkt übertragen Grüne Bundeswertpapiere den etablierten Marktauftritt des Bundes unmittelbar auf das grüne Segment. Damit bieten sie ein verlässliches grünes Finanzierungsinstrument mit höchster Preistransparenz. In Verbindung mit dem Ziel, eine liquide grüne Bundkurve mit diversifiziertem Laufzeitenspektrum für verschiedene Anlegertypen zu schaffen und zu erhalten, werden so neue Investoren und neue Emittenten für den Markt grüner Wertpapiere gewonnen. Dies soll die Entwicklung nachhaltiger Kapitalmärkte insgesamt beschleunigen und als Katalysator dienen, um mehr öffentliche und private Investitionen in eine umweltfreundlichere Wirtschaft zu lenken.

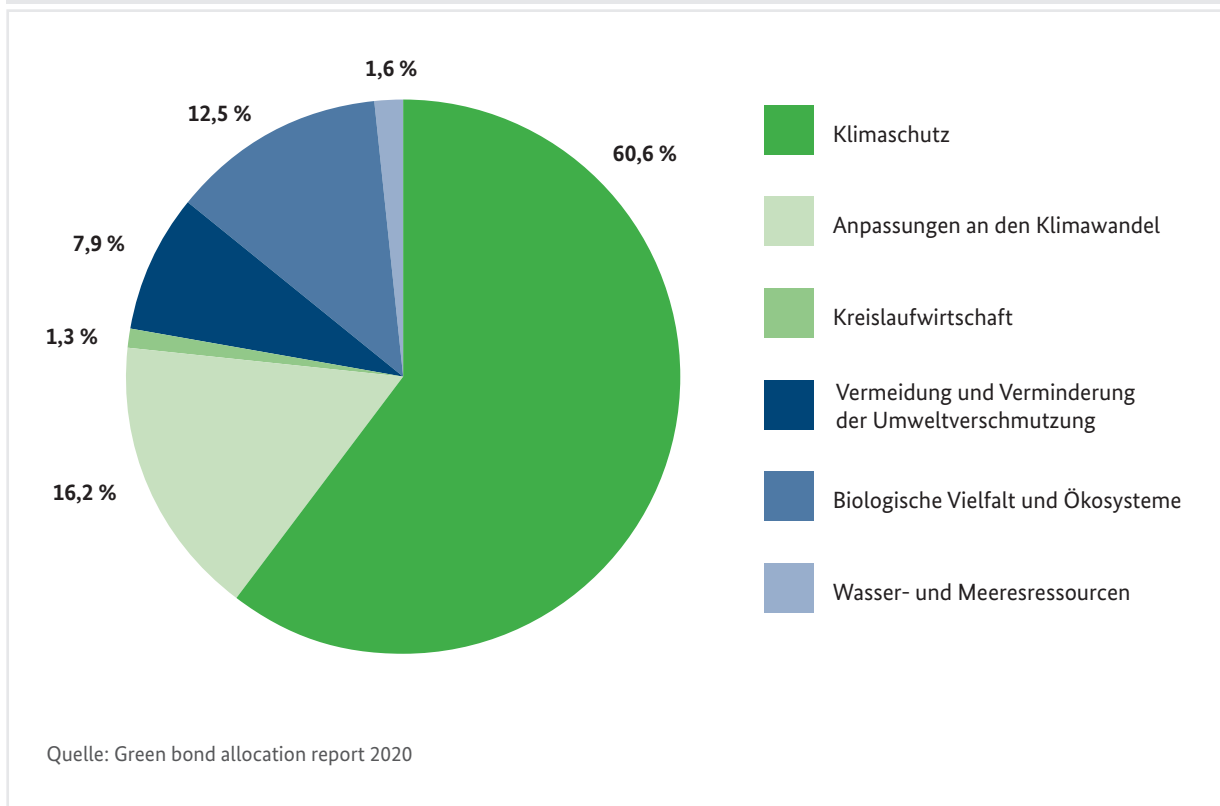
Mit der festen Absicht, eine grüne Bundkurve zu etablieren, signalisiert die Bundesrepublik Deutschland, dass sie dauerhaft und langfristig Grüne Bundeswertpapiere begeben wird. Die Basis dazu bilden die anrechenbaren Ausgaben des Bundeshaushalts (einschließlich Energie- und Klimafonds<sup>3</sup>), über die Grüne Bundeswertpapiere ihre mittelbare Wirkung erzielen.

## EU-Umweltziele

Entsprechend des Allokationsberichts 2020 verteilen sich die anrechenbaren Ausgaben 2019 auf die aus der EU-Taxonomie für ökologisch nachhaltige Wirtschaftstätigkeiten abgeleiteten EU-Umweltziele wie folgt:

<sup>3</sup> 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 Wirkungsberichts 2020 wird die Bezeichnung des Haushaltsjahres 2019 genutzt.

Abbildung 2: Aufgliederung der anrechenbaren Ausgaben 2019 nach EU-Umweltzielen



## Nationales Engagement

Deutschland bekennt sich zum Pariser Klimaabkommen und zu den 17 Zielen der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung (UN Sustainable Development Goals „SDGs“). Das nationale Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2045 wurde im Jahr 2021 im geänderten Klimaschutzgesetz<sup>4</sup> verankert. Ebenso wurden verbindliche Zwischenziele und bis einschließlich 2030 jährlich sinkende Emissionsmengen für die einzelnen Emissionssektoren festgelegt:

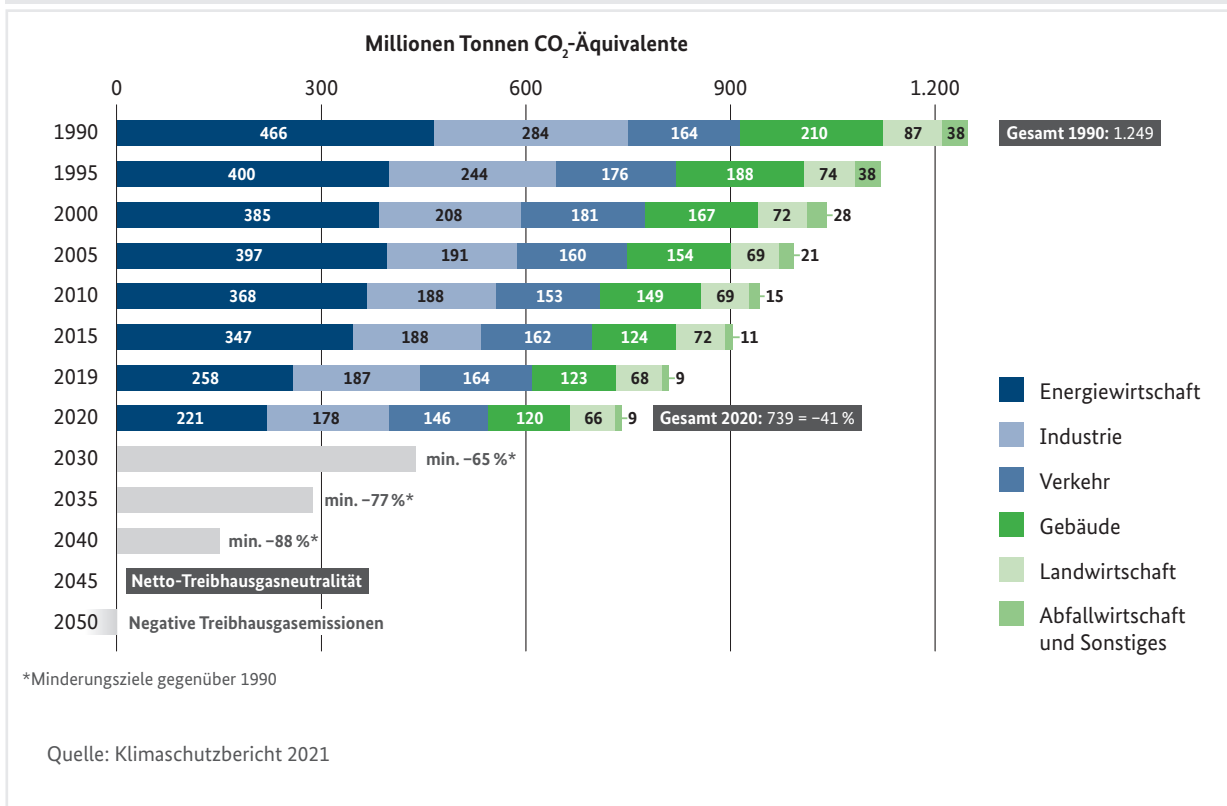
- Energiewirtschaft
- Industrie
- Gebäude
- Verkehr
- Landwirtschaft
- Abfallwirtschaft und Sonstiges

Im Jahr 2020 konnten die Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Vorjahr um etwa 70 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente gesenkt werden. Diese deutliche Reduzierung ist in Teilen auf pandemiebedingte Effekte zurückzuführen. Gegenüber dem Vergleichsjahr 1990 lag die Minderung bei 41 %. Das Minderungsziel für das Jahr 2030 beträgt 65 % sowie 88 % für das Jahr 2040.

4 <https://www.bmu.de/themen/klimaschutz-anpassung/klimaschutz/bundes-klimaschutzgesetz>



Abbildung 3: Treibhausgasemissionen seit 1990 nach Klimaschutzbericht 2021



Die Ziele sollen durch zahlreiche Maßnahmen erreicht werden: Vorgaben, Anreize, Förder- und Investitionsprogramme. Das deutsche Klimaziel für das Jahr 2030 berücksichtigt auch das neue ambitioniertere EU-Klimaziel für das Jahr 2030, auf das sich alle Mitgliedstaaten unter deutscher Ratspräsidentschaft Ende 2020 verständigt hatten. Weitere Ziele beim Übergang zu einer nachhaltigen Volkswirtschaft sind u. a. die Umstellung auf erneuerbare Energien, die effizientere Nutzung der Energie, die Anpassung an den Klimawandel und der Erhalt der biologischen Vielfalt.

## Internationale Zusammenarbeit

Deutschland engagiert sich in der internationalen Zusammenarbeit maßgeblich für nachhaltige Entwicklung. Damit unterstützt Deutschland Entwicklungs- und Schwellenländer in ihrem Übergang zu ökologisch nachhaltigeren Volkswirtschaften und Gesellschaften. Durch die Mitarbeit in internationalen Gremien, durch die Mitwirkung an Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen sowie durch die bilaterale und multilaterale Zusammenarbeit mit anderen Staaten betont Deutschland die gemeinsame Verantwortung aller Staaten für eine lebensfähige Welt und adressiert Handlungsfelder in den Bereichen Klimaschutz und -wandel, Umwelt, Natur, Biodiversität oder nachhaltige Ressourcennutzung.

## Wesentliche Beiträge der anrechenbaren Ausgaben

Das Rahmenwerk für Grüne Bundeswertpapiere („Green Bond Framework“)<sup>5</sup> der Bundesrepublik Deutschland vom 24. August 2020 (im Folgenden: Rahmenwerk) enthält mögliche Ausgabenkategorien, die einen Beitrag zum Umwelt-, Natur- oder Klimaschutz leisten und den Grünen Bundeswertpapieren zugeordnet werden können. Sie werden in fünf zentrale Themenfelder (Sektoren) eingeteilt:

1. Verkehr
2. Internationale Zusammenarbeit
3. Forschung, Innovation und Information

4. Energie und Industrie
5. Land- und Forstwirtschaft, Naturlandschaften und biologische Vielfalt

Gegliedert nach diesen Sektoren wird in Kapitel II des vorliegenden Wirkungsberichts abschließend über die Auswirkungen der anrechenbaren Ausgaben im Jahr 2019 in Höhe von 12,3 Mrd. € auf Umwelt und Klima berichtet. Im Folgenden findet sich zunächst eine zusammenfassende Auswahl der vielfältigen Wirkungen des breiten und sehr diversifizierten Ausgabenportfolios. Eine Aggregation erfolgte nur, soweit es die unterschiedlichen Berechnungsansätze zulassen.

## Beiträge zur Minderung der Treibhausgasemissionen

mehr als  
1,5 Mio. t  
CO<sub>2</sub>e p.a.  
(Mitfinanzierung)

Im Verkehrssektor wurden rund 1,7 Mrd. € für Neu- und Ausbauprojekte im Bereich Schiene und Wasserstraßen verwendet. Allein die davon mitfinanzierten Schienenneu- und -ausbauprojekte des Bundesverkehrswegeplanes 2030 tragen ab Streckeneröffnung zu einer jährlichen Emissionsminderung von rund 1,2 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten bei. Zusammen mit den Investitionen in die Bundeswasserstraßen wird für den Sektor Verkehr eine Reduzierung von über 1,5 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Jahr nach Fertigstellung der Maßnahmen ermittelt.

mehr als  
1,0 Mio. t  
CO<sub>2</sub>e in 2019

Mit der anteiligen Förderung der Trassenpreise werden Anreize zur Sicherung der bestehenden Schienengüterverkehre sowie zur Verlagerung auf die Schiene gesetzt. Ohne die Förderung wären im Jahr 2019 über 0,9 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente mehr ausgestoßen worden. Zudem wurde 2019 über die Förderung des Kombinierten Verkehrs eine Entlastung von rund 0,1 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten erreicht.

1,8 Mio. t  
CO<sub>2</sub>e p.a.

Im Sektor Energie und Industrie lässt sich für die Programme zur Förderung erneuerbarer Energien und zur Steigerung der Energieeffizienz (anrechenbare Ausgaben in Höhe von 482 Mio. €) eine jährliche Reduzierung der Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) von etwa 1,8 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten schätzen.

mehr als  
3,5 Mio. t CO<sub>2</sub>e  
(Projektdauer)

Außerdem tragen die Maßnahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (mit Ausgaben von rund 157 Mio. €) zu CO<sub>2</sub>-Einsparungen von über 3,5 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten über die gesamte Wirkungsdauer der Projekte bei.

<sup>5</sup> Rahmenwerk für Grüne Bundeswertpapiere 2020 [https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user\\_upload/Institutionelle-investoren/green/GreenBondFramework\\_2020\\_dt.pdf](https://www.deutsche-finanzagentur.de/fileadmin/user_upload/Institutionelle-investoren/green/GreenBondFramework_2020_dt.pdf)

## Erneuerung von Gleisen, Weichen, Brücken

1.105 km Gleise,  
1.417 Weichen,  
289 Brücken

Im größten Sektor Verkehr (rund 7,1 Mrd. € anrechenbare Ausgaben) entfallen rund 6,2 Mrd. € auf Ausgaben für den Schienenverkehr. Mit den Schieneninvestitionen in das Bestandsnetz aus Bundesmitteln in Höhe von 4,15 Mrd. € wurde ein wesentlicher Beitrag zum Erhalt des Schienennetzes geleistet: Unter anderem wurden nach Angaben der Deutsche Bahn AG (DB AG) 1.105 km Gleise, 1.417 Weichen und 289 Brücken erneuert.

## Dekarbonisierung des Mobilitätssektors

69.000  
E-Fahrzeuge  
u.a.

Die Elektromobilität stellt ein zentrales Instrument zur Dekarbonisierung des Mobilitätssektors dar. Mit den anrechenbaren Ausgaben von rund 336 Mio. € konnten u. a. mehr als 69.000 E-Fahrzeuge, 2.897 Ladevorrichtungen und 840 Forschungsvorhaben gefördert werden.

## Internationale Unterstützung insbesondere von Entwicklungs- und Schwellenländern

ca.  
2.000  
Vorhaben

Im Sektor Internationale Zusammenarbeit wurden mit den anrechenbaren Ausgaben von über 2,9 Mrd. € nahezu 2.000 Vorhaben finanziert oder mitfinanziert, zum Beispiel um Entwicklungs- und Schwellenländer in ihrem Übergang zu ökologisch nachhaltigeren Volkswirtschaften und Gesellschaften zu unterstützen.

## Bildung und Innovationen zu Klima- und Umweltbelangen

4.500 Vorhaben

Die anrechenbaren Ausgaben des Sektors Forschung, Innovation und Information in Höhe von rund 625 Mio. € beinhalten über 4.500 Vorhaben, die Bildung und Innovationen zu Klima- und Umweltbelangen ermöglichen und unterstützen.

## Küsten- und Hochwasserschutz

1.374 Förderfälle

Im Sektor Land- und Forstwirtschaft, Naturlandschaften und biologische Vielfalt werden zahlreiche Fördermöglichkeiten des Küsten- und Hochwasserschutzes durch die Bundesländer umgesetzt. Die anrechenbaren Ausgaben des Bundes von rund 240 Mio. €, welche von den Bundesländern kofinanziert werden, tragen mit 1.374 Förderfällen im Jahr 2019 dazu bei, den Küsten- und Hochwasserschutz sowie die naturnahe Gewässerentwicklung zu verbessern. Die Gelder werden im Küstenschutz unter anderem für den Neubau und die Verstärkung von Hochwasserschutzwerken und Sandvorspülungen; im präventiven Hochwasserschutz unter anderem zur Gewinnung von Retentionsflächen (z. B. Hochwasserrückhaltebecken) eingesetzt.

## II. Wirkung der anrechenbaren Ausgaben nach Haushaltstitel

Im Folgenden wird detailliert für jeden der 65 verwendeten Haushaltstitel berichtet. Die Haushaltstitel sowie die Programme und Vorhaben sind sehr vielfältig. Daher wird die zusammenfassende Berichterstattung auf Titelebene um detaillierte Beispiele und Beschreibungen ergänzt. Die Anzahl der Vorhaben und/oder Zuwendungsempfänger verweist dabei auf die Bandbreite der unterschiedlichen Fördermaßnahmen. Voraussetzungen und Grenzen der Berichterstattung sind auf Ebene der Haushaltstitel transparent dargelegt. Die dargestellten Wirkungen basieren auf dem aktuellen Wissensstand gemäß den verfügbaren Daten und Methoden.

Die Wirkungsindikatoren und Messgrößen variieren je nach Ausgabenart, Sektor, Relevanz und (Daten-)Verfügbarkeit bzw. Methodik. Die Wirkungsberichterstattung berücksichtigt das Handbuch der International Capital Markets Association (ICMA) zum standardisierten Rahmen für Wirkungsberichte und seine Kernprinzipien und Empfehlungen.<sup>6</sup> Die Daten wurden von den zuständigen Bundesministerien bereitgestellt und basieren, soweit möglich, auf vorhandenen Analysen und Berichten. Besonderheiten staatlicher Ausgabenkategorien, wie z. B. Zuwendungen der Internationalen Zusammenarbeit oder Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, führen dazu, dass die zur Verfügung stehenden Wirkungsindikatoren teilweise von den am Markt üblichen Indikatoren abweichen. Sie umfassen daher alle Wirkungsdimensionen (Output-,

Outcome- und Impact-Indikatoren). Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie schreibt die Nachhaltigkeitsprüfung von Gesetzesvorhaben und die regelmäßige Evaluierung von Subventionen vor.<sup>7</sup> Diese Vorhaben werden auch die Datenbasis zukünftiger Wirkungsberichte von Emissionen Grüner Bundeswertpapiere der Folgejahre erweitern.

Das Kernteam Grüne Bundeswertpapiere hat die Erstellung des Berichts koordiniert. Der Wirkungsbericht wurde durch die Interministerielle Arbeitsgruppe (IMAG) validiert. Zudem floss die Expertise der KfW als Mitglied und Koordinator der ICMA Green Bond Principles Arbeitsgruppe „Impact Reporting“ ein.

### a) Tabellarische Übersicht der Kernindikatoren

Die folgende Übersicht fasst die zentralen Kennzahlen der anrechenbaren Ausgaben zusammen. Sie sind für den Sektor bzw. den Ausgabentitel wesentlich. Die angegebenen Werte sind kaufmännisch gerundet. Indikatoren, Beispiele und ausführliche Informationen wie die Annahmen und Limitationen finden sich unmittelbar im Anschluss an die tabellarische Übersicht in den Datenblättern zu jedem Haushaltstitel (Teil b). Zur einfachen Navigation sind die Bezeichnungen der Haushaltstitel in der Tabelle zu den entsprechenden Unterkapiteln verlinkt.

6 Handbook – Harmonised Framework for Impact Reporting. The Green Bond Principles. ICMA. June 2021. <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2021-updates/Handbook-Harmonised-Framework-for-Impact-Reporting-June-2021-100621.pdf>

7 Zudem bekennt sich die Bundesregierung zum Auftrag im Koalitionsvertrag: „Schrittweise werden wir den Bundeshaushalt (ohne Personal- und Verwaltungsausgaben) dazu auf eine ziel- und wirkungsorientierte Haushaltsführung umstellen, in deren Rahmen die politisch-inhaltlichen Zielsetzungen aller Förder- und Ausgabeprogramme bereits bei der politischen Beschlussfassung in klar definierte, messbare und auf die beabsichtigte Wirkung ausgerichtete Indikatoren (zum Beispiel SMART-Ziele) übersetzt und mit festgelegten Evaluationsfristen versehen werden.“

Kapitel	Titel	Bezeichnung des Haushaltstitels	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Zuordnung zu Green Bund (in Mio. €)	Zuordnung zu Green Bobl (in Mio. €)	Ausgewählte Wirkungsindikatoren
<b>1. Sektor Verkehr</b>						
<b>1.1. Schienenverkehr</b>						
1202	891 11	Baukostenzuschüsse für einen Infrastrukturbeitrag zur Erhaltung der Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes	4.150,0	2.190,9	1.685,3	Investitionen in das Bestandsnetz: 1.105 km Gleise 1.417 Weichen 289 Brücken
1202	891 01	Baukostenzuschüsse für Investitionen in die Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes	1.529,0	807,2	620,9	1,200 Mio. t CO <sub>2</sub> e/a THG-Minderung
1210	682 05	Reduzierung Trassenpreise im Schienengüterverkehr	340,0	179,5	138,1	0,932 Mio. t CO <sub>2</sub> e vermiedene THG-Emissionen in 2019
1202	891 05	Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes	148,9	78,6	60,5	86 km lärmsanierte Strecke
1210	892 41	Zuschüsse an private Unternehmen für Investitionen in den Kombinierten Verkehr	43,0	22,7	17,5	0,127 Mio. t CO <sub>2</sub> e THG-Minderung in 2019
<b>1.2. Alternative Kraftstoffe und Antriebssysteme</b>						
6092	683 04	Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Elektromobilität, davon:	226,3	119,5	131,7	
		<i>BMBF-Programme</i>	75,0	39,6	30,4	549 Zuwendungsempfänger
		<i>BMWi-Programme</i>	60,0	31,7	24,4	189 Zuwendungsempfänger 627 errichtete Ladesäulen
		<i>BMU-Programme</i>	54,2	28,6	22,0	166 Zuwendungsempfänger 5.665 geförderte E-Fahrzeuge
		<i>BMVI-Programme</i>	37,1	19,6	15,1	332 Zuwendungsempfänger 200 errichtete Ladesäulen 1.622 geförderte E-Fahrzeuge 104 Forschungsvorhaben
6092	893 01	Zuschüsse zum Kauf elektrisch betriebener Fahrzeuge	98,0	51,8	39,8	61.724 geförderte E-Fahrzeuge

Kapitel	Titel	Bezeichnung des Haushaltstitels	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Zuordnung zu Green Bund (in Mio. €)	Zuordnung zu Green Bobl (in Mio. €)	Ausgewählte Wirkungsindikatoren
1210	892 03	Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie 2016 bis 2026 (NIP)	60,5	32,0	24,6	178 geförderte H <sub>2</sub> -Fahrzeuge
6092	893 02	Zuschüsse zur Errichtung von Tank- und Ladeinfrastruktur	11,6	6,1	4,7	2.070 errichtete Ladesäulen
<b>1.3. Öffentlicher Verkehr</b>						
1206	882 02	Finanzhilfen an die Länder für die Schieneninfrastruktur des öffentlichen Personennahverkehrs für Vorhaben über 50 Mio. € zuwendungsfähiger Kosten	104,0	54,9	42,2	24 Vorhaben
1206	891 01	Investitionszuschüsse für Vorhaben des öffentlichen Personennahverkehrs über 50 Mio. € an die Deutsche Bahn AG und Unternehmen, die sich überwiegend in Bundeshand befinden	100,9	53,3	41,0	35 Vorhaben
1210	633 81	Kommunale Modellvorhaben 2018 bis 2020 im Öffentlichen Personennahverkehr ergänzend zum "Sofortprogramm Saubere Luft"	43,0	22,7	17,5	Reduzierung NO <sub>x</sub> -, CO <sub>2</sub> - und PM <sub>10</sub> -Emission
<b>1.4. Wasserstraßen</b>						
1203	780 02	Ersatz-, Aus- und Neubaumaßnahmen an Bundeswasserstraßen	122,0	64,4	49,5	0,345 Mio. t CO <sub>2</sub> e/a THG-Minderung
1203	780 01	Erhaltung der verkehrlichen Infrastruktur	60,0	31,7	24,4	Vorhabenliste
<b>1.5. Radverkehr</b>						
1201	746 22	Bau von Radwegen einschließlich Erhaltung (Bundesstraßen)	85,0	44,9	34,5	159 km neugebaute und instandgesetzte Fahrradwege
1210	632 01	Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans (NRVP) – Zuweisungen an Länder und sonstige juristische Personen des öffentlichen Rechts	3,1	1,6	1,2	Vorhabenliste und Beispiele
	686 01	Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans (NRVP) – Zuschüsse an Gesellschaften privaten Rechts				
	882 02	Zuweisungen an Länder zum Bau von Radschnellwegen				
	891 02	Zuschüsse zur Umsetzung des Projektes "Radweg Deutsche Einheit"				

Kapitel	Titel	Bezeichnung des Haushaltstitels	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Zuordnung zu Green Bund (in Mio. €)	Zuordnung zu Green Bobl (in Mio. €)	Ausgewählte Wirkungsindikatoren
<b>2. Sektor Internationale Zusammenarbeit</b>						
<b>2.1. Bilaterale Finanzielle Zusammenarbeit</b>						
2301	896 11	Bilaterale Finanzielle Zusammenarbeit – Zuschüsse	658,5	347,6	267,4	428 Vorhaben
2301	896 01	Finanzielle Zusammenarbeit (FZ) mit Regionen	242,7	128,1	98,5	20 Vorhaben
2301	866 11	Bilaterale Finanzielle Zusammenarbeit – Darlehen	198,8	105,0	80,7	70 Vorhaben
<b>2.2. Bilaterale Technische Zusammenarbeit</b>						
2301	896 03	Bilaterale Technische Zusammenarbeit (TZ)	723,7	382,1	293,9	649 Vorhaben
<b>2.3. Internationaler Klima- und Umweltschutz</b>						
1602	896 05	Investitionen zum Schutz des Klimas und der Biodiversität im Ausland	453,0	239,2	184,0	399 Vorhaben in 2019 gefördert, davon 45 Neuvorhaben aus 2019
2310	687 01	Internationaler Klima- und Umweltschutz	88,0	46,5	35,7	146 Vorhaben
<b>2.4. Multilaterale Zusammenarbeit</b>						
2303	896 09	Entwicklungswichtige multilaterale Hilfen zum weltweiten Umweltschutz, zur Erhaltung der Biodiversität und zum Klimaschutz	370,6	195,7	150,5	9 Initiativen
1601	687 01	Beiträge an internationale Organisationen	22,3	11,8	9,0	27 Organisationen
<b>2.5. Spezifische thematische Finanzierungen</b>						
2310	896 31	Sonderinitiative Eine Welt ohne Hunger	184,0	97,1	74,7	27 Vorhaben
6092	687 02	Internationale Energiezusammenarbeit, Rohstoffpartnerschaften sowie Technologiezusammenarbeit	20,1	10,6	8,2	59 Vorhaben
1602	532 05	Internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Klimaschutzes	15,8	8,4	6,4	91 Vorhaben
1601	687 04	Export grüner und nachhaltiger (Umwelt-)Infrastruktur	4,2	2,2	1,7	50 Vorhaben

Kapitel	Titel	Bezeichnung des Haushaltstitels	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Zuordnung zu Green Bund (in Mio. €)	Zuordnung zu Green Bobl (in Mio. €)	Ausgewählte Wirkungsindikatoren
<b>3. Sektor Forschung, Innovation und Information</b>						
3004	683 30	Bioökonomie	132,3	69,9	53,7	560 Zuwendungsempfänger 1.372 Vorhaben
3004	685 41	Energietechnologien und effiziente Energienutzung – FuE-Vorhaben	112,1	59,2	45,5	677 Vorhaben
3004	685 42	Umwelttechnologien und Ressourcen	108,8	57,4	44,2	1.635 Zuwendungsempfänger
3004	685 40	Klimaforschung, Biodiversität und Globalisierte Lebensräume – FuE-Vorhaben	91,6	48,3	37,2	486 Zuwendungsempfänger 1.024 Vorhaben
3004	685 44	Meeres-, Küsten- und Polarforschung, Geoforschung – FuE-Vorhaben	55,7	29,4	22,6	169 Zuwendungsempfänger 345 Vorhaben
1601	544 01	Forschung, Untersuchungen und Ähnliches auf dem Gebiet des Umwelt- und Klimaschutzes	50,1	26,4	20,3	170 neu zugesagte Vorhaben in 2019 658 geförderte Vorhaben in 2019
3004	685 43	Gesellschaftswissenschaften für Nachhaltigkeit	33,5	17,7	13,6	284 Zuwendungsempfänger 284 Vorhaben
1601	892 01	Investitionen zur Verminderung von Umweltbelastungen (Umweltinnovationsprogramm Inland)	14,8	7,8	6,0	9 Beispielprojekte mit THG-Einsparung von über 0,143 Mio. t CO <sub>2</sub> e/a und weiteren Einsparungen von Material, Energie, Wasser
1604	544 01	Forschung, Untersuchungen und Ähnliches auf dem Gebiet des Naturschutzes	13,4	7,1	5,4	43 neu zugesagte Vorhaben in 2019 211 geförderte Vorhaben in 2019
1601	685 04	Zuschüsse an Verbände und sonstige Vereinigungen auf den Gebieten des Umweltschutzes und des Naturschutzes	10,1	5,3	4,1	5 Beispiele
3004	683 10	Instrumente im Wissens- und Technologietransfer im Rahmen der Hightech-Strategie	2,8	1,5	1,1	26 Zuwendungsempfänger 26 Vorhaben
<b>4. Sektor Energie und Industrie</b>						
<b>4.1. Energieforschung</b>						
0903	683 01	Energieforschung	512,0	270,3	207,9	4.300 laufende Projekte



Kapitel	Titel	Bezeichnung des Haushaltstitels	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Zuordnung zu Green Bund (in Mio. €)	Zuordnung zu Green Bobl (in Mio. €)	Ausgewählte Wirkungsindikatoren
<b>4.2. Erneuerbare Energien</b>						
6092	686 04	Markteinführungsprogramm zur Förderung des Einsatzes erneuerbarer Energien	245,4	129,5	99,7	0,278 Mio. t CO <sub>2</sub> e/a vermiedene THG-Emission (Wirkung zusammen mit 6092 686 11 berichtet)
6092	686 13	Programme und Maßnahmen der Energiewende in den Bereichen Erneuerbare Energien, Strom und Netze, Digitalisierung und Energieinfrastruktur	47,3	25,0	19,2	199 Zuwendungsempfänger
<b>4.3. Energieeffizienz</b>						
6092	686 08	Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe	133,2	70,3	54,1	1,0 Mio. t CO <sub>2</sub> e/a vermiedene THG-Emission
6092	686 14	Beratung Energieeffizienz	54,3	28,7	22,0	0,507 Mio. t CO <sub>2</sub> e/a vermiedene THG-Emission
6092	686 10	Pumpen- und Heizungsoptimierung	32,9	17,4	13,4	0,014 Mio. t CO <sub>2</sub> e/a vermiedene THG-Emission
6092	686 11	Anreizprogramm Energieeffizienz	16,2	8,6	6,6	(Wirkung zusammen mit 6092 686 04 berichtet)
<b>4.4. Nationale Klimaschutzinitiative</b>						
6092	686 05	Nationale Klimaschutzinitiative	119,6	63,2	48,6	3,57 Mio. t CO <sub>2</sub> e über gesamte Wirkungsdauer
1602	686 05	Nationale Klimaschutzinitiative	37,5	19,8	15,2	
<b>5. Sektor</b>						
<b>Land- und Forstwirtschaft, Naturlandschaften und biologische Vielfalt</b>						
<b>5.1. Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft</b>						
1005	686 31 893 31	Förderung von Innovationen im Bereich Ernährung, Landwirtschaft und gesundheitlicher Verbraucherschutz	45,4	24,0	18,4	756 Vorhaben
1005	686 11 893 11	Zuschüsse zur Förderung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe und zur Förderung der nationalen Projekte der nachhaltigen Forstwirtschaft	43,8	23,1	17,8	270 Zuwendungsempfänger 559 Vorhaben
1003	632 41	Zuweisungen zur Förderung konsumtiver forstwirtschaftlicher Maßnahmen	28,4	15,0	11,5	32.376 Förderfälle 7.455 ha wiederaufgeforstete Fläche (im Rahmen des Waldumbaus der naturnahen Waldbewirtschaftung)

Kapitel	Titel	Bezeichnung des Haushaltstitels	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Zuordnung zu Green Bund (in Mio. €)	Zuordnung zu Green Bobl (in Mio. €)	Ausgewählte Wirkungsindikatoren
	882 41	Zuweisungen zur Förderung investiver forstwirtschaftlicher Maßnahmen				137 ha geförderte Fläche (zur Kulturbegründung im Rahmen der Erstaufforstung (Neuanlage von Wald)) 3.483.854 m <sup>3</sup> aufgearbeitetes befallenes Holz
	632 42	Zuweisungen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald (ohne Investitionen)				
	882 42	Zuweisungen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald (Investitionen)				
6092	686 06	Waldklimafonds	12,1	6,4	4,9	36 bewilligte Vorhaben in 2019 152 laufende Vorhaben in 2019
<b>5.2. Küsten- und Hochwasserschutz</b>						
1003	882 15	Zuweisungen zur Förderung von Hochwasserschutzanlagen, Rückbau von Deichen, Wildbachverbauung und der naturnahen Gewässerentwicklung	90,9	48,0	36,9	1.135 Förderfälle 341.652 ha geschützte Fläche 32 ha gewonnene Retentionsfläche 1.979 km/2.459 ha Förderumfang naturnahe Gewässerentwicklung
1003	882 61	Zuweisungen zur Förderung von Maßnahmen des Küstenschutzes	81,2	42,9	33,0	189 Förderfälle 17.546 ha geschützte Fläche
1003	882 82	Bundesanteil zur Finanzierung des Sonderrahmenplanes für Maßnahmen des präventiven Hochwasserschutzes	50,4	26,6	20,5	15.979 ha gewonnene Überflutungsfläche 295.000.074 m <sup>3</sup> gewonnener Stauraum
1003	882 81	Zuweisungen zur Förderung von Maßnahmen des Küstenschutzes in Folge des Klimawandels	18,2	9,6	7,4	50 Förderfälle 97.105 ha geschützte Fläche
<b>5.3. Schutz der Ökosysteme</b>						
1604	882 01	Zuweisungen zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung	11,1	5,9	4,5	455.000 ha Projektfläche 15 Vorhaben

Überblick der Wirkungsindikatoren nach Sektoren und Haushaltstiteln

## ■ b) Datenblätter

Im Folgenden wird in separaten Datenblättern für jeden verwendeten Haushaltstitel detailliert über die Wirkung auf Umwelt und Klima berichtet. Zur einfachen Navigation findet sich am Ende jedes Datenblatts ein Link zur tabellarischen Übersicht (Teil a).

Zentrales Ziel des Klimaschutzgesetzes ist die Reduzierung der Treibhausgasemissionen. Dort wo verfügbar wird daher die CO<sub>2</sub>-Reduzierung als zentraler Indikator berichtet.<sup>8</sup> Für die weiteren Ziele beim Übergang zu einer nachhaltigen Volkswirtschaft,

u. a. die Umstellung auf erneuerbare Energien, die effizientere Nutzung der Energie, die Anpassung an den Klimawandel und der Erhalt der biologischen Vielfalt, werden entsprechend verfügbare Indikatoren berichtet.

Aktuelle Entwicklungen und Prognosen der Treibhausgasemissionen sind im jährlichen Klimaschutzbericht der Bundesregierung veröffentlicht.<sup>9</sup> Nach dem Klimaschutzbericht 2021 sanken die Treibhausgasemissionen in Deutschland im Jahr 2020 um 8,7 % gegenüber dem Vorjahr, was rund 70 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten entspricht.<sup>10</sup>

# 1. Verkehr

Im Verkehrssektor werden ein Fünftel der Treibhausgasemissionen Deutschlands verursacht, 98 % davon resultieren aus dem Straßenverkehr.<sup>11</sup> Der Verkehrssektor muss daher einen signifikanten Beitrag leisten, damit Deutschland die gesetzten Klimaziele erreichen kann. Zudem hat sich die Bundesregierung das Ziel gesetzt, gesundheits- und umweltschädliche Luftschadstoffe wie beispielsweise Stickoxide zu vermindern.<sup>12</sup> Entsprechend hat sie umfangreiche Maßnahmen beschlossen, um den Personen- und Güterverkehr zu dekarbonisieren und umweltfreundlicher zu gestalten.

Laut Klimaschutzbericht 2021 sind die Treibhausgasemissionen im Jahr 2020 im Verkehrssektor um 11 % gegenüber dem Vorjahr gesunken, auch bedingt durch die Corona-Pandemie.<sup>13</sup>

Die anrechenbaren Ausgaben des Sektors i. H. v. rund 7.125,3 Mio. € verteilen sich auf 19 Haushaltstitel in den Bereichen

- Schienenverkehr (5 Haushaltstitel mit 6.210,9 Mio. € anrechenbaren Ausgaben),
- alternative Kraftstoffe und Antriebssysteme (4 Haushaltstitel mit 396,4 Mio. € anrechenbaren Ausgaben),
- Öffentlicher Verkehr (3 Haushaltstitel mit 247,9 Mio. € anrechenbaren Ausgaben),
- Wasserstraßen (2 Haushaltstitel mit 182,0 Mio. € anrechenbaren Ausgaben) und
- Radverkehr (5 Haushaltstitel mit 88,1 Mio. € anrechenbaren Ausgaben).

8 Zur konsistenten Berichterstattung (Ziffer 13 des ICMA-Green Bond Principles Harmonisierten Rahmenwerks für Wirkungsberichte) wird einheitlich in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten berichtet. Dem Vorsichtsprinzip entsprechend wurden CO<sub>2</sub>-Werte als CO<sub>2</sub>-Äquivalente angegeben.

9 Der Klimaschutzbericht der Bundesregierung enthält nach § 10 Absatz 1 des Bundes-Klimaschutzgesetzes die Entwicklung der Treibhausgasemissionen in den verschiedenen Sektoren, den Stand der Umsetzung der Klimaschutzprogramme und der Sofortprogramme sowie eine Prognose der zu erwartenden Treibhausgasminderungswirkung. Der Klimaschutzbericht wird jährlich für das jeweilige Vorjahr von der Bundesregierung erstellt.

10 Für den Wirkungsbericht 2020 werden die Angaben des Klimaschutzberichtes des Emissionsjahres verwendet. Der Klimaschutzbericht 2022 findet Eingang in den Wirkungsbericht 2021. Ausführliche Informationen hierzu finden sich unter [https://www.bmvv.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaschutz/klimaschutzbericht\\_2021\\_bf.pdf](https://www.bmvv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzbericht_2021_bf.pdf).

11 Klimaschutzbericht 2021 der Bundesregierung: [https://www.bmvv.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaschutz/klimaschutzbericht\\_2021\\_bf.pdf](https://www.bmvv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzbericht_2021_bf.pdf).

12 Vgl. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und zugehörige Verordnung (BImSchV)

13 Vgl. S. 15 Klimaschutzbericht 2021

## 1.1. Schienenverkehr

### 1.1.1. Baukostenzuschüsse für einen Infrastrukturbeitrag zur Erhaltung der Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1202 891 11</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>4.150,0 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>Investitionen in das Bestandsnetz:</b>
	<b>1.150 km Gleise</b>
	<b>1.417 Weichen</b>
	<b>289 Brücken</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<u>Annahmen und Limitationen:</u> Die Wirkungsdaten beziehen sich auf die Gesamtinvestitionssumme (d. h. mit Baukostenzuschüssen Dritter, sonstiger Finanzierungen des Bundes und Eigenmitteln DB AG)	
<u>Links:</u> Zahlen gemäß Infrastrukturzustands- und -entwicklungsbericht 2019, S. 33 – 35: <a href="https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Finanzierung/IZB/IZB_2019.html">https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Finanzierung/IZB/IZB_2019.html</a>	

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 Investitionszuschüsse zum Erhalt einer hochwertigen Schieneninfrastruktur. Infrastrukturmängel werden beseitigt und die Leistungsfähigkeit des Schienennetzes erhöht.

Der jährliche Infrastrukturzustandsbericht (IZB) weist die Verwendung der getätigten Ausgaben transparent nach. Dieser beinhaltet Qualitätskennzahlen, die Auskunft über den Zustand des Netzes liefern. Erläuterungen und weitere Information:  
[https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Finanzierung/LuFV/IZB/izb\\_node.html](https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Finanzierung/LuFV/IZB/izb_node.html)

Die ausgewählten Wirkungsindikatoren betreffend, sind im IZB 2019 detaillierte Informationen mit Investitionsbeispielen auf folgenden Seiten dargestellt: Gleise: S. 33-34; Weichen: S. 34; Brücken: S. 35-36. Darüber hinaus sind in den im IZB enthaltenen jeweiligen Investitionsberichten der DB Netz AG (S. 30ff), der DB Station&Service AG (S. 143ff) und der DB Energie GmbH (S. 228ff) zahlreiche weitere Investitionskomplexe vertiefend dargestellt.

