



Deutscher Akademischer Austauschdienst  
German Academic Exchange Service

# Klima- und Umweltbilanz

Ergebnisse der Klima- und Umweltbilanz  
für den DAAD-Geschäftsbetrieb 2022





# Inhalt

Einleitung .....	4
<b>1. Fortschreibung der Klimabilanz für den DAAD-Geschäftsbetrieb 2022 .....</b>	<b>5</b>
1.1 Bilanzierungs- und Berichtsstandards .....	6
1.2 Systemgrenzen .....	8
1.3 Umweltdaten .....	9
1.4 Ergebnisse der THG-Bilanz 2022 .....	11
1.5 Entwicklung der THG-Emissionen .....	12
<b>2. Ausblick .....</b>	<b>21</b>
<b>3. Anhang .....</b>	<b>23</b>
3.1 Ausführliche THG-Bilanz 2019 bis 2022 .....	24
3.2 Übersicht Emissionsfaktoren .....	27

# Einleitung

In seiner Klima- und Umweltpolitik bekennt sich der DAAD zur konsequenten Ausrichtung seiner Aktivitäten an den Grundprinzipien der Nachhaltigkeit und des Klimaschutzes sowie zur Reduzierung der negativen Klima- und Umweltauswirkungen des eigenen Handelns. Orientiert an der von Wissenschaft und Weltklimarat geforderten Begrenzung der Erderwärmung auf 1,5 Grad sowie am Klimaschutzgesetz der Bundesregierung verfolgt der DAAD darüber hinaus das Ziel der Klimaneutralität im Geschäftsbetrieb bis 2030. Als wichtige Grundlage zur kontinuierlichen Verbesserung der eigenen Klima- und Umweltbilanz hatte der DAAD 2022 seine erste Klimabilanz für die Jahre 2019 bis 2021 erstellt. Darin wurden die negativen Klima- und Umweltauswirkungen sowie die quantitative Bedeutung und das Verhältnis der unterschiedlichen Emissionsquellen des Geschäftsbetriebs zum ersten Mal systematisch eingeordnet und ein umfassendes Klima- und Umweltprogramm mit kurz- und mittelfristig definierten Zielen und Maßnahmen zur Vermeidung und Reduzierung von Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) erstellt, die zu dem vorgesehenen Reduktionspfad hin zur Zielerreichung beitragen. Der DAAD folgt dabei dem Prinzip „Vermeiden vor Reduzieren vor Kompensieren“. Emissionen sollen also, wenn möglich, gar nicht erst entstehen. Dort, wo sie mit Blick auf die allgemeinen Ziele des DAAD unvermeidlich sind, greifen Maßnahmen zur Reduktion negativer Klima- und Umweltauswirkungen. Lediglich die dann noch verbleibenden Restemissionen sollen perspektivisch über Kompensation beziehungsweise Neutralisation ausgeglichen werden.

Die Klima- und Umweltbilanz für das Jahr 2022 zeigt die Entwicklung, die der DAAD in der Reduktion seines ökologischen Fußabdrucks seit dem Basisjahr 2019 durchlaufen hat, und ermöglicht die Identifikation von weiterem Handlungsbedarf in der Weiterentwicklung von Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen. Im Fokus der aktuellen Klimabilanz steht wie auch in den Vorjahren der eigene Geschäftsbetrieb, für den der DAAD unmittelbar Verantwortung trägt. In einem erweiterten Sinne werden unter Geschäftsbetrieb auch Aktivitäten des Fördergeschäfts gefasst, sofern diese direkt vom DAAD gesteuert und durchgeführt werden (beispielsweise

Veranstaltungen und Auswahl Sitzungen). Für diese Aktivitäten kann der DAAD weitgehend eigenständig Maßnahmen zur Verbesserung identifizieren und umsetzen. Zur Lösung globaler Herausforderungen, für den Aufbau tragfähiger Partnerschaften und für eine international vernetzte Wissenschaft ist internationale Wissenschaftsmobilität essenziell. Diese ist jedoch insbesondere durch Flugreisen auch mit negativen Klimawirkungen verbunden, die es zu reduzieren gilt. Nicht zuletzt aus diesem Grund befasst sich der DAAD auch intensiv mit den Klima- und Umweltauswirkungen seiner Förderungen, nutzt die Potentiale der Digitalisierung, deren Entwicklung in den vergangenen Jahren nochmal deutlich vorangetrieben wurde, und entwickelt Konzepte zur klimaverträglichen Gestaltung internationalen Austauschs. Als Mittlerorganisation agiert er hier in einer geteilten Verantwortung mit Hochschulen, Geförderten, Geldgebern sowie weiteren nationalen und internationalen Partnern.

Die Ergebnisse der Klima- und Umweltbilanz für den Geschäftsbetrieb des DAAD werden in diesem Bericht nach Jahren und Emissionsquellen differenziert in Form von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (CO<sub>2</sub>e) ausgewiesen und erläutert. Insgesamt betragen die THG-Emissionen im Jahr 2022 rund 3.171 Tonnen CO<sub>2</sub>e. Die drei größten Emissionsquellen blieben weiterhin Veranstaltungen, Dienstreisen der DAAD-Beschäftigten und Pendelverkehr. Nach den Ausnahmejahren 2020 und 2021, die mit drastischen Einschränkungen für den internationalen Austausch und damit für den Kernauftrag des DAAD einhergingen, zeigt die Klima- und Umweltbilanz des Jahres 2022, dass die schrittweise Rückkehr zum „Normalbetrieb“ und die damit verbundene Zunahme physischer Mobilität erwartbar in einem Anstieg an THG-Emissionen resultierte. Dies spiegelte sich im Geschäftsbetrieb in einem Anstieg von Veranstaltungen und Dienstreisen wider. Durch die verschiedenen Maßnahmen des Klima- und Umweltprogramms und durch die Weiterentwicklung seiner Aktivitäten im Sinne der ökologischen Nachhaltigkeit konnte der DAAD jedoch gleichzeitig eine deutlich erkennbare Reduzierung der THG-Emissionen um 52 Prozent im Vergleich zum Basisjahr 2019 – das letzte repräsentative Geschäftsjahr vor der Pandemie – erreichen.

**1**

**Fortschreibung der  
Klimabilanz für den  
DAAD-Geschäftsbetrieb  
2022**

## 1.1 Bilanzierungs- und Berichtsstandards

Um klimarelevante Emissionsquellen zu ermitteln und eine solide Datengrundlage für die Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks zu schaffen, hatte der DAAD für die Jahre 2019 bis 2021 eine erste Klimabilanz für den Geschäftsbetrieb erstellt. Die Klimabilanz wird seitdem sukzessive fortgeschrieben, um die Entwicklungen der THG-Emissionen aus dem Geschäftsbetrieb beobachten und bewerten, Verbesserungspotentiale identifizieren und entsprechende

Maßnahmen zur Reduktion des ökologischen Fußabdrucks ableiten zu können. Handlungsleitend für die Erstellung der Klimabilanz waren die Anforderungen des Greenhouse Gas (GHG) Protocol als international anerkannter Bilanzierungsstandard mit den folgenden fünf Bilanzierungs- und Berichtsstandards. Die THG-Emissionen wurden in sogenannten Treibhausgasäquivalenten<sup>1</sup> bilanziert.

### ABBILDUNG 1

Bilanzierungs- und Berichtsstandards nach dem GHG Protocol<sup>2</sup>



1 Treibhausgasäquivalente umfassen – entsprechend den im Kyoto Protokoll reglementierten Treibhausgasen – neben Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) auch die Gase Methan (CH<sub>4</sub>), Distickstoffoxid (Lachgas, N<sub>2</sub>O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW/HFCs), Perfluorkohlenwasserstoffe (PFCs/FKW), Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) und Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>).

2 <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf> (letzter Abruf: 28.06.2022)

**Der DAAD unterscheidet gemäß GHG Protocol drei verschiedene Bereiche, sogenannte „Scopes“:**

**Scope 1** umfasst alle direkten THG-Emissionen, die durch die Verbrennung von Primärenergieträgern direkt an den Standorten freigesetzt werden. Hierzu zählen etwa die Verbrennung von Erdgas für die Gebäudeheizung oder der Kraftstoffverbrauch der Fahrzeuge. Auch Emissionen, die durch den Verlust von Kältemitteln unmittelbar in die Atmosphäre entweichen, werden unter Scope 1 bilanziert.

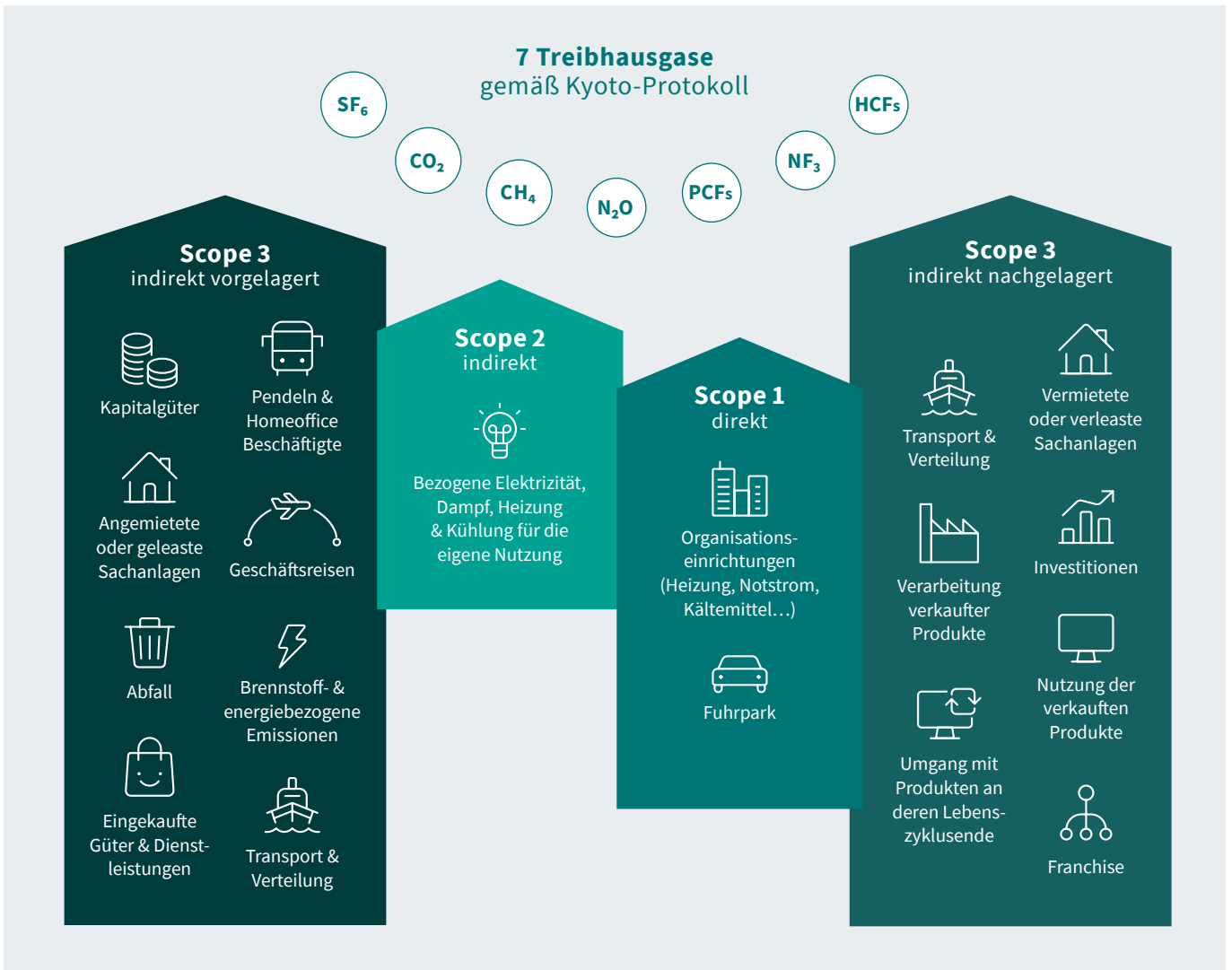
**Scope 2** umfasst die indirekten THG-Emissionen aus dem Bezug leitungsgebundener Energie, sogenannter Sekundärenergieträger. Dazu zählen hauptsächlich die mit der Erzeugung und dem Transport von Strom und Fernwärme

verbundenen Emissionen. Diese THG-Emissionen fallen nicht am Standort selbst an, sondern beim Energieerzeuger.

**Scope 3** enthält alle sonstigen indirekten THG-Emissionen, die aus vor- und nachgelagerten Geschäftstätigkeiten resultieren, vielfach an Schnittstellen zwischen einer Organisation und ihrem Umfeld. Hierzu zählen etwa die Emissionen durch Dienstreisen, Veranstaltungen, Pendlermobilität oder Papierverbrauch. In den Scope 3 fallen auch nachgelagerte Emissionen aus Investitionen oder der Nutzung verkaufter Produkte.

**ABBILDUNG 2**

Darstellung der Emissionsquellen nach Scopes in Anlehnung an [www.klimareporting.de](http://www.klimareporting.de)



## 1.2 Systemgrenzen

Die *organisatorische* Systemgrenze definiert den Anwendungsbereich der THG-Bilanz und legt die Organisationseinheiten fest, die Gegenstand der Bilanzierung sind. Der DAAD orientiert sich dabei am sogenannten „operativen Kontrollansatz“ nach GHG Protocol. Demnach werden all jene Standorte und Organisationseinheiten betrachtet, über die operative Steuerung und Kontrolle möglich ist. Der DAAD berücksichtigt im ersten Schritt seine Standorte in Deutschland sowie die Aktivitäten, die ausgehend von diesen Standorten gesteuert werden. Zu den Standorten in Bonn und Berlin zählen zwei im Eigentum befindliche sowie sechs angemietete Liegenschaften mit insgesamt rund eintausend Beschäftigten. Mittelfristig wird die Ausweitung der Systemgrenze auf die Außenstellen des DAAD geprüft, um dem operativen Kontrollansatz vollständig gerecht zu werden.

