



Bundesamt  
für Strahlenschutz

**Bericht**

# Aktualisierte BfS-Umwelterklärung

**Daten von 2017 - 2021**



## **Impressum**

Bundesamt für Strahlenschutz  
Postfach 10 01 49  
38201 Salzgitter

Tel.: +49 30 18333-0

Fax: +49 30 18333-1885

E-Mail: [ePost@bfs.de](mailto:ePost@bfs.de)

De-Mail: [epost@bfs.de-mail.de](mailto:epost@bfs.de-mail.de)

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

Oktober /2022

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Überblick zu den Aktivitäten und Daten des Berichtsjahres 2021.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Von EMAS zum integrierten Nachhaltigkeitsmanagementsystem .....</b>	<b>7</b>
2.1 Jährlicher Prozesszyklus des Nachhaltigkeitsmanagementsystems .....	7
2.2 Ergebnisse des Nachhaltigkeitsmanagements in 2021.....	8
<b>3. Umweltrelevante Verbrauchsdaten 2021 .....</b>	<b>14</b>
3.1 Energieeffizienz .....	15
3.2 THG-Emissionen .....	18
3.4 Abfallreduzierung & Materialeffizienz .....	27
3.5 Flächen .....	29
<b>4. Rechtliche Verpflichtung.....</b>	<b>30</b>
4.1 Einhalten von Rechtsvorschriften.....	30
4.2 Vorgaben durch Dritte .....	31
<b>Anhang 1 - Unsere Standorte in Zahlen.....</b>	<b>32</b>
<b>Anhang 2 - THG-Bilanz.....</b>	<b>47</b>
<b>Ansprechpartner*innen beim BfS .....</b>	<b>50</b>
<b>Veröffentlichung der nächsten Umwelterklärung .....</b>	<b>50</b>
<b>Erklärung des Umweltgutachters.....</b>	<b>51</b>
<b>Abkürzungen.....</b>	<b>57</b>
<b>Glossar.....</b>	<b>59</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>60</b>
<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>61</b>

# Vorwort

Liebe Leser\*innen,

spürbare Veränderungen des Klimas und die Zunahme von Extremwetterereignissen sprechen eine deutliche Sprache. Mit dem Klimaschutzgesetz hat die Bundesregierung ein klares Signal gegeben und setzt das Ziel, die Bundesverwaltung bis zum Jahr 2030 klimaneutral zu organisieren.

Um mit der Bundesverwaltung eine Vorbildrolle einzunehmen und die notwendigen Veränderungen im Klimaschutz voranzutreiben, wurde 2021 ein neues Maßnahmenprogramm „Nachhaltigkeit“ beschlossen: Das Leitprinzip der nachhaltigen Entwicklung soll noch stärker im eigenen Verwaltungshandeln deutlich werden. Maßnahmen sind zum Beispiel das Steigern der Energieeffizienz von Dienstgebäuden und das Vermeiden von Dienstreisen, die nicht unbedingt notwendig sind. Solche Maßnahmen senken unmittelbar die Treibhausgasemissionen der Bundesverwaltung.

Alle Behörden in der Bundesverwaltung sind verpflichtet, nach dem Prinzip „Vermeiden, Reduzieren, Kompensieren“ zu handeln. Sie werden dabei mit übergreifenden Lösungswegen von der Koordinierungsstelle Klimaneutrale Bundesverwaltung, kurz KKB, unterstützt.

Als wichtiger Schritt auf dem Weg zur klimaneutralen Behörde haben wir in 2021 unsere erste Treibhausgas-Bilanz aufgestellt. Daraufhin wurden für die Jahre 2016 bis 2020 rückwirkend Treibhausgasemissionen im Gebäudebereich sowie Emissionen für anfallende Papier-, Restmüll- und Wassermengen kompensiert. Emissionen aus Dienstfahrten, beispielsweise mit Fahrzeugen des Fuhrparks, wie Messfahrzeugen, oder durch unvermeidbare Reisedrecken mit dem Flugzeug, wurden bereits seit dem Jahr 2014 kompensiert.

Das Ausgleichen von CO<sub>2</sub>-Emissionen ist ein Anfang. Das Absenken oder das komplette Vermeiden des Ausstoßes von Treibhausgasen stellt eine deutlich größere Herausforderung dar. Reduzieren und Vermeiden heißt, Dinge und Prozesse zu optimieren und an manchen Stellen auch bewusst zu verzichten. Mit dem Wissen, dass jeder noch so kleine Beitrag zählt, gehen wir diese Aufgabe entschlossen an.

Zudem haben wir uns mit der Einführung unseres Umweltmanagementsystems nach EMAS – das steht für Eco-Management and Audit Scheme - die Verpflichtung auferlegt, neben dem Klimaschutz auch einen kontinuierlichen Beitrag zu weiteren Aspekten des Umweltschutzes zu leisten.

Es ist uns ein Anliegen, unser 2021 eingeführtes Umweltmanagementsystem fortzuschreiben und weiterzuentwickeln. Wir wollen in dieser Umwelterklärung transparent über unseren Prozess zur Klimaneutralität und unsere Anstrengungen zum Umweltschutz berichten.

Dr. Inge Paulini

Präsidentin des Bundesamtes für Strahlenschutz

## 1. Überblick zu den Aktivitäten und Daten des Berichtsjahres 2021

Nach der EMAS-Zertifizierung des letzten Jahres hat das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) zwei organisatorische Optimierungen vorgenommen: der hausinterne EMAS-Prozesszyklus wurde an die Haushaltsplanung sowie an die Taktung durch die Re-Validierung angepasst. Auf Basis des im August 2021 beschlossenen Maßnahmenprogramms „Nachhaltigkeit“ der Bundesregierung, wurde im BfS eine themenbreitere EMAS-Arbeitsstruktur, der Arbeitskreis Nachhaltigkeitsmanagement, etabliert.

Diese aktualisierte Umwelterklärung bezieht sich auf die Umweltbilanz der BfS-Standorte Salzgitter (Hauptsitz), Rendsburg, Berlin, München (Neuherberg) und Freiburg und soll auf die weiteren, kleinen Standorte Bonn und Cottbus sowie die Messstation Schauinsland bis 2024 ausgeweitet werden.

Für den Geltungsbereich der Standorte veröffentlicht das BfS mit dieser Umwelterklärung damit die aktuellen Umweltdaten aus dem Berichtsjahr 2021. Zudem wird aufgezeigt, welche BfS-weiten Maßnahmen und organisatorischen Neuerungen im Prozesszyklus 2021 umgesetzt bzw. eingeführt wurden sowie welche umweltrelevanten Ziele angestrebt und erreicht werden sollen. Alle gegenüber der letzten Umwelterklärung nicht geänderten Kapitel aus August 2021 werden in dieser aktualisierten Umwelterklärung nicht nochmals dargestellt.

### Umweltrelevante Entwicklungen und Trends im BfS in 2021

Als wissenschaftlich-technische Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des BMUV ist das BfS bestrebt, im Arbeitsalltag ressourcenschonend an allen seinen sieben Standorten zu arbeiten.

Gleichzeitig beinhalten alle Aufgaben des BfS schon als Amtsaufgabe das Ziel, Mensch und Umwelt vor der schädlichen Wirkung durch ionisierende und nichtionisierende Strahlung zu schützen und leisten damit einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz im Bereich Strahlenschutz.



Abbildung 1: Standorte des BfS

### Mehr papierloses Arbeiten und THG-neutrale Zusammenarbeit

Der Ausbruch der Corona-Pandemie in 2020 hatte das BfS vor allem anfangs vor große organisatorische Herausforderungen gestellt. Um Strahlenschutz im vollen Umfang trotz der Pandemie zu gewährleisten, wurde schnell gehandelt und Lösungen für digitales und flexibleres Arbeiten auf den Weg gebracht. Aufgrund der anhaltenden Pandemiesituation in 2021 konnten einige Maßnahmen im Bereich Digitalisierung weiter ausgebaut werden. Neben besseren Videokonferenzsystemen wurden auch eine Vielzahl an Vorgängen wie Dienstreise- und Urlaubsantrag papierlos.

Dadurch ließ sich auch mit den andauernden Einschränkungen in 2021 der Arbeitsalltag vieler BfS-Mitarbeiter\*innen weiterhin durch neue hybride oder digitale Formen der Zusammenarbeit (auch mit

Externen) gewinnbringend gestalten. Dienstreisen, außerhalb des Messbetriebes, waren damit weiterhin die Ausnahme und Home-Office, gerade im Verwaltungsbereich, die Regel, was zum Teil erhebliche Auswirkungen auf die Umweltleistung des BfS in 2021 hatte. Dementsprechend sind zwei bedeutende Umweltaspekte, nämlich die THG-Emissionen durch Bahn und Flugzeug sowie der Verbrauch von Papier, stark gesunken (näheres siehe Abschnitt 3.2).

Um virtuelle Zusammenarbeit im BfS zu ermöglichen, mussten mobile Endgeräte eingekauft und Serverkapazitäten erhöht werden, sodass an dieser Stelle wiederum der Ressourcenverbrauch gestiegen ist. Dieser zusätzliche Materialeinsatz ermöglicht es jedoch, dass weiterhin Meetings standortübergreifend sowie Fachveranstaltungen künftig auch hybrid oder digital stattfinden können, um THG-Emissionen durch Reisen einzusparen und langfristig den indirekten Umweltaspekt zu mindern.

Der Anstieg von Materialgütern ist im Verhältnis zu einer langfristigen Einsparung von THG-Emissionen sowie dem papierlos(er)en Arbeiten zu sehen.

### **Verbesserte Datenlage für Home-Office und Laborverbräuche in Sicht**

Sichtlich, wenn auch weniger stark, waren weitere Einspareffekte im Bereich Energie zu verzeichnen (Abschnitt 3.1), welche sich jedoch teilweise ins Home-Office verlagert haben. Inwiefern sich durch das weiterhin ermöglichte Arbeiten im Home-Office z. B. Verbräuche verlagert haben und diese damit zu „Indirekten Umweltaspekten“ gezählt werden müssten, soll zukünftig ab 2022 analysiert werden.

Einspareffekte im Bereich Wasser und vor allem im Bereich Wärme waren durch Home-Office nur in Einzelfällen möglich (siehe Abschnitt 3.1.2 und 3.3).

Das BfS betreibt insgesamt 26 hochspezialisierte Labore und Leitstellen zum Nachweis radioaktiver Stoffe. Dies verlangt u. a. die Präsenz der Mitarbeitenden vor Ort. Das Aufgabenspektrum reicht in den Laboren von der Analytik industrieller Rest- und Abfallstoffe über die Überwachung der Umweltradioaktivität bis hin zur Spurenanalyse radioaktiver Stoffe in der Atmosphäre. An den Standorten mit Laboren ist daher der Home-Office-Effekt in 2021 durch die Corona-Pandemie auf Verbrauchseinsparungen nicht so stark ausgeprägt, wie bei Standorten mit (zusätzlich) anderen Aufgaben.

Um die Verbräuche im BfS genauer zu erfassen, wurden in 2021 die ersten Grundsteine für die Einführung eines BfS-weiten Energiemanagements gelegt. Dieses soll neben den Daten zu den Gebäuden auch die der Geräte erheben und auswerten. Des Weiteren wurde in 2021 der Stromverbrauch aller Elektrogeräte in den Laboren festgehalten. Daraus ableitend sollen mögliche Energieeffizienzpotentiale erarbeitet werden.

### **Notfalleinsatzbereitschaft bremst E-Autoeinsatz**

Im Bereich Energieeffizienz spielt auch der Umweltaspekt „Verbrennung von Kraftstoff“ eine bedeutende Rolle im BfS. Hier ist vor allem das Betreiben des ODL-Messnetzes zu nennen. Dieses besteht aus 1.700 ortsfesten, automatisch arbeitenden Messstellen, welche stetig vor Ort zu warten sind. Die Anzahl der Fahrten mit den dafür vorhandenen Messfahrzeugen des BfS-Fuhrparks und der damit einhergehende Umweltaspekt Kraftstoffverbrauch ist damit auch während der Corona-Pandemie nicht gesunken. Mit Blick auf die regional stark divergierende Dichte von E-Ladestationen sowie die Doppelnutzung der Fahrzeuge auch im Notfall, ist das BfS, mit der generell geringeren Fahrreichweite von derzeit verfügbaren E-Fahrzeugen sowie anderen technischen Anforderungen, wie z. B. die Traglast, weiterhin auf Diesel- und Benzinverbrenner angewiesen.

Gerade im Jahr 2021 musste für den Kraftstoffverbrauch ein singulärer Anstieg verzeichnet werden (siehe Abschnitt 3.1.3). Aufgrund einer Neuvermessung der Strahlenbelastung von Tschernobyl, waren Mitarbeiter\*innen des BfS im September 2021 auf Einladung der staatlichen Agentur der Ukraine zur Verwaltung der Sperrzone hin mit einer Reihe von Messfahrzeugen und Equipment nach Tschernobyl gereist. Dort wurde für die neue Kartierung mit den ukrainischen Kolleg\*innen und der Bundespolizei die Radioaktivität gemessen.<sup>1</sup>

Das BfS besitzt zusammengefasst keinen klassisch skalierbaren Verwaltungs- oder Ministerialbetrieb. Die gesetzlichen teils individuellen Aufgaben zu erbringen und dennoch zum Umwelt- und Klimaschutz beizutragen, ist bei der gegebenen Mischung verschiedener Arbeitsplätze und deren Anforderungen eine besondere Herausforderung. Um dennoch Potenziale ganzheitlich zu erkennen und auszuschöpfen und um das BfS im Umwelt- und Klimaschutz stetig weiterzuentwickeln sowie auch den wachsenden sozial-ökologischen Anforderungen gerecht zu werden, wurden die Themen verbunden und ein integriertes Nachhaltigkeitsmanagementsystem aufgebaut, das im Folgenden erläutert wird.

---

<sup>1</sup> 36 Jahre Tschernobyl: BfS veröffentlicht neue Radioaktivitätskarten. BfS-Pressemitteilung [Zugriff 14.07.2022]: <https://www.bfs.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/BFS/DE/2022/006.html>

## 2. Von EMAS zum integrierten Nachhaltigkeitsmanagementsystem

Nachdem das Umweltmanagementsystem des BfS nach den EMAS-Anforderungen eingeführt wurde, hat man dieses mit dem vorhandenen Klimamanagement zusammengeführt. Zudem wurde es im Sinne der Anforderungen des Maßnahmenprogramms Nachhaltigkeit der Bundesregierung um die dort ebenso angeführten sozial-ökologische Faktoren erweitert. Damit hat sich das BfS zum Ziel gesetzt, ein wirksames Nachhaltigkeitsmanagement einzuführen.

### 2.1 Jährlicher Prozesszyklus des Nachhaltigkeitsmanagementsystems

Neben den internen und externen Audits zur regelmäßigen Überprüfung der Wirksamkeit und Leistung des Nachhaltigkeitsmanagementsystems ist das Umweltprogramm nach EMAS weiterhin das maßgebende Element, mit dem das BfS einen nachhaltigen Fortschritt verbindlich festschreibt. Das Umweltprogramm übersetzt damit durch konkrete Maßnahmen die EMAS-Umweltleitlinien des BfS in die tägliche Praxis und schafft die Voraussetzungen für die kontinuierliche Verbesserung.

#### 2.1.1 Neuauflage des Umweltprogramms und Bewertung der Aspekte im 3-Jahres-Rhythmus

Das derzeitige Umweltprogramm gilt für den Zeitraum 2021 bis 2024 und soll mit einer Neubewertung der Aspekte im Zuge der Re-Validierung neu aufgelegt werden. Im Zuge der EMAS-Einführung in 2021 wurde sichtbar, dass ein Umweltprogramm im Einklang mit dem Rhythmus des dreijährigen EMAS-Zyklus (alle drei Jahre steht die Re-Validierung an) einen stärkeren Mehrwert für das Nachhaltigkeitsmanagementsystem darstellt.

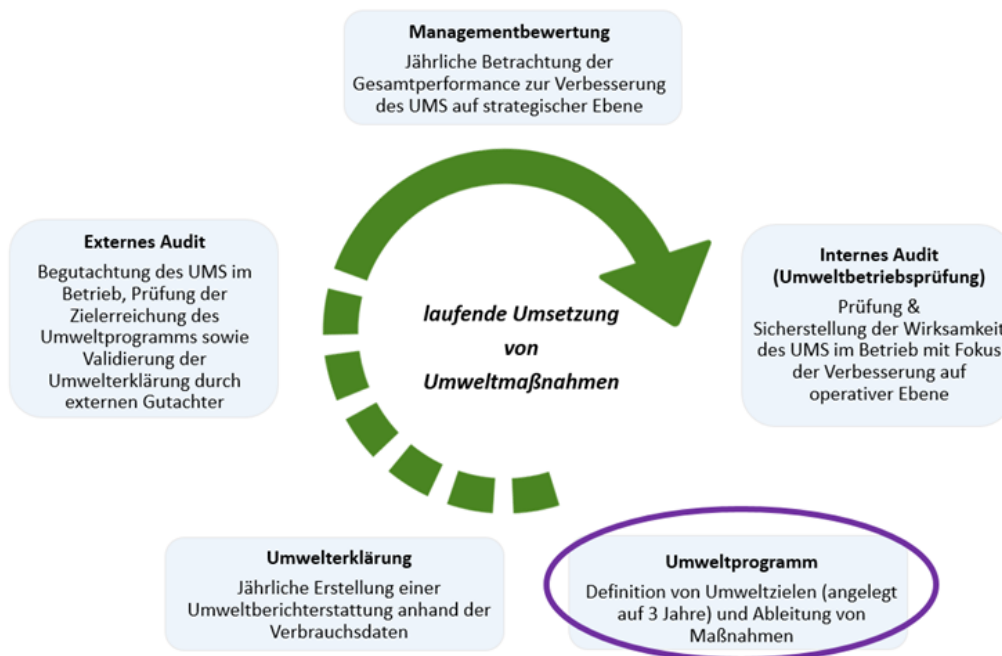


Abbildung 2: Jährlicher Prozesszyklus des Nachhaltigkeitsmanagementsystems

Gerade Maßnahmen mit einem hohen Optimierungsgrad erfordern einen größeren Umsetzungsaufwand, meist mit baulichen Anteilen, sodass hier auch Planung, Bewilligung von Innovationskosten, etc. eine zentrale und zeitintensive Rolle spielen, die über ein Jahr hinausgehen.

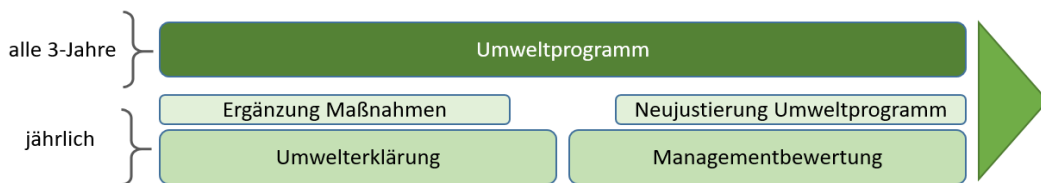


Abbildung 3: Dreijähriger Zyklus des Umweltprogramms

Mit einem dreijährigen Zyklus und damit dem Vorgehen, das Umweltprogramm immer im Zuge der Re-Validierung neu aufzusetzen, steht die Neuausrichtung der Umweltziele stärker im Verhältnis zu den jährlichen Nachhaltigkeitsentwicklungen.

Um den Trend von Entwicklungen zu erfassen, werden die Umweltaspekte dennoch jährlich in mindestens zwei Sitzungen des Arbeitskreis Nachhaltigkeitsmanagement (AK-NHM) betrachtet, um bei starker Tendenz (negativ wie positiv) Angleichungen vorzunehmen bzw. durch Neujustierung aufzufangen. Ebenso gilt es unterjährig hinzukommende verpflichtende Maßnahmen durch Dritte (BMUV, Bundesregierung, etc.) aufzunehmen bzw. bestehende Maßnahmen aufgrund Umsetzungsentwicklungen anzupassen.

## Überblick – Jahresplanung AK-NHM

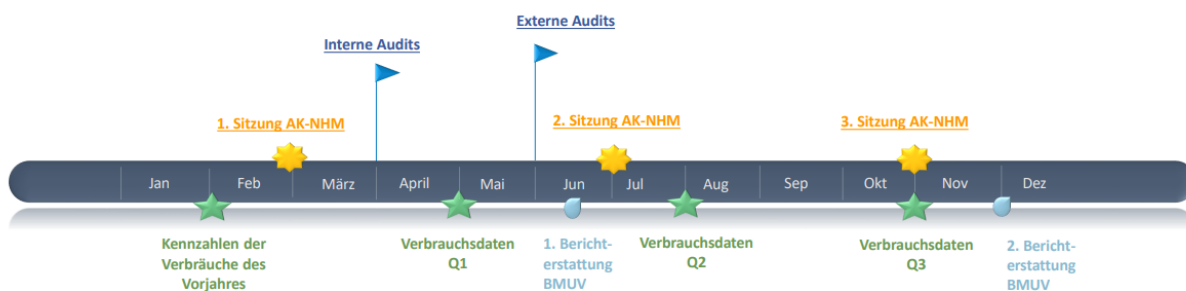


Abbildung 4: Überblick Jahresplanung des AK-NHM

Zusammen mit den Audits lässt sich folgende EMAS-Jahrestaktung skizzieren:

## 2.2 Ergebnisse des Nachhaltigkeitsmanagements in 2021

Im Folgenden wird dargestellt, welche Veränderung sich bei der Prüfung der Umweltaspekte ergeben hat sowie welche Entwicklungen bei der Umsetzung von umweltrelevanten Maßnahmen im BfS erzielt wurden.

### 2.2.1 Bewertung von Umweltaspekten

In einem zweitägigen Workshop des AK-NHM im Mai 2021 wurden die Umweltaspekte geprüft und teilweise neu bewertet. Dabei wurden u. a. folgende direkte Umwelteinwirkungen erstmalig differenzierter in die Bewertung der Umweltaspekte aufgenommen:

- Unterscheidung der Umweltrelevanz beim Energieverbrauch zwischen IT und Laboren
- Unterscheidung der Bewertung zwischen Dienstreisen mit dem Flugzeug oder der Bahn anhand des THG-Emissionsaufkommens
- Spezifischere Ermittlung des Ressourcenverbrauchs durch die Erfassung von Material- und Abfallaufkommen bei der Aussonderung von technischer Ausstattung sowie Büromöbeln



Zudem wurden (siehe Tabelle 1) unter Betrachtung der Verbrauchsdaten folgende Umweltaspekte in 2021 im Vergleich zum Vorjahr hochgestuft:

Tabelle 1: Umweltaspekte die im Vergleich zum Vorjahr hochgestuft wurden

	Bewertung in 2020		Bewertung in 2021	
Wärmeverbrauch (Neubau, Bestandsgebäude)	B	II	A	II
Energieverbrauch Klimaanlage	B	III	A	II
Entstehung von Abfällen Hygienemittel	C	III	B	II

Hingegen wird in Tabelle 2 dargestellt, welche Umweltaspekte im Vergleich auf Basis der Verbrauchsdaten zu 2020 herabgestuft wurden.

Tabelle 2: Umweltaspekte die im Vergleich zum Vorjahr herabgestuft wurden

	Bewertung in 2020		Bewertung in 2021	
Stromenergieverbrauch im Gebäudebetrieb	A	III	B	II
Entstehung von gefährlichen Abfällen (Datenträgerentsorgung)	A	III	C	III
Entstehung von gefährlichen Abfällen (Toner)	A	II	C	III

### 2.2.2 Umsetzung von Maßnahmen in 2021

Im Folgenden werden die größeren Maßnahmen aus 2021 zur Verbesserung der eigenen Umweltleistung im Detail beschrieben.

#### **THG-Emissionen-Checklisten der Labore**

Für die Labore in München (Neuherberg) wurden von allen Geräten die Energieleistung und die technische Lebensdauer erfasst, um festzustellen, welchen Strombezug die Geräte besitzen und im Umkehrschluss, welchen Anteil sie zur THG-Emission liefern und in wie vielen Jahren möglicherweise (sofern auf dem Markt vorhanden) diese gegen energieeffizientere Modelle ausgetauscht werden könnten.

Ebenso wurde die jährlich anfallende Menge aller Gebrauchsgegenstände wie Laborkittel, Pipetten, Latex-Handschuhe erfasst oder geschätzt, um einen gesonderten Materialverbrauch beim Thema Abfall konkreter festzuhalten sowie bei zukünftigen, nachhaltigen Alternativprodukten auf dem Markt in der Beschaffung schneller reagieren zu können.

### **THG-Bilanz & Kompensation**

In 2021 wurde die erste THG-Bilanzierung gemäß GHG-Protokoll und ISO-14064 aufgestellt. Auf dieser Grundlage wurden für die Jahre 2016-2020 rückwirkend die im BfS angefallenen THG-Emissionen (9.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente) kompensiert. Dabei wurde die Bilanzgrenze auf die Standorte Berlin, Salzgitter, München (Neuherberg), Freiburg und Rendsburg beschränkt.

Da das UBA seit 2014 alle Dienstreisen und -fahrten der gesamten Bundesverwaltung kompensiert, wurden die THG-Emissionen mit einer Summe von 1.225 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente zwar in der Bilanz dargestellt, jedoch war die Menge an THG-Emissionen von der rückwirkenden Kompensation in 2021, um eine Doppelkompensation auszuschließen, ausgenommen.

### **Verbesserung der Datenlage**

In 2021 wurden die grundlegenden Schritte angegangen, um ein automatisiertes, standortübergreifendes und IT-gestütztes Energiemonitoring (gebäudescharfe Verbrauchsmessungen mit der Entwicklung hin zur einzelnen Geräteerfassung) einzuführen. Die Verbrauchsdaten sind bereits witterungsbereinigt.

### **Rechenzentrum „Blauer Engel“**

Für den Neubau in München (Neuherberg) erfüllen die Fachplanungen für das Rechenzentrum bereits alle Kriterien. Somit kann in der Zukunft dort für das Rechenzentrum das Umweltsiegel „Blauer Engel“ erreicht werden. Das Umweltzeichen hat hohe Ansprüche an einen energieeffizienten Rechenzentrumsbetrieb, sodass Energieeinsparpotenziale genauer erkannt und ohne klimaschädliche Klimatisierung, die eingesetzte Technik besser ausgelastet ist.

Für den Neubau in Berlin wurden in 2021 weitere intensive Umsetzungsüberlegungen unter Nachhaltigkeits- und Effizienzaspekten, insbesondere im Zusammenhang mit den Vorbereitungen auf eine spätere Zertifizierung nach dem System „Blauer Engel für Rechenzentren“, berücksichtigt. Das Ergebnis steht hier noch aus.

### **Qualitätsstufe Silber für Nachhaltiges Bauen**

Die beiden Neubauten in München (Neuherberg) und Berlin wurden nach dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) geprüft. Seit 2021 liegen die Ergebnisse mit der Bewertung vor, dass die Gebäude jeweils den Qualitätsstandard „Silber für Laborgebäude“ erhalten werden.

### **Ladestationen**

In 2021 wurden vier Ladestationen für Elektrofahrzeuge in Betrieb genommen. Darunter fallen zwei Wallboxen in Salzgitter und zwei in Berlin. Die E-Ladestationen können neben dem Auftanken von E-Dienstfahrzeugen auch von Mitarbeiter\*innen genutzt werden. Bei den geplanten E-Ladestationen auf dem Besucherparkplatz in Salzgitter werden auch Besucher\*innen ihre E-Autos ladenkönnen. Da das BfS seit 2018 an allen Standorten Öko-Strom bezieht, wird ausschließlich mit 100% erneuerbarer Energie geladen.

Nachfolgend wird die weitere Planung von Ladestationen an einzelnen BfS-Standorten aufgezeigt:

*Tabelle 3: Ladestationen für E-Fahrzeuge*

<b>Standort</b>	<b>Anzahl geplanter Ladeplätze</b>
<b>Salzgitter</b>	2 (Besucherparkplatz, Q 3 2023)
	1 (Garage Fahrdienst, Q3 2023)
<b>München (Neuherberg)</b>	2 (Parkplatz, Q 2/3 2023)
<b>Freiburg</b>	2 (Parkplatz, 2023/2024)
<b>Schauinsland</b>	2 (Parkplatz, Q 3 2023)
<b>Rendsburg</b>	2 (Parkplatz, 2024)
<b>Bonn</b>	Mitnutzung der E-Ladestationen des BMUV wird angefragt

### ***Insektenhotel & Mähwiesen***

In 2021 wurde durch Mitarbeiter\*innen am Standort Berlin ein Insektenhotel aufgestellt, das Insekten einen geschützten Brut- und Wohnplatz bietet. Damit soll die Artenvielfalt gefördert werden. Einerseits helfen Insektenhotels den Nützlingen beim Nisten und bei der Vermehrung ihrer eigenen Art. Andererseits wird dadurch auch die Vielfalt der Pflanzenarten begünstigt, die auf die Bestäubung durch Insekten angewiesen sind. Zudem wurde am Standort Berlin in 2021 und in München (Neuherberg) ein neues Mähmanagement etabliert, sodass mäßiger und außerhalb der Brutzeiten die dort angelegten Wildblumenwiesen gemäht werden.

In München (Neuherberg) wurde zudem ein übergreifender Pflegeplan zur Steigerung der Biodiversität angelegt. Dabei wurden beispielsweise weitere Weideflächen klassifiziert und für regionale Pflanzensamen zur Artenanreicherung bestimmt, Laichgewässermöglichkeiten erhöht sowie Nist- und Bruthilfen mit der Erweiterung von Steinhaufenmauern errichtet. In Rendsburg wurde eine Wildblumenwiese angelegt, um ebenfalls die Insektenvielfalt zu fördern.

### ***Druckerei „Blauer Engel“***

In 2021 konnte ein Rahmenvertrag mit einer Druckerei abgeschlossen werden, die mit dem „Blauen Engel“ zertifiziert ist. Damit werden BfS-Broschüren nicht nur auf „Blauer Engel“ Papier gedruckt, sondern auch die Erstellung einer Broschüre an sich ist damit mit dem Umweltzeichen der Bundesregierung zum Schutz von Umwelt und Mensch ausgezeichnet. Weitere gelungene Beispiele im nachhaltigen Einkauf für 2021 können hier noch nicht abgebildet werden.