[Zurück zur Übersicht](#)

### 1.1.2. Baukostenzuschüsse für Investitionen in die Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1202 891 01</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>1.529,0 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>1,200 Mio. t CO<sub>2</sub>e/a</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	--
<b>Finanzierungsanteil 2019:</b>	<b>2,5 %</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b> Die jährliche THG-Emissionsminderung stellt den jährlichen THG-Reduktionsanteil ab Streckeneröffnung dar. Die tatsächliche CO <sub>2</sub> -Reduktion ist höher als hier angegeben. Die Erfassung der CO <sub>2</sub> -Reduzierung war nicht Bestandteil der Vorhabenbewertung für Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2003; erst bei Vorhaben im BVWP2030 wurden diese Daten erfasst, d.h. nur für einen Teil der Vorhaben liegt eine CO <sub>2</sub> -Schätzung vor (vgl. Vorhabenliste). Der angegebene Finanzierungsanteil von 2,5 % wurde auf Basis der Angaben im Verkehrsinvestitionsbericht 2019 ermittelt (Ausgaben 2019 im Verhältnis zur Gesamtinvestitionssumme der Vorhaben, bei denen THG-Reduzierung vorliegt)	
<b>Links:</b> <a href="https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/BVWP/bundesverkehrswegeplan-2030-inhalte-herunterladen.html">https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/BVWP/bundesverkehrswegeplan-2030-inhalte-herunterladen.html</a> <b>Methodik unter:</b> <a href="https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/BVWP/bvwp-methodenhandbuch.pdf?__blob=publicationFile">https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/BVWP/bvwp-methodenhandbuch.pdf?__blob=publicationFile</a> <b>Projektdetails unter:</b> <a href="https://www.bvwp-projekte.de/map_railroad_2018.html">https://www.bvwp-projekte.de/map_railroad_2018.html</a> <a href="https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/verkehrsinvestitionsbericht-2019.html">https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/verkehrsinvestitionsbericht-2019.html</a>	

Der Bund stellt Investitionszuschüsse für den Neu- und Ausbau von Schienenprojekten des Bedarfsplans für die Bundesschienenwege (Anlage zu § 1 des Bundesschienenwegeausbaugesetzes) zur Verfügung. Der Bundesverkehrswegeplan 2030 ist dabei zentrales Element der Infrastrukturplanung.

Seit der Überprüfung des Bundesverkehrswegeplans im Jahr 2010 wird die CO<sub>2</sub>-Reduzierung erfasst, allerdings liegt insoweit nur für die ab diesem Zeitpunkt neu bewerteten Vorhaben eine CO<sub>2</sub>-Schätzung vor. Diese Vorhaben sind nachfolgend in Vorhaben in Bau und in Planung unterteilt. Planungskosten sind Teil der Investitionskosten und werden aus diesem Haushaltstitel mitfinanziert. Weitere Einzelheiten der Projekte können unter: [https://www.bvwp-projekte.de/map\\_railroad\\_2018.html](https://www.bvwp-projekte.de/map_railroad_2018.html) entnommen werden.

<b>Vorhaben</b>	<b>Reduzierung THG-Emissionen (in t CO<sub>2</sub>e/a)</b>
<b>Vorhaben in Bau</b>	
ABS München – Mühldorf – Freilassing	3.000
ABS Paderborn – Chemnitz 1. Stufe	2.143
ABS Uelzen – Stendal	6.857
ABS Ulm – Friedrichshafen – Lindau (Südbahn)	16.883
ABS/NBS Karlsruhe – Basel	148.429
ABS/NBS Stuttgart – Ulm – Augsburg	117.429
Knoten Frankfurt a.M.	45.216
Knoten Mannheim	26.550
VDE 8.1, ABS Nürnberg – Erfurt	29.862
Kombinierter Ladungsverkehr / Umschlagbahnhöfe	221.251
Rhein-Ruhr-Express (RRX)	1.289
Überholgleise für 740m-Züge	111.164

<b>Vorhaben</b>	<b>Reduzierung THG-Emissionen (in t CO<sub>2</sub>e/a)</b>
<b>Vorhaben in Planung</b>	
ABS Hannover – Berlin (Lehrter Stammbahn)	7.646
ABS Hof – Marktredwitz – Regensburg – Obertraubling (Ostkorridor Süd)	39.723
ABS Lünebeck – Schwerin/Büchen – Lüneburg	2.671
ABS Weimar – Gera – Gößnitz	13.185
ABS/NBS Hamburg – Hannover u.a. (Alpha-E)	58.243
ABS/NBS Hamburg – Lünebeck – Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ)	66.664
ABS/NBS Hanau – Würzburg / Fulda – Erfurt	42.180
Knoten Hamburg	84.077
Knoten Köln	37.980
Knoten München	37.280
Korridor Mittelrhein: Zielnetz I (umfasst unter anderem NBS/ABS Mannheim – Karlsruhe, NBS Frankfurt – Mannheim, ABS Köln/Hagen – Siegen – Hanau)	65.133
NBS Dresden – Grenze D/CZ (– Prag)	14.927
<b>Summe</b>	<b>1.199.782</b>

[Zurück zur Übersicht](#)

### 1.1.3. Reduzierung Trassenpreise im Schienengüterverkehr

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1210 682 05</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>340,0 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>0,932 Mio. t CO<sub>2</sub>e in 2019</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>75 Zuwendungsempfänger mit Zuschuss &gt; 500 T€</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b> Evaluierungsbericht ermittelt die CO <sub>2</sub> -Einsparung nur in Summe für die Förderperiode 1.7.2018 bis 31.12.2020. Der Anteil für 2019 wird näherungsweise aus dem Verhältnis der Fördermittel geschätzt.	
<b>Links:</b> <a href="https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Finanzierung/Foerderung_anteiliger_Trassenentgelte/41_Bekanntgabe_Beihilfe_2019.pdf;jsessionid=700E31E121F7D5E269595715AB8E35F1.live11312?__blob=publicationFile&amp;v=5">https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Finanzierung/Foerderung_anteiliger_Trassenentgelte/41_Bekanntgabe_Beihilfe_2019.pdf;jsessionid=700E31E121F7D5E269595715AB8E35F1.live11312?__blob=publicationFile&amp;v=5</a>	

Mit der anteiligen Förderung der Trassenpreise im Schienengüterverkehr (SGV) wird ein wesentlicher Anreiz zur Sicherung der bestehenden Schienengüterverkehre auf der Schiene sowie Anreize, Güterverkehre von der Straße auf die Schiene zu verlagern, geschaffen. Hierzu werden den im SGV tätigen Unternehmen über die DB Netz AG Haushaltsmittel des Bundes zur Verfügung gestellt.<sup>14</sup>

Gefördert werden alle Verkehre, die der nationalen oder grenzüberschreitenden Güterbeförderung im Geltungsbereich des Trassenpreissystems der DB Netz AG dienen. Gefördert wird das Trassenentgelt der DB Netz AG, das pro Km erhoben wird. Ausgeschlossen von der Förderung sind Messfahrten, Baumaschinenfahrten sowie Hilfszüge. Der Förderungsbetrag bezieht sich auf das Netto Trassenentgelt. Die Zuwendungsempfänger mit Zuschüssen über 500.000 € sind gemäß § 6 Abs. 5 der Förderrichtlinie für die Netzfahrplanperiode 2019 veröffentlicht:

[https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Finanzierung/Foerderung\\_anteiliger\\_Trassenentgelte/41\\_Bekanntgabe\\_Beihilfe\\_2019.pdf;jsessionid=700E31E121F7D5E269595715AB8E35F1.live11312?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Finanzierung/Foerderung_anteiliger_Trassenentgelte/41_Bekanntgabe_Beihilfe_2019.pdf;jsessionid=700E31E121F7D5E269595715AB8E35F1.live11312?__blob=publicationFile&v=5)

Weitere Informationen zur Förderung finden sich unter folgendem Link:

<https://fahrweg.dbnetze.com/resource/blob/3981380/6b38756ffcfda733b6da3bec288b24f4/Trafoeg-Praesentation-data.pdf>

Modellrechnungen der 2021 durchgeführten Evaluation weisen aus, dass ohne die Förderung in den 2,5 Jahren der bisherigen Förderperiode (01.07.2018-31.12.2020) 2,4 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>e mehr ausgestoßen worden wären.

Die Evaluierung nimmt keine gesonderte Darstellung für die Förderung in 2019 vor, sondern ermittelt die CO<sub>2</sub>-Einsparung nur in Summe für die gesamte Förderperiode. Der Anteil für 2019 wird daher näherungsweise aus dem Verhältnis der Fördermittel geschätzt: Die Fördermittel der gesamten Förderperiode betragen 875 Mio. €, so dass mit einem Anteil von 38,9 % die vermiedenen CO<sub>2</sub>-Emissionen für 2019 auf 0,932 Mio. t CO<sub>2</sub>e geschätzt werden.

[Zurück zur Übersicht](#)

<sup>14</sup> Förderrichtlinie abrufbar unter:  
[https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Finanzierung/Foerderung\\_anteiliger\\_Trassenentgelte/41\\_Foerderrichtlinie.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=8](https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Finanzierung/Foerderung_anteiliger_Trassenentgelte/41_Foerderrichtlinie.pdf?__blob=publicationFile&v=8)

**1.1.4. Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes**

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1202 891 05</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>148,9 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>86 km lärmsanierte Strecke</b>
	<b>53,5 km errichtete Lärmschutzwände 2019</b>
	<b>1.628 geförderte Schallschutzfenster</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen: --</b>	
<b>Links: <a href="https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/E/schiene-laerm-umwelt-klimaschutz/laermvorsorge-und-laermsanierung.html">https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/E/schiene-laerm-umwelt-klimaschutz/laermvorsorge-und-laermsanierung.html</a></b>	

Die Umsetzung der Ziele zur Verlagerung des Verkehrs auf die Schiene hängt davon ab, ob es gelingt, hierfür die notwendige Akzeptanz zu schaffen. Seit Jahrzehnten wird intensiv an einem verbesserten Lärmschutz auf und an der Schiene gearbeitet. Vom Schienenlärm betroffene bestehende Strecken werden lärmsaniert. Dabei helfen technologischer Fortschritt und innovative Entwicklungen.

Der Bund stellt jährlich Mittel für das Programm „Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes“ bereit. Begünstigt sind Gebäude, die vor dem 1. Januar 2015 errichtet wurden. Gleiches gilt für Wohngebäude auf Flächen, die vor dem 1. Januar 2015 zur Nutzung mit Wohnbebauung ausgewiesen wurden.

[Zurück zur Übersicht](#)



**1.1.5. Zuschüsse an private Unternehmen für Investitionen in den Kombinierten Verkehr**

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1210 892 41</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>43,0 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>0,127 Mio. t CO<sub>2</sub>e</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>1,76 Mrd. tkm Verkehrsleistung</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b> Quelle: Gutachten zur Evaluierung der „Richtlinie zur Förderung von Umschlaganlagen des Kombinierten Verkehrs nicht bundeseigener Unternehmen“. Der der Berechnung zugrundeliegende Entlastungseffekt von 40,95 tkm je eingesetztem Euro Förderung ist ein Mittelwert, der sich aus dem Entlastungseffekt aufgrund des zusätzlichen Umschlagaufkommens aller seit 1998 geförderten KV-Terminals errechnet. Eine Berechnung des Entlastungseffekts nur anhand der im Jahr 2019 durchgeführten Fördermaßnahmen ist nicht möglich.	
<b>Links:</b> <a href="https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/umschlaganlagen-foerderrichtlinie.html">https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/umschlaganlagen-foerderrichtlinie.html</a>	

Um mehr Güterverkehr von der Straße auf die Schiene und die Binnenwasserstraße zu verlagern, fördert der Bund den Neu- und Ausbau von Umschlaganlagen des Kombinierten Verkehrs (KV)<sup>15</sup> nicht bundeseigener Unternehmen. Die Förderung des Kombinierten Verkehrs trägt zu einem zusätzlichen Umschlagaufkommen im Kombinierten Verkehr und damit zugleich zu einer Reduzierung der Transporte auf der Straße bei.

Für das Jahr 2019 wird durch den zusätzlichen Umschlag anhand der im Jahr 2019 eingesetzten Fördermittel für KV-Terminals ein Entlastungseffekt bei der Verkehrsleistung in Höhe von 1,76 Mrd. tkm angenommen. Dieser Entlastungseffekt umfasst 1,55 Mrd. tkm beim KV Schiene-Straße und 0,21 Mrd. tkm beim KV Binnenwasserstraße-Straße. Unter der Annahme, dass je tkm beim KV Schiene-Straße 73,7 g CO<sub>2</sub> und beim KV Binnenwasserstraße-Straße 61,9 g CO<sub>2</sub> vermieden werden, wurde 2019 über die geförderten KV-Terminals insgesamt eine Entlastung von 0,127 Mio. t CO<sub>2</sub>e erreicht.

[Zurück zur Übersicht](#)

<sup>15</sup> 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.

## 1.2. Alternative Kraftstoffe und Antriebssysteme

### 1.2.1. Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Elektromobilität

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>6092 683 04</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>226,3 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>1236 Zuwendungsempfänger</b>
	<b>827 errichtete Ladesäulen</b>
	<b>7.287 geförderte E-Fahrzeuge</b>
	<b>104 Forschungsvorhaben</b>
	<b>80 Elektromobilitätskonzepte</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen: --</b>	
<b>Links: siehe Übersicht und Einzelbeispiele der Ressorts</b>	

Die Elektromobilität ist ein zentrales Element eines sauberen und dekarbonisierten Mobilitätssektors. Sie ermöglicht dank des höheren Wirkungsgrads und der verstärkten Nutzung von Energien aus erneuerbaren Quellen eine Reduktion von Treibhausgasen und Luftschadstoffen und trägt damit entscheidend zur Erreichung der Klima- und Immissionsschutzziele bei.

Ziel der Bundesregierung ist die erfolgreiche Bewältigung der tiefgreifenden Transformation hin zur Elektromobilität. Deutschland soll sich zum Leitmarkt und Leitanbieter für die Elektromobilität entwickeln. Daher unterstützen die vier beteiligten Ministerien BMWi, BMVI, BMU und BMBF – unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Fortschrittsberichtes der Nationalen Plattform Elektromobilität – die Forschung und Entwicklung (FuE) in diesem Bereich. In Ergänzung zu den bewährten FuE-Maßnahmen werden u. a. "technische Leuchtturmprojekte" etabliert, innovative Technologien in unterschiedlichen Entwicklungsstadien und unter realen Bedingungen erprobt, um deren Weiterentwicklung zu beschleunigen und Erkenntnisse u. a. hinsichtlich Einbindung der Energiesysteme, Energieverbrauch und Klima- und Umweltwirkungen der Elektromobilität, Maßnahmen zur Sicherung der Rohstoffverfügbarkeit, Integration der Elektrofahrzeuge in Mobilitätskonzepte und die Wirksamkeit ordnungspolitischer Maßnahmen zu gewinnen. Zudem gilt es, die internationale Kooperation zu stärken, innovative Ladekonzepte voranzubringen und weitere Marktsegmente von Fahrzeugen für die Elektromobilität zu erschließen.

#### Übersicht der Ressortprogramme:

<b>Ressort – Programm</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Wirkungsindikatoren</b>	<b>Links</b>
BMBF	75,0	549 Zuwendungsempfänger	<a href="https://www.werkstofftechnologien.de/programm/batterieforschung/">https://www.werkstofftechnologien.de/programm/batterieforschung/</a>
BMWi	60,0	189 Zuwendungsempfänger 627 errichtete Ladesäulen	<a href="https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/elektromobilitaet-foerderprogramm-elektromobil.html">https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/elektromobilitaet-foerderprogramm-elektromobil.html</a>
BMU-Förderprogramm "Erneuerbar Mobil"	23,0	92 Zuwendungsempfänger	<a href="https://www.erneuerbar-mobil.de/foerderprogramme">https://www.erneuerbar-mobil.de/foerderprogramme</a>
BMU-Sofortprogramm saubere Luft	10,4	57 Zuwendungsempfänger 4.117 erteilte Förderzusagen für Fahrzeuge bis 31.12.2019	<a href="https://www.erneuerbar-mobil.de/foerderprogramme">https://www.erneuerbar-mobil.de/foerderprogramme</a>

Ressort – Programm	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Wirkungsindikatoren	Links
BMU-Förderung von Elektrobussen im ÖPNV	20,7	17 Zuwendungsempfänger 1.548 erteilte Förderzusagen für E-Busse bis 31.12.2019	<a href="https://www.erneuerbar-mobil.de/foerderprogramme">https://www.erneuerbar-mobil.de/foerderprogramme</a>
BMVI-Förderrichtlinie Elektromobilität	37,1	332 Zuwendungsempfänger 200 errichtete Ladesäulen 1.622 geförderte E-Fahrzeuge 104 Forschungsvorhaben 80 Elektromobilitätskonzepte	<a href="https://www.ptj.de/elektromobilitaet-bmvi">https://www.ptj.de/elektromobilitaet-bmvi</a>

### Im Einzelnen:

**1. BMBF:** Bei Elektroautos fällt ein großer Anteil der Emissionen bei der Fahrzeug- bzw. Batterieproduktion an. Die Batterie macht dabei 30 – 60% der CO<sub>2</sub>-Emissionen an der Fahrzeugproduktion aus. Die Verringerung dieses „CO<sub>2</sub>-Rucksacks“ ist daher eine zentrale Stellschraube, um die Nachhaltigkeit der Elektromobilität zu steigern. Ein Schwerpunkt der Forschungsförderung des BMBF ist daher die Batterieforschung: von den Batteriematerialien über Batteriezellproduktion bis hin zu Batteriesystemen. Neben dem CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial können ressourcenschonende Produktionsprozesse auch den Einsatz von schwer verfügbaren Rohstoffen wie beispielsweise Kobalt oder Lithium deutlich reduzieren. So führen intelligente, digitalisierte Produktionsprozesse zur Reduktion des Materialausschusses. Außerdem können durch die Entwicklung alternativer Batteriezellchemien ökologisch kritische Materialien (z. B. fluorierte Elektrolyte) oder schwer verfügbare Rohstoffe (z. B. Kobalt) reduziert oder durch nachhaltige Alternativen ersetzt werden. Durch das Recycling von End-of-Life Batterien und von Produktionsausschuss kann der Einsatz von Primärmaterial zudem deutlich reduziert werden. Der ökologische Fußabdruck der Batteriezellproduktion wird so kleiner und stellt zum anderen eine neue Quelle an raren Rohstoffen wie Lithium dar.

Alle genannten Ziele sind Bestandteil des Dachkonzeptes „Forschungsfabrik Batterie“. In diesem Dachkonzept bündelt das BMBF seine Förderaktivitäten seit Ende 2018. Die Elektromobilität ist nicht der einzige Anwendungsbereich der Maßnahmen, aber ein sehr entscheidender. Dazu gehören auch internationale Forschungsk Kooperationen zur Erforschung und Entwicklung von wieder aufladbaren Batterien. Zwei Beispiele der Maßnahmen des Dachkonzepts sind:

#### **Kompetenzcluster ProZell – Forschungsnetzwerk zur Stärkung der nationalen Batteriezellproduktion**

Das Kompetenzcluster „ProZell“ verfolgt das Ziel, innovative Prozesse für die Wertschöpfungskette von Lithium-Ionen-Batteriezellen und Festkörperzellen zu untersuchen und der Umsetzung einer wettbewerbsfähigen Zellproduktion in Deutschland näher zu kommen.

#### **Batterie 2020 – Batteriematerialien für zukünftige elektromobile und stationäre und weitere Anwendungen**

Langfristig geht es darum, wesentlich höhere Reichweiten von Elektrofahrzeugen zu erzielen. Wesentliche Ansätze bieten die Verbesserung von Batteriematerialien sowie die Entwicklung neuer Batteriesysteme. Der Forschung hierzu widmen sich Industrie und Wissenschaft im Rahmen der Maßnahme Batterie 2020 gemeinsam.

**2. BMWi:** Die ganzheitliche Sicht des Elektromobilitäts-Systems steht im Mittelpunkt der BMWi-Förderung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zur Elektromobilität. Sie umfasst daher alle Komponenten der Elektromobilität. Dazu zählen die Themen Antriebstechnik, Batterieforschung, Energieforschung, Normung und Standardisierung, Stärkung der Wertschöpfungskette, vernetzte Autos, Flotten- und Logistikkonzepte, Digitalisierung, Netzintegration sowie die intelligente Abrechnung von Strom an Ladesäulen und Infrastruktur. Projektbeispiele sind:

#### **ELBE – Electrify Buildings for EVs**

Um die Mobilitätswende in Hamburg zu beschleunigen hat das Forschungsprojekt „ELBE“ zum Ziel, bis zu 7.400 Ladepunkte auf privaten Grundstücken zu schaffen. Die neue Infrastruktur entsteht vor allem in

Wohngebäuden, Gewerbeimmobilien oder auf gewerblich genutzten Flächen. So sollen verstärkt Ladevorgänge zuhause, im Quartier, beim Arbeitgeber sowie beim Einzelhandel und für betriebliche Fahrzeugflotten ermöglicht werden. Durch ein intelligentes Energiekonzept wird der zusätzliche Energiebedarf ohne Netzausbau bewältigt. Eine Schnittstelle zwischen den dezentral gesteuerten Ladepunkten und dem zentralen Lastmanagement des Stromnetzes ermöglicht eine vorausschauende Netzsteuerung und gewährleistet Versorgungssicherheit. Es geht insbesondere um die technische und ökonomische Machbarkeit und darüber hinaus um die Möglichkeit eines weiteren Ausbaus entsprechend der Marktentwicklung. Eine wichtige Rolle spielen hier neue Geschäftsmodelle, die Ladevorgänge mit der Einbindung der Fahrzeuge als dezentrale und mobile Speicher verbinden. Um hohe technische und finanzielle Aufwände für die Netzertüchtigung zu vermeiden und die Netzhöchstlast nicht zu überschreiten, werden die Ladepunkte durch ein intelligentes Lastmanagement ergänzt, das je nach Situation im Verteilnetz die verfügbare Leistungsstärke an den Ladepunkten zentral steuert.

#### **Daten Tanken – Datenbasierte Geschäftsmodelle für Ladeinfrastruktur**

Der Forschungsverbund „Daten Tanken“ hat zum Ziel, in der Stadt Dresden eine leistungsfähige und netzverträgliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge zu errichten und hierüber einen Baustein zu einer zukunftsweisenden privaten Mobilität, umweltverträglicher innerstädtischer Logistik, innovativen Geschäftsmodellen und einer wirtschaftlich tragfähigen Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität beizutragen. In Dresden entstehen 186 Ladepunkte im öffentlichen Raum und 110 Ladepunkte im teilöffentlichen Bereich. Der Ausbau der Schnell- und Normalladeinfrastruktur im öffentlichen Raum integriert die Elektrofahrzeuge in das Konzept der multimodalen Mobilitätspunkte, die bestehende Mobilitätsangebote des Umweltverbunds (ÖPNV, Sharing-Angebote) vernetzen und so den Umstieg zwischen Pkw, Rad und ÖPNV erleichtern. Das Projekt ist inhaltlich in den Green City Plan der Stadt Dresden eingebunden, in dem die Themen Digitalisierung der Verkehrssysteme und deren Vernetzung mit dem ÖPNV, die urbane Logistik sowie die Elektrifizierung des Verkehrs im Vordergrund stehen. Über zusätzliche Dienste wie z.B. intelligentem Routen- und Lademanagement, Prognosen zur Netzauslastung, netzfreundlicher und netzdienlicher Ladesteuerung u.a. soll die Wirtschaftlichkeit der Ladeinfrastruktur erhöht werden.

#### **LamA – Laden am Arbeitsplatz – Bundesweiter Aufbau von Ladeinfrastruktur an Fraunhofer-Instituten in förderberechtigten Kommunen**

Das Verbundprojekt „LamA – Laden am Arbeitsplatz“ hat zum Ziel bundesweit an 37 Fraunhofer-Instituten Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge aufzubauen. Bis 2022 sollen 440 Normalladepunkte sowie weitere 40 Schnellladepunkte errichtet werden. Die Ladepunkte stehen Mitarbeitenden, Dienstwagenflotten sowie Dritten zur Verfügung. Stuttgart, Freiburg und Dresden bilden die Leuchtturmstandorte im Projekt. Neben dem Aufbau der Ladeinfrastruktur und dem damit verbundenen Aufbau von Demonstrationsräumen (Reallaboren) erfolgen angegliederte FuE Leistungen. Die Schlüsselthemen Maximierung des Nutzendenkreises, Maximierung der Auslastung, Realisierung eines Betriebskonzeptes, Akzeptanzanalysen und Wissenstransfer stellt das Forschungsteam in den Mittelpunkt ihrer Arbeiten. Einen besonderen Schwerpunkt der Forschungsaktivitäten bildet die Untersuchung neuer Geschäftsmodelle durch die Integration von Flotten- und Lademanagement für Dienstwagenfuhrparks.

#### **chargeBIG – Neuartige, kosteneffiziente, hochskalierbare und netzdienliche Ladeinfrastruktur mit 100 Ladepunkten in einem Stuttgarter Parkhaus**

Das Forschungsprojekt chargeBIG entwickelt eine neuartige, kosteneffiziente, hochskalierbare und gleichzeitig netzdienliche Ladeinfrastruktur für Parkhäuser und trägt damit dazu bei, dass innovative Technologien unter realen Bedingungen erprobt werden. Statt kostenaufwändige Ladesäulen an jedem Parkplatz zu installieren, werden die notwendigen Komponenten, wie zum Beispiel Sicherungen, Fehlerstromschutzschalter, Ladecontroller oder Messgeräte, an einer zentralen Stelle zusammengefasst. An den einzelnen Parkplätzen befindet sich jeweils nur ein Anschlusskabel für das Elektroauto. Durch diese Vorgehensweise können mit geringem Kostenaufwand Parkplätze flächendeckend elektrifiziert werden. Das Ladekonzept arbeitet mit einer zentralen Steuereinheit, die alle Ladepunkte an den jeweiligen Parkplätzen mit Strom versorgt und steuert. Die verfügbare elektrische Leistung wird durch ein individuelles Lastmanagement intelligent auf alle ladenden Fahrzeuge verteilt. chargeBIG reagiert flexibel auf andere Verbraucher im Netz und nutzt die Elektrofahrzeuge dabei als regelbare Last. Die Lösung für 20 bis über 100 Parkplätze ermöglicht eine optimale Nutzung des verfügbaren Stromnetzes.

Durch die Zentralisierung spezieller Komponenten für Sicherheit und Steuerung des Ladesystems in einer Einheit lassen sich erhebliche Kosten einsparen. Während der Projektlaufzeit entstanden in einem Parkhaus der MAHLE-Gruppe in Stuttgart 100 Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge, darunter Wechselstrom-Lader mit bis zu 7,4 kW bzw. 22 kW sowie ein Gleichstrom-Schnelllader mit bis zu 120kW, der aus einem Batteriespeicher versorgt wird.

### **ALaPuN – Automatisches Ladesystem für Pkws und leichte Nutzfahrzeuge**

Ganz im Sinne der innovativen Ladekonzepte entwickelt das Projekt ALaPuN ein automatisches Ladesystem, bestehend aus einer speziellen Ladesäule, einem Laderoboter und angepassten Ladebuchsen. Das Gesamtsystem wird zunächst unter Laborbedingungen und nachfolgend auf einem Testgelände erprobt. Elektrofahrzeuge können damit schnell, sicher und zugleich komfortabel geladen werden. Für autonom fahrende Fahrzeuge eröffnet es zudem neue Möglichkeiten und Geschäftsmodelle, da die Ladeplätze selbstständig angesteuert und verlassen werden können. Das verbessert die Auslastung bestehender Ladekapazitäten und trägt über steuerbare Ladevorgänge sowie innovative Batterienutzung zur Netzstabilität bei. Ein automatisches induktives Ladesystem erhöht die Attraktivität der Elektromobilität enorm: Der Wegfall des manuellen Verbindens bedeutet für den Nutzenden einen großen Komfortgewinn. Das steigert die Akzeptanz und erleichtert elektrisches Fahren auch für Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen. Im Zuge von ALaPuN wird ein Prototyp des Ladesystems entwickelt, der die sicherheitstechnischen Anforderungen erfüllt, aber noch keine Marktreife aufweist.

## **3. BMU:**

### **Erneuerbar Mobil**

Im Fokus der Förderinitiative „Erneuerbar Mobil“ stehen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die die energie- und klimapolitischen Potenziale der Elektromobilität erschließen und gleichzeitig zur Stärkung der Wettbewerbsposition deutscher Industriebranchen beitragen. Entsprechend soll die etablierte Zusammenarbeit von Leitbranchen und Wissenschaft intensiviert und die Vernetzung zwischen den einzelnen Branchen gestärkt werden. Die FuE-Vorhaben sollen dazu beitragen, die Gesamtsystemkosten der Elektromobilität zu verringern, Hürden bei der Industrialisierung der neuen Technologie zu senken, Kaufhemmnisse abzubauen und die Elektromobilität wirtschaftlich in die Energiewende zu integrieren. Unterstützt werden Pilotversuche und Feldversuche. Außerdem wird die Umstellung von Fahrzeugflotten auf Elektrofahrzeuge gefördert:

Ein exemplarisches Förderfeld ist der Betrieb und die Begleitforschung für elektrischen Schwerlastverkehr auf Autobahnen und Fernstraßen (Oberleitungen):

- eHighway A1 Schleswig-Holstein: 10 km
- Elektrifizierung A5 Frankfurt-Darmstadt 10 km
- eWayBW B462: jährlich rund 250.000 km Fahrleistung elektrischer Lkw während Pilotphase

### **Sofortprogramm Saubere Luft:**

Am 28. November 2017 haben sich die Bundesregierung sowie die beteiligten Bundesländer und Kommunen auf ein Sofortprogramm zur Verbesserung der Luftqualität in Städten verständigt. Dieses enthält unter anderem die Maßnahmen „Elektrifizierung des urbanen Wirtschaftsverkehrs“ und „Elektrifizierung von Taxis, Mietwagen und Carsharing-Fahrzeugen“. Denn durch die Umstellung der Fahrzeugflotten von Taxiunternehmen, Handwerkern und anderen Gewerbetreibenden sowie Transport- und Lieferdiensten auf Elektrofahrzeuge kann ein wichtiger Beitrag zur Senkung der Luftschadstoffbelastung im städtischen Raum geleistet werden.

### **Elektrobusse im ÖPNV:**

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) kann einen wichtigen Beitrag leisten, indem durch attraktive Angebote Fahrten im motorisierten Individualverkehr vermieden werden. Gleichzeitig müssen aber auch die Treibhausgasemissionen bei den ÖPNV-Fahrten selbst weiter verringert werden, um das Ziel eines klimaneutralen Verkehrs langfristig erreichen zu können. Die Elektrifizierung des Fahrzeugantriebs stellt dabei auch bei den Bussen den effizientesten Weg dar. Bei Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen wäre eine nahezu vollständige Reduzierung der Treibhausgasemissionen von Nahverkehrsbussen möglich. Hinzu kommt, dass mit Elektrobussen auch die Luftqualität verbessert und die Lärmbelastung verringert wird.

Daher hat sich das BMU das Ziel gesetzt, die Markteinführung von Elektrobussen in Deutschland mit einer entsprechenden Förderung zu unterstützen. Das BMU gewährt solchen Verkehrsbetrieben einen Investitionszuschuss, die Plug-In-Hybridbusse mit externer Nachlademöglichkeit oder rein elektrische Batteriebusse beschaffen und im Linienbetrieb einsetzen.

**4. BMVI:** Die Schwerpunkte des BMVI-Programms Elektromobilität sehen die Unterstützung des Markthochlaufes durch die gezielte Förderung von Kommunen bei der Beschaffung von Elektrofahrzeugen und beim Aufbau betriebsnotwendiger Ladeinfrastruktur sowie bei der Erstellung von kommunalen Elektromobilitätskonzepten vor. Die Beschaffungsförderung zielt direkt auf den batterieelektrischen Flottenaufbau ab und bezieht eigene kommunale Flotten sowie kommunal integrierte gewerbliche Flotten mit ein. Ziel ist der nachhaltige Aufbau von Elektromobilität und Ladeinfrastruktur in den Kommunen vor Ort. Die Elektromobilitätskonzepte untersuchen vorab Fragestellungen zum Flotten- und Infrastrukturaufbau und bereiten somit den Weg für einen strategischen Flottenaufbau. Link: [www.ptj.de/elektromobilitaet-bmvi](http://www.ptj.de/elektromobilitaet-bmvi)

[Zurück zur Übersicht](#)

**1.2.2. Zuschüsse zum Kauf elektrisch betriebener Fahrzeuge**

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>6092 893 01</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>98,0 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>61.724 geförderte Fahrzeuge in 2019</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>6,7 % (= ausgezahlte Zuschüsse / Kaufpreise der geförderten Fahrzeuge)</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b> Die THG-Einsparung ist nicht ohne Weiteres quantifizierbar, deshalb wird bisher ersatzweise als Maßstab für die Fördereffizienz die Anzahl der geförderten Fahrzeuge (BAFA-Daten) herangezogen.	
<b>Links:</b> <a href="https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Elektromobilitaet/elektromobilitaet_node.html">https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Elektromobilitaet/elektromobilitaet_node.html</a>	

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, mit Hilfe eines Umweltbonus den Absatz neuer Elektrofahrzeuge zu fördern. Dadurch kann ein nennenswerter Beitrag zur Reduzierung der Schadstoffbelastung der Luft bei gleichzeitiger Stärkung der Nachfrage nach umweltschonenden Elektrofahrzeugen geleistet werden.

Das Förderprogramm wird vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) umgesetzt.

[Zurück zur Übersicht](#)

### 1.2.3. Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie 2016 bis 2026 (NIP)

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1210 892 03</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>60,5 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>178 bewilligte H<sub>2</sub>-Fahrzeuge davon</b> - 33 Pkw - 25 Busse - 120 Flurförderfahrzeuge  <b>25 Tankstellen/Erzeugungsanlagen</b> <b>28 bewilligte FuE-Vorhaben in 2019</b> <b>152 laufende FuE-Vorhaben in 2019</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<u>Annahmen und Limitationen:</u> Vorgaben zur Art des Wasserstoffs enthalten die Förderrichtlinien	
<u>Links:</u> Eine Übersicht über geförderte Maßnahmen ist auf der interaktiven Förderkarte des BMVI unter dem Förderprogramm Nationales Investitionsprogramm für Wasserstoff- und Brennstofftechnologie zugänglich: <a href="https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/foerderlandkarte-bmvi-iframe.html">https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/foerderlandkarte-bmvi-iframe.html</a>	

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 (FuE) sowie der konkreten Umsetzung in Investitionen über den Bereich der Marktaktivierung im Verkehrssektor. Der Einsatz von grünem Wasserstoff in Brennstoffzellenfahrzeugen ermöglicht ganzheitlich CO<sub>2</sub>-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.

Folgende Beispielprojekte aus dem Jahr 2019 werden hierzu aufgeführt:

#### **Entwicklung und Erprobung eines Brennstoffzellen-Systems sowie einer mobilen und autarken Betankungseinrichtung im Anwendungsbereich von schweren Nutzfahrzeugen**

In dem Projekt FC-Truck wird ein Brennstoffzellensystem (fuel cell) entwickelt, das den Anforderungen eines schweren Nutzfahrzeugs im Fernverkehr hinsichtlich Reichweite und Leistung entspricht. Um zukünftige elektrische Fahrzeugkonzepte im Lkw besser realisieren zu können, wird ein angepasstes Fahrzeugdesign eingesetzt. Darüber hinaus wird eine nachhaltige und kurzfristige Umsetzungslösung für die Wasserstoff-Infrastruktur zur Betankung für Nutzfahrzeuge entwickelt und bereitgestellt. Der Brennstoffzellen Fern-Lkw wird schließlich unter realen Bedingungen betrieben, um so Erfahrungen zu gewinnen und zukünftige Entwicklungen voranzutreiben. Damit legt das Projekt den Grundstein für den Einsatz von Wasserstoff-Brennstoffzellen-Lkw, um den stark emissionsbehafteten Schwerlastverkehr zu dekarbonisieren.

#### **Realisierung und Erprobung eines Schubbootes als Versuchsträger eines mit Brennstoffzellen und Akkumulatoren hybridbetriebenen Antriebssystems für den Einsatz auf Binnenwasserstraßen**

Das Forschungsvorhaben ELEKTRA befasst sich mit der Machbarkeit alternativer emissionsarmer Energieversorgungssysteme auf Binnenschiffen und deren wirtschaftlichen Einsatz. Erstmals wird ein vollelektrisches sowie hybrides Antriebssystem, bestehend aus Brennstoffzellen und Akkumulatoren, auf einem Binnenschiff konzipiert und das dynamische Zusammenwirken der Energiequellen im Hinblick auf die maximale Reichweite des Kanalbinnenschubbootes erforscht und optimiert. Der hybride Antrieb wird im regionalen Verkehr in Berlin und Brandenburg sowie für überregionale Fahrten bis Hamburg



erprobt. Damit sollen Anreize für die Binnenschifffahrt geschaffen werden, den Güterverkehr auf dem Wasser perspektivisch emissionsfrei zu realisieren.

### **Entwicklung und Herstellung eines Abfallsammelfahrzeugs und einer Kehrmaschine mit einem modularen System von Wasserstofftanks und Brennstoffzellen**

Das Projekt entwickelte einen elektrischen Antriebsstrang für Abfallsammelfahrzeuge und Kehrmaschinen, dessen Energiebereitstellung mit Brennstoffzellen in Kombination mit Batterien als Leistungspuffer umgesetzt wird. Die Entwicklung und anschließende Erprobung soll ermitteln, ob das Fahrzeug ohne gravierende Einbußen bei Nutzlast und Nutzvolumen in Serienproduktion auf den Markt gebracht werden kann.

Das Projekt schafft damit notwendige Grundlagen für die Serienproduktion emissionsfreier Nutz- und Sonderfahrzeuge, die im Anschluss an das Projekt geplant ist, und kann insbesondere in Kommunen und Innenstädten einen Beitrag zur Luftreinhaltung leisten.

### **Entwicklung eines emissionsfreien modularen Antriebskonzepts auf Brennstoffzellenbasis für ein Passagierflugzeug mit mindestens 4 Personen**

Das Projektziel ist die Erforschung und Weiterentwicklung des Brennstoffzellenantriebs für ein 4-Personen-Flugzeug unter Effizienz-, Alltags- und Sicherheitsaspekten. Aufbauend auf vorhandenen Komponenten sollen die Betriebsgrundlagen für Verlässlichkeit, Langstrecken- und Höhentauglichkeit der Systeme erforscht und derart verbessert werden, dass die Bedingungen für den Einsatz im Regionalflugverkehr erfüllt werden. Die Hauptkomponenten des Antriebsstranges bestehend aus Wasserstofftank, Batterie-Hybrideinheit, Elektromotor und Propeller werden überarbeitet und auf das optimierte Brennstoffzellensystem angepasst. Ein bedeutender Vorteil bei der Erforschung entsteht durch die geplante Integration des zu entwickelnden Brennstoffzellen-Hybrid-Antriebs in die bereits bestehende Flugplattform HY4. Auf dem Weg zu einer emissionsfreien Luftmobilität auf Basis von Wasserstoff- und Brennstoffzellen kann dieses Projekt somit einen wichtigen Beitrag leisten.

### **Entwicklung und Validierung eines Hochleistungs-Brennstoffzellen-Antriebes für elektrische Hybrid-Triebzüge in einem Traktionsbaukastensystem**

Etwa 40% des deutschen Schienennetzes, vor allem im Bereich des Schienenpersonennahverkehrs, sind bisher noch nicht mit Oberleitungen elektrifiziert. Diese werden aktuell vorrangig mit Dieselszügen bedient. Das Vorhaben X-EMU (Hochleistungs-Brennstoffzellen-Batterie-Antrieb für Hybrid-Triebzüge in einem Traktionsbaukastensystem) leistet mit der Entwicklung eines Brennstoffzellenantriebes für Triebzüge einen wichtigen Beitrag zum Ersatz dieselbetriebener Schienenfahrzeuge durch emissionsfreie Züge und somit zur klimafreundlichen Verkehrswende. Konkret verfolgt das Vorhaben die Integrationsentwicklung einer Brennstoffzelle in ein Traktionsbaukastensystem für Schienenfahrzeuge. Die Modularität des entwickelten Systems erlaubt es dabei, verschiedene Technologielösungen (Batterie/Brennstoffzelle) flexibel für diverse Streckenanforderungen und Infrastrukturbedingungen einzusetzen.