Die *operative* Systemgrenze legt fest, welche Emissionsquellen in der THG-Bilanz genauer betrachtet werden. Im Sinne der Vollständigkeit hat der DAAD zunächst ermittelt, welche Scope 3-Emissionen durch seine Aktivitäten innerhalb der organisatorischen Systemgrenze verursacht werden. Anhand von insgesamt fünfzehn Scope 3-Kategorien nach GHG Protocol wurden diese in einer Wesentlichkeitsanalyse nach ihrer Relevanz bewertet und priorisiert. Auf Grundlage der Kriterien Größe, Einfluss und Datenverfügbarkeit wurden die wesentlichen Scope 3-Kategorien identifiziert, die neben den obligatorischen Emissionen aus Scope 1 und Scope 2 die operative Systemgrenze des DAAD ergeben. Aufgrund der verbesserten Datenverfügbarkeit ab dem Jahr 2022 konnten im letzten Jahr der Bilanzierung auch die THG-Emissionen der Kantine in die Bilanz aufgenommen werden.

Emissionen, die durch das Förderhandeln des DAAD entstehen, zählen grundsätzlich zu den nachgelagerten Scope 3-Emissionen und fallen gemäß GHG Protocol in die Kategorie

„Investitionen“. Diese Kategorie beinhaltet die DAAD-finanzierten Förderleistungen an Hochschulen, Studierende sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im In- und Ausland, vorrangig im Rahmen von Stipendien- und Kooperationsprogrammen. Aufgrund der lediglich mittelbaren Steuerungsmöglichkeiten des DAAD sowie der geteilten, noch zu klärenden Verantwortung und der Komplexität der Bilanzierung werden diese „Investitionen“ zunächst separat betrachtet und qualitativ eingeordnet. Für eine mittelfristige Integration in das Monitoring der Klima- und Umweltauswirkungen des DAAD werden zunächst Pilot-Auswertungen für einzelne Programme vorgenommen, um hieraus Potentiale für eine klimagerechte Weiterentwicklung abzuleiten.

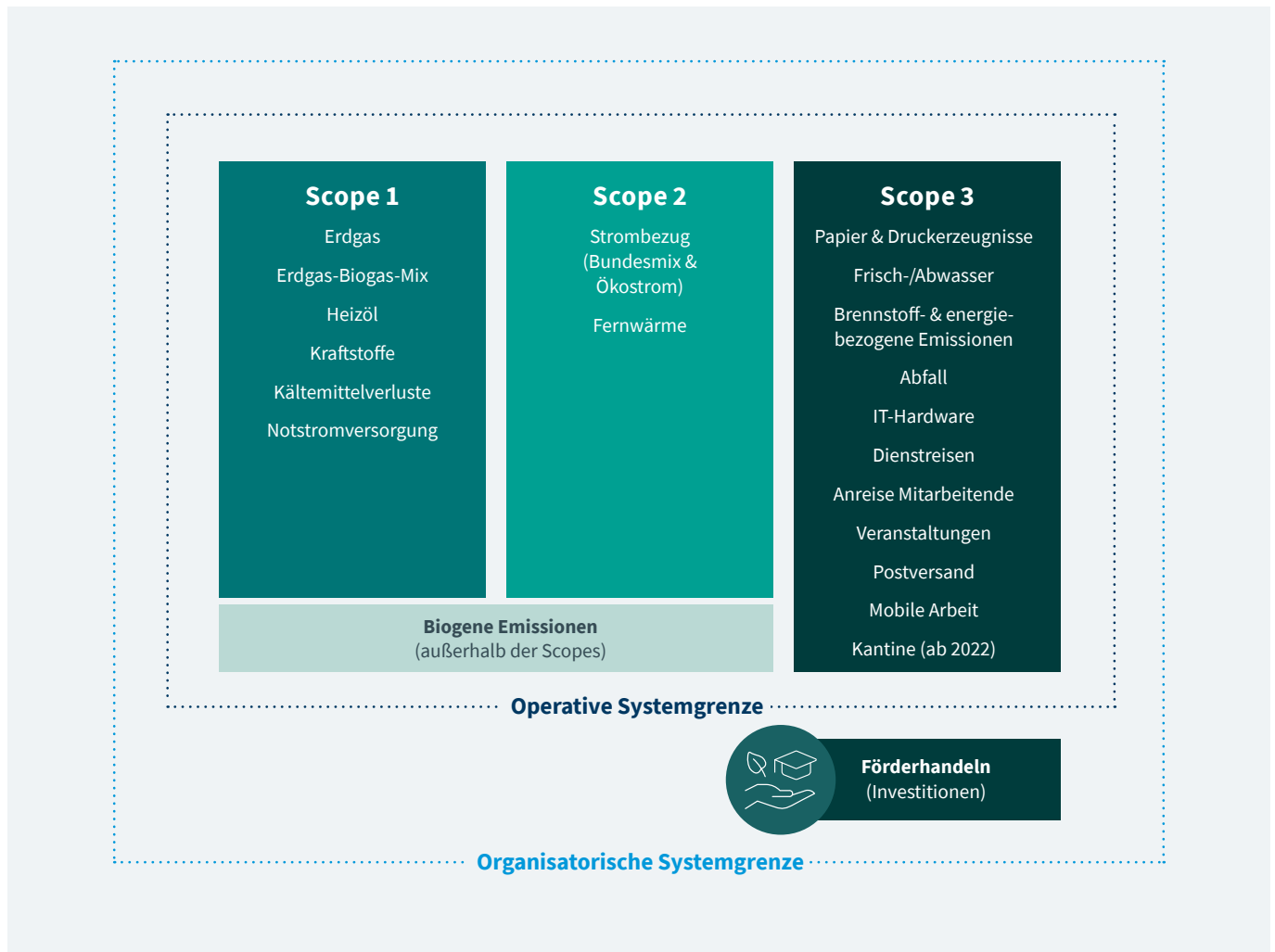
Ungeachtet der grundsätzlichen Fokussierung auf den Geschäftsbetrieb umfasst die Klimabilanz des DAAD auch Emissionsquellen aus dem Bereich des Förderhandelns, sofern der DAAD über den Mitteleinsatz direkt entscheidet. Dies betrifft vor allem die vom DAAD durchgeführten Veranstaltungen (inklusive Auswahl Sitzungen) sowie die Erstellung von Publikationen, die im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Förderhandeln stehen. Der DAAD schafft mit dieser Erweiterung eine wichtige Voraussetzung, um im Rahmen seiner Verantwortung eigene Beiträge zur Verbesserung der Klima- und Umweltbilanz des Förderhandelns zu leisten und hierzu einen gemeinsamen Lernprozess mit Hochschulen, Geförderten und weiteren Stakeholdern anzustoßen.

Emissionsquellen mit einer geringen Wesentlichkeit wurden in der Regel zunächst zurückgestellt, gemäß dem Grundprinzip der Vollständigkeit werden die Bilanzgrenzen in einem sich stetig ändernden Kontext jedoch regelmäßig neu bewertet. Auf diese Weise kann die THG-Bilanz sukzessive erweitert werden.



**ABBILDUNG 3**

Organisatorische und operative Systemgrenze des DAAD



### 1.3 Umweltdaten

Ausgehend von der operativen Systemgrenze hat der DAAD Daten für alle klima- und umweltrelevanten Tätigkeiten erhoben. Grundlage für die Datenerhebung waren im Wesentlichen Rechnungen von Versorgern, Vermietern oder Dienstleistern, interne Datenerhebungen sowie Umfragen unter den DAAD-Mitarbeitenden. Was die absoluten Verbrauchsdaten angeht, muss aufgrund zeitversetzter Abrechnungen zum Teil mit vorläufigen Ersatzwerten aus dem Vorjahr gearbeitet werden. Das betrifft neben dem Wärmeenergieverbrauch in Scope 1 auch den Strom- und Fernwärmeverbrauch in Scope 2 sowie das Abfallaufkommen und den Wasserverbrauch

in Scope 3 (siehe ausführliche THG-Bilanz im Anhang). Dahingehend wurden stellenweise auch die Verbrauchsdaten der Jahre 2019 bis 2022 nochmals geprüft und wo möglich aktualisiert. Die Datenqualität hat sich durch den nun etablierten Prozess somit weiter erhöht. Insbesondere nachgereichte Nebenkostenabrechnungen führten bei den Themen Wasser, Wärme und Strom zu Änderungen, da vorläufig angesetzte Schätzwerte nun durch die korrekten Werte ausgetauscht werden konnten.

**TABELLE 1**

Umweltdaten der Jahre 2019 bis 2022

	Spezifikation	Einheit	2019	2020	2021	2022
Wärme	Heizöl <sup>3</sup>	Liter	72.155,0	61.462,8	55.832,7	49.674,0
	Erdgas	kWh	1.055.671,9	962.217,6	1.137.038,2	947.744,9
	Erdgas-Biogas-Mix (20%)	kWh	-	-	-	239.043,0
	Fernwärme <sup>4</sup>	kWh	98.565,8	106.241,0	131.519,0	131.515,0
Kraftstoffe	Diesel	Liter	3.456,1	1.818,9	1.404,0	1.503,1
	Benzin	Liter	3.416,7	1.074,7	1.159,7	69,5
	CNG	kg	305,0	262,9	246,0	-
	Stromverbrauch E-Ladesäule (Versorgermix)	kWh	-	-	564,1	2.553,7
	Stromverbrauch E-Ladesäule (Ökostrom)	kWh	-	-	-	3.772,0
Kältemittelverluste		kg	0,0	0,0	0,0	0,0
Strom	Versorgermix <sup>5</sup>	kWh	816.549,7	679.649,0	604.544,8	174.456,8
	Ökostrom	kWh	19.218,7	21.302,3	17.381,1	412.938,9
Dienstreisen	Bahnfahrten <sup>6</sup>	P.km	1.118.678	216.037	217.357,0	825.977
	Flüge <sup>7</sup>	P.km	4.274.733,0	413.916,0	278.472,0	1.397.881
	Pkw	P.km	24.444,0	24.391,0	9.653,0	13.264
	Hotelübernachtungen	Nächte	2.024,0	650,0	302,0	1.209,0
Abfall <sup>8</sup>		Tonnen	177,0	161,4	136,9	253,7
Wasser	Frischwasser <sup>9</sup>	m <sup>3</sup>	8.707,5	5.107,9	3.287,0	4.119
	Abwasser <sup>10</sup>	m <sup>3</sup>	8.707,5	5.107,9	3.287,0	4.119
Postversand	Briefe und Pakete	Stück	114.191,0	64.899,0	47.801,0	44.743
Kopierpapier	Frischfaser-/FSC-/ Recyclingpapier	Tonnen	17,4	14,3	9,1	13,6
Publikationen	Frischfaser-/FSC-/ Recyclingpapier	Tonnen	130,5	50,6	40,5	32,9
IT-Hardware	Notebooks, Monitore, Handys, Telefone	Stück	644,0	743,0	351,0	18,0
Anreise Mitarbeitende	Pkw	P.km	3.220.825,4	3.163.022,3	1.666.058,4	1.437.623,7
	ÖPNV	P.km	2.803.596,6	501.258,3	286.765,8	1.120.064,9
	Fahrrad/zu Fuß	P.km	592.464,3	296.735,8	170.656,4	371.777,6
Mobile Arbeit		Anzahl Tage	2.050	91.104	127.315	106.708
Veranstaltungen	Präsenz	Anzahl	385	70	10	112
	Online	Anzahl	34	331	624	606
	Hybrid	Anzahl	1	24	25	38

3 Die Verbrauchsdaten von Heizöl in Litern wurden von 138.023,5 zu 72.155,0 in 2019, von 94.191,2 zu 61.462,8 in 2020 und von 84.569,2 zu 55.832,7 in 2021 aufgrund einer Anpassung der Bezugsgröße innerhalb der Berechnung geändert. Zudem wurden bei einer Liegenschaft Anpassungen in der Berechnungsweise umgesetzt, indem der Verbrauch anhand der Kosten abgeleitet wurde.

4 Im Jahr 2021 wurde bei Fernwärme der Vorjahreswert aus 2020 als Grundlage zur Verbrauchsberechnung angenommen. Dieser Wert konnte nun von 106.241,0 zu 131.519,0 kWh aktualisiert werden, da die Abrechnungsdaten von 2021 vorgelegt wurden.

5 Die Verbrauchsdaten von Strom (Versorgermix) in kWh wurden in 2019 von 558.103,7 zu 816.549,7, in 2020 von 439.004,6 zu 679.649,0 und in 2021 von 407.884,8 zu 604.544,8 angepasst. Diese Veränderungen ergaben sich aus mehreren Gründen. Es wurden rückwirkend zusätzlich die Anteile am Allgemein- und Hausstrom für mehrere Liegenschaften mit in die Bilanz aufgenommen. Zudem ergaben sich Änderungen aufgrund neuer Informationen zur Flächenzuweisung von Verbräuchen.

6 Die Personenkilometer der getätigten Bahnfahrten wurden in 2019 von 989.333,0 auf 1.118.678, in 2020 von 197.876,0 auf 216.037 und in 2021 von 213.484,0 auf 217.357,0 geändert. Hierbei handelt es sich um eine Datenoptimierung auf Basis einer detaillierteren Berechnung einer externen Software (atmosfair)

7 Die Personenkilometer der Flugdaten wurden in 2019 von 4.214.417,7 zu 4.274.733,0, in 2020 von 398.692,4 zu 413.916,0 und in 2021 von 279.130,4 zu 278.472,0 geändert. Hierbei handelt es sich um eine Datenoptimierung auf Basis einer detaillierteren Berechnung einer externen Software (atmosfair), siehe hierzu Abschnitt Vor- und nachgelagerte Emissionen (Scope 3) - Dienstreisen.

## 1.4 Ergebnisse der THG-Bilanz 2022

Mithilfe sorgfältig ausgewählter und anerkannter Umrechnungsfaktoren wurden die Aktivitätsdaten in CO<sub>2</sub>-Äquivalente umgerechnet. Das Basisjahr 2019 dient als Referenz für die Definition und Weiterentwicklung von Zielen und Maßnahmen zur Reduzierung der THG-Emissionen und für deren Monitoring.

Aufgrund der verbesserten Datengrundlage und diverser Aktualisierungen in den ausgewiesenen Verbrauchsdaten wurde auch die THG-Bilanz entsprechend rückwirkend für die Jahre 2019, 2020 und 2021 aktualisiert. Die Ergebnisse der THG-Bilanz können der vorstehenden Kurzbilanz entnommen werden. Eine ausführliche Darstellung sowie eine Übersicht zu den verwendeten Emissionsfaktoren befinden sich im Anhang.