Für den Bereich Beschaffung wurden in 2021 noch keine Daten über die jeweils eingekauften Mengen und anderer relevanten Kriterien wie z. B. Nachhaltigkeitsprüfung mit oder ohne positive Beschaffungsalternativen erhoben. Damit kann derzeit nicht nachvollzogen werden, welche Menge an Laborhandschuhen, Batterien oder auch Papiertüchern pro Jahr bestellt werden und ob dabei auf grüne Alternativen gesetzt werden kann. Dabei ist zu berücksichtigen, dass trotz großer Bemühungen der Mitarbeiter\*innen für viele Bedarfe an BfS-Spezialprodukten noch kein nachhaltigeres Angebot auf dem Markt vorhanden ist.

### ***Nachhaltiges Essensangebot***

Um den Beschäftigten im BfS eine gesundheitsfördernde und nachhaltige Verpflegung anzubieten, wurden in 2021 in der Kantine am Standort Salzgitter insbesondere folgende Qualitätsstandards beachtet:

- Der Bio-Anteil der Mahlzeiten lag in 2021 durchschnittlich bei 30 %.
- Verarbeitet wurde nur Fisch mit dem MSC-Siegel.
- Für Fleischgerichte werden regionale Produkte mit Nachhaltigkeitsstandards, auch von Kleinerzeugern, eingekauft.
- Eine Menü-Linie wurde stets für vegetarische Speisen vorgehalten.
- Kaffee wurde von einer regionalen Kaffeerösterei bezogen.

### ***Digitales Arbeiten & Desk-Sharing***

Im Jahresverlauf 2021 wurden die Mitarbeiter\*innen des BfS nach Beginn der Corona-Pandemie in 2020 weiter mit mobilen IT-Endgeräten ausgestattet und es wurde eine für alle stationären und mobilen Arbeitsplätze funktionierende Videokonferenztechnologie eingeführt.

Das in 2021 weiterhin verstärkte Arbeiten im Home-Office hat viele Impulse zur nachhaltigeren Nutzung der Räumlichkeiten in der Zukunft geliefert. Zur Erprobung von Belegungsplänen und Gestaltung von neuen Raumkonzepten wurde deswegen Ende 2021 der AK-Raumkonzepte gegründet.

### 2.3.3 Stand der Zielerreichung in 2021

Insgesamt zeigen die Verbrauchsdaten aus 2021 auf, dass derzeit drei von acht quantitativen Zielen zur Verbesserung der Umweltaspekte mit Enddatum 2024 aus dem bestehenden Umweltprogramm bereits erfüllt werden. Hintergrundinformationen für die derzeitige Hürde der Zielerreichung der fünf anderen Umweltziele sind der Tabelle 4 und im Anschluss ausführlich in der Berichterstattung der Verbrauchsdaten zu entnehmen (siehe Kapitel 3).

Tabelle 4: Erreichungsgrad der Umweltziele aus dem Umweltprogramm

EMAS-Schlüsselbereich	Umweltziel aus Umweltprogramm 2021-2024	Status der Zielerreichung
<i>Quantitative Ziele</i>		
<b>Umweltziel A1 – Energieeffizienz</b>	Stromverbrauch <b>um 3 % bis zum Jahr 2024 im Vergleich zu 2021 senken.</b>	Der Stromverbrauch in 2021 wurde im Vergleich zum Vorjahr im gesamten BfS <b>um 5,6 % gesenkt.</b>
	Wärmeenergie <b>um 3 % bis zum Jahr 2024 im Vergleich zu 2021 senken.</b>	Der Gesamtwärmeverbrauch liegt bei einem Anstieg <b>von 1,7 %.</b>
	Kraftstoffverbrauch durch den BfS eigenen Fuhrpark <b>um 1 % bis zum Jahr 2024 im Vergleich zu 2021 senken.</b>	Der Kraftstoffverbrauch des BfS-Fuhrparks ist im Vergleich zu 2020 <b>um 12,4 %</b> gestiegen. Der einmalige Messeinsatz mit Dienstfahrzeugen in Tschernobyl ist hier ausschlaggebend. Aufgrund der Unsicherheit zur Einsatznotwendigkeit des Fuhrparks für Sondermaßnahmen, ist eine Zielerreichung schwer prognostizierbar.
<b>Umweltziel B1 – THG-Emissionen senken (Scope 1-3)</b>	THG-Emissionen <b>um 3 % bis zum Jahr 2024 im Vergleich zu 2021 senken</b> (Scope 1 & 2).	Im Vergleich zum Jahr 2020 ist in <b>Scope 1 &amp; 2</b> im Jahr 2021 ein Anstieg von 39,4 Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalente zu verzeichnen. Das ist ein Anstieg von <b>3,2 %</b> . Hier ist ebenfalls der Tschernobyleinsatz ausschlaggebend.
	Indirekte THG-Emissionen durch Dienstreisen <b>um 3 % bis zum Jahr 2024 im Vergleich zu 2021 senken</b> (Scope 3).	Im Vergleich zum Jahr 2020 sind die THG-Emissionen durch Dienstreisen <b>mit der Bahn um 36 %</b> und <b>mit dem Flugzeug um 16 % gesunken..</b>
<b>Umweltziel C1 – Materialeffizienz</b>	Papierverbrauch <b>um 10 % bis zum Jahr 2024 im Vergleich zu 2021 senken.</b>	Der Verbrauch lag in 2021 bei <b>-40,6 %</b> und ist damit mehr als 1/3 weniger als im Vorjahr.
<b>Umweltziel D1 – Abfallreduzierung</b>	Abfallmenge <b>um 1 % bis zum Jahr 2024 im Vergleich zu 2021 senken.</b>	Derzeit liegt keine veränderte Datenerhebung vor.
<b>Umweltziel E1 – Wasserverbrauch senken</b>	Wasserverbrauch <b>um 1 % bis zum Jahr 2024 im Vergleich zu 2021 senken.</b>	Der Wasserverbrauch im Jahr 2021 ist im Vergleich zu 2020 <b>um 14,7 % gestiegen.</b> Aufgrund eines Legionellenvorfalles mussten stetige Spülungen vorgenommen werden, welche den Wasserverbrauch stärker beeinflussten.

EMAS-Schlüsselbereich	Umweltziel aus Umweltprogramm 2021-2024	Status der Zielerreichung
<i>Qualitative Ziele</i>		
<b>Umweltziel F – Fläche aufwerten</b>	Aufwertung von Freiflächen auf BFS-Gelände	An den Standorten Rendsburg, Berlin und München (Neuherberg) wurden Wildblumenwiesen bzw. Weideflächen angelegt sowie an den Standorten Berlin und München (Neuherberg) das Mähmanagement angepasst.
<b>Umweltziel G1 – Indirekte EMAS-Aspekte (eigens gesetzter Schlüsselbereich)</b>	Senkung der Emissionen und des Kraftstoffverbrauchs der Beschäftigten durch Ausbau von Anreizen für Alternativen zur Anfahrt mit dem PKW (Scope 3)	Es bestehen vier E-Ladestationen.

Weitere angestrebte Umweltziele, die jedoch derzeit aufgrund fehlender Datenerhebung noch nicht gemessen und damit quantifiziert werden können, sind Folgende:

- Senkung des Verbrauchs von Büro- und anderen Verbrauchsartikeln
- Verminderung von Neubeschaffungen durch interne Wiederverwendung von ungenutzten Büromöbeln
- Festlegung standardisierter Nachhaltigkeitseignungskriterien für Auftragnehmer bei Beschaffungen.

### 3. Umweltrelevante Verbrauchsdaten 2021

Im Folgenden werden die standortübergreifenden sowie standortspezifischen Verbrauchsdaten, die bei den Tätigkeiten im BfS in den EMAS-Schlüsselbereichen anfallen, vorgestellt. Anhand der Verbrauchsdaten lässt sich die konkrete Umweltleistung für die Standorte München (Neuherberg), Salzgitter, Berlin, Rendsburg und Freiburg widerspiegeln. Die Daten werden kontinuierlich überwacht, qualitativ verbessert und ergänzt sowie in Zukunft auch auf die Standorte Bonn und Cottbus erweitert. Derzeit werden die sechs Schlüsselbereiche<sup>2</sup> mit folgenden Kernindikatoren gemessen und bewertet:



Abbildung 5: Die Schlüsselbereiche der umweltrelevanten Verbrauchsdaten 2021

Ein wichtiger Faktor für die Aussagekraft der Umweltleistung sind die Mitarbeiter\*innen. Eine Verbesserung der Umweltleistung kann u. a. durch die Änderung des Nutzerverhaltens herbeigeführt werden bzw. sich durch die Anzahl der Mitarbeiter\*innen verändern. Daher wurden bei den Verbrauchsdaten die Mitarbeiter\*innen als Bezugsgröße angeführt und neben den absoluten Zahlen die Verbräuche auch in Bezug auf die Anzahl der jeweiligen Mitarbeiter\*innen ermittelt. Damit wurden mit folgenden zwei Ausnahmen jeweils immer die Anzahl der Mitarbeiter\*innen ohne die der Standorte Bonn und Cottbus angeführt.

Für die Dienstreisen und den Kraftstoffverbrauch wurde eine Ausnahme gemacht und ebenfalls die Mitarbeiter\*innen von Bonn und Cottbus (ab 2021) berücksichtigt, da alle Dienstreisen sowie der Fuhrparkbetrieb zentral und von allen Standorten erfasst werden.

Für die Verbrauchsdaten in Salzgitter (außer Papier und Kraftstoffe) wird zudem die Beschäftigtenanzahl der BGE und BASE hinzugezogen, da sich diese im gleichen Gebäude befinden und für den Berichtszeitraum eine teilweise gemeinsame Nutzung erfolgte.

Bei den in Tabelle 5 angeführten Mitarbeiterzahlen handelt es sich um alle Vollzeittätigen (inkl. Azubis und Praktikanten). Längerfristig freigestellte Beschäftigte oder Beurlaubungen, für die Ersatzkräfte eingestellt wurden, sind damit von den Mitarbeiterzahlen ausgenommen.

Tabelle 5: Anzahl der Mitarbeiter\*innen des gesamten BfS mit und ohne der im Gebäude ansässigen Ämter in Salzgitter

Bezugsgrößen für Kernindikatoren	2017	2018	2019	2020	2021
Mitarbeiter*innen BfS mit BGE und BASE	777	775	774	758	798
Mitarbeiter*innen BfS (ohne BGE und BASE + ohne Bonn und Cottbus)	496	446	491	511	527

<sup>2</sup> Die Schlüsselbereiche und Kernindikatoren beziehen sich auf die maßgeblichen Umweltaspekte von Anhang 4 sowie im Detail auf das EMAS-Referenzdokument für öffentliche Verwaltungen Abschnitt 3.1-3.5 sowie 3.8-3.9

<b>Mitarbeiter*innen BfS (mit Bonn und Cottbus + ohne BGE und BASE)</b>	528	468	513	535	570
---	-----	-----	-----	-----	-----

Aufgrund der Corona-Pandemie und des vermehrten Arbeitens von Zuhause sind die relativen Verbrauchsdaten mit Bezug zu den Mitarbeiter\*innen sowie die Verbrauchsdaten als Kenndaten von 2020 sowie 2021 nicht eindeutig vergleichbar. Um vor Ansteckungen zu schützen und eine Ausbreitung des Virus zu verhindern, wurde auch in 2021 das Arbeiten aus dem Home-Office ermöglicht soweit es die Tätigkeit zuließ. 2021 haben dadurch an einigen Standorten die Mitarbeiter\*innen geschätzt nur 30 % der Arbeitszeit in der Dienststelle verbracht. Dazu zählen größtenteils Tätigkeiten in den Laboren, zur Aufrechterhaltung des Betriebs der Liegenschaften oder anderen an die BfS-Standorte gebundene Arbeitsaufgaben. Die restliche Arbeitszeit von etwa 70 % haben die Beschäftigten im Home-Office gearbeitet. Um die Zahlen in Zukunft besser vergleichen zu können, werden ab 2022 die Home-Office-Tage der Mitarbeiter\*innen erfasst.

Im Folgenden werden die standortübergreifenden Gesamtverbräuche in 2021 der oben genannten Schlüsselbereiche betrachtet und erläutert.

### 3.1 Energieeffizienz

Im Schlüsselbereich Energieeffizienz werden die Umweltleistungsindikatoren Strom-, Wärme- und Kraftstoffverbrauch einzeln dargestellt.

#### 3.1.1 Stromverbrauch gesamt

Seit 2018 bezieht das BfS an den EMAS-Liegenschaften zu 100 % Ökostrom. In 2021 ist der Gesamtstromverbrauch zudem um 5,6 % gesunken. Die Reduktion ist signifikant, jedoch muss angenommen werden, dass der geringe Verbrauch auch auf den Effekt des Home-Office zurückzuführen ist, sodass tatsächliche Einsparungen erst mit einer besseren Datenlage zur täglichen Home-Office-Nutzung der Mitarbeiter\*innen dargelegt werden können. Pro Mitarbeiter\*in liegt der Stromverbrauch in 2021 bei 3.024 kWh für das gesamte Jahr. Zum Vergleich liegt der durchschnittliche Jahresverbrauchs eines 1-Personenhaushaltes bei 1.900 kWh.<sup>3</sup>

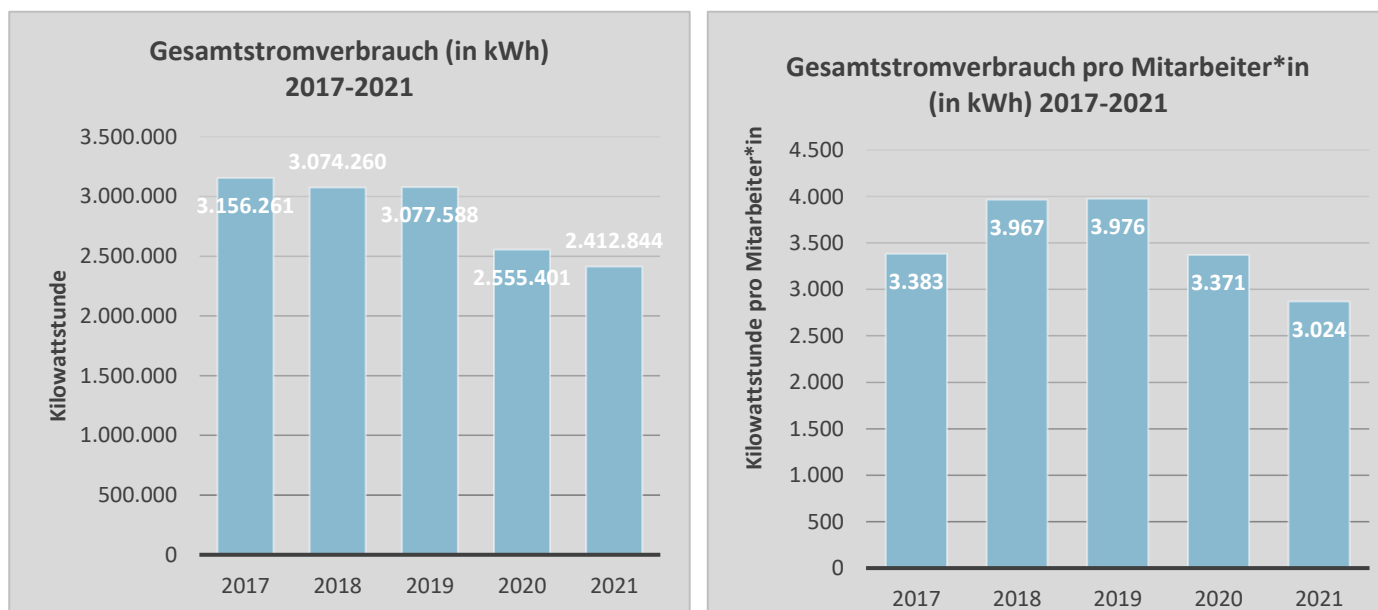


Abbildung 6: Gesamtstromverbrauch des BfS und Gesamtstromverbrauch pro Mitarbeiter\*in

<sup>3</sup>Stromverbrauch bei einem Ein-Personen-Haushalt im Jahr. BDEW: <https://www.bdew.de/presse/presseinformationen/zahl-der-woche-1900-kilowattstunden-strom/> [letzter Zugriff 02.09.2022].

Insgesamt wurden im Berichtszeitraum 2021 von insgesamt 2.412.884 kWh alleine für Rechenzentren und Serverräume 639.472 kWh verbraucht. Damit lässt sich darlegen, dass 26,5 % des gesamten Stromverbrauchs im BfS in 2021 auf die IT und damit auf den Verbrauch der Serverleistungen zurückzuführen ist.

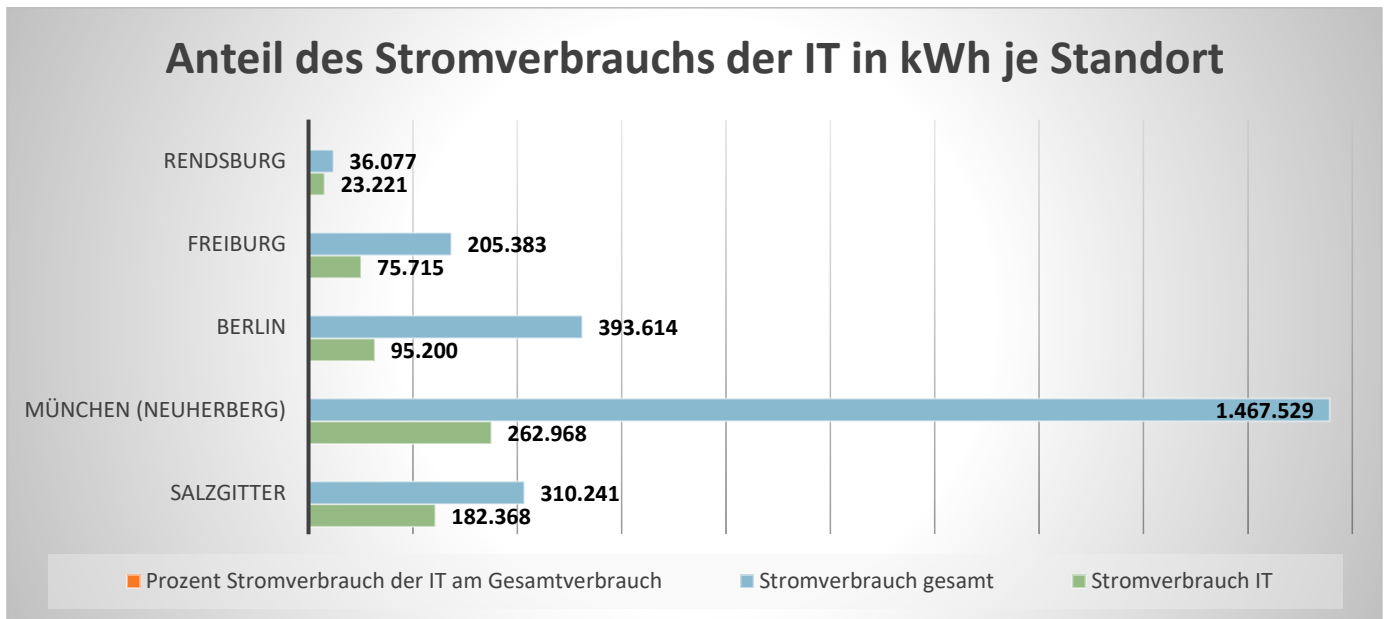


Abbildung 7: Stromverbrauch IT vom gesamten Stromverbrauch in kWh je Standort

Auch wenn im Gesamtblick der Standort München (Neuherberg) den höchsten Stromverbrauch hat, so ist der Stromverbrauch hier in 2021 pro Mitarbeiter\*in um 4,7% gesunken (siehe Anhang 1).

### 3.1.2 Wärmeenergieverbrauch gesamt

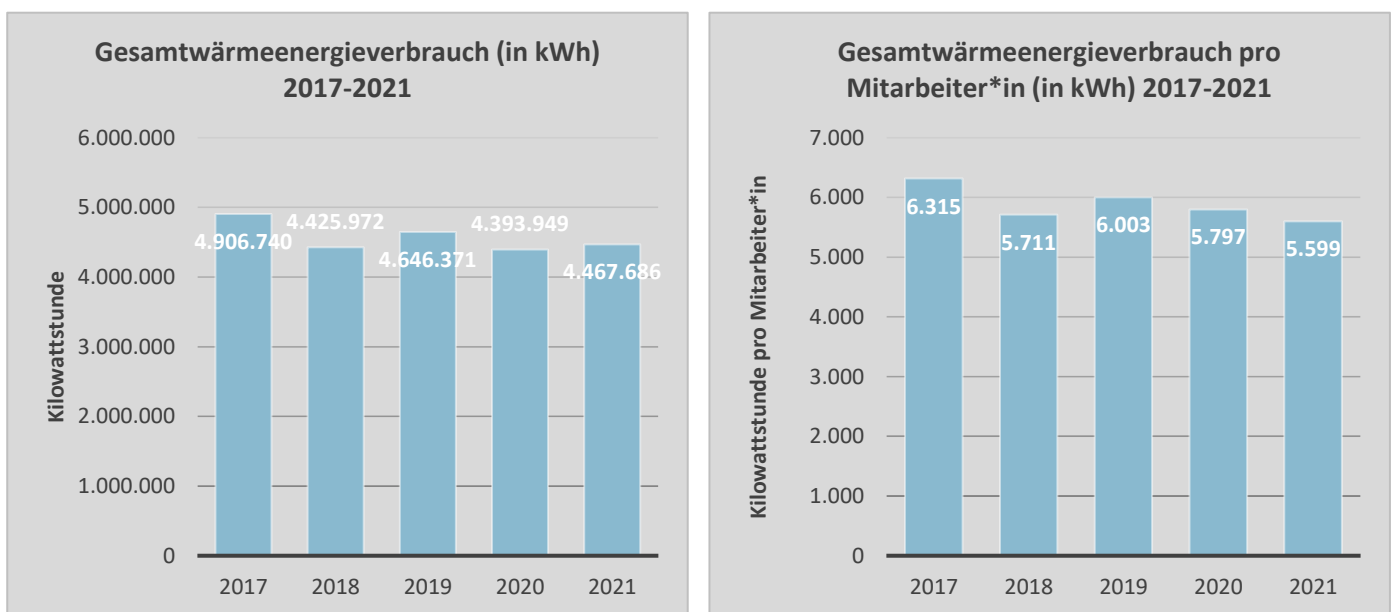


Abbildung 8: Gesamtwärmeenergieverbrauch des BfS und Gesamtwärmeenergieverbrauch pro Mitarbeiter\*in

Im Bereich Wärmeverbrauch konnten in 2021 mit Betrachtung der absoluten Verbrauchszahlen trotz weiterhin anhaltender Corona-Pandemie und damit einhergehender Home-Office-Nutzung keine Einsparungen erzielt werden. Am Standort Berlin wurde verhältnismäßig sogar mehr geheizt (siehe Anhang 1). Das hat den Grund, dass im Vergleich zu anderen Behörden mit Ministerialbetrieb das BfS einen geschätzten Anteil von 28 % mit Tätigkeiten hat, die in den reinen Verwaltungsbetrieb fallen.



Bei den anderen EMAS-Standorten Berlin, München (Neuherberg), Freiburg und Rendsburg fallen neben reinen Computertätigkeiten auch Labor-, Forschungs- und Messtätigkeiten an, die nur und immer vor Ort an den Liegenschaften ausgeführt werden können. Demnach wurden trotz geringerer Liegenschaftsnutzung die meisten Gebäude des BfS ganzheitlich beheizt und es konnte, beispielsweise ohne Flächennutzung und möglicher Außerbetriebnahme von Gebäudeteilen, keine drastische Drosselung der Raumtemperatur von 21 °C auf 18 °C vorgenommen werden, um den Wärmebezug zu vermindern.

Ebenso konnten bisher keine substantiellen, baulichen Sanierungsmaßnahmen zur Wärmeeinsparung von 2020 bis 2021 umgesetzt werden, was auch daran liegt, dass gerade für Berlin ein Neubau begonnen wurde und für München (Neuherberg) ein Neubau mit hohen energetischen Standards in Planung ist. Der geringe Anstieg bei der Wärmeenergieversorgung ist auf eine gleichbleibende Heizungsnutzung, wie in 2020, mit möglicherweise vermehrtem Corona-Lüften oder kälteren Witterungsbedingungen zurückzuführen.

### 3.1.3 Kraftstoffverbrauch gesamt

Der Kraftstoffverbrauch hat sich in 2021 um 12,4 % erhöht. 31 von 45 Fahrzeugen des BfS-Fuhrparks sind verschiedene Messeinsatzfahrzeuge, sodass beim Gesamtkraftstoffverbrauch der Fokus automatisch bei den Aufgaben im RN-Bereich liegt. Hierzu zählt größtenteils die Wartung der 1.700 deutschlandweiten ODL-Sonden und punktuelle weitere Messfahrten für spezifische Messergebnisse oder zu Testzwecken von neuen Messeinheiten sowie Einsatzfahrten der NGA. Insgesamt lässt sich feststellen, dass weniger Diesel und Benzin verfahren wurde als im Pre-Corona-Pandemie Jahr 2019, jedoch ist ein Anstieg um 12,4% im Vergleich zum Vorjahr 2020 sehr signifikant.

Der Anstieg lässt sich auf die dienstliche Fahrt in die Ukraine zurückführen. Aufgrund einer Einladung der staatlichen Agentur der Ukraine zur Verwaltung der Sperrzone wurde das BfS gebeten, zusammen mit den ukrainischen Expert\*innen, im September 2021 die Radioaktivität in der Sperrzone um die Reaktorruine von Tschernobyl flächendeckend nach 30 Jahren neu zu kartieren. Hierzu gab es eine flächendeckende Datenerhebung u. a. mit bis zu 200 Bodenproben und Messungen, für die der Transport von Personen und spezieller Messausrüstung mittels 10 Kraftfahrzeugen durchgeführt wurde.

Alleine für die An- und Abreise wurden pro Fahrzeug (nur mit der Fahrstrecke Berlin – Tschernobyl) ca. 2.731,16 km zurückgelegt. Weitere Anreisende kamen von den Standorten München (Neuherberg), Salzgitter und Bonn. Damit lässt sich der größte Teil des erhöhten Kraftstoffverbrauchs durch diesen gesonderten Arbeitseinsatz begründen.

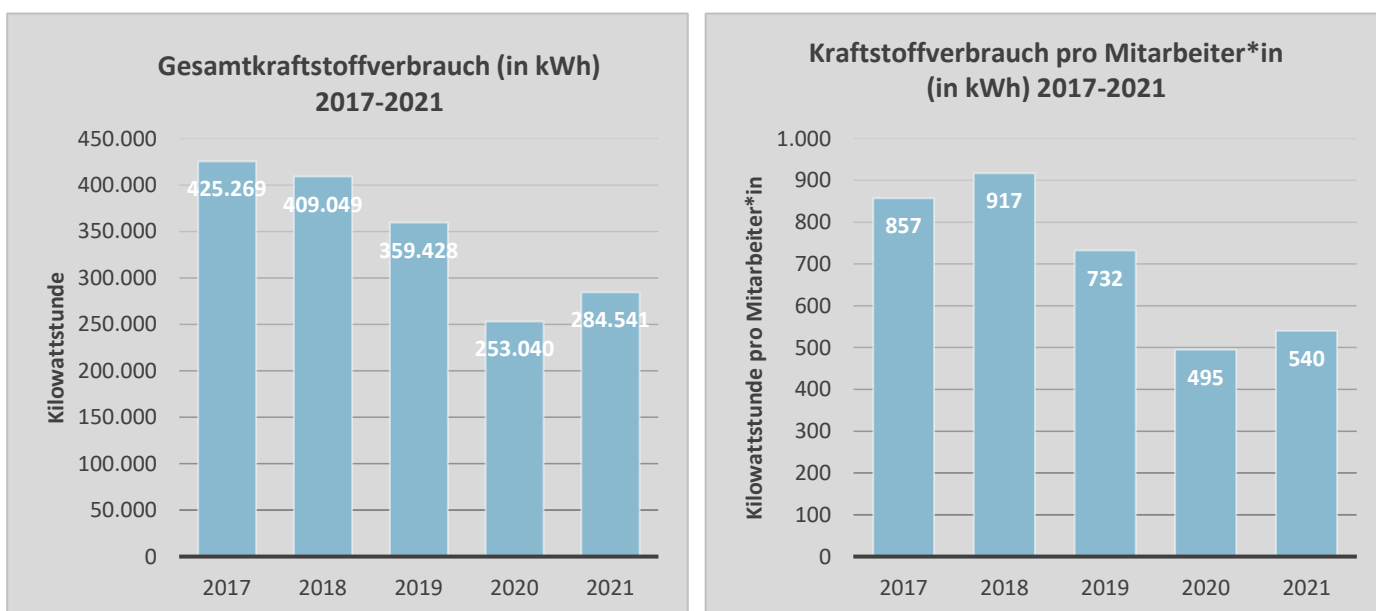


Abbildung 9: Gesamtkraftstoffverbrauch des BfS und Gesamtkraftstoffverbrauch pro Mitarbeiter\*in

## Aktueller Überblick über die radiologische Situation

### Räumliche Verteilung von Cäsium-137 in der Sperrzone in Kilobecquerel pro Quadratmeter

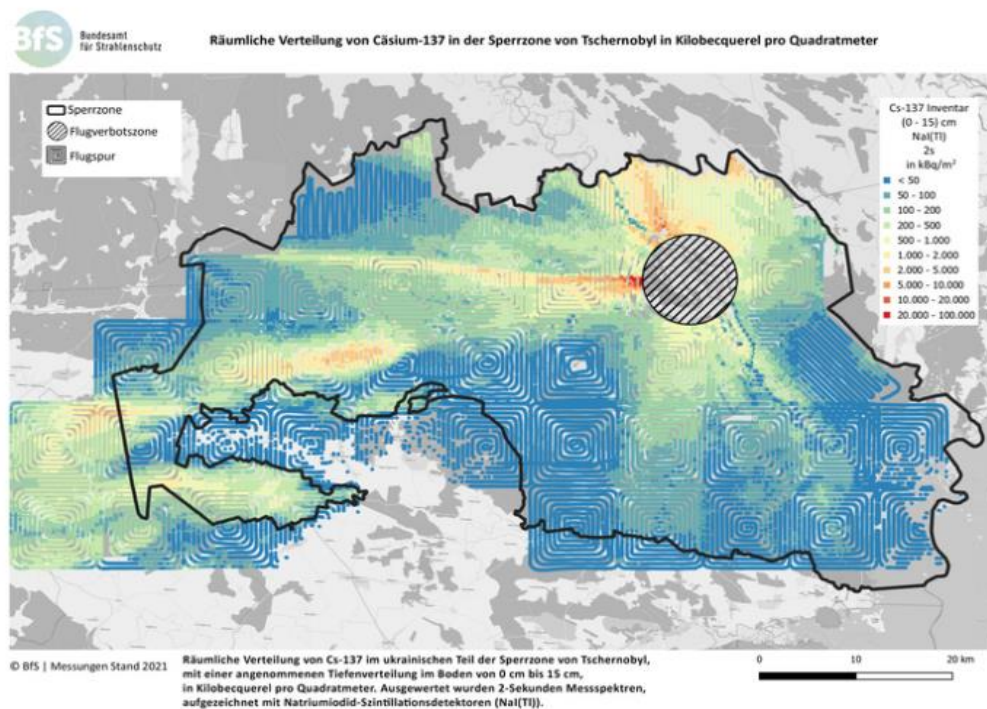


Abbildung 10: Aktueller Überblick über die radiologische Situation auf Basis der Neukartierung

Die Ergebnisse dieser Neukartierung zeigen die Cäsium-137-Belastung der Böden und die Gamma-Ortsdosisleistung innerhalb der Sperrzone und bieten damit einen umfassenden Überblick über die aktuelle radiologische Situation in der Sperrzone. Mit ihrer Hilfe lässt sich für jeden vermessenen Ort innerhalb der Sperrzone vorausschätzen, wie lange dort Personal eingesetzt werden kann, ohne einer unzulässigen Strahlenbelastung ausgesetzt zu werden.