[Zurück zur Übersicht](#)

**1.2.4. Zuschüsse zur Errichtung von Tank- und Ladeinfrastruktur**

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>6092 893 02</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>11,6 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>2.070 errichtete Ladepunkte in 2019; davon:</b> - <b>194 Schnellladepunkte</b> - <b>1.744 Normalladepunkte</b> - <b>132 Modernisierungen</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b> Quelle: Interne Berichte zur Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge vom 13.02.2017	
<b>Links:</b> <a href="https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/konsolidierte-foerderrichtlinie-lis-29-06-2017.pdf?__blob=publicationFile">https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/konsolidierte-foerderrichtlinie-lis-29-06-2017.pdf?__blob=publicationFile</a>	

Ziel der Bundesregierung ist es, den Markthochlauf von E-Fahrzeugen zu stützen und auf dessen Verstetigung hinzuwirken. Zur Erreichung dieses Ziels und zur Erfüllung der Anforderung aus der EU-Richtlinie über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe (AFID) ist der Aufbau von Ladeinfrastruktur notwendige Voraussetzung. Mit der Förderrichtlinie soll ein flächendeckendes, bedarfsgerechtes und nutzerfreundliches Netz an Ladeinfrastruktur initiiert werden, so dass der Nutzer eines E-Fahrzeugs überall in Deutschland schnell und unkompliziert nachladen kann. Die Förderrichtlinie dient deshalb in erster Linie der Errichtung von Schnellladeinfrastruktur. Daneben soll auch der weitere Ausbau der Normalladeinfrastruktur unterstützt werden, um die Kundenbedürfnisse je nach Fahr- und Parkverhalten abzudecken (z.B. Über-Nacht-Laden der E-Fahrzeuge von Bewohnern von Mehrfamilienhäusern ohne Garage in der Stadt, Carsharing, Nachladen bei Warenhaus-, Restaurant-, Kinobesuchen etc.).

[Zurück zur Übersicht](#)

## 1.3. Öffentlicher Verkehr

### 1.3.1. Finanzhilfen an die Länder für die Schieneninfrastruktur des öffentlichen Personennahverkehrs für Vorhaben über 50 Mio. € zuwendungsfähiger Kosten

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1206 882 02</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>104,0 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>24 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<u>Annahmen und Limitationen:</u> --	
<u>Links:</u> --	

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. 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.

Da der Regional- und Nahverkehr in der Zuständigkeit der Länder und Kommunen liegt, unterstützt der Bund indirekt durch Finanzhilfen. Wirkungsindikatoren liegen aggregiert nicht vor. Daher werden im Anschluss repräsentative Beispiele beschrieben.

#### **Straßenbahn Ulm, Neubau der Linie 2 (Baden-Württemberg)**

Das Vorhaben hat zum Ziel, die Verbindungen des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) für die Menschen in der Stadt Ulm attraktiv zu gestalten und somit eine vollwertige Alternative zum motorisierten Individualverkehr anzubieten. Die Maßnahme umfasst den Neubau der Straßenbahnstrecke Linie 2 zum Schulzentrum am Oberen Kuhberg sowie zur Universität/Wissenschaftsstadt mit einer Gesamtlänge von 9 km und 18 neuen Haltestellen. Mit dem Straßenbahnausbau wird das Linienkonzept für den Straßen- und Busverkehr in Ulm stadtweit neu geordnet und verbessert. Darüber hinaus werden die Verkehrsaufkommensschwerpunkte entlang der geplanten Streckenabschnitte umsteigefrei mit dem Hauptbahnhof Ulm verbunden, so dass auch eine optimale Verknüpfung zwischen innerstädtischem ÖPNV, dem Schienenpersonennahverkehr und dem Schienenpersonenfernverkehr geschaffen wird. Mit den kürzeren Fahrzeiten und den direkten und umsteigefreien Linienführungen erfolgt eine Verbesserung des ÖPNV-Angebots in Ulm und erzielt somit eine attraktive Alternative zur Nutzung des Pkw.

#### **Straßenbahn Straßburg, Verlängerung Tramlinie D (Baden-Württemberg)**

Die Maßnahme hat eine Verbesserung und Stabilisierung im grenzüberschreitenden ÖPNV in der trinationalen Metropolregion Oberrhein zum Ziel. Der gemeinsam von den beiden Städten Straßburg und Kehl geplante Neubau der 4 km langen Straßenbahnstrecke beginnt auf französischer Seite und wird weiter über eine neue Straßenbahnbrücke über den Rhein bis zum Kehler Rathaus auf deutscher Seite geführt. Der Abschnitt auf deutscher Seite beinhaltet den Neubau des 1,67 km langen Streckenabschnittes von Mitte der neuen Straßenbahnbrücke (Grenze) über den Rhein bis zur neuen Endhaltestelle „Kehl-Rathaus“. Durch diese Straßenbahnanbindung erhält die Stadt Kehl einen direkten und komfortablen Zugang bis zum Straßburger Bahnhof „Gare Centrale“ und über die Haltestelle „Kehl Bahnhof“ bestehen Umsteigemöglichkeiten auf den überregionalen schienengebundenen Verkehr. Mit der Endhaltestelle „Kehl Rathaus“ wird eine attraktive und deutlich bessere Anbindung zur Innenstadt erzielt. Somit wird insgesamt eine leistungsfähige Alternative zum motorisierten Individualverkehr geschaffen werden, damit die sehr engen Verflechtungen zwischen der Straßburger Stadtgemeinschaft und der Stadt Kehl auch zukünftig zu bewältigen sind.

### **Chemnitz, Ausbau der Stadtbahn als „Chemnitzer Modell“ (Sachsen)**

Die Maßnahme „Chemnitzer Modell“ hat die Verknüpfung von Stadt und Umland durch eine umsteigefreie Schienenverbindung zum Ziel. Dabei soll ein Verkehrsmittel im Stadtzentrum von Chemnitz losfahren und an den Bahnhöfen der regionalen Mittelzentren enden und dazu weitestgehend die Gleisnetze in der Stadt und der DB Netz AG nutzen. Neben der Verbesserung des ÖPNV-Angebotes zwischen der Stadt Chemnitz und der Region soll auch eine Verbesserung in wichtigen innerstädtischen Relationen erfolgen. Die Erweiterung und Realisierung des Netzes als „Chemnitzer Modell“ ist in mehreren Ausbaustufen geplant, die in ihrer Umsetzung eine schrittweise Inbetriebnahme der einzelnen Strecken ermöglichen. Insgesamt werden durch das Vorhaben die Leistungsfähigkeit und Attraktivität des ÖPNV-Angebotes in der Region Chemnitz-Erzgebirge deutlich gesteigert.

### **Magdeburg, Ausbau des Straßenbahnnetzes (Sachsen-Anhalt)**

Ziel des Vorhabens ist die Netzerweiterung der Straßenbahn in Magdeburg um insgesamt ca. 13,5 Km, wodurch wesentliche Voraussetzungen für die Weiterentwicklung der Landeshauptstadt Magdeburg geschaffen werden. Die Stadtteile Reform, Neustädter Feld und Kannenstieg werden erstmals mit der Straßenbahn erreichbar sein, womit mehr als 44.000 Einwohner einen neuen Anschluss an das Netz erhalten. Insgesamt werden 37 Haltestellenpaare neu bzw. barrierefrei ausgebaut und sorgen für eine optimale Erschließung und kurze Wege bis zum Erreichen der Straßenbahn. Durch einen dichten Fahrplankontakt und mehr Direktverbindungen in die Innenstadt verkürzen sich die Reisezeiten mit öffentlichen Verkehrsmitteln insbesondere in das Stadtzentrum erheblich. Daher wird mit einer stärkeren Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel gerechnet, wodurch die Umwelt vom Pkw-Verkehr und klimaschädlichen Treibhausgasemissionen entlastet werden soll. Durch begleitende stadtgestalterische Maßnahmen in den durch die Straßenbahn neu bedienten Stadtteilen steigt die Lebensqualität für die Einwohner.

### **Hamburg, Verlängerung der U4 bis zu den Elbbrücken (Hamburg)**

Mit der Maßnahme „Verlängerung der U4 bis zu den Elbbrücken“ wird der östliche Teil der HafenCity in Hamburg auf einem Abschnitt von insgesamt 5km durch die U-Bahn erschlossen. Die Maßnahme umfasst neben dem Bau der Strecke und einer neuen U-Bahn-Station auch ein Verbindungsbauwerk zur S-Bahn an den Elbbrücken. In fußläufiger Entfernung zur neuen Station sollen sich 14.000 Arbeitsplätze befinden. Gerechnet wird mit 17.500 Fahrgästen täglich auf dem neuen U-Bahn-Streckenabschnitt, davon sollen mehr als ein Drittel Umsteiger von und zur S-Bahn an der Station Elbbrücken sein. Diese Fahrgastverlagerung wird die Kapazitätsbelastung des S-Bahn-Verkehrs im Zulauf zum Hauptbahnhof aus dem Hamburger Süden verringern. Im Ergebnis trägt die neue U-Bahn-Verbindung zur Steigerung der Attraktivität sowohl des Stadtteils Hafencity als auch des städtischen ÖPNV-Angebots.

[Zurück zur Übersicht](#)

**1.3.2. Investitionszuschüsse für Vorhaben des öffentlichen Personennahverkehrs über 50 Mio. € an die Deutsche Bahn AG und Unternehmen, die sich überwiegend in Bundeshand befinden**

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1206 891 01</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>100,9 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>35 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
Annahmen und Limitationen: --	
Links: --	

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 schienen- gebundenen öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) bzw. Schienenpersonennahverkehr voraus. 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.

Da der schienegebundene Regional- und Nahverkehr in der Zuständigkeit der Länder und Kommunen liegt, unterstützt der Bund Vorhaben des ÖPNV, bei welchen die DB AG oder überwiegend in Bundeshand befindliche Unternehmen Vorhabenträger sind, indirekt durch Finanzhilfen.

Wirkungsindikatoren liegen aggregiert nicht vor. Daher werden repräsentative Beispiele beschrieben.

**Neu- und Ausbau der S-Bahn Breisgau**

Das Vorhaben „Breisgau S-Bahn 2020“ des Zweckverbandes Regio-Nahverkehr Freiburg (ZRF) hat ein integriertes regionales Nahverkehrskonzept zum Ziel, in welchem die verschiedenen öffentlichen Verkehrsmittel in der Region – Schienenpersonennahverkehr (SPNV), Regionalbus und Stadtbahnlinien in Freiburg – ausgebaut und zusammen gebunden werden, um den Fahrgästen in allen Teilen der Region eine vollwertige Alternative zur Nutzung des Motorisierten Individualverkehrs anzubieten. Zu den SPNV- Maßnahmen gehören der S-Bahn-gerechte Ausbau der folgenden Strecken: Rheintalbahn, Breisacher Bahn, Höllentalbahnen West und Ost, Drei-Seen-Bahn, Elztalbahn, Münstertalbahn, Kaiserstuhlbahn und Müllheim – Neuenburg. Hierfür erfolgen die Anpassungen des Spurplans einschl. zugehöriger Leit- und Sicherungstechnik, Elektrifizierung von Streckenabschnitten sowie Anpassungen der Stationen in unterschiedlichem Umfang.

**Ausbau der S-Bahn Nürnberg, 2. Baustufe Bamberg – Nürnberg - Hartmannshof**

Ziel der Maßnahme ist die Schaffung der erforderlichen Infrastruktur für einen attraktiven 20-Minuten Takt auf der Relation Nürnberg - Erlangen und einen 20/40-Minuten-Takt weiter nach Forchheim sowie ein Angebot im Stundentakt als Regionalbahn nach Bamberg. Hierfür erfolgen die Anpassung der viergleisig ausgebauten Strecken Nürnberg-Fürth an den S-Bahn-Betrieb (Station Steinbühl), die Errichtung eines eigenen S-Bahn-Gleises zwischen Fürth (Bay) Hbf und dem Knoten Eltersdorf sowie die Anpassung der bestehenden zweigleisigen Strecke zwischen Eltersdorf und Forchheim/Ostfranken an die Anforderungen eines getakteten S-Bahn-Betriebs. Insgesamt wird dadurch eine Nachfragesteigerung im SPNV und eine Reduzierung der negativen Externalitäten im konkurrierenden motorisierten Individualverkehr.

**S-Bahn Rhein-Main, Neubau der Station Gateway Gardens**

Ziel der Maßnahme ist der Anschluss des neuen Stadtquartiers Gateway Gardens, welches auf dem Gelände einer ehemaligen amerikanischen Wohnsiedlung nahe Frankfurt entsteht, an den vorhandenen öffentlichen Schienenpersonennahverkehr. Das Vorhaben umfasst die Trassenverlegung der S-Bahn-Strecke

zwischen Frankfurt-Stadion und Frankfurt Flughafen Regionalbahnhof sowie den Bau der neuen Verkehrsstation Gateway Gardens. Dadurch erhält der neue Stadtteil eine direkte und komfortable Verkehrsverbindung in die Frankfurter Innenstadt. Insbesondere für Berufspendler verkürzen sich die Reisezeiten beträchtlich, da künftig Fahrten mit dem Pendelbus zwischen Regionalbahnhof und Gateway Gardens entfallen. Zusätzlich wird das hochfrequentierte Straßennetz im Umkreis des Frankfurter Flughafens und des Frankfurter Kreuzes entlastet.

#### **Ausbau der Stadtbahn Heilbronn; Abschnitt Neckarsulm - Bad Rappenau**

Das Gesamtvorhaben Stadtbahn Heilbronn Nord hat zum Ziel, die Infrastrukturanlagen der Eisenbahninfrastrukturunternehmen der Deutschen Bahn AG mit denen der Albtal-Verkehrsgesellschaft und dem innerstädtischen Schienenverkehr der Stadtwerke Heilbronn zu verknüpfen um eine deutliche Verbesserung des SPNV/ÖPNV im Raum Heilbronn zu erreichen. Das Vorhaben umfasst insbesondere den Neubau von 4 Haltepunkten sowie die Modernisierung /Erweiterung von 9 vorhandenen Stationen an den DB-Strecken von Neckarsulm über Bad Friedrichshall - Jagstfeld in Richtung Neckarelz bzw. Sinsheim zur Herstellung des Stadtbahn-Standards sowie den Ausbau und die Erweiterung der Gleisinfrastruktur und Streckenausrüstung in den Bahnhöfen Bad Rappenau, Bad Wimpfen und Bad Friedrichshall - Jagstfeld. Durch die Direktverbindung des nördlichen Umlands mit den Innenstadt Heilbronns und Neckarsulms wird eine attraktive Alternative zum motorisierten Individualverkehr geschaffen, durch die ein Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz geschaffen wird.

#### **Ausbau der S-Bahn Rhein-Main; Abschnitt Bad Vilbel - Frankfurt/Main West**

Das Vorhaben hat die Optimierung der Qualitätskriterien im Schienenpersonennahverkehr Schnelligkeit, Pünktlichkeit und Regelmäßigkeit zum Ziel. Durch den viergleisigen Ausbau der hochfrequentierten Main-Weser-Bahn erhält der S-Bahn-Verkehr der Linie S6 zwischen Frankfurt West und Bad Vilbel eigene Gleise, um unbeeinträchtigt vom schnelleren Fern- und Güterverkehr zu fahren, die Pünktlichkeit der Züge zu erhöhen und einen stabilen 15-Minuten-Takt an allen Stationen zu ermöglichen. Zu diesem Zweck werden auf einer Länge von 12,6 km zwei zusätzliche Gleise verlegt. Der S-Bahn-Betrieb gewinnt mit der Umsetzung des Vorhabens auch an Qualität für die Nutzer: So werden fünf Stationen barrierefrei umgebaut und eine neue Station errichtet. Zudem werden die vorhandenen Bahnübergänge angepasst und Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt.

[Zurück zur Übersicht](#)

### 1.3.3. Kommunale Modellvorhaben 2018 bis 2020 im Öffentlichen Personennahverkehr ergänzend zum "Sofortprogramm Saubere Luft"

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1210 633 81</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>43,0 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>Reduzierung NO<sub>x</sub>- und PM10-Emission</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b> Neben modellbedingter Unsicherheit hatte das auf die COVID-19-Pandemie zurückzuführende veränderte Nutzungsverhalten Auswirkungen auf die Umsetzung und Evaluation der Maßnahmen.	
<b>Links:</b> --	

Mit dem Ziel die Luftqualität in Innenstädten zu verbessern, wurden von Oktober 2018 bis Juni 2021 im Rahmen der Modellvorhaben zusätzlich zum „Sofortprogramm Saubere Luft 2017-2020“ Verkehrsprojekte in fünf repräsentativen Stickstoffdioxid-belasteten Modellstädten gefördert. Die ausgewählten Modellstädte Bonn und Essen in Nordrhein-Westfalen sowie Herrenberg, Mannheim und Reutlingen in Baden-Württemberg setzten im Programm insbesondere Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV und des Fahrradverkehrs um. So wurden neben Fahrradstraßen insbesondere Maßnahmen in den Bereichen Angebotsverbesserung (z. B. Taktverdichtungen, Einführung neuer Linien), Tarifanpassungen und Preisgestaltung (z. B. verbesserte Konditionen, neue Tickets), Verkehrslenkung (z. B. eine dynamische Geschwindigkeitsbeeinflussung auf Hauptverkehrsachsen) und digitale Vernetzung (z. B. eine Mobility-App) umgesetzt. Im Rahmen der Evaluation wurde die Frage untersucht, inwiefern die geförderten Maßnahmen eine Verbesserung der Luftqualität in den Städten, hier insbesondere die Verringerung der Stickstoffdioxidbelastung, herbeiführen.

Alle Maßnahmenpakete der Städte entfalteten einen positiven Effekt auf die Luftqualität vor Ort. Die Effektivität der einzelnen Maßnahmen variierte aufgrund verschiedener Faktoren wie bspw. der Größe der Stadt oder dem Umfang und Ausbau des ÖPNV-Systems sowie dem Design der durchgeführten Maßnahmen stark. Insgesamt können in allen Modellstädten durch die analysierten Maßnahmen durchschnittlich täglich potenziell 82.000 Pkw-Fahrten eingespart werden. Hierdurch kann potenziell eine tägliche Einsparung von 264.000 Pkw-Kilometern sowie 165 kg NO<sub>x</sub> und 66 t CO<sub>2</sub> realisiert werden.

[Zurück zur Übersicht](#)

## 1.4. Wasserstraßen

### 1.4.1. Ersatz-, Aus- und Neubaumaßnahmen an Bundeswasserstraßen

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1203 780 02</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>122,0 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>0,345 Mio. t CO<sub>2</sub>e/a</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>1.564 t/a Verminderung von Luftschadstoffen</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<p><u>Annahmen und Limitationen:</u> Nach dem Umweltbericht zum Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030 (S. 143) führt die Umsetzung der Projekte des vordringlichen Bedarfs (VB) des BVWP 2030 im Bereich der Bundeswasserstraßen zu den genannten Minderungen.</p> <p>Aussagen zu CO<sub>2</sub>-Einsparungen und zur Verminderung von Luftschadstoffen gibt es aus der BVWP-Bewertung ausschließlich in Bezug auf Ausbaumaßnahmen. Diese beziehen sich stets auf das fertiggestellte Gesamtprojekt und beruhen auf den zum Zeitpunkt der BVWP-Prognose geltenden Annahmen zu den Emissionsfaktoren der einzelnen Verkehrsträger. Aussagen zu CO<sub>2</sub>-Einsparungen aus jährlich umgesetzten Finanzierungsanteilen der Ausbaumaßnahmen können daraus nicht abgeleitet werden. Zu Erhaltungs- und Ersatzmaßnahmen gibt es keine projektbezogenen Aussagen und keine Methodik zu einer Ermittlung der direkten CO<sub>2</sub>/Luftschadstoffeinsparung. Die Umwelt- und Klimafreundlichkeit des Verkehrsträgers Wasserstraße lässt sich jedoch an der Gesamtbilanz der jährlichen Treibhausgasemissionen der Verkehrsträger ablesen. Gemäß Emissionsvergleich des Umweltbundesamts (s. <a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_g%C3%BCterverkehr_tabelle">https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_g%C3%BCterverkehr_tabelle</a>) ergibt sich eine Einsparung von rund 4 Mio. t CO<sub>2</sub> pro Jahr durch die aktuelle Transportleistung der Wasserstraße.<sup>16</sup> Erhaltungs- und Ersatzmaßnahmen an den Bundeswasserstraßen dienen dazu, den Güterverkehr auf der Wasserstraße weiterhin zu ermöglichen und die Emissionseinsparung zu erhalten. Jede weitere von der Straße zur Wasserstraße verlagerte Tonne Güterverkehr, die z.B. durch Ausbaumaßnahmen erzielt werden kann, bewirkt eine weitere Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Belastung im Verkehrssektor. Eine Quantifizierung und projektscharfe Zuordnung sind nicht möglich.</p>	
<p><u>Links:</u> Methodik zum BVWP:  <a href="https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/BVWP/bundesverkehrswegeplan-2030-inhalte-herunterladen.html">https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/BVWP/bundesverkehrswegeplan-2030-inhalte-herunterladen.html</a>  <a href="https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/BVWP/bvwp-methodenhandbuch.pdf?__blob=publicationFile">https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/BVWP/bvwp-methodenhandbuch.pdf?__blob=publicationFile</a></p>	

Durch die Finanzierung von Ersatz-, Aus- und Neubaumaßnahmen an deutschen Wasserstraßen 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<sub>x</sub> und Feinstaub zu reduzieren.

Nach dem Umweltbericht zum Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030 führt die Umsetzung der Ausbau-Projekte des vordringlichen Bedarfs (VB) des BVWP 2030 im Bereich der Bundeswasserstraßen zur Reduzierung der THG-Emissionen um über 0,34 Mio. t CO<sub>2</sub>e/a nach Fertigstellung der Ausbaumaßnahmen. Zu Erhaltungs- und Ersatzmaßnahmen gibt es keine Methodik zur Ermittlung einer projektbezogenen CO<sub>2</sub>/Luftschadstoffeinsparung.

[Zurück zur Übersicht](#)

<sup>16</sup> Pro Tonnenkilometer (tkm) spart das Binnenschiff gegenüber dem LKW rund 80 g CO<sub>2</sub> ein (Emissionstabelle Güterverkehr, uba 2020) d.h. der bestehende Transport auf der Wasserstraße (rund 50 Mrd. tkm/Jahr) erbringt gegenüber dem Transport auf der Straße (rund 500 Mrd. tkm) eine Einsparung von rund 4 Mio. t CO<sub>2</sub> pro Jahr.



### 1.4.2. Erhaltung der verkehrlichen Infrastruktur

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1203 780 01</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>60,0 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<u>Annahmen und Limitationen:</u> Gemäß Emissionsvergleich des Umweltbundesamts (s. <a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_g%C3%BCterverkehr_tabelle">https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_g%C3%BCterverkehr_tabelle</a> ) ergibt sich eine Einsparung von rund 4 Mio. t CO <sub>2</sub> pro Jahr durch die aktuelle Transportleistung der Wasserstraße (vgl. Fußnote 15). Erhaltungs- und Ersatzmaßnahmen an den Bundeswasserstraßen dienen dazu, den Güterverkehr auf der Wasserstraße weiterhin zu ermöglichen und die Emissionseinsparung zu erhalten. Jede weitere von der Straße zur Wasserstraße verlagerte Tonne Güterverkehr, die z.B. durch Ausbaumaßnahmen erzielt werden kann, bewirkt eine weitere Reduzierung der CO <sub>2</sub> -Belastung im Verkehrssektor. Eine Quantifizierung und projektscharfe Zuordnung sind nicht möglich.	
<u>Links:</u> --	

Finanziert wird die Erhaltung des Sollzustands zur Nutzung des umweltfreundlichen Verkehrsträgers Wasserstraße. Mit den Baggerungen zur Erhaltung des Sollzustandes werden z. B. die Wasserstraßen zur verkehrlichen Nutzung erhalten.

Wirkungsindikatoren liegen aggregiert nicht vor. Daher werden Beispiele für Infrastrukturmaßnahmen (Erhaltungs- und Ausbauinvestitionen) an den Bundeswasserstraßen beschrieben (Auszug aus Verkehrsinvestitionsbericht 2019

<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/verkehrsinvestitionsbericht-2019.html>)<sup>17</sup>:

#### **Westdeutsches Kanalnetz (Seite 309 Verkehrsinvestitionsbericht 2019)**

Die westdeutschen Kanäle verbinden den Rhein und die Häfen im Ruhrgebiet mit den Nordseehäfen sowie über den Mittellandkanal mit den Ostseehäfen und dem osteuropäischen Wasserstraßennetz.

##### Ausbauziel/Projektstand:

- Verkehr mit Güterschiffen (135 m Länge, 11,4 m Breite) und Schubverbänden (185 m Länge, 11,4 m Breite) mit 2,8 m Abladetiefe; 2-lagiger Containerverkehr.
- Prognostizierte Verkehrsfreigabe Rhein-Herne-Kanal im Jahre 2030
- Prognostizierte Verkehrsfreigabe Datteln-Hamm-Kanal (Weststrecke) im Jahre 2025
- Prognostizierte Verkehrsfreigabe Dortmund-Ems-Kanal (DEK)-Süd im Jahre 2026

##### Laufende Aktivitäten 2019:

- DEK-Süd: Streckenausbaumaßnahmen inkl. Brückenanpassungen
- Grundinstandsetzung der Kleinen Schleusen am Wesel-Datteln-Kanal (WDK)
- Rhein-Herne-Kanal: Vorbereitung Ersatz der zweiten Schleusenkammer Wanne-Eickel, Streckenausbaumaßnahmen, Brücken- und Dükeranpassungen
- im Übrigen westdeutschen Kanalnetz wurden Ersatzinvestitionen und umfangreiche Maßnahmen zur Vorsorge und Beseitigung von Bergschäden durchgeführt

#### **Mosel (Seite 311 Verkehrsinvestitionsbericht 2019)**

Die Mosel verbindet den Rhein mit der Saar (Saarland), Luxemburg und der Region Lothringen (Frankreich).

<sup>17</sup> Die im Verkehrsinvestitionsbericht 2019 angegebenen Ausgaben enthalten auch Ausgaben, die für Grüne Bundeswertpapiere nicht anrechenbar waren.

**Ausbauziel/Projektstand:**

- Verkehr mit Güterschiffen (135 m Länge, 11,4 m Breite) und Schubverbänden (185 m Länge, 11,4 m Breite) mit ca. 2,8 m Abladetiefe; 2-lagiger Containerverkehr.
- Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung ist der Bau zweiter Schleusenammern an den 10 Moselstufen zwischen Koblenz und Trier erforderlich.
- An den Staustufen in Fankel und Zeltingen sind die zweiten Schleusenammern bereits fertig gestellt; die anderen Bauwerke folgen sukzessive in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden Ressourcen.

**Laufende Aktivitäten 2019:**

- Die 2. Schleusenammer in Lehmen soll nach dem „neuen Moselstandard“ gebaut werden. Das entsprechende Planänderungsverfahren ist zwischenzeitlich abgeschlossen.
- Die Fertigstellung der 2. Schleusenammer in Trier steht kurz bevor. Im Anschluss erfolgt der Probebetrieb.
- Beim Wehr Koblenz sind die Sanierungsarbeiten der Sohle weit fortgeschritten. Die Vorplanungen für den Neubau des Wehres beginnen zeitnah.

**Elbe-Seitenkanal (Seite 305 Verkehrsinvestitionsbericht 2019):**

Der Elbe-Seitenkanal (ESK) verbindet den Seehafen Hamburg mit dem Mittellandkanal und dem nordwest-deutschen Binnenwasserstraßennetz. Bei geringer Wasserführung der Elbe ist er außerdem in Verbindung mit dem Mittellandkanal Ersatzfahrtroute für die Relation Hamburg–Magdeburg.

**Ausbauziel/Projektstand:**

- Verkehr mit Güterschiffen (100 m Länge, 11,4 m Breite) und Schubverbänden (SV, 185 m Länge/ 11,4 m Breite) mit 2,8 m Abladetiefe; 2-lagiger Containerverkehr.

**Laufende Aktivitäten 2019:**

- Grundinstandsetzung des Schiffshebewerks in Lüneburg Westtrog im Bau
- 2. Abstiegsbauwerks in Lüneburg. Vorbereitung Planfeststellungsverfahren

**Dortmund-Ems-Kanal (Nordstrecke) (Seite 301 Verkehrsinvestitionsbericht 2019)**

Der Dortmund-Ems-Kanal (DEK) verbindet den Seehafen Emden mit dem Mittellandkanal und im weiteren Verlauf über die Westdeutschen Kanäle auch mit dem Ruhrgebiet und dem Rhein. Große regionale Bedeutung hat zudem die Verbindung zum Küstenkanal (KüK) erhalten.

**Ausbauziel/Projektstand:**

- Geplanter Verkehr mit Güterschiffen (110 m bzw. 135 m Länge, 11,40 m Breite),
- Derzeit ist auf der DEK Nordstrecke eine Befahrbarkeit mit einem bis zu 2,70 m abgeladenen Europaschiff möglich.
- Ersatzneubau der 5 Schleusen Bevergern, Rodde, Venhaus, Hesselte, Gleesen sowie Strecken- und Brückenanpassungen.

**Laufende Aktivitäten 2019:**

- Start der Bautätigkeit am Standort Gleesen.

**Nord-Ostsee-Kanal (Seite 293 Verkehrsinvestitionsbericht 2019)**

Insbesondere für die deutschen Nordseehäfen wichtige Handels- und Verkehrsverbindung in den Ostseeraum. Der Nord-Ostsee-Kanal (NOK) ist Teil des Transeuropäischen Verkehrsnetzes (TEN). Mit rund 32.000 Schiffspassagen jährlich ist der NOK die meist befahrene künstliche Seeschiffahrtsstraße der Welt.

**Ausbauziel / Projektstand:**

- Befahrbarkeit des Kanals mit Schiffen bis L = 280 m, B = 32,5 m, T = 9,5 m.

- Verbesserung der Begegnungsmöglichkeiten im Ausbaubereich und damit Reduzierung der Passagezeit im Kanal.

Laufende Aktivitäten 2019:

- Rodungsarbeiten
- Bau einer Umschlagsstelle für Baumaterial
- Verbringung von Trockenbaggergut auf Verbringungsflächen an Land
- Vorbereitung weiterer Verbringungsflächen
- Baustelleneinrichtung auf dem Spülfeld Flemhude fortgeschritten

[Zurück zur Übersicht](#)

## 1.5. Radverkehr

### 1.5.1. Bau von Radwegen einschließlich Erhaltung (Bundesstraßen)

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1201 746 22</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>85,0 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>159 km neugebaute und instandgesetzte Fahrradwege</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<u>Annahmen und Limitationen:</u> km-Angabe liegt bei Erhaltungsmaßnahmen für bestehende Radwege nicht vor.	
Links: --	

Durch den Bundeshaushalt werden der Bau und Erhalt von Radwegen an Bundesstraßen finanziert. Insgesamt wurden im Haushaltsjahr 2019 rund 159 km neugebaute Fahrradwege an Bundesstraßen fertiggestellt. Neben Neubaumaßnahmen wurden auch Erhaltungsmaßnahmen finanziert, wobei hier keine km-Angaben vorliegen.

#### **Projektbeispiel: Bundesstraße B 49, Erhaltung Cochem-Klotten mit Ausbau des bestehenden Radweges:**

Ziel der Verkehrspolitik ist es, entlang der Mosel sichere und attraktive Radwege zu schaffen. Zahlreiche Bereiche wurden bereits ausgebaut, zunehmend auch die bautechnisch schwierigen Abschnitte; nun auch im Bereich zwischen Cochem und Klotten. Dieser Abschnitt ist für den Radverkehr von besonderer Bedeutung, da Cochem ein Touristenzentrum an der Mosel ist und die Zahl der Radfahrer entsprechend hoch ist. Im Gegensatz zu den meisten anderen Abschnitten ist hier zu dem Radweg entlang der B 49 keine gleichwertig Alternative vorhanden, da sich auf der rechten Moselseite ein Naturschutzgebiet und keine durchgängige Radverbindung befinden.

Die Ausbaulänge des Radweges beträgt ca. 2.460 m, die nutzbare Breite 2,50 m. Der Straßenzustand der B 49 wird zusammen mit dem Bau des Radweges an die Erfordernisse aus dem regelmäßigen Verkehrsaufkommen angepasst.

[Zurück zur Übersicht](#)

### 1.5.2. Zuweisungen und Zuschüsse im Radverkehr

- Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans (NRVP) – Zuweisungen an Länder und sonstige juristische Personen des öffentlichen Rechts
- Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans (NRVP) – Zuschüsse an Gesellschaften privaten Rechts
- Zuweisungen an Länder zum Bau von Radschnellwegen
- Zuschüsse zur Umsetzung des Projektes "Radweg Deutsche Einheit"

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1210 632 01, 1210 686 01, 1210 882 02, 1210 891 02</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>3,1 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>50 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b>	--
<b>Links:</b>	--

Der Bund unterstützt den Radverkehr durch Maßnahmen zur Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans 2020, durch die Förderung von investiven Modellvorhaben des Radverkehrs und durch Zuschüsse zum Ausbau des Radnetzes Deutschlands. Zudem werden Finanzhilfen an die Länder für Investitionen in den Radverkehr gegeben.

Maßnahmen des NRVP sind vielfältig und reichen von Zubau/Umbau Radwege und Neubau/Umbau Radwegebrücken/Radwegeunterführungen/Knotenpunkte/Rückbau "freie Rechtsabbieger" über Errichtung von Abstellanlagen für Fahrräder (Fahrradbügel, Fahrradbox, Fahrradparkhaus) bis zur Ausrichtung des Nationalen Radverkehrskongress, Fahrradklima-Test und deutschen Fahrradpreis. Die Vielfalt der Kategorien der Förderung beim NRVP macht es schwierig, eine Festlegung auf Indikatoren vorzunehmen. Daher werden repräsentative Beispiele beschrieben. Zusätzlich wird auf den Endbericht von Prognos (2020) "Bilanzierung des Nationalen Radverkehrsplan 2020" verwiesen.<sup>18</sup> Demnach konnte der NRVP vielschichtige Verbesserungen anstoßen, die den Radverkehr insgesamt stärken. Durch die empfohlenen Maßnahmen zum Ausbau der Radinfrastruktur hat er z.B. die Rahmenbedingungen für den Radverkehr verbessert und somit zu einer verstärkten Radnutzung beigetragen.

Gefördert wurden:

- 11 Vorhaben wurden durch Zuweisungen an Länder und sonstige juristische Personen des öffentlichen Rechts gefördert, u. a.
  - Konzepte zur Integration des Radverkehrs in zukünftige urbane Verkehrsstrukturen mit autonomen Fahrzeugen  
Autonome Fahrzeuge werden in Zukunft das Miteinander der Verkehrsmittel in urbanen Räumen stark verändern. Das Projekt „RAD-AUTO-NOM – Konzepte zur Integration des Radverkehrs in zukünftige urbane Verkehrsstrukturen mit autonomen Fahrzeugen“ soll deshalb einen praxisrelevanten Beitrag zur künftig erforderlichen verkehrlichen Reglementierung, Verkehrsinfrastruktur- und Stadtraumgestaltung sowie Fahrzeug- und Verkehrstechnologie im Hinblick auf die Wechselwirkungen zwischen Fahrrädern und autonomen Fahrzeugen leisten. Die Zielgruppen sind dabei Planungs- und Ingenieurbüros sowie Straßenbau- und Stadtplanungsämter, Fahrzeughersteller und -zulieferer sowie Startups. Im Berichtszeitraum erfolgte die Entwicklung von stadtplanerischen Konzepten zur Gestaltung von Radverkehrsanlagen in städtischen Umgebungen mit autonomen Fahrzeugen. Für das Jahr 2022 ist geplant, Handlungsempfehlungen zur Identifikation und Vermeidung von Konflikten zwischen Radfahrenden und autonomen Fahrzeugen zu erarbeiten.

<sup>18</sup> [https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/StV/bilanzierung-nrvp-2012-2020.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/StV/bilanzierung-nrvp-2012-2020.pdf?__blob=publicationFile)

- Beleuchtung der Dunkelziffer sicherheitskritischer Ereignisse zwischen Radfahrenden, Radfahrenden und Pkw, Fußgängern sowie ÖPNV  
Auslöser für Infrastrukturänderungen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sind bisher zumeist Unfallzahlen. Die Dunkelziffer bei Unfällen mit leicht verletzten Radfahrenden oder sicherheitskritischen Ereignissen wird laut Expertenmeinung aber deutlich unterschätzt. Das Ziel des NRVP-Projektes „Beleuchtung der Dunkelziffer sicherheitskritischer Ereignisse zwischen Radfahrenden, Radfahrenden und Pkw, Fußgängern sowie ÖPNV“ ist, eine repräsentative Aussage zur realen Verkehrssicherheitssituation zu treffen. Hierfür wurde im Berichtszeitraum ein Erhebungsinstrument konzipiert, das in einer Machbarkeitsstudie evaluiert und in einer Beobachtungsstudie in drei deutschen Großstädten angewendet werden soll. Insbesondere wird der Einfluss infrastruktureller sowie situativer und personeller Faktoren (z. B. Sicherheitsempfinden) auf die Prävalenz untersucht. Als Ergebnis werden im Jahr 2022 Gestaltungs- und Handlungsempfehlungen für Kommunen herausgearbeitet und das Erhebungsinstrument für weitere Forschung öffentlich zugänglich gemacht.
  - Mithilfe von Fahrten in einem 3D-Fahrradsimulator möchte das Forschungsprojekt SuSi3D Infrastrukturmaßnahmen für Kreuzungsbereiche evaluieren und ableiten, die an die Bedürfnisse von Radfahrenden angepasst sind.
- 27 Vorhaben wurden durch Zuschüsse an Gesellschaften privaten Rechts gefördert, u. a.
    - Fahrradmonitor  
Der Fahrrad Monitor ist eine repräsentative Umfrage, die vom SINUS-Institut im Rahmen der Radverkehrsförderung durchgeführt wird. Sie erhebt im Abstand von rund zwei Jahren das subjektive Stimmungsbild der Radfahrenden in Deutschland. Dafür werden ca. 3.100 Bürgerinnen und Bürger zwischen 14 und 69 Jahren zu ihrem Mobilitätsverhalten und zu ihren Präferenzen online befragt. Der Monitor ist repräsentativ nach Geschlecht, Alter, Bildung und Ortsgrößenklassen. Der Fahrrad-Monitor wird im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans gefördert. Die gewonnenen Erkenntnisse zu Akzeptanz von Radverkehrsmaßnahmen und Einstellungen im Verkehrsverhalten dienen auch als Orientierung zur Ausrichtung der Radverkehrspolitik.
    - Weiterentwicklung der schulischen Radfahrausbildung unter besonderer Berücksichtigung des sicheren Radfahrens von Kindern in der Verkehrswirklichkeit  
Gesamtziel des Vorhabens ist die Verbesserung der Radverkehrssicherheit von Kindern. Die Radfahrausbildung findet häufig ausschließlich im Schonraum statt, z.B. in geschützten Bereichen von Jugendverkehrsschulen, Schulhöfen oder im abgesperrten öffentlichen Straßenraum. So werden Kinder nicht ausreichend auf Gefahren im Verkehr vorbereitet und lernen nicht, angemessen auf Unvorhergesehenes zu reagieren. Ziel des Projekts ist, zu untersuchen, unter welchen Bedingungen die schulische Radfahrausbildung im realen Straßenverkehr stattfinden kann und welche Unterstützung Schulen benötigen, um diese Form der Ausbildung zu integrieren.
    - Radschnellwege: Gestaltung effizienter und sicherer Infrastruktur  
Ziel des Vorhabens ist es, die verkehrlichen Eigenschaften von Radverkehrsströmen auf Radschnellwegen und an den Schnittstellen zwischen Radschnellwegen und dem übrigen Straßen- und Radverkehrsnetz zu analysieren. Dabei soll insbesondere der Einfluss der heterogenen Zusammensetzung des Radverkehrs auf den Verkehrsablauf untersucht und berücksichtigt werden. Anhand der gewonnenen Erkenntnisse werden Verkehrssteuerungsmaßnahmen und intelligente Verkehrssysteme (IVS) zum Einsatz an Knotenpunkten von Radschnellwegen vorgestellt und mithilfe eines Simulationslabors erprobt und bewertet. Dabei wird insbesondere die Qualität des Verkehrsablaufs für den Radverkehr berücksichtigt, um die Attraktivität des Radfahrens bewerten zu können. Über geeignete Ersatzkennwerte erfolgt aber auch eine Untersuchung unter Aspekten der Verkehrssicherheit.

- 1 Projekt zum Bau eines Radschnellweges
- Mit dem Ziel des Ausbaus des „Radnetzes Deutschlands“ wurden 11 Radstätten am Radweg Deutsche Einheit fertiggestellt.<sup>19</sup>

[Zurück zur Übersicht](#)

---

<sup>19</sup> <https://www.radweg-deutsche-einheit.de/radstaetten/>

## 2. Internationale Zusammenarbeit

Globale Herausforderungen wie Klima-, Arten- und Ressourcenschutz 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 Klimaabkommen sowie weiterer relevanter internationaler Abkommen und Initiativen. Zentrale Themenfelder beinhalten:

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

Wichtige Ergebnisse der Entwicklungszusammenarbeit sind im 16. Entwicklungspolitischen Bericht der Bundesregierung dargestellt<sup>20</sup>:

- Die Bundesregierung hat sich international für Ambitionssteigerungen beim Klimaschutz eingesetzt. Der deutsche Beitrag zur internationalen Klimafinanzierung wurde von 2014 bis 2020 mehr als verdoppelt – von 2 Milliarden € auf mehr als 5 Milliarden €.
- 350 Millionen Menschen in über 100 Entwicklungs- und Schwellenländern sind aufgrund der von Deutschland initiierten Initiative mit Klimarisikoversicherungen abgesichert.
- Auf multilateraler Ebene gehört Deutschland zu den größten Gebern des Grünen Klimafonds (Green Climate Fund, GCF) und der Globalen Umweltfazilität (Global Environmental Facility/GEF).
- Deutschland unterstützt mehr als 70 Länder bei ihrem Übergang zu nachhaltiger Energie. Deutschland zählt hiermit zu den größten bilateralen Gebern im Energiesektor.
- Insgesamt unterstützt das BMZ 660 Schutzgebiete mit einer Fläche von 2 Millionen m<sup>2</sup>, sechsmal so groß wie Deutschland.
- Insgesamt trägt das BMZ zum Schutz von 130 Millionen ha Wald weltweit bei.