**TABELLE 2**

THG-Kurzbilanz der Jahre 2019 bis 2022

 THG-Emissionen in t CO<sub>2</sub>e

Emissionsquelle	Spezifikation	2019	2020	2021	2022
<b>Primärenergieträger (Scope 1 inklusive Scope 3)</b>					
Wärme	Heizöl <sup>10</sup>	225,1	191,7	174,2	154,7
	Erdgas	247,6	225,7	266,7	266,7
	Biogas (20%)	-	-	-	2,0
Kraftstoffe	Diesel	8,7	4,6	3,5	3,8
	Benzin	7,5	2,4	2,5	0,2
	CNG	0,8	0,7	0,6	0,0
	Ladesäulen	-	-	0,2	1,2
Kältemittelverluste		0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Energiebezug (Scope 2 inklusive Scope 3)</b>					
Strom	Versorgermix <sup>11</sup>	320,1	266,5	237,0	69,1
	Ökostrom	1,0	1,1	0,9	19,3
Wärme	Fernwärme <sup>12</sup>	19,5	21,0	21,0	26,8
<b>Weitere vor- und nachgelagerte Emissionen (Scope 3)</b>					
Dienstreisen	Bahnfahrten <sup>13</sup>	34,4	6,6	6,8	40,9
	Flüge <sup>14</sup>	1.080,5	109,2	80,2	366,2
	Pkw	4,3	4,3	1,7	2,3
	Hotelübernachtungen	65,6	21,1	9,8	19,3
Abfall <sup>15</sup>		26,3	26,3	26,3	34,8
Wasser <sup>16</sup>		4,5	2,6	1,7	2,1
Postversand		7,6	4,2	3,5	3,1
Kopierpapier		18,2	13,8	8,3	12,5
Publikationen		134,2	51,5	40,2	30,3
IT-Hardware <sup>17</sup>		124,2	179,3	69,6	5,1
Anreise Mitarbeitende		719,8	583,1	308,4	342,1
Mobile Arbeit		1,1	50,3	70,3	59,5
Kantine Bonn		-	-	-	42,2
Veranstaltungen <sup>18</sup>		3.617,5	264,7	100,4	1.666,6
<b>Summe<sup>19</sup></b>		<b>6.668,6</b>	<b>2.030,6</b>	<b>1.438,9</b>	<b>3.170,8</b>

8 Die Abfallverbrauchsdaten wurden in 2019 von 171,2 zu 177,0, in 2020 von 155,3 zu 161,4 und in 2021 von 129,0 zu 136,9 aufgrund von einer verbesserten Datenverfügbarkeit und der damit verbundenen Aufnahme zusätzlicher Fraktionen aktualisiert.

9 Die Verbrauchsdaten von Wasser und Abwasser in m<sup>3</sup> wurden in 2019 von 8.650,2 zu 8.707,5, in 2020 von 5.097,4 zu 5.107,9 und in 2021 von 4.256,7 zu 3.287,0 geändert, aufgrund von vorgelegten Abrechnungsdaten der Vorjahre.

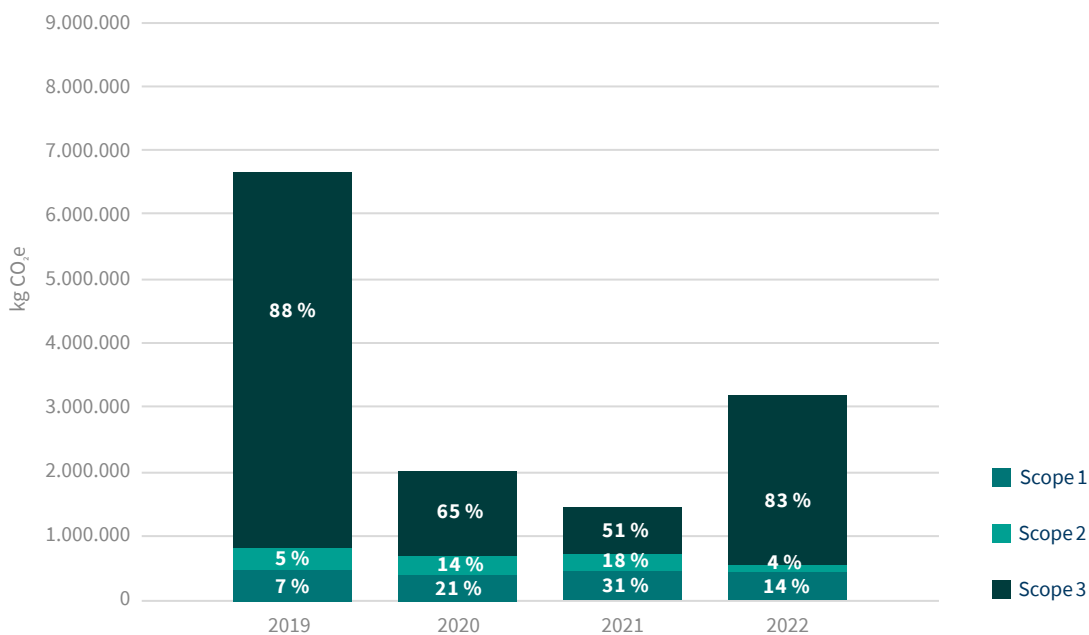
## 1.5 Entwicklung der THG-Emissionen

Im Jahr 2022 betragen die THG-Emissionen des DAAD 3.171 t CO<sub>2</sub>e, woraus der Großteil der Emissionen mit 83 Prozent auf die vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette in Scope 3 fällt. Gegenüber den Vorjahren bedeutet dies zwar eine signifikante Steigerung im Vergleich zu 1.439 t CO<sub>2</sub>e im Jahr 2021 und 2.031 im Jahr 2020, allerdings ist zu beachten, dass diese beiden Jahre stark durch die pandemiebedingten Einschränkungen charakterisiert waren und damit zu einer deutlichen Senkung der Emissionen beigetragen hatten. Trotz der Zunahme

von Dienstreisen und Präsenzveranstaltungen in Scope 3 konnte die Menge der emittierten Treibhausgase im Vergleich zum Basisjahr 2019 von 6.669 t CO<sub>2</sub>e im Jahr 2022 auf 3.171 t CO<sub>2</sub>e und damit um 52 Prozent reduziert werden. Im Vergleich der vier Jahre blieben die Emissionen in Scope 1 relativ konstant, wohingegen in Scope 2 eine deutliche Reduktion zu verbuchen war. Die Hauptursache dafür war der Umstieg auf Ökostrom in mehreren Liegenschaften in Bonn.

### ABBILDUNG 4

Entwicklung der THG-Emissionen im Jahresvergleich, 2019 bis 2022



(Die Fußnoten beziehen sich auf Tabelle 1 und 2)

- 10 Aufgrund einer Änderung der Verbrauchsdaten wurden die Treibhausgasemissionen für Heizöl in t CO<sub>2</sub>e in 2019 von 430,6 auf 225,1, in 2020 von 293,8 auf 191,7 und in 2021 von 263,8 auf 174,2 angepasst.
- 11 Aufgrund von Änderungen in den Verbrauchsdaten wurden die CO<sub>2</sub>e-Emissionen in Tonnen in 2019 angepasst von 219,2 auf 320,1, in 2020 von 172,1 auf 266,5 und in 2021 von 159,9 auf 237,0.
- 12 Aufgrund der Aktualisierung der Verbrauchsdaten für 2021 wurden auch die Emissionen von 21,0 auf 26,0 t CO<sub>2</sub>e angepasst.
- 13 Aufgrund einer Änderung in der Berechnungsweise wurden die CO<sub>2</sub>e-Emissionen in Tonnen in 2019 von 33,8 auf 34,4 angepasst. Da die Verbrauchsdatenabweichungen in 2020 und 2021 nur sehr gering waren, ergeben sich keine Änderung in Bezug auf die Emissionen in Tonnen.
- 14 Aufgrund von Änderungen in der Berechnungsweise (siehe hierzu Abschnitt Vor- und nachgelagerte Emissionen (Scope 3) – Dienstreisen) wurden die CO<sub>2</sub>e-Emissionen in Tonnen in 2019 angepasst von 1.713,2 auf 1.080,5, in 2020 von 165,2 auf 109,2 und in 2021 von 139,3 auf 80,2.
- 15 Aufgrund der Aufnahme zusätzlicher Abfallfraktionen wurden in 2019 die CO<sub>2</sub>e-Emissionen in Tonnen von 24,2 auf 26,3, in 2020 von 24,0 auf 26,3 und in 2021 von 23,4 auf 26,3 geändert.
- 16 Aufgrund von Änderungen der Verbrauchsdaten wurden auch in 2021 die CO<sub>2</sub>e-Emissionen in Tonnen von 2,2 auf 1,7 angepasst. Da die Verbrauchsdatenänderungen in 2019 und 2020 nur marginal waren, ergeben sich keine Änderungen der Emissionen in Tonnen.
- 17 Aufgrund einer korrigierten Verlinkung in der Datenbank wurden die CO<sub>2</sub>e-Emissionen der IT-Hardware in Tonnen in 2019 von 75,9 auf 124,2, in 2020 von 63,4 auf 179,3 und in 2021 von 31,0 auf 69,6 aktualisiert.
- 18 Aufgrund einer Anpassung der Emissionsfaktoren und Berechnung bei Veranstaltungen wurden die CO<sub>2</sub>e-Emissionen in Tonnen in 2019 von 4.653,6 auf 3.617,5, in 2020 von 455,1 auf 264,7 und in 2021 von 126,4 auf 100,4 geändert.
- 19 Aufgrund der Änderungen der Verbrauchsdaten oder in der Emissionsberechnung wurden auch die Summen der CO<sub>2</sub>e-Emissionen in Tonnen in 2019 von 8.390,8 auf 6.668,6, in 2020 von 2.166,5 auf 2.030,6 und in 2021 von 1.490,3 auf 1.438,9 geändert.

## Direkte Emissionen (Scope 1)

Die THG-Emissionen in Scope 1 setzen sich zusammen aus dem Wärmeenergieverbrauch der Liegenschaften (Heizöl und Erdgas), dem Kraftstoffverbrauch des Fuhrparks sowie Emissionen aus Leckagen bei Kältemitteln. Ab 2022 zählt zusätzlich ein Erdgas-Biogas-Mix (20% Biogas-Anteil) als Heizenergieträger in die Bilanz von Scope 1. Insgesamt betragen die direkten THG-Emissionen im Jahr 2022 429 t CO<sub>2</sub>e.

Den größten Anteil der Emissionen in Scope 1 stellte Erdgas als Energieträger dar mit insgesamt 267 t CO<sub>2</sub>e im Jahr 2022, gefolgt von Heizöl mit 155 t CO<sub>2</sub>e. Durch die Einführung eines Erdgas-Biogas-Mix mit 20 Prozent Anteil an Biogas entfielen 2 t CO<sub>2</sub>e auf den biogenen Energieträger. Der Kraftstoffverbrauch des Fuhrparks betrug im Jahr 2022 5,2 t CO<sub>2</sub>e.

Die THG-Emissionen aus dem Wärmeverbrauch im Jahr 2022 haben sich im Vergleich zu 2019 um 10 Prozent und zum Vorjahr um knapp 4 Prozent reduziert. Demnach gingen nach Beendigung der pandemiebedingten Regelungen zur Kontaktreduzierung und der damit verbundenen erhöhten Rückkehr zu mehr Präsenz von Mitarbeitenden an den Standorten die Verbräuche nochmal geringfügig zurück. Eine Ursache dafür lag in den von der Bundesregierung vorgegebenen

Energiesparmaßnahmen im Winter 2022. Zudem reduzierte die Umstellung auf einen Erdgas-Biogas-Mix als Energieträger die freigesetzten Emissionen.

Durch eine signifikante Ausweitung von E-Mobilität bei Dienstfahrten reduzierten sich die Kraftstoffverbräuche im Vergleich zum Vorjahr um circa 25 Prozent und zum Basisjahr um 69 Prozent. An beiden Standorten hat der DAAD seit 2022 je eine eigene E-Ladesäule, an denen die Dienstfahrzeuge mit Ökostrom aufgeladen werden.

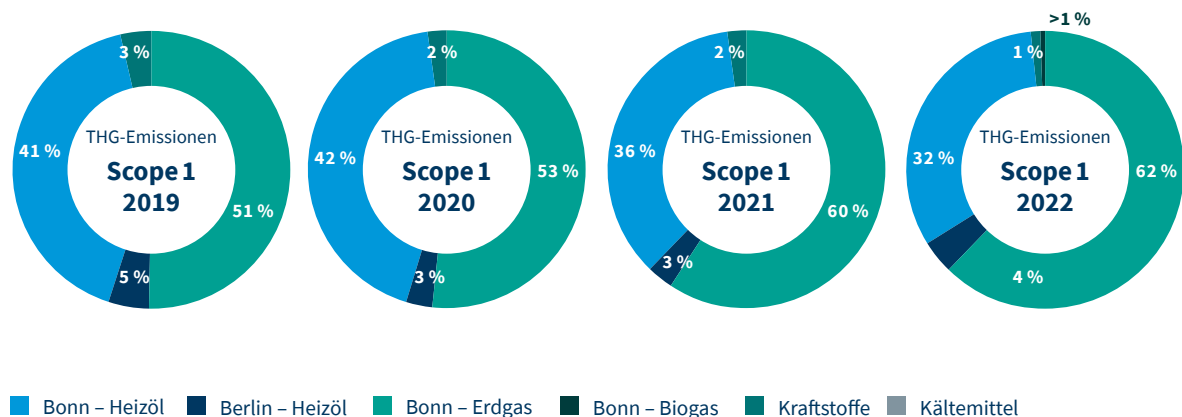
## Indirekte Emissionen (Scope 2)

Die indirekten THG-Emissionen aus dem Bezug von Strom und Fernwärme reduzierten sich im Jahr 2022 deutlich und trugen mit 115 t CO<sub>2</sub>e nur zu 4 Prozent der Gesamtemissionen bei. Im Vergleich zu 2021 stellt dies eine Abnahme von 56 Prozent dar und zum Basisjahr sogar von 66 Prozent.

An beiden Standorten wird seit 2022 fast ausschließlich Ökostrom genutzt. Der Großteil der entstandenen THG-Emissionen in Scope 2 (69 t CO<sub>2</sub>e) entfiel daher auf den Strombezug in den Liegenschaften, die noch vom allgemeinen Bundesmixstroms versorgt werden. Bei den aus dem Bezug von Ökostrom entstandenen Emissionen handelt es sich um Emissionen aus der Vorkette zur Bereitstellung von Ökostrom.