Dies ist beispielsweise für die ortsansässige Feuerwehr wichtig, die in der Sperrzone immer wieder Waldbrände zu bekämpfen hat. Das bisher für die Einsatzplanung genutzte Programm kann mit den neuen Messdaten aktualisiert werden.

In gleicher Weise können mit den aktuellen Messdaten kriegsbedingte Aufräumarbeiten wie Munitionsbereinigung unterstützt werden. Da die Messdaten und Karten des BFS die radiologische Situation in der Sperrzone vor dem Krieg zeigen, können sie bei Verdacht auf größere Verlagerungen von radioaktiven Stoffen und kontaminiertem Material – zum Beispiel durch Panzerbewegungen – oder bei Verdacht auf neue Freisetzungen innerhalb der Sperrzone als Vergleich herangezogen werden.

### 3.2 THG-Emissionen

Das KSG fordert die obersten Bundesbehörden und ihre nachgeordneten Bereiche dazu auf, sich bis 2030 klimaneutral zu stellen. Für den Geschäftsbereich des BMUV ist das BFS zudem seit Ende 2020 verpflichtet, sich bereits bis 2022 klimaneutral zu organisieren und dementsprechend alle klimarelevanten Themen im BFS zu identifizieren mit dem Ziel, einleitende Maßnahmen zur Reduktion zu bestimmen. Bis 2030 soll das Maximum an Vermeidung und Reduktion für die hauseigene Zero-THG-Bilanz voll ausgeschöpft sein und weiterhin unvermeidbare THG-Emissionen können nur begründet kompensiert werden.

In dem Zuge wurden im BFS alle wesentlichen Klimaaspekte ermittelt und in 2021 eine erste THG-Bilanz des BFS (gemäß den Anforderungen des GHG-Protocol und mit der daraus abgeleiteten Norm DIN EN ISO 14064-

14) erstellt. Die THG-Bilanz stellt das zentrale Instrument für die Darstellung der Umweltleistung im Kontext von THG-Emissionen dar. Für die THG-Bilanzierung gilt nach GHG-Protocol den eigenen Bilanzrahmen, innerhalb dessen jährlich die THG-Emissionen ermittelt werden, transparent zu kennzeichnen. Damit ist eine sogenannte Systemgrenze festzulegen, welche im ersten Schritt den Handlungs- und Wirkungsbereich im Kontext auf den Ausstoß von THG-Emissionen abbildet. Die Systemgrenze, wie in Abbildung 12 dargestellt, basiert auf folgenden definierten Handlungs- und Wirkungsbereichen und bezieht sich auf den BFS-zutreffenden „operativen Kontrollansatz“ nach ISO 14064-1. Innerhalb dieses methodischen Ansatzes werden alle Bereiche mit THG-Emissionsquellen betrachtet, die der Entscheidungs- und Weisungshoheit einer Organisation unterliegen.

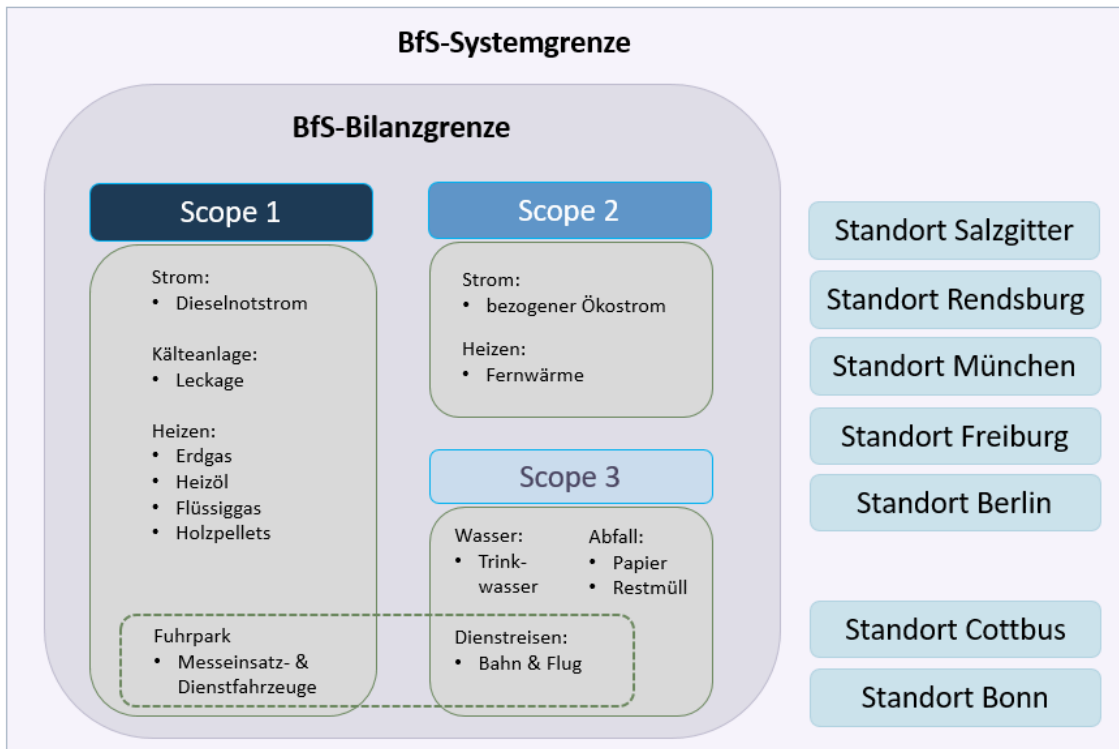


Abbildung 11: BFS-Systemgrenze und -Bilanzgrenze

Bei der Erfassung und Bilanzierung von THG-Emissionen innerhalb der jeweiligen Systemgrenze wird beim anerkannten GHG-Protocol zwischen direkten und indirekten THG-Emissionen unterschieden und in drei sogenannte Scopes (dt.: Geltungsbereiche) unterteilt, welche in der Abbildung „BFS-Systemgrenze und -Bilanzgrenze“<sup>5</sup> veranschaulicht werden. Während nach GHG-Protocol/ISO 14064-1 es als Mindestanforderung gilt, Scope 1 und Scope 2 vollständig abzubilden, obliegt es der jeweiligen Organisation auf Basis einer Wesentlichkeitsanalyse die Potenziale von indirekten THG-Emissionsquellen als ausschlaggebend zu identifizieren und in die Bilanz für Scope 3 aufzunehmen.

### 3.2.1 THG-Gesamtemissionen

Aufgrund der Neustrukturierung des BFS in 2018 und die dadurch vorangegangenen Übertragungen von staatlichen Aufgaben an die Bundesbehörde BASE sowie die bundeseigene Gesellschaft BGE, wurde für die THG-Bilanzierung des BFS das Jahr 2018 als Bilanz-Basisjahr festgelegt. Zur Vollständigkeit im Rahmen unserer hier vorliegenden EMAS-Berichterstattung (mit einem 5-Jahresvergleich von 2017-2021) müssen in diesem Bericht die THG-Emissionen dennoch ab dem Jahr 2017 aufgeführt werden. Demnach ist zu verdeutlichen, dass der größere Sprung an Reduktion der THG-Emissionen von 2017 auf 2018, auf die

<sup>4</sup> DIN EN ISO 14064-1:2019-06 Treibhausgase - Teil 1: Spezifikation mit Anleitung zur quantitativen Bestimmung und Berichterstattung von Treibhausgasemissionen und Entzug von Treibhausgasen auf Organisationsebene.

<sup>5</sup> Das BFS folgt mit diesen THG-Umweltleistungsindikatoren dem branchenspezifischen EMAS-Referenzdokument für die öffentliche Verwaltung (dort Abschnitt 3.1. -3.3).

verringerte Anzahl der Mitarbeiter\*innen und Aufgaben im BfS zurückzuführen ist. Jede weitere Reduktion ab 2018 ist aufgrund von tatsächlichen THG-Einsparungen, aufgrund von Substitution oder Vermeidung, zu bewerten.<sup>6</sup>

Neben der Definition der Systemgrenze ist ebenso die Festlegung der Bilanzgrenze, welche sich aufgrund der Verfügbarkeit der Daten und des tatsächlichen Wirkungsbereichs von der bloßen Systemgrenze unterscheiden kann, für die THG-Bilanz ausschlaggebend. Für das BfS bezieht sich die Bilanzgrenze auf die Organisationseinheiten und Arbeitsbereiche der Standorte München (Neuherberg), Berlin, Salzgitter, Rendsburg und Freiburg, mit den THG-Emissionsquellen aus Scope 1 und Scope 2 sowie erweitert mit den THG-Emissionsquellen aus Scope 3 durch die Dienstreisen mit der Bahn und dem Flugzeug sowie durch den Wasser-, Restmüll und Papierverbrauch.

Ebenfalls werden die THG-Emissionen des Standorts Bonn und seit 2021 des neuen Standorts Cottbus mit den jeweils dort anfallenden Kraftstoffverbräuchen (Scope 1) sowie jeweils die THG-Emissionen der Dienstreisen mit der Bahn und dem Flugzeug (Scope 3) mitbilanziert.

Zusammengefasst sind für die drei Scopes nachfolgende Entwicklungen der THG-Gesamtemissionen für 2021 aufzuzeigen. Dabei gilt zu beachten, dass die modellhafte Berechnungen der THG-Emissionen (als zusammengefasste Emissionen von CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, HFKW, PFC, NF<sub>3</sub> und N<sub>2</sub>O, SF<sub>6</sub> (für BfS nicht relevant )) in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente (t CO<sub>2</sub>-Äq) dargestellt werden. Um bei den vergleichenden Werten der THG-Emissionen pro Mitarbeiter\*in auch geringe Schwankungen sichtbar zu machen, werden diese in Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalente (kg CO<sub>2</sub>-Äq) pro Mitarbeiter\*in dargestellt.

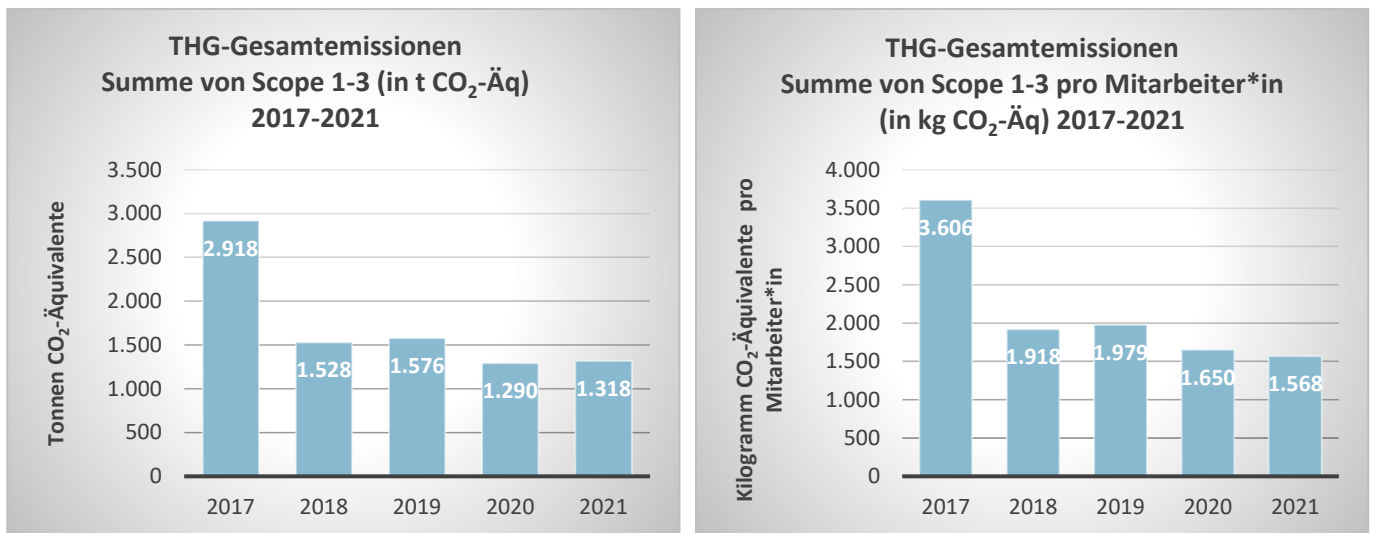


Abbildung 12: THG-Gesamtemissionen von Scope 1-3 und THG-Gesamtemissionen Scope 1-3 pro Mitarbeiter\*in

Während pro Mitarbeiter\*in der Wert um 5,0 % gesunken ist, ist in absoluten Zahlen ein Anstieg von 2,2 % zu verzeichnen. Das zeigt deutlich, dass der Verbrauch pro Kopf gesunken und damit allgemein eine Verbesserung eingetreten ist.

<sup>6</sup> Die detaillierten Bilanzen mit Umrechnungsfaktoren der Jahre 2017 bis 2021 können dem Anhang 2 entnommen werden.

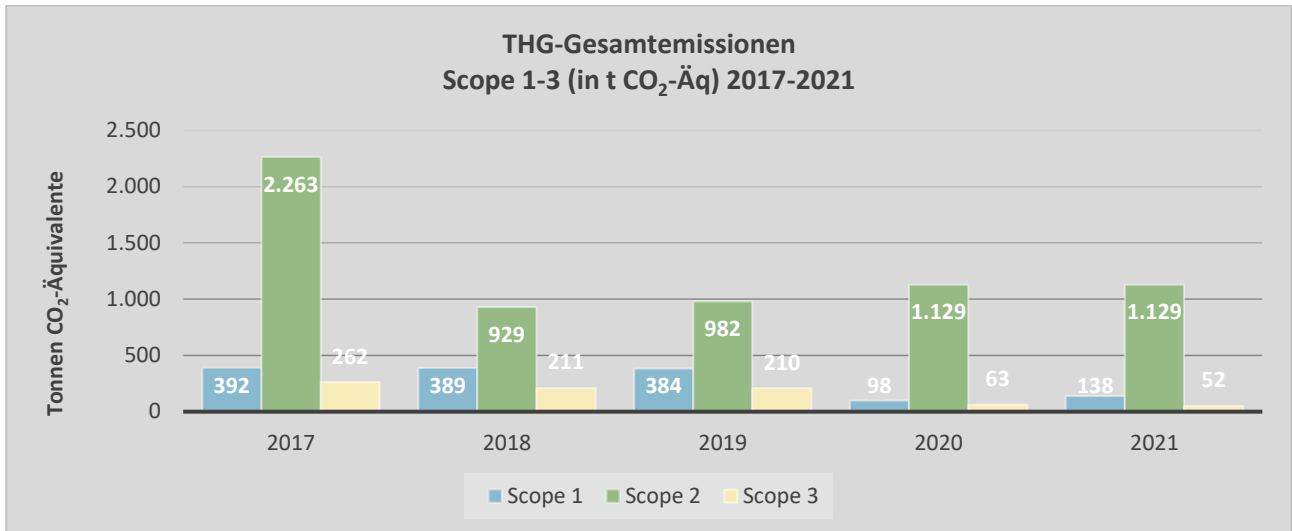


Abbildung 13: THG-Gesamtemissionen in Scope 1 – 3 aufgeschlüsselt

Scope 1 ist gestiegen, während die THG-Emissionen in Scope 2 unverändert geblieben sind. In Scope 3 konnten zudem Einsparungen erzielt werden. Welche Faktoren hier konkret die Einsparung oder den Anstieg bewirkt haben, wird bei der Vorstellung der einzelnen Scopes näher beleuchtet.

### 3.2.2 THG-Emissionen in Scope 1

Unter Scope 1 werden a) die Kraftstoffverbräuche des BfS für den Fuhrpark von Fahrzeugen mit Diesel- und Benzinantrieben, b) die Notstromversorgung (oder monatliche Wartungsverbräuche), c) Kältemittelverbräuche bei Leckage sowie d) die Erdgas- und Holzpelettverbräuche für die Wärmeenergieversorgung der Liegenschaftsbereiche Rendsburg, Salzgitter und Freiburg bilanziert.

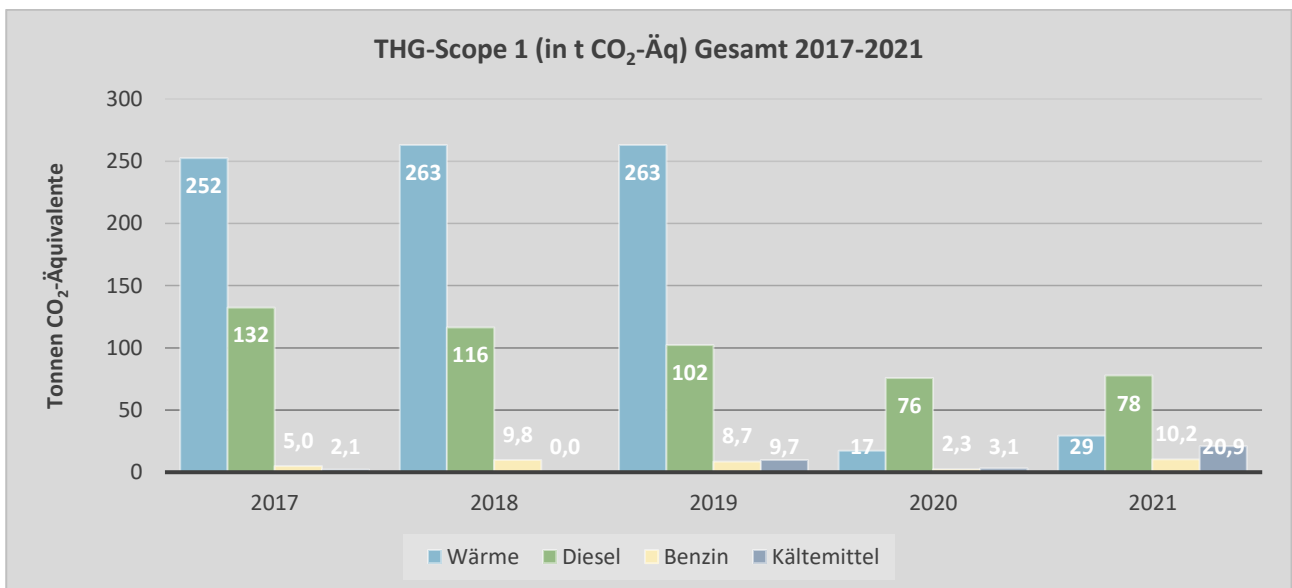


Abbildung 14: THG-Emissionen Scope 1

In Scope 1 sind alle THG-Emissionsquellen von Primärenergieträgern zu verzeichnen, welche zur Aufrechterhaltung des täglichen Liegenschafts- sowie des operativen Messbetriebs unverzichtbar und trotz Einschränkungen der Corona-Pandemie weiterhin auszuführen sind. Daher ist der Anstieg - verhältnismäßig zu den Emissionswerten der Jahre zuvor - in Scope 1 immer noch geringfügig.

Mit Blick auf die einzelnen Werte von Kraftstoff, Wärmeenergieträger und Kältemittel wird deutlich, dass ein großer THG-Anteil durch den Verbrauch von Diesel und Benzin zustande kommt.

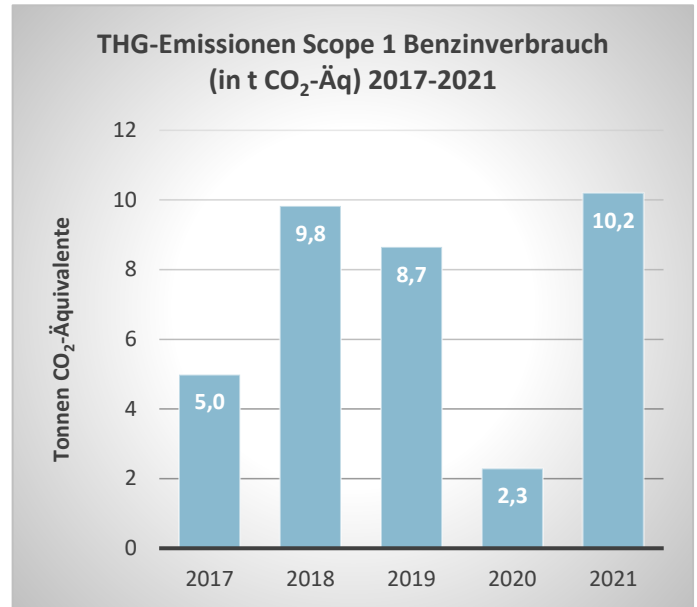
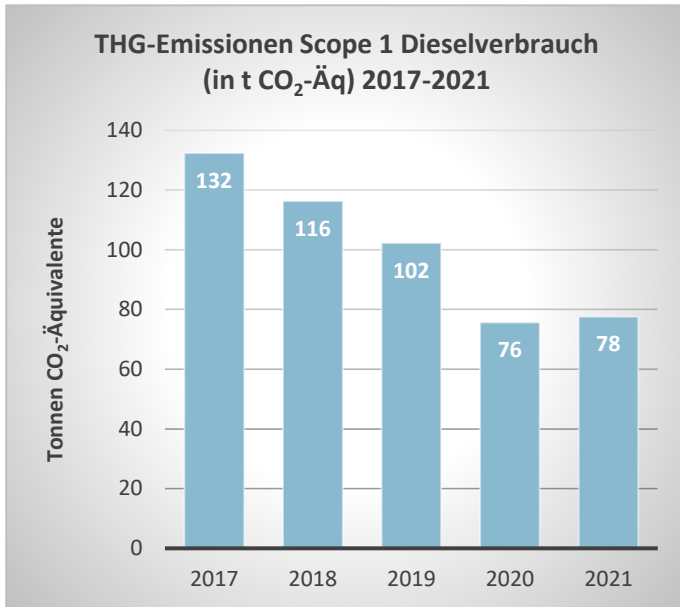


Abbildung 15: THG-Emissionen Scope 1 - Dieserverbrauch und Benzinverbrauch

Dieser Kraftstoffverbrauchanstieg ist, wie bereits ausführlich in Abschnitt 3.1.3 erörtert, auf den Messeinsatz zur Neuvermessung der Sperrzone von Tschernobyl zurückzuführen. Mit einer Menge von 88,2 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente von insgesamt 138 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente für Scope 1, liegt der Anteil von THG-Emissionen durch Kraftstoffverbräuche (Diesel und Benzin) bei 63,6 %.

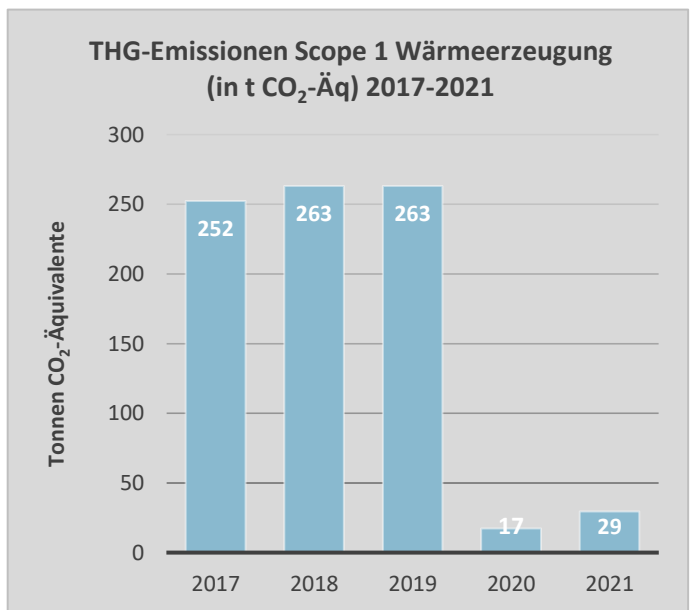
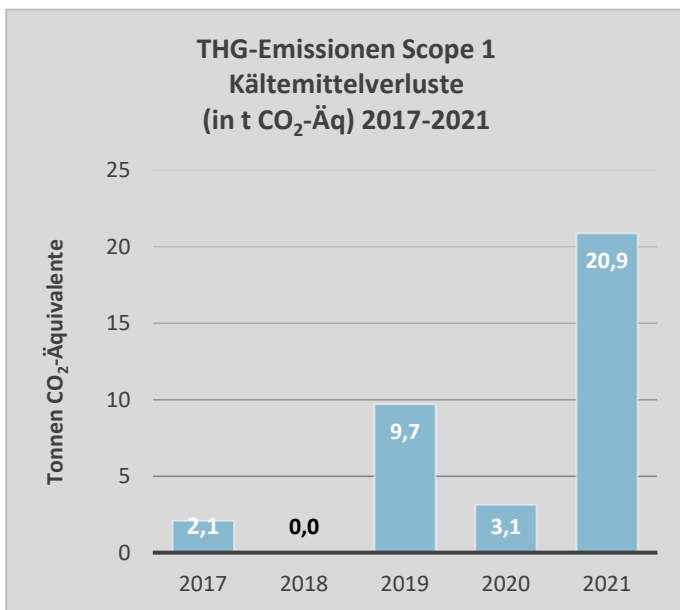


Abbildung 16: THG-Emissionen Scope 1 - Kältemittelverluste und Wärmeerzeugung

Eine ebenso größere Menge an THG-Emissionen in Scope 1 ist durch Kältemittelverluste angefallen. Der Kältemittelverlust ist aufgrund einer Leckage einer Kälteanlage in München (Neuherberg) sowie auf dem Schauninsland eingetreten. Die beiden Leckagen sind während der jährlichen Wartung aufgefallen. Trotz geringer Verlustmengen in der Masse sind in absoluten Werten insgesamt fast 567,1 % mehr Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente durch F-Gase im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen. Bei der Wärmeerzeugung in Scope 1 wurde ein signifikanter Anstieg von 70,1 % beobachtet.

Die Gesamtmenge an Wärmeverbrauch ist in 2021, wie in Abschnitt 3.2.2 dargestellt, ungefähr gleichbleibend. Jedoch wurde hier um wenige Spitzenlasten der Zentralheizung durch kältere Witterungsbedingungen in Salzgitter, welche über Fernwärme läuft, abzufangen, die Ersatzheizung mit Erdgas als Brennstoff hinzugezogen. Da Erdgas eine deutlich höhere Umweltwirkung hat und dadurch



größere Mengen an Treibhausgasen emittiert werden, lässt sich der Anstieg von 70,1 % besser einordnen und dennoch kann im Vergleich zu 2019 weiterhin eine Verbesserung beobachtet werden.

### 3.2.3 THG-Emissionen in Scope 2

In Scope 2 werden Strom- und Fernwärmebezug als THG-Emissionsquellen bilanziert.

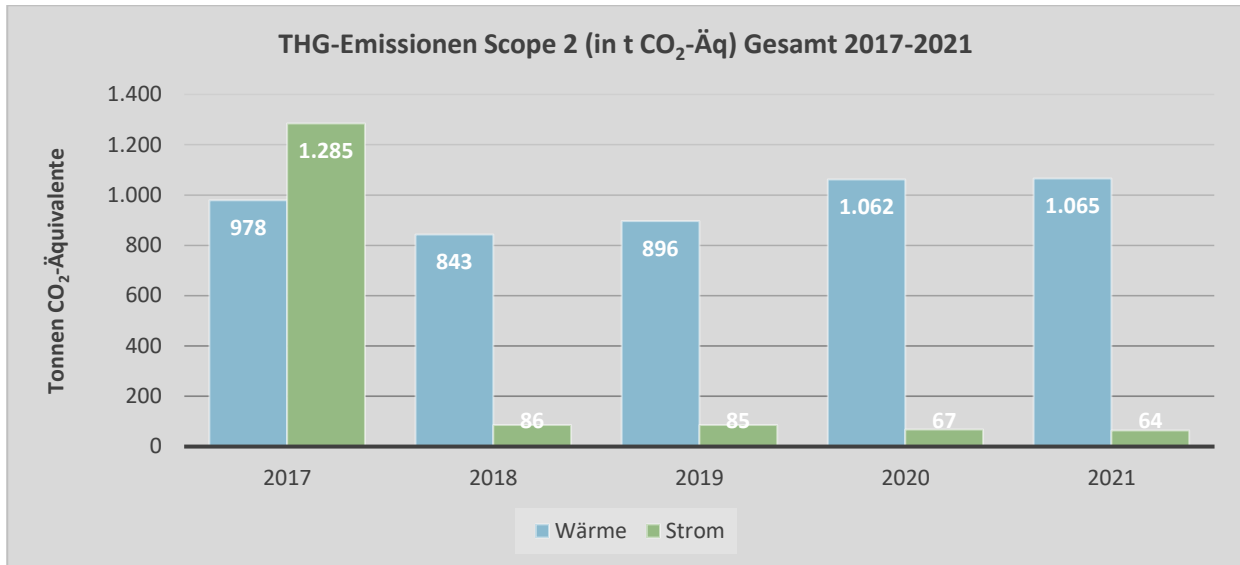


Abbildung 17: THG-Emissionen Scope 2

Seit 2018 handelt es sich für alle Standorte um Ökostrom der Stadtwerke Flensburg, wobei die regenerativen Quellen des Ökostrom-Mixes zumeist aus Schleswig-Holstein stammen. Da bei Ökostrom ebenso durch die Produktion und Wartung, beispielsweise von PV- oder Windanlagen, THG-Emissionen anfallen, werden in der THG-Bilanz des BfS die sogenannten Vorketten-Emissionswerte bei der Bilanzierung miteinbezogen und der bezogene Ökostrom nicht als 100 % klimaneutral ausgewiesen.