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 21 weltweiten Energiepartnerschaften und -dialoge der Bundesregierung mit Ländern wie Australien, Japan oder den USA, deren Fokus auf dem Austausch und der Zusammenarbeit zu Energiewendethemen liegt.

Die anrechenbaren Ausgaben des Sektors i. H. v. rund 2.981,7 Mio. € verteilen sich auf 12 Haushaltstitel in den Bereichen

- Bilaterale Finanzielle Zusammenarbeit (3 Haushaltstitel mit 1.099,9 Mio. € anrechenbaren Ausgaben),
- Bilaterale Technische Zusammenarbeit (1 Haushaltstitel mit 723,7 Mio. € anrechenbaren Ausgaben),
- Internationaler Klima- und Umweltschutz (2 Haushaltstitel mit 541,0 Mio. € anrechenbaren Ausgaben),
- Multilaterale Zusammenarbeit (2 Haushaltstitel mit 392,9 Mio. € anrechenbaren Ausgaben) und
- Spezifische thematische Finanzierungen (4 Haushaltstitel mit 224,1 Mio. € anrechenbaren Ausgaben).

<sup>20</sup> <https://www.bmz.de/de/aktuelles/entwicklungspolitischer-bericht-der-bundesregierung>



## 2.1. Bilaterale Finanzielle Zusammenarbeit

### 2.1.1. Bilaterale Finanzielle Zusammenarbeit – Zuschüsse

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>2301 896 11</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>658,5 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>428 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>vgl. Liste von Beispielprojekten</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b> Als Finanzierungsanteil wird der Anteil der anrechenbaren Ausgaben 2019 am Gesamtzusagebetrag des Projektes ausgewiesen. CO <sub>2</sub> -Wirkungen sind auf anrechenbare Ausgaben 2019 skaliert; weitere Indikatoren gelten für Gesamtprojekt; Ex-ante Schätzungen, interne Berechnungen des BMZ	
<b>Links:</b> vgl. Projektbezeichnung in Liste von Beispielprojekten	

Mit den anrechenbaren Ausgaben der bilateralen Finanziellen Zusammenarbeit werden Partnerländer der deutschen Entwicklungszusammenarbeit unterstützt. Die Projekte sollen in den Partnerländern zur Anpassung an den Klimawandel, zum Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz und/oder zur Unterstützung der biologischen Vielfalt beitragen.

Aufgrund der Vielzahl der Vorhaben kann die erwartete Wirkung nur für eine Auswahl von Projekten berichtet werden. Die anrechenbaren Ausgaben der Beispielprojekte entsprechen 21 % der anrechenbaren Ausgaben des gesamten Haushaltstitels.

<b>Bezeichnung des Projekts Links (hinter Bezeichnung gelegt)</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Reduzierung THG- Emissionen (in t CO<sub>2</sub>e/a)</b>	<b>Weitere Indikatoren, Beschreibung des Projektziels</b>	<b>Finanzierungsanteil der Grünen Bundes- wertpapiere 2020 (in %)</b>
<b>Entwicklung von Wasserkraft und erneuerbaren Energien in der North Western Frontier Province</b>	0,2	86	Das Projekt soll in seiner Gesamtheit einen Beitrag für den Zugang zu Energie von 13.000 Menschen leisten.	2,5%
<b>1000 Inseln – Programm Erneuerbare Energien für Elektrifizierung (REEP)</b>	3,9	4.870	Das Projekt soll in seiner Gesamtheit eine zusätzlich geschaffene Erzeugungskapazität (in MW): 31 ermöglichen.	5,4%
Programm Dezentrale Stromversorgung durch Erneuerbare Energien	12,5	18.087	Das Projekt soll in seiner Gesamtheit einen Beitrag für den Zugang zu Energie von 4.822 Menschen leisten.	25,3%
<b>Förderung von Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden und Wasserkraft – Greening Public Infrastructure</b>	5,0	3.869	Das Projekt soll in seiner Gesamtheit eine zusätzlich geschaffene Erzeugungskapazität (in MW): 146 ermöglichen und Beitrag für den Zugang zu Energie von 35.200 Menschen leisten.	6,1%

Bezeichnung des Projekts Links (hinter Bezeichnung gelegt)	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Reduzierung THG- Emissionen (in t CO <sub>2</sub> e/a)	Weitere Indikatoren, Beschreibung des Projektziels	Finanzierungsanteil der Grünen Bundes- wertpapiere 2020 (in %)
<b>Energieeffizienzprogramm – Fernwärme</b>	0,6	3.790	-	6,7%
Programm Förderung erneuerbarer Energien und Energieeffizienz IV	3,3	6.511	-	16,7%
<b>Förderung von Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien über den Bankensektor („EcoKredite“) – Komp. 3</b>	0,5	5.328	-	25,4 %
<b>Energieeffizienz in der ländlichen Stromversorgung</b>	4,9	2.842	Das Projekt soll in seiner Gesamtheit einen Beitrag für den Zugang zu Energie von 15.000 Menschen leisten.	14,2%
<b>Förderung der Erneuerbaren Energien</b>	6,0	4.263	-	22,4%
<b>Förderung von Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien über den Bankensektor („EcoKredite“) – Komp. 5</b>	1,5	883	-	5,9%
<b>Ausbau Erneuerbarer Energien</b>	2,1	967	Das Projekt soll in seiner Gesamtheit eine zusätzlich geschaffene Erzeugungskapazität (in MW): 15 ermöglichen.	9,7%
<b>Programm Förderung Solarenergie und Energieeffizienz</b>	3,7	5.179	Das Projekt soll in seiner Gesamtheit eine zusätzlich geschaffene Erzeugungskapazität (in MW): 10 ermöglichen.	53,7%
<b>Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden II (IKLU)</b>	2,5	1.000		11,4%
<b>Förderung der Energieeffizienz und des Zugangs zu Energie</b>	1,9	408	-	5,1%
<b>Förderung energieeffizienter Wohngebäude in Indien</b>	10,7	185		4,1%
<b>Energieeffiziente Rehabilitierung von Studentenwohnheimen in Nordmazedonien (IKLU)</b>	2,5	275		11,5%
<b>Offenes Programm Energiesektor</b>	3,2	72	-	3,1%

Bezeichnung des Projekts Links (hinter Bezeichnung gelegt)	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Reduzierung THG- Emissionen (in t CO <sub>2</sub> e/a)	Weitere Indikatoren, Beschreibung des Projektziels	Finanzierungsanteil der Grünen Bundes- wertpapiere 2020 (in %)
Regionalprogramm zur Stromeinsparung	2,7	6.284		4,3%
Verbesserung Stromübertragung in der Westzone Bangladeschs	2,4	20.006	-	16,1%
Nachhaltige Stromversorgung in der Southern Division	0,3	1.865		2,0%
Netzverdichtungsprogramm zur Erhöhung des Stromzugangs in ländlichen Gebieten	0,4	112	-	4,6%
Investitionsprogramm Stromverteilung I	1,2	88	Das Projekt soll in seiner Gesamtheit 150km neue Stromleitungen ermöglichen.	4,0%
WAPP 4-Länder- Übertragungsleitung (CLSG)	23,5	40.972	-	75,9%
REDD Early Movers (REM) Mato Grosso	8,0	440.000	-	47,1%
Nachhaltige Wasserkraft II	7,7	8.865	-	3,3%
Erneuerbare Energie Finanzierungsfazität II	7,3	14.790	-	3,5%
Übertragungsleitung Agago-Gulu-Lira	6,0	-	Übertragene, verteilte und umgespannte Energiemenge in MWh pro Jahr: 394.200, 83km neue Leitungen	13,1%
Die folgenden Vorhaben leisten einen Beitrag zum besseren Management von Schutzgebieten in der genannten Flächengröße. Die Wirkung entsteht aus der gesamten Projektlaufzeit, ein verbessertes Management ist jedoch nicht quantifizierbar. Schutzvorhaben leisten i.d.R. auch einen Beitrag zu Klimaschutz (vermeidene Degradierung) und -anpassung (Stärkung der Resilienz der Ökosysteme), dazu liegen aber keine belastbaren Daten auf Projektebene vor (CO <sub>2</sub> e).				
Naturschutzgebiete und Biodiversität	1,6		1.118.795 ha Schutzfläche	11,0%
Tropenwaldschutz III	0,2		793.980 ha Schutzfläche	5,7%
Biodiversität und Anpassung an den Klimawandel	1,9		7.457.651 ha Schutzfläche	16,8%
ASEAN Biodiversitätszentrum Small Grants Programme	0,2		444.727 ha Schutzfläche	2,3%
Nachhaltiges Ressourcenmanagement in Kamerun	2,9		316.778 ha Schutzfläche	19,9%
Grenzüberschreitendes Biosphärenreservat WAP-Region	10,0		376.000 ha Schutzfläche	100,0%

[Zurück zur Übersicht](#)

### 2.1.2. Finanzielle Zusammenarbeit (FZ) mit Regionen

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>2301 896 01</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>242,7 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>20 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>vgl. Liste der Beispielprojekte</b>
<u>Annahmen und Limitationen:</u> Als Finanzierungsanteil wird der Anteil der anrechenbaren Ausgaben 2019 am Gesamtzusagebetrag des Projektes ausgewiesen. CO <sub>2</sub> -Wirkungen sind auf anrechenbare Ausgaben 2019 skaliert; Weitere Indikatoren gelten für Gesamtprojekt; Ex-ante Schätzungen, interne Berechnungen des BMZ	
<u>Links:</u> vgl. Projektbezeichnung in der Liste der Beispielprojekte	

Mit den anrechenbaren Ausgaben der bilateralen Finanziellen Zusammenarbeit mit Regionen werden regionale Ansätze sowie regionale Akteure, für die es keine völkerrechtsfähigen Partner gibt, finanziert. Die Projekte sollen in den Regionen zur Anpassung an den Klimawandel, zum Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz und/oder zur Unterstützung der biologischen Vielfalt beitragen.

Die erwartete Wirkung wird nur für eine Auswahl von Projekten berichtet, für die quantitative Indikatoren geschätzt werden können. Die anrechenbaren Ausgaben der Beispielprojekte entsprechen 39 % der anrechenbaren Ausgaben des gesamten Haushaltstitels.

<b>Bezeichnung des Projekts Links (hinter Bezeichnung gelegt)</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Reduzierung THG- Emissionen (in t CO<sub>2</sub>e/a)</b>	<b>Weitere Indikatoren</b>	<b>Finanzierungsanteil der Grünen Bundes- wertpapiere 2020 (in %)</b>
<b>Eco Business Fund</b>	15,0		150.000 ha rehabilitierte landwirtschaftliche Fläche	100,0%
<b>Integrated Tiger Habitat Conservation Programme Asia</b>	0,2		5.360.000 ha Schutzfläche	1,1%
<b>4E Initiative SSA</b>	15,0	54.651	Das Projekt soll in seiner Gesamtheit eine zusätzlich geschaffene Erzeugungskapazität von (in MW): 205 ermöglichen	100,0%
<b>Bürgerenergiefonds Facility for Energy Inclusion – OnGrid (FEI-OnG)</b>	25,0	122.778	Das Projekt soll in seiner Gesamtheit einen Beitrag für den Zugang zu Energie von 955.250 Menschen leisten und eine zusätzlich geschaffene Erzeugungskapazität von (in MW): 1 ermöglichen	100,0%
<b>Regionaler Energieeffizienz- fonds westlicher Balkan und Nachbarschaftsregionen (GGF VII)</b>	22,5	23.300		100,0%
<b>EZ-Programm "Grüne Bürgerenergie für Afrika" – Hier: FZ-Modul "Bürgerenergiefonds FEI- OGEF"</b>	15,0	30.800	Das Projekt soll in seiner Gesamtheit einen Beitrag für den Zugang zu Energie von 280.000 Menschen leisten und eine zusätzlich geschaffene Erzeugungskapazität von (in MW): 2 ermöglichen	100,0%
<b>Förderung von Ökokorridoren im Südkaukasus</b>	1,7		Beitrag zum Erhalt von Schutzgebieten (92.640 ha) und nachhaltiger Fortwirtschaft (14.000 ha)	21,8%

[Zurück zur Übersicht](#)

### 2.1.3. Bilaterale Finanzielle Zusammenarbeit – Darlehen

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>2301 866 11</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>198,8 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>70 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>vgl. Liste der Beispielvorhaben</b>
<u>Annahmen und Limitationen:</u> Als Finanzierungsanteil wird der Anteil der anrechenbaren Ausgaben 2019 am Gesamtzusagebetrag des Projektes ausgewiesen. CO <sub>2</sub> -Wirkungen sind auf anrechenbare Ausgaben 2019 skaliert; Weitere Indikatoren gelten für Gesamtprojekt; Ex-ante Schätzungen, interne Berechnungen des BMZ	
<u>Links:</u> vgl. Projektbezeichnungen in der Liste der Beispielvorhaben	

Mit den anrechenbaren Ausgaben der bilateralen Finanziellen Zusammenarbeit-Darlehen werden Partnerländer der deutschen Entwicklungszusammenarbeit unterstützt. Mit Darlehen werden Projekte in Ländern mit entsprechender Schuldentragfähigkeit unterstützt, die zur Anpassung an den Klimawandel, zum Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz und/oder zur Unterstützung der biologischen Vielfalt beitragen.

Die erwartete Wirkung wird nur für eine Auswahl von Projekten berichtet, für die quantitative Indikatoren geschätzt werden können. Die anrechenbaren Ausgaben der Beispielprojekte entsprechen 14 % der anrechenbaren Ausgaben des gesamten Haushaltstitels.

Bezeichnung des Projekts Links (hinter Bezeichnung gelegt)	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Reduzierung THG-Emissionen (in t CO <sub>2</sub> e/a)	Weitere Indikatoren	Finanzierungsanteil der Grünen Bundeswertpapiere 2020 (in %)
<b>Erneuerbare Energien – Solarkraftwerk</b>	0,1	150	Das Projekt soll in seiner Gesamtheit eine zusätzlich geschaffene Erzeugungskapazität (in MW): 50 ermöglichen	0,4%
<b>Energieeffizienzprogramm</b>	7,2	8.654		41,2%
<b>Förderung erneuerbarer Energien in Westafrika</b>	1,8	1.088		7,1%
<b>Programm Erneuerbare Energien: Photovoltaik Pilotanlage</b>	3,7	728	Das Projekt soll in seiner Gesamtheit eine zusätzlich geschaffene Erzeugungskapazität (in MW): 17 ermöglichen	16,5%
<b>Encourage Solarfonds</b>	15,0	171.734	Das Projekt soll in seiner Gesamtheit eine zusätzlich geschaffene Erzeugungskapazität (in MW): 312 ermöglichen	100,0%

[Zurück zur Übersicht](#)

## 2.2. Bilaterale Technische Zusammenarbeit

### 2.2.1. Bilaterale Technische Zusammenarbeit (TZ)

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>2301 896 03</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>723,7 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>649 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen: --</b>	
<b>Links: <a href="https://www.giz.de/de/ueber_die_giz/63962.html">https://www.giz.de/de/ueber_die_giz/63962.html</a></b>	

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.

Anrechenbare Ausgaben tragen zur Anpassung an den Klimawandel, Klimaschutz, Umwelt- und Ressourcenschutz, und/oder zur Unterstützung der biologischen Vielfalt bei.

Es liegen keine aggregierten Daten zu den anrechenbaren grünen Ausgaben vor. Die folgende Auswahl von Vorhaben stellt exemplarische Wirkungen dar (ca. 5 % der anrechenbaren Ausgaben).

<b>Bezeichnung des Projekts Links (hinter Bezeichnung gelegt)</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Energieeffizienzberatung für Unternehmen in der Ukraine</b>	1,4	Das Projekt unterstützt ukrainische Unternehmen bei der energetischen Modernisierung und berät diese hinsichtlich der effizienten Nutzung von Energie, um vorhandene Energieeinsparpotenziale auszuschöpfen. Das Projekt ermöglichte es Unternehmen 10.835 MWh Energie einzusparen und CO <sub>2</sub> -Emissionen um 3.583 Tonnen zu reduzieren (Stand Mai 2020).
<b>Energieprogramm Südafrika (South African-German Energy Programme, SAGEN)</b>	3,5	Das Projekt berät den nationalen Stromversorger zur Netzintegration von erneuerbaren Energien und unterstützt ausgewählte Kommunen bezüglich Energieeffizienz-Maßnahmen (z.B. Straßenbeleuchtung, Biogasnutzung in Kläranlagen). Insgesamt ermöglichte das Projekt 220.000 Tonnen CO <sub>2</sub> -Emissionen einzusparen. Seit 2012 konnten ca. 4.000 MW an erneuerbaren Energien in das Netz integriert werden. Das Projekt half außerdem dabei den Stromverbrauch in mehr als 90 Kommunen um insgesamt 200.000 MWh pro Jahr zu verringern. Durch die Unterstützung des Projekts konnte die installierte Leistung von Photovoltaik-Dachanlagen von etwa 30 MW (2014) auf mehr als 500 MW (2019) ansteigen. Zusätzlich unterstützte das Projekt die Einführung eines Qualitätssiegel für Photovoltaikanlagen (PV GreenCard).

Bezeichnung des Projekts Links (hinter Bezeichnung gelegt)	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Beschreibung
<b>GET.invest (Teil der Multi-Geber Plattform GET.pro)</b>	0,1	Das Vorhaben unterstützt private Projektentwickler und Unternehmen bei Investitionen und Zugang zu Finanzierung in nachhaltige Energie in Partnerländern, v.a. in Sub-Sahara Afrika. Im Vordergrund stehen dabei Projektentwicklungs- und „Bankability“-Unterstützung sowie die Beratung zu und Vermittlung von Finanzierung (auch durch FZ), flankiert durch Marktinformationen, Veranstaltung und Kooperation mit Verbänden. Das Vorhaben hat im Jahr 2019 13 Projekte und Unternehmen an Finanzierer vermittelt, mit einem Investitionsvolumen von circa 210 Millionen EUR. Bei Realisierung würden diese Investitionsvorhaben ca. 160 MW installierter Leistung, ca. 3.5 Millionen Menschen mit Zugang zu Energie, sowie jährlichen Emissionsreduzierungen von ca. 170.000 t CO <sub>2</sub> e entsprechen.
<b>Energiesysteme der Zukunft II Brasilien</b>	2,8	Das Projekt fördert durch die Beratung von lokalen Institutionen und politischen Entscheidungsträgern Bedingungen für die Integration von erneuerbaren Energien in das brasilianische Energiesystem sowie in die langfristige Energieplanung. Bisher wurde die Gründung von 19 lokalen Energiekooperativen mit einer installierten Kapazität von 26 Megawatt-Peak (MWp) unterstützt, die mehr als 1.700 Verbrauchseinheiten versorgen. Gleichzeitig wurden durch das Projekt 600 Lehrkräfte und 4.200 Fachkräfte in bedarfsorientierten Kursen für den 4E-Markt aus- und fortgebildet. Ebenfalls stieg im Zuge des Projekts die Anzahl der PV-Anlagen im Net-Metering von 30 (2012) auf mehr als 430.300 PV-Anlagen (2021) an mit einer installierten Leistung von 5.100 MW.
<b>Energising Development</b>	7,6	EnDev baut lokale Märkte zur Verbreitung von erneuerbaren Energien und effizienteren Technologien für Haushalte, soziale Einrichtungen und Unternehmen auf. EnDev ist derzeit in 21 Partnerländern auf drei Kontinenten (Afrika, Asien und Lateinamerika) aktiv. Seit dem Projektstart 2005 bis 2020 wurde der Zugang zu klimafreundlicher Energie für 23,8 Millionen Menschen (920.000 im Jahr 2020), 28.500 soziale Infrastrukturen (1.096 im Jahr 2020) und 73.550 Kleinst-, Klein- und Mittelunternehmen (19.688 im Jahr 2020) erreicht. Die direkt mit den EnDev-Maßnahmen verbundenen Einsparungen an Kohlendioxidemissionen belaufen sich auf 16,9 Millionen Tonnen CO <sub>2</sub> e (2,33 Millionen t CO <sub>2</sub> e im Jahr 2019) und sind kontinuierlich gestiegen.
<b>Beitrag zu den Umweltzielen Perus (ProAmbiente II)</b>	5,9	Das Vorhaben begleitet das Management von Naturschutzgebieten nach internationalen Standards wie Green List, um biologische Vielfalt in Schutzgebieten und Pufferzonen zu erhalten. Die Vermarktung von umweltfreundlichen Produkten und nachhaltigem Tourismus verbessern die Lebensbedingungen der lokalen Bevölkerung sowie die Akzeptanz für Naturschutz.
<b>Deutsch-indisches Energieprogramm – Zugang zu Energie im ländlichen Raum (IGEN-Access)</b>	0,6	Das deutsch-indische Energieprogramm – Zugang zu Energie im ländlichen Raum (IGEN-Access) zielt darauf ab, günstige Rahmenbedingungen für ländliche Energieunternehmen zu schaffen, die auf erneuerbare Energien setzen. Auf diese Weise sollen Energiedienstleistungen für die Landbevölkerung einfach zugänglich werden. Der Fokus von IGEN-Access liegt darauf, den Markt auszubauen und innovative Geschäftsmodelle zu fördern, damit im ländlichen Raum nachhaltige Energie zugänglich wird. Das Programm unterteilt sich in drei strategische Komponenten: Privatwirtschafts- und Innovationsförderung; Zugang zu Finanzierungslösungen und öffentliche Förderprogramme. Die Schwerpunkte der Maßnahmen sind Energie in der Landwirtschaft, saubere Energie zum Kochen, ländliche Elektrifizierung und produktive Energienutzung.

Bezeichnung des Projekts Links (hinter Bezeichnung gelegt)	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Beschreibung
<b>Erneuerbare Energien und Energieeffizienz (4E) – Phase II</b>	1,1	Das Ziel des durch die EU kofinanzierten 4E-Projektes ist die weitere Entwicklung der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz stehen die Stärkung der entsprechenden rechtlichen Rahmenbedingungen und die Kompetenzsteigerung bei den beteiligten Akteuren.
<b>Wald- und Klimaschutz (FORCLIME)</b>	3,3	Das deutsch-indonesische Wald- und Klimaschutzvorhaben bietet Unterstützung und technische Hilfe bei der Durchführung von Waldreformen, die richtungsweisend für die Zukunft der indonesischen Waldpolitik sind. Ziel dabei ist die Verbesserung der rechtlichen und institutionellen Rahmenbedingungen in den Bereichen Waldbewirtschaftung, Erhaltung der Biodiversität und Reduktion von Treibhausgasemissionen aus dem Forstsektor. Langfristig soll eine bessere Wald-Governance dazu führen, dass die Treibhausgasemissionen aus dem Forstsektor sinken. Dies soll sich ebenfalls auf die Lebensgrundlage und die Kapazitäten der im Wald und in Waldnähe lebenden Menschen positiv auswirken.
<b>Schutz und nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen II</b>	5,1	<p>Das Umweltvorhaben trägt dazu bei, die Nutzung der natürlicheren Ressourcen in und um Schutzgebiete nachhaltig und klimaresilient zu gestalten. Es arbeitet in den Regionen DIANA, Boeny, Atsimo-Andrefana und Analamanga.</p> <p>Die Bevölkerung lernt durch die Wertschöpfung natürlicher Ressourcen, Schutzgebiete und Wälder nachhaltig zu bewirtschaften und ein dauerhaftes Einkommen zu erzielen, zum Beispiel durch Honig, Ökotourismus, Bauholz oder „grüne“ Holzkohle. Wirkungen:</p> <p>980.000 ha Wald und Schutzgebiete sind durch Nutzungsrechte geschützt und die lokale Bevölkerung setzt sich für ihren Erhalt ein.</p> <p>6.430 Haushalte, darunter etwa 35 % Frauen, konnten ihr Einkommen durch Aktivitäten der geförderten Wertschöpfungsketten wie Honig, Raffia, Bauholz, „grüne“ Holzkohle oder Öko-Tourismus um durchschnittlich 77 % verbessern.</p> <p>Madagaskar verfügt heute über bessere rechtliche und institutionelle Instrumente für eine nachhaltige Entwicklung des Landes. Auf Regierungsebene liegen eine Forst- und eine Umweltpolitik sowie Strategien zur Wiederherstellung von Forstlandschaften und Holzenergieversorgung vor. 87 Gemeinden und drei Regionen verfügen über Landnutzungspläne.</p> <p>Im Kleinstbergbau wurden 135 Bergleute in Edelsteinkunde darin ausgebildet, die Qualität ihrer Fundstücke besser schätzen zu können und ihre Verkaufsposition zu stärken. 30 Frauen verarbeiten und verkaufen Modeschmuck aus geringerwertigen Steinen und konnten damit ihr Einkommen verbessern.</p>
<b>Governance und nachhaltiges Management der natürlichen Ressourcen der Räume Comoé und Tai</b>	4,2	<p>Das Vorhaben unterstützt ländliche Produzentinnen und Produzenten im Raum Comoé und Tai dabei, selbstorganisierter und leistungsfähiger zu werden. Zudem setzt es Innovationen ein, wie technische Neuerungen zur Baumpflege, um deren landwirtschaftliche Produktivität ressourcenschonend zu verbessern. Weiterhin zielt das Vorhaben darauf ab, das Schutzgebietsmanagement zu verbessern. Darüber hinaus berät es dabei, lokale Abkommen zu Governance und der nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen zu entwickeln und umzusetzen. Die Arbeit konzentriert sich auf vier Themenbereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompetenzaufbau bei lokalen Gruppen zu Governance natürlicher Ressourcen und landwirtschaftlicher Produktivität durch fachliche und Organisationsberatung</li> <li>- Kompetenzaufbau der Nationalparkverwaltung durch fachliche und Organisationsberatung</li> <li>- Bereitstellung von Erfahrungswissen aus der Entwicklungszusammenarbeit an die Regierung</li> <li>- Einführung und Verbreitung agroforstlicher Maßnahmen</li> </ul>



Bezeichnung des Projekts Links (hinter Bezeichnung gelegt)	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Beschreibung
<b>Dekarbonisierung des Energiesektors in Bosnien und Herzegowina</b>	1,0	<p>Das Projekt unterstützt das Ministerium für Außenhandel und Wirtschaftsbeziehungen (MoFTER) und die Energieministerien der Entitäten auf dem Gebiet des individuellen und organisationsbezogenen Capacity Development. Das Ziel besteht darin, gut funktionierende Abteilungen einzurichten, die die Umsetzung von langfristigen, auf die Klimaziele 2050 ausgerichteten Dekarbonisierungsszenarien planen, koordinieren und überwachen. Durch die Unterstützung beim Aufbau eines digitalen Monitoring-Systems, das von den Energieministerien des Gesamtstaates und der Entitäten, deren Statistikbehörden sowie allen sonstigen relevanten Behörden betrieben wird, sollen die Fortschritte bei der Dekarbonisierung überwacht werden. Darüber hinaus vermittelt das Projekt den öffentlichen Institutionen die Fähigkeiten, die notwendig sind, um öffentliche Konsultationen durchzuführen und einen Dialog zwischen der Zivilgesellschaft und dem öffentlichen und privaten Sektor auf den Weg zu bringen. Außerdem werden die Energiemanager auf Staats-, Entitäts-, Kantons- und kommunaler Ebene geschult, um die Qualität der mit dem geplanten Monitoringsystem zu erfassenden Daten zu verbessern.</p> <p>Durch die Förderung der Dekarbonisierung im Wohngebüdesektor unterstützt das Projekt die zuständigen Behörden bei der Entwicklung eines nationalen Energieeffizienzprogramms. Die Arbeit an dem Programm erfolgt im Rahmen eines partizipativen Prozesses, durch den Finanzierungsinstitutionen, Unternehmen und Haushalte bereits frühzeitig in die Planung eingebunden werden. Ferner entwickelt das Projekt digitale Instrumente, verbessert die Kapazitäten der für die Umsetzung des Programms verantwortlichen Akteure, spricht den öffentlichen und den privaten Sektor sowie die Bürgerinnen und Bürger durch öffentliche Aufklärungskampagnen gezielt an und gibt Anregungen für Änderungen an der aktuellen Gesetzgebung.</p>

[Zurück zur Übersicht](#)

## 2.3. Internationaler Klima- und Umweltschutz

### 2.3.1. Investitionen zum Schutz des Klimas und der Biodiversität im Ausland

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1602 896 05</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>453,0 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>insgesamt 399 Projekte in 2019 gefördert, davon 45 Neuvorhaben aus 2019</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen: --</b>	
<b>Links:</b> <a href="https://www.international-climate-initiative.com/de">https://www.international-climate-initiative.com/de</a> Zweijähriger Bericht zur Klimafinanzierung: <a href="https://unfccc.int/sites/default/files/resource/191220_%204%20Biennial%20Report_englisch_final%20_sauber.pdf">https://unfccc.int/sites/default/files/resource/191220_%204%20Biennial%20Report_englisch_final%20_sauber.pdf</a>	

Die Internationale Klimaschutzinitiative (IKI) 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.

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).

Titelspezifische Daten oder Daten auf Projektebene liegen derzeit nicht vor. Daher wird für eine Auswahl von Vorhaben (ca. 4 % der anrechenbaren Ausgaben) die Wirkung qualitativ beschrieben.

<b>Vorhaben</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Länder</b>	<b>Beschreibung</b>
Stärkung des nationalen Waldmonitorings	2,71	Ecuador	Das Projekt baute in Ecuador ein funktionierendes und institutionalisiertes nationales System zum Monitoring von Entwaldung und Walddegradierung auf, das den nationalen und internationalen Anforderungen der CO <sub>2</sub> -Emissionsbuchhaltung genügt.
NAMA Fazilität (Deutscher Beitrag zur Fazilität für national angemessene Klimaschutzmaßnahmen (Nationally Appropriate Mitigation Actions, NAMAs))	2,31	-	Die NAMA-Fazilität ist ein internationales Klimafinanzierungsprogramm, das ambitionierte Maßnahmen zur Minderung von Treibhausgasemissionen vorantreibt. Im Rahmen des Pariser Klimaschutzabkommens finanziert die NAMA-Fazilität weltweit national angemessene Klimaschutzmaßnahmen (Nationally Appropriate Mitigation Actions, NAMAs) und vergleichbare nationale Initiativen in Entwicklungs- und Schwellenländern. Innovation und die Transformation hin zu einer nachhaltigen, kohlenstoffneutralen Entwicklung stehen dabei im Mittelpunkt. Finanziert werden technische und finanzielle Zusammenarbeit, mit deren Unterstützung maßgeschneiderte Lösungen für Emissionsminderung in bestimmten Sektoren entwickelt werden. Darüber hinaus unterstützt die NAMA-Fazilität die Projekte mit bedarfsgerechter hochqualifizierter Expertise und ermöglicht den Austausch von Wissen und Erfahrungen.

Vorhaben	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Länder	Beschreibung
Tunesischer Solarplan	1,95	Tunesien	Der Tunesische Solarplan bestimmt den Rahmen, in dem die tunesische Regierung die Solarstromproduktion in ihrem Land voranbringen will. Das Projekt unterstützt im Rahmen der Deutschen Klimatechnologie-Initiative die Regierung bei der effektiven Umsetzung des Solarplans und damit beim Ausbau Erneuerbarer Energien im großen Maßstab. Dies geschieht in der technischen Komponente des Vorhabens auf mehreren Ebenen, beispielsweise durch Politikberatung, die auf die Entwicklung effektiver Vorschriften abzielt.
Biosphärenreservat – Schutzgebietsmanagement	1,70	Ecuador	Das Projekt in Ecuador stärkt als Teil des „Entwicklungszusammenarbeitsprogramms zum Schutz der Biodiversität und zur Anpassung und Vermeidung des Klimawandels“ die Schutzgebiete Yasuní, Limoncocha und Cuyabeno sowie ihre Umgebung. Konkret fördert es die Verbesserung des Managements, die nachhaltige Finanzierung sowie die Einführung nachhaltiger Nutzungsformen für die natürlichen Ressourcen. Dies beinhaltet die Entwicklung und Umsetzung von Schutzstrategien, die Finanzierung von Infrastruktur und Ausrüstung für das Parkpersonal sowie die Förderung von lokalen Initiativen zur Schaffung von umweltverträglichen Einkommensquellen.
Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden in der Türkei	1,50	Türkei	Unterstützung des Partnerministeriums in der Türkei beim Aufbau erforderlicher Kompetenzen und Ressourcen, um die bestehenden Rechtsvorschriften wirkungsvoll durchzusetzen und die gesetzlichen Rahmenbedingungen zur Steigerung der Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden zu verbessern. Seit Beginn des Programms wurden 228 Experten aus Architekten-, Maschinenbau- und Elektroingenieurkammern sowie aus Privatunternehmen durch Train-the-Trainer-Ansätze zu Energieausweisen und der dafür neu entwickelten Software geschult.
Programme for the Support of the National Strategy for Adaptation to Climate Change in Mali	1,38	Mali	Beratung bei der Erarbeitung von Gesetzen und Richtlinien zum Klimaschutz (Erreichung der NDCs)
Schutz und nachhaltige Nutzung der Meeresbiodiversität der marinen Ökoregion Benguelastrom	1,37	Angola, Namibia, Südafrika	Berichte und Empfehlungen zur Meeresraumnutzung, mehrere Publikationen in Fachmedien, Übersetzung Lehrfilm zur Raumplanung in Afrikanische Sprachen
Schutzgebiete und andere gebietsbezogene Schutzmaßnahmen auf lokaler Regierungsebene	1,33	Brasilien, Ecuador, Kolumbien, Peru	Vermittlung von Best-Practices in Brasilien, Ecuador, Kolumbien, Peru. Bis Dezember 2020 schlossen 1.986 Teilnehmende den Online-Kurs zu Instrumenten für den kommunalen Biodiversitätsschutz erfolgreich ab.
Förderung des Monitorings von Biodiversität und Klimawandel in der Region Selva Maya	1,27	Belize, Guatemala, Mexiko	Effizienteres und effektiveres Schutzgebietmanagements

Vorhaben	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Länder	Beschreibung
Klima- und Artenschutz im Leuser-Ökosystem Sumatra (Life Web)	0,96	Indonesien	Das Gunung-Leuser-Ökosystem auf Sumatra ist eine der größten Kohlenstoffsinken Asiens und besitzt eine riesige biologische Vielfalt. Gleichzeitig ist es Wassereinzugsgebiet für Millionen von Menschen. Die Region ist unter anderem durch Holzeinschlag, Landwirtschaft oder Siedlungsbau bedroht. Das Projekt unterstützt das nachhaltige Management des Ökosystems. Schutzinteressen sollen dabei mit den Interessen der Bevölkerung in Einklang gebracht werden. Es stützt Schutzgebietsverwaltungen mit der notwendigen Infrastruktur aus und berät bei der Einführung von Strukturen oder der Verbesserung bestehender Einrichtungen. Neue Geoinformationssysteme stärken die Planungs- und Monitoringfähigkeiten von Behörden. Um die Lebensbedingungen der Bevölkerung zu verbessern und Konflikte mit den Schutzgebieten zu vermeiden, erarbeitet das Projekt gemeinsam mit den Kommunen Landnutzungspläne. Maßnahmen wie Agroforstwirtschaft und Gemeindewälder schaffen Einkommensmöglichkeiten für die Bevölkerung.
Management und Entsorgung bestehender, ozonschädlicher Substanzen in „ODS Banken“	0,91	China, Dominikanische Republik, Ghana, Kolumbien, Tunesien	Das Projekt unterstützt seine Partner beim Aufbau von Verfahren zur Rücknahme von Kühlgeräten, zum Sammeln und zur Entsorgung von ozonabbauenden Stoffen (ODS). Zunächst erfolgen dazu Analysen der Rahmenbedingungen, der politischen Instrumente und eine Bestandsaufnahme der ODS-Banken. Darauf aufbauend formuliert das Projekt nationale Roadmaps, die unter anderem Empfehlungen zu politischen Maßnahmen, nachhaltigen Finanzmechanismen und einer Recycling- und Zerstörungsinfrastruktur enthalten. Für die Umsetzung fördert das Vorhaben Hilfe-zur-Selbsthilfe-Aktivitäten und Workshops mit Interessenvertretern. Eine Komponente für die Technologie-Zusammenarbeit bewertet die Kapazitäten für umweltfreundliches Management und die Zerstörung von ODS-Banken und fördert die technologische Zusammenarbeit.
Naturschutzkonzessionen zum Tropenwaldschutz in Indonesien	0,80	Indonesien	Die indonesische Regierung vergibt Naturschutzkonzessionen (ERCs) an private Organisationen, die unter anderem durch kommerzielle Holzwirtschaft zerstörte Waldgebiete wiederherstellen wollen. Das Projekt unterstützt diese Politik, um so gefährdeten Tropenwald im Bukit Tigapuluh Nationalpark (Sumatra) und in Gorontalo (Sulawesi) zu erhalten.
Umsetzung des Nationalen Biokorridor-Programms (PNCB) im Rahmen der Nationalen Biodiversitätsstrategie Costa Ricas	0,78	Costa Rica	In Costa Rica wurden 34 % der Landesfläche im Rahmen des Nationalen Biokorridor-Programms (PNCB) als Biokorridore ausgewiesen, um die Biodiversität und deren Ökosystemleistungen zu erhalten. Dank des PNCB wurden staatliche Umweltprogramme nicht nur in staatlichen Schutzgebieten, sondern auch außerhalb umgesetzt. Das Projekt unterstützte die nationale Schutzgebietsbehörde, Lokalregierungen sowie die Bevölkerung dabei, gemeinsam Strategiepläne zu erarbeiten.
Biodiversitäts- und Klimaschutz in der Mata Atlântica	0,74	Brasilien	Der atlantische Küstenwald, die „Mata Atlântica“, zählt zu den fünf wichtigsten Biodiversitäts-Hotspots weltweit. Das Projekt leistete einen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität sowie zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels vor Ort. Dazu wurden ausgewählte, teils fragmentierte Schutzgebiete gesichert und verbunden.

[Zurück zur Übersicht](#)

### 2.3.2. Internationaler Klima- und Umweltschutz

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>2310 687 01</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>88,0 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>146 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>vgl. Liste der Beispielvorhaben</b>
<b>Annahmen und Limitationen: --</b>	
<b>Links: vgl. Projektbezeichnung in der Liste der Beispielvorhaben (falls vorhanden)</b>	

Der Haushaltstitel 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.

Aufgrund der Vielzahl und Heterogenität der Vorhaben ist eine Aggregation auf Titelebene nicht möglich. Daher wird für eine Auswahl von Vorhaben (ca. 14 % der anrechenbaren Ausgaben) eine qualitative Wirkungsbeschreibung berichtet. Der Finanzierungsanteil ist dabei berechnet als Anteil an den Gesamtkosten des Projekts.

<b>Bezeichnung des Projekts Links (hinter Bezeichnung gelegt)</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Finanzierungsanteil (in %)</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Verbesserung der Wasserresilienz in Afrika</b>	3,0	100 %	Dieses Vorhaben mit dem World Resources Institute zielt darauf ab, die Resilienz der Wasserversorger in afrikanischen Ländern zu erhöhen. Hierfür wurden in 3 afrikanischen Länder 6 Städte, 2 pro Kooperationsland, ausgewählt, die als Pioniere im Wasserbereich fungieren und so aufgrund ihrer konkreten Erfahrungen als Beispiel für andere Städte dienen können. Informationen werden offen geteilt und Netzwerke mit Zivilgesellschaft, Forschung und anderen Institutionen geschaffen. Die deutsche Finanzierung unterstützt die Ausarbeitung einer Rahmenplanung sowie eines Fahrplans für Klima- und Wasserresilienz in Afrika und ermöglicht erste Umsetzungsmaßnahmen in den Pilotstädten.
<b>Unterstützung der Entwicklungsländer bei der Bewirtschaftung von Wasser, Klima und Anpassung (Äthiopien), Phase II</b>	1,0	50 %	Äthiopien ist stark von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen. Dies berührt u.a. die Verfügbarkeit von Wasser, einer der Schlüsselressourcen für die Versorgung der Bevölkerung und die Absicherung der landwirtschaftlichen Produktion. Das Vorhaben unterstützte äthiopische Behörden auf nationaler und regionaler Ebene bei der angemessenen Berücksichtigung von Klimarisiken in der Planung der zukünftigen Wasserbewirtschaftung, u.a. im Rahmen des Growth and Transformation Plan – GTP III sowie der Integrierten Wasserressourcenplanung im Abay Einzugsgebiet. Weiterhin unterstützte das Vorhaben die Mobilisierung von Finanzierungen für Investitionen in Infrastruktur speziell für die landwirtschaftliche Wassernutzung.