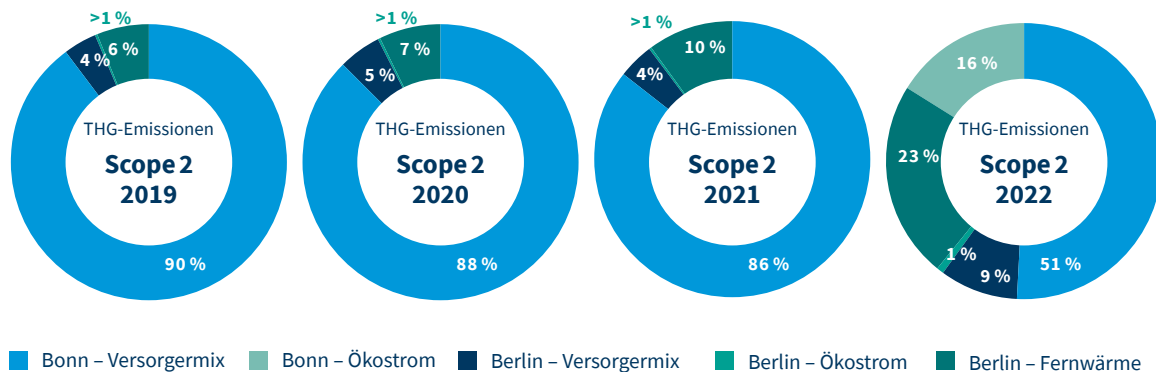
### ABBILDUNG 5

THG-Emissionen in Scope 1 differenziert nach Emissionsquellen (inklusive Vorkette), 2019 bis 2022



**ABBILDUNG 6**

THG-Emissionen in Scope 2 differenziert nach Emissionsquellen (inklusive Vorkette), 2019 bis 2022



### Vor- und nachgelagerte Emissionen (Scope 3)

Den Großteil seiner THG-Emissionen im Geschäftsbetrieb verursacht der DAAD durch Aktivitäten im Scope 3, etwa durch Dienstreisen, Veranstaltungen oder die Anreise der Mitarbeitenden. THG-Emissionen im nachgelagerten Bereich, die durch das Förderhandeln des DAAD entstehen, werden in der Bilanz für den Geschäftsbetrieb zunächst nicht berücksichtigt (siehe Kapitel 1.2). Ab 2022 werden zudem THG-Emissionen, die im Kantinenbetrieb in Bonn entstehen, bilanziert.

Im Jahr 2022 entstanden insgesamt 2.627 t CO<sub>2</sub>e durch Aktivitäten in Scope 3. Dies entspricht 83 Prozent der gesamten Treibhausgasemissionen des DAAD. Durch die Beendigung der pandemiebedingten Einschränkungen konnte die Durchführung von Veranstaltungen und Dienstreisen, dort wo sie nach sorgfältiger Abwägung für die Erreichung der Förderziele erforderlich sind und nicht durch digitale Formate ersetzt werden können, wieder aufgenommen werden, und auch die Anreise von Mitarbeitenden nahm wieder zu. Im Vergleich zum Vorjahr stiegen die THG-Emissionen im Scope 3 daher erwartbar um 261 Prozent an. Wird jedoch die Entwicklung zum Basisjahr betrachtet, wurden die emittierten Treibhausgase in Scope 3 um 55 Prozent reduziert.

Veranstaltungen und Dienstreisen sowie die Anreise der Mitarbeitenden blieben demnach auch im Jahr 2022 die größten Emissionsquellen in

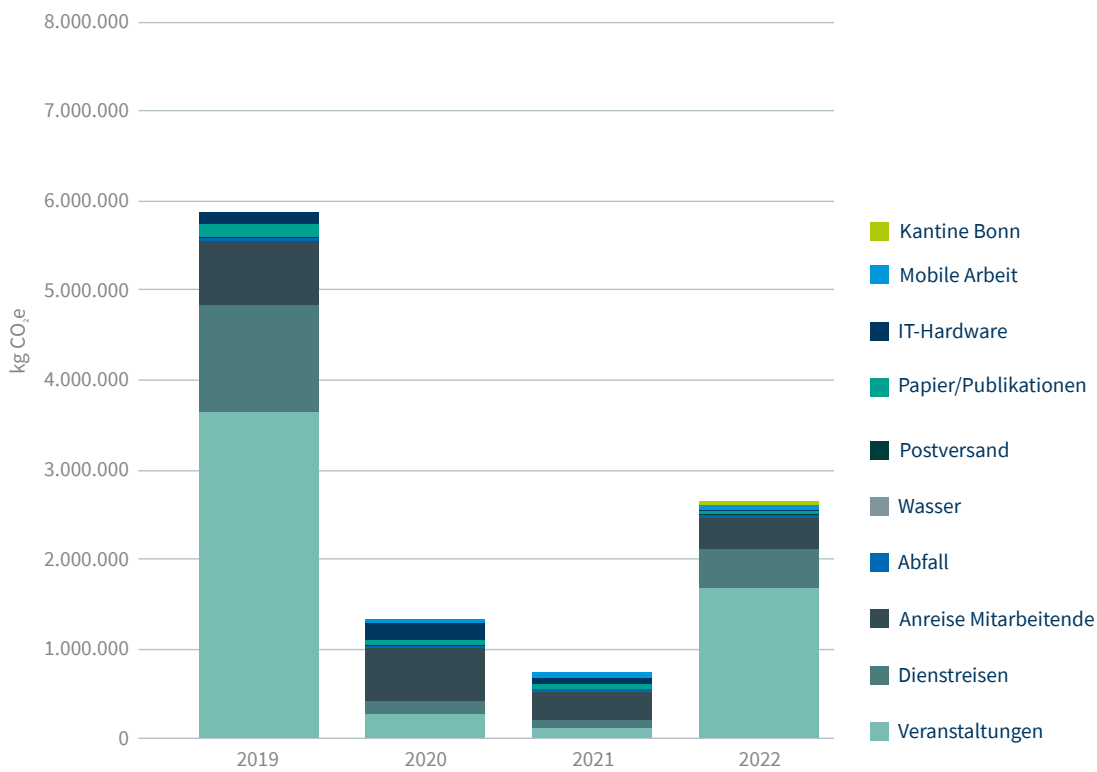
Scope 3 und generierten 77 Prozent (2.438 t CO<sub>2</sub>e) der Treibhausgase in der Wertschöpfungskette. Da diese drei Bereiche besonders von den pandemiebedingten Einschränkungen in den Jahren 2020 und 2021 betroffen waren, hat sich hier im Jahr 2022 auch die größte Zunahme der entstandenen Emissionen im Vergleich zum Vorjahr ergeben. Im Jahr 2021 generierten diese Emissionsquellen 507 t CO<sub>2</sub>e, sodass in 2022 eine Zunahme von 381 Prozent zu verzeichnen ist. Im Jahr 2019 betrug diese Emissionen hingegen 5.522 t CO<sub>2</sub>e; somit haben sich die drei Emissionsbereiche im Vergleich zum Basisjahr trotz des Anstiegs zum Vorjahr um 56 Prozent reduziert.

### VERANSTALTUNGEN

Die Organisation und Durchführung von Veranstaltungen unter breiter Beteiligung seiner Partner und Zielgruppen ist ein wesentlicher Teil der operativen Arbeit des DAAD und ein zentrales Instrument zur Begleitung und Umsetzung seiner Förderaktivitäten. Neben Veranstaltungen für Geförderte, Alumnae und Alumni, Tagungen und Konferenzen sowie Fortbildungen und Gremiensitzungen wurden auch die Auswahl Sitzungen des DAAD in der Kategorie „Veranstaltungen“ erfasst, darunter Präsenz- und Hybridveranstaltungen sowie rein digitale Events. Entsprechend der Bilanzgrenze wurden alle von der DAAD-Zentrale und dem Büro Berlin federführend organisierten Veranstaltungen in Deutschland berücksichtigt. Bei Präsenzveranstaltungen lag der Fokus auf den THG-Emissionen, die durch die Anreise, die Verpflegung und die Übernachtungen der Teilnehmenden sowie den Betrieb und

**ABBILDUNG 7**

THG-Emissionen in Scope 3 differenziert nach Emissionsquellen, 2019 bis 2022



die Nutzung der Räumlichkeiten entstanden. Bei digitalen beziehungsweise hybriden Veranstaltungsformaten wurde der Energieverbrauch durch die Teilnahme an Videokonferenzen<sup>20</sup> bilanziert. Seit 2022 wird zusätzlich der Anteil des vegetarischen Caterings erhoben.

Während 2019 noch mehr als 90 Prozent der Veranstaltungen in Präsenz durchgeführt wurden, so lag der Schwerpunkt aufgrund der Coronapandemie 2021 auf der Organisation digitaler und hybrider Veranstaltungen. Der DAAD hat dieses Potential genutzt und 2022 weitere digitale Veranstaltungsformate entwickelt. Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Anzahl der durchgeführten Veranstaltungen im Jahr 2022 insgesamt stark an, der Schwerpunkt lag dabei mit knapp 80 Prozent weiterhin auf digitalen Veranstaltungen. Der Anteil der Präsenzveranstaltungen erhöhte

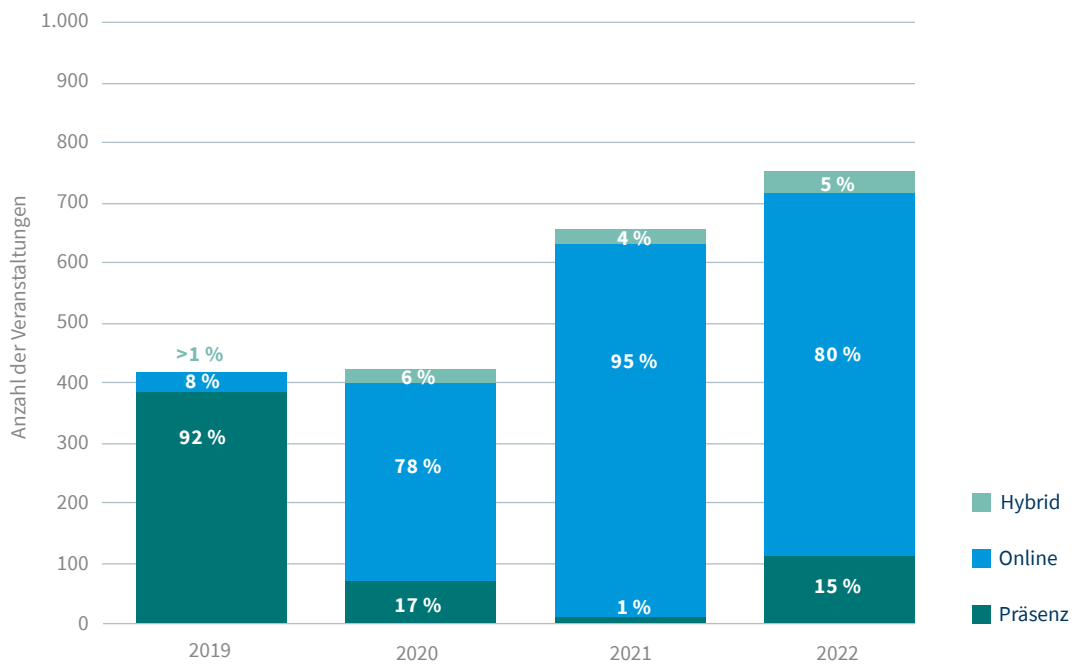
sich im Vergleich zum Vorjahr lediglich von 1,5 Prozent auf 14,8 Prozent, bedarfsorientierte virtuelle und hybride Angebote sind nun fest im Veranstaltungsportfolio des DAAD verankert.

Da 2021 maßgeblich von den pandemiebedingten Einschränkungen gekennzeichnet war, kam es aufgrund der Rückkehr zu mehr Präsenzveranstaltungen erwartbar zu einem Anstieg der veranstaltungsbezogenen THG-Emissionen von 100 t CO<sub>2</sub>e im Vorjahr auf 1.667 t CO<sub>2</sub>e im Jahr 2022. Dennoch konnte im Vergleich zum Basisjahr mit 3.617,5 t CO<sub>2</sub>e eine Reduzierung der veranstaltungsbezogenen THG-Emissionen um knapp 54 Prozent erreicht werden. Die Emissionen resultierten vor allem aus den Anreisen von Teilnehmenden zu Präsenzveranstaltungen, diese verursachten mit 1.297 t CO<sub>2</sub>e 78 Prozent der gesamten Veranstaltungsemissionen.

<sup>20</sup> Zur Bilanzierung werden Pauschalen des Öko Institut e.V. für die Nutzung eines Desktop-Computers mit Monitor, Router und Videokonferenz herangezogen, siehe <https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Digitaler-CO2-Fussabdruck.pdf> (letzter Abruf: 28.06.2022). Die Bilanzierung von THG-Emissionen zur digitalen Nutzung von IT-Endgeräten ist ein dynamisches Forschungsfeld, siehe hierzu auch [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-06-17\\_texte\\_94-2021\\_green-cloud-computing.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-06-17_texte_94-2021_green-cloud-computing.pdf) (letzter Abruf: 28.06.2022).

**ABBILDUNG 8**

Entwicklung der Anzahl durchgeführter Veranstaltungen nach Format



Emissionstreiber waren hierbei insbesondere globale Flugreisen.<sup>21</sup> Bei der Bilanzierung der THG-Emissionen der Flugreisen kam es zu einer Anpassung des Emissionsfaktors. Nach Anfrage beim Umweltbundesamt wurden die TREMOD-Faktoren zur Berechnung der Flugemissionen zur Verfügung gestellt. Dadurch stehen passgenauere Emissionsfaktoren zur Verfügung, welche ebenfalls für die Jahre 2019 bis 2021 rückwirkend verwendet wurden. Weitere 183 t CO<sub>2</sub>e (11 Prozent) resultierten aus Übernachtungen, 130 t CO<sub>2</sub>e (7,8 Prozent) aus der Verpflegung und dem Catering. Nur ein sehr geringer Anteil von unter einem Prozent der THG-Emissionen wurde durch den Betrieb und die Nutzung des Veranstaltungsortes verursacht. In einem partizipativen Prozess erarbeitet der DAAD ein Konzept, um die veranstaltungsbezogenen Emissionen bereits bei der Veranstaltungsplanung berechnen und steuern zu können. So soll ihre weitere Reduktion und damit die Einhaltung der Klimaziele bei gleichzeitiger Erreichung der inhaltlichen Ziele des DAAD sichergestellt werden.