Die Reduktion der THG-Emissionen im Strombereich sind, wie bereits bei den Verbrauchsdaten zum Gesamtstromverbrauch (siehe Abschnitt 3.1) beschrieben, auf das vermehrte Arbeiten zu Hause zurückzuführen. Die gleichbleibenden Werte im Wärmeverbrauch spiegeln gleichzeitig die Gesamtsituation der Wärmeverbrauchsdaten wider (siehe Vergleich 3.1.2).

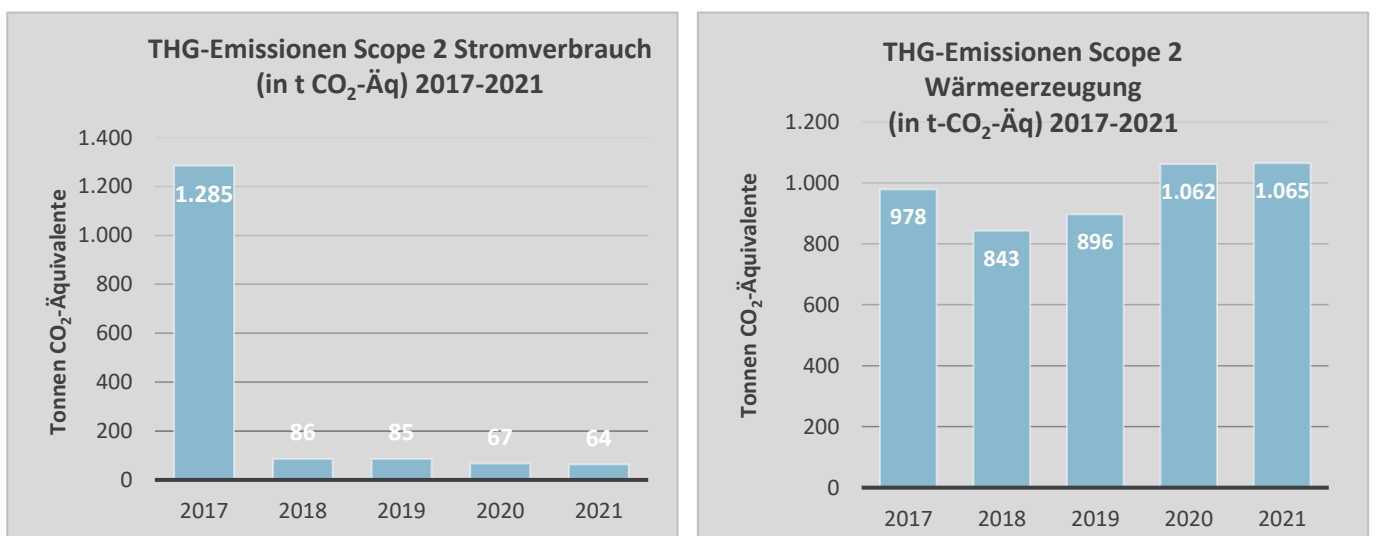


Abbildung 18: THG-Emissionen-Scope 2 - Stromverbrauch und Wärmeerzeugung

### 3.2.4 THG-Emissionen in Scope 3

In Scope 3 werden derzeit nur einige vorgelagerte THG-Emissionsquellen in die Bilanz einbezogen. Es wurde hier eine größere Anzahl von verschiedenen THG-Emissionsquellen als wesentlich identifiziert, jedoch können aufgrund der Datenlage nur die Dienstreisen im In- und Ausland sowie der Papierverbrauch, die Trinkwasserversorgung und die Abfallentsorgung bilanziert werden.

Für die Arbeitswege der Mitarbeiter\*innen, die Veranstaltungen des BfS, die Beschaffung von Dienstleistungen und Sachgütern sowie der Kantine in Salzgitter gibt es derzeit keine aussagekräftige Datenlage.

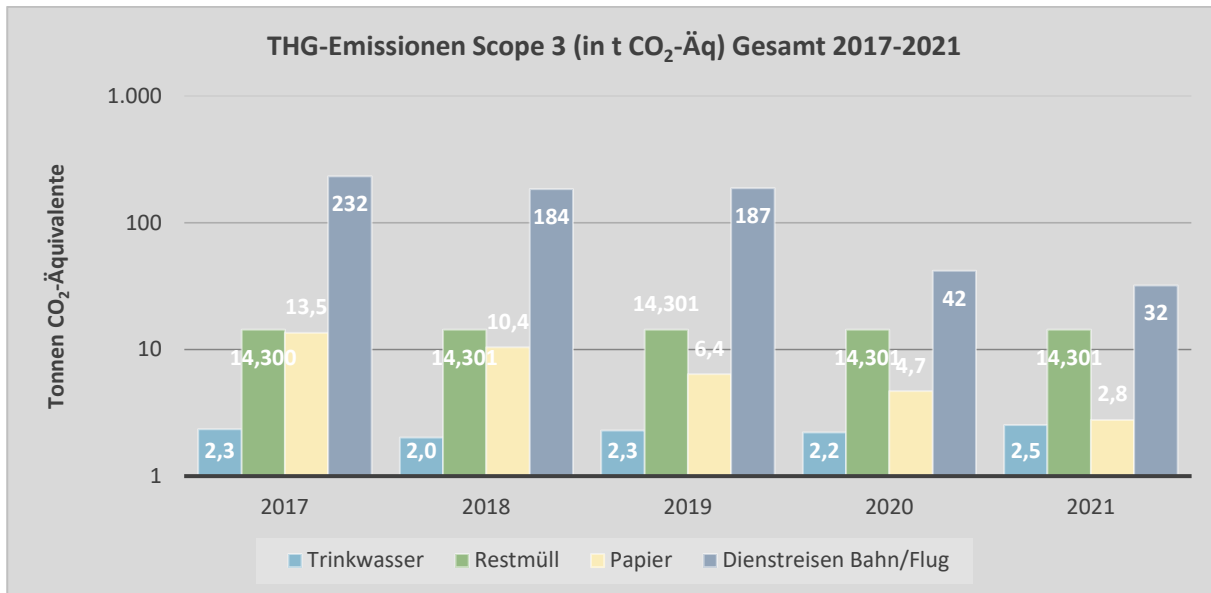


Abbildung 19: THG-Emissionen Scope 3

Die Dienstreisen (unter Berücksichtigung aller Standorte) werden hier in der Berichtsbeurteilung in den Fokus gerückt, denn sie machen in Scope 3 mit über 50 % den Hauptanteil aus. Zudem gibt es in diesem Bereich, wie insbesondere die Daten in den Corona-Pandemie-Jahren 2020 und 2021 zeigen, ein hohes Potenzial an THG-Einsparungen. Die Senkungen des Papierverbrauchs sowie die Zunahme an Wasser, jedoch jeweils mit einem geringen Emissionswertanteil, werden in den Abschnitten 3.3 und 3.4 näher beleuchtet und sind hier nur beispielhaft dargestellt.

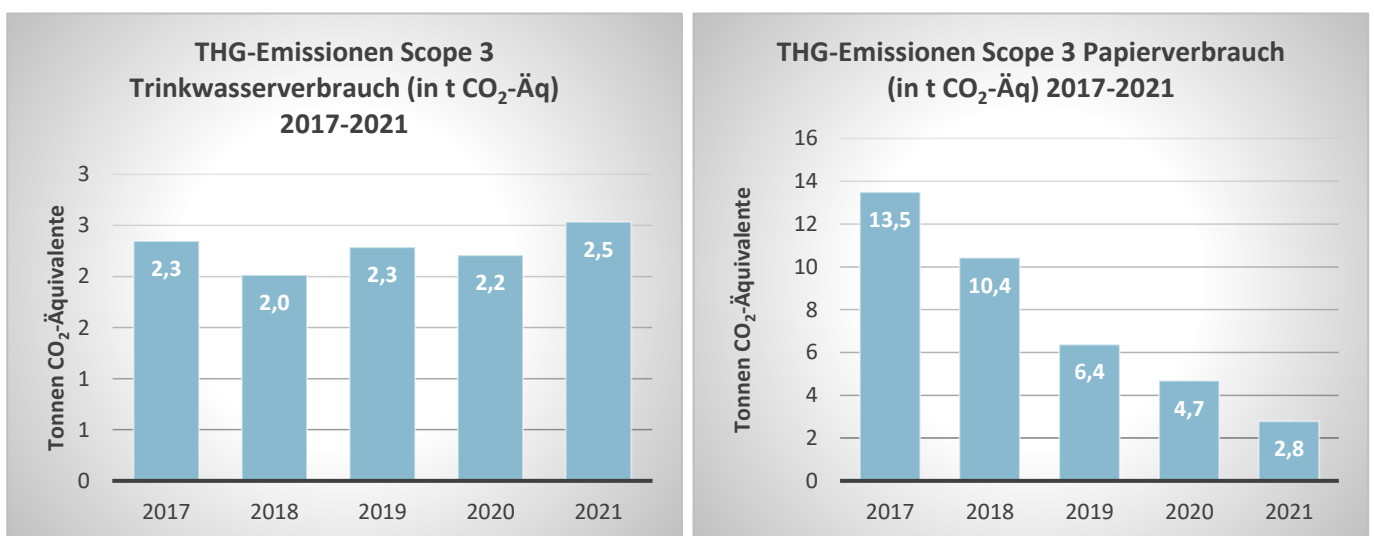


Abbildung 20: THG-Emissionen Scope 3 - Trinkwasserverbrauch und Papierverbrauch

In der in 2021 anhaltenden Corona-Pandemie wurden Dienstreisen auf das allernötigste Maß eingeschränkt. Auch größere Veranstaltungen fanden nur noch rein virtuell über Videokonferenzen,



allenfalls in hybrider Form statt. Bahnreisen konnten im Vergleich zu 2020 weiterhin über 36,3 % eingespart werden und es wurde 16,5 % weniger geflogen, sodass in Summe damit im Vergleich zum Pre-Corona-Pandemie Jahr 2019 bereits 151,9 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente eingespart werden konnten. Da im BfS Flug- und Bahnreisen zentral erfasst werden, sind hier auch die Flüge und Bahnreisen von Bonn und Cottbus inkludiert und damit eine Gesamtaufnahme der gesamte BfS-Mitarbeiterschaft von 570 Beschäftigten in 2021 dargestellt.

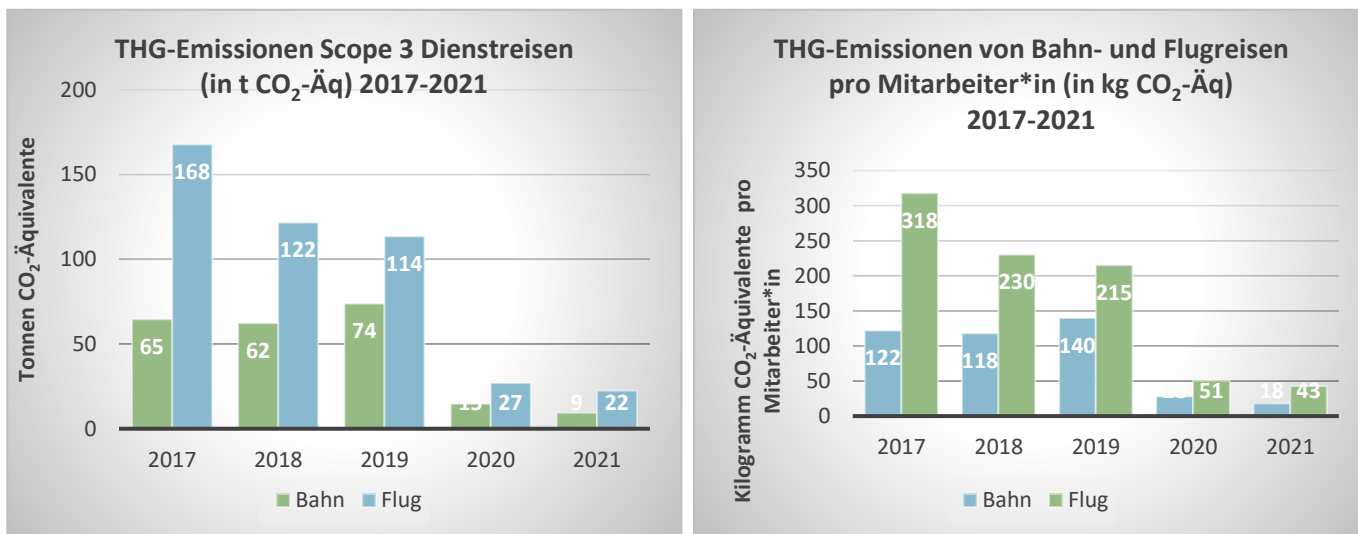


Abbildung 21: THG-Emissionen Scope 3 - Dienstreisen durch Bahn und Flugnutzung

Auch bei der Gesamtreisestrecke wird deutlich, dass gerade im Vergleich zum Pre-Corona-Pandemie Jahr 2019 weniger Dienstreisen angetreten wurden. Pro Mitarbeiter\*in ist von 2019 auf 2021 eine Differenz von 2.570 Pkm mit der Bahn und 850 Pkm mit dem Flugzeug zu verzeichnen.

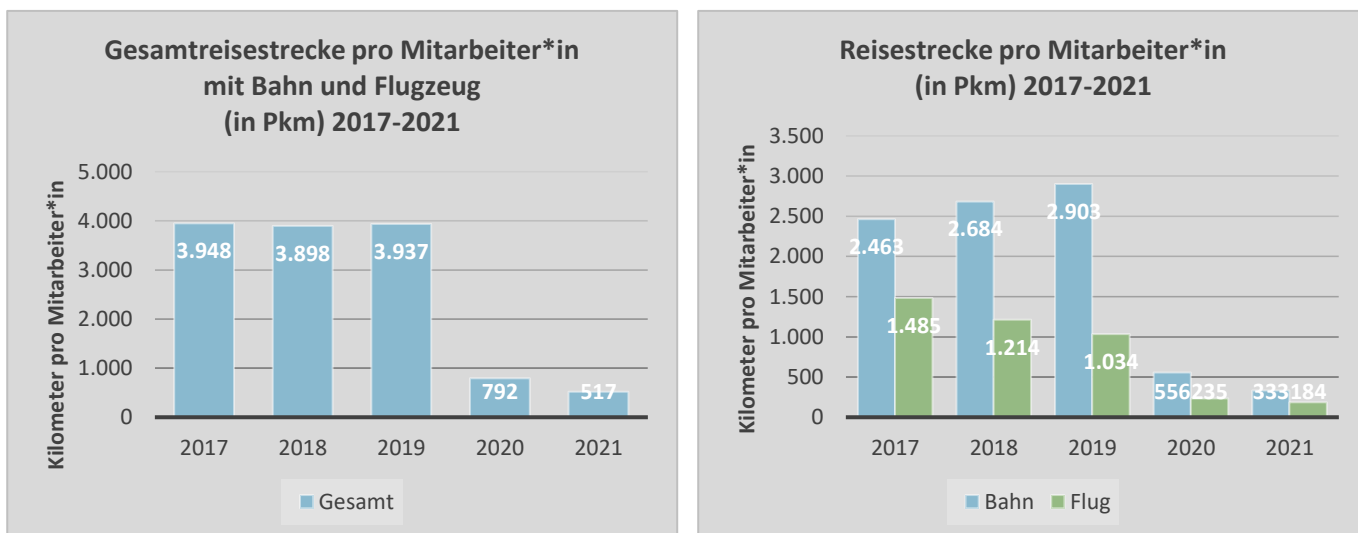


Abbildung 22: Gesamtreisestrecke in Personenkilometer und unterteilt in Bahn und Flugzeug pro Mitarbeiter\*in

Zur Erfüllung unserer Aufgaben werden Dienstreisen erforderlich und u. U. in Einzelfällen nicht vermeidbar sein. Dennoch hat die Corona-Pandemie gezeigt, dass geographische Distanzen durch virtuelles Treffen überwunden werden und gleichzeitig eine nicht geringe Menge von THG-Emissionen eingespart werden können, sodass das Vermeiden von Reisen - auch ohne Pandemie-Einschränkungen - machbar ist.

### 3.2.5 THG-Kompensation

Die THG-Bilanz weist aus und macht deutlich, wo THG-Emissionen anfallen. Zudem bildet die THG-Bilanz eine Datengrundlage, um zu erkennen, wo Effizienz- oder Reduktionsmaßnahmen bei passenden Alternativen möglich sind sowie an welchen Stellen unvermeidbare THG-Emissionen aufgrund bedingter

Technologie oder Infrastruktur (z. B. Gebäudewärme- oder Flugemissionen) (vorerst) bestehen bleiben.

Die unvermeidbaren THG-Emissionen des jeweiligen Berichtsjahres werden durch den Erwerb von Emissionsminderungsgutschriften (meist als Zertifikate bezeichnet) ausgeglichen. Dabei wird darauf geachtet, welche vom BfS bilanzierten THG-Emissionen an anderer Stelle bereits zentral kompensiert werden (z. B. THG-Emissionen aus Flugdienstreisen und des Fuhrparks über die Bundesregierung), um Doppelkompensationen zu vermeiden.

Ebenso wird beim Erwerb auf die Qualitätskriterien der Emissionsminderungsgutschriften geachtet, sodass für den Ausgleich von unvermeidbaren Emissionsmengen nur hochqualitative Klimaschutzprojekte in Betracht kommen können.

In 2021 hat das BfS - auf Basis der ersten THG-Bilanz - rückwirkend alle angefallenen THG-Emissionen für die Jahre 2016 bis 2020 nach dem Gold Standard im gesamten Gebäudebereich (Scope 1 & 2) sowie Scope 3 betreffend die anfallende Papier-, Restmüll- und Wassermengen kompensiert. Dienstreisen und -fahrten werden seit 2014 durch das UBA kompensiert und wurden, um eine Doppelkompensation auszuschließen, von der Kompensation ausgenommen.

### 3.3 Gesamtwasserverbrauch

Der Gesamtwasserverbrauch ist um 14,7 % angestiegen. Eine Ursache war ein erhöhter Wasserverbrauch aufgrund von Spülungen zur Beseitigung einer erhöhten Legionellenkonzentration. Diese wurde bei der jährlichen Legionellenuntersuchung am Standort Berlin im August 2021 festgestellt. Die automatische Legionellenschaltung an den Wochenenden konnte die Nichtnutzung der Warmwasserstellen (vermutlich bedingt durch verminderte Nutzung aufgrund der Corona-Pandemie) nicht kompensieren.

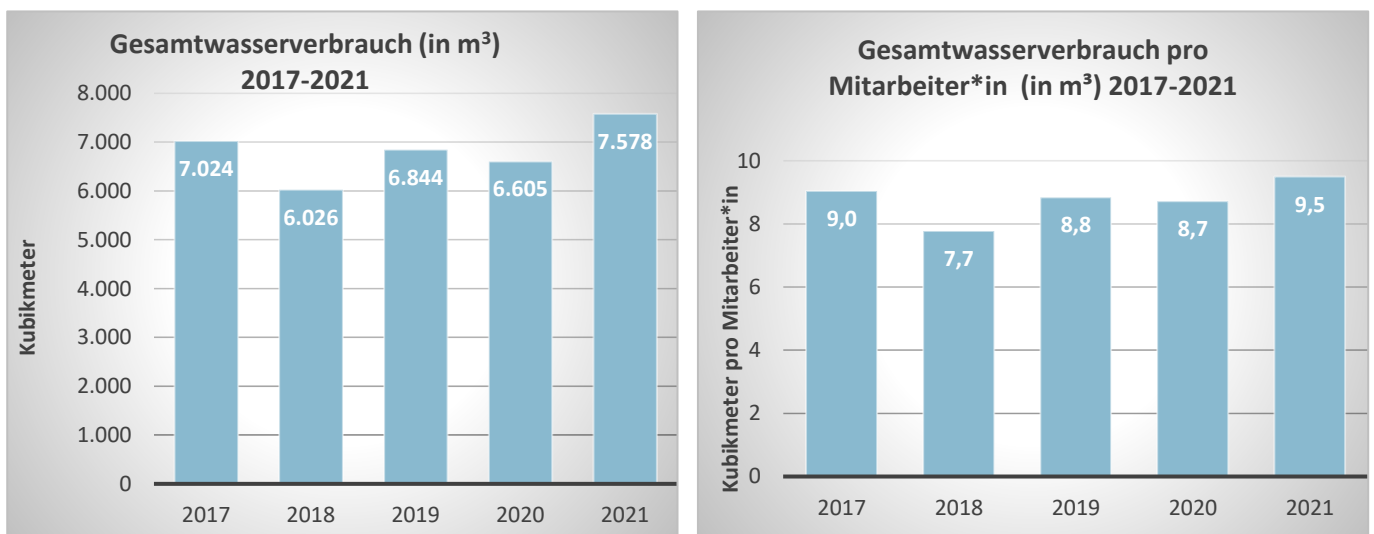


Abbildung 23: Gesamtwasserverbrauch des BfS und Gesamtwasserverbrauch pro Mitarbeiter\*in

Insgesamt waren sechs Trinkwasserstellen (warm) im Gebäude K10 am Standort Berlin kontaminiert. Um den daraus resultierenden Gesundheitsgefahren für die Beschäftigten unverzüglich entgegenzuwirken, wurden Sofortmaßnahmen, wie z. B. Verbot der Nutzung der kontaminierten Duschen, Spülplan und Gefährdungsanalyse durch ein externes Sachverständigenbüro ergriffen.

Im November 2021 erfolgte eine Nachuntersuchung, bei der nur noch eine Entnahmestelle auffällig war. Hier musste weiterhin durch vermehrtes Spülen entgegengewirkt werden, sodass in der Summe insgesamt der erhöhte Wasserverbrauch darauf zurückzuführen sein kann.

### 3.4 Abfallreduzierung & Materialeffizienz

Im Bereich „Abfallreduzierung und Materialeffizienz“ liegt der Fokus derzeit noch bei der Erfassung des Papierverbrauchs. Der Papierverbrauch spiegelt derzeit die erfassten Ausdrucke und Kopien der Etagen- und Arbeitsplatzdrucker an den Standorten wider. Das beinhaltet ebenso alle Drucker der internen Vervielfältigungstelle. Für extern beauftragte Publikationen sowie für die stetige und unvermeidbare Nutzung von Papierhandtüchern und Toilettenpapier sollen in Zukunft ebenso Daten für eine Auswertung erhoben werden.

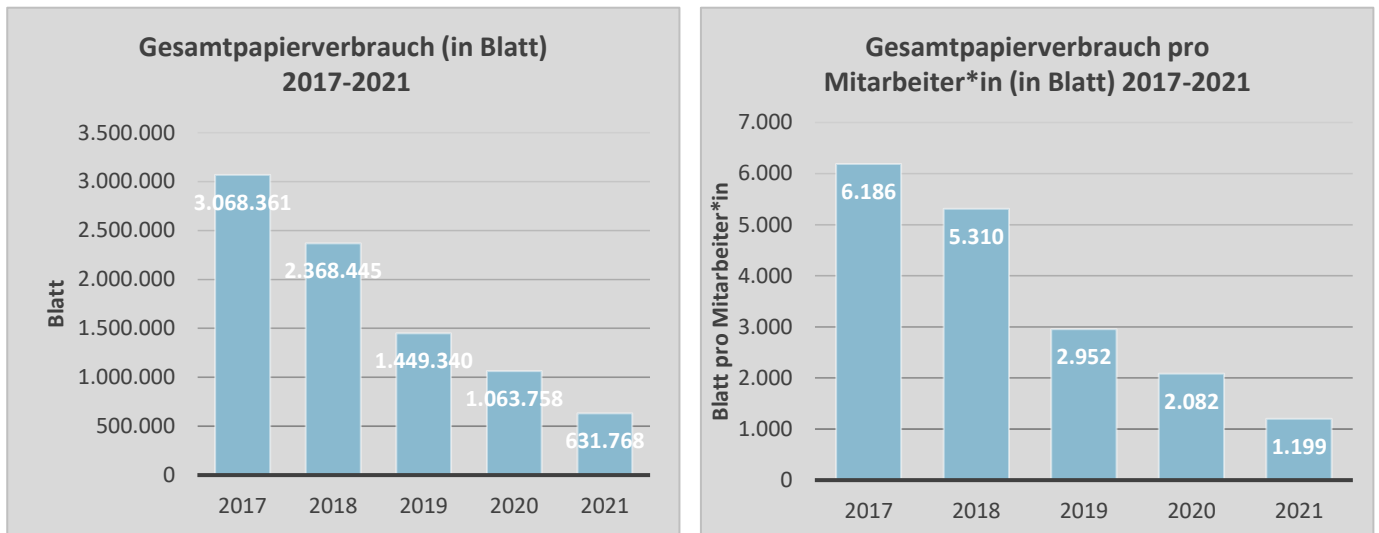


Abbildung 24: Gesamtpapierverbrauch des BfS und Gesamtpapierverbrauch pro Mitarbeiter\*in

Aufgrund der anhaltenden Corona-Pandemie wurden einige der bisherigen analogen Umläufe und Anträge in Papierform, u. a. Krankheits- und Gesundheitsmeldungen sowie Urlaubsanträge, durch digitale Lösungen ersetzt. Dennoch kann die drastische Einsparung von 40,6 % nicht alleine auf die wenigen neuen papierlosen Lösungen zurückzuführen sein.

Erst im Vergleich mit validen Daten aus 2022 in Bezug zur Home-Office-Nutzung könnte die derzeitige Papiereinsparung tatsächlich bestätigt werden, wobei davon auszugehen ist, dass für die enorme Reduktion des Papierverbrauchs erneut der Home-Office-Effekt greift und sich der Papierverbrauch in den Bereich des Home-Office verlagert hat bzw. sich möglicherweise, aufgrund weniger privater Druckkapazitäten, tatsächlich verringert hat.<sup>7</sup>

#### 3.4.1 Gefahrstoffkataster & gefährliche Abfälle

Das BfS betreibt an mehreren Standorten unterschiedliche Labore. Aufgrund der Aufgaben und damit verbundenen Tätigkeiten werden Gefahrstoffe verwendet. Die Gefahrstoffe werden in kleinstmöglichen Mengen gelagert. Bei den gefährlichen Abfällen gibt es bedingt durch die sich stets wandelnde Auftrags- und Projektlage Schwankungen, die keine Prognose oder Reduzierung ermöglichen.

Dem Jahresbericht 2021 zur Gefahrgutbeförderung ist zu entnehmen, dass im Berichtszeitraum im BfS keine genehmigungspflichtigen Gefahrguttransporte vorgenommen wurden. Das Gefahrstoffkataster 2021 wurde entsprechend aktualisiert und wird im Intranet für die Mitarbeiter\*innen zentral veröffentlicht. Dem Jahresbericht 2021 zu den Gefahrstoffen ist des Weiteren u. a. zu entnehmen, dass die Zahl der Gefahrstoffe im Vergleich zum Vorjahr um 13 % gefallen ist.

<sup>7</sup> Es fehlen aufgrund eines Datenverlustes beim Wechsel der Druckersoftware die Papierverbrauchszahlen für Salzgitter von 01. Januar 2021 bis 22. Februar 2021. Diese können jedoch aufgrund anhaltender Corona-Pandemie mit einhergehender Home-Office-Vorgabe als sehr niedrig und damit im Mengenverhältnis als nur gering ausschlaggebend eingestuft werden, sodass an dieser Stelle auf eine geschätzte Addition verzichtet wurde.

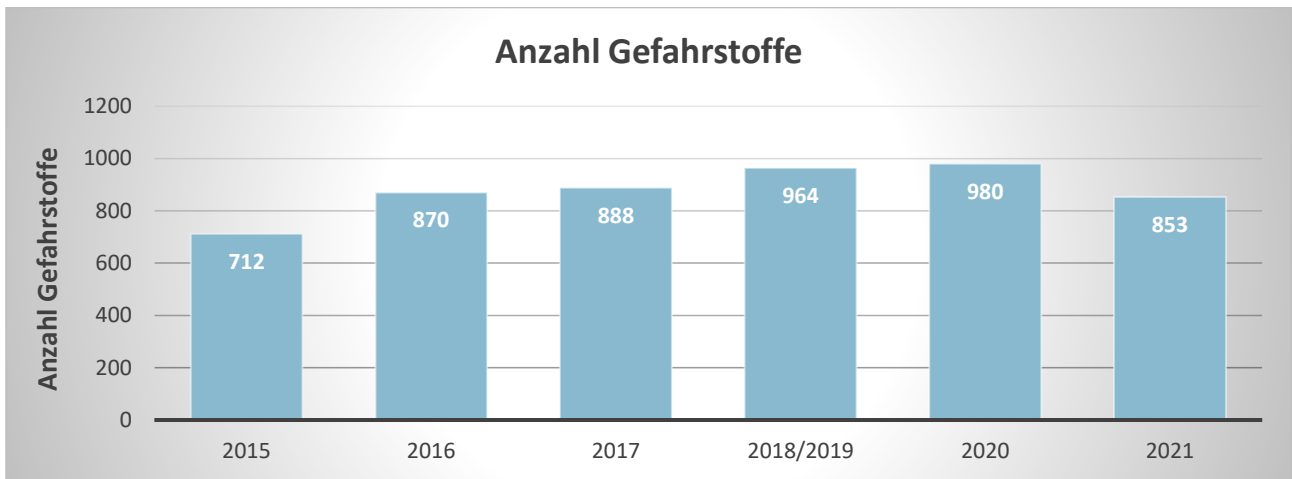


Abbildung 25: Anzahl Gefahrstoffe im gesamten BfS

In 2021 wurde nur am BfS-Standort Freiburg eine Entsorgung von gefährlichen Abfällen vorgenommen.

Das Sonderabfallaufkommen wird im BfS auf das unvermeidbare Maß beschränkt. Die Abfälle werden an den Standorten in Bereitstellungslagern etc. gesammelt, sodass angefallene gefährliche Abfälle immer in gesammelter Menge und damit für eine effektive Verwertung entsorgt werden.

In Freiburg ist in 2021 eine Gesamtmenge von insgesamt 96 kg gefährlicher Abfälle entsorgt worden. Darunter fallen alkalische Beizlösungen mit 72 kg sowie 10 kg verunreinigte Laborutensilien wie Aufsaugmaterialien und Filter (einschließlich Ölfilter), Wischtücher und Schutzkleidung. Ebenso lagen 11 kg Rückstände von nichtchlorierten Maschinen-, Getriebe- und Schmierölen auf Mineralölbasis vor sowie 3 kg an Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt wurden.