<b>Bezeichnung des Projekts</b> <b>Links (hinter Bezeichnung gelegt)</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben</b> <b>(in Mio. €)</b>	<b>Finanzierungsanteil</b> <b>(in %)</b>	<b>Beschreibung</b>
IKU: Integrierter Ansatz zum nachhaltigen Ressourcenschutz durch die Schaffung von Einkommensmöglichkeiten in der grünen Wirtschaft („green economy“) mit besonderem Fokus auf Jugendlichen, Burundi	0,4	33 %	Das Projekt hat im September 2019 begonnen, somit wurden viele Maßnahmen noch nicht durchgeführt bzw. die begonnenen Maßnahmen befinden sich noch im Anfangsstadium. Hierzu gehören: Die Gründung von Handwerksgruppen zur Förderung der Beschäftigung im Bereich "green economy" (Zielgröße: 5 funktionale Handwerksgruppen, die Jungunternehmerinnen und -unternehmern ein regelmäßiges Einkommen ermöglichen); Aufforstung (die aufzuforstenden Flächen wurden bereits identifiziert, Zielgröße: 600 ha); Gründung von Spargruppen zur Verbesserung der Einkommenssituation von Jugendlichen, die von Armut und Arbeitslosigkeit betroffen sind (Zielgröße: 1.200 Jugendliche sind in gemeindebasierten Spar- und Kreditgruppen (VICOBAs) organisiert), u.a.
IWF-Deutschland Klimawandel Kapazitätsaufbau Programm 2019 – 2022	1,0	33 %	Das Vorhaben stärkt die Kapazitäten von Finanzministerien und Zentralbanken, Anforderungen bzgl. Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel in der Fiskalpolitik zu berücksichtigen.
IWRM Küstenschutzprogramm Tunesien II	5,5	20 %	Durch den ansteigenden Meeresspiegel erodieren die Küsten Tunesiens zunehmend. Um dem entgegenzuwirken, werden durch dieses laufende Vorhaben u. a. Sandaufschüttungen, Buhnen, Wellenbrecher und Bepflanzung von Dünen finanziert, um ökologisch bedeutende Feuchtgebiete, knappe Süßwasserressourcen, küstennahe Infrastruktur zu schützen. Zwischen 2013 und 2022 werden ca. 27 der 127 km der am stärksten betroffenen Küste gesichert, davon ca. 5 km mit Ausgaben aus 2019. Über verschiedene Phasen hinweg werden bis zu 600.000 Menschen begünstigt. Dies beinhaltet wirtschaftliche Akteure in der Region (Fischerei, Hotel- und Gaststättengewerbe, Landwirtschaft), die indirekt vom Projekt profitieren.
Gemeindeaktivierung für Biodiversitäts-, Wald- und Klimaschutz in den Wildkaffeewäldern Äthiopiens	0,4	32 %	<p>Das Kafa-Biosphärenreservat im Südwesten Äthiopiens ist eines der letzten Ökosysteme, das Wildkaffee beheimatet, der eine wichtige Einkommensquelle für die lokale Bevölkerung darstellt. Aufgrund von illegaler Waldnutzung, landwirtschaftlichen Investitionsprojekten und dem Klimawandel stehen die Wälder und damit die Einkommen der Anrainerbevölkerung stark unter Druck. Ziel des Vorhabens war daher, gemeindebasierte Aktionspläne zur Renaturierung und naturschonendem Management zu entwickeln und damit zur Sicherung von CO<sub>2</sub>-Senken und zur Klimawandelanpassung beitragen. Auf diese Weise wird das Einkommen der lokalen Bevölkerung klimaresilient gesichert.</p> <p>Mehr als 750 Bäuerinnen und Bauern führten verbesserte Produktions- und Vermarktungspraktiken ein; über 300 Lehrerinnen und Lehrer wurden in Biodiversitätsaspekten geschult; 11 lokale Komitees wurden im partizipativen Waldmanagement und 3 Nutzer-Komitees im Feuchtgebietsmanagement unterstützt.</p>

<b>Bezeichnung des Projekts</b> <b>Links (hinter Bezeichnung gelegt)</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben</b> <b>(in Mio. €)</b>	<b>Finanzierungsanteil</b> <b>(in %)</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Förderprogramm für kommunale Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekte (FKKP) 2017 – 2021</b>	1,4	90 %	<p>Die Projekte werden über die Servicestelle Kommunen in der Einen Welt bei Engagement Global finanziert. Die Projektlaufzeit beträgt in der Regel 3 Jahre. Im Zeitraum 2017-2021 wurden 11 kommunale Projekte gefördert. Förderfähig sind Partnerschaftsprojekte deutscher Kommunen mit Partnerkommunen in DAC-Ländern, die zu folgenden Zielen unmittelbar und ausdrücklich beitragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Klimaminderung/ Reduktion von Treibhausgasemissionen durch die Nutzung von effizienten und/oder regenerativen Technologien</li> <li>* Klimafolgenanpassung/ Steigerung der Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel in davon besonders betroffenen Regionen (inkl. durch sog. slow-onset events)</li> <li>* Integration von Klimaschutz und -anpassung in Entwicklungsziele und -maßnahmen der Empfängerkommunen u.a. durch Institutionenaufbau und Kapazitätsentwicklung relevanter zivilgesellschaftlicher Akteure.</li> </ul>

[Zurück zur Übersicht](#)

## 2.4. Multilaterale Zusammenarbeit

### 2.4.1. Entwicklungswichtige multilaterale Hilfen zum weltweiten Umweltschutz, zur Erhaltung der Biodiversität und zum Klimaschutz

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>2303 896 09</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>370,6 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>9 Initiativen</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<u>Annahmen und Limitationen:</u> --	
<u>Links:</u> siehe Tabelle	

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 Beiträge zu 9 multilateralen Initiativen. Quantitative Wirkungsindikatoren liegen nicht vor bzw. werden nicht nach Gebern differenziert. Daher sind die folgenden Beschreibungen zumeist qualitativ:

<b>Initiative Links (hinter Bezeichnung gelegt)</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Global Environment Facility V – VII</b>	68,7	Die Globale Umweltfazilität (Global Environment Facility, GEF) hat am Ende des dritten Jahres der GEF-VII-Umsetzung (Laufzeit Juli 2020 bis Juni 2022) Projekte mit einem Gesamtvolumen von 2,6 Mrd. USD finanziert und konnte dabei pro \$ GEF Zuschuss 8,6 USD an Ko-finanzierung hebeln. Dadurch hat die GEF in der jetzigen Budgetperiode schon den Ausstoß von 1.406 Mio. t CO <sub>2</sub> e verhindert, 101 Mio. ha Wald unter nachhaltige Managementpraktiken gestellt und 762 Mio. ha an neuen Meeresschutzgebieten geschaffen. In seinem letzten Bericht hat das unabhängige Evaluierungsbüro des GEF den Projekten eine besonders langfristige Wirksamkeit attestiert.
<b>Montreal Protocol X</b>	11,9	Der Fonds im Rahmen des Montrealer Protokolls (Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol) über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, deckt Kosten, die Entwicklungsländern durch die Einhaltung des Protokolls zusätzlich entstehen.
<b>Least Developed Countries Fund VIII</b>	25,0	Der Fonds für die am wenigsten entwickelten Länder (LDCF) zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls soll vor allem Maßnahmen im Bereich Anpassung an den Klimawandel in solchen Ländern fördern, die besonders stark von ihm betroffen sind, aber unzureichende finanzielle Ressourcen für seine Adressierung haben.
<b>Klimarisikoversicherung (InsuResilience Global Partnership)</b>	60,0	Die InsuResilience Global Partnership setzt Finanzierungs- und Versicherungslösungen für Klima- und Katastrophenrisiken um und entwickelt diese weiter.
<b>Forest Carbon Partnership Facility VII (REDD)</b>	50,0	Die Forest Carbon Partnership Facility ist die größte multilaterale Initiative für die Vergütung von Emissionsminderungen durch vermiedene Entwaldung (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, REDD+) in Entwicklungsländern. Entwicklungsländer erhalten Ausgleichszahlungen, wenn sie ihre Wälder langfristig schützen und damit zur Minderung von Treibhausgasemissionen beitragen.



<b>Initiative</b> <b>Links (hinter Bezeichnung</b> <b>gelegt)</b>	<b>Anrechenbare</b> <b>Ausgaben</b> <b>(in Mio. €)</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Green Climate Fund I</b>	140,0	<p>Der Green Climate Fund ist ein Klimafonds der Klimarahmenkonvention der UN mit dem Ziel, Finanzierungen sowohl für Projekte zur Minderung von Treibhausgasemissionen als auch zur Anpassung an die globale Erwärmung in Entwicklungsländern bereitzustellen. Der Fonds hat inzwischen 200 Projekte in mehr als 100 Ländern mit einem GCF-Finanzierungsanteil von 10,8 Mrd. USD bewilligt. Zu den geförderten Vorhaben gehören etwa der großflächige Aufbau erneuerbarer Energien, die Umsetzung klimafreundlicher Mobilitätskonzepte, neue Schutzbauten gegen Sturmfluten und der Aufbau von Frühwarnsystemen für Unwetter. Durch die Projekte des Fonds werden ca. 2.300 Mio. t CO<sub>2</sub>e eingespart. 638 Millionen Menschen profitieren von erhöhter Klimaresilienz durch GCF-Anpassungsvorhaben.</p>
<b>Nationally Determined Contributions II</b>	15,0	<p>Entwicklungsländer werden von Deutschland dabei unterstützt, ihre national festgelegten Klimabeiträge (NDC) ambitionierter auszugestalten sowie diese schnell, koordiniert und effektiv umzusetzen, wobei Klima- und Entwicklungsziele gemeinsam betrachtet werden.</p>

[Zurück zur Übersicht](#)

## 2.4.2. Beiträge an internationale Organisationen

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1601 687 01</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>22,3 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>27 Organisationen</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<u>Annahmen und Limitationen:</u> --	
<u>Links:</u> --	

Umwelt-, Klima-, und Naturschutz müssen global erfolgreich sein, um die Nachhaltigkeitsziele (SDGs) zu erreichen. Für die Umsetzung, Überwachung und Weiterentwicklung internationaler Abkommen zum Umwelt- und Naturschutz sind effektive Organisationen nötig. Um diese zu unterstützen, leistet die Bundesregierung jährliche Beiträge. Beispiele für Organisationen sind:

### **Klimarahmenkonvention der vereinten Nationen (UNFCCC)**

Die Klimarahmenkonvention (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) ist das internationale, multilaterale Klimaschutzabkommen der Vereinten Nationen. Ihr Ziel ist es, eine gefährliche anthropogene – also eine vom Menschen verursachte – Störung des Klimasystems zu verhindern. Die UNFCCC wurde 1992 im Rahmen der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio de Janeiro ins Leben gerufen und trat zwei Jahre später in Kraft. Mittlerweile haben 197 Staaten die UNFCCC ratifiziert und damit nahezu alle Staaten der Welt.

### **Montrealer Protokoll zum Schutz der Ozonschicht:**

Mit dem Montrealer Protokoll von 1987 ein präziser Zeitplan für den weltweiten Ausstieg aus Produktion und Verwendung von Stoffen wie FCKW, die unsere Ozonschicht zerstören, beschlossen. Seit dem 16. September 2009 ist das Montrealer Protokoll eines der beiden ersten Abkommen in der Geschichte der Vereinten Nationen, das von allen Staaten der Welt ratifiziert wurde. Die Ergebnisse der vereinbarten Ziele sind deutlich sichtbar: Weltweit sanken die Produktions- und Verbrauchsmengen der ozonschichtschädigenden Stoffe in nur wenigen Jahren drastisch. Gleichzeitig verhinderten die Vereinbarungen des Montrealer Protokolls eine zusätzliche Erhöhung der Treibhausgasemissionen.

Das BMU unterstützte darüber hinaus folgende internationale Organisationen in 2019:

- Ständiges Sekretariat zum Schutz des Rheins,
- Ständiges Sekretariat Schutz Mosel und Saar,
- Umweltkonferenz 1994 zu Verringerung der Schwefeldioxide (Oslo),
- International Council for the Exploration of the Sea (Ices), Qualitätssicherung und Routinedaten (QSR),
- Ständiges Sekretariat zum Schutz der Maas,
- Ständiges Sekretariat Helsinki zum Schutz Ostsee,
- International Panel on Climate Change (IPCC),
- Ständiges Sekretariat zum Schutz der Elbe,
- Ständiges Sekretariat zum Schutz der Oder,
- Basler Übereinkommen (Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung),
- Ständiges Sekretariat zum Schutz der Donau,
- Strategic Approach to International Chemical Management (SAICM),
- Green Climate Funds,
- UNEP/UNESCO/BMU-Bildungsprogramm,
- World Health Organisation (WHO),

- Wiener Übereinkommen zum Schutz der Ozonschicht,
- Sekretariat für den Plan der Zusammenarbeit bei der Umsetzung der regionalen nachhaltigen Entwicklung beim Rat der Ostseestaaten (Baltic 21),
- Sekretariat Alpenkonvention (Schutz und nachhaltige Entwicklung der Alpen),
- Stockholmer Übereinkommen (Verbots- und Beschränkungsmaßnahmen für bestimmte langlebige organische Schadstoffe),
- Rotterdamer Übereinkommen (Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung für bestimmte gefährliche Chemikalien, sowie Pestizide im internationalen Handel),
- International Panel for Sustainable Resource Management (International Panel on Resources),
- Überführung der Finanzierung der UNEP Life Cycle Initiative,
- Beitrag für das Sekretariat der Climate and Clean Air Coalition (CCAC),
- Minamata-Übereinkommen zur Eindämmung von Quecksilber,
- Ständiges Sekretariat der International Zero Emission Vehicle Alliance (IZEVA)

[Zurück zur Übersicht](#)

## 2.5. Spezifische thematische Finanzierungen

### 2.5.1. Sonderinitiative Eine Welt ohne Hunger

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>2310 896 31</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>184,0 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>27 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen: --</b>	
<b>Links:</b> Alle Projekte der Sonderinitiative der GIZ sind mit weiterführenden Informationen hier beschrieben: <a href="https://www.weltohnehunger.org/">https://www.weltohnehunger.org/</a> (dort ohne Aufteilung der Projekte nach Jahresausgaben und auch keine getrennte Darstellung der "grünen" Projekte)	

Die Sonderinitiative „EINEWELT 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.

Quantitative Wirkungsindikatoren liegen nicht für alle Vorhaben vor. Daher wird nur für eine Auswahl von Vorhaben (rund 27 % der anrechenbaren Ausgaben) die zur Verfügung stehenden Informationen berichtet:

<b>Bezeichnung des Projekts Links (hinter Programmbezeichnung gelegt)</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Wirkungsindikatoren</b>	<b>Annahmen/Limitationen</b>
Globalvorhaben Bodenschutz und Bodenrehabilitierung für Ernährungssicherung	22,5	78.000 t CO <sub>2</sub> e-Reduzierung/a 532.552 direkte Begünstigte 261.490 ha geschützte Fläche	<p>Permanenzfaktor 0,8. Berechnung über flächenbezogene Emissionsfaktoren für das Jahr 2020 auf die durch das Vorhaben erreichte Fläche von 2019 relativiert. Konservative Annahmen. 100.000 ha wurden aus der Berechnung ausgenommen, da die Datenverfügbarkeit für diese Flächen eine sinnvolle Modellierung nicht ermöglicht hat.</p> <p>Die Schätzung orientiert sich an der Verra verifizierten Sustainable Agricultural Land Management (SALM) Methode (VM0017) in den Partnerländern, in denen entsprechende Flächen- und Betriebsdaten bereits erhoben wurden. Allerdings wird eine geringere Stichprobengröße verwendet, als dies vom Verra Standard bspw. im Falle einer Kohlenstoffzertifizierung gefordert wird. In den Partnerländern, in denen noch keine detaillierten Daten vorliegen, wurde das FAO EX-Ante Carbon Balance Tool genutzt.</p>

Bezeichnung des Projekts Links (hinter Programmbezeichnung gelegt)	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Wirkungsindikatoren	Annahmen/Limitationen
<b>Afrika-Fenster des Eco-Business-Fonds</b>	12,0	3.500 landwirtschaftliche Unternehmen 60.000 ha nachhaltig bewirtschaftete Fläche	Indikatorenwerte zeigen ex-ante bestimmte Zielwerte über gesamte Projektlaufzeit.
<b>Klimaanpassung und Bodenrehabilitierung in Wassereinzugsgebieten</b>	1,9	Anzahl der Menschen, die bei der Bewältigung der Folgen des Klimawandels unterstützt werden: anteiliger Wert 55.104; ex-ante Zielwert: 172.200  Nachhaltig bewirtschaftete Fläche: anteiliger Wert: 12.800 ha; ex ante Werte: 40.000 ha	Indikatorenwerte zeigen ex-ante geschätzte Zielwerte über gesamte Projektlaufzeit. Anteiliger Wert für 2019, gemessen am gesamten Finanzierungsvolumen, wurde hinzugefügt.
<b>Verbesserung der landwirtschaftlichen Produktivität durch boden- und wasserkonservierende Maßnahmen</b>	3,1	Anzahl der Menschen, die bei der Bewältigung der Folgen des Klimawandels unterstützt werden: anteiliger Wert: 5.200; ex-ante Zielwert: 26.000  Nachhaltig bewirtschaftete Fläche: anteiliger Wert: 3.400 ha; ex-ante Zielwert: 17.000 ha	Indikatorenwerte zeigen ex-ante geschätzte Zielwerte über gesamte Projektlaufzeit. Anteiliger Wert für 2019, gemessen am gesamten Finanzierungsvolumen, wurde hinzugefügt.
<b>GAFSP – Global Agriculture and Food Security Program</b>	10,0		

[Zurück zur Übersicht](#)

### 2.5.2. Internationale Energiezusammenarbeit, Rohstoffpartnerschaften sowie Technologiezusammenarbeit

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>6092 687 02</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>20,1 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>59 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen: --</b>	
<b>Links: <a href="https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/jahresbericht-energiepartnerschaften-2019.html">https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/jahresbericht-energiepartnerschaften-2019.html</a></b>	

Gefördert wird internationale Energiezusammenarbeit. Darunter: Maßnahmen zur Unterstützung und Fortsetzung von bilateralem und multilateralem Austausch, vor allem mit dem Ziel, für die deutsche und eine globale Energiewende zu werben und Nachahmer zu finden, Partnerländer beim Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung zu unterstützen und die Versorgungssicherheit mit energetischen Rohstoffen zu sichern. Dazu dienen u. a. Sekretariate in Partnerländern, Schulungen, Studien und Veranstaltungen mit internationaler Beteiligung.

Die Art der Kooperationen im Rahmen von Energiepartnerschaften und -dialogen wie auch in multilateralen Foren bedingt, dass kein belastbarer direkter kausaler Zusammenhang zu quantifizierbaren CO<sub>2</sub>-Einsparungen herzustellen ist. Berichtet wird in der Überzeugung, dass diese Maßnahmen einen substantiellen Beitrag zum globalen Klimaschutz leisten.

Im Jahr 2019 wurden 59 Projekte mit 21 Workshops, 95 Fokusthemen in 21 Ländern.

Weitere Informationen und Projektbeispiele enthält der Jahresbericht Energiepartnerschaften 2019.

[Zurück zur Übersicht](#)

### 2.5.3. Internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Klimaschutzes

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1602 532 05</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>15,8 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>91 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<u>Annahmen und Limitationen:</u> --	
<u>Links:</u> --	

Quantitative Wirkungsindikatoren liegen nicht vor. Daher wird eine Auswahl von Programmen qualitativ beschrieben.

#### Maßnahmen zur Entwicklung der Marktmechanismen des Kohlenstoffmarktes

68 Vorhaben

#### Maßnahmen zur Schaffung eines internationalen Kohlenstoffmarktes

5 Vorhaben

Dieser Haushaltstitel umfasst die Finanzierung:

- des ICAP-Sekretariats. Mit ICAP (International Carbon Action Partnership) hat Deutschland 2007 eine Initiative zur Annäherung und Verknüpfung des EU-Emissionshandelssystems (EU-EHS) mit anderen EHS angestoßen, welche mittlerweile 31 Mitglieder und 4 Beobachter umfasst
- der bilateralen Zusammenarbeit in Form von Expertenberatung und Workshops in Kasachstan
- zweier Workshops der auf Initiative der deutschen G7-Präsidentschaft gegründeten *Carbon Market Platform*
- sowie wissenschaftlicher Unterstützungsleistungen zur Weiterentwicklung des europäischen und internationalen Emissionshandels und der Unterstützung der AG Emissionshandel (AGE).

#### Maßnahmen zur Unterstützung der Europäischen Klimaschutzinitiative (EUKI)<sup>21</sup>

18 Vorhaben, 20 Veranstaltungen

Die EUKI ist ein Finanzierungsinstrument des deutschen Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU). Übergeordnete Ziele der EUKI sind die Intensivierung des grenzüberschreitenden Dialogs sowie des Wissens- und Erfahrungsaustauschs in der Europäischen Union, um gemeinsam die Umsetzung des Pariser Abkommens voranzutreiben.

Bezeichnung des Projekts	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Wirkungsindikatoren	Beschreibung
Young Energy Europe	0,7	339 junge Fachkräfte aus 135 Unternehmen wurden in vier Ländern zu Energy Scouts ausgebildet 143 maßgeschneiderte Praxisprojekte in Unternehmen wurden konzipiert 600 t CO <sub>2</sub> Einsparpotenzial pro Jahr in Unternehmen wurden identifiziert	Junge Fachkräfte aus Unternehmen der unterschiedlichsten Branchen in Bulgarien, Griechenland, Ungarn und der Tschechischen Republik wurden zu Energy Scouts ausgebildet und haben dazu beitragen, den Energieverbrauch in ihren Unternehmen zu überwachen und zu reduzieren.

[Zurück zur Übersicht](#)

<sup>21</sup> <https://www.euki.de/>

#### 2.5.4. Export grüner und nachhaltiger (Umwelt-) Infrastruktur

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1601 687 04</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>4,2 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>50 Vorhaben</b>
	<b>70 Veranstaltungen</b>
	<b>35 Projektpublikationen</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen: --</b>	
<b>Links:</b> Neue und laufende Projekte (Programmlaufzeit 2016-2024): <a href="http://www.exportinitiative-umweltschutz.de">www.exportinitiative-umweltschutz.de</a> Evaluation des Förderprogramms (2016-2019): <a href="https://www.exportinitiative-umweltschutz.de/de/exportinitiative-umwelttechnologien/evaluation-der-exportinitiative-umwelttechnologien">https://www.exportinitiative-umweltschutz.de/de/exportinitiative-umwelttechnologien/evaluation-der-exportinitiative-umwelttechnologien</a>	

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) unterstützt seit 2016 mit seinem Förderprogramm „Exportinitiative Umwelttechnologien“ (kurz „EXI“) deutsche GreenTech-Unternehmen, auch KMU, bei der Internationalisierung ihrer „grünen“ Innovationen, Produkte und Dienstleistungen.

Moderne, effiziente und ressourcenschonende Technologien sind nicht nur Wachstums- und Innovationstreiber – sie tragen auch dazu bei, Umweltstandards zu erhöhen, Umweltwissen zu verbreiten und so ökologische Grundlagen und Lebensbedingungen vor Ort nachhaltig zu verbessern. Zusätzlich wird durch veränderte Lebens- u. Konsumgewohnheiten zu Wohlstandssteigerungen beigetragen (SDG-Adressierung) und durch das Bekanntmachen deutscher Umwelttechnologien bzw. deutschen Know-hows die Positionierung Deutschlands als kompetenter Entwicklungspartner vorangetrieben (Vertrauensaufbau).

Eine Programmevaluation (2016-2019) kommt u. a. zu dem Fazit, dass die EXI einen wichtigen Beitrag leistet, um in den gewählten Zielregionen notwendige Voraussetzungen für den Einsatz innovativer Umwelttechnologien und -dienstleistungen zu schaffen:

*„Damit wirkt das Programm auf eine nachhaltige Entwicklung und eine Verbesserung der Lebensbedingungen in diesen Ländern hin. Zugleich ebnet das Programm den Weg für deutsche Anbieter, um jene Exportpotenziale zu erschließen, die in den Zielländern aus der Umsetzung der von den EXI-Projekten behandelten technologischen Lösungsansätze resultieren.*

*Im Förderkontext des Bundes schlägt die EXI eine Verbindung zwischen dem Bereich der Entwicklungszusammenarbeit und klassischer Exportförderung. Das Programm ist damit einzigartig.“<sup>22</sup>*

Mit diesen Ausgaben werden gemäß Förderrichtlinie vom 21. Mai 2019 rund 50 (Verbund-)Projekte in den BMU-Handlungsfeldern finanziert:

- Kreislaufwirtschaft,
- Wasser-/Abwasserwirtschaft,
- Innovative Querschnittstechnologien und
- nachhaltige Mobilität, nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung, nachhaltiger Konsum.

Rund 70 Veranstaltungen und 35 Projektpublikationen erreichen Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger und weitere relevante Stakeholder (Anzahl variiert je nach Veranstaltungsformat).

<sup>22</sup> Vgl. S. 5 der Kurzfassung des Berichts: <https://www.exportinitiative-umweltschutz.de/de/exportinitiative-umwelttechnologien/evaluation-der-exportinitiative-umwelttechnologien> (aufgerufen am 23. August 2022)



Dabei können folgende Gelingfaktoren und Wirkpotenziale (zusätzlich zu mess- bzw. quantifizierbaren Indikatoren) genannt werden:

- Über Vertrauensbildung Deutschland als einen bevorzugten Entwicklungspartner in den Zielländern zu positionieren: Türöffnerfunktion, Multiplizierbarkeit → andere Länder, Regionen, Standorte, Unternehmen etc. Reputation/ „Gütesiegel“, offizieller Charakter;
- Nachhaltig wirkende System- bzw. Strukturentwicklungen in den Zielländern auszulösen, z.B. bezogen auf die Gesetzgebung oder die Implementierung von Normen und Umweltstandards, aus denen sich wiederum deutsche Exportchancen ergeben können;
- Verbesserung des Informations- und Wissensstandes relevanter Zielgruppen um dadurch Investitionsentscheidungen aufgrund von Erkenntniszuwächsen und Lerneffekten herbeizuführen;
- Marktanalysen, Machbarkeitsstudien, Datenverfügbarkeit, Kontaktabbau, Strategiebildung;
- Vernetzungs- sowie technologische und wirtschaftliche Synergieeffekte: gemeinsames Auftreten, Wirkungssteigerung etc.; Einbindung namhafter Partner;
- Diffusions-/ Nachahmungseffekte mit Breitenwirkung zu generieren, die innerhalb der Zielländer etwa von realisierten Pilot-/ Modellvorhaben ausgehen (einschließlich der Multiplizierbarkeit entwickelter Lösungen auf andere Staaten).

Konkrete Beispiele für EXI-Projekte sind:

- DIHK-Projektmappe zu 20 AHK Projekten (<https://www.exportinitiative-umweltschutz.de/de/mediathek/publikationen/projektmappe-der-dihk-zur-exportinitiative-umwelttechnologien>)
- Blue Planet – Berlin Water Dialogues (<https://www.exportinitiative-umweltschutz.de/de/projekte/blue-planet>)
- Global Survey SDGs (<https://www.exportinitiative-umweltschutz.de/de/projekte/marktstudie>)

Da das Programm erst 2016 startete, ist es Stand 2019 noch zu früh, um unmittelbar aus den EXI-Projekten resultierende Exporterfolge deutscher Anbieter zu erwarten. Aber die Ergebnisse der externen Programm-Evaluation legen nahe, dass,

- allein nach den Angaben einiger weniger Projektleitungen, die sich imstande sahen, eine Abschätzung von Exportpotenzialen für deutsche Anbieter von innovativen Umwelttechnologien und -dienstleistungen in den Zielregionen vorzunehmen, darauf geschlossen werden könne, dass die Kosten für das Programm bereits um ein Vielfaches überschritten seien;
- wenn es mittelfristig gelänge, nur einen Bruchteil dieses Potenzials tatsächlich zu erschließen, die volkswirtschaftlichen Effekte (insbesondere Exportumsätze) den Förderumfang übersteigen würden;
- Hinzu kämen nichtquantifizierbare Effekte, d.h. vor allem transnationale Vernetzungseffekte (die bis hin zur Bildung strategischer Kooperationen und Entwicklungspartnerschaften reichen) sowie
- Effekte des Capacity Building (resultierend aus dem Aufbau von Wissen, Fähigkeiten, Strukturen etc.) und
- Wirkbeiträge des Programms zu übergeordneten politischen Zielsetzungen mit Bezug zur deutschen Nachhaltigkeitsstrategie im Hinblick auf die Beförderung des internationalen Wissenstransfers (speziell im technischen Bereich) sowie auf die sparsame und effiziente Ressourcennutzung. Weitere relevante Wirkungsbereiche seien, so die externen Evaluatoren, die Bekämpfung des Klimawandels und die Förderung von Innovationen.<sup>23</sup>

## Zurück zur Übersicht

<sup>23</sup> Vgl.: <https://www.exportinitiative-umweltschutz.de/de/exportinitiative-umwelttechnologien/evaluation-der-exportinitiative-umwelttechnologien> (aufgerufen am 07. Februar 2022).

### 3. Forschung, Innovation und Information

Die anrechenbaren Ausgaben des Sektors „Forschung, Innovation und Information“ beinhalten Projekte, die Bildung und Innovationen zu Klima- und Umweltbelangen ermöglichen und unterstützen sollen. Die Mittel werden insbesondere dazu verwendet, Lösungen zur Bekämpfung des Klimawandels, zur Erhaltung der Ökosysteme und der biologischen Vielfalt und zum Schutz von Ressourcen zu entwickeln. Dies umfasst Vorhaben zur Entwicklung von Innovationen für den nachhaltigen Umbau von Energiesystemen, zur Förderung von nachhaltiger Mobilität, der nachhaltigen Entwicklung von Städten und Regionen sowie zur Förderung einer Kreislaufwirtschaft.

Die Nachhaltigkeitseffekte von Forschungs- und Entwicklungsprojekten sind nicht für den gesamten Sektor unmittelbar quantifizierbar oder skalierbar, insbesondere da die Verwertung von Forschungsergebnissen zum Zeitpunkt der Ausgaben ungewiss ist. Wo dennoch möglich sind erwartete quantitative Wirkungen angegeben, mindestens jedoch Anzahl der Zuwendungsempfänger und/oder die Zahl der geförderten Vorhaben. Zudem werden Ziele und Wirkungen für Projektbeispiele der Haushaltstitel beschrieben, die die Nachhaltigkeit der Forschungsausgaben im vorwettbewerblichen Bereich transparent machen sollen.

Die anrechenbaren Ausgaben des Sektors i. H. v. rund 625,1 Mio. € verteilen sich auf 11 Haushaltstitel. Hinweis: Forschungsprogramme wurden – entsprechend des Rahmenwerks – auch anderen Sektoren zugeordnet, insbesondere dann, wenn ein eindeutiger Sektorbezug vorliegt.

**3.1.1. Bioökonomie**

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>3004 683 30</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>132,3 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>560 Zuwendungsempfänger</b>
	<b>1.372 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>33 %</b>
	In der Regel beträgt die Projektlaufzeit 3 Jahre, daher wird der Finanzierungsanteil mit 33 % angegeben. Finanzierungen Dritter sind dabei nicht berücksichtigt.
<b>Annahmen und Limitationen: --</b>	
<u>Links:</u> <a href="https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/energiewende-und-nachhaltiges-wirtschaften/biooekonomie/biooekonomie_node.html">https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/energiewende-und-nachhaltiges-wirtschaften/biooekonomie/biooekonomie_node.html</a> Broschüre "Werkzeuge der Bioökonomie": <a href="https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/pdf/die-werkzeuge-der-biooekonomie.pdf;jsessionid=FC72FA6BF8028E32A697A2A457842B77.live092?__blob=publicationFile&amp;v=2">https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/pdf/die-werkzeuge-der-biooekonomie.pdf;jsessionid=FC72FA6BF8028E32A697A2A457842B77.live092?__blob=publicationFile&amp;v=2</a> Broschüre „Bioökonomie in Deutschland“: <a href="https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/7/30936_Biooekonomie_in_Deutschland.html">https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/7/30936_Biooekonomie_in_Deutschland.html</a> Nationale Bioökonomiestrategie: <a href="https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/pressemitteilungen/de/nationale-biooekonomiestrategie-enterte-und-starke-wirtschaft.html;jsessionid=FC72FA6BF8028E32A697A2A457842B77.live092">https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/pressemitteilungen/de/nationale-biooekonomiestrategie-enterte-und-starke-wirtschaft.html;jsessionid=FC72FA6BF8028E32A697A2A457842B77.live092</a>	

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.

Potenziale liegen in: Ersatz fossiler Ausgangsmaterialien durch nachwachsende Rohstoffe sowie Koppel- und Abfallprodukte; Kaskadennutzung von Stoffen und Materialien; Reduktion der Nutzung auf Basis von fossilen Rohstoffen generiertem Input (z.B. Düngemittel); Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel; Steigerung der Nachhaltigkeit in der Pflanzenproduktion; Entwicklung nachhaltigerer biotechnologischer Verfahren und Prozesse. Die genannten Potenziale werden im Folgenden mit Projektbeispielen verdeutlicht.

Ein Monitoring, das den Status Quo sowie die Erfassung der Entwicklungen und Potenziale ermöglichen soll, ist in der Entwicklung.

#### **Ersatz fossiler Ausgangsmaterialien durch nachwachsende Rohstoffe sowie Koppel- und Abfallprodukte**

Im Projekt *PHAtex* entwickeln die Forschenden neuartige, biologisch abbaubare Polyhydroxyalkanoate (PHA)-Textilien. Bioplastik soll als nachhaltige Alternative helfen, den Plastikmüll in Meer und Boden zu reduzieren. Dazu sollen regional verfügbare kostengünstige biogene Roh- und Reststoffe als Kohlenstoffquelle genutzt werden. Am Schluss soll nicht nur eine wettbewerbsfähige grüne biotechnologische Prozesskette entstehen, sondern auch ein kostengünstiges Recyclingverfahren ohne giftige Chemikalien aufgesetzt werden.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> <https://www.tu.berlin/bioprocess/einrichtungen/arbeitsgruppen/smart-bioproduction-grids/phatex/>

## Kaskadennutzung von Stoffen und Materialien

Es werden verschiedene Regionen gefördert, die Modelle für eine nachhaltige, bioökonomische Wertschöpfung entwickeln. Stoffe und Materialien sollen wieder und wieder verwendet werden. Aus biogenen Reststoffen und Abfällen entstehen neue Rohstoffe. Im Innovationsraum *BioBall* in der Metropolregion Frankfurt/Rhein Main haben sich dazu Forschende aus der Wissenschaft und kommunalen Unternehmen zusammengesetzt. Im Projekt *SynBioTech* entwickeln sie Verfahren, um aus CO<sub>2</sub> Produkte für Futtermittel und die chemische Industrie zu erzeugen. Dabei trägt das Projekt gleich doppelt zur Nachhaltigkeit bei: Reststoffe werden genutzt und der Einsatz fossiler Rohstoffe in der Chemie reduziert.<sup>25</sup>

## Reduktion der Nutzung auf Basis von fossilen Rohstoffen generierter Inputs (z.B. Düngemittel)

Die nachhaltige Gestaltung der Agrarproduktion ist eine zentrale Aufgabe auf dem Weg in eine klimaneutrale Bioökonomie. Dabei geht es auch darum, den Einsatz von Rohstoffen zu reduzieren und sie in Kreisläufen zu nutzen. Forschende im Förderprojekt *SUSKULT* erarbeiten dazu ein kreislaufbasiertes Produktionssystem für Nahrungsmittel. Die Pflanzen wachsen in einer Indoor-Kultivierung in der Stadt. Die dafür benötigten Ressourcen Stickstoff, Phosphor, Kalium, CO<sub>2</sub> sowie Wärme und Wasser kommen direkt aus der Kläranlage. Das spart Transportwege und ermöglicht einen lokalen, nachhaltigen Agrarbetrieb. Zudem eröffnet *SUSKULT* neue Perspektiven: Kläranlagen könnten nicht nur sauberes Trinkwasser produzieren, sondern auch zum Nährstofflieferant für die Agrarproduktion werden.<sup>26</sup>

## Anpassung von Kulturpflanzen an den Klimawandel

Reis ist eines der wichtigsten Grundnahrungsmittel weltweit. Doch Umwelt- und Klimaveränderungen gefährden den Reisanbau unter anderem im vietnamesischen Mekong-Delta. Er steht im Spannungsfeld zwischen Bodenversalzung und Trockenheit. Forschende suchen daher im Projekt *RiSaWa* nach Handlungsoptionen für eine nachhaltige Wassernutzung. Das Ziel: Ein nachhaltiges Wassermanagement für eine zukunftsfähige landwirtschaftliche Reisproduktion bereitzustellen.<sup>27</sup>

## Steigerung der Nachhaltigkeit in der Pflanzenproduktion

Eine zukunftsfähige nachhaltige Agrarwirtschaft muss neben dem Ertrag auch Ressourcen erhalten und Umwelt- und Klimaschutzziele erfüllen. Im Forschungsprojekt *DAKIS* setzen die Forschenden dazu auf Digitalisierung und Feldrobotik in der Landwirtschaft. Damit sollen Ökosystemleistungen, Biodiversität und Ressourceneffizienz in moderne Planungsprozesse sowie in Produktion und Vermarktung integriert werden. Ein digitales Entscheidungsunterstützungssystem sammelt Daten über Boden und Pflanzenzustand, aber auch über gesellschaftliche Bedarfe und ökonomische Faktoren. So können Ökosystemleistungen optimal bereitgestellt werden.<sup>28</sup>

## Entwicklung nachhaltigerer biotechnologischer Verfahren und Prozesse

Im Förderprojekt *ContiBio-Elect.* entwickeln Partner aus Forschung und Industrie einen Bioreaktor, in dem Bakterien die wichtige Plattformchemikalie Acetoin produzieren. Das Neue: Die Bakterien sitzen auf einer Elektrode und geben bei der Produktion freiwerdende Energie an sie ab. Damit können potenziell höhere Ausbeuten als im herkömmlichen Verfahren erzielt werden. Zudem entsteht Strom. Sind die Forschenden erfolgreich, so eröffnet das neue Verfahren den Zugang zu vielen sauerstoffsensiblen Chemikalien, die mit derzeitigen biotechnologischen Verfahren nicht hergestellt werden können. Damit könnten zukünftig Chemikalien für Pharmaka, Kosmetika oder Lebensmittel durch nachhaltige biotechnologische Verfahren hergestellt werden.<sup>29</sup>

## Zurück zur Übersicht

<sup>25</sup> [https://biooekonomie-metropolregion.de/bioball/de/innovations\\_de/synbiotech\\_de.html](https://biooekonomie-metropolregion.de/bioball/de/innovations_de/synbiotech_de.html)

<sup>26</sup> <https://www.agrarsysteme-der-zukunft.de/konsortien/suskult> und <https://suskult.de/>

<sup>27</sup> <https://www.pflanzenforschung.de/de/forschung-plant-2030/projekte/312/detail>

<sup>28</sup> <https://www.agrarsysteme-der-zukunft.de/konsortien/dakis>

<sup>29</sup> <https://biooekonomie.de/foerderung/foerderbeispiele/hohe-leistung-ohne-sauerstoff>

### 3.1.2. Energietechnologien und effiziente Energienutzung – FuE-Vorhaben

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>3004 685 41</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>112,1 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>677 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>33 %</b>
	In der Regel beträgt die Projektlaufzeit 3 Jahre, daher wird der Finanzierungsanteil mit 33 % angegeben. Finanzierungen Dritter sind dabei nicht berücksichtigt.
<u>Annahmen und Limitationen:</u> --	
<u>Links:</u> vgl. Bezeichnung der Programme in der Liste	

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. Die anrechenbaren Ausgaben des Haushaltstitels verteilen sich auf folgende Programme:

<b>Bezeichnung der Programme</b> <b>Links (hinter Programmbezeichnung gelegt)</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Anzahl der Zuwendungsempfänger und Vorhaben</b>
<b>Kopernikus-Projekte</b>	38,4	184 Zuwendungsempfänger 257 Vorhaben
<b>Carbon2Chem</b>	13,6	13 Zuwendungsempfänger 26 Vorhaben
<b>Energiematerialien</b>	10,3	76 Zuwendungsempfänger 105 Vorhaben
<b>Solares Bauen</b>	10,1	55 Zuwendungsempfänger 57 Vorhaben
<b>Synthetische Kraftstoffe</b>	3,6	37 Zuwendungsempfänger 37 Vorhaben
<b>Entwicklung von Energiespeichern</b>	3,8	21 Zuwendungsempfänger 22 Vorhaben
Internationale Partnerschaften	6,2	52 Zuwendungsempfänger 71 Vorhaben
<b>Querschnittsaufgaben</b>	23,7	80 Zuwendungsempfänger 100 Vorhaben
<b>iNew Sofortprogramm Kohle</b>	2,4	2 Zuwendungsempfänger 2 Vorhaben

### **Kopernikus-Projekte für die Energiewende**

Das Ziel der Kopernikus-Projekte ist es, für die Umsetzung der Energiewende relevante Technologien zu identifizieren und bis zur großskaligen Anwendung zu entwickeln. Die vier Kopernikus-Projekte liefern praktische Lösungen für zentrale Herausforderungen der Energiewende. Das Projekt *ENSURE* erforscht das Stromnetz der Zukunft. *SynErgie* untersucht, wie die Industrie ihre Stromnachfrage flexibel an das Stromangebot anpassen kann. *Ariadne* analysiert, mit welchen Gesetzen sich die Klimaziele erreichen lassen. *P2X* entwickelt Technologien, mit denen sich Strom in höherwertige Energieträger umwandeln lässt. In den auf zehn Jahre in drei Phasen angelegten Kopernikus-Projekten entwickeln aktuell 160 Partner aus Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft gemeinsam klimafreundliche Lösungen für ein nachhaltiges Energiesystem von den Grundlagen bis hin zur Marktreife.<sup>30</sup>

### **NAMOSYN: Synthetische Kraftstoffe**

In der seit 2019 laufenden dreijährigen Forschungsinitiative NAMOSYN werden Herstellungspfade und Einsatzmöglichkeiten synthetischer Kraftstoffe untersucht und bewertet. Neben Elektromotoren und Brennstoffzellen zählen synthetische Kraftstoffe zu den Alternativen für eine CO<sub>2</sub>-freie Mobilität – insbesondere im Schwerlastverkehr, der nur schwer zu elektrifizieren ist. Synthetische Kraftstoffe sind nahezu klimaneutral, wenn sie aus erneuerbaren Energien, Wasser und CO<sub>2</sub> hergestellt werden. An NAMOSYN sind mehr als 30 Partner aus Automobil-, Zulieferer-, Mineralöl- und Chemieindustrie sowie Forschungseinrichtungen beteiligt.<sup>31</sup>

### **Carbon2Chem: CO<sub>2</sub>-Reduktion in der Industrie**

Bei Carbon2Chem arbeiten 13 Partner aus Industrie und Wissenschaft zusammen, um mit Hilfe von Grünem Wasserstoff CO<sub>2</sub>-haltige Abgase eines Stahlwerks in Vorprodukte für Dünger, Kunst- und Kraftstoffe umzuwandeln. Dies trägt dazu bei, Öl oder Erdgas als Kohlenstoffquelle der Chemieindustrie zu ersetzen und damit industrielle CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. So könnte der Carbon2Chem-Ansatz dazu beitragen, bis zu 20 Mio. t des jährlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes der Stahlbranche in Deutschland wirtschaftlich nutzbar machen. Zudem lässt sich das Konzept potentiell auf mehr als 50 Stahlstandorte weltweit sowie weitere Industriezweige übertragen.<sup>32</sup>

[Zurück zur Übersicht](#)

---

<sup>30</sup> <https://www.kopernikus-projekte.de/>

<sup>31</sup> <http://namosyn.de>

<sup>32</sup> <https://www.fona.de/de/massnahmen/foerdermassnahmen/carbon2chem.php>

### 3.1.3. Umwelttechnologien und Ressourcen

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>3004 685 42</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>108,8 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>1.635 Zuwendungsempfänger</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>33 %</b> In der Regel beträgt die Projektlaufzeit 3 Jahre, daher wird der Finanzierungsanteil mit 33 % angegeben. Finanzierungen Dritter sind dabei nicht berücksichtigt.
<b>Annahmen und Limitationen: --</b>	
<b>Links:</b> vgl. Bezeichnung der Programme in der Liste	

Die anrechenbaren Ausgaben des Haushaltstitels verteilen sich wie folgt auf die Programmbereiche. Im Anschluss werden Beispiele beschrieben.