**DIENSTREISEN**

Im Bereich Dienstreisen stiegen die Emissionen mit circa 429 t CO<sub>2</sub>e im Vergleich zum Vorjahr um 335 Prozent an, im Vergleich zum Basisjahr 2019 wurde allerdings eine Reduktion von 64 Prozent erreicht. Der größte Anteil an THG-Emissionen wurde dabei durch globale Flugreisen verursacht, die im Vorjahr pandemiebedingt über viele Monate kaum möglich waren. Die Emissionen aus den Dienstreisen haben sich entsprechend von 1.185 t CO<sub>2</sub>e im Jahr 2019 auf 141 t CO<sub>2</sub>e im Jahr 2020, 98 t CO<sub>2</sub>e im Jahr 2021 und 429 t CO<sub>2</sub>e im Jahr 2022 verringert.

Für die Bilanzierung der Emissionen aus Dienstreisen greift der DAAD auf Daten aus dem Dienstreisemanagement zurück. Für Flugreisen werden die Buchungsklasse sowie die zurückgelegte Entfernung (Auswertung nach Flug-Coupons) berücksichtigt.

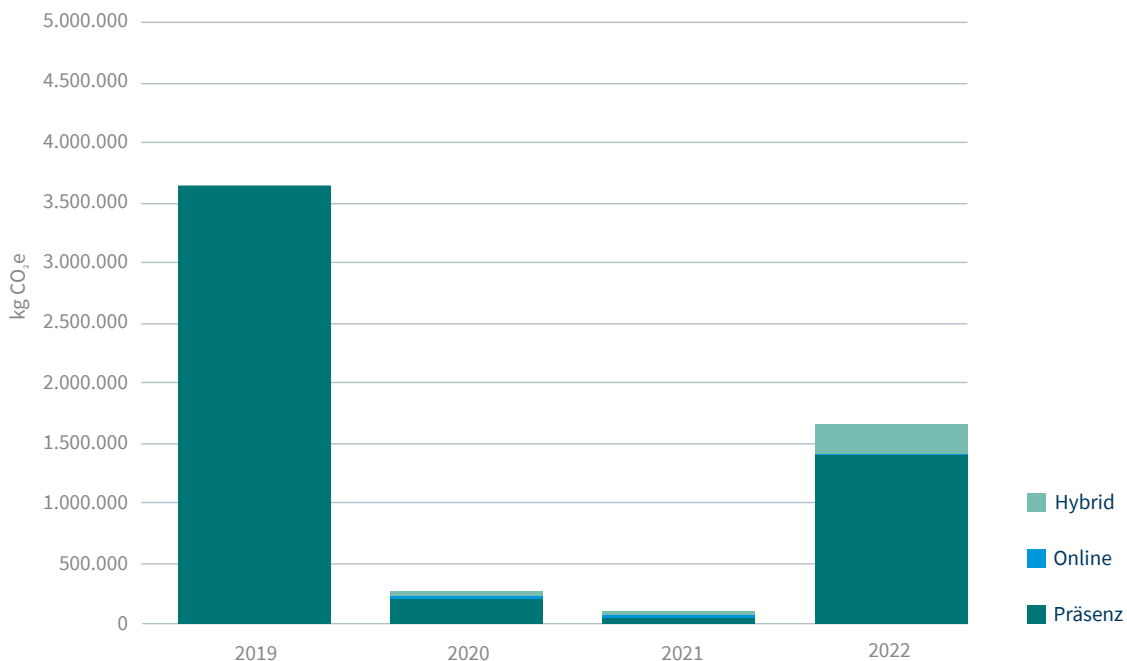
Im Gegensatz zu den Vorjahren wurde die Berechnung der Emissionen aus den Flugreisen

<sup>21</sup> Analog zum Vorgehen bei der Bilanzierung der Dienstreisen seiner Beschäftigten berücksichtigt der DAAD auch bei der Bilanzierung der Anreisen zum Veranstaltungsort nicht nur die direkten THG-Emissionen, sondern auch alle weitergehenden Klimawirkungen, die durch die Flugreisen verursacht werden..



**ABBILDUNG 9**

Entwicklung der THG-Emissionen im Bereich Veranstaltungen



detaillierter ausgewertet und damit auch rückwirkend auf die Jahre 2019 bis 2021 angepasst und optimiert. Bislang wurden die auf Durchschnittsdaten basierten Emissionsfaktoren der britischen Regierung (DEFRA) herangezogen. Diese Faktoren sind zwar etabliert, bilden jedoch Faktoren wie Passagierauslastung, individuell gewählte Flugzeugtypen, deren Sitzplatzkapazität, vorhandene Winglets oder Luftfracht nur bedingt oder nicht ab. Aufgrund der großen Relevanz der Emissionsquelle für die THG-Bilanz des DAAD wurde daher entschieden, eine detailliertere Berechnung vorzunehmen. Die in diesem Jahr gemeinsam mit atmosfair umgesetzte Berechnung zeigt, dass durch das bisherige Vorgehen die Flugreisen überbilanziert wurden. Die Berechnung von atmosfair folgt der anerkannten Methodik des VDR-Standards<sup>22</sup>. Für jeden einzelnen Flug können hier nun die Emissionen beispielsweise auch in Abhängigkeit vom Flugzeugtyp berechnet werden. Zudem berücksichtigt die Methodik mit einem durchschnittlichen RFI-Faktor<sup>23</sup> von 2,7 auch die weitergehenden

Klimaeffekte, die durch die Flugreisen entstehen. Somit werden weiterhin im Sinne der Vollständigkeit nicht nur die direkten Emissionen, sondern auch alle weitergehenden Klimawirkungen, welche durch Flugreisen verursacht werden, abgedeckt.

Über die Datenauswertung erhält der DAAD zudem Informationen über Fahrten mit Zubringern im In- und Ausland. Der nationale Nah- und Fernverkehr mit der Bahn wird gemäß dem Umweltreport der Deutschen Bahn erfasst und ist bereits klimaneutral gestellt.<sup>24</sup> Neben den Flug- und Bahnreisen werden auch die dienstlichen Fahrten mit dem Pkw bilanziert.

**ANREISE DER MITARBEITENDEN**

Die THG-Emissionen, die sich aus der Anreise der Mitarbeitenden ergeben, bewegten sich im Jahr 2022 auf einem ähnlichen Niveau wie im Vorjahr und sind nur leicht auf 342 t CO<sub>2</sub>e angestiegen. Im Vergleich zum Basisjahr ist jedoch

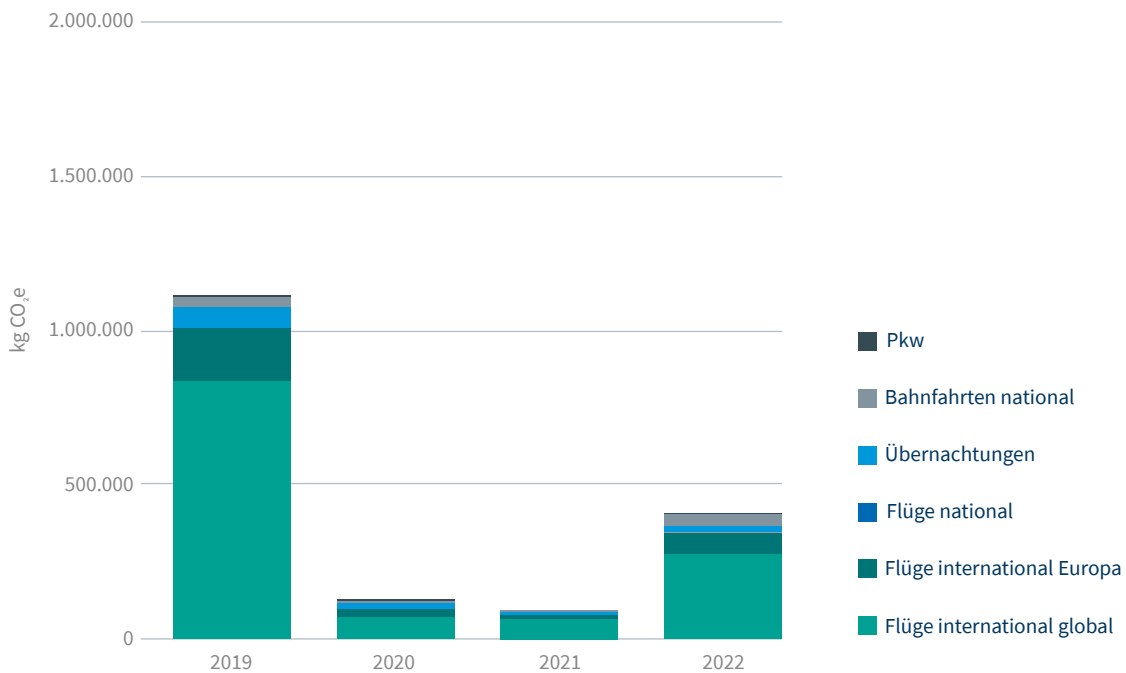
22 Die Methode des Standards des Verbands des Deutschen Reisemanagement e.V. (VDR) dient zur Treibhausgasberechnung von Geschäftsreisen in einer einheitlichen Methode. Mehr Informationen sind auf der Internetseite von atmosfair zu finden: [https://www.atmosfair.de/de/standards/emissionsberechnung/CO2-reporting\\_fuer\\_unternehmen/methode\\_des\\_vdr-standards/](https://www.atmosfair.de/de/standards/emissionsberechnung/CO2-reporting_fuer_unternehmen/methode_des_vdr-standards/)

23 Der Radiative Forcing Index (RFI-Faktor) beschreibt die erhöhte Klimawirkung von Flugemissionen in größeren Flughöhen.

24 <https://gruen.deutschebahn.com/de/strategie/strategie-klimaschutz> (letzter Abruf: 20.06.2022)

**ABBILDUNG 10**

Entwicklung der THG-Emissionen im Bereich Dienstreisen



18

eine Reduktion von 52 Prozent der THG-Emissionen zu verzeichnen. Grund für diese Entwicklungen war neben den Kontaktbeschränkungen der Coronapandemie und damit verbunden einer geringeren Präsenzpflcht im Vorjahr auch die Verabschiedung einer neuen Gesamtbetriebsvereinbarung des DAAD zur mobilen Arbeit, die es allen Mitarbeitenden seit 2022 dauerhaft ermöglicht, bis zu 10 Tagen im Monat, in Abhängigkeit von der Zahl der Wochenarbeitstage (entspricht ca. 50 Prozent der Arbeitszeit) mobil zu arbeiten.

Die Bilanzierung der THG-Emissionen aus der Anreise der Mitarbeitenden erfolgte anhand von regelmäßig durchgeführten Umfragen zur Pendlermobilität. Sie spiegelt damit das Pendelverhalten der Mitarbeitenden zuverlässig wider. Die Zahlen zeigen, dass sich die Verteilung der bevorzugt genutzten Transportmittel im Jahr 2022 wieder nahezu identisch mit der im Basisjahr darstellt und demnach wieder über 50 Prozent der Wegstrecke mit dem ÖPNV, dem Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegt wurde. Ausschlaggebend hierfür war, dass in den Jahren 2020 und

2021 viele Mitarbeitende aus Gründen der Kontaktbeschränkungen und zum Schutz der eigenen Gesundheit auf den Pkw umgestiegen waren und sich dadurch die Verteilung der bevorzugt genutzten Transportmittel kurzzeitig geändert hatte.

Analog zu den Entwicklungen der durch die Pendlermobilität generierten Emissionen entwickelten sich auch die THG-Emissionen, die aus mobiler Arbeit resultieren. Während diese 2019 mit knapp 1 t CO<sub>2</sub>e in der THG-Bilanz noch kaum ins Gewicht fielen, war in 2021 ein deutlicher Anstieg auf 70 t CO<sub>2</sub>e zu verzeichnen.<sup>25</sup> Im Jahr 2022 reduzierten sich die entsprechenden Emissionen auf knapp 60 t CO<sub>2</sub>e, verbunden mit einem leichten Anstieg an Mobilitätsemissionen der Mitarbeitenden.

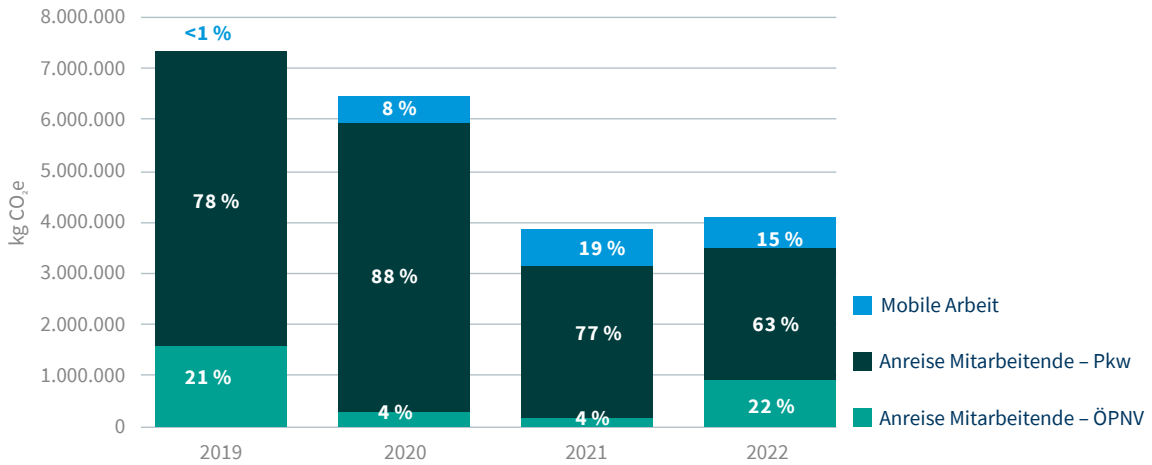
### Weitere Emissionsquellen im Scope 3

Neben den bereits beschriebenen großen Emissionsquellen bilanziert der DAAD auch quantitativ weniger bedeutende THG-Emissionen, die aber

<sup>25</sup> Bei der Bilanzierung der mobilen Arbeit beschränkt sich der DAAD, gemäß dem Kontrollansatz, zunächst auf den Energieverbrauch der mobilen Endgeräte sowie Serverleistungen und Netzübertragung. Für alle weiteren THG-Emissionen, wie etwa Wärmeenergie, Wasser oder Abfall, lässt sich nur schwer messen, welcher Mehrverbrauch rein durch die mobile Arbeit verursacht wird.