### 3.4.2 Abfall – nicht gefährliche Stoffe

Die Mengenerfassung nicht gefährlicher Abfälle wie Restmüll oder Kartonagen wird in den nächsten Jahren über eine optische Füllstandsmessung vor der Leerung der externen Entsorgerunternehmen erfolgen. Derzeit wird immer von einem 100 %-igen Füllvolumen der Abfalltonnen bei der Leerung ausgegangen, obwohl diese durchaus bei der Leerung weniger gefüllt sein könnten.

Erstmalig sollen am Standort Berlin exaktere Daten anhand einer optischen Messung zur Füllstandshöhe im Jahr 2022 erhoben werden. Die gefährlichen Abfälle müssen dagegen gemäß der gesetzlichen Anforderungen durch das Personal im BfS entsorgt werden, sodass hier Nachweise der exakten Mengen vorliegen.

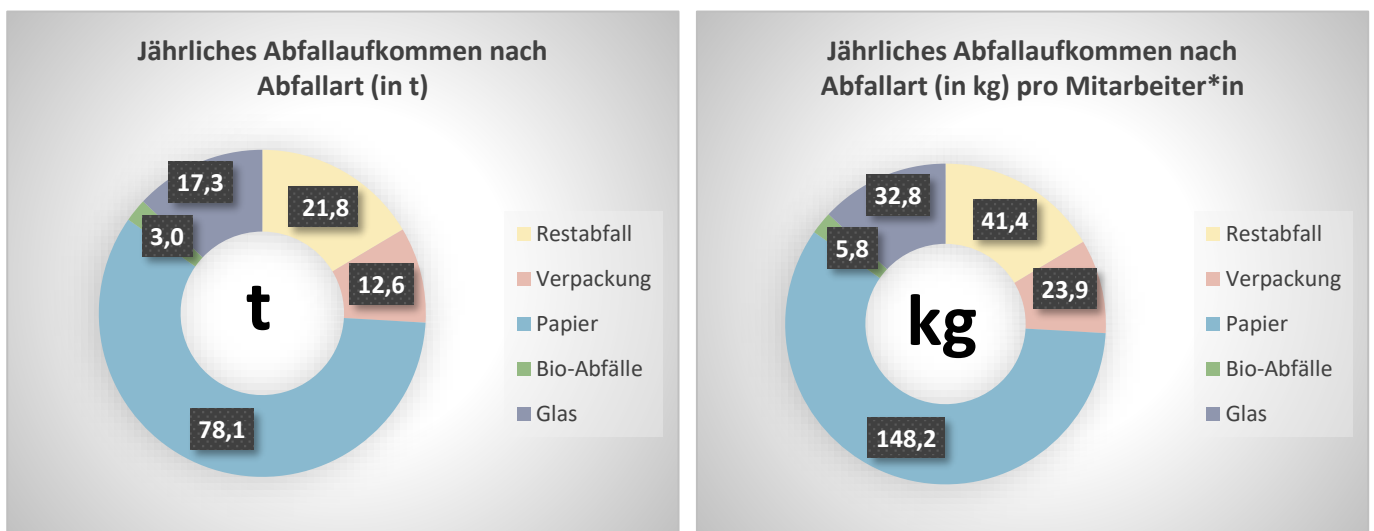


Abbildung 26: Jährliches Gesamtabfallaufkommen nach Abfallart und pro Mitarbeiter\*in

### 3.5 Flächen

Die gesamten Standorte haben eine Grundstücksfläche von 84.374 m<sup>2</sup>, davon sind 24.726 m<sup>2</sup> versiegelte Fläche und 41.279 m<sup>2</sup> beheizte Fläche.

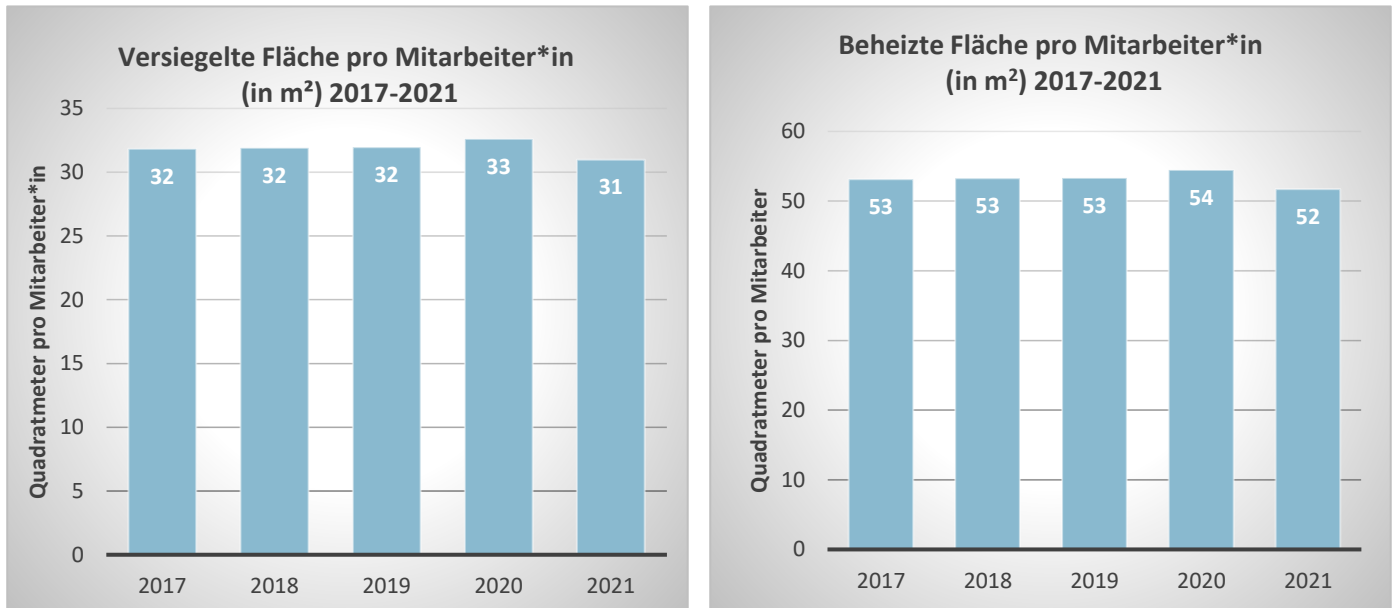


Abbildung 27: Versiegelte und beheizte Fläche pro Mitarbeiter\*in im gesamten BfS

Alle Standorte zusammen haben eine naturnahe Fläche von 6.800 m<sup>2</sup>. Auf die Standorte verteilt gibt es in Salzgitter 1.800 m<sup>2</sup>, in Berlin 2.500 m<sup>2</sup>, in Rendsburg 500 m<sup>2</sup> und in München (Neuherberg) 2.000 m<sup>2</sup> naturnahe Flächen. Auch wenn in 2021 keine naturnahen Flächen hinzugekommen sind, so gab es dennoch eine Aufwertung. Neben der Umsetzung der Maßnahmen zur Anpassung des Pflege- und Mähmanagements (siehe Abschnitt 2.3.2), um die Qualität des Lebensraums für eine Vielfalt von Lebewesen zu steigern, haben Mitarbeiter\*innen das erste Insektenhotel „eröffnet“ und somit ebenfalls zur Stärkung der Biodiversität beigetragen.

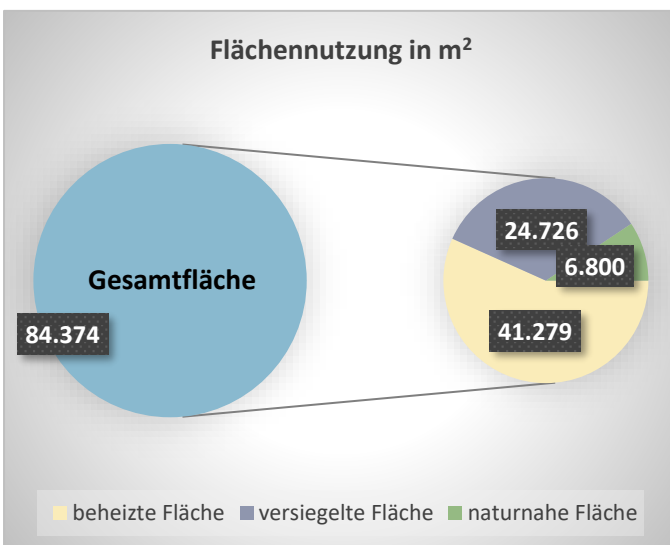


Abbildung 28: Flächen aller Standorte in m<sup>2</sup>



Abbildung 29: Insektenhotel am Standort Berlin

## 4. Rechtliche Verpflichtung

### 4.1 Einhalten von Rechtsvorschriften

Zur Sicherstellung der Rechtskonformität werden die für das BfS relevanten Rechtsvorschriften sowie etwaige Änderungen oder Aktualisierungen jährlich überprüft und im Rechtskataster dokumentiert. Darunter fallen insbesondere alle Vorschriften der genehmigungspflichtigen und überprüfungspflichtigen Anlagen der Labore sowie Anlagen für den Betrieb der Liegenschaften, sofern das BfS hier der Betreiber/Eigentümer ist.

Für das BfS gilt im Bezug darauf die Einhaltung umweltrelevanter Anforderungen auf EU- sowie Bundesebene sowie Rechtsvorschriften auf standortspezifischer Länder- und Kommunalebene. Ein Auszug der aktuell wichtigsten, rechtlichen Anforderungen für die Standorte Salzgitter, München (Neuherberg), Rendsburg, Freiburg (inkl. Schauinsland) sowie Berlin ist in Tabelle 11 dargestellt:

Tabelle 6: relevante Umweltrechtsbereiche

Umweltrechtsbereiche mit hoher Umweltrelevanz im BfS	Umweltvorschriften & relevante Anlagen/Aktivitäten
<b>Immissionsschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BImSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge</li> <li>▪ § 22 Pflichten der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen.               <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ 1. BImSchV: Betrieb von Kleinfeuerungsanlagen (gasbetriebene Brennwerttherme auf dem Schauinsland)</li> <li>▫ 32. BImSchV: Geräuschemissionen von Geräten bei der Flächenbewirtschaftung</li> </ul> </li> </ul>
<b>Energie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GEG: u. a. energetische Inspektion bei Klimaanlage, Aushang Energieausweis, Dämmvorgaben für Gebäudehülle und Leitungen</li> <li>▪ MaStRV &amp; EEG: Betrieb einer PV-Anlage (Salzgitter)</li> </ul>
<b>THG-Emissionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ChemKlimaschutzV: jährliche Dichtigkeitsprüfung von Kühlanlagen mit mind. 5 t GWP</li> <li>▪ KSG: Zielsetzung der Klimaneutralität in der Bundesverwaltung bis 2030</li> <li>▪ AVV Klima: Pflicht zur Bevorzugung umwelt- und klimafreundlicher Produkte bei der Beschaffung</li> <li>▪ SaubFahrzeugBeschG: Einhaltung von klimafreundlichen Mobilitätsquoten für BfS-Fuhrpark (Messfahrzeuge &amp; Fahrdienst)</li> </ul>
<b>Wasserschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WHG: Grundsätzliche Regelung zum Schutz des Grundwassers sowie Binnen- und Küstengewässer               <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ TrinkwV: Quellenstube zur Nutzung von Trinkwasser zur Eigenversorgung (Schauinsland)</li> <li>▫ WSG-VO: Nutzung eines Abwassersammeltanks (Schauinsland)</li> <li>▫ AwSV: Umgang mit Diesel (Netzersatzanlage oder Notstromaggregat)</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ AbwV: Betreiben von Abwassersammelanlagen in Berlin &amp; München (Neuherberg) (Indirekteinleitung und Verordnung zur Eigenüberwachung von Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen sind in entsprechenden Länderwassergesetzen geregelt)</li> </ul>
<b>Abfall</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KrWG: Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft, Überwachung der Abfallbeseitigung, Nachweispflichten und Entsorgung gefährlicher Abfälle <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ GewAbfV: Getrenntsammlung von Siedlungsabfällen</li> <li>▫ NachwV: Nachweisführung bei der Abfallentsorgung (Entsorgungsnachweise und Begleit-/Übernahmescheine)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Gefahrstoffe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ChemG: Schutz vor gefährlichen Stoffen <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ GefahrstoffV: Regelungen über Einstufung und Umgang von gefährlichen Stoffen für Labortätigkeiten in München (Neuherberg), Berlin &amp; Freiburg; monatliche Wartung der Notstromaggregate mit Umgang &amp; Lagerung von Diesel</li> </ul> </li> </ul>
<b>Strahlenschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ StrlSchG: Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung bei Expositionssituationen (aus Tätigkeiten im Umgang mit offenen und umschlossenen radioaktiven Stoffen) <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ StrlSchV: u. a. Gammabestrahlungsanlage und Röntgeneinrichtungen sowie Beförderung von radioaktiven Stoffen</li> </ul> </li> </ul>

Beim Normalbetrieb des BfS, anders als in einem produzierendem Gewerbe, sind selbst bei den genehmigungspflichtigen Anlagen keine bis nicht-umweltrelevante Umwelteinwirkungen zu verzeichnen. Bei einer Störung oder Notfall (bspw. Brand in einem Labor) ist das gesondert zu betrachten, sodass weitere Rechtsvorschriften im Bereich „Brand- und Explosionsschutz“ ebenso ein Thema sind.

Die letzte Überprüfung der Rechtsvorschriften fand im Juni 2022 statt. Es wurden keine Abweichungen oder Unregelmäßigkeiten festgestellt.

## 4.2 Vorgaben durch Dritte

Neben den allgemeingültigen Rechtsvorschriften hat das BfS auch bindende Vorgaben von Dritten zu folgen. Für den Bereich Nachhaltigkeit sind für das Jahr 2021 folgende zentrale Vorgaben zu verzeichnen:

Tabelle 7: Bindende Vorgaben von Dritten

<b>Bundesregierung</b>		
Maßnahmenprogramm zur Nachhaltigkeit	2021	Umsetzung der Maßnahmen in allen 10 Handlungsbereichen
<b>BMUV</b>		
Energieeffizienzfestlegungen für klimaneutrale Bauten des Bundes	2021	Vorgabe zur Steigerung der Energieeffizienz durch Sanierungsraten
Klimaneutrale Bundesverwaltung; Klimaneutralität des Geschäftsbereichs bis 2022	2020	gesamtes BfS klimaneutral bis 2022 organisieren

# Anhang 1 - Unsere Standorte in Zahlen

## 1.1 Salzgitter

### a) Anzahl der Mitarbeiter\*innen

Tabelle 8: Anzahl der Mitarbeiter\*innen am Standort Salzgitter mit und ohne die dort ansässigen Behörden BGE und BASE

Bezugsgrößen für Kernindikatoren	2017	2018	2019	2020	2021
Mitarbeiter*innen mit BGE und BASE	471	474	431	406	427
Mitarbeiter*innen ohne BGE und BASE	190	145	148	159	156

### b) Energie

#### Strom

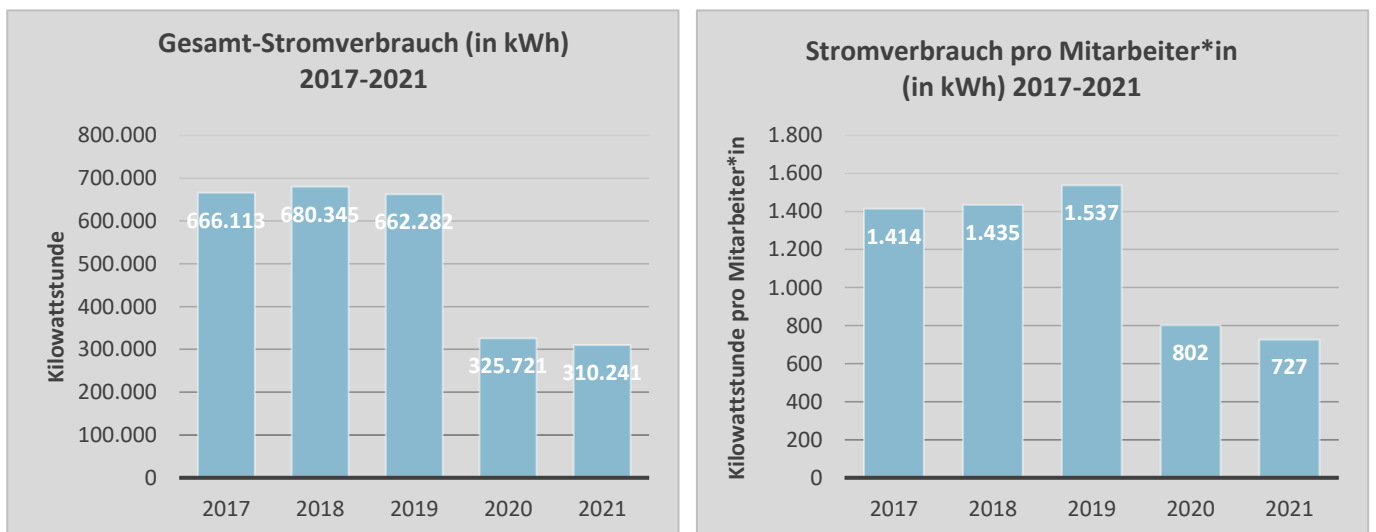


Abbildung 30: Gesamtstromverbrauch und Stromverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Salzgitter

#### Wärme

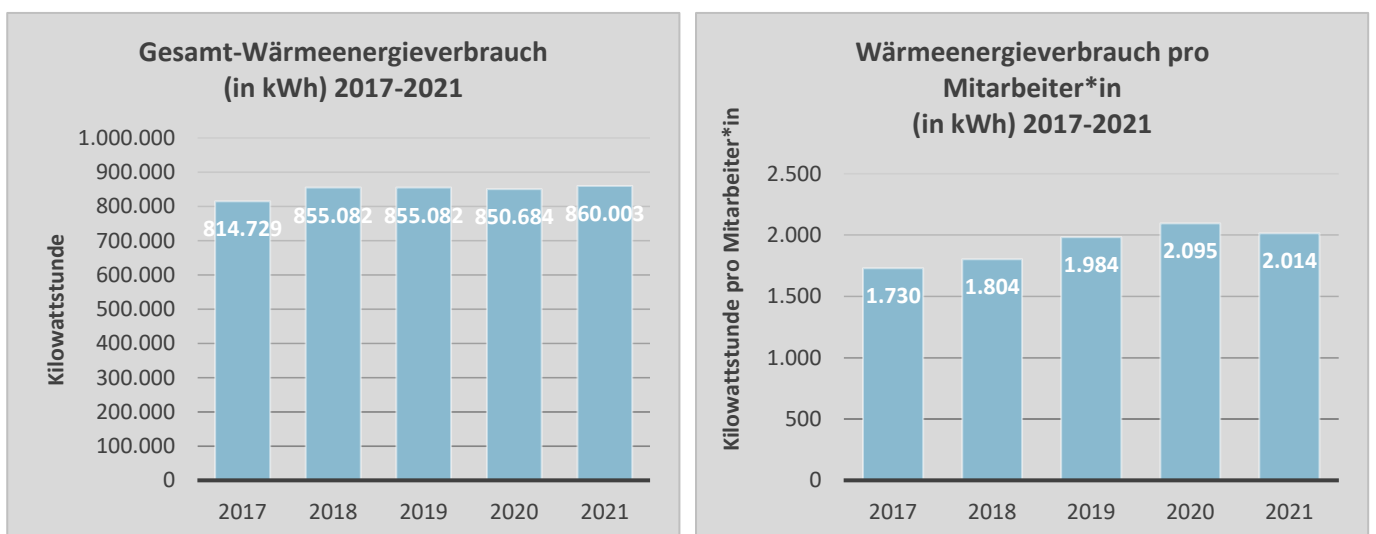


Abbildung 31: Gesamtwärmeenergieverbrauch und Wärmeenergieverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Salzgitter



## Kraftstoffe

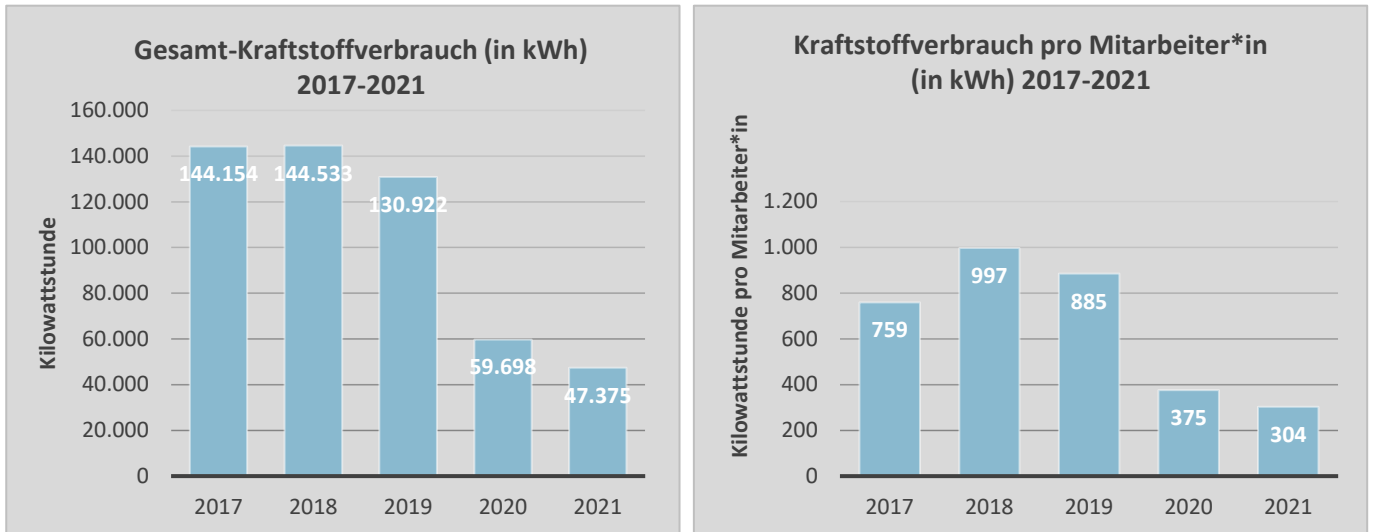


Abbildung 32: Gesamtkraftstoffverbrauch und Kraftstoffverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Salzgitter

## c) THG-Emissionen

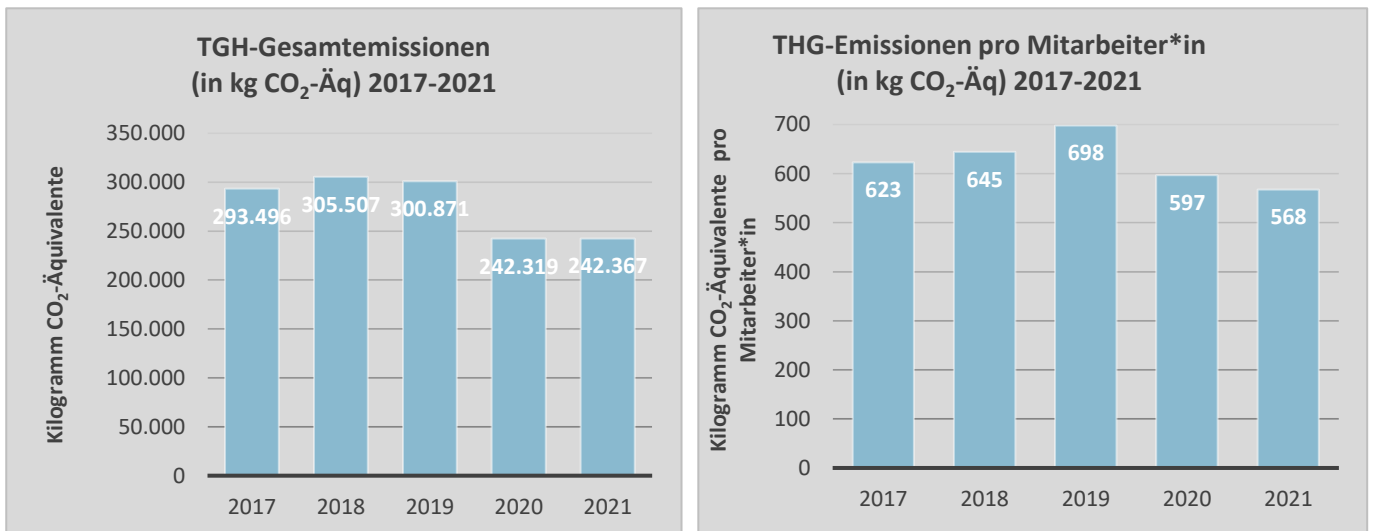


Abbildung 33: THG-Gesamtemissionen und THG-Emissionen pro Mitarbeiter\*in am Standort Salzgitter

## d) Wasser

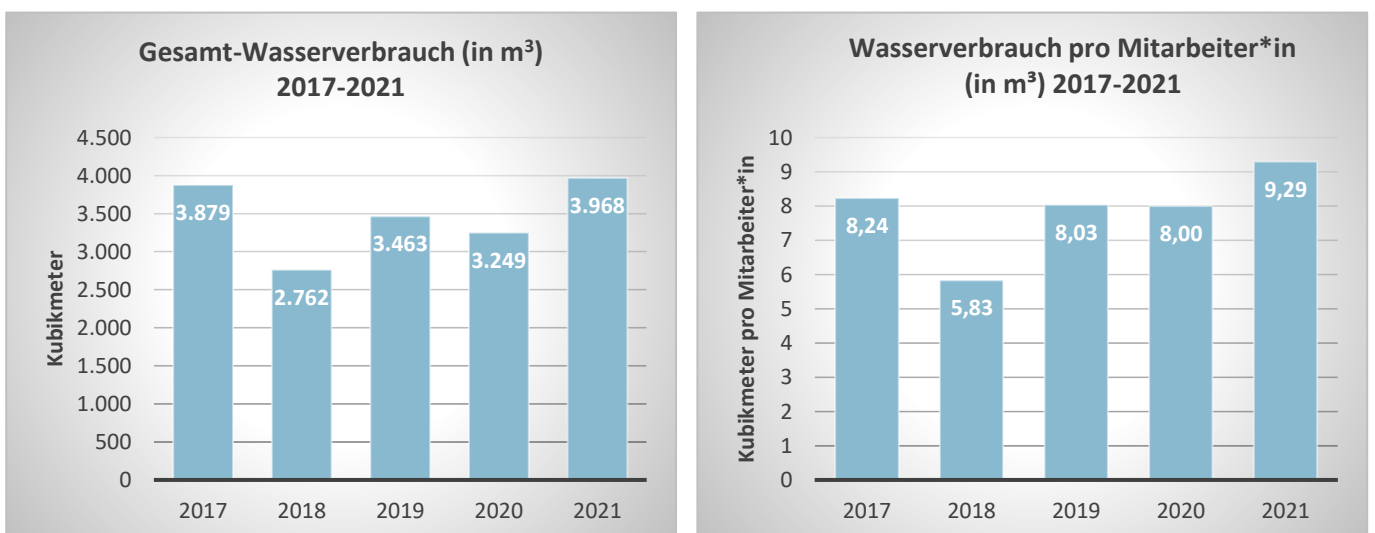


Abbildung 34: Gesamtwasserverbrauch und Wasserverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Salzgitter

**e) Papier**

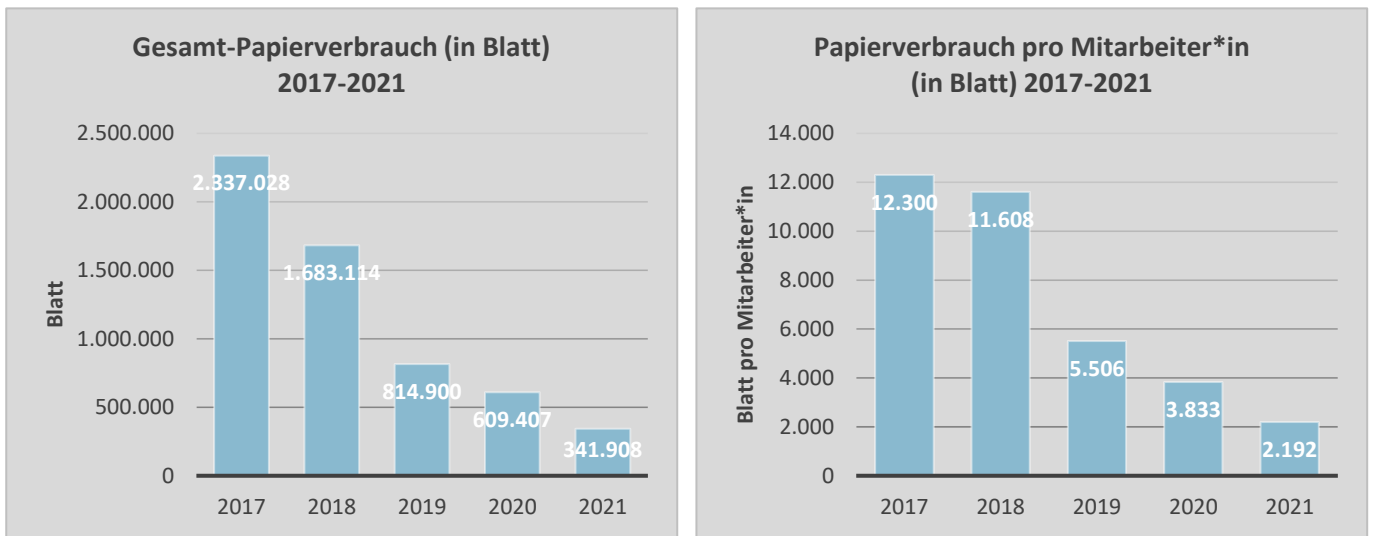


Abbildung 35: Gesamtpapierverbrauch und Papierverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Salzgitter