<b>Bezeichnung der Programme</b> <b>Links (hinter die Bezeichnung gelegt)</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Anzahl der Zuwendungsempfänger</b>
<b>Umwelttechnologien und Rohstoffeffizienz</b>	53,0	618
<b>Nachhaltiges Wassermanagement</b>	44,2	785
<b>Nachhaltiges Landmanagement</b>	11,6	232

#### Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft – Innovative Produktkreisläufe (ReziProK)

Mit der Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft – Innovative Produktkreisläufe (ReziProK)“ werden 25 Verbundprojekte unterstützt, die über innovative Geschäftsmodelle in Verbindung mit digitalen Technologien und öko-effizientem Produktdesign die Lebensdauer und Nutzungsintensität von Konsumgütern erhöhen und so den Wert dieser Güter bzw. der in ihnen enthaltenen Rohstoffe länger im Wirtschaftskreislauf halten. Kreislaufwirtschaft schützt damit das Klima und entkoppelt Wirtschaftswachstum von Ressourcenverbrauch. So zielt das beispielhaft genannte Projekt *Di-Link* darauf, hochwertige Produkte aus Recyclingkunststoffen zu erzeugen, Plastikmüll zu vermeiden und Stoffkreisläufe zu schließen. Aktuell können große Mengen an Sekundärkunststoffen – Rezyklate – gar nicht oder nur zu minderwertigen Produkten weiterverarbeitet werden. Informationsdefizite des Marktes hinsichtlich der Qualität und Verfügbarkeit der Rezyklate sind dafür ein Hauptgrund. Durch die in *Di-Link* weiterentwickelten Sensortechnologien und darauf zugeschnittene digitale Lösungen werden die hierzu benötigten Daten erhoben und die Verbreitung und ihre Verarbeitung ermöglicht. Somit kann ein ressourcenschonenderes Modell der Kunststoffverwendung etabliert werden.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> <https://innovative-produktkreislaeufe.de/Projekte>

### **Innovative Technologie für Ressourceneffizienz (r4) – Rohstoffe für Zukunftstechnologien**

Der weltweit steigende Bedarf an Rohstoffen für die Energiewende kann – in Ergänzung zur zunehmenden Bedeutung des Recyclings – nur durch die Erkundung und Erschließung neuer Rohstoffvorkommen gedeckt werden. Großflächige geophysikalische Befliegungen, die Rohstoffvorkommen in großen Tiefen nachhaltig, ressourcen- und energieeffizient erkunden, sind daher eine wichtige Voraussetzung für die Rohstoffgewinnung der Zukunft. In dem r4-Vorhaben *DESMEX II* werden höchst-innovative Technologien für die elektromagnetische Tiefensondierung entwickelt, mit denen weltweit erstmals flächenhaft Erkundungstiefen von über 1000m erzielt werden können. Mit Hilfe von Hubschraubern und Drohnen werden die Messungen aus der Luft durchgeführt. Hubschraubermessungen sind für Standorte im Harz (Oberharzer Lagerstättenrevier) und in Ostbayern (Graphitvorkommen) sowie in Skandinavien vorgesehen. Drohnenbefliegungen werden an bekannten Lagerstätten im Iberischen Pyritgürtel und in Namibia durchgeführt.<sup>34</sup>

### **CO<sub>2</sub> als nachhaltige Kohlenstoffquelle – Wege zur industriellen Nutzung (CO<sub>2</sub>-WIN)**

Um die deutschen Klimaziele zu erreichen, wird ein grundlegender Wandel der Energie- und Rohstoffversorgung notwendig. Diese Transformation erfordert die industrielle Kreislaufführung von Kohlenstoff durch die Nutzung von CO<sub>2</sub> um den Bedarf an Kohlenstoff aus nichtfossilen Quellen decken zu können. In der Fördermaßnahme *CO<sub>2</sub>-WIN* werden insgesamt 15 Verbundprojekte dabei unterstützt, CO<sub>2</sub> als Kohlenstoffquelle für eine nachhaltige Industrie zu erschließen. Hierzu gehören Verbundprojekte unterschiedlicher Entwicklungsreife und unter anderem das Projekt *HTCoE1* – Kompakte Synthesegaserzeugung durch Hochtemperatur-Coelektrolyse. In einem hoch-effektiven Prozess wird dabei CO<sub>2</sub> mit Wasserdampf zu Synthesegas umgesetzt, welches für viele Prozesse der chemischen Industrie als zentraler Ausgangsstoff dient und multifunktionell eingesetzt werden kann. Als Ziel können aus Synthesegas zum Beispiel synthetische Treibstoffe oder grüne Chemikalien wie Methanol hergestellt werden.<sup>35</sup>

### **Nachhaltige Erhöhung der Wasserverfügbarkeit durch innovative Technologien, Betriebskonzepte und Managementkonzepte zur Wasserwiederverwendung und Entsalzung**

Eine immer größer werdende globale Herausforderung ist der steigende Wasserverbrauch bei gleichzeitig begrenzten oder gar rückläufigen Ressourcen. Ziel zweier Fördermaßnahmen ist es daher, innovative Technologien, Betriebskonzepte und Managementstrategien zur Wasserwiederverwendung und Entsalzung zu entwickeln, um die Wasserverfügbarkeit nachhaltig zu erhöhen.<sup>36</sup>

### **GRoW: Globale Ressource Wasser**

12 Verbundprojekten mit insgesamt 90 Teilvorhaben wurden im Rahmen der Fördermaßnahme *Globale Ressource Wasser – GroW* gestartet, um sowohl neue Managementstrategien als auch Werkzeuge für die Umsetzung der UN-Nachhaltigkeitsziele (speziell SDG6) zu entwickeln. Beispiele sind die bessere Vorhersage von Dürre- und Flutereignissen der nächsten 6 Monate oder die hochaufgelöste Analyse globaler Dürreerisiken und -verwundbarkeiten (Projekt *GlobeDrought*).<sup>37</sup>

### **Kommunen innovativ – Kommunen bei der Daseinsvorsorge unterstützen**

Mit dem Projekt „Kommunaler Innenentwicklungsfonds“ (KIF) im Rahmen von Kommunen innovativ wurde ein freiwilliges und eigenverantwortetes Fondsmodell entwickelt, aus dessen Mitteln die Ortsinnenentwicklung der beteiligten Gemeinden gemeinsam finanziert werden kann. Der Kommunale Innenentwicklungsfonds ermöglicht damit eine integrierte Entwicklung nach dem Prinzip „Innen- vor Außenentwicklung“ – nicht durch strikte Regulierung, sondern durch Anreize und verstärkte interkommunale Zusammenarbeit. Dafür erprobten die 47 beteiligten Gemeinden der Landkreise Nienburg/Weser und Gifhorn und ihre wissenschaftlichen Partner zunächst die rechtlichen, finanziellen und organisatorischen Voraussetzungen für die Einrichtung eines solchen Fonds, definierten konkrete Rahmenbedingungen und entwickelten schließlich den „KIF“.<sup>38</sup>

<sup>34</sup> <https://www.uni-muenster.de/DESMEX/startseite.html>

<sup>35</sup> <https://co2-utilization.net/de/projekte/co2-als-baustein-fuer-chemische-grundstoffe/htcoei/>

<sup>36</sup> [https://bmbf-wave.de/Fördermaßnahmen/Hintergrund\\_+Ziele+und+Themenfelder.html](https://bmbf-wave.de/Fördermaßnahmen/Hintergrund_+Ziele+und+Themenfelder.html)

<sup>37</sup> <https://www.bmbf-grow.de>

<sup>38</sup> <https://kommunen-innovativ.de/kif>



### **Stadt-Land-Plus – Beziehungen zwischen Stadt und Land stärken**

Das Ziel der Fördermaßnahme *Stadt-Land-Plus* ist eine nachhaltige Entwicklung von Regionen deutschlandweit. Das Verbundvorhaben *RAMONA* hat sich zum Ziel gesetzt, das Spannungsverhältnis zwischen landwirtschaftlicher Produktion, Natur- und Erholungsraum und Entwicklungsflächen für städtische Nutzungen zu entschärfen. Dies soll durch eine vorausschauende, integrierende Planung sowie eine bessere Kooperation aller Beteiligten erreicht werden. Im Blickpunkt von *RAMONA* stehen die Eingriffsregelung und der besondere Artenschutz – beides naturschutzrechtliche Instrumente, die dem Ziel dienen, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Bautätigkeiten zu vermeiden oder zu kompensieren. *RAMONA* führt Partner aus Verwaltung, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Forschung zusammen, um abseits alltäglicher Sach- und Handlungszwänge nach innovativen Ansätzen zu suchen. Es sollen Wege erschlossen werden, wie Kompensationsmaßnahmen räumlich umfassender, vernetzter und damit auch effektiver gestaltet werden können.<sup>39</sup>

### **Geowissenschaften / Unterirdische Geosysteme**

Im Themenschwerpunkt „Unterirdische Geosysteme“ sind grundlegende Prozessuntersuchungen im unmittelbaren wissenschaftlichen Kontext zu Technologien wie der tiefen und oberflächennahen Geothermie, der Wärmespeicherung in tiefen und oberflächennahen Geosystemen Gegenstand der Forschungsprojekte. Dabei steht die Erschließung konventioneller und unkonventioneller Kohlenwasserstofflagerstätten oder der Speicherung bzw. Einlagerung von Gasen oder Fluiden im tiefen Untergrund im Fokus der Forschungsaktivitäten.<sup>40</sup>

### **CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen**

Im Fokus von *CLIENT II* steht die Förderung nachfrageorientierter Forschungs- und Entwicklungs-Kooperationen mit Partnern in ausgewählten Schwellen- und Entwicklungsländern u. a. in den Bereichen Rohstoffeffizienz, Wassermanagement und Naturgefahren. Das Ziel ist, für konkrete Herausforderungen im Partnerland innovative und nachhaltige Lösungsansätze für den Klima-, Umwelt-, Ressourcen- und den Energiebereich zu entwickeln und gemeinsam zu implementieren. Global leistet *CLIENT II* so einen unmittelbaren Beitrag zur Minderung von Umweltbeeinträchtigungen, der Wiederherstellung bereits geschädigter Umweltfunktionen sowie einem nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen.<sup>41</sup>

[Zurück zur Übersicht](#)

---

<sup>39</sup> <https://www.zukunftsstadt-stadtlandplus.de>

<sup>40</sup> <https://www.fona.de/de/massnahmen/foerdermassnahmen/nutzung-unterirdischer-geosysteme.php>

<sup>41</sup> <https://www.bmbf-client.de/projekte>

### 3.1.4. Klimaforschung, Biodiversität und Globalisierte Lebensräume – FuE-Vorhaben

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>3004 685 40</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>91,6 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>486 Zuwendungsempfänger</b> <b>1.024 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>33 %</b> In der Regel beträgt die Projektlaufzeit 3 Jahre, daher wird der Finanzierungsanteil mit 33 % angegeben. Finanzierungen Dritter sind dabei nicht berücksichtigt.
<b>Annahmen und Limitationen:</b>	--
<b>Links:</b>	siehe Programme und Beispiele

Mit den Forschungsbereichen „Klimaforschung“, „Biodiversität und Ökosysteme“ und „globalisierte Lebensräume“ greift die Forschungsförderung zentrale Herausforderungen des globalen Wandels auf. In Forschungs- und Entwicklungsvorhaben werden Wissensgrundlagen geschaffen sowie konkrete Handlungsoptionen entwickelt und erprobt. Damit leistet die Förderung wichtige Beiträge zur Umsetzung des BMBF-Rahmenprogramms „Forschung für Nachhaltige Entwicklung (FONA3)“, insbesondere den Leitinitiativen „Zukunftsstadt“, „Green Economy“ und der neuen Forschungsinitiative zum Erhalt der Artenvielfalt.

Wesentliche Programmbereiche werden im Folgenden dargestellt. Im Anschluss werden Beispiele beschrieben.

<b>Bezeichnung der Programme</b> <b>Links (hinter Programmbezeichnung gelegt)</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Anzahl der Zuwendungsempfänger und Vorhaben</b>
<b>Forschung für Klimaschutz und regionale Anpassung, Klimamodellierung und -vorhersage, Extremereignisse, Ökonomie des Klimawandels, Kompetenzzentren für Klimawandel und angepasste Landnutzung im südlichen und westlichen Afrika u. a.</b>	58,0	299 Zuwendungsempfänger 663 Vorhaben
<b>Leitinitiative Zukunftsstadt, Stadtklima und nachhaltige Stadtentwicklung, nachhaltiges Landmanagement u. a.</b>	18,6	116 Zuwendungsempfänger 229 Vorhaben

#### Klimaforschung

Zur Verbesserung der Planungsgrundlagen für Klima-Anpassungsmaßnahmen sollen Extremereignisse besser erfasst, modelliert und bewertet werden. Vorhandene Wissenslücken bei der künftigen Wolkenbildung und der erwartbaren Intensität von Niederschlägen werden geschlossen. Das dient der Entwicklung eines noch leistungsfähigeren Klimamodellsystems mit hoher zeitlicher und räumlicher Auflösung.

Im Programm zur Ökonomie des Klimawandels werden praktikable Lösungsvorschläge für realisierbare Transformationspfade hin zu einer kohlenstoffneutralen Gesellschaft entwickelt. Die Wirksamkeit klimapolitischer Instrumente und ein effizienter Politik-Mix werden analysiert und Wissen zum Umgang mit Klimarisiken und zur erfolgreichen Gestaltung internationaler Klimapolitik geschaffen.

## **Biodiversität und Ökosysteme**

Um die Ursachen für den Rückgang von Biodiversität zu verstehen, werden wesentliche Grundlagen für das Verständnis der Prozesse in Ökosystemen und die Kenntnis der biologischen Vielfalt und ihrer funktionellen Eigenschaften erforscht. Partizipative, anwendungsorientierte Forschung mündet in Produkte und Handlungsoptionen zur nachhaltigen Nutzung und zum Erhalt der Biodiversität und der Ökosysteme. In der Forschung zur nachhaltigen Landnutzung werden mit lokalen und regionalen Entscheidungsträgern Strategien und Umsetzungspfade für Klimaanpassung entwickelt.

## **Zukunftsstadt**

Die Fördermaßnahme „Stadtklima im Wandel“ trägt durch Entwicklung eines praxistauglichen Stadtklimatools dazu bei, dass Städte klimaangepasst und lebenswert werden. Es kann unter anderem die Wirkung konkreter Planungsmaßnahmen auf das Mikroklima in der Stadt abbilden und zukünftig konkrete Planungsentscheidungen erleichtern. In der Fördermaßnahme „Klimaresilienz durch Handeln in Stadt und Region“ stehen die Entwicklung und Erprobung von konkreten Handlungsoptionen und Prozessen sowie neuen Technologien zur Anpassung an den Klimawandel im Mittelpunkt. Im internationalen Kontext widmet sich der Forschungsschwerpunkt „Nachhaltige Entwicklung Urbaner Regionen“ integrierter Stadtplanung, Verminderung von Treibhausgas- und Schadstoffausstoß und besserem Risikomanagement bei Extremwetterereignissen und Naturkatastrophen in der Schwerpunktregion Asien.

## **Internationale Klimapartnerschaften**

Bildung und Forschung sind die Grundlage für Wachstum, Wohlstand und gesellschaftliche Teilhabe. Regionale Partnerschaften und Plattformen mit Entwicklungs- und Schwellenländern ermöglichen den Aufbau bedarfsgerechter wissenschaftlicher Strukturen und regionaler Bildungs- und Forschungskapazitäten zur Vorsorge gegen Umweltrisiken. Um insbesondere die Folgen des Klimawandels in Afrika besser zu verstehen und die Risiken zu minimieren, wurden Forschung, akademische Ausbildung und Entwicklung praxisnaher Klimadienstleistungen zu Klimawandel und angepasster Landnutzung in Afrika ausgebaut.

[Zurück zur Übersicht](#)

### 3.1.5. Meeres-, Küsten- und Polarforschung, Geoforschung – FuE-Vorhaben

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>3004 685 44</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>55,7 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>169 Zuwendungsempfänger</b> <b>345 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>33 %</b> In der Regel beträgt die Projektlaufzeit 3 Jahre, daher wird der Finanzierungsanteil mit 33 % angegeben. Finanzierungen Dritter sind dabei nicht berücksichtigt.
<b>Annahmen und Limitationen:</b> --	
<b>Links:</b> <a href="https://www.fona.de/de/themen/meeres-und-polarforschung.php">https://www.fona.de/de/themen/meeres-und-polarforschung.php</a>	

Die anrechenbaren Ausgaben des Haushaltstitels verteilen sich wie folgt auf die Programmbereiche. Im Anschluss werden Beispiele beschrieben.

<b>Bezeichnung der Programme</b> <b>Links (hinter Programmbezeichnung gelegt)</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Anzahl der Zuwendungsempfänger und Vorhaben</b>
<b>Küstenforschung (KüNo, KFKI)</b>	2,8	28 Zuwendungsempfänger 64 Vorhaben
<b>Meeresforschung (inkl. Betrieb Forschungsschiffe)</b>	33,4	32 Zuwendungsempfänger 92 Vorhaben
<b>Polarforschung (Pekris, GROCE)</b>	1,4	9 Zuwendungsempfänger 12 Vorhaben
<b>Wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit</b> (u. a. Israel, Südliches Afrika, China, Zentralasien, Großbritannien)	7,8	32 Zuwendungsempfänger 79 Vorhaben
<b>EU (JPIO – Mining Impact, Microplastic; BONUS)</b>	3,0	23 Zuwendungsempfänger 34 Vorhaben
<b>Geowissenschaften (inkl. CLIENT II)</b>	7,3	45 Zuwendungsempfänger 64 Vorhaben

#### Meeres-, Küsten- und Polarforschung – FuE-Vorhaben

Die Herausforderung besteht darin, die Ökosysteme der Küsten, Meere und Polarregionen zu schützen und die Nutzung ihrer Ressourcen und Ökosystemdienstleistungen für die heutigen und zukünftigen Generationen zu sichern. Die Forschung muss die Zustände und Veränderungsprozesse klären, Prognosen ableiten und so die Basis für Entscheidungen über Anpassungsmaßnahmen und umwelt-schonende Nutzungs- und Wirtschaftsformen liefern. In diesem Sinne wird durch das *MARE-N* Programm eine umfassende Vorsorgeforschung initiiert, die zukunftsorientiert und innovativ ausgerichtet ist.<sup>42</sup>

<sup>42</sup> <https://www.fona.de/de/themen/meeres-und-polarforschung.php>

### **Küstenforschung (KÜNO, KFKI)**

Die Nord- und Ostsee unterliegen dem Klimawandel und stehen unter zunehmendem Nutzungsdruck. In den Küstenökosystemen werden außerdem die Reaktionen auf Veränderungen im Einzugsgebiet wirksam. Das Forschungsprogramm KÜNO fördert transdisziplinäre Forschung für den Erhalt der Küstenökosysteme und ihrer Ökosystemleistungen, für einen integrierten Küstenschutz und für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Küstenzonen. Ziel ist es, die wissenschaftlichen Grundlagen für ein ökosystemorientiertes, nachhaltiges Management der Küstenressourcen zu verbessern und seine Ergebnisse praxisorientierten Nutzern verfügbar zu machen.<sup>43</sup>

### **Meeresforschung (inkl. Betrieb Forschungsschiffe)**

Die Ozeane spielen – neben der Atmosphäre – die treibende Rolle im Klimageschehen und im Stoffhaushalt der Erde. Die Klimaforschung ist ohne eine leistungsfähige Meeres- und Polarforschung undenkbar. So kann die Klimageschichte anhand von Eiskernen aus den großen Eisschilden unseres Planeten mit Hilfe der Polarforschung rekonstruiert werden. Um die Küsten vor Sturmfluten und den Gefahren durch den Anstieg des Meeresspiegels zu schützen, müssen die physikalischen, chemischen und biologischen Zusammenhänge in den Weltmeeren verstanden werden. Die deutschen Forschungsschiffe sind auf den Ozeanen und in den Polargebieten im Dienst der Forschung unterwegs und wichtiger Bestandteil internationaler Wissenschaftskooperationen.<sup>44</sup>

### **Polarforschung (Pekris, GROCE)**

Nirgendwo sonst ist der Klimawandel so deutlich sichtbar wie in den Polarregionen. Die globale Erwärmung lässt das Eis von Arktis und Antarktis in Rekordtempo schmelzen. Welche Konsequenzen sich daraus für die Stoff- und Energieflüsse der Polarregionen ergeben und wie diese die marinen Lebensgemeinschaften beeinflussen, werden z.B. auf Basis von Daten der *MOSAIC*-Expedition erforscht. Die Ergebnisse bilden z.B. die Grundlage für die IPCC-Berichte.<sup>45</sup>

### **Wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit (WTZ) mit Israel, Südliches Afrika, China, Zentralasien, Großbritannien**

Die wesentlichen Ziele der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit sind die Beteiligung an internationalen Forschungsprogrammen zur Lösung globaler Probleme, der Ausbau und die Verbesserung bilateraler Beziehungen und der Zugang zu interessanten Forschungsregionen. Darüber hinaus zielen die Kooperationen auf politische Stabilisierung und Aufbauhilfe sowie Technologieexport und Markterschließung insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen.<sup>46</sup>

### **EU (JPIO – Mining Impact, Microplastic; BONUS)**

Die Bundesregierung hat sich auf europäischer wie auf internationaler Ebene dazu verpflichtet, die globalen Herausforderungen in Umwelt- und Klimaschutz anzunehmen, und hat eine Strategie zur Internationalisierung von Wissenschaft, Forschung und Entwicklung beschlossen. Durch JPI – Oceans - The Joint Programming Initiative \*Healthy and Productive Seas and Oceans\* werden zwischenstaatliche europäische Aktivitäten zum Schutz der Meere und Ozeane gebündelt bzw. koordiniert. Die Mitgliedsländer verfolgen die Zielstellung, gemeinsame langfristige, strategische Prioritäten für die Meeresforschung und Technologieentwicklung im marinen Bereich in Europa festzulegen und durch gezielte Maßnahmen gemeinsame Schwerpunkte in der weiteren wissenschaftlich-technischen Entwicklung zu setzen. So zielt der Schwerpunkt "Mining Impact" auf die Implementierung künftiger Maßnahmen zum

<sup>43</sup> <https://www.ptj.de/projektfoerderung/mare-n/kuestenmeerforschung>

<sup>44</sup> <https://www.ptj.de/meeresforschung>

<sup>45</sup> <https://www.ptj.de/meeresforschung>

<sup>46</sup> <https://www.ptj.de/wtz>

Schutz mariner Ökosysteme beim marinen Bergbau. Der Schwerpunkt Mikroplastik greift das Umweltproblem von Kunststoffen insbesondere der kleineren Kunststoffpartikel – Mikroplastikpartikel in der marinen Umwelt auf. Es werden die relevanten Quellen von Mikroplastik erforscht und analytischen Methoden zur Identifizierung von Mikroplastik entwickelt und ein europaweit einheitliches Monitoring geschaffen werden.<sup>47</sup>

### **Geowissenschaften (inkl. CLIENT II)**

Im Fokus von CLIENT II steht die Förderung nachfrageorientierter Forschungs- und Entwicklungs-Kooperationen mit Partnern in ausgewählten Schwellen- und Entwicklungsländern. Das Ziel ist, für konkrete Herausforderungen z. B. im Bereich der Naturrisiken im Partnerland innovative und nachhaltige Lösungsansätze zu entwickeln und zu implementieren. Die Nutzung des geologischen Untergrundes als Wirtschaftsraum z.B. für Verkehrswege, Speicherung von Energie im Zusammenhang mit der Energiewende erfordert dessen Erforschung und die Implementierung von innovativen Monitoringverfahren.<sup>48</sup>

[Zurück zur Übersicht](#)

---

<sup>47</sup> <http://www.jpi-oceans.eu/>

<sup>48</sup> <https://www.ptj.de/projektfoerderung/geo-n> und [https://www.ptj.de/projektfoerderung/fona/client\\_ii](https://www.ptj.de/projektfoerderung/fona/client_ii)

### 3.1.6. Forschung, Untersuchungen und Ähnliches auf dem Gebiet des Umwelt-, Klima- und Naturschutzes

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1601 544 01 und 1604 544 01</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>50,1 Mio. € und 13,4 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>170 neu zugesagte Vorhaben in 2019</b>
	<b>658 geförderte Vorhaben in 2019</b>
	<b>und</b>
	<b>43 neu zugesagte Vorhaben in 2019</b>
	<b>211 geförderte Vorhaben in 2019</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<u>Annahmen und Limitationen:</u> --	
<u>Links:</u> Bericht zum Ressortforschungsplan: <a href="https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Forschung/ressortforschungsplan_gesamt_2019_bf.pdf">https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Forschung/ressortforschungsplan_gesamt_2019_bf.pdf</a> Abschlussberichte aller Forschungsprojekte können unter: <a href="https://www.bmu.de/ministerium/foerderung-und-forschung/forschung/forschungs-und-entwicklungsberichte">https://www.bmu.de/ministerium/foerderung-und-forschung/forschung/forschungs-und-entwicklungsberichte</a> abgerufen werden.	

Umweltpolitisches Handeln, die Erarbeitung von Strategien und Konzepten, aber auch die Bewertung von Umweltwirkungen und stofflicher Risiken sowie die Beobachtung gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und technologischer Trends bedürfen solider wissenschaftsbasierter Entscheidungsgrundlagen. Umweltrechtliche Regelungen müssen überprüft und weiterentwickelt werden, laufende Umweltprogramme und Konzeptionen mit Forschung begleitet werden. Hierzu leistet die Ressortforschung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit als Brücke zwischen Wissenschaft und Politik einen wesentlichen Beitrag. Sie ist grundsätzlich darauf ausgerichtet, die Erfüllung der Aufgaben des Ministeriums und seiner Bundesoberbehörden zu unterstützen.

Dabei gliedert sich die in die Grünen Bundeswertpapieren aufgenommene Ressortforschung in den Bereich **Umwelt- und Klimaschutz (1601 544 01)** und **Naturschutz (1604 544 01)**.

Die anrechenbaren Ausgaben des Haushaltstitels Umwelt- und Klimaschutz (1601 544 01) verteilen sich auf folgende zwölf Programmbereiche. Im Anschluss werden wesentliche Bereiche beschrieben. Weitere Beschreibungen der Forschungsbereiche sind im verlinkten jährlichen Ressortforschungsbericht des BMU zu finden.

<b>Bezeichnung der Programme</b>	<b>Anzahl der Neuzusagen in 2019</b>	<b>Anzahl der geförderten Projekte 2019 insgesamt</b>
Klimaschutz	16	57
Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels	11	31
Internationaler Umweltschutz – insbesondere Weiterentwicklung des Klimaregimes	7	22
Ressourceneffizienz / Kreislaufwirtschaft	14	85
Umwelt und Wirtschaft, nachhaltige Produkt- und Verbraucherpolitik	13	68

Bezeichnung der Programme	Anzahl der Neuzusagen in 2019	Anzahl der geförderten Projekte 2019 insgesamt
Grundwasser-, Gewässer-, Boden- und Meeresschutz	12	56
Luftreinhaltung/ Umweltfreundliche Technologien/ Lärmschutz / Umweltanforderungen an die Verkehrswende	22	77
Umwelt und Gesundheit	22	89
"Stoffliche Risiken"	19	64
Urbaner Umweltschutz – nachhaltiges Flächenmanagement	7	34
Umweltaspekte der Energiewende	7	17
Zusammenarbeit mit gesellschaftlichen Gruppen/ Kooperationspartnern sowie übergreifende Fragen der Umweltpolitik	20	58

### **Kurzbeschreibungen von wesentlichen Programmen:**

#### **Klimaschutz**

Im Bereich der Klimaschutzforschung werden unter anderem innovative Klimafinanzinstrumente entwickelt. Zudem wird die Umsetzung von Maßnahmen im Energiesektor und verschiedene Politikbereiche unter Klimaschutzgesichtspunkten (z.B. Strukturpolitik, Agrarpolitik) untersucht. Zudem werden die Kenntnisse der Auswirkungen von Nicht-CO<sub>2</sub>-Treibhausgasen und deren Alternativen auf Ökosysteme untersucht.

#### **Anpassung an den Klimawandel**

Die Forschung im Bereich der Klimaanpassung soll zur Steigerung der Klimaresilienz unserer Gesellschaft beitragen. Dabei werden insbesondere Managementinstrumente zur Minderung von Klimarisiken in Staat und Wirtschaft untersucht und Anpassungsmaßnahmen abgeleitet. Dies betrifft insbesondere die Bereiche Bodenbiologie und Entseigelung sowie den Hochwasserschutz und die Starkregenvorsorge aber auch das Niedrigwasserrisikomanagement.

#### **Ressourceneffizienz / Kreislaufwirtschaft**

Die Forschung des BMU im Bereich der Ressourceneffizienz trägt zum Übergang zur Kreislaufwirtschaft bei. Diese Forschung umfasst die Entwicklung von Instrumenten zur Stärkung des Recyclings von Bauprodukten sowie zur Stärkung des Recyclateinsatzes in Bauprodukten, die Entwicklung von Strategien zur Verwertung faserhaltiger Kunststoffe, die Entwicklung von Konzepten zur Abfallvermeidung und zur Bewirtschaftung einzelner Abfallströme sowie den Technologietransfer.

#### **Umwelt und Wirtschaft, nachhaltige Produkt- und Verbraucherpolitik**

Umwelt- und klimaschutzpolitische Instrumente haben auch Auswirkungen auf Wirtschaft und Verbraucher. Deshalb untersucht das BMU Maßnahmen zur ökologischen Fortentwicklung der sozialen Marktwirtschaft. Dies umfasst insbesondere die Identifizierung und Bewertung umweltschädlicher Subventionen und die Entwicklung von umweltpolitischen Steuerungsinstrumenten als ökonomische Anreize zur Steigerung von Umweltinnovationen. Zudem werden Strategien und Instrumente für den effizienten Export und Transfer von Umwelttechnologien und Umweltinnovationen ins Ausland (u. a. Exportinitiative Umwelttechnologien) untersucht. Daneben wird zum Wissenstransfer z.B. durch die Erstellung Praxishilfen für die Umsetzung des europäischen Umweltmanagementsystem EMAS, für Konzepte des nachhaltigen Wirtschaftens (CSR) und der Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichterstattung in Unternehmen, Kommunen und sonstigen Organisationen beigetragen.



Die anrechenbaren Ausgaben des Haushaltstitels Naturschutz (1604 544 01) verteilen sich auf folgende Programmbereiche. Im Anschluss werden drei wesentliche Bereiche exemplarisch beschrieben. Weitere Beschreibungen der Forschungsbereiche sind im verlinkten Ressortforschungsbericht des BMU zu finden.

Bezeichnung der Programme	Anzahl der Neuzusagen in 2019	Anzahl der geförderten Projekte 2019 insgesamt
Naturschutzpolitische Grundsatzfragen	3	23
Methoden und Instrumente für den Schutz und die nachhaltige Nutzung von Natur und biologischer Vielfalt	11	57
Nationaler und internationaler Artenschutz	2	33
Nationaler und internationaler Schutz von Ökosystemen und Lebensräumen	4	14
Integration von Natur und biologischer Vielfalt in andere Politikbereiche	8	34
Naturschutz und Gesellschaft	4	9
Naturschutzbegleitforschung Energiewende	11	41

### **Kurzbeschreibungen von wesentlichen Programmen:**

#### **Naturschutzpolitische Grundsatzfragen**

Im Rahmen der Forschung zu naturschutzpolitischen Grundsatzfragen wird unter anderem die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt unterstützt. Zudem wird der ökonomische Wert von Ökosystemen, Ökosystemleistungen und biologischer Vielfalt untersucht und eine Verknüpfung mit der umweltökonomischen Gesamtrechnung hergestellt. So soll auch der Wert der Natur bei der Wertschöpfung berücksichtigt werden. Darüber hinaus werden internationale Gremien wie das Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) unterstützt.

#### **Methoden und Instrumente für den Schutz und die nachhaltige Nutzung von Natur und biologischer Vielfalt**

Der Bereich der Methodenentwicklung beschäftigt sich insbesondere mit der Erarbeitung und Erprobung von zusätzlichen Bausteinen eines umfassenden Biodiversitätsmonitorings. Darüber hinaus werden Instrumente der Landschaftsplanung, der FFH-Verträglichkeitsprüfung weiterentwickelt und Konzepte zur „Grünen Infrastruktur“ operationalisiert. Neben der naturverträglichen Nutzung in Überschwemmungsgebieten, Auen und Mooren werden zudem Instrumente für die Erfassung, Schutz und Entwicklung von Stadtnatur entwickelt.

#### **Nationaler und internationaler Artenschutz**

Im Bereich des nationalen und internationalen Artenschutzes der Ressortforschung des BMU wird zu Insektenbestand und -vorkommen sowie zu Ursachen des Insektensterbens, und zu Maßnahmen des Insektenschutzes geforscht. Im internationalen Bereich wird zudem zur Weiterentwicklung des Instrumentariums zur Umsetzung des Washingtoner Artenschutzabkommens (CITES) und zu EU Dossiers wie z.B. zum Umgang mit invasiven Arten beigetragen.

[Zurück zur Übersicht](#)

### 3.1.7. Gesellschaftswissenschaften für Nachhaltigkeit

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>3004 685 43</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>33,5 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>284 Zuwendungsempfänger</b>
	<b>284 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>33 %</b>
	In der Regel beträgt die Projektlaufzeit 3 Jahre, daher wird der Finanzierungsanteil mit 33 % angegeben. Finanzierungen Dritter sind dabei nicht berücksichtigt.
<b>Annahmen und Limitationen: --</b>	
<b>Links: <a href="https://www.fona.de/de/themen/gesellschaft-sozial-oekologische-forschung.php">https://www.fona.de/de/themen/gesellschaft-sozial-oekologische-forschung.php</a></b>	

Die anrechenbaren Ausgaben des Haushaltstitels verteilen sich wie folgt auf die Programmbereiche. Im Anschluss werden Beispiele beschrieben.

<b>Bezeichnung der Programme bzw. Beispiele im Haushaltstitel</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Anzahl der Zuwendungsempfänger und Vorhaben</b>
Systemische Ansätze für eine nachhaltige urbane Mobilität	4,0	42 Zuwendungsempfänger 42 Vorhaben
Sozial-ökologische Nachwuchsgruppen	4,9	30 Zuwendungsempfänger 30 Vorhaben
Sozial-ökologische Forschung und Wirtschaftswissenschaften	24,6	212 Zuwendungsempfänger 212 Vorhaben

#### Mobilität

Das Forschungsprojekt *QuartierMobil* zielte darauf ab, neue Mobilitätsangebote sowie städtebauliche Maßnahmen zu entwickeln, die den Mobilitätsbedürfnissen der Bürgerinnen und Bürger sowie den Klima- und Nachhaltigkeitszielen gerecht werden. In zwei Reallaboren – eines in einem bestehenden Quartier (Frankfurt Bornheim) und das andere in einem neu gebauten Quartier (Darmstadt Lincoln-Siedlung) – kamen kommunale Entscheidungsträger, Mobilitätsdienstleister, die Zivilgesellschaft und Wissenschaftler zusammen, um Strategien für die Zukunft der städtischen Mobilität zu entwickeln. Nach Abschluss des Projekts stehen den rund 1.000 Bewohnerinnen und Bewohner der Lincoln-Siedlung in Darmstadt aktuell eine Vielzahl von Dienstleistungen zur Verfügung, die ihnen beim Verzicht auf ihr privates Auto helfen: wie Car- und Bike-Sharing-Angebote, E-Car-Pooling-Fahrzeuge, kostenloser E-Cargobike-Verleih und eine kostenlose und individuelle Beratung („MobiCheck“) zum eigenen Mobilitätsverhalten. Dieses lokal angepasste Mobilitätskonzept wird aktuell auf andere Städte übertragen und verstetigt. Für dieses transdisziplinär entwickelte Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung wurde die Stadt Darmstadt mit dem Deutschen Mobilitätspreis 2019 ausgezeichnet.<sup>49</sup>

<sup>49</sup> <https://www.fona.de/de/massnahmen/foerdermassnahmen/leitinitiative-zukunftsstadt.php>

## Biodiversität

Das Projekt *How much is the dish? – Maßnahmen zur Erhöhung der Biodiversität durch true cost accounting bei Lebensmitteln (HoMaBiLe)* der Fördermaßnahme Wertschätzung und Sicherung von Biodiversität in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft (*BiodiWert*) zielt darauf ab, die Umweltkosten verschiedener Lebensmittel zu ermitteln, um darauf aufbauend die „wahren Preise“ im Handel auszuzeichnen. Anhand der Analyse ökologischer Indikatoren entlang der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette wird bestimmt, welchen Einfluss die Produktion der Lebensmittel auf Biodiversität hat. Dabei werden die negativen Auswirkungen von Klimagasen (CO<sub>2</sub>, Lachgas und Methan), reaktivem Stickstoff, Energieverbrauch und Landnutzungsänderungen auf die Biodiversität betrachtet. Durch eine anschließende ökonomische Bewertung der Indikatoren werden die „wahren Preise“ ermittelt und die möglichen Verluste an Biodiversität durch die Produktion der Lebensmittel monetär abgebildet. In einem Supermarkt eines Praxispartners wurden die ermittelten „wahren Preise“, die für die ausgewählten Produkte durchschnittlich 62 % höher sein müssten, der Öffentlichkeit vorgestellt. Mit einer Akzeptanzanalyse wird ermittelt, wie Verbraucherinnen und Verbraucher auf die Internalisierung der Umweltkosten reagieren, u. a. um soziale Hürden der Umsetzung zu identifizieren und Sozialverträglichkeit möglicher politischer Maßnahmen zu beleuchten. Auf Grundlage der Forschungsergebnisse werden Empfehlungen für politische Maßnahmen zur Inkludierung von Biodiversitätsverlusten landwirtschaftlicher Produktion in den Lebensmittelpreisen formuliert, um Nahrungsmittelproduktion und -konsum biodiversitätsfördernd zu transformieren. Weiterhin wird die Wertschätzung von Biodiversität in der Gesellschaft durch zielgruppengerechte Diskussions- und Kommunikationsangebote erhöht.<sup>50</sup>

[Zurück zur Übersicht](#)

---

<sup>50</sup> <https://www.fona.de/de/massnahmen/foerdermassnahmen/Wertschaetzung-und-Sicherung-von-Biodiversitaet.php>

### 3.1.8. Investitionen zur Verminderung von Umweltbelastungen (Umweltinnovationsprogramm Inland)

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1601 892 01</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>14,8 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>Quantitative Wirkung für 9 ausgewählte Beispielprojekte</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<u>Annahmen und Limitationen:</u> --	
<u>Links:</u> <a href="https://www.umweltinnovationsprogramm.de">https://www.umweltinnovationsprogramm.de</a>	

Das Umweltinnovationsprogramm 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.