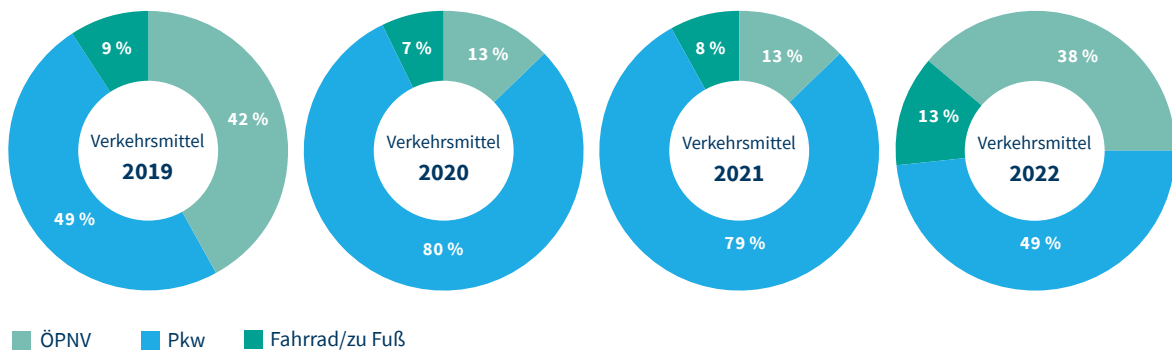
**ABBILDUNG 11**

Entwicklung der THG-Emissionen durch die Anreise der Mitarbeitenden und die mobile Arbeit



**ABBILDUNG 12**

Anteil der genutzten Verkehrsmittel für die Anreise der Mitarbeitenden



unter Beachtung weitergehender Umweltaspekte relevant sind und deshalb als wesentlich bewertet wurden. Im Jahr 2022 verursachten THG-Emissionen aus Abfallaufkommen, Wasser- und Papierverbrauch, Postversand, der Beschaffung von IT-Hardware sowie der seit 2022 in die Bilanzierung aufgenommenen Kantine in Summe 130 t CO<sub>2</sub>e. Dies entspricht 4 Prozent der Gesamtemissionen. Gegenüber 2019 haben sich diese 2022 von 315 t CO<sub>2</sub>e um 59 Prozent und im Vergleich zu 2021 von 150 t CO<sub>2</sub>e um 13 Prozent reduziert.

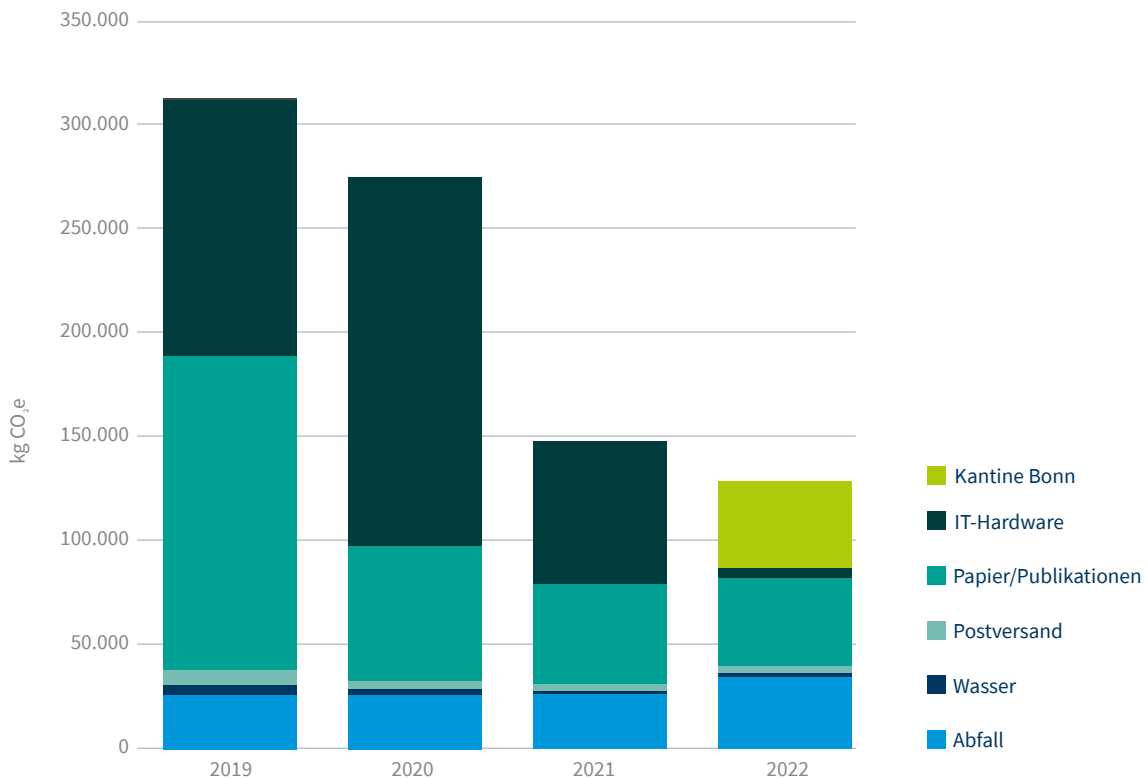
Der interne und externe Papierverbrauch verursachte das größte Emissionsvorkommen innerhalb der Gruppe der kleineren Emissionsquellen mit 43 t CO<sub>2</sub>e. Im Vergleich zu 2021 mit 49 t

CO<sub>2</sub>e und zum Basisjahr mit 152 t CO<sub>2</sub>e stellt dies eine Reduktion der Emissionen von Papierverbrauch dar. Diese Entwicklung lässt sich einerseits durch die fortschreitende Digitalisierung von internen Prozessen und Publikationen erklären und andererseits durch die vermehrte Nutzung von klimaneutralem Recyclingpapier bei externen Printpublikationen. Auch in Bezug auf den Postversand schlug sich die Nutzung von klimaneutralem Paket- und Postversand<sup>26</sup> in niedrigeren Emissionsständen wieder. Im Jahre 2022 verliefen sich die damit verbundenen Emissionen auf 3 t CO<sub>2</sub>e. Das ist ein leichter Rückgang im Vergleich zu 3,5 t CO<sub>2</sub>e im Jahr 2021 und 7,6 t CO<sub>2</sub>e 2019.

<sup>26</sup> Die THG-Emissionen werden durch den beauftragten Dienstleister kompensiert. <https://www.deutschepost.de/de/g/gogreen.html> (letzter Abruf: 25.09.2023)

**ABBILDUNG 13**

Verteilung der kleineren Emissionsquellen der Scope-3-THG-Emissionen, 2019 bis 2022



Die THG-Emissionen durch die Beschaffung von IT-Hardware reduzierten sich beträchtlich von 124 t CO<sub>2</sub>e (2019) auf knapp 70 t CO<sub>2</sub>e (2021) und 5 t CO<sub>2</sub>e in 2022, da weniger Neugeräte angeschafft wurden. Da diese zyklisch beschafft werden, ist ein Vergleich der verschiedenen Bilanzjahre allerdings weniger aussagekräftig als in anderen Bereichen.

Die THG-Emissionen, die durch die Produktion von Abfall entstanden, sind zwischen dem Basis-jahr 2019 und 2021 stabil geblieben. Die entsprechenden THG-Emissionen beliefen sich in allen drei Jahren auf etwa 26 t CO<sub>2</sub>e. Im Folgejahr 2022 stieg die Abfallmenge und dementsprechend auch die THG-Emissionen auf ca. 35 t CO<sub>2</sub>e.

Positiv zu vermerken ist, dass aufgrund einer verbesserten Datenlage im Einklang mit der Gewerbeabfallverordnung rückwirkend für alle Bilanzjahre weitere Abfallfraktionen in die Bilanz aufgenommen werden konnten. Die Abfallfraktion „Kompostierung“ wird ab 2022 bilanziert und erklärt partiell den Anstieg der Abfallmenge in diesem Jahr. Trotz der erheblichen Verbesserung in der Datenlage erfolgen Teile der Berechnung des Abfalls näherungsweise über die in den Nebenkostenabrechnungen ausgewiesenen Beträge zur Abfallentsorgung.

Der Wasserverbrauch und die daraus resultierenden THG-Emissionen fallen quantitativ gering aus und resultieren vornehmlich aus dem Sanitärwasserverbrauch. Gegenüber 2019 haben sich die THG-Emissionen im Jahr 2022 von 4,5 t CO<sub>2</sub>e auf 2 t CO<sub>2</sub>e reduziert. Dies ist ein leichter Anstieg zum Vorjahr 2021 (1,7 t CO<sub>2</sub>e), der aus einer erhöhten Präsenz von Mitarbeitenden vor Ort resultierte.

## 2

## Ausblick

Mit Blick auf das strategische Ziel der vollständigen Klimaneutralität im Jahr 2030 hat der DAAD einen Reduktionspfad erstellt, der den prognostizierten Verlauf der THG-Emissionen des Geschäftsbetriebs skizziert. Dabei wurden umfangreiche Ziele und Maßnahmen festgelegt, die der DAAD gemeinsam mit seinen Partnern realisieren möchte. Basierend auf wissenschaftlichen Studien und politischen Zielvorgaben wurden Annahmen einbezogen, die den Reduktionspfad und die Ambitionen des DAAD begünstigen können. Der angestrebte Reduktionspfad ist als eine Momentaufnahme zu verstehen: Durch die Aufnahme zusätzlicher Ziele und Maßnahmen wird sich der Zielpfad in den kommenden Jahren weiter zugunsten einer effektiven THG-Reduktion verschieben.

Auf dem Weg zur Klimaneutralität möchte der DAAD neben der vorrangigen Vermeidung und Reduktion den Anteil der Kompensation unvermeidlicher Treibhausgasemissionen bis 2030 kontinuierlich ausweiten. Dies umfasst sowohl Kompensationszahlungen durch Dritte wie Dienstleister und Lieferanten (unter anderem

über DHL GoGreen oder das DB-Geschäftskundenprogramm *bahn.business*) als auch Kompensationszahlungen durch den DAAD selbst (beispielsweise für Dienstreisen<sup>27</sup>). Beide Kompensationsbestrebungen wurden im Jahr 2022 wie geplant signifikant ausgeweitet. Die Basis bilden hier strenge Vorgaben an Ausgleichsprojekte, unter anderem das Vorliegen der Gold Standard Zertifizierung der Projekte. Bei der Definition der Mindestanforderungen an Kompensationsprojekte orientiert sich der DAAD unter anderem an den Vorgaben des Umweltbundesamtes.

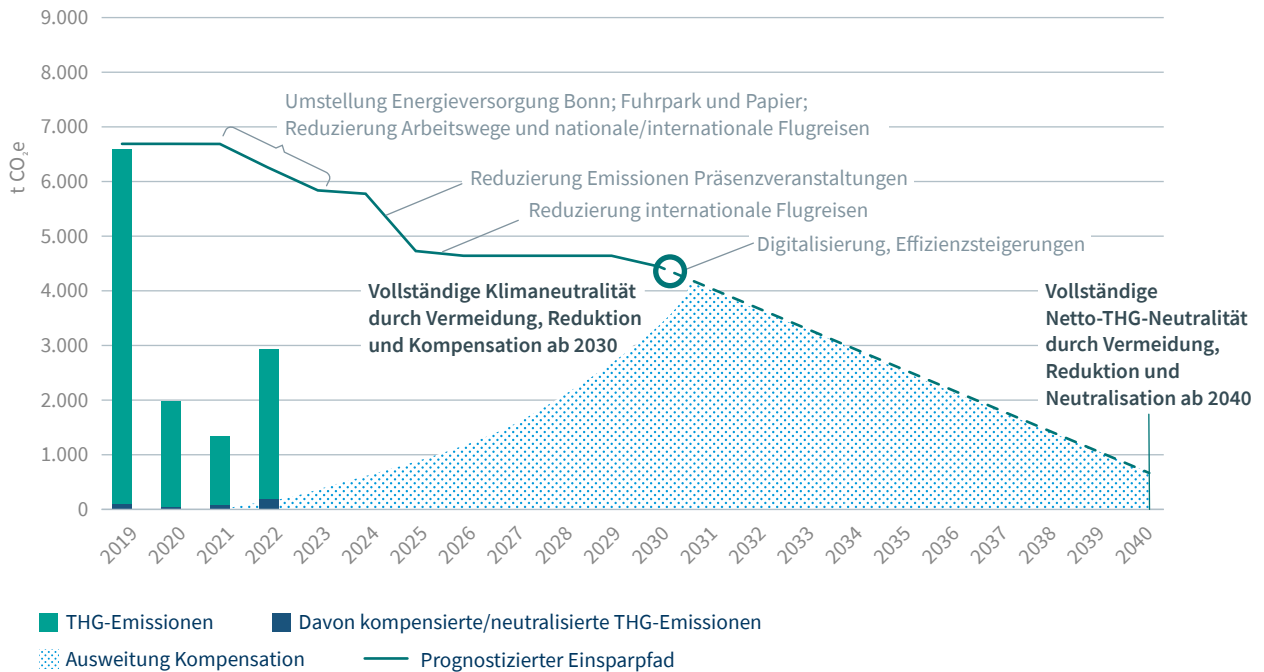
Kompensation soll für den DAAD jedoch lediglich ein Instrument des Übergangs sein. Bis zum Jahr 2040 soll nach Möglichkeit Netto-Treibhausgasneutralität erreicht sein. Ziel ist es, bis dahin alle verbliebenen Restemissionen klimaneutral zu stellen. Den Orientierungsrahmen bilden dabei die Anforderungen des Net-Zero-Standards der Science Based Targets-Initiative<sup>28</sup> und die wissenschaftlichen Empfehlungen zur Einhaltung des 1,5-Grad-Ziels. Primärer Fokus und übergeordnetes Handlungsziel für

27 So wurden alle 2021 und 2022 aus Mitteln des Auswärtigen Amtes finanzierten Dienstreisen der DAAD-Beschäftigten über ein Klimaschutzvorhaben der gemeinnützigen Organisation *atmosfair* kompensiert.