**f) Abfall**

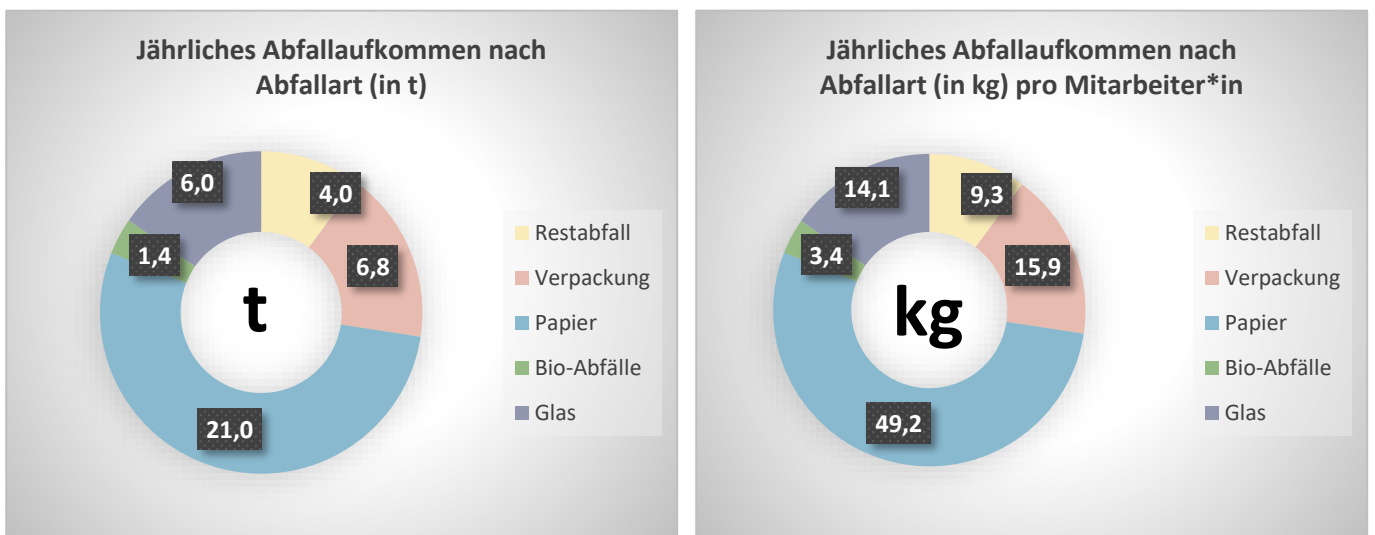


Abbildung 36: Jährliches Abfallaufkommen nach Abfallart Gesamt und pro Mitarbeiter\*in am Standort-Salzgitter

## 1.2 Berlin

### a) Anzahl der Mitarbeiter\*innen

Tabelle 9: Anzahl der Mitarbeiter\*innen am Standort Berlin

Bezugsgrößen für Kernindikatoren	2017	2018	2019	2020	2021
Mitarbeiter*innen	101	103	111	112	117

### b) Energie

#### Strom

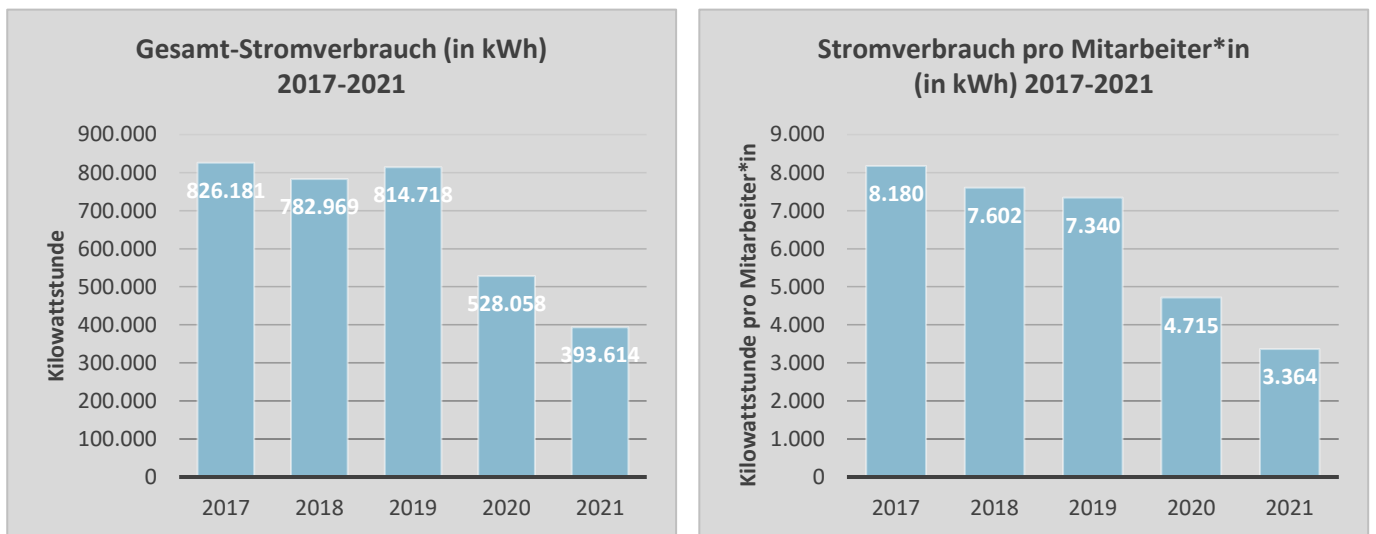


Abbildung 37: Gesamtstromverbrauch und Stromverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Berlin

#### Wärme

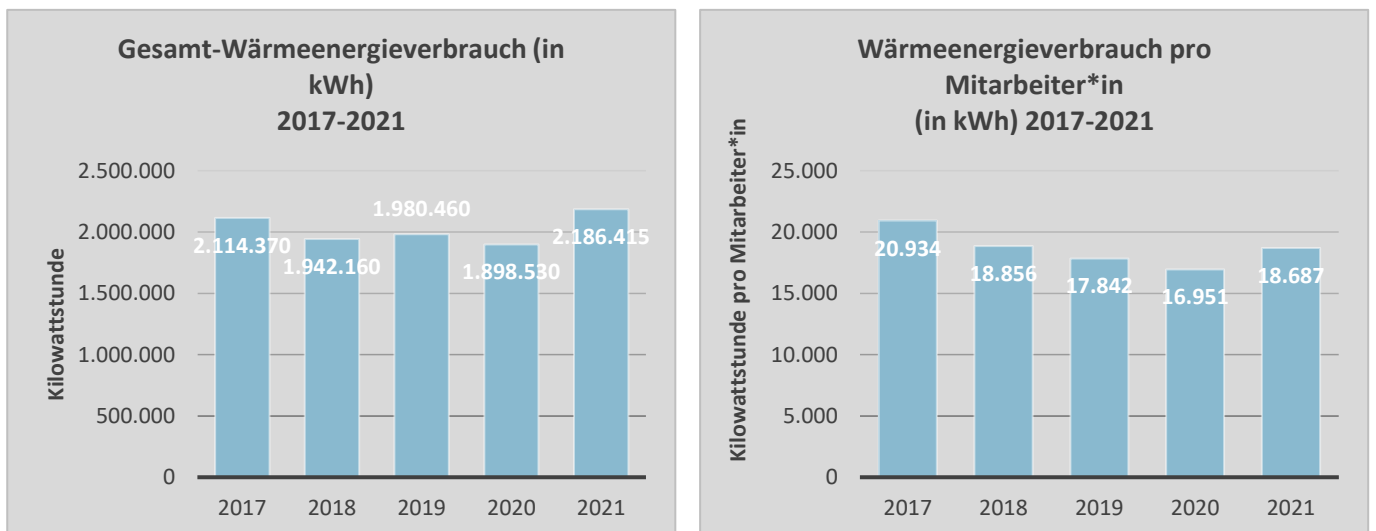


Abbildung 38: Gesamtwärmeenergieverbrauch und Wärmeenergieverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Berlin

## Kraftstoffe

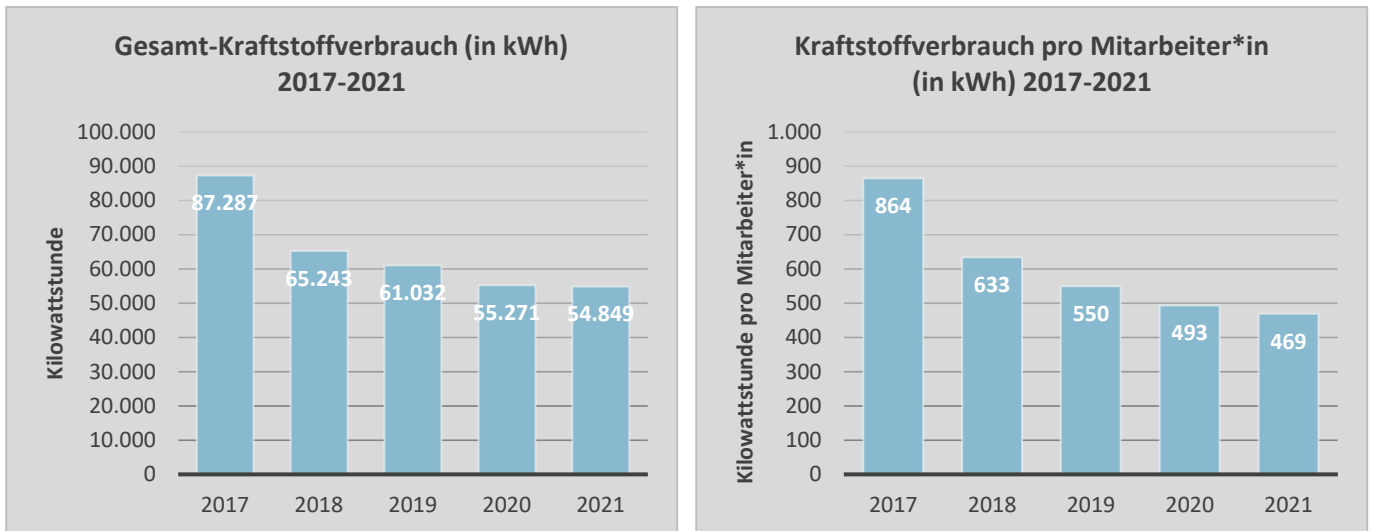


Abbildung 39: Gesamtkraftstoffverbrauch und Kraftstoffverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Berlin

## c) THG-Emissionen

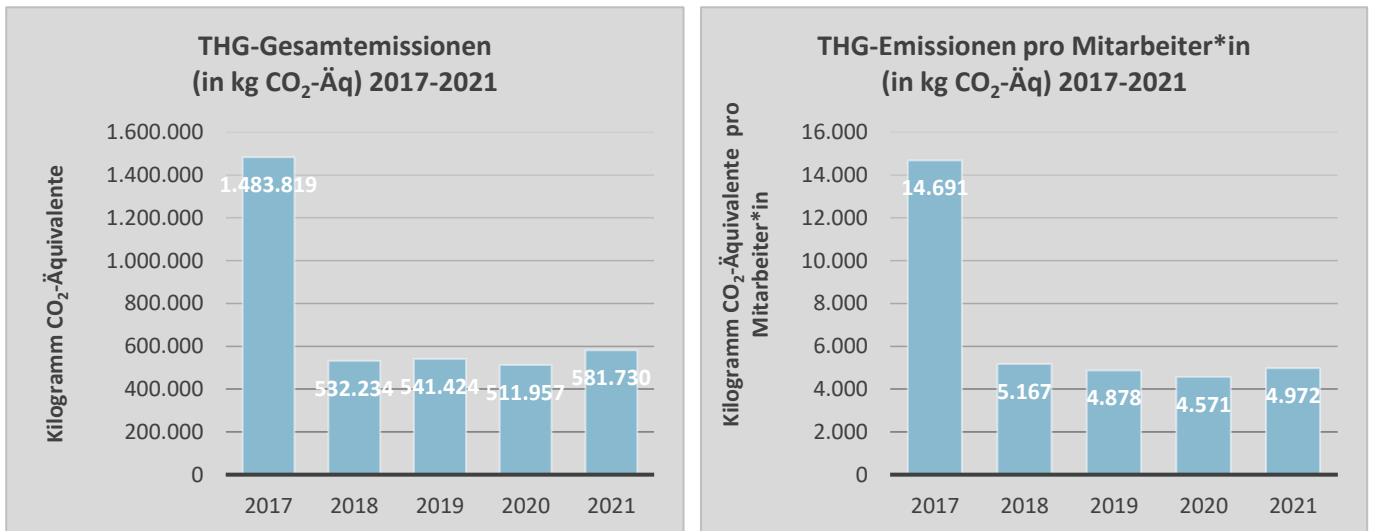


Abbildung 40: THG-Gesamtemissionen und THG-Emissionen pro Mitarbeiter\*in am Standort Berlin

## d) Wasser

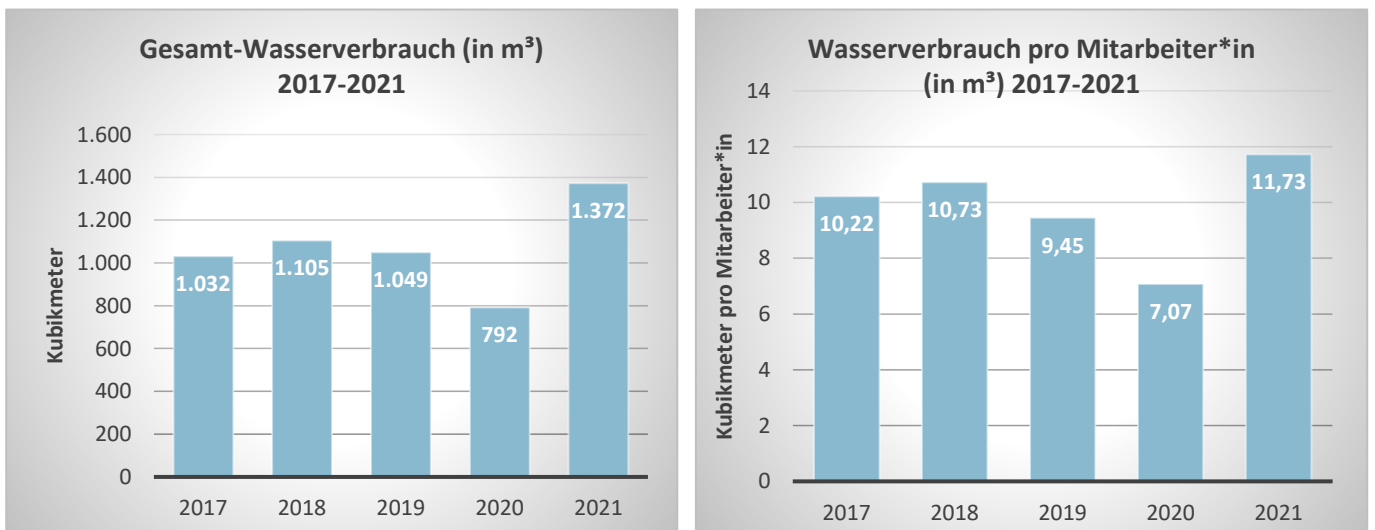


Abbildung 41: Gesamtwasserverbrauch und Wasserverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Berlin

**e) Papier**

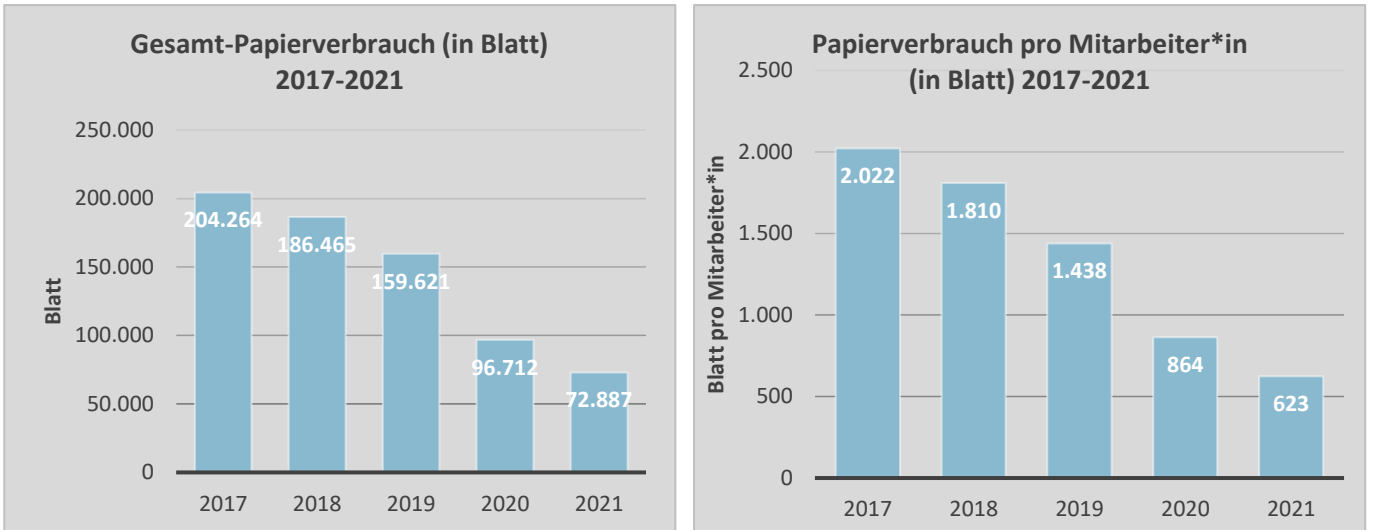


Abbildung 42: Gesamtpapierverbrauch und Papierverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Berlin

**f) Abfall**

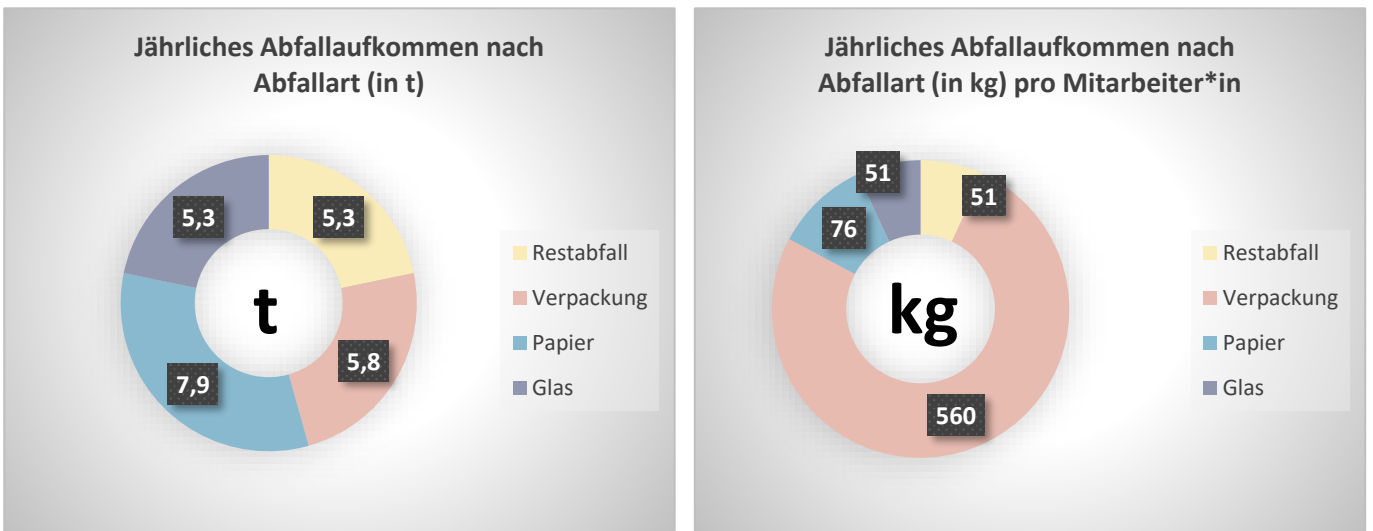


Abbildung 43: Jährliches Gesamtabfallaufkommen nach Abfallart und Abfallaufkommen pro Mitarbeiter\*in am Standort Berlin

### 1.3 München (Neuherberg)

#### a) Anzahl der Mitarbeiter\*innen

Tabelle 10: Anzahl der Mitarbeiter\*innen am Standort München (Neuherberg)

Bezugsgrößen für Kernindikatoren	2017	2018	2019	2020	2021
Mitarbeiter*innen	166	162	190	201	209

#### b) Energie

##### Strom

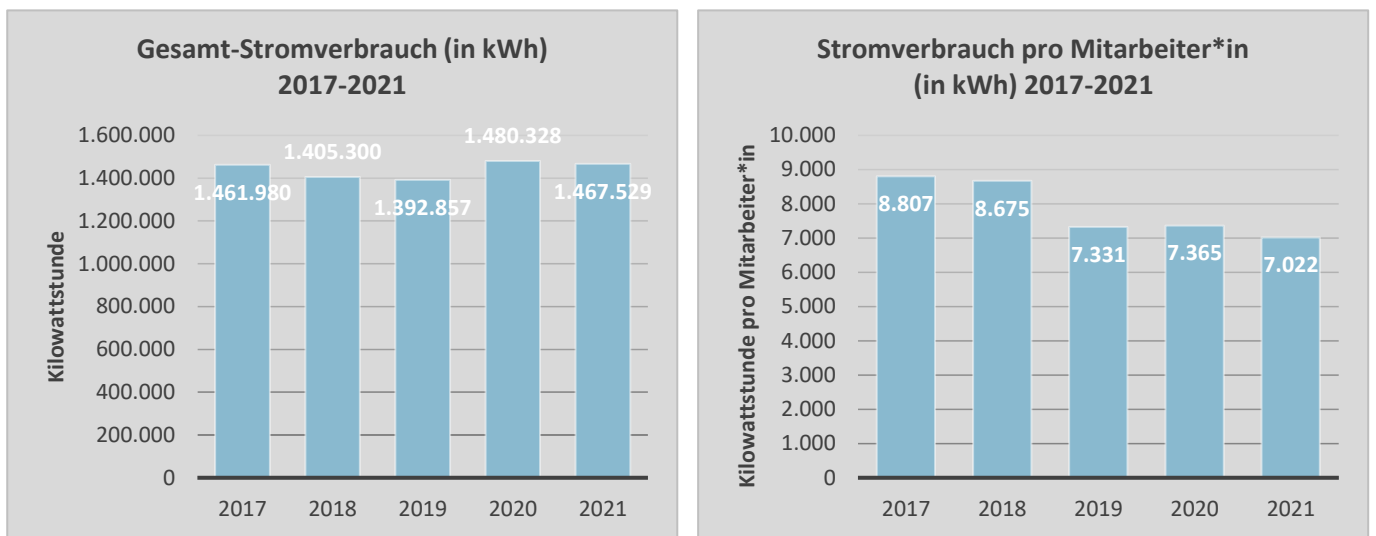


Abbildung 44: Gesamtstromverbrauch und Stromverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort München (Neuherberg)

##### Wärme

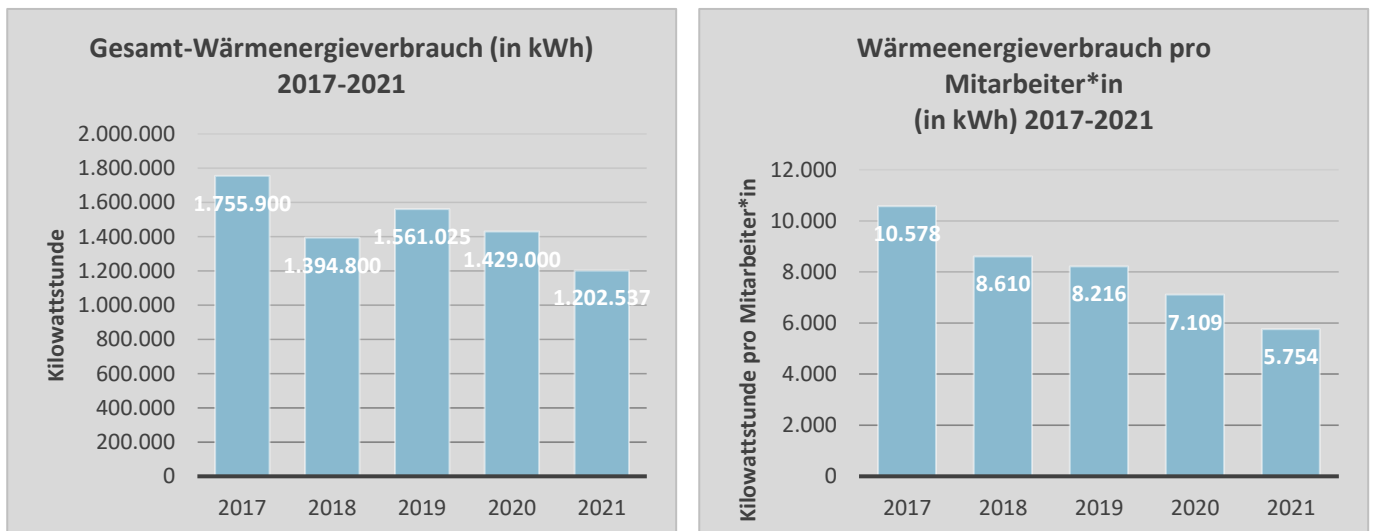


Abbildung 45: Gesamtwärmeenergieverbrauch und Wärmeenergieverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort München (Neuherberg)

## Kraftstoffe

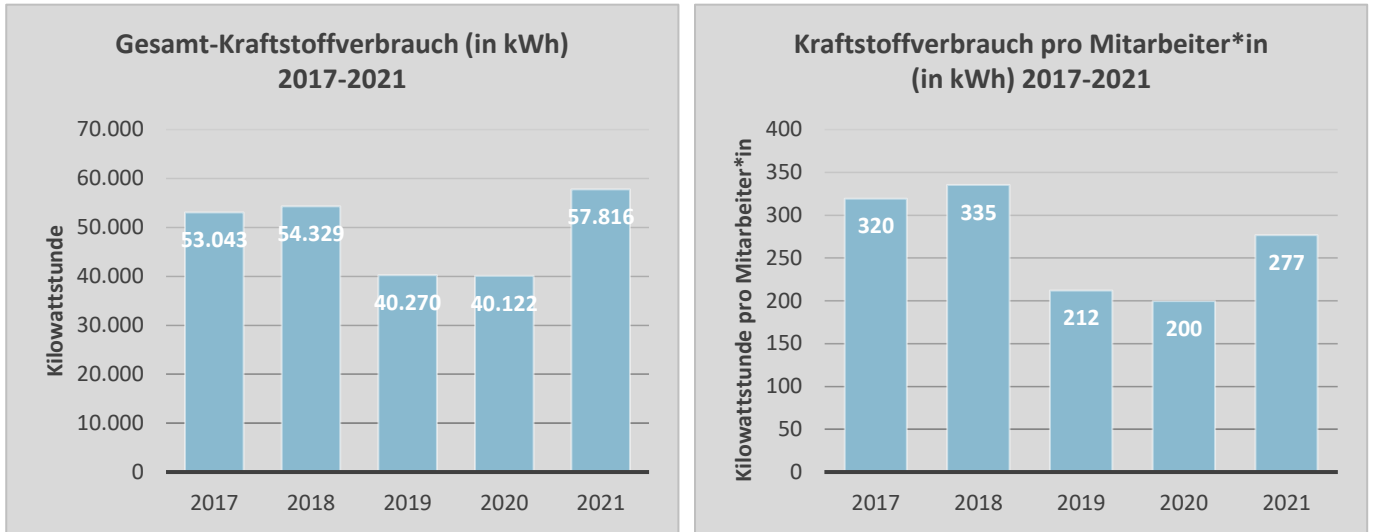


Abbildung 46: Gesamtkraftstoffverbrauch und Kraftstoffverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort München (Neuherberg)

## c) THG-Emissionen

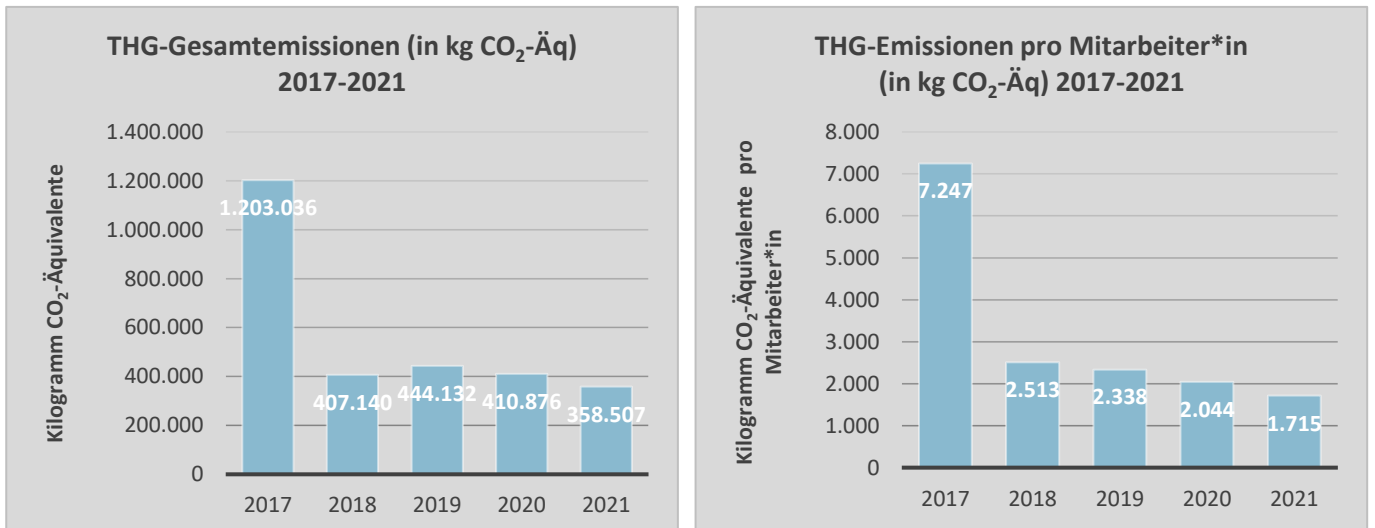


Abbildung 47: THG-Gesamtemissionen und THG-Emissionen pro Mitarbeiter\*in am Standort München (Neuherberg)

## d) Wasser

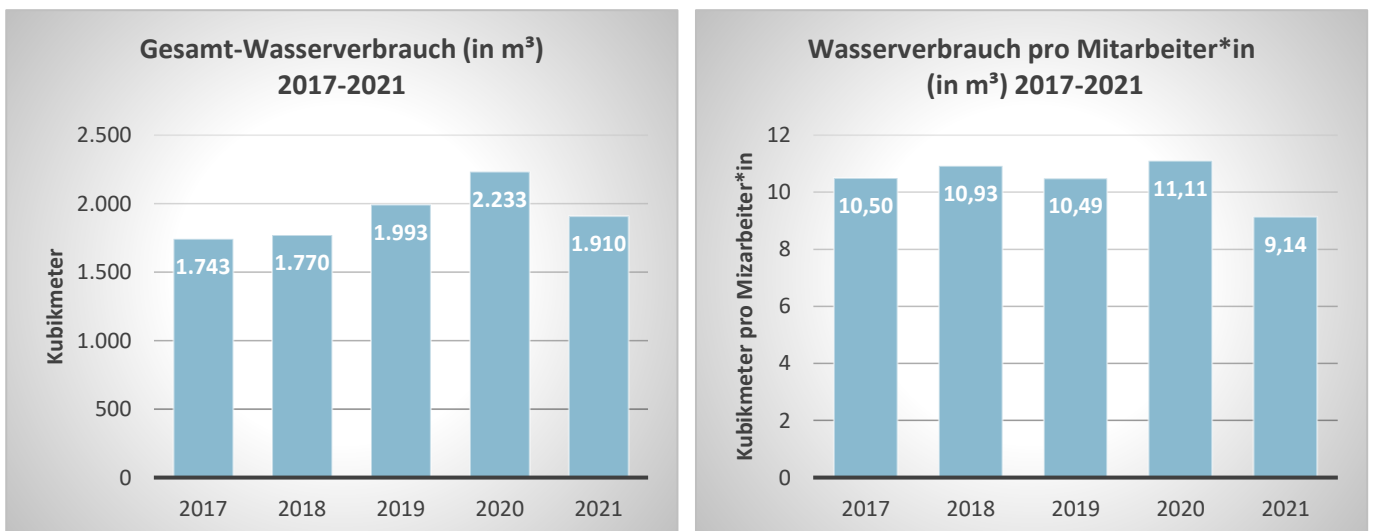


Abbildung 48: Gesamtwasserverbrauch und Wasserverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort München (Neuherberg)