Quantitative Wirkungsindikatoren liegen für folgende 9 Beispielprojekte vor (ca. 43% der anrechenbaren Ausgaben).

<b>Bezeichnung der Beispiele</b> <b>Links (hinter Programmbezeichnung gelegt)</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Reduzierung THG-Emissionen (in t CO<sub>2</sub>e/a)</b>	<b>Weitere Indikatoren</b>
<b>Recycling von Abfall-Polyolefinen</b>	2,0	90.240	Energiespareffekte von 450 MWh jährlich (Hinweis zur THG-Reduzierung: 90.000 t/a durch Ersetzung und 240 t/a durch Energieeinsparung)
<b>Errichtung einer Anlage zur Schwefelverbrennung für die CO<sub>2</sub>-freie Herstellung von Prozessdampf und die optimale Versorgung mit Rohstoffen</b>	1,0	3.400	--
<b>Phosphorrückgewinnung aus Klärschlammasche im Klärwerk Hamburg mit dem TetraPhos®-Verfahren</b>	1,0	--	jährlich etwa 1.600 t Phosphor zurückgewonnen
<b>Ressourcenschonung durch Steigerung der Sortiereffizienz bei der Aufbereitung von Verpackungsabfallgemischen</b>	0,6	8.500	Recyclingquote von 40% auf 52,2% erhöht, 3.600 t Mono-Folien aussortiert und 14.400 t MPOflex erzeugt werden
<b>Ressourcenschonendes Verfahren zur Herstellung von Biofolien</b>	0,6	746	Wasserverbrauch ca. 70 bis 80 % reduziert, ca. 93 MWh Energie eingespart, ca. 62 t Gas eingespart
<b>Verfahrenskombination von katalytischer Entstickung, thermischer Abgasnachverbrennung und der energetisch-stofflichen Verwertung von biologischen Abfallschlämmen zur Minderung der Emissionen bei gleichzeitiger</b>	0,5	28.200	Einsparung Rohmaterial: 18.480 t jährlich

<b>Bezeichnung der Beispiele</b>  <b>Links (hinter Programmbezeichnung gelegt)</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Reduzierung THG-Emissionen (in t CO<sub>2</sub>e/a)</b>	<b>Weitere Indikatoren</b>
<b>energetischer Optimierung der Klinkerproduktion in einem Zementwerk</b>			
<b>Energieintelligente Kläranlage Schwarzenbruck</b>	0,4	300	Energieeinsparung von 100 % des bisherigen Stromverbrauchs (653 MWh)
<b>Prozesswassernachbehandlungsanlage zur Produktion von löslichem Kaffee</b>	0,2	10.500	95 % weniger schwer abbaubare Substanzen dem öffentlichen Abwassersystem
<b>Großdemonstrationsvorhaben zum Nachweis der technischen und wirtschaftlichen Anwendung von Niedertemperaturwärme aus Geothermie (60°C) für eine weitergehende CO<sub>2</sub> neutrale Beheizung und Warmwasserbereitung in einem aktuell mit Hochtemperatur versorgten Wohnquartier</b>	0,1	1.260	Energieverluste können gemindert werden und die bisher auf fossiler Basis erfolgte Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien umgestellt werden

[Zurück zur Übersicht](#)

### 3.1.9. Zuschüsse an Verbände und sonstige Vereinigungen auf den Gebieten des Umweltschutzes und des Naturschutzes

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1601 685 04</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>10,1 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<u>Annahmen und Limitationen:</u> Heterogenität der geförderten Programme lässt keine Aggregation zu.	
<u>Links:</u> --	

Dieser Haushaltstitel dient der Verbändeförderung und reicht dabei der Unterstützung von Normungstätigkeit im Bereich der Luftreinhaltung über die Gefahrenbewertung von Chemikalien bis hin zur allgemeinen Unterstützung der Umweltverbände über deren Dachorganisation den Deutschen Naturschutzring (DNR).

Die anrechenbaren Ausgaben des Haushaltstitel verteilen sich im Wesentlichen auf folgende Programmbereiche. Im Anschluss werden repräsentative Beispiele beschrieben.

<b>Bezeichnung der Programme</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Weitere Indikatoren</b>
Deutscher Naturschutzring	1,9	
Unterstützung der Normungstätigkeit	1,7	
Projekte zu Ermittlung und Bewertung regulierungs-bedürftiger Chemikalien	0,3	4 Verbände (BUND, DNR, Pestizid Aktions Netzwerk, WECEF) 3 Projekte
Umweltschutz- und Naturschutzprojekte von Verbänden	4,5	
Verein Deutscher Ingenieure (VDI) für die Kommission "Reinhaltung der Luft im VDI und DIN"	1,4	

#### **Projekt: Health Care Without Harm Europe (HCWH) "Bekämpfung der Entstehung von Antimikrobielle Resistenz (AMR) und ihrer Freisetzung in die Umwelt"<sup>51</sup>**

Ziel des Projektes ist es, die Freisetzung von Arzneimitteln in die Umwelt zu minimieren und die Verbreitung von Antimikrobieller Resistenz (AMR) zu verringern. Insb. soll die Erarbeitung einer verbesserten EU-Strategie für die Verringerung der Verschmutzung durch Arzneimittel unterstützt werden. Dies umfasst konkrete Aktionen zum Begrenzen von Humanarzneimittelrückständen in der Umwelt und der Verbreitung von AMR.

<sup>51</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/das-uba/was-wir-tun/foerdern-beraten/verbaendefoerderung/projektfoerderung-projekttraeger/bekaempfung-der-entstehung-von-antimikrobieller>

**NEuropa – Nischeninnovationen zur Transformation des deutschen Ernährungssystems“ (NAHhaft e.V.)**

Im Bereich der Forschung initiiert und begleitet NAHhaft inter- und transdisziplinäre Forschungsprojekte. Ein Schwerpunkt hierbei liegt auf der Verbesserung urbaner Ernährungsgovernance für die Transformation regionaler Ernährungssysteme.

Dies gilt ebenso für den Bereich der Beratung, in welchem NAHhaft Gemeinden und Städte dabei berät, ihre ernährungspolitischen Aktivitäten mit zivilgesellschaftlichen und wirtschaftlichen Akteuren gemeinsam auszurichten, zu koordinieren und nachhaltig zu gestalten. Ergebnis des Förderprojekts waren:

- diverse Factsheets auf Deutsch, Englisch, Spanisch
- Veröffentlichung der Steckbriefsammlung von 22 Nischen auf Deutsch und Englisch in der UBA Texte Reihe
- Veröffentlichung der interaktiven FoodSy-Map mit über 40 Nischen (sowohl aus dem NEuropa als auch aus dem TransfErn-Projekt)

**Weißer Ware Wiederverwenden** – Wiederverwendung von Haushaltsgroßgeräten in Deutschland steigern und neue Wege der Haushaltsgroßgeräte-Sammlung beschreiten mit neuen Geschäftsmodellen zwischen Handel und Werkstätten in Kooperation mit dem Hersteller (ReUse e.V.)<sup>52</sup>

Das Projekt hat ein aufskalierbares Rücknahme- und Wiedervermarktungssystem konzeptioniert und in Pilotimplementierungen getestet. Hierbei wurden durch eine integrierte Betrachtung der Wertschöpfungskette nicht genutzte Potenziale identifiziert und erste Geschäftsmodelle für die einzelnen Akteure definiert.

Die Auswirkungen auf die Umwelt werden anhand der verschiedenen Geschäftsmodelle berechnet und verglichen, um belastbare Aussagen zur Wiederverwendung zu erhalten.

[Zurück zur Übersicht](#)

---

<sup>52</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/das-uba/was-wir-tun/foerdern-beraten/verbaendefoerderung/projektfoerderungen-projekttraeger/weisse-ware-wiederverwenden>

### 3.1.10. Instrumente im Wissens- und Technologietransfer im Rahmen der Hightech-Strategie

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>3004 683 10</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>2,8 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>26 Zuwendungsempfänger</b>
	<b>26 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen: --</b>	
<b>Links: <a href="https://www.forschungscampus.bmbf.de/">https://www.forschungscampus.bmbf.de/</a></b>	

Die anrechenbaren Ausgaben des Haushaltstitel dienen dem Forschungscampus Flexible Elektrische Netze (FEN). Es wurden 26 Zuwendungsempfänger mit 26 Vorhaben unterstützt. Weitere Wirkungsindikatoren liegen nicht vor.

Um die Energiewende effizient und nachhaltig zu meistern, müssen innovative Technologien für zukünftige elektrische Netze mit einem hohen Anteil an regenerativen und dezentralen Energiequellen erforscht und entwickelt werden. Dieser Herausforderung stellt sich der Forschungscampus Flexible Elektrische Netze (FEN) und leistet damit einen wichtigen Beitrag für eine nachhaltige, sichere und bezahlbare Energieversorgung. Die transdisziplinäre Forschung konzentriert sich auf die Entwicklung und Integration der Gleichspannungstechnologie. Dabei werden neben den technologischen Fragestellungen auch Fragen gesellschaftlicher Akzeptanz sowie biologische, ökologische, städtebauliche und ökonomische Aspekte berücksichtigt.<sup>53</sup>

[Zurück zur Übersicht](#)

<sup>53</sup> <https://www.forschungscampus.bmbf.de/forschungscampi/fen>



## 4. Energie und Industrie

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 Gesamtemission Deutschlands verantwortlich:

- Der Industriesektor war im Jahr 2020 für rund 24 % der Gesamtemissionen verantwortlich. Das entspricht einer Höhe von 178 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Die Industrieemissionen sanken im Jahr 2020 deutlich. Im Vergleich zum Vorjahr wurden 5 % beziehungsweise neun Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente weniger Treibhausgase durch die Industrie ausgestoßen. Hauptgrund hierfür war ein Rückgang der Produktionsmengen aufgrund der Corona-Pandemie.<sup>54</sup>
- Die Energiewirtschaft ist mit 30 % für den größten Anteil der Emissionen in Deutschland verantwortlich. Im Jahr 2020 betrug ihr Treibhausgasausstoß 221 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Der Treibhausgasausstoß der Energiewirtschaft ging im Jahr 2020 stark zurück. Im Vergleich zum Vorjahr sanken die Emissionen des Sektors um 38 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente; das entspricht einer Reduktion um 15 %. Einen wesentlichen Effekt hatte der deutliche Rückgang der Energienachfrage infolge der Corona-Pandemie.<sup>55</sup>
- Der Gebäudesektor hatte im Jahr 2020 einen Anteil von 16 % an den direkten Gesamtemissionen in Deutschland. Die Emissionen des Sektors sanken von 2019 bis 2020 um knapp 3 % auf 120 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Ein Grund sind die gestiegenen Sanierungsaktivitäten und der zunehmende Einsatz erneuerbarer Heizungstechnologien.<sup>56</sup>

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. Das Hauptinstrument zur Finanzierung in diesem Bereich ist der Energie- und Klimafonds (EKF). Die vom EKF finanzierten Programme spielen eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der Energiewende und zum Erreichen der nationalen und internationalen Klimaziele.<sup>57</sup>

Die anrechenbaren Ausgaben des Sektors i. H. v. rund 1.198,5 Mio. € verteilen sich auf 9 Haushaltstitel in den Bereichen

- Energieforschung (1 Haushaltstitel mit 512 Mio. € anrechenbaren Ausgaben),
- Erneuerbare Energien (2 Haushaltstitel mit 292,6 Mio. € anrechenbaren Ausgaben),
- Energieeffizienz (4 Haushaltstitel mit 236,7 Mio. € anrechenbaren Ausgaben) und
- Nationale Klimaschutzinitiative (2 Haushaltstitel mit 157,2 Mio. € anrechenbaren Ausgaben).

Für 7 Haushaltstitel des Sektors sind die Wirkungen quantifizierbar, u. a. vermiedene THG-Emissionen, aber auch Energieeinsparungen oder bereitgestellte Energie. Zudem werden Ziele und Wirkungen für Projektbeispiele ausgewählter Haushaltstitel qualitativ beschrieben.

<sup>54</sup> Vgl. S. 14 Klimaschutzbericht 2021

<sup>55</sup> Vgl. S. 11f Klimaschutzbericht 2021

<sup>56</sup> Vgl. S. 16 Klimaschutzbericht 2021

<sup>57</sup> Zusätzlich bestehen umfangreiche Förderprogramme zur energetischen Gebäudesanierung der KfW, die für grüne Anleihen der KfW berücksichtigt werden. Zudem wurden Maßnahmen, die mit dem Deutschen Aufbau- und Resilienzplan (DARP) für das europäische Aufbauinstrument „Next Generation EU“ der EU-Kommission vorgesehen sind, als anrechenbare Ausgaben für Grüne Bundeswertpapiere ausgeschlossen.

## 4.1. Energieforschung

### 4.1.1. Energieforschung

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>0903 683 01</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>512,0 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>4.300 laufende Projekte</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>73 %</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b> Die in 2019 laufenden Projekte hatten eine durchschnittliche Förderquote von 73%, d.h. 73% der Summe aller Projektkosten wurden vom Bund getragen, der Rest von den Unternehmen.	
<b>Links:</b> Bundesbericht Energieforschung 2020: <a href="https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/bundesbericht-energieforschung-2020.html">https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/bundesbericht-energieforschung-2020.html</a>	

Mit dem Bundesbericht Energieforschung 2020 werden Ziele und Maßnahmen der Energieforschung für den Berichtszeitraum 2019 transparent dargelegt.<sup>58</sup> Hinweis: Der Bundesbericht Energieforschung enthält auch Projekte, deren Ausgaben nicht anrechenbar für Grüne Bundeswertpapiere sind. Projektsteckbriefe für zehn Beispiele für anrechenbare Ausgaben finden sich im Bundesbericht Energieforschung 2020:

Beispiel	Seite Bericht	Projektbezeichnung (weitere Details direkt im Bericht)	Fördermittel- ansatz gesamt (in Mio. €; mehrjährig)	Förderkennzeichen
1	22	EG2050: Urban Solar Decathlon	12,2	03EGB0019
2	27	Solare Kraftstoffe – Solare Kraftstoffe für den Energiemix der Zukunft	1,3	03EIV221
3	30	HJT4.0 – Nächste Generation Fertigungs- und Prozesstechnologien für Heterojunction-Solarzellen und Module für Industrie 4.0	9,2	0324172A-D, F, G
4	31	CIGS-Fassade – Fassadenintegrierte Photovoltaik-Systeme in CIGS-Technologie	1,0	0324156A-C
5	37	QEWS II – Qualitätssicherung bei Erdwärmesonden II mit Beteiligung am IEA-ECES-Annex 27	4,0	03ET1386A-G
6	44	Future Energy Solutions (FES) – Entwicklung eines kostengünstigen Massenergiespeichers für die erneuerbaren Energien	10,7	03ET6072A-C
7	48	ORBIT – Optimierung eines Rieselbett-Bioreaktors für die dynamische mikrobielle Biosynthese von Methan mit Archaeen in Power-to-Gas-Anlagen	0,9	03ET6125A-F
8	48	innoKA – Materialinnovationen für die Polymer-elektrolytbrennstoffzelle	1,8	03ET6096A-E
9	50	FlexEuro – Wirtschaftliche Optimierung flexibler stromintensiver Industrieprozesse	1,7	03EI1003A-D
10	53	ACT ALIGN-CCUS – Beschleunigung des Wachstums CO <sub>2</sub> -armer Technologien durch CCUS	5,3	0324186A, B, D-G

[Zurück zur Übersicht](#)

<sup>58</sup> <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/bundesbericht-energieforschung-2020.html>

## 4.2. Erneuerbare Energien

### 4.2.1. Markteinführungsprogramm zur Förderung des Einsatzes Erneuerbarer Energien und Anreizprogramm Energieeffizienz

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>6092 686 04 und 6092 686 11</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>245,4 Mio. € und 16,2 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>0,278 Mio. t CO<sub>2</sub>e/a</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>331.944 MWh /a Endenergieeinsparung</b>
	<b>266.667 MWh Primärenergieeinsparung</b>
	<b>57.088 Zuwendungsempfänger</b>
	<b>937 MW installierte Leistung</b>
	<b>1.364.900 MWh Energiebereitstellung (Endenergie)</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<p><u>Annahmen und Limitationen:</u> Die Angaben zu Einsparungen und Aktivitätsgröße beziehen sich auf die Anlagen, für die im Jahr 2019 Förderung ausgezahlt wurde. Die tatsächliche Umsetzung der Maßnahmen kann zeitlich abweichen. Für eine ausführliche Darstellung der Annahmen/Methodik wird auf den Evaluationsbericht verwiesen.</p> <p>Indikatoren gemäß NAPE-Berichterstattung</p>	
<p><u>Links:</u> <a href="https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Evaluationen/Foerdermassnahmen/evaluation-marktanreizprogramms-2019.pdf?__blob=publicationFile&amp;v=8">https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Evaluationen/Foerdermassnahmen/evaluation-marktanreizprogramms-2019.pdf?__blob=publicationFile&amp;v=8</a></p> <p>NAPE-Methodik: <a href="https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/endenergieeinsparziel-abschaetzung-der-durch-politische-massnahmen-erreichbaren-energieeinsparungen.pdf">https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/endenergieeinsparziel-abschaetzung-der-durch-politische-massnahmen-erreichbaren-energieeinsparungen.pdf</a></p>	

Um einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand erreichen zu können, sind vielfältige Anstrengungen notwendig. Das Marktanreizprogramm (MAP) trägt dazu durch Investitionsanreize bei, welche die Marktdurchdringung der erneuerbaren Wärmetechnologien unterstützen und deren Anteil erhöhen sollen. Daher werden Solarkollektoranlagen, Anlagen zur Verbrennung fester Biomasse, effiziente Wärmepumpen, Tiefengeothermieanlagen und besonders innovative Technologien zur Wärme- und Kälteerzeugung gefördert.

[Zurück zur Übersicht](#)

#### 4.2.2. Programme und Maßnahmen der Energiewende in den Bereichen Erneuerbare Energien, Strom und Netze, Digitalisierung und Energieinfrastruktur

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>6092 686 13</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>47,3 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>199 Zuwendungsempfänger</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<u>Annahmen und Limitationen:</u> Es handelt sich um ein mehrjähriges Projekt (Laufzeit: 2016 bis 2021). Die Zuwendungsempfänger haben Fördermittel über mehrere Jahre erhalten.	
<u>Links:</u> <a href="https://www.sinteg.de/ergebnisse/uebersicht">https://www.sinteg.de/ergebnisse/uebersicht</a>	

Im Förderprogramm „Schaufenster Intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“ (SINTEG) sollen Modellregionen Lösungen für eine klimafreundliche, effiziente und sichere Energieversorgung mit hohen Anteilen erneuerbarer Energien entwickeln und großflächig demonstrieren. Quantitative Wirkungsindikatoren liegen nicht vor. Daher werden im Folgenden Ziele und Beispiele beschrieben.

Folgende Ziele sollen erreicht werden:

- Effizienter und sicherer Netzbetrieb bei hohen Anteilen erneuerbarer Energien,
- Hebung von Effizienz- und Flexibilitätpotenzialen (markt- und netzseitig),
- Effizientes und sicheres Zusammenspiel aller Akteure im intelligenten Energienetz und
- Effizientere Nutzung der vorhandenen Netzstruktur.

Dabei müssen u. a. sichere, effiziente und massengeschäftstaugliche Verfahren, Systemführungskonzepte, innovative Technologien sowie Marktmechanismen für flexible, intelligente Netze und Märkte entwickelt werden. Das Programm adressiert damit auch die Digitalisierung als wichtigen Baustein zur Erreichung der energiepolitischen Ziele. Es trägt dazu bei, deutsche Unternehmen bei der Entwicklung und dem Einsatz innovativer Lösungen zur Modernisierung der Netzinfrastruktur zu unterstützen, ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt zu verbessern und Arbeitsplätze zu sichern. SINTEG ist das größte Modellvorhaben zur Energiewende in Europa und ein wichtiger Impulsgeber für die sich wandelnde Energie- und IKT-Branche am Innovationsstandort Deutschland. In den fünf Schaufensterregionen engagieren sich über 200 Akteure aus dem Energie- und IKT-Bereich (insbes. Unternehmen, aber auch Forschungseinrichtungen und Vereine/Kommunen). Dabei bringen sich auch zahlreiche assoziierte Partner ohne staatliche Förderung in die Modellregionen ein.

Beispiele für Lösungen:

1. Den Netzbetreibern stehen derzeit mit dem Redispatch (§13, 13a EnWG), der Abregelung konventioneller Anlagen (§ 13 EnWG) und dem Einspeisemanagement (§§ 14, 15 EEG 2017) bereits verschiedene Mittel des regulatorischen Engpassmanagements zur Verfügung. Durch die Umsetzung des NABEG 2.0 bis zum Oktober 2021 werden diese Mechanismen zusammengefasst und in den Redispatch 2.0 überführt.

Bestehende bzw. zukünftige regulatorische Mechanismen werden durch die Einführung von Flexplattformen um einen marktlich organisierten Mechanismus ergänzt, der weitere Flexibilitäten für das Engpassmanagement erschließen kann. Da regulatorische und marktliche Mechanismen gleichzeitig zum Einsatz kommen können, ist dann eine Koordinierung der Mechanismen notwendig. Ziel der Zusammenführung von regulatorischem und marktlichem Netzengpassmanagement ist dabei, Engpässe möglichst kosteneffizient zu beheben. Das heißt, dass aus beiden Mechanismen diejenigen Maßnahmen gewählt werden müssen, welche relativ zu ihrer Wirksamkeit auf den Engpass mit den geringsten Kosten verbunden sind.

2. Flexplattformen bieten die Möglichkeit, heterogene und kleinteilige Flexibilitätpotenziale für das Engpassmanagement zu erschließen. Daher wird eine digitale Infrastruktur benötigt, die eine Vielzahl von Akteuren vernetzen und komplexe Koordinationsabläufe mit zahlreichen Informationen und

Nachrichtentypen zwischen diesen Akteuren abbilden kann. Die Infrastruktur muss große heterogene Datenmengen zusammenführen und verarbeiten können. So kann weitgehende Automatisierung und ein effizienter System- und Flexplattformbetrieb erzielt werden. Die etablierten IKT-Systeme der Netzbetreiber auf Basis proprietärer Schnittstellen können diese Anforderungen bisher nur teilweise erfüllen.

3. In SINTEG wurden verschiedene Lösungen für Daten- und Serviceplattformen demonstriert, die einen akteursübergreifenden Informationsaustausch ermöglichen, heterogene Datenquellen einbinden, vielfältige Akteure verbinden und zugleich datenbasierte Services anbieten können. Über diese Daten- und Serviceplattformen können damit Funktionen der Flexplattformen abgebildet werden und die für den Betrieb der Flexplattformen relevanten Informationen bereitgestellt werden.

Ein Großteil der Regelleistung wird derzeit noch aus konventionellen Kraftwerken bereitgestellt. Mit der Transformation des Energiesystems werden künftig jedoch dezentrale Anlagen eine zentrale Rolle bei der Bereitstellung von Regelleistung spielen müssen. Trotz der in den letzten Jahren vorgenommenen Anpassungen der Präqualifikationsbedingungen und des Ausschreibungsdesigns für Regelleistung zu Gunsten von dezentralen Anlagen, stellen die hohen technischen Anforderungen, regulatorische Hürden und fehlende wirtschaftliche Anreize eine Herausforderung für das Erschließen weiterer Flexibilitäten für den Regelleistungsmarkt dar. Dies hemmt die Erschließung weiterer dezentraler Anlagen und neuer Technologien für die Erbringung von Regelleistung.

Die in SINTEG erprobten Lösungen konnten zeigen, dass zukünftig Regelleistung aus dezentralen Anlagen erbracht werden kann, die derzeit noch nicht oder nur in sehr geringem Umfang zur Regelleistungserbringung beitragen. Demonstriert wurde beispielsweise die technische Befähigung eines Pools von Windkraftanlagen, Minutenreserve und Sekundärregelleistung bereitzustellen. Weiterhin wurde demonstriert, wie die Einbindung von bereits im Regelleistungsmarkt etablierteren Technologien, wie den Lithium-Ionen-Batteriespeichern, in einem Anlagen-Pool genutzt werden kann, um das Regelleistungspotenzial weiterer dezentraler Anlagen zu heben.

4. Qualitative Befragungen im Rahmen von SINTEG haben ergeben, dass sich Bürgerinnen und Bürger im Rahmen der Energiewende gerne mehr persönlich einbringen würden, auch finanziell. Besonders relevant ist es daher aufzuzeigen, was für die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende zu tun ist und wer sich auf welche Weise konkret beteiligen kann.

Um mehr Menschen an der Energiewende teilhaben zu lassen, muss bei den Bürgerinnen und Bürgern zunächst ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, dass sie bereits ein wesentlicher Teil der Energiewende sind oder in Zukunft sein können. Die im Rahmen von SINTEG erprobten Beteiligungsansätze bieten konkrete Anwendungsbeispiele zur direkten Ansprache von Bürgerinnen und Bürgern im Kontext der Energiewende. Die dargestellten Beispiele für Lösungsansätze sollten daher als Anregungen oder Ausgangspunkte für weitere vergleichbare systematisierte Beteiligungsformate in verschiedenen Kontexten dienen und weiterentwickelt werden. Hierbei sind die konkreten Maßnahmen zur „aktiven Beteiligung“ stark abhängig von der jeweiligen Situation vor Ort, der vorhandenen digitalen Infrastruktur und insbesondere den politischen Rahmenbedingungen, die entscheidend die Einbindungsmöglichkeiten für Endnutzerinnen und Endnutzer beeinflussen.

5. Die Energiewende bleibt ein weiterhin stark von technischen Fragen getriebenes Themenfeld, in dem entsprechend vor allem Technikerinnen und Techniker die Art des Dialogs bestimmen. Eine erfolgreiche Umsetzung der kommenden Phase der Energiewende erfordert aber sowohl eine breite gesellschaftliche Unterstützung als auch eine zunehmend (pro-) aktive Beteiligung aller Bürgerinnen und Bürger.

Entsprechend ergibt sich insbesondere ein erhöhter Bedarf an weiterführenden Maßnahmen, Bürgerinnen und Bürger immer wieder neu für die aktive Teilnahme an der Energiewende zu gewinnen. Mit fortschreitender Digitalisierung bzw. der Notwendigkeit permanenter dynamischer Anpassungen im Energiesystem der Zukunft folgen auch deutlich mehr Partizipationsmöglichkeiten aber auch vermehrt -notwendigkeiten für Endverbraucherinnen und Endverbraucher. Dieser schnell voranschreitende Wandel erfordert sowohl eine konstante Anpassung an den Stand der Technik als auch einer Weiterentwicklung der damit verbundenen Beteiligungsmöglichkeiten. Je komplexer das dahinterstehende Energiesystem wird, desto höher wird auch der Erklärungsbedarf für Endverbraucherinnen und Endverbraucher und die Notwendigkeit einer zielgerichteten Einbindung steigt entsprechend. Zur

Vermittlung von komplexeren Inhalten der Energiewende an die breite Bevölkerung ist eine stärkere und frühzeitige Einbindung von Kommunikationswissenschaftlerinnen und Kommunikationswissenschaftlern (ggf. ergänzt durch Marketingspezialisten) zu empfehlen.

[Zurück zur Übersicht](#)

## 4.3. Energieeffizienz

### 4.3.1. Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>6092 686 08</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>133,2 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>1,0 Mio. t CO<sub>2</sub>e/a</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>7.224 Zuwendungsempfänger</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b> Die Abschätzung für 2020 beruht auf dem Evaluationsbericht 2019. Die im Evaluationsbericht ermittelten Einsparungen beziehen sich auf das bewilligte Fördervolumen und berechnen die Einsparungen jährlich ab Beginn der Bewilligung über die gesamte Lebensdauer der Maßnahme.	
<b>Links:</b> --	

Zur Zielerreichung im Rahmen der Energiewende zwecks einer umfassenden und tiefgreifenden Transformation der Energieversorgung und Energienutzung in Deutschland fördert der Bund mit den Förderprogrammen „Energieeffizienz in der Wirtschaft – Zuschuss und Kredit“ und „BMW-Wettbewerb Energieeffizienz“ Investitionsmaßnahmen in die Anlagen- und Prozessmodernisierung.

Damit soll die effiziente Nutzung von Ressourcen begünstigt und die Marktdurchdringung mit hocheffizienten Technologien im industriellen und gewerblichen Bereich beschleunigt werden.

Ziel der Förderprogramme ist es, Energieeffizienz durch Investitionen in der Wirtschaft zu steigern sowie den Anteil der erneuerbaren Energien zur Bereitstellung von Prozesswärme auszubauen.

Neben weiteren Maßnahmen steht auch die Senkung des Energieverbrauchs durch die Steigerung der Energieeffizienz im Fokus der Energiewende.

#### **Energieeffizienz in der Wirtschaft – Zuschuss und Kredit**

Mit dem Investitionsprogramm „Energieeffizienz in der Wirtschaft – Zuschuss und Kredit“ wird das bestehende Angebot zur Förderung von Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe nutzergerecht optimiert. Damit sollen die zur Erreichung der Klimaschutz- und Energieeffizienzziele erforderlichen Investitionen zur Reduktion von Treibhausgasen kosteneffizienter und effektiver gefördert werden.

Es sollen insbesondere Investitionen in komplexere und stärker auf eine systemische energiebezogene Optimierung der Produktionsprozesse ausgerichtete Maßnahmen wirksamer gefördert werden. Damit sollen der Energieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert und ein Beitrag zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der geförderten Unternehmen geleistet werden. Den besonderen Belangen von kleinen und mittleren Unternehmen wird dabei Rechnung getragen.

Fördergegenstände sind:

#### 1. Querschnittstechnologien

Gefördert werden investive Einzelmaßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz von industriellen und gewerblichen Anlagen und Prozessen durch den Einsatz von hocheffizienten und am Markt verfügbaren Technologien.

Förderfähig sind eine oder mehrere Investitionen zum Ersatz oder zur Neuanschaffung von hocheffizienten Anlagen bzw. Aggregate für die industrielle und gewerbliche Anwendung in den folgenden Technologiekriterien:

- Elektrische Motoren und Antriebe
- Pumpen für die industrielle und gewerbliche Anwendung
- Ventilatoren
- Druckluftanlagen

- Anlagen zur Abwärmenutzung bzw. Wärmerückgewinnung
- Dämmung von industriellen Anlagen bzw. Anlagenteilen

## 2. Prozesswärme aus erneuerbaren Energien

Gefördert werden Maßnahmen zur Prozesswärmebereitstellung aus:

- Solarkollektoranlagen
- Biomasseanlagen
- Wärmepumpen

## 3. Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Sensorik und Energiemanagementsoftware

Förderfähig sind:

- Der Erwerb und die Installation von Mess-, Steuer- und Regelungstechnik und Sensorik zum Monitoring und der effizienten Regelung von Energieströmen zur Einbindung in ein Energie- oder Umweltmanagementsystem oder für kleine und mittlere Unternehmen in ein alternatives System nach der Spitzenausgleich-Effizienzsystemverordnung.
- Der Erwerb und die Installation von Energiemanagement-Software sowie die Schulung des Personals durch Dritte im Umgang mit der Software soweit sie im direkten Zusammenhang mit Anlagen und Prozessen stehen.

## 4. Energiebezogene Optimierung von Anlagen und Prozessen

Gefördert werden investive Maßnahmen zur energetischen Optimierung von industriellen und gewerblichen Anlagen und Prozessen, die zur Erhöhung der Energieeffizienz bzw. zur Senkung des fossilen Energieverbrauchs in Unternehmen beitragen.

### **BMWi-Wettbewerb Energieeffizienz**

Der „BMWi-Wettbewerb Energieeffizienz“ ist eine grundsätzlich aktors-, sektor- und technologieoffene Maßnahme, die eine Weiterentwicklung des im Jahr 2016 eingeführten Förderprogramms „Förderung von Stromeinsparungen im Rahmen wettbewerblicher Ausschreibungen: Stromeffizienzpotenziale nutzen – STEP up!“ darstellt und dieses ablöst.

Gefördert wird in einem wettbewerblichen Verfahren die grundsätzlich aktors-, sektor- und technologieoffene Umsetzung von Energieeffizienzprojekten in Unternehmen.

Dadurch sollen der Primärenergieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen gesenkt, die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen gestärkt und die Verbreitung von Hocheffizienztechnologien unterstützt werden.

Gefördert werden investive Maßnahmen zur energetischen Optimierung von industriellen und gewerblichen Anlagen und Prozessen, die zur Erhöhung der Energieeffizienz bzw. Senkung des fossilen Energieverbrauchs in Unternehmen beitragen.

Zentrales Kriterium für die Förderentscheidung ist die je Fördereuro erreichte CO<sub>2</sub>-Einsparung pro Jahr („Fördereffizienz“). Hierzu werden alle zu einer Wettbewerbsrunde zugelassenen Projektanträge entsprechend ihrer Fördereffizienz in eine Rangfolge gebracht und unter Berücksichtigung der pro Wettbewerbsrunde zur Verfügung stehenden Mittel bewilligt. Bei gleicher Fördereffizienz wird das Projekt mit der höheren absoluten CO<sub>2</sub>-Einsparung bevorzugt.

[Zurück zur Übersicht](#)



#### 4.3.2. Beratung Energieeffizienz

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>6092 686 14</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>54,3 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>0,507 Mio. t CO<sub>2</sub>e/a</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>2.888.889 MWh Energieeinsparung</b>
	<b>158.089 Zuwendungsempfänger</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<u>Annahmen und Limitationen:</u> Evaluierung der Energieberatung privater Verbraucher, für Wohngebäude, Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme.	
<u>Links:</u> <a href="https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Bundesamt/evaluation_energiesparberatung_energiechecks.html">https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Bundesamt/evaluation_energiesparberatung_energiechecks.html</a> <a href="https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Energieberatung_Wohngebaeude/energieberatung_wohngebaeude_node.html">https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Energieberatung_Wohngebaeude/energieberatung_wohngebaeude_node.html</a> <a href="https://www.bafa.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/Energie/20181214_Evaluierung_EBM_EBK.html">https://www.bafa.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/Energie/20181214_Evaluierung_EBM_EBK.html</a>	

Der Bund fördert die Beratung zum Energieverbrauch und entsprechende Maßnahmen für alle Endnutzer, wie private Haushalte, kleine und mittlere Unternehmen und Behörden, einschließlich der Beratung zu Themen wie der Steigerung der Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien (z. B. Energieeinsparung, Isolierung, moderne Heiztechnik) oder die Optimierung von Heizungssystemen.

#### **Bundesförderung für unabhängige Energieberatung für private Verbraucher in den Beratungsstellen der Verbraucherzentralen (stationäre Beratung)**

Die Energieberatung der Verbraucherzentralen bietet das größte interessenneutrale Beratungsangebot zum Thema Energie in Deutschland. Seit 1978 begleitet sie private Haushalte mit derzeit etwa 600 Energieberatern an rund 900 Standorten (flächendeckende Abdeckung Deutschlands). 2019 wurden rund 113.000 Haushalte unabhängig und neutral rund um das Thema Energieeffizienz in Gebäuden, u. a. Stromsparen, Wärmedämmung, moderne Heiztechnik und erneuerbare Energien beraten. Neu in 2019 waren Webinare für private Verbraucher.

#### **Bundesförderung für Energie- und Stromsparmchecks für private Haushalte – Energie-Checks**

Neben der stationären Beratung kommen die Energieberater seit 2011 zum Verbraucher nach Hause, um besser auf die konkrete Situation vor Ort (Gebäude, Anlagentechnik, Geräteausstattung, Beleuchtung) und auf die Bedürfnisse der Verbraucherinnen und Verbraucher eingehen zu können. Im Jahr 2019 sind in rund 30.000 Haushalten vor Ort sogenannte Energie-Checks durchgeführt worden. Der Fokus der Energie-Checks lag mit ca. 12.000 Fällen auf Gebäude-Checks.

#### **Bundesförderung für Energieberatung Wohngebäude (Vor-Ort-Beratung, individueller Sanierungsfahrplan) (EBW)**

Die Förderung richtet sich an Eigentümer von Wohngebäuden (private Haus- bzw. Wohnungseigentümer, Wohnungsbaugesellschaften sowie Wohnungseigentümergeinschaften – WEG). Hierbei untersucht ein qualifizierter, vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) zugelassener Energieberater die gesamte Immobilie und erstellt einen umfassenden Energieberatungsbericht (u. a. einen individuellen Sanierungsfahrplan – iSFP). Neben Energieeinsparpotenzialen werden auch Einsatzmöglichkeiten für erneuerbare Energien und die dafür notwendigen Investitionen abgeschätzt sowie die Heizkosten- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen ausgewiesen. Energieberatung hilft somit, Energieeffizienz und erneuerbare Energien in den Planungs- und Entscheidungsprozess einzubeziehen und damit die Effizienzpotenziale zum individuell günstigsten Zeitpunkt auszuschöpfen. Damit werden Gebäudeeigentümer besser über den Mehrwert von energetischen Modernisierungsmaßnahmen informiert und erhalten eine fundierte Entscheidungsgrundlage. Dabei wird auch berücksichtigt, dass

eine energetische Modernisierung am kostengünstigsten ist, wenn sie mit anstehenden Instandhaltungs- oder Modernisierungsmaßnahmen gekoppelt werden kann (Nutzung von Synergien). In 2019 fanden rund 10.500 Beratungen statt.

### **Bundesförderung für Energieberatung für Nichtwohngebäude von Kommunen und gemeinnützigen Organisationen (EBK)**

Mit dem Förderprogramm wird die Beratung zur energetischen Sanierung und dem energieeffizienten Neubau bei öffentlichen Einrichtungen z. B. von Schulen, Kindergärten oder Verwaltungsgebäuden finanziell unterstützt. Damit sollen der Investitionsstau bei diesen Gebäuden abgebaut und Kommunen bei der Vorbildwirkung der öffentlichen Hand unterstützt werden. Gefördert wird die Energieberatung für die Erarbeitung eines energetischen Sanierungskonzepts bzw. Sanierungsfahrplans von Nichtwohngebäuden (für u. a. aufeinander abgestimmte Einzelmaßnahmen oder für eine umfassende Sanierung) oder eines energieeffizienten Neubaus (Nichtwohngebäude) wie z. B. Rathäuser oder Schulen. Im Jahr 2019 wurden insgesamt rund 700 Beratungen durchgeführt.

### **Bundesförderung für Energieberatung im Mittelstand (EBM)**

Im Rahmen der Bundesförderung für Energieberatung im Mittelstand (EBM) werden Sanierungskonzepte für Gebäude, Anlagen und Prozesse von kleinen und mittleren Unternehmen gefördert. Hierbei werden energetische Schwachstellen im Unternehmen untersucht und eine Betriebsbesichtigung durchgeführt. Es fanden in 2019 rund 3.700 Beratungen statt. Es wird eine vertiefende Energieanalyse (Energieaudit) nach der DIN EN 16247-1 durchgeführt, welche klare Informationen über potenzielle Einsparungen und einen konkreten Maßnahmenplan enthält.

[Zurück zur Übersicht](#)

**4.3.3. Pumpen- und Heizungsoptimierung**

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>6092 686 10</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>32,9 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>0,014 Mio. t CO<sub>2</sub>e/a</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>49.444 MWh/a neue Energieeinsparung in 2019</b>
	<b>53.240 Förderbescheide</b>
	<b>78.393 installierte Anlagen</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b> Daten aus NAPE-Meldung 2019	
<b>Links:</b> NAPE: <a href="https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/endenergieeinsparziel-abschaetzung-der-durch-politische-massnahmen-erreichbaren-energieeinsparungen.pdf">https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/endenergieeinsparziel-abschaetzung-der-durch-politische-massnahmen-erreichbaren-energieeinsparungen.pdf</a>	

Gemäß der am 1. August 2016 in Kraft getretenen Förderrichtlinie werden der Ersatz von Heizungspumpen und Warmwasserzirkulationspumpen durch hocheffiziente Pumpen (Fördertatbestand 1) und/oder die Durchführung einer Heizungsoptimierung durch hydraulischen Abgleich an Heizsystemen sowie ergänzender Maßnahmen (Fördertatbestand 2) gefördert, die zum Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme seit mehr als zwei Jahren installiert sind. Beide Fördertatbestände können miteinander kombiniert werden. 2019 wurden insgesamt rund 53.300 Bewilligungen erteilt.