28 <https://sciencebasedtargets.org/net-zero> (letzter Abruf: 29.09.2023)

**ABBILDUNG 14**

THG-Reduktionspfad des DAAD unter Berücksichtigung geplanter Maßnahmen und wissenschaftlicher Annahmen (Stand 07/2022)



den DAAD bleibt weiterhin die Vermeidung und Reduktion der THG-Emissionen. Der Ausgleich nicht vermeidbarer Emissionen erfolgt über die Förderung von Kompensations- und Neutralisationsprojekten. Herausforderungen für die Umsetzung dieses Pfades ergeben sich unter anderem durch den Übergang vom Kyoto-Mechanismus zum Pariser Klimaschutzabkommen, die begrenzte Verfügbarkeit zertifizierter Ausgleichsprojekte<sup>29</sup> sowie die steigenden Kosten für den Ausgleich nicht vermeidbarer THG-Emissionen. Eine wichtige Bedeutung kommt dabei nicht zuletzt auch neuen technologischen Entwicklungen in der Luftfahrt zu, da der DAAD auf Grund seines Auftrags und seiner globalen Tätigkeit auch künftig auf internationale Flugreisen angewiesen sein wird.

Der aktuell prognostizierte Einsparpfad bedeutet eine jährliche Reduktion der Treibhausgasemissionen um durchschnittlich drei Prozent gegenüber dem Basisjahr 2019, das als repräsentatives Geschäftsjahr betrachtet wird.

In den Coronajahren 2020 und 2021 haben sich die THG-Emissionen erheblich reduziert. Diese Jahre sind jedoch als Ausnahmejahre zu betrachten. Hauptverantwortlich für die Reduktion waren die drastischen Einschränkungen in Folge der Coronapandemie. Im Jahr 2022 lässt sich ein zu erwartender Anstieg von THG-Emissionen im Vergleich zu 2021 und 2020 verbuchen, welcher aber weit unter dem Niveau der THG-Emissionen von 2019 bleibt. Aufgrund der ergriffenen Reduzierungsmaßnahmen wie der partiellen Dekarbonisierung der Energieversorgung in Bonn mit der Umstellung auf einen Biogas-Erdgas-Mix, der weitreichenden Ausweitung von E-Mobilität im Fuhrpark, der signifikanten Reduzierung im Papierverbrauch und der Verringerung der Arbeitswege durch die Ausweitung der Möglichkeit von mobiler Arbeit im Rahmen der Gesamtbetriebsvereinbarung bleibt somit der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck im Jahr 2022 deutlich geringer als im prognostizierten Einsparpfad vorgesehen.

<sup>29</sup> Insbesondere im Bereich der CO<sub>2</sub>-Neutralisation müssen geeignete Verfahren erst noch in relevantem Ausmaß entwickelt und verfügbar gemacht werden. Landbasierte Optionen (z.B. Aufforstung) konkurrieren mit bereits bestehender Land- und Wasserknappheit; technische Optionen (z.B. Carbon Capture and Storage) bringen erhebliche Kosten und Energiebedarfe sowie z.T. noch ungeklärte Risiken mit sich.

**3**

## **Anhang**

### 3.1 Ausführliche THG-Bilanz 2019 bis 2022

THG-Emissionen in kg CO<sub>2</sub>e

Emissionsquelle	Spezifikation	2019	2020	2021	2022
<b>Primärenergieträger (Scope 1 inklusive Scope 3)</b>					
Heizenergie	Bonn – Heizöl	202.251,9	180.385,9	162.823,1	137.643,5*
	Berlin – Heizöl <sup>30</sup>	22.830,2	11.342,7	11.342,7	17.058,7*
	Bonn – Erdgas	247.639,5	225.717,0	266.726,4	266.692,0*
	Bonn – Biogas (20%)	-	-	-	1.974,8
Kraftstoffe	Bonn – Diesel	8.682,8	4.569,6	3.527,3	3.844,8
	Bonn – Benzin	7.482,1	2.332,8	2.509,4	150,2
	Bonn – Stromverbrauch E-Ladesäule	-	-	221,2	1.001,2
	Bonn – Stromverbrauch E-Ladesäule Ökostrom	-	-	-	156,7
	Berlin – Stromverbrauch E-Ladesäule Ökostrom	-	-	-	43,3
	Berlin – Erdgas (CNG)	774,2	667,4	624,5	0,0
	Berlin – Benzin	12,4	24,5	34,5	0,0
Kältemittelverluste		0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Energiebezug (Scope 2 inklusive Scope 3)</b>					
Strom	Bonn – Versorgermix <sup>31</sup>	305.819,5	252.909,5	226.592,6	58.562,4*
	Bonn – Ökostrom	-	-	-	18.047,2
	Berlin – Versorgermix <sup>32</sup>	14.308,8	13.546,9	10.419,2	10.482,9*
	Berlin – Ökostrom	1.038,6	1.130,0	922,0	1.274,2
Fernwärme	Berlin – Fernwärme	19.451,0	20.965,6	20.954,0	26.829,1*
<b>Weitere vor- und nachgelagerte Emissionen (Scope 3)</b>					
Dienstreisen <sup>33</sup>	Bahn (nah) national	4.260,6	737,7	975,6	5.834,3
	Bahn (fern) national	26.402,6	5.342,2	5.667,1	32.776,9
	Bahn Rail & Fly <sup>34</sup>	3.751,0	526,7	112,3	2.332,3
	Flugzeug – national (Business class)	149,0	0,0	0,0	0,0
	Flugzeug – national (Economy class)	76.018,9	12.910,9	1.237,4	10.272,9
	Flugzeug – national (Premium Economy class)	332,8	0,0	0,0	211,2
	Flugzeug – international Europa (Business class)	5.320,0	36.024,1	16.636,9	
	Flugzeug – international Europa (Economyclass)	167.558,7	24.389,4	10.686,9	69.333,3
	Flugzeug – international Europa (Premium Economy class)	2.844,2	0,0	520,8	580,8
	Flugzeug – international global (Business class)	132.229,6	23.415,3	31.385,2	72.598,7
	Flugzeug – international global (Economy class)	238.211,4	19.251,6	8.503,0	96.296,1
	Flugzeug – international global (Premium Economy class)	457.836,7	27.863,2	25.110,2	103.126,5
	Pkw	4.292,9	4.283,5	1.695,3	2.334,5
Hotelübernachtungen	65.597,8	21.066,5	9.787,8	19.319,8	
Abfall	Bonn – thermische Verwertung <sup>35</sup>	21.037,3	21.318,4	21.821,0	28.819,2*
	Bonn – Recycling	2.371,3	2.019,6	1.464,6	2.688,9
	Bonn – Kompostierung	-	-	-	357,6
	Berlin – thermische Verwertung <sup>36</sup>	2.836,4	2.903,2	2.977,4	2.953,8*
	Berlin – Recycling	10,5	9,7	10,2	11,1*
Wasser	Bonn – Frischwasser <sup>37</sup>	1.943,0	1.177,8	752,7	852,3*
	Bonn – Abwasser	2.219,5	1.345,4	859,8	1.030,4*
	Berlin – Frischwasser	162,9	57,6	42,26	88,8*
	Berlin – Abwasser	186,1	65,7	48,3	107,4*



Emissionsquelle	Spezifikation	2019	2020	2021	2022
<b>Weitere vor- und nachgelagerte Emissionen (Scope 3)</b>					
Postversand	Bonn – Briefe	532,7	360,6	80,4	19,3
	Bonn – Briefe klimaneutral	1.598,2	1.081,7	712,7	868,6
	Bonn – Pakete	3.367,6	1.739,4	1.560,2	1.192,4
	Bonn – Pakete klimaneutral	330,7	234,1	304,0	246,3
	Berlin – Briefe	358,4	217,2	98,8	37,8
	Berlin – Briefe klimaneutral	1.366,0	541,7	698,5	657,1
	Berlin – Pakete	0,0	0,0	0,0	0,0
	Berlin – Pakete klimaneutral	35,9	13,6	14,1	48,1
Kopierpapier	Bonn & Berlin Frischfaser/FSC	16.648,4	7.193,2	1.590,0	8.739,0
	Bonn & Berlin Frischfaser/FSC klimaneutral	0,0	0,0	0,0	0,0
	Bonn & Berlin Recycling	1.506,2	6.645,0	6.733,6	3.781,2
	Bonn & Berlin Recycling klimaneutral	0,0	0,0	0,0	0,0
Publikationen	Bonn Frischfaser/FSC	63.918,0	5.830,0	15.401,8	5.405,6
	Bonn Frischfaser/FSC klimaneutral	46.322,0	32.224,0	9.678,9	12.720,1
	Bonn Recycling	17.188,4	1.594,8	300,4	657,6
	Bonn Recycling klimaneutral	3.809,8	9.568,8	13.325,4	8.022,7
	Berlin Frischfaser/FSC	2.991,3	2.141,5	1.303,8	1.039,0
	Berlin Frischfaser/FSC klimaneutral	0,0	0,0	0,0	1.670,1
	Berlin Recycling	0,0	0,0	113,4	106,9
	Berlin Recycling klimaneutral	0,0	106,3	124,9	624,7
IT-Hardware	Notebooks <sup>38</sup>	70.350,0	168.840,0	56.280,0	5.065,2
	Monitore	30.958,2	9.261,0	13.318,2	0,0
	Handys	96,0	1.216,0	0,0	0,0
	Stationäre Telefone (für Telefonanlage)	22.812,0	0,0	0,0	0,0
Anreise Mitarbeitende	ÖPNV	154.197,8	27.569,2	15.772,1	89.605,2
	Pkw	565.641,4	555.490,0	292.593,2	252.475,5
Mobile Arbeit	Bonn	1.036,6	49.195,2	68.863,3	58.356,0
	Berlin	95,6	1.120,0	1.450,9	1.123,2
Kantine Bonn	Mahlzeiten	0,0	0,0	0,0	41.311,7
	Getränke	0,0	0,0	0,0	897,1
Veranstaltungen	Präsenz <sup>39</sup>	3.613.693,6	206.086,2	46.036,8	1.394.645,2
	Online	2.127,6	23.620,8	26.482,9	16.450,2
	Hybrid <sup>40</sup>	1.707,0	35.007,1	27.927,9	255.528,6
<b>Summe Scope 1</b>		<b>489.673,1</b>	<b>425.040,0</b>	<b>447.809,1</b>	<b>428.565,1</b>
<b>Summe Scope 2</b>		<b>340.617,9</b>	<b>288.551,9</b>	<b>263.887,7</b>	<b>115.195,7</b>
<b>Summe Scope 3</b>		<b>5.838.262,6</b>	<b>1.316.997,2</b>	<b>727.210,1</b>	<b>2.627.018,2</b>
<b>Summe biogene Emissionen</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9.514,3</b>

Emissionsquelle	Spezifikation	2019	2020	2021	2022
Summe Gesamtemissionen [kg]		6.668.553,6	2.030.589,1	1.438.906,9	3.170.779,1
	davon bereits klimaneutral	84.125,8	49.850,2	99.501,1	231.483,1
	Entwicklung Gesamtemissionen absolut		-4.637.964,5	-591.682,2	1.731.872,2
	Entwicklung Gesamtemissionen prozentual ggü. Vorjahr		-70%	-29%	120%
	Entwicklung Gesamtemissionen prozentual ggü. Basisjahr		-70%	-78%	-52%
	prozentuale Entwicklung Scope 1		-13%	5%	-4%
	prozentuale Entwicklung Scope 2		-15%	-9%	-56%
	prozentuale Entwicklung Scope 3		-77%	-45%	261%
	Anteil an Gesamtemissionen Scope 1	7%	21%	31%	14%
	Anteil an Gesamtemissionen Scope 2	5%	14%	18%	4%
	Anteil an Gesamtemissionen Scope 3	88%	65%	51%	83%

\* Nutzung von vorläufigen Ersatzwerten aus dem Jahr 2020 aufgrund von zeitversetzter Abrechnung der Nebenkosten und Verbrauchsmengen

- 30 Durch Anpassungen bei den Verbrauchsdaten wurden die Emissionen für Heizöl im Jahre 2019 von 228.302,1 auf 22.830,2 und in 2021 von 113.436,5 auf 11.342,7 t CO<sub>2</sub> geändert. In 2020 konnte der genommene Vorjahreswert durch die tatsächlichen Verbräuche von 113.436,5 auf 11.342,7 t CO<sub>2</sub> aktualisiert werden.
- 31 Durch Anpassungen bei den Verbrauchsdaten wurden die Emissionen für den Versorgermix in Bonn im Jahre 2019 von 217.987,2 auf 305.819,5 und in 2020 von 170.891,4 auf 252.909,5 t CO<sub>2</sub> geändert. In 2021 konnte der genommene Vorjahreswert durch die tatsächlichen Verbräuche von 159.183,0 auf 226.592,6 t CO<sub>2</sub> aktualisiert werden.
- 32 Durch Anpassungen bei den Verbrauchsdaten wurden die Emissionen für den Versorgermix in Berlin im Jahre 2019 von 1.209,4 auf 14.308,8 und in 2020 von 1.220,3 auf 13.546,9 t CO<sub>2</sub> geändert. In 2021 konnte der genommene Vorjahreswert durch die tatsächlichen Verbräuche von 728,3 auf 10.419,2 t CO<sub>2</sub> aktualisiert werden.
- 33 Aufgrund einer Neuberechnung der Emissionen durch Flugreisen und einer einhergehenden Neueinteilung der Flugzeugklassen ergeben sich Änderungen in den bisher berichtigten Daten von 2019, 2020 und 2021.
- 34 Aufgrund einer Änderung bei den Verbrauchsdaten wurden die Emissionen von Bahn Rail & Fly im Jahr 2019 von 3.160,9 auf 3.751,0 t CO<sub>2</sub>e geändert.
- 35 Durch Anpassungen bei den Verbrauchsdaten wurden die Emissionen der thermischen Verwertung in Bonn im Jahre 2019 von 18.940,0 auf 21.037,3 und in 2020 von 19.221,1 auf 21.318,4 t CO<sub>2</sub>e geändert. In 2021 konnte der genommene Vorjahreswert durch die tatsächlichen Verbräuche von 19.098,9 auf 21.821,0 t CO<sub>2</sub> aktualisiert werden.
- 36 Durch Anpassungen bei den Verbrauchsdaten wurden die Emissionen der thermischen Verwertung in Berlin im Jahre 2020 von 2.794,0 auf 2.903,2 t CO<sub>2</sub>e geändert. In 2021 konnte der genommene Vorjahreswert durch die tatsächlichen Verbräuche von 2.794,0 auf 2.977,4 t CO<sub>2</sub> aktualisiert werden.
- 37 In 2021 konnten die genutzten Vorjahreswerte für die Berechnung durch die tatsächlichen Verbräuche von 928,8 auf 752,7 t CO<sub>2</sub> aktualisiert werden.
- 38 Aufgrund einer Aktualisierung des Emissionsfaktors für Notebooks wurden die THG-Emissionen in 2019 von 22.050,0 zu 70.350,0, in 2020 von 52.920,0 zu 168.840,0 und in 2021 von 17.640,0 zu 56.280,0 t CO<sub>2</sub>e korrigiert.
- 39 Aufgrund einer Anpassung der Emissionsfaktoren bei Veranstaltungen wurden die Emissionen von Präsenzveranstaltungen in 2019 von 4.649.328,9 auf 3.613.693,6, in 2020 von 344.073,4 auf 206.036,2 und in 2021 von 61.132,4 auf 46.036,8 t CO<sub>2</sub>e geändert.
- 40 Aufgrund einer Anpassung der Emissionsfaktoren bei Veranstaltungen wurden die Emissionen von Hybridveranstaltungen in 2019 von 2.104,8 auf 1.707,0, in 2020 von 87.431,7 auf 35.007,1 und in 2021 von 38.819,5 auf 27.927,9 t CO<sub>2</sub>e geändert.