**e) Papier**

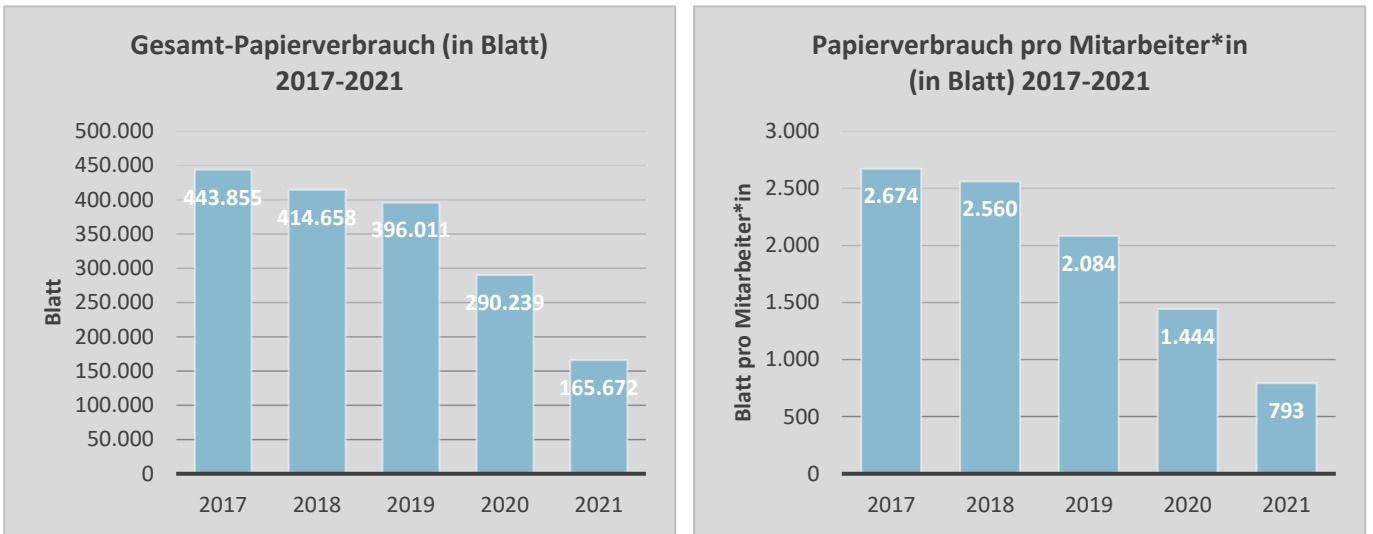


Abbildung 49: Gesamtpapierverbrauch und Papierverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort München (Neuherberg)

**f) Abfall**

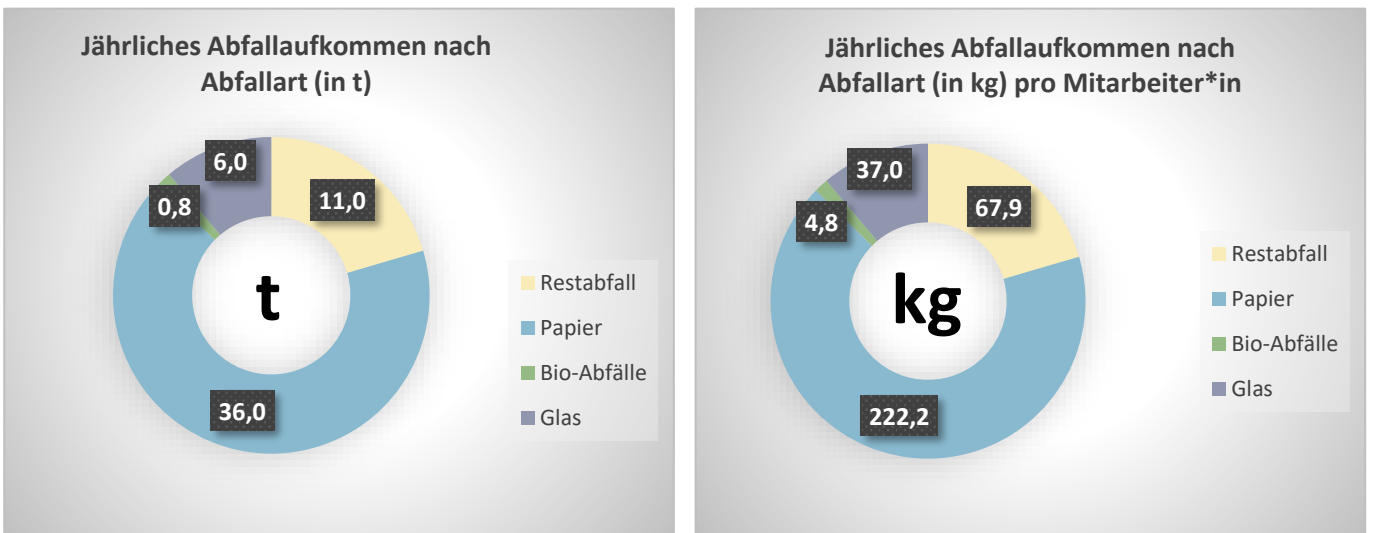


Abbildung 50: Jährliches Gesamtabfallaufkommen nach Abfallart und Abfallaufkommen pro Mitarbeiter\*in Standort München (Neuherberg)



## 1.4 Freiburg

### a) Anzahl der Mitarbeiter\*innen

Tabelle 11: Anzahl der Mitarbeiter\*innen am Standort Freiburg

Bezugsgrößen für Kernindikatoren	2017	2018	2019	2020	2021
Mitarbeiter*innen	31	30	36	33	39

### b) Energie

#### Strom

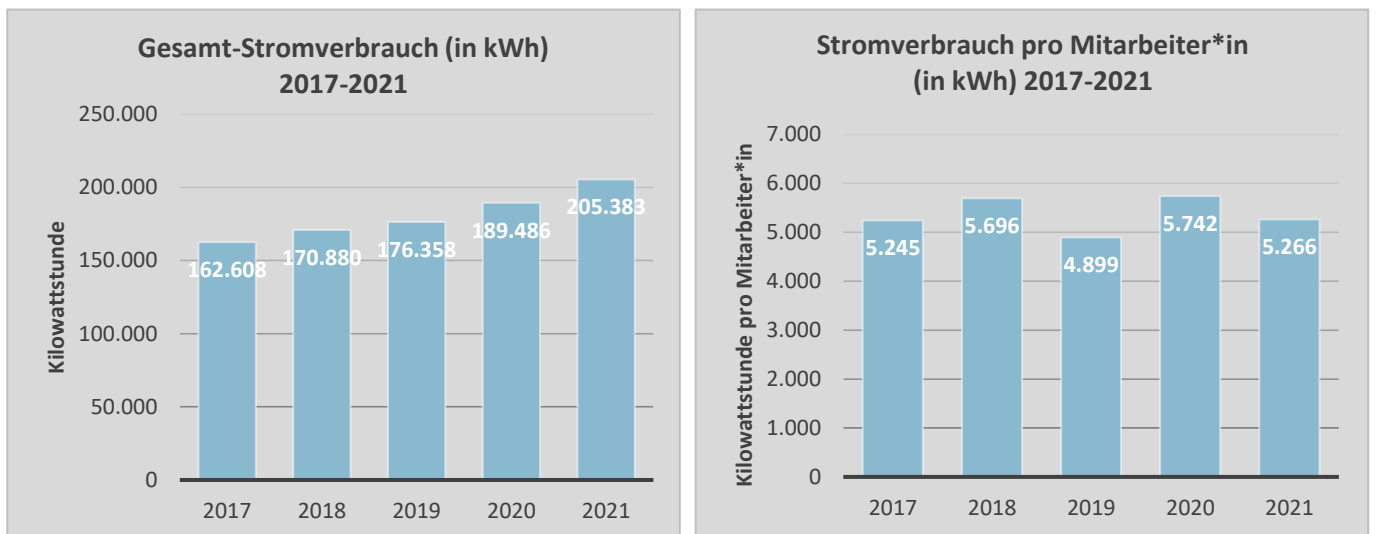


Abbildung 51: Gesamtstromverbrauch und Stromverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Freiburg

#### Wärme

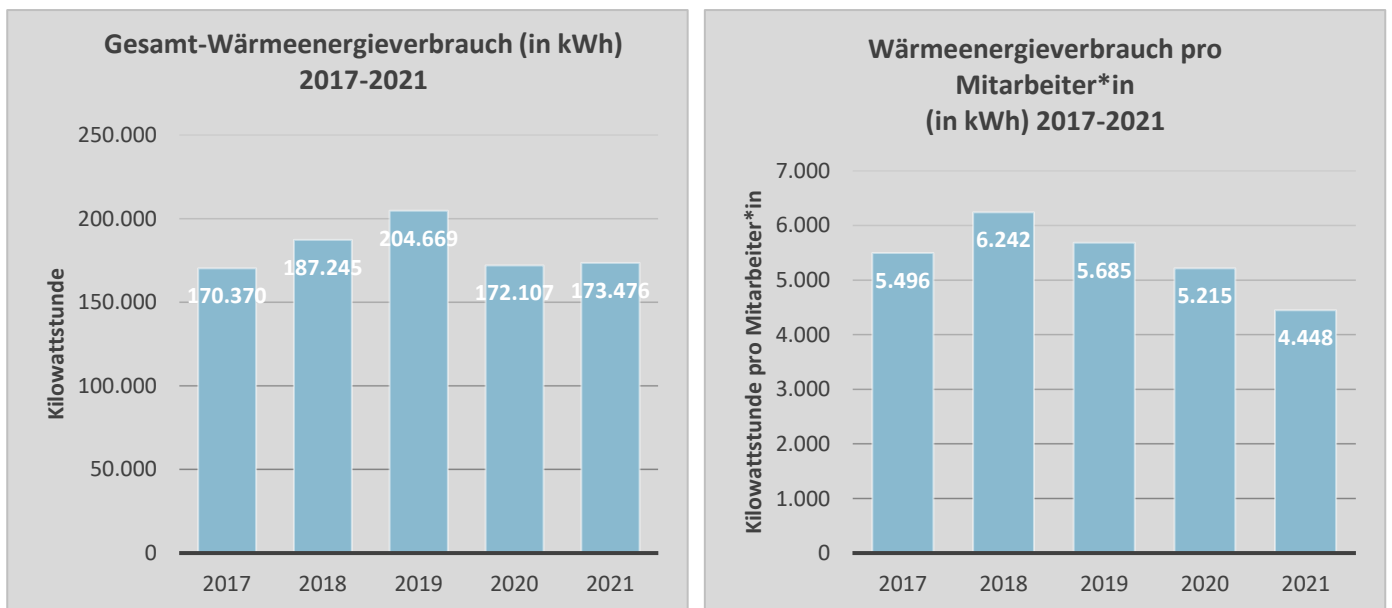


Abbildung 52: Gesamtwärmeenergieverbrauch und Wärmeenergieverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Freiburg

## Kraftstoffe

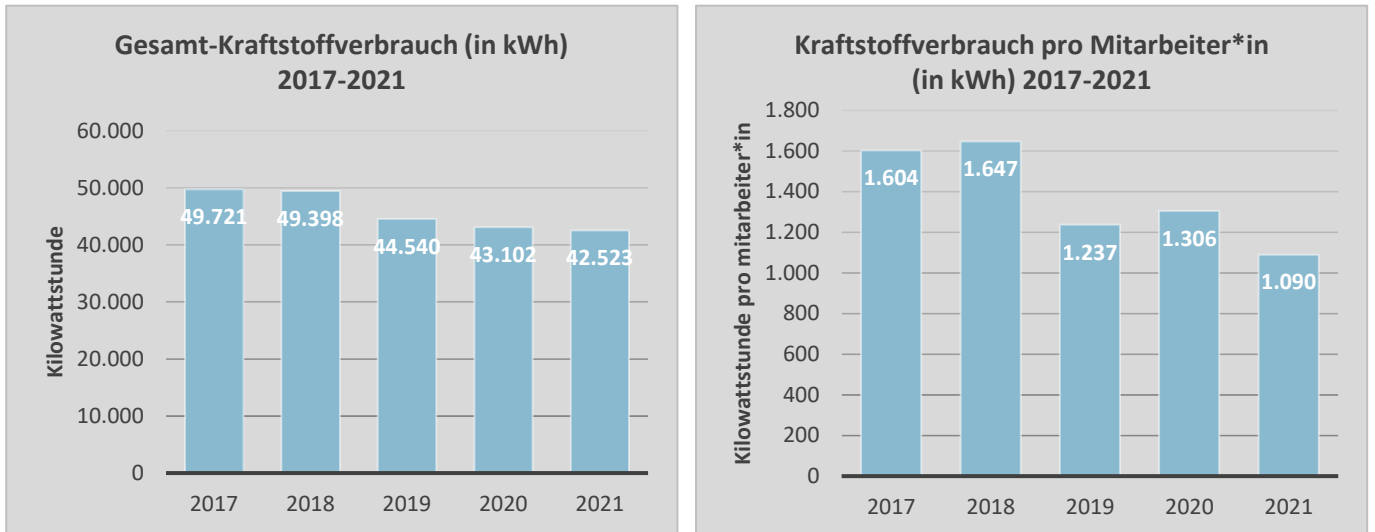


Abbildung 53: Gesamtkraftstoffverbrauch und Kraftstoffverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Freiburg

## c) THG-Emissionen

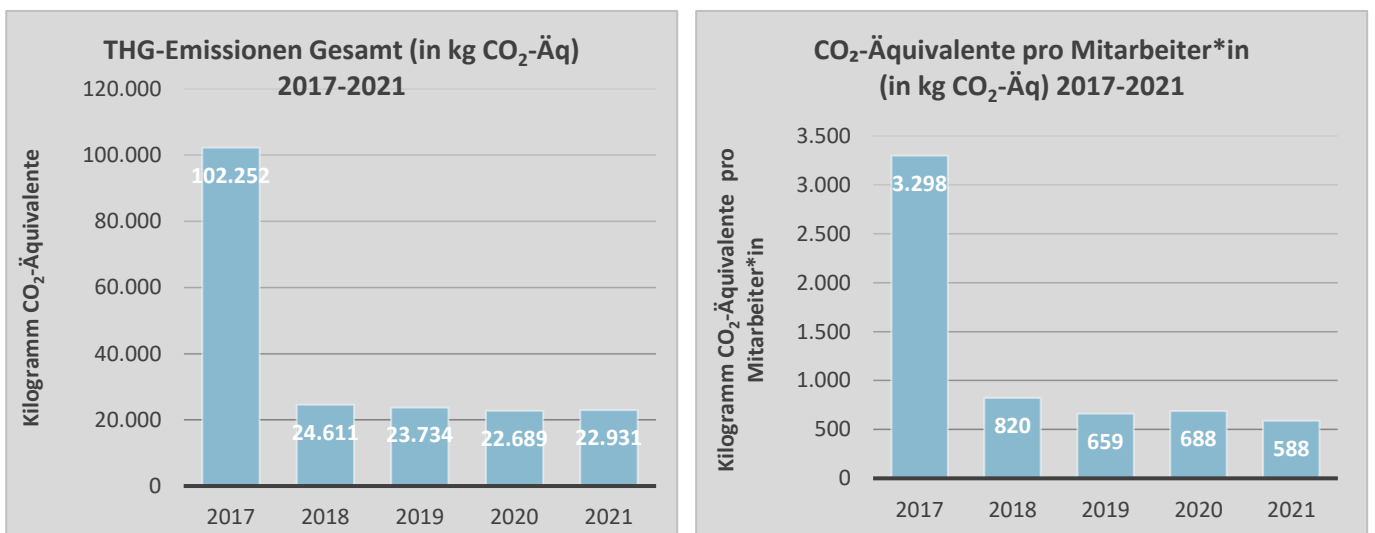


Abbildung 54: THG-Gesamtemissionen und THG-Emissionen pro Mitarbeiter\*in am Standort Freiburg

## d) Wasser

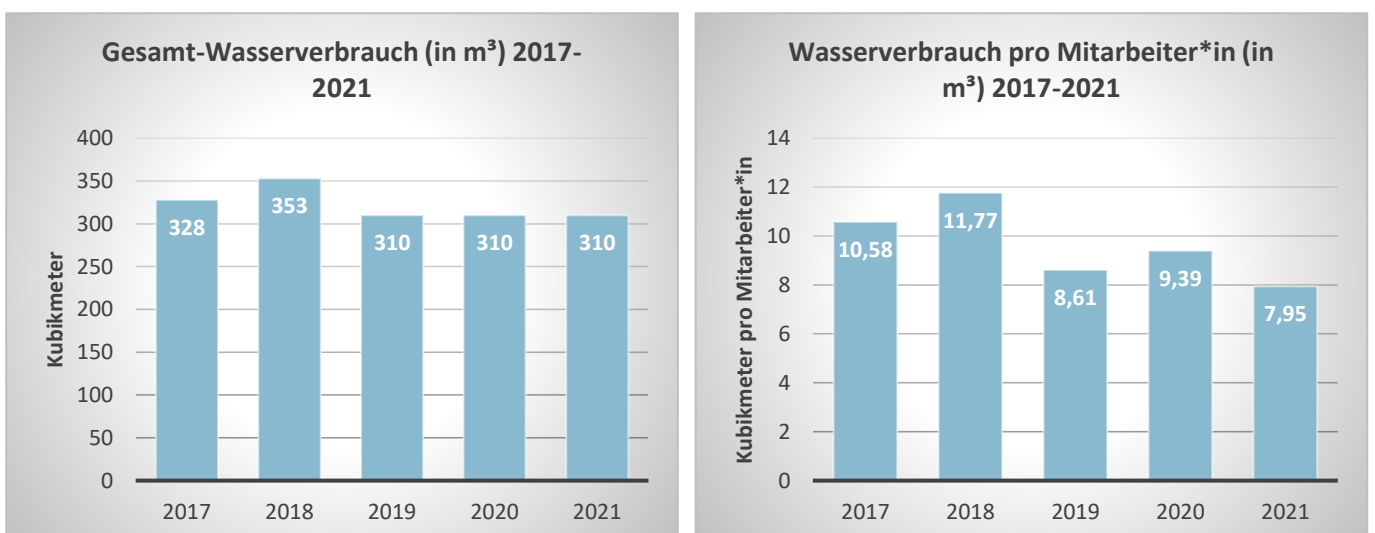


Abbildung 55: Gesamtwasserverbrauch und Wasserverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Freiburg

**e) Papier**

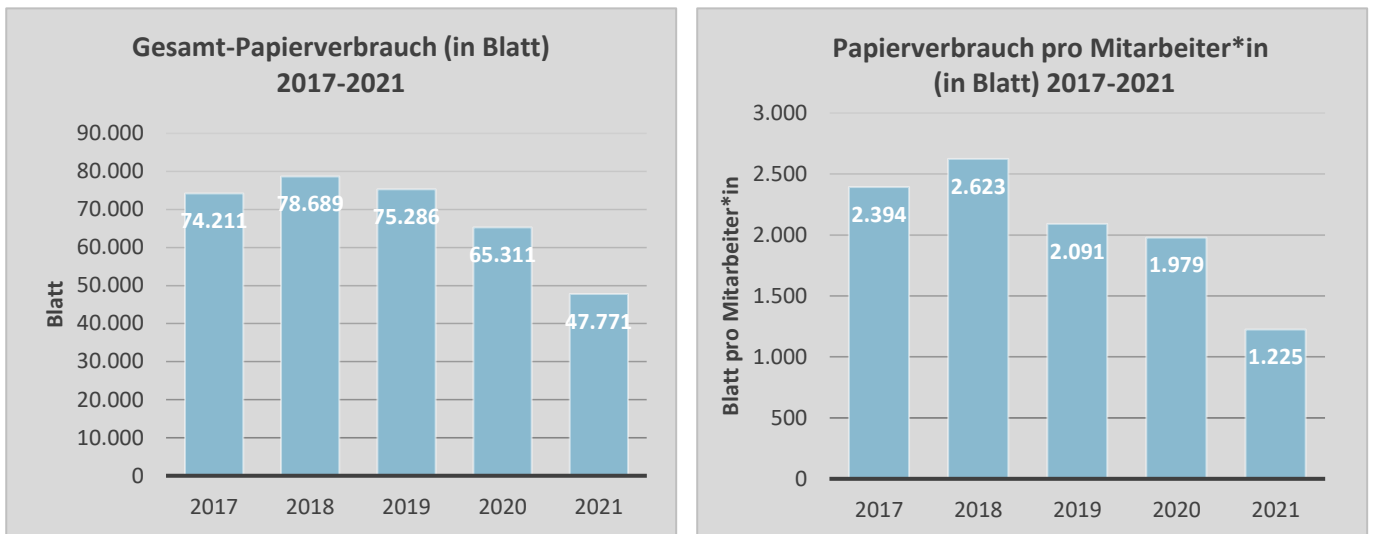


Abbildung 56: Gesamtpapierverbrauch und Papierverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Freiburg

**f) Abfall**

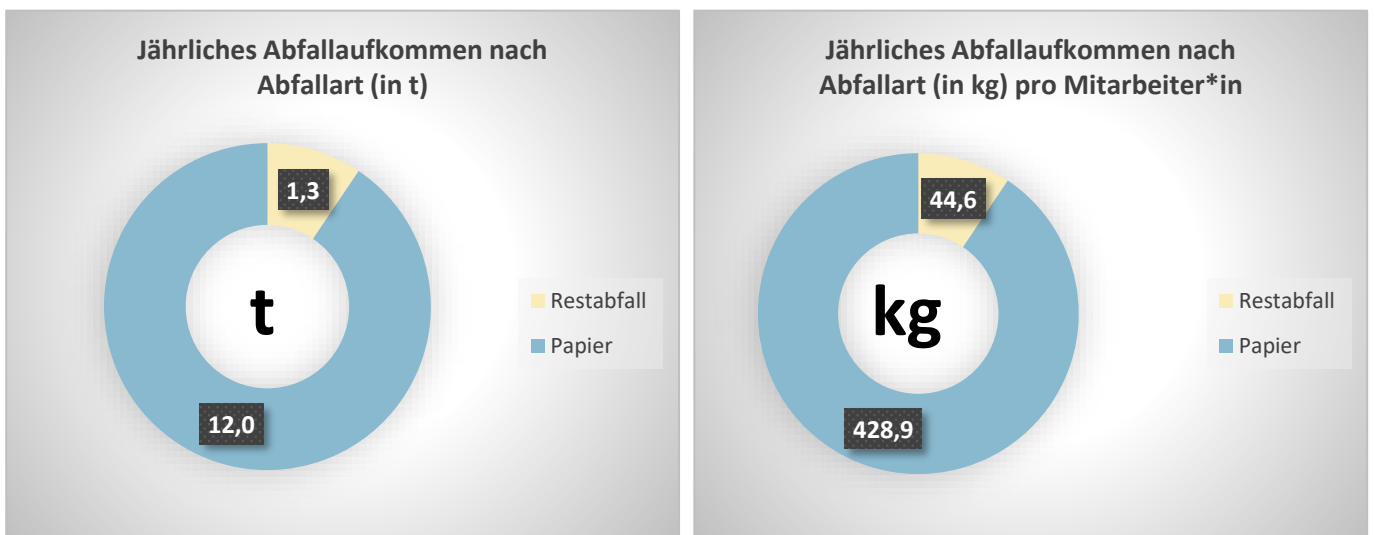


Abbildung 57: Jährliches Gesamtabfallaufkommen nach Abfallart und Abfallaufkommen pro Mitarbeiter\*in am Standort Freiburg

## 1.5 Rendsburg

### a) Anzahl der Mitarbeiter\*innen

Tabelle 12: Anzahl der Mitarbeiter\*innen am Standort Rendsburg

Bezugsgrößen für Kernindikatoren	2017	2018	2019	2020	2021
Mitarbeiter*innen	8	6	6	6	6

### b) Energie

#### Strom

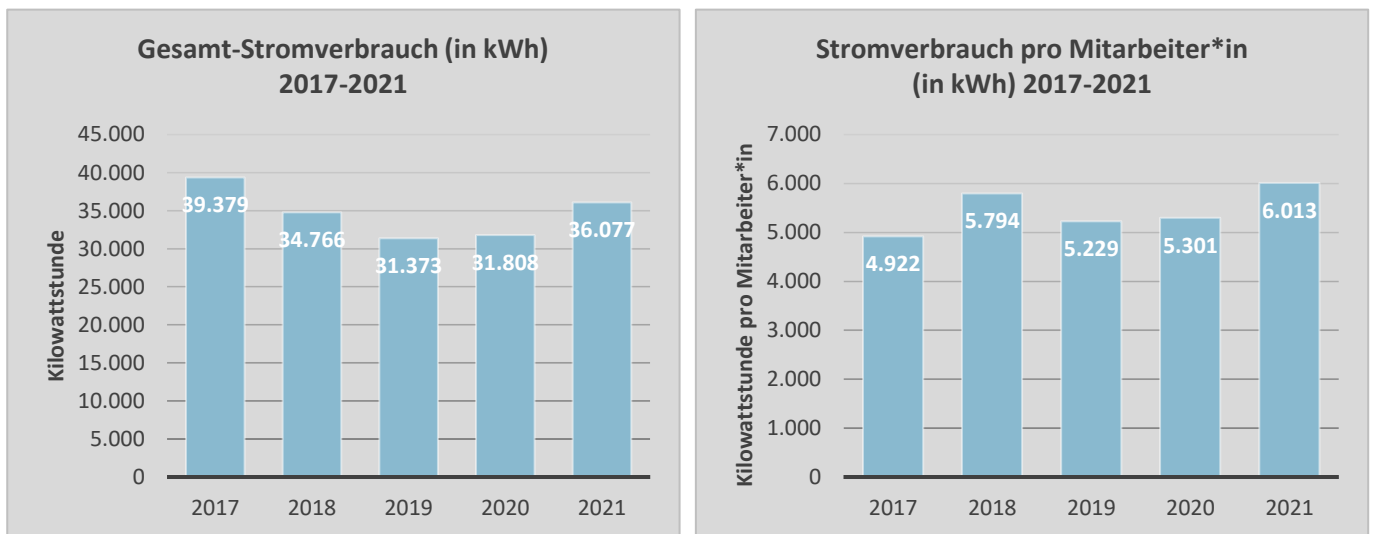


Abbildung 58: Gesamtstromverbrauch und Stromverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Rendsburg

#### Wärme

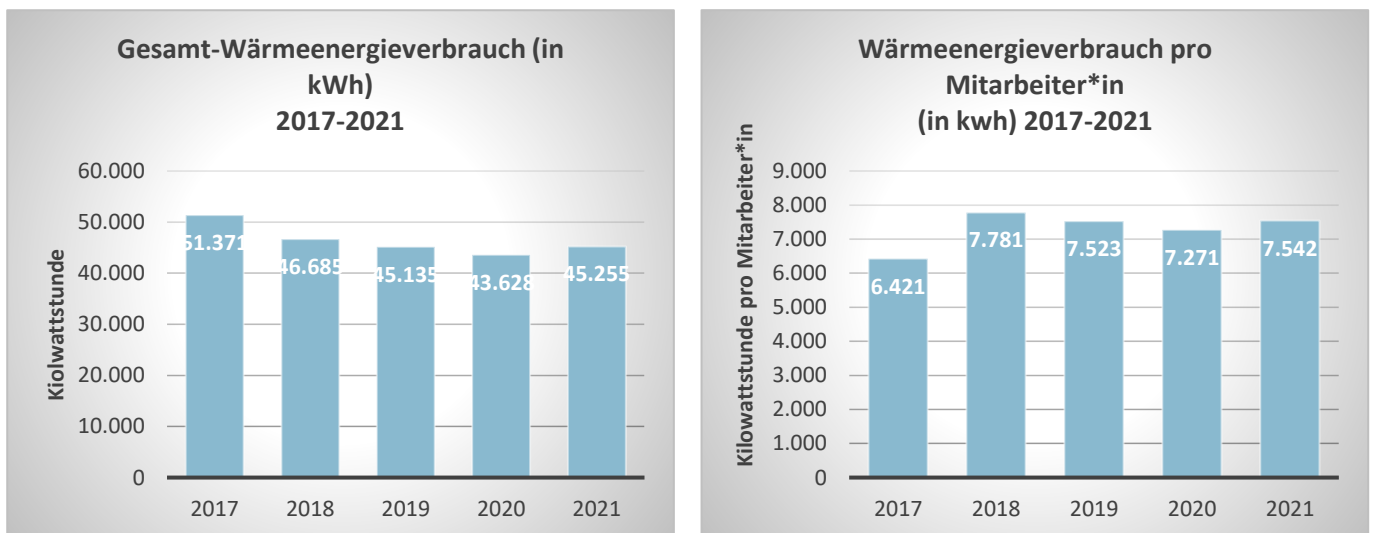


Abbildung 59: Gesamtwärmeenergieverbrauch und Wärmeenergieverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Rendsburg