[Zurück zur Übersicht](#)

## 4.4. Nationale Klimaschutzinitiative

### 4.4.1. Nationale Klimaschutzinitiative

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>6092 686 05 und 1602 686 05</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>119,6 Mio. € und 37,5 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>3,57 Mio. t CO<sub>2</sub>e über gesamte Wirkungsdauer*</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>1.032 Beschäftigte direkt</b>
	<b>1.801 Beschäftigte indirekt</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b> Evaluierungsbericht ermittelt die CO <sub>2</sub> -Einsparung nur in Summe für die Jahre 2018 und 2019. Der Anteil für 2019 wird näherungsweise aus dem Verhältnis der Fördermittel geschätzt.	
<b>Links:</b> Evaluierungsbericht 2018 und 2019: <a href="https://www.klimaschutz.de/zahlen-und-fakten">https://www.klimaschutz.de/zahlen-und-fakten</a>	

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.<sup>59</sup> Die NKI fördert sowohl informatorische als auch investive Projekte zur Treibhausgasreduktion.

\*Im Evaluationszeitraum 2018 bis 2019 wurden über 6.900 Projekte mit einem Fördervolumen von 331,1 Mio. € gefördert und 7,6 Mio.t CO<sub>2</sub>e-Einsparung (netto) über die Wirkdauer der Projekte erzielt. Der Finanzierungsanteil in 2019 beträgt rund 47 %.

#### Beispiele für informatorische Projekte:

**Stromspar-Check kommunal** (2,6 Mio. € anrechenbare Ausgaben): Beratung von 113.085 Haushalten, Tausch von 12.399 Kühlgeräten gegen Geräte der Klasse A+++; CO<sub>2</sub>-Reduktion über Wirkdauer durch Soforthilfen und Verhaltensänderung: 159.123 t CO<sub>2</sub>e; CO<sub>2</sub>-Reduktion durch den Kühlgerätetausch: 16.112 t CO<sub>2</sub>e(=Gesamt 0,175 Mio. t CO<sub>2</sub>e) im Förderzeitraum 2016 – 2019. Der Finanzierungsanteil für 2019 beträgt ca. 8,3 %.

**Stromspar-Check** (7,3 Mio. € anrechenbare Ausgaben); Beratung von 64.000 Haushalten und Tausch von 5.200 Kühlgeräten; CO<sub>2</sub>-Reduktion von ca. 90.000t CO<sub>2</sub>e über Wirkdauer im Förderzeitraum 2019 – 2022. Der Finanzierungsanteil für 2019 beträgt ca. 27 %.

#### Beispiele für investive Projekte:

Fahrrad-(straßen)-stadt Offenbach (A+B)<sup>60</sup>: Bis 2021 entstanden 9 km Fahrradstraßen und sechs Achsen, die das Stadtgebiet und das Umland neu erschließen. Die neuen Wege wurden auffällig gestaltet, um die Sicherheit für alle Generationen zu gewährleisten und die Orientierung zu erleichtern. Auf den Fahrradstraßen gilt Anlieger frei – es ist also kein Durchgangsverkehr erlaubt – und maximal Tempo 30 für alle, zudem dürfen Radfahrende nebeneinander fahren.

### Zurück zur Übersicht

<sup>59</sup> Zu einzelnen Programmen siehe auch 9. EKF-Bericht S. 30ff.: [https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche\\_Finzen/Bundshaushalt/Energie-und-Klimafond/2020-04-27-EKF-Bericht-2020.html](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche_Finzen/Bundshaushalt/Energie-und-Klimafond/2020-04-27-EKF-Bericht-2020.html)

<sup>60</sup> <https://www.offenbach.de/bikeoffenbach/>

## 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 Landwirtschaftsbereich hatte 2020 mit 66 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten einen Anteil von 9 % an den deutschen Gesamtemissionen. Im Vergleich zum Vorjahr gingen die landwirtschaftlichen Emissionen um rund 2 % zurück.<sup>61</sup> Im Sektor sind zudem Maßnahmen der Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) enthalten. LULUCF betrachtet alle flächengebundenen Quellen und Senken der Treibhausgasemissionen von Siedlungs- und Feuchtgebieten, Wald, Acker und Grünland. Das umfasst z. B. die Freisetzung von Treibhausgasen durch Entwaldung, Bodenbearbeitung sowie Grünlandumbruch oder den Entzug von Kohlendioxid aus der Atmosphäre durch Biomassezuwachs im Wald (Senke) und Holzprodukte. Der LULUCF-Bereich wirkt insgesamt als Senke für Kohlendioxid in Deutschland. Die Differenz aus freigesetzten und eingebundenen Treibhausgasen ergibt die Emissionsbilanz im Bereich LULUCF. Im Jahr 2020 lag die Emissionsbilanz des LULUCF-Bereichs bei minus 16,5 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten.<sup>62</sup>

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.

Die anrechenbaren Ausgaben des Sektors i. H. v. rund 381,5 Mio. € verteilen sich auf 14 Haushaltstitel in den Bereichen

- Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft (9 Haushaltstitel mit 129,7 Mio. € anrechenbaren Ausgaben),
- Küsten- und Hochwasserschutz (4 Haushaltstitel mit 240,7 Mio. € anrechenbaren Ausgaben) und
- Schutz der Ökosysteme (1 Haushaltstitel mit 11,1 Mio. € anrechenbaren Ausgaben).

---

<sup>61</sup> Vgl. S. 15 Klimaschutzbericht 2021

<sup>62</sup> Vgl. S. 19 Klimaschutzbericht 2021

## 5.1. Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft

### 5.1.1. Förderung von Innovationen im Bereich Ernährung, Landwirtschaft und gesundheitlicher Verbraucherschutz

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1005 686 31 und 1005 893 31</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>45,4 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>756 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen: --</b>	
<b>Links:</b> <a href="https://www.ble.de/DE/Projektfoerderung/Foerderungen-Auftraege/Innovationen/Programm-BMEL/programm-bmel_node.html">https://www.ble.de/DE/Projektfoerderung/Foerderungen-Auftraege/Innovationen/Programm-BMEL/programm-bmel_node.html</a>	

Ziel des Programms ist die Unterstützung von technischen und nicht-technischen Innovationen in Deutschland. Gefördert werden Projekte aus Themenbereichen wie Agrartechnik, Pflanzenzüchtung, Pflanzenschutz, Nutztierzüchtung, -haltung und -gesundheit, Lebensmittelsicherheit und -qualität, Ernährung, Lebensmittelherstellung sowie Aquakultur und Fischerei.

Für Forschungs- und Entwicklungsprojekte, bei denen die Verwertung der Ergebnisse erst nach Projektende in der Zukunft liegt, ist eine Quantifizierung, z.B. eines CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenzials, nicht möglich. Potenziale liegen in:

- Steigerung der Nachhaltigkeit in der Pflanzen- und Tierproduktion und der Produktion im urbanen Raum
- ressourceneffiziente und an den Klimawandel angepasste Kulturpflanzen
- Boden als Beitrag zum Klimaschutz
- Reduktion der Nutzung auf Basis von fossilen Rohstoffen generierter Inputs (z.B. Reduzierung Torfnutzung; Düngemittel, Pflanzenschutzmittel (z.B. nicht-chemische PSM), Kunststoffverpackungen)
- Sicherung einer nachhaltigen Ernährung landwirtschaftliche Nutztiere unter sich wandelnden klimatischen Bedingungen
- Effizienzsteigerung und Input-Reduzierung durch Digitalisierung und KI in der Produktion und der Wertschöpfungskette
- Reduktion von Emissionen in der Tierhaltung

Für die anrechenbaren Ausgaben der Haushaltstitel können folgende Programme exemplarisch berichtet werden:

<b>Bezeichnung der Programme</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Anzahl der Vorhaben</b>
<b>Haushaltstitel 1005 686 31 – gesamt</b>	<b>40,6</b>	<b>673</b>
Verbundprojekt: Minderung von Treibhausgasemissionen in der Pflanzenproduktion durch standortangepasst optimierte Zwischenfruchtanbausysteme (THG-ZWIFRU)	1,79	7
Verbundprojekt: Minderung von Ammoniak- und Treibhausgasemissionen und Optimierung der Stickstoffproduktivität durch innovative Techniken der Gülle- und Gärrestausbringung in wachsende Bestände (GuelleBest)	1,6	4
Verbundprojekt: Optimierte Stickstoffdüngung durch mehrparametrische Datenfusion und präzise Applikation in Echtzeit (FuzzyFarmer)	0,6	5

Bezeichnung der Programme	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Anzahl der Vorhaben
Verbundprojekt: Klimaschutzorientierte Bioabfallverwertung für die Landwirtschaft (KlimaBioHum)	1,1	3
Verbundprojekt: Entwicklung einer Nachrüstlösung zur Säure-Applikation in Flüssigmistkanälen von Tierställen (SAFT)	0,6	3
Verbundprojekt: Effiziente Güllebehandlung reduziert Ammoniak- und Methanemissionen sowie Güllelagerkapazitäten bei gleichzeitigem P-Recycling (ASAP)	0,5	3
<b>Haushaltstitel 1005 893 31 – gesamt</b>	<b>4,8</b>	<b>83</b>
Verbundprojekt: Reduktion von THG-Emissionen und Ammoniak durch optimiertes N-Management (GreenWindows4_0)	0,4	2
Verbundprojekt: Nachhaltige Steigerung der Phosphat-Effizienz von Winterweizen durch eine effektive Wurzel-Boden-Interaktion (POEWER)	0,8	6

[Zurück zur Übersicht](#)

**5.1.2. Zuschüsse zur Förderung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe und zur Förderung der nationalen Projekte der nachhaltigen Waldwirtschaft**

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1005 686 11 und 1005 893 11</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>43,8 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>270 Zuwendungsempfänger</b> <b>559 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen: --</b>	
<b>Links: Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe: <a href="https://www.fnr.de">https://www.fnr.de</a></b>	

Mit dem Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“ werden Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben mit nachwachsenden Rohstoffen unterstützt. Mit dem Förderprogramm wird eine Vielzahl an Zielen verfolgt, z. B. die effiziente und umweltschonende Ressourcennutzung einschließlich der Vermeidung bzw. Bindung von Treibhausgasen sowie des Erhalts von Biodiversität. Für Forschungs- und Entwicklungsprojekte, bei denen die Verwertung der Ergebnisse erst nach Projektende in der Zukunft liegt, ist eine Quantifizierung, z.B. eines CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenzials, nicht möglich.

Für die anrechenbaren Ausgaben der Haushaltstitel können folgende Programme exemplarisch berichtet werden:

<b>Bezeichnung der Programme</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Anzahl der Zuwendungsempfänger</b>	<b>Anzahl der Vorhaben</b>
<b>Haushaltstitel 1005 686 11 – gesamt</b>	<b>25,5</b>	<b>127</b>	<b>280</b>
Projekt InsHabNet	0,5	1	1
Verbundvorhaben TAKOWIND II	0,7	1	1
<b>Haushaltstitel 1005 893 11 – gesamt</b>	<b>18,3</b>	<b>143</b>	<b>279</b>
Verbundvorhaben FINAL	0,86	4	4
Verbundvorhaben MOOSZUCHT	0,36	4	4
Förderaufruf "Biobasierte Schmierstoffe"	1,61	31	8

[Zurück zur Übersicht](#)



### 5.1.3. Bereich nachwachsende Rohstoffe und nachhaltige Waldwirtschaft

- Zuweisungen zur Förderung konsumtiver forstwirtschaftlicher Maßnahmen
- Zuweisungen zur Förderung investiver forstwirtschaftlicher Maßnahmen
- Zuweisungen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald
- Zuweisungen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald (Investitionen)

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1003 632 41, 1003 882 41, 1003 632 42, 1003 882 42</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>28,4 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>32.376 Förderfälle</b>
	<b>7.455 ha wiederaufgeforstete Fläche (im Rahmen des Waldumbaus der naturnahen Waldbewirtschaftung)</b>
	<b>137 ha geförderte Fläche (zur Kulturbegründung im Rahmen der Erstaufforstung (Neuanlage von Wald))</b>
	<b>3.483.854 m<sup>3</sup> aufgearbeitetes befallenes Holz</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>60 % (= Finanzierungsanteil des Bundes)</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b> GAK-Berichterstattung der Länder, Berichtszeitraum 2019	
<b>Links:</b> <a href="https://bmel-statistik.de/fileadmin/daten/GAB-0002000-2019.pdf">https://bmel-statistik.de/fileadmin/daten/GAB-0002000-2019.pdf</a> <a href="https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/foerderung-des-laendlichen-raumes/gemeinschaftsaufgabe-agrarstruktur-kuestenschutz/gemeinschaftsaufgabe-agrarstr-kuestenschutz_node.html">https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/foerderung-des-laendlichen-raumes/gemeinschaftsaufgabe-agrarstruktur-kuestenschutz/gemeinschaftsaufgabe-agrarstr-kuestenschutz_node.html</a>	

Die **Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK)** von Bund und Ländern ist das wichtigste nationale Förderinstrument für eine leistungsfähige, auf künftige Anforderungen ausgerichtete und wettbewerbsfähige Land- und Forstwirtschaft, den Küstenschutz sowie vitale ländliche Räume. Sie enthält eine breite Palette von Agrarstruktur- und Infrastrukturmaßnahmen und deckt damit in weiten Teilen den Anwendungsbereich des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) ab.

Einzelheiten zu den Grundsätzen, Zielen und Verfahrensfragen sind im Gesetz über die Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK-Gesetz – GAKG) geregelt. Zur Erfüllung der Gemeinschaftsaufgabe wird für den Zeitraum einer vierjährigen Finanzplanung ein gemeinsamer Rahmenplan von Bund und Ländern aufgestellt. Der GAK-Rahmenplan bezeichnet die Maßnahmen einschließlich der mit ihnen verbundenen Zielstellungen, er beschreibt die Förderungsgrundsätze, Zuwendungsempfänger, Fördervoraussetzungen sowie die Art und die Höhe der Förderungen. Beschlossen wird der GAK-Rahmenplan durch den Planungsausschuss für Agrarstruktur und Küstenschutz (PLANAK), in dem die Agrarminister von Bund und Ländern sowie der Bundesminister der Finanzen zusammenkommen. Er gilt für den Zeitraum der Finanzplanung und wird alljährlich sachlich überprüft und an die aktuelle Entwicklung angepasst. Der GAK-Rahmenplan 2019-2022 enthält 9 Förderbereiche und 3 Sonderrahmenpläne.

Über den **Förderbereich 5 „Forsten“** der GAK werden u. a. verschiedene Maßnahmen zur **naturnahen Waldbewirtschaftung**, zur **Neuanlage von Wald** oder zur **Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald** gefördert (Finanzierungsanteil Bund: 60%, Finanzierungsanteil Land: 40%) und durch die Bundesländer umgesetzt:

- Im „Waldumbau“ als Teil der „naturnahen „Waldbewirtschaftung“ sind beispielsweise Wiederaufforstung sowie Vor- und Unterbau (einschließlich Naturverjüngung) mit standortgerechten Baum- und Straucharten durch Saat und Pflanzung einschließlich

Kulturvorbereitung, Waldrandgestaltung, Schutz der Kultur sowie Pflege während der ersten 5 Jahre förderfähig. Dabei ist ein hinreichender Anteil standortheimischer Baumarten einzuhalten.

- Die „Erstaufforstung“ bzw. „Neuanlage von Wald“ umfasst beispielsweise Saat und Pflanzung jeweils einschließlich Kulturvorbereitung, Waldrandgestaltung und Sicherung der Kultur während der ersten 5 Jahre. Hierunter fallen auch Erhebungen, wie z.B. Standortgutachten, die der Vorbereitung der Maßnahme dienen.
- Unter „Waldschutzmaßnahmen“ im Rahmen der „Maßnahmen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald“ fallen beispielsweise die Bekämpfung von Schadorganismen durch Auffinden und Aufarbeitung von befallenen Holz (z. B. Sanitärhiebe, Entrinden, Rinde entsorgen, Rücken und Transport von Holz) oder sonstige Maßnahmen, die die Bruttauglichkeit von Holz, Restholz, Reisig soweit herabsetzen, dass Gefährdungen von diesem Material nicht mehr ausgehen oder gar nicht erst entstehen.<sup>63</sup>

Für die o. g. Fördermaßnahmen kann exemplarisch folgende Wirkung berichtet werden:

Bezeichnung der Förderbereiche	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Anzahl der Förderfälle	Weitere Indikatoren
<b>Haushaltstitel 1003 632 41 und 1005 882 41</b>	<b>14,1</b>	<b>22.253</b>	
Förderbereich 5 A	--	--	Wiederaufgeforstete (im Rahmen des Waldumbaus der naturnahen Waldbewirtschaftung): 7.455,39 ha
Förderbereich 5 D	--	--	Geförderte Fläche (zur Kulturbegründung im Rahmen der Erstaufforstung (Neuanlage von Wald)): 136,94 ha
<b>Haushaltstitel 1003 632 42 und 1003 882 42</b>	<b>14,3</b>	<b>10.123</b>	
Förderbereich 5 F	--	--	Aufgearbeitetes befallenes Holz: 3.483.854,20 m <sup>3</sup>

[Zurück zur Übersicht](#)

<sup>63</sup> Jeweils Auszug aus dem GAK-Rahmenplan 2019

#### 5.1.4. Waldklimafonds

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>6092 686 06</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>12,1 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>36 bewilligte Vorhaben in 2019</b>
	<b>152 laufende Vorhaben in 2019</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Annahmen und Limitationen: --</b>	
<b>Links: --</b>	

Im Haushaltsjahr 2019 wurden BMEL und BMU für den unter gemeinsamer Federführung bewirtschafteten Waldklimafonds insgesamt Barmittel i. H. v. rund 12,10 Mio. € verausgabt. Im Jahr 2019 wurden 49 Projektskizzen neu eingereicht. Für 13 Vorhaben erfolgte die Aufforderung zur Antragstellung. Um die Zahl fachlich fundierter Skizzen zu erhöhen, wurden zudem Fachgespräche durchgeführt und befristete Förderaufrufe veröffentlicht. Bis zum Jahresende 2019 konnten insgesamt 36 Vorhaben mit einem Fördervolumen von rund 14,1 Mio. € bewilligt werden.

Die in 2019 laufenden Vorhaben sind den mit der Förderrichtlinie des Waldklimafonds festgelegten fünf Schwerpunkten zuzuordnen:

- Anpassung der Wälder an den Klimawandel (1 Vorhaben),
- Sicherung der Kohlenstoffspeicherung und Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Bindung von Wäldern (1 Vorhaben),
- Erhöhung des Holzproduktspeichers sowie der CO<sub>2</sub>-Minderung und Substitution durch Holzprodukte (19 Vorhaben),
- Forschung und Monitoring (95 Vorhaben) sowie
- Information und Kommunikation (36 Vorhaben)

Mit dem Waldklimafonds sollen Maßnahmen von besonderem Bundesinteresse umgesetzt werden, die der Anpassung der Wälder an den Klimawandel dienen und den unverzichtbaren Beitrag naturnaher, struktur- und artenreicher Wälder zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen auf Dauer erhalten. Die positiven Effekte für die Erschließung des CO<sub>2</sub>-Minderungs- und Energiepotenzials von Wald und Holz sollen verstärkt werden. Eine konkrete Berechnung der THG-Einsparung für die eingesetzten Fördermittel ist bei diesen Maßnahmen nicht möglich, da es sich überwiegend um Forschungs- und modellhafte praxisorientierte Projekte sowie um Kommunikations-Projekte handelt. Der grundsätzliche Beitrag zur Zielerreichung und die qualitative Bewertung der zu erwartenden Effekte ist jedoch Gegenstand jeder Antragsprüfung und wird auch Gegenstand der anstehenden Evaluierung des Waldklimafonds sein.

Beispielprojekte sind:

<b>Bezeichnung der Programme</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Beschreibung</b>
Akronym MooreSax – Staatsbetrieb Sachsenforst	0,6	Modellprojekt zur Schaffung von Waldmooren mit dem Ziel von höherem C-Speicher, Schutz von Wäldern und Biodiversität
Akronym BiCO <sub>2</sub> – Nabu Münsterland e.V.	1,2	Forschungsvorhaben zur Schaffung von Bewertungsgrundlagen

Bezeichnung der Programme	Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)	Beschreibung
Klimaschutz durch Kleinprivatwald – für Eigentümer und Gesellschaft	0,4	Erarbeitung von Optionen, die sowohl die Effizienz der Holzgewinnung nachhaltig verbessern als auch Klima- und Naturschutzziele dienen. Im Zentrum der Untersuchungen steht somit der verlangte Ausgleich zwischen Interessen der Gesellschaft und Belangen der Waldeigentümer.
Grundlagen und Strategien zur Bereitstellung von hochwertigem und anpassungsfähigem forstlichen Vermehrungsgut im Klimawandel	0,9	Ziel ist, durch Forstpflanzenzüchtung den Herausforderungen der stetig steigenden Holznachfrage, dem Nutzungsverzicht eines Teils der bewirtschafteten Waldfläche (5-10 %) und den Unsicherheiten des Klimawandels zu begegnen. Forstpflanzenzüchtung ermöglicht eine Erhöhung der Wuchsleistung, gesteigerte Holzqualität und hohe genetische Vielfalt.
Buchen-Tannen-Mischwälder zur Anpassung von Wirtschaftswäldern an Extremereignisse des Klimawandels; Teilvorhaben 1	0,3	Erforschung der optimalen Baumkombination zur Klimaanpassung.

[Zurück zur Übersicht](#)

## 5.2. Küsten- und Hochwasserschutz

### 5.2.1. Zuweisungen zur Förderung von Hochwasserschutzanlagen, Rückbau von Deichen, Wildbachverbauung und der naturnahen Gewässerentwicklung

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1003 882 15</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>90,9 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>1.135 Förderfälle</b> <b>341.652 ha geschützte Fläche</b> (durch Neubau und Verstärkung von Hochwasserschutzanlagen sowie Wildbachverbauung) <b>32 ha gewonnene Retentionsfläche</b> (durch Rückverlegung und Rückbau von Deichen) <b>1.979 km/2.459 ha Förderumfang</b> (im Rahmen der naturnahen Gewässerentwicklung)
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>60 %</b> (= Finanzierungsanteil des Bundes)
<b>Annahmen und Limitationen:</b> GAK-Berichterstattung der Länder, Berichtszeitraum 2019	
<b>Links:</b> <a href="https://bmel-statistik.de/fileadmin/daten/GAB-0002000-2019.pdf">https://bmel-statistik.de/fileadmin/daten/GAB-0002000-2019.pdf</a> <a href="https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/foerderung-des-laendlichen-raumes/gemeinschaftsaufgabe-agrarstruktur-kuestenschutz/gemeinschaftsaufgabe-agrarstr-kuestenschutz_node.html">https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/foerderung-des-laendlichen-raumes/gemeinschaftsaufgabe-agrarstruktur-kuestenschutz/gemeinschaftsaufgabe-agrarstr-kuestenschutz_node.html</a>	

Hinsichtlich allgemeiner Ausführungen zur **Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK)** siehe Ziffer 5.1.3 „Bereich nachwachsende Rohstoffe und nachhaltige Waldwirtschaft“.

Über den Förderbereich 7 „Wasserwirtschaftliche Maßnahmen“ der GAK werden sowohl Maßnahmen des Hochwasserschutzes als auch Maßnahmen zur naturnahen Gewässerentwicklung gefördert (Finanzierungsanteil Bund: 60%, Finanzierungsanteil Land: 40%) und von den Bundesländern umgesetzt.

**Hochwasserschutzmaßnahmen** sind

- der Neubau und die Verstärkung von Hochwasserschutzanlagen,
- die Rückverlegung und der Rückbau von Deichen und
- die Wildbachverbauung.

Konzeptionelle Vorarbeiten und Erhebungen im Zusammenhang mit diesen Maßnahmen können ebenfalls gefördert werden.

**Maßnahmen zur naturnahen Gewässerentwicklung** sollen zur Verbesserung des ökologischen und chemischen Zustands oberirdischer Gewässer in ländlichen Räumen beitragen. Dies beinhaltet die Schaffung von Gewässerentwicklungsräumen und die Verbesserung des Wasserrückhalts in der Landschaft.

Für die o. g. Fördermaßnahmen kann exemplarisch folgende Wirkung berichtet werden:

<b>Bezeichnung Förderbereich</b>	<b>Anzahl der Förderfälle</b>	<b>Wirkungsindikatoren</b>
Neubau und Verstärkung von Hochwasserschutzanlagen sowie Wildbachverbauung	645	Geschützte Fläche: 341.652,47 ha
Rückverlegung und Rückbau von Deichen	1	gewonnene Retentionsfläche:32 ha
Maßnahmen zur naturnahen Gewässerentwicklung	489	Förderumfang: 1.979,47 km/ 2.459,06 ha

[Zurück zur Übersicht](#)

### 5.2.2. Zuweisungen zur Förderung von Maßnahmen des Küstenschutzes

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1003 882 61</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>81,2 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>189 Förderfälle</b>
	<b>17.546 ha geschützte Fläche</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>70 % (= Finanzierungsanteil des Bundes)</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b> GAK-Berichterstattung der Länder, Berichtszeitraum 2019	
<b>Links:</b> <a href="https://bmel-statistik.de/fileadmin/daten/GAB-0002000-2019.pdf">https://bmel-statistik.de/fileadmin/daten/GAB-0002000-2019.pdf</a> <a href="https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/foerderung-des-laendlichen-raumes/gemeinschaftsaufgabe-agrarstruktur-kuestenschutz/gemeinschaftsaufgabe-agrarstr-kuestenschutz_node.html">https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/foerderung-des-laendlichen-raumes/gemeinschaftsaufgabe-agrarstruktur-kuestenschutz/gemeinschaftsaufgabe-agrarstr-kuestenschutz_node.html</a>	

Hinsichtlich allgemeiner Ausführungen zur **Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK)** siehe Ziffer 5.1.3 „Bereich nachwachsende Rohstoffe und nachhaltige Waldwirtschaft“.

Über den **Förderbereich 8 „Küstenschutz“** der GAK werden verschiedene Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit an den Küsten, auf den Inseln sowie an den fließenden oberirdischen Gewässern im Tidegebiet gegen Überflutung und Landverluste durch Sturmfluten und Meeresangriff gefördert (Finanzierungsanteil Bund: 70%, Finanzierungsanteil Land: 30%). Die Umsetzung erfolgt durch die Küstenländer. Förderfähig sind:

- Neubau und Verstärkung von Hochwasserschutzwerken einschließlich Deichverteidigungs- und Treibselräumwege,
- Sperrwerke und sonstige Bauwerke in der Hochwasserschutzlinie,
- Buhnen, Wellenbrecher und sonstige Einbauten in See,
- Vorlandarbeiten vor Seedeichen bis zu einer Tiefe von 400 m,
- Sandvorspülung,
- Uferschutzwerke.

Konzeptionelle Vorarbeiten und Erhebungen im Zusammenhang mit diesen Maßnahmen können ebenfalls gefördert werden. Auch die Ausgaben der infolge von Küstenschutzmaßnahmen durchzuführenden Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind förderfähig.

Für die o. g. Fördermaßnahmen kann folgende Wirkung berichtet werden:

<b>Bezeichnung Förderbereich</b>	<b>Anzahl der Förderfälle</b>	<b>Geschützte Fläche (in ha)</b>
Neubau und Verstärkung von Hochwasserschutzwerken einschließlich Deichverteidigungs- und Treibselräumwege inklusive Vorarbeiten und Erhebungen	162	5.145,9
Sperrwerke und sonstige Bauwerke in der Hochwasserschutzlinie inklusive Vorarbeiten und Erhebungen	12	6.000,0
Vorlandarbeiten vor Seedeichen bis zu einer Tiefe von 400m inklusive Vorarbeiten und Erhebungen	4	3.000,0
Sandvorspülungen inklusive Vorarbeiten und Erhebungen	5	2.700,0
Uferschutzwerke inklusive Vorarbeiten und Erhebungen	6	700,0
<b>Summe</b>	<b>189</b>	<b>17.545,9</b>

[Zurück zur Übersicht](#)

### 5.2.3. Bundesanteil zur Finanzierung des Sonderrahmenplanes für Maßnahmen des präventiven Hochwasserschutzes

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1003 882 82</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>50,4 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>15.979 ha gewonnene Überflutungsfläche</b>
	<b>295.000.074 m<sup>3</sup> gewonnener Stauraum</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>60 % (= Finanzierungsanteil des Bundes)</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b> GAK-Berichterstattung der Länder, Berichtszeitraum 2019	
<b>Links:</b> <a href="https://www.bmel-statistik.de/fileadmin/daten/GAB-0002000-2019.pdf">https://www.bmel-statistik.de/fileadmin/daten/GAB-0002000-2019.pdf</a> <a href="https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/foerderung-des-laendlichen-raumes/gemeinschaftsaufgabe-agrarstruktur-kuestenschutz/gemeinschaftsaufgabe-agrarstr-kuestenschutz_node.html">https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/foerderung-des-laendlichen-raumes/gemeinschaftsaufgabe-agrarstruktur-kuestenschutz/gemeinschaftsaufgabe-agrarstr-kuestenschutz_node.html</a>	

Hinsichtlich allgemeiner Ausführungen zur **Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK)** siehe Ziffer 5.1.3 „Bereich nachwachsende Rohstoffe und nachhaltige Waldwirtschaft“.

Um vordringliche Investitionsmaßnahmen im Rahmen des präventiven Hochwasserschutzes verstärkt zu unterstützen, werden den Ländern mit dem **Sonderrahmenplan „Maßnahmen des präventiven Hochwasserschutzes“** der GAK zusätzliche investive Mittel nach Maßgabe verfügbarer Haushaltsmittel des Bundes zur Verfügung gestellt. Förderungsfähig sind:

- der Rückbau von Deichen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes, insbesondere zur Wiedergewinnung von Überschwemmungsgebieten;
- Maßnahmen zur Gewinnung von Retentionsflächen, wie die Schaffung von Hochwasserrückhaltebecken und -poldern;
- mit den vorgenannten Maßnahmen zusammenhängende konzeptionelle Vorarbeiten und Erhebungen;
- das einmalige Entgelt für eine im Rahmen des Hochwasserschutzes notwendige Bestellung eines dinglichen Nutzungsrechts in Höhe von bis zu 20% des Verkehrswertes der von der Hochwasserschutzmaßnahme betroffenen Grundstücksfläche bzw. Grundstücksteilfläche;
- das einmalige Entgelt für einen im Rahmen des Hochwasserschutzes notwendigen Erwerb des Eigentums an einem Grundstück bzw. einer Grundstücksteilfläche.

Für die anrechenbaren Ausgaben des Haushaltstitels können folgende Programme exemplarisch berichtet werden:

Durch den Rückbau von Deichen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes, insbesondere zur Wiedergewinnung von Überschwemmungsgebieten wurden fast 16.000 ha Überflutungsfläche gewonnen.

Durch Maßnahmen zur Gewinnung von Retentionsflächen, wie die Schaffung von Hochwasserrückhaltebecken und -poldern wurden über 295 Mio. m<sup>3</sup> Stauraum gewonnen.

[Zurück zur Übersicht](#)

#### 5.2.4. Zuweisungen zur Förderung von Maßnahmen des Küstenschutzes in Folge des Klimawandels

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1003 882 81</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>18,2 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>50 Förderfälle</b>
	<b>97.105 ha geschützte Fläche</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>70 % (= Finanzierungsanteil des Bundes)</b>
<b>Annahmen und Limitationen:</b> GAK-Berichterstattung der Länder, Berichtszeitraum 2019	
<b>Links:</b> <a href="https://www.bmel-statistik.de/fileadmin/daten/GAB-0002000-2019.pdf">https://www.bmel-statistik.de/fileadmin/daten/GAB-0002000-2019.pdf</a> <a href="https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/foerderung-des-laendlichen-raumes/gemeinschaftsaufgabe-agrarstruktur-kuestenschutz/gemeinschaftsaufgabe-agrarstr-kuestenschutz_node.html">https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/foerderung-des-laendlichen-raumes/gemeinschaftsaufgabe-agrarstruktur-kuestenschutz/gemeinschaftsaufgabe-agrarstr-kuestenschutz_node.html</a>	

Hinsichtlich allgemeiner Ausführungen zur **Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK)** siehe Ziffer 5.1.3 „Bereich nachwachsende Rohstoffe und nachhaltige Waldwirtschaft“.

Aufgrund des sich abzeichnenden Klimawandels steigt der Meeresspiegel stärker als bisher prognostiziert. Dies muss bei der Bemessung der Küstenschutzbauwerke berücksichtigt werden. Geplante oder neue Küstenschutzmaßnahmen müssen beschleunigt umgesetzt werden.

Die nach dem regulären Rahmenplan der GAK für den Küstenschutz vorgesehenen Mittel reichen dafür nicht aus. Um dem für diese vordringlichen Maßnahmen erforderlichen zusätzlichen Mittelbedarf gerecht zu werden, werden den Küstenländern Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Bremen und Mecklenburg -Vorpommern mit dem **Sonderrahmenplan „Maßnahmen des Küstenschutzes in Folge des Klimawandels“** der GAK zusätzliche Mittel zur Verfügung gestellt. Die Förderung von Küstenschutzmaßnahmen aus diesem Sonderrahmenplan erfolgt nach den Grundsätzen für die Förderung von Küstenschutzmaßnahmen des regulären Rahmenplans (s. Ausführungen zu Ziffer 5.2.2 „Zuweisungen zur Förderung von Maßnahmen des Küstenschutzes“).

Für die o. g. Fördermaßnahmen kann exemplarisch folgende Wirkung berichtet werden:

<b>Bezeichnung Förderbereich</b>	<b>Anzahl der Förderfälle</b>	<b>Geschützte Fläche (in ha)</b>
Neubau und Verstärkung von Hochwasserschutzwerken einschließlich Deichverteidigungs- und Treibselräumwege	49	96.804,9
Uferschutzwerke	1	300,0
<b>Summe</b>	<b>50</b>	<b>97.104,9</b>

[Zurück zur Übersicht](#)



## 5.3. Schutz der Ökosysteme

### 5.3.1. Zuweisungen zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung

<b>Kapitel und Titel:</b>	<b>1604 882 01</b>
<b>Anrechenbare Ausgaben 2019:</b>	<b>11,1 Mio. €</b>
<b>Reduzierung THG-Emission:</b>	<b>n. a.</b>
<b>Weitere Indikatoren:</b>	<b>455.000 ha Projektfläche</b>
	<b>15 Vorhaben</b>
<b>Finanzierungsanteil:</b>	<b>6,1 %</b>
	(bezogen auf Gesamtvolumen der Projekte inkl. Zuwendungen Dritter)
<b>Annahmen und Limitationen:</b> Wirkung nach vollständiger Realisierung der Projekte	
<b>Links:</b> <a href="https://www.bmu.de/themen/naturschutz-artenvielfalt/naturschutz-biologische-vielfalt/foerderprogramme/chancenatur-bundesfoerderung-naturschutz">https://www.bmu.de/themen/naturschutz-artenvielfalt/naturschutz-biologische-vielfalt/foerderprogramme/chancenatur-bundesfoerderung-naturschutz</a>	

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

In den Projekten werden Arten wie Eisvogel, Schwarzstorch, Rotmilan, Schreiadler, Grauspecht, Heidelerche, Bachneunauge, Groppe, Haselhuhn, Luchs, Wildkatze, gefährdete Obstsorten, Heller und Dunkler Ameisenbläuling, Mauereidechse, Gelbbauchunke und Steinkrebs, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Esparsetten-Widderchen, Rotflügelige Schnarrschrecke, Hochmoor-Gelbling, Hochmoor-Bläuling, Arktische Smaragdlibelle, Kreuzotter, Zwergbirke, Fadenwurzelsegge und Heidelbeerweide geschützt.

In einzelnen Projektgebieten kommen 225 Arten der Roten Liste und 36 bedrohte Pflanzengesellschaften vor.

Die fünf größten Projekte des Haushaltstitels in 2019 sind:

<b>Bezeichnung der Projekte</b>	<b>Anrechenbare Ausgaben (in Mio. €)</b>	<b>Finanzierungsanteil der Grünen Bundeswertpapiere 2020 (in %)<sup>64</sup></b>	<b>Projektfläche (in ha)</b>	<b>Weitere Indikatoren</b>
Untere Havelniederung	2,6	6,5%	9.000	Renaturierung von 86km Flusslauf
Siebengebirge – Chance7	1,1	7,1%	11.346	
Natürlich Hamburg!	0,8	29,0%	7.000	
Hohe Schrecke	0,7	5,7%	13.440	
Nordvorpommersche Waldlandschaft	0,7	7,3%	51.200	

[Zurück zur Übersicht](#)

<sup>64</sup> Bezogen auf das Gesamtvolumen der Projekte (inkl. Zuwendungen Dritter)

### III. Danksagung

Dieser Bericht wurde in Zusammenarbeit mit den relevanten Fachministerien unter Koordinierung des Kernteams aus BMF, BMU und Finanzagentur erstellt und von der Interministeriellen Arbeitsgruppe (IMAG) validiert.

Das Kernteam bedankt sich bei den vielen Kolleginnen und Kollegen, die zur Erstellung des Berichts beigetragen haben, darunter aus folgenden Fachministerien:

- 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)
- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)

Die Zuständigkeiten und Ressortbezeichnungen entsprechen dem Ressortzuschnitt im Haushaltsjahr 2019.<sup>65</sup>

Darüber hinaus gilt der Dank den vielen Projektträgern, Behörden und Fördergesellschaften, die die Förderprogramme umsetzen und somit maßgeblich zur Wirkungsberichterstattung beitragen.

---

<sup>65</sup> Amtliche Reihenfolge gemäß Bekanntmachung der Regierungsbildung am 14. März 2018 im Bundesanzeiger vom 16. März 2018: <https://www.bundesanzeiger.de/pub/publication/OfWcxTATaMQbtpe55z?0>

## IV. Glossar

ABS	Ausbaustrecke
AFID	Richtlinie 2014/94/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe
AKL	Anlagenklasse
AMR	Antimikrobielle Resistenz
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BHH	Bundeshaushalt
BKZ	Baukostenzuschuss
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
CO <sub>2</sub> e	CO <sub>2</sub> -Äquivalente für alle Treibhausgase
DB AG	Deutsche Bahn AG
EHS	Emissionshandelssystem
EKF	Energie- und Klimafonds
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme (Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung)
EMU	Electric multiple unit (Elektrotriebzug)
EV	Elektrofahrzeug (electric vehicle)
FCKW	Flurchlorkohlenwasserstoffe
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FuE	Forschung und Entwicklung
FZ	Finanzielle Zusammenarbeit
GAK	Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“
ICMA	International Capital Market Association
IKT	Informations- und Kommunikationstechnik
IVS	Intelligente Verkehrssysteme
IZB	Infrastrukturzustandsbericht
KI	Künstlicher Intelligenz
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
Lkw	Lastkraftwagen
LuFV	Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung
LULUCF	Landnutzung, Landnutzungsänderungen, Forstwirtschaft (Land use, land-use change and forestry)
n. a.	nicht verfügbar
NAPE	Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz
NBS	Neubaustrecke
NDC	Nationale bestimmte Beiträge zu Pariser Klimazielen
NIP	Nationale Innovationsprogramm
NO <sub>x</sub>	Stickoxide
NRVP	Nationaler Radverkehrsplan
ODS	Ozone depleting substances (ozonabbauende Stoffe)
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PACTA	Paris Agreement Capital Transition Assessment
Pkw	Personenkraftwagen
PM10	Feinstaub
PSM	Pflanzenschutzmittel

PV	Photovoltaik
SGV	Schienengüterverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
T€	Tausend Euro
TEN	Transeuropäische Netze
THG	Treibhausgas
tkm	Tonnenkilometer
TZ	Technische Zusammenarbeit
VB	Vordringlicher Bedarf
VDE	Verkehrsprojekt Deutsche Einheit

## **Impressum**

### **Herausgeber**

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

[www.bundesfinanzministerium.de](http://www.bundesfinanzministerium.de)

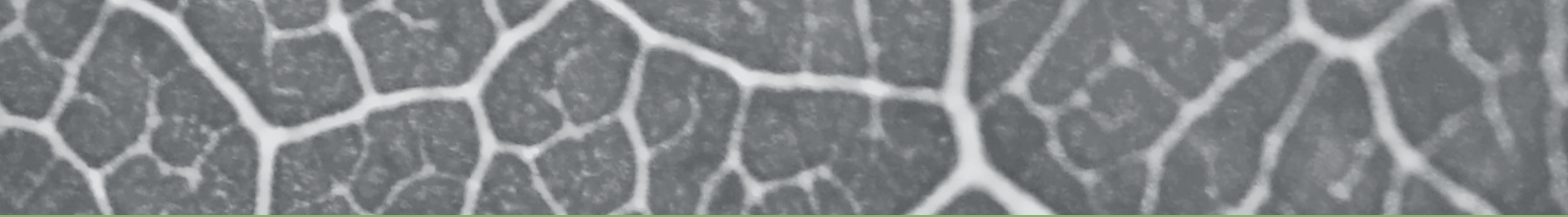
### **Redaktion**

Referat VII C 2

### **Stand**

September 2022

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)