## 3.2 Übersicht Emissionsfaktoren

Energie			
Strom – Versorgermix	kg/kWh	0,396	Gemis V.5.1 (23.03.2023) - El-mix-DE-2021
Ökostrom (Vorkettenemissionen)	kg/kWh	0,047	Gemis (23.03.2023) <a href="https://strom-report.de/strom/">https://strom-report.de/strom/</a> – eigene Berechnung
Heizöl (leicht)	kg/kWh	0,313	Gemis V.5.1 (23.03.2023) - Öl-Heizung-DE-2020
Erdgas	kg/kWh	0,234	Gemis V.5.1 (23.03.2023) - Gas-Heizung-DE-2020 (Endenergie)
Fernwärme	kg/kWh	0,204	Gemis V.5.1 (23.03.2023) - Fernwärme-Heizung-DE-2020/en
Diesel	kg/Liter	2,558	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Fuels-Liquid fuels-diesel (Average)-litres)
Benzin	kg/Liter	2,162	
Erdgas (CNG)	kg/kg	2,539	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Fuels-Gaseous fuels-CNG-tonnes)
Biogas	kg/kWh	0,041	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Bioenergy-GJ-kg)
Biogene Emissionen	kg/kWh	0,199	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Outside-of-scopes-GJ-kg)
Wasser			
Frischwasser	kg/m <sup>3</sup>	0,22851	Gemis V.5 (19.0 Gemis V.5.1 (23.03.2023) - Xtra-Trinkwasser/DE-2020 1.2021) - Xtra-Trinkwasser/DE-2020
Abwasser	kg/m <sup>3</sup>	0,27627	Gemis V.5 (19.01.2021) - Abwasser-Reinigung-DE-2005
Abfall			
Thermische Verwertung	kg/t	366,660	Gemis V.5.1 (23.03.2023) - MVA-Hausmüll (2005)
Recyclingpapier	kg/t	21,280	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Waste Disposal - Closed-Loop)
Kompostierung	kg/t	8,911	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Waste Disposal - Composting)
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe			
Papier Frischfaser/FSC	kg/t	971	<a href="https://www.papiernetz.de/informationen/nachhaltigkeitsrechner/">https://www.papiernetz.de/informationen/nachhaltigkeitsrechner/</a> 22.03.2023
Papier Recycling	kg/t	822	
Notebooks	kg/Stück	281,4	ADEME: 23.03.2023: Purchase or goods > Machines et equipments > Hardware and electronic equipment > Ordinateur portable
Monitore	kg/Stück	88,2	23.03.2023: <a href="https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Digitaler-CO2-Fussabdruck.pdf">https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Digitaler-CO2-Fussabdruck.pdf</a>
Handys	kg/Stück	32,8	ADEME: 23.03.2023: Purchase or goods > Machines et equipments > Hardware and electronic equipment > Smartphone – 5 inches
Stationäre Telefone (für Telefonanlage)	kg/Stück	380,2	23.03.2023: <a href="http://www.print-a-tree.de/b2b/cisco-small-business-pro-ip-phone-spa525g-voip-telefon-ieee-802-11g-wi-fi.html">http://www.print-a-tree.de/b2b/cisco-small-business-pro-ip-phone-spa525g-voip-telefon-ieee-802-11g-wi-fi.html</a>
Dienstreisen			
Bahn (nah)	kg/Pkm	0,093	TREMOD 6.42-UBA, 2023, Bezugsjahr 2021: <a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr_grafik">https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr_grafik</a>
Bahn (fern)	kg/Pkm	0,046	
Flugzeug (national – Economy class)	kg/Pkm	0,471	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Business travel air - Domestic, to/from UK + WTT Business travel air) * RFI 3
Flugzeug (international Europa – Economy class)	kg/Pkm	0,289	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Business travel air - Domestic, to/from UK + WTT Business travel air) * RFI 3
Flugzeug (international Europa – Business class)	kg/Pkm	0,434	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Business travel air - Short haul Business class, to/from UK + WTT Business travel air) * RFI 3
Flugzeug (international global - Economy class)	kg/Pkm	0,283	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Business travel air - Long haul economy class, to/from UK + WTT Business travel air) * RFI 3
Flugzeug (international global - Premium Economy)	kg/Pkm	0,453	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Business travel air - Long haul Premium economy class, to/from UK + WTT Business travel air) * RFI 3
Flugzeug (international global – Business class)	kg/Pkm	0,821	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Business travel air - Long haul business class, to/from UK + WTT Business travel air) * RFI 3

Dienstreisen			
Privater Pkw	kg/km	0,176	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Passenger vehicles-car (by size)-medium car-km-unknown)
Hotelübernachtung	kg/Nacht	15,98	UBA: 23.03.2023: UBA CO <sub>2</sub> -Rechner für Veranstaltungen <a href="https://uba-event-free.co2ckpit.de/de_DE/project/dataset/#sect-10">https://uba-event-free.co2ckpit.de/de_DE/project/dataset/#sect-10</a>
Kältemittel			
R-290	kg/kg	3	UBA 2022: „Treibhauspotentiale ausgewählter Verbindungen und deren Gemische gemäß Viertem(AR4) und Fünftem (AR5) Sachstandsbericht des IPCC bezogen auf einen Zeitraum von 100 Jahren“: <a href="https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/10594/dokumente/2022-03_treibhauspotentiale_gwp_ar4_ar5_homepage_deutsch_pdf">https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/10594/dokumente/2022-03_treibhauspotentiale_gwp_ar4_ar5_homepage_deutsch_pdf</a>
R-134a	kg/kg	1430	
R-407C	kg/kg	1774	
R-410A	kg/kg	2088	
Postversand			
Briefe	kg/Stück	0,038	Postal Sector Sustainability Report 2022: <a href="https://www.ipc.be/services/sustainability/smms/group-results">https://www.ipc.be/services/sustainability/smms/group-results</a> )
Pakete	kg/Stück	0,481	
Pendleremissionen & Mobile Arbeit			
ÖPNV (elektrisch)	kg/Pkm	0,08	TREMODO 6.42-UBA, 2023, Bezugsjahr 2021: <a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr_grafik">https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr_grafik</a>
Pkw	kg/km	0,176	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Passenger vehicles-car (by size)-medium car-km-unknown)
Strom – Versorgermix	kg/kWh	0,39589	Gemis V.5.1 (23.03.2023) - El-mix-DE-2021
Veranstaltungen			
Hotelübernachtung	kg/Nacht	15,98	23.03.2023: UBA CO <sub>2</sub> -Rechner für Veranstaltungen <a href="https://uba-event-free.co2ckpit.de/de_DE/project/dataset/#sect-10">https://uba-event-free.co2ckpit.de/de_DE/project/dataset/#sect-10</a>
Snack	kg/Mahlzeit	1,01	
Mischkost inklusive Zubereitung	kg/Mahlzeit	5,54	
Kaffee	kg/kg	5,600	IFEU: <a href="https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/Reinhardt-Gaertner-Wagner-2020-Oekologische-Fu%C3%9Fabdru%20cke-von-Lebensmitteln-und-Gerichten-in-Deutschland-ifeu-2020.pdf">https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/Reinhardt-Gaertner-Wagner-2020-Oekologische-Fu%C3%9Fabdru%20cke-von-Lebensmitteln-und-Gerichten-in-Deutschland-ifeu-2020.pdf</a> (23.03.2023); 1000g Kaffeepulver
Tee	kg/kg	13,900	Bestimmung des CO <sub>2</sub> -Fußabdrucks für Bio-Produkte: <a href="https://www.sofia-darmstadt.de/fileadmin/Dokumente/Studien/2014/sofia_Studien_2014-01_Cichorowski.pdf">https://www.sofia-darmstadt.de/fileadmin/Dokumente/Studien/2014/sofia_Studien_2014-01_Cichorowski.pdf</a> (23.03.2023)
Mineralwasser	kg/Liter	0,200	IFEU: <a href="https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/Reinhardt-Gaertner-Wagner-2020-Oekologische-Fu%C3%9Fabdru%20cke-von-Lebensmitteln-und-Gerichten-in-Deutschland-ifeu-2020.pdf">https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/Reinhardt-Gaertner-Wagner-2020-Oekologische-Fu%C3%9Fabdru%20cke-von-Lebensmitteln-und-Gerichten-in-Deutschland-ifeu-2020.pdf</a> (23.03.2023); Mineralwasser 0,7 L-Glasmehrwegflasche
Leitungswasser	kg/m <sup>3</sup>	0,229	Gemis V.5.1 (23.03.2023) - Xtra-Trinkwasser/DE-2020
Saft	kg/Liter	0,550	IFEU: <a href="https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/Reinhardt-Gaertner-Wagner-2020-Oekologische-Fu%C3%9Fabdru%20cke-von-Lebensmitteln-und-Gerichten-in-Deutschland-ifeu-2020.pdf">https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/Reinhardt-Gaertner-Wagner-2020-Oekologische-Fu%C3%9Fabdru%20cke-von-Lebensmitteln-und-Gerichten-in-Deutschland-ifeu-2020.pdf</a> (23.03.2023);
Milch	kg/kg	1,300	
Bier	kg/Liter	0,900	Saft: Durchschnittswert aus Orangensaft und Apfelsaft, je 1 L-Verbundkarton; Milch: H-Milch, Vollmilch Verbundkarton; Bier: 0,5 L-Glasmehrwegflasche; Wein: 0,75 L-Glaseinwegflasche
Wein	kg/Liter	1,000	
Location Energie	kg/100m <sup>2</sup> /Tag	19,220	23.03.2023: UBA CO <sub>2</sub> -Rechner für Veranstaltungen <a href="https://uba-event-free.co2ckpit.de/de_DE/project/dataset/#sect-10">https://uba-event-free.co2ckpit.de/de_DE/project/dataset/#sect-10</a>
Location Fläche	m <sup>2</sup> /pro Person	4,000	Event-Partner: <a href="https://www.event-partner.de/business/veranstaltungen-in-corona-zeiten-schein-oder-sein-ist-hier-die-frage/">https://www.event-partner.de/business/veranstaltungen-in-corona-zeiten-schein-oder-sein-ist-hier-die-frage/</a> (23.03.2023)
Pkw	kg/km	0,126	TREMODO 6.42-UBA, 2023, Bezugsjahr 2021 : <a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr_grafik">https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr_grafik</a>

Veranstaltungen			
Bahn fern	kg/Pkm	0,093	TREMODO 6.42-UBA ,2023, Bezugsjahr 2021: <a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr_grafik">https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr_grafik</a>
Bahn nah	kg/Pkm	0,08	
ÖPVN	kg/Pkm	0,08	TREMODO 6.42-UBA, 2023, Bezugsjahr 2021: <a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr_grafik">https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr_grafik</a>
Flug national	kg/Pkm	0,471	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Business travel air - Domestic, to/from UK + WTT Business travel air) * RFI 3
Flug international	kg/Pkm	0,371	DEFRA Gov.uk Conversation factors 2022 (Business travel air - Short haul economy class, to/from UK + WTT Business travel air) * RFI 3
Videokonferenz	kg/h	0,11507	September 2021: Öko Institut e.V. (2020). Digitaler CO <sub>2</sub> -Fußabdruck (S.36): <a href="https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Digitaler-CO2-Fussabdruck.pdf">https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Digitaler-CO2-Fussabdruck.pdf</a>
Kantine			
Vegetarische Mahlzeiten inkl. Zubereitung	kg/Mahlzeit	4,9	
Mischkost (fleisch-/fischhaltig) inkl. Zubereitung	kg/Mahlzeit	5,54	23.03.2023: UBA CO <sub>2</sub> -Rechner für Veranstaltungen <a href="https://uba-event-free.co2ckpit.de/de_DE/project/dataset/#sect-10">https://uba-event-free.co2ckpit.de/de_DE/project/dataset/#sect-10</a>
Snacks inkl. Heißgetränk	kg/Mahlzeit	1,01	
Kaltgetränke	kg/Durchschnitt Getränk	0,47	
Heißgetränke	kg/Durchschnitt Getränk	0,20	separate Berechnung mit vers. Emissionsfaktoren

# Impressum

## Herausgeber

Deutscher Akademischer Austauschdienst e.V. (DAAD)  
Kennedyallee 50  
D-53175 Bonn



Tel.: +49 228 882-0  
Fax: +49 228 882-444

E-Mail: [webmaster@daad.de](mailto:webmaster@daad.de)  
Internet: <https://www.daad.de>

Vertretungsberechtigter Vorstand:  
Prof. Dr. Joybrato Mukherjee  
Registergericht Bonn  
Registernummer VR 2107  
Umsatzsteuer-IdNr.: DE122276332

Verantwortlicher i.S.v. § 18 Abs. 2 MStV:  
Dr. Kai Sicks, Kennedyallee 50, 53175 Bonn

30

Der DAAD ist ein Verein der deutschen Hochschulen und ihrer Studierendenschaften.  
Er wird institutionell gefördert durch das Auswärtige Amt.

Stabsstelle Nachhaltigkeit – SB04

## Projektkoordination und Redaktion

Dr. Ruth Fuchs, Stabsstelle Nachhaltigkeit – SB04, DAAD  
Henrike Schmitz, Stabsstelle Nachhaltigkeit – SB04, DAAD

## Gestaltung

Atelier Hauer+Dörfler, Berlin

Oktober 2023  
Als digitale Publikation im Internet veröffentlicht  
© DAAD – Alle Rechte vorbehalten