## Kraftstoffe

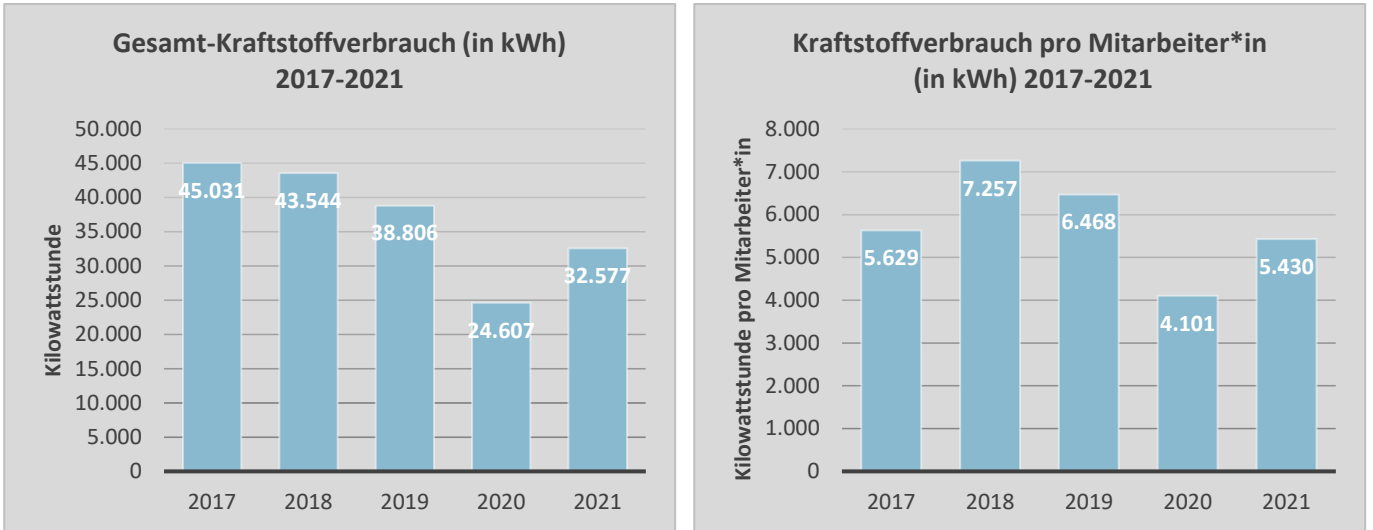


Abbildung 60: Gesamtkraftstoffverbrauch und Kraftstoffverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Rendsburg

## c) THG-Emissionen

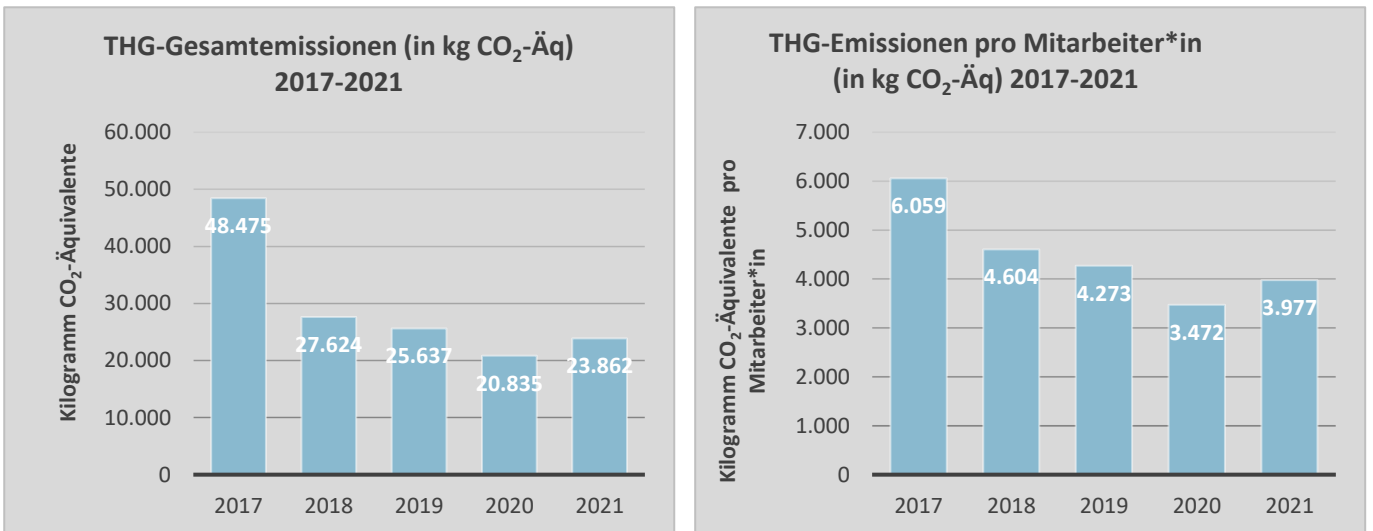


Abbildung 61: THG-Gesamtemissionen und THG-Emissionen pro Mitarbeiter\*in am Standort Rendsburg

## d) Wasser

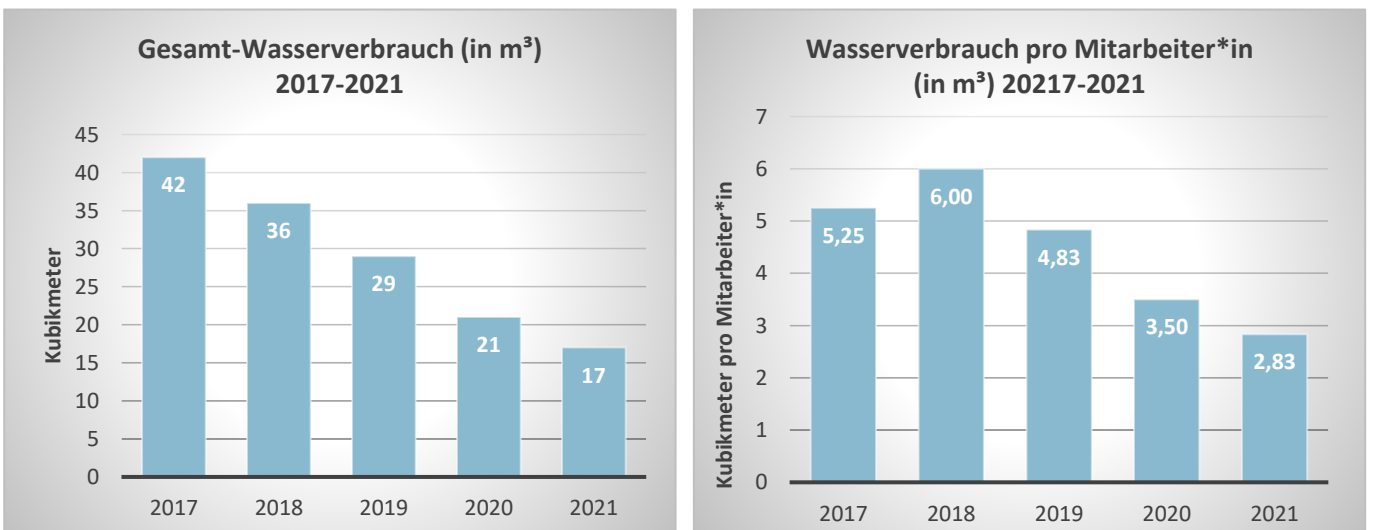


Abbildung 62: Gesamtwasserverbrauch und Wasserverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Rendsburg

**e) Papier<sup>8</sup>**

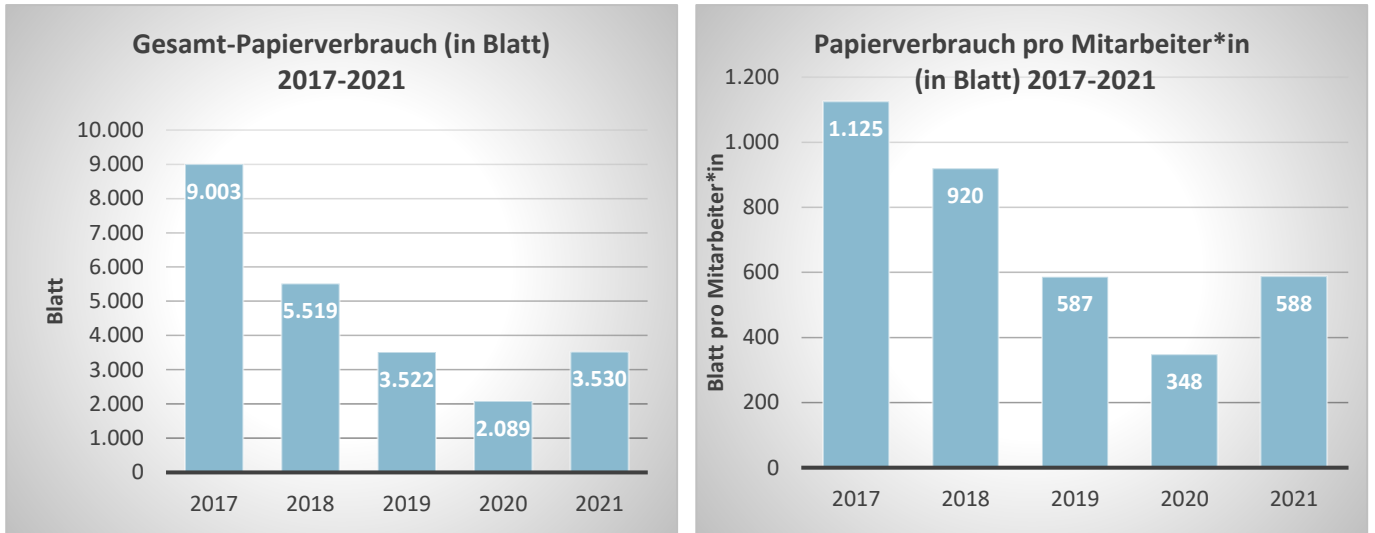


Abbildung 63: Gesamtpapierverbrauch und Papierverbrauch pro Mitarbeiter\*in am Standort Rendsburg

**f) Abfall**

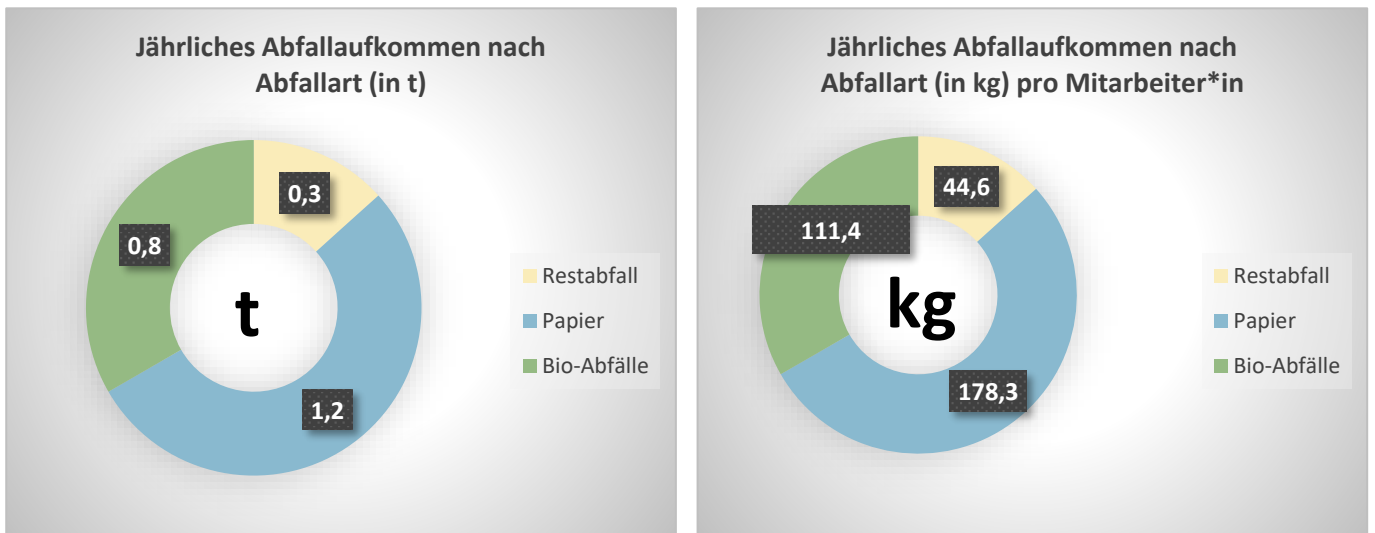


Abbildung 64: Jährliches Gesamtabfallaufkommen nach Abfallart und Abfallaufkommen pro Mitarbeiter\*in am Standort Rendsburg

<sup>8</sup> Der Papierverbrauch ist in relativen Zahlen und damit im Vergleich zum Coronajahr 2020 angestiegen. Im Verhältnis zur Vor-Coronasituation wäre ein Anstieg von 8 Papierblättern im DIN A4-Format zu verzeichnen.

## Anhang 2 - THG-Bilanz

	Emissionsquelle	Bilanzgrenze	Erfassungsgröße	Umrechnungseinheit	Umrechnungsfaktor in CO <sub>2</sub> -Äquiv. [kg]	Quelle	Nachweis						Einheit	Vergleich zum Vorjahr		
								Standort	2017	2018	2019	2020			2021	
<b>Scope 1</b>																
Primärenergieverbräuche (Direkte Emissionen)	<b>Wärme</b>															
	Wärmeerzeugung für Gebäudeheizung aus Primärenergieträgern	Erdgas	kg/kWh	0,286	GEMIS 5.0	Wärmeerbereitstellung je kWh Nutzwärme - Zentralheizung Erdgas - DE - 2015	Rendsburg	14.689	13.349	12.906	12.475	12.940	kg	3,7%		
		Holzpellets	kg/kWh	0,028	GEMIS 5.0	Wärmeerbereitstellung je kWh Nutzwärme - Heizung für Holz-Hackschnitzel (aus heimischem Waldrest- und Schwachholz) - DE - 2015	Salzgitter	232.966	244.505	244.505	0	16.480	kg	100,0%		
							Freiburg	4.767	5.240	5.727	4.816	0	kg	-100,0%		
	<b>Summe Wärme</b>							<b>252.423</b>	<b>263.094</b>	<b>263.138</b>	<b>17.291</b>	<b>29.421</b>	<b>kg</b>	<b>70,1%</b>		
	<b>Netzersatzanlage (NEA)</b>															
	Kraftstoffverbrauch der NEA an allen Standorten außer MUC	Diesel	kg/kWh	0,309	GEMIS 5.0	mittlerer Pkw mit Dieselmotor für Diesel, ohne Biokraftstoffanteile, inkl. Fahrzeugherstellung - DE - 2015	alle außer München	6.142	0	0	0	0	kg	0,0%		
							Kraftstoffverbrauch der NEA am Standort MUC	Heizöl	0	7.423	5.567	0	0	kg	0,0%	
	<b>PKW-Fuhrpark (Messfahrzeuge, NGA-Einsatzfahrzeuge, PB2-Infomobil &amp; Fahrdienst)</b>															
	Kraftstoffverbrauch für den eigenen BFS-Fuhrpark (ohne die Nutzung der Fahrzeuge durch SSK)	Diesel	kg/kWh	0,3086	GEMIS 5.0	mittlerer Pkw mit Dieselmotor für Diesel, ohne Biokraftstoffanteile, inkl. Fahrzeugherstellung - DE 2015	Freiburg	15.345	15.245	13.746	13.302	13.123	kg	-1,3%		
							Rendsburg	13.898	13.439	11.976	7.594	10.054	kg	32,4%		
							Berlin	39.461	34.698	31.681	16.118	7.520	kg	-53,3%		
							Salzgitter	26.939	20.135	18.836	16.926	13.846	kg	-18,2%		
							München	16.370	16.767	12.428	12.382	17.843	kg	44,1%		
							Bonn	14.207	16.049	13.536	9.333	10.969	kg	17,5%		
							Cottbus	0	0	0	0	4.277	kg	100,0%		
		<b>Summe Diesel</b>							<b>132.360</b>	<b>116.334</b>	<b>102.203</b>	<b>75.655</b>	<b>77.633</b>	<b>kg</b>	<b>2,6%</b>	
		Benzin	kg/kWh	0,3093	GEMIS 5.0	mittlerer Pkw mit Ottomotor für Benzin, ohne Biokraftstoffanteile, ohne Fahrzeugherstellung - DE - 2015	Salzgitter	4.989	9.831	8.656	2.288	7.117	kg	211,1%		
							Berlin	0	0	0	0	3.088	kg	100,0%		
	<b>Summe Benzin</b>							<b>4.989</b>	<b>9.831</b>	<b>8.656</b>	<b>2.287,86</b>	<b>10.205,46</b>	<b>kg</b>	<b>346,07%</b>		
	<b>Kältemittel (bei Leckagen)</b>															
	Kältemittelverluste von Klimaanlagen bei Leckagen	R-410 A	kg/kg	2.088,00	UBA	GWP-Wert <a href="https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/treibhauspotentiale_ausgewaelter_verbindungen_und_deren_gemischte.pdf">https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/treibhauspotentiale_ausgewaelter_verbindungen_und_deren_gemischte.pdf</a>	Freiburg	2.088	0	9.709	3.132	0	kg	-100,0%		
							München	0	0	0	0	20.254	kg	100,0%		
		R-30	kg/kg	675	Schauinsland	0	0	0	0	641	kg	100,0%				
	<b>Summe Kältemittel</b>							<b>2.088</b>	<b>0</b>	<b>9.709</b>	<b>3.132</b>	<b>20.895</b>	<b>kg</b>	<b>567,1%</b>		
	<b>Summe Scope 1</b>							<b>391.860</b>	<b>389.258</b>	<b>383.707</b>	<b>98.366</b>	<b>138.154</b>	<b>kg</b>	<b>40,4%</b>		

	Emissionsquelle	Bilanzgrenze	Erfassungsgröße	Umrechnungseinheit	Umrechnungsfaktor in CO <sub>2</sub> -Äquiv. [kg]	Quelle	Nachweis						Einheit	Vergleich 2021 zum Vorjahr							
								Standorte	2017	2018	2019	2020			2021						
<b>Scope 2</b>																					
<b>Sekundärenergieverbräuche (Indirekte Emissionen)</b>	<b>Wärme</b>	Wärmeerzeugung für Gebäudeheizung aus Fernwärmebezug	Fernwärme	kg/kWh	0,254	GEMIS 5.0	Mix von Fernwärme aus Heizkraft- und Heizwerken inkl. Fernwärmenetz, Leitungsverlusten + Pumpstrom - DE- 2015	Berlin	537.325	493.561	503.294	482.473	555.634	kg	15,2%						
								Neuherberg	441.170	349.408	392.910	363.152	305.601	kg	-15,8%						
								Salzgitter	0	0	0	216.184	203.906	kg	-5,7%						
								<b>Summe Wärmebezug</b>							<b>978.495</b>	<b>842.964</b>	<b>896.205</b>	<b>1.061.810</b>	<b>1.065.140</b>	<b>kg</b>	<b>0,3%</b>
	<b>Strom</b>	Stromverbrauch an den BFS-Standorten aus Fremdbezug (außer Salzgitter)	KW-Bundes-Mix	kg/kWh	0,505	GEMIS 5.0	KW-Mix 2017	Berlin	417.374	0	0	0	0	kg							
								Freiburg	82.147	0	0	0	0	kg							
								Rendsburg	19.894	0	0	0	0	kg							
								München	738.569	0	0	0	0	kg							
		Stromverbrauch aus Eigenerzeugung am BFS-Standort Salzgitter	PV-Strom	kg/kWh	0,040	GEMIS 5.0	Strombereitstellung je kWh; polykristallines Photovoltaik-Modul mit Rahmen und Wechselrichter, aber ohne Netzanbindung - DE- 2015	Salzgitter	26.814	27.387	26.660	13.112	12.489	kg	-4,8%						
								<b>Summe Strombezug</b>							<b>1.284.797</b>	<b>85.559</b>	<b>85.352</b>	<b>67.293</b>	<b>63.582</b>	<b>kg</b>	<b>-5,5%</b>
								<b>Summe Scope 2</b>							<b>2.263.292</b>	<b>928.523</b>	<b>981.556</b>	<b>1.129.102</b>	<b>1.128.722</b>	<b>kg</b>	<b>-0,034%</b>



Emissionsquelle	Bilanzgrenze	Erfassungsgröße	Basiseinheit	Umrechnungseinheit	Umrechnungsfaktor in CO <sub>2</sub> -Äquiv. [kg]	Quelle	Nachweis						Einheit	Vergleich zum Vorjahr
								2017	2018	2019	2020	2021		
Scope 3														
<b>Wasser</b>														
<b>Trinkwasser</b>														
	Verbrauchtes Trinkwasser	Trinkwasser	m <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>	0,334	GEMIS 5.0	Xtra-Trinkwasser(DE-2015	2.348	2.015	2.288	2.208	2.533	kg	14,7%
<b>Abfall</b>														
<b>Restmüll</b>														
	Jährlich geschätzter Restmüll auf Basis der Tonnenabholungen	Volumen der Restmüllbehälter	kg	kg/kg	0,656	IPCCC	https://cdm.unfccc.int/methodologies/index.ht	14.301	14.301	14.301	14.301	14.301	kg	0,0%
<b>Materialverbrauch</b>														
<b>Papier</b>														
	Verbrauchte Druckerpapiermengen in Etagendruckern und Bürodruckern	Recycling oder Frischfaserpapier DIN4	Blatt	kg/1 Blatt	0,004	Öko-Institut	https://www.eko.de/bekodoc/2379/2015-541-de.pdf	13.501	10.421	6.377	4.681	2.780	kg	-40,6%
<b>Dienstreisen</b>														
<b>Bahn</b>														
	Mit der Bahn zurückgelegte Strecken auf Dienstreise					TREMDD 0,0496	https://www.ifeu.de/projekt/uba-tremod-2019/	64.502	62.293	73.862	14.765	9.411	kg	-36,3%
<b>Flug</b>														
	Mit dem Flugzeug zurückgelegte Strecken auf Dienstreise					0,214	DB https://www.deutschebahn.com/resource/blob/6859164/854d3808719d86fcb5556cb0d7be6d86/Infografik-Verkehrstraeger-Fernverkehr-data.pdf	167.774	121.585	113.513	26.920	22.483	kg	-16,5%
Summe Dienstreisen Bahn & Flug								232.276	183.878	187.375	41.685	31.894	kg	-23,5%
					<b>Summe Scope 3</b>			<b>262.426</b>	<b>210.615</b>	<b>210.341</b>	<b>62.874</b>	<b>51.508</b>	<b>kg</b>	<b>-18,1%</b>

## **Ansprechpartner\*innen beim BfS**

Für zentrale, standortübergreifende Anfragen zum Umwelt- und Klimaschutz sind beim BfS folgende Personen zuständig:

Frau	Frau
Marianne Wunder	Anna Berkmann
Leitung St-QI	Umweltmanagementbeauftragte
Tel: 030/18333-1300	Tel: 030/18333-6715
E-Mail: mwunder@bfs.de	E-Mail: aberkmann@bfs.de

## **Veröffentlichung der nächsten Umwelterklärung**

Die nächste aktualisierte Umwelterklärung wird im Jahr 2023 veröffentlicht und die nächste konsolidierte Umwelterklärung im Jahr 2024.

## Erklärung des Umweltgutachters

Der Unterzeichnende, Dipl.-Biol. Lennart Schleicher, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0404, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 74.9 und 84.1 (NACE-Code) bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte

- Willy-Brandt-Straße 5, 38226 Salzgitter
- Köpenicker Allee 120-130, 10318 Berlin-Karlshorst
- Ingolstädter Landstraße 1, 85764 Oberschleißheim
- Rosastraße 9, 79089 Freiburg im Breisgau
- Graf-von-Stauffenberg-Straße 13, 24768 Rendsburg

wie in der Umwelterklärung der Organisation

Bundesamt für Strahlenschutz

angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.11.2009, aktualisiert durch Verordnung (EU) 2017/1505 und Verordnung (EU) 2018/2026, über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, aktualisiert durch Verordnung (EU) 2017/1505 und Verordnung (EU) 2018/2026 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung der Standorte ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Standorte innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, aktualisiert durch Verordnung (EU) 2017/1505 und Verordnung (EU) 2018/2026 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Höchstadt, 20. Oktober 2022



Dipl.-Biol. Lennart Schleicher  
Umweltgutachter

# URKUNDE



Bundesamt für Strahlenschutz

Willy-Brandt-Straße 5  
38226 Salzgitter

Register-Nr.: DE-111-00037

Ersteintragung am  
18. November 2021

Diese Urkunde ist gültig bis  
26. August 2024

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung ein Umweltmanagementsystem nach der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 und EN ISO 14001:2015 (Abschnitt 4 bis 10) an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist eingetragen im EMAS-Register ([www.emas-register.de](http://www.emas-register.de)) und deshalb berechtigt das EMAS-Logo zu verwenden.



Die IHK Lüneburg-Wolfsburg wurde von den Handelskammern Hamburg und Bremen – IHK für Bremen und Bremerhaven sowie den IHKs Braunschweig, Flensburg, Kiel, Lübeck, Neubrandenburg für das östliche Mecklenburg-Vorpommern, Oldenburg, Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim, Ostfriesland und Papenburg sowie Rostock, Schwerin und Stade für den Elbe-Weser-Raum mit der Registerführung gemäß § 32 Abs. 3 Umweltauditgesetz (UAG) beauftragt.

**Lüneburg, den 23. November 2021**

  
Andreas Kirschenmann  
Präsident

  
Michael Zeinert  
Hauptgeschäftsführer



# URKUNDE



Bundesamt für Strahlenschutz

Köpenicker Allee 120 - 130  
10318 Berlin-Karlhorst

Register-Nr.: DE-111-00037

Ersteintragung am  
18. November 2021

Diese Urkunde ist gültig bis  
26. August 2024

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung ein Umweltmanagementsystem nach der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 und EN ISO 14001:2015 (Abschnitt 4 bis 10) an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist eingetragen im EMAS-Register ([www.emas-register.de](http://www.emas-register.de)) und deshalb berechtigt das EMAS-Logo zu verwenden.



Die IHK Lüneburg-Wolfsburg wurde von den Handelskammern Hamburg und Bremen – IHK für Bremen und Bremerhaven sowie den IHKs Braunschweig, Flensburg, Kiel, Lübeck, Neubrandenburg für das östliche Mecklenburg-Vorpommern, Oldenburg, Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim, Ostfriesland und Papenburg sowie Rostock, Schwerin und Stade für den Elbe-Weser-Raum mit der Registerführung gemäß § 32 Abs. 3 Umweltauditgesetz (UAG) beauftragt.

**Lüneburg, den 23. November 2021**

  
Andreas Kirschenmann  
Präsident

  
Michael Zeinert  
Hauptgeschäftsführer



# URKUNDE



Bundesamt für Strahlenschutz

Ingolstädter Landstraße 1  
85764 Oberschleißheim

Register-Nr.: DE-111-00037

Ersteintragung am  
18. November 2021

Diese Urkunde ist gültig bis  
26. August 2024

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung ein Umweltmanagementsystem nach der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 und EN ISO 14001:2015 (Abschnitt 4 bis 10) an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist eingetragen im EMAS-Register ([www.emas-register.de](http://www.emas-register.de)) und deshalb berechtigt das EMAS-Logo zu verwenden.



Die IHK Lüneburg-Wolfsburg wurde von den Handelskammern Hamburg und Bremen – IHK für Bremen und Bremerhaven sowie den IHKs Braunschweig, Flensburg, Kiel, Lübeck, Neubrandenburg für das östliche Mecklenburg-Vorpommern, Oldenburg, Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim, Ostfriesland und Papenburg sowie Rostock, Schwerin und Stade für den Elbe-Weser-Raum mit der Registerführung gemäß § 32 Abs. 3 Umweltauditgesetz (UAG) beauftragt.

Lüneburg, den 23. November 2021

  
Andreas Kirschenmann  
Präsident

  
Michael Zeinert  
Hauptgeschäftsführer



# URKUNDE



Bundesamt für Strahlenschutz

Rosastraße 9  
79089 Freiburg im Breisgau

Register-Nr.: DE-111-00037

Ersteintragung am  
18. November 2021

Diese Urkunde ist gültig bis  
26. August 2024

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung ein Umweltmanagementsystem nach der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 und EN ISO 14001:2015 (Abschnitt 4 bis 10) an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist eingetragen im EMAS-Register ([www.emas-register.de](http://www.emas-register.de)) und deshalb berechtigt das EMAS-Logo zu verwenden.



Die IHK Lüneburg-Wolfsburg wurde von den Handelskammern Hamburg und Bremen – IHK für Bremen und Bremerhaven sowie den IHKs Braunschweig, Flensburg, Kiel, Lüneburg, Neubrandenburg für das östliche Mecklenburg-Vorpommern, Oldenburg, Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim, Ostfriesland und Papenburg sowie Rostock, Schwerin und Stade für den Elbe-Weser-Raum mit der Registerführung gemäß § 32 Abs. 3 Umweltauditgesetz (UAG) beauftragt.

**Lüneburg, den 23. November 2021**

  
Andreas Kirschenmann  
Präsident

  
Michael Zeinert  
Hauptgeschäftsführer



# URKUNDE



Bundesamt für Strahlenschutz

Graf-von-Stauffenberg-Straße 13  
24768 Rendsburg-Eckernförde

Register-Nr.: DE-111-00037

Ersteintragung am  
18. November 2021

Diese Urkunde ist gültig bis  
26. August 2024

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umwelleistung ein Umweltmanagementsystem nach der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 und EN ISO 14001:2015 (Abschnitt 4 bis 10) an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist eingetragen im EMAS-Register ([www.emas-register.de](http://www.emas-register.de)) und deshalb berechtigt das EMAS-Logo zu verwenden.



Die IHK Lüneburg-Wolfsburg wurde von den Handelskammern Hamburg und Bremen – IHK für Bremen und Bremerhaven sowie den IHKs Braunschweig, Flensburg, Kiel, Lübeck, Neubrandenburg für das östliche Mecklenburg-Vorpommern, Oldenburg, Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim, Ostfriesland und Papenburg sowie Rostock, Schwerin und Stade für den Elbe-Weser-Raum mit der Registerführung gemäß § 32 Abs. 3 Umweltauditgesetz (UAG) beauftragt.

**Lüneburg, den 23. November 2021**

  
Andreas Kirschenmann  
Präsident

  
Michael Zeinert  
Hauptgeschäftsführer



## Abkürzungen

AK-NHM	Arbeitskreis-Nachhaltigkeitsmanagement
AtG	Atomgesetz
AbwV	Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
AVV Klima	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Beschaffung klimafreundlicher Leistungen
BASE	Bundesamt für die Sicherheit der nukleare Entsorgung
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
BfS	Bundesamt für Strahlenschutz
BGE	Bundesgesellschaft für Endlagerung
BImA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BNB	Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen
BReg	Bundesregierung
ChemG	Chemikaliengesetz
ChemKlimaschutzV	Chemikalien-Klimaschutzverordnung
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
ELM	Einheitliches Liegenschafts-Management
EMAS	Environmental Management and Audit Scheme
EU	Europäische Union
GefahrstoffV	Gefahrstoffverordnung
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GEMIS	Globales Emissions-Modell integrierter Systeme
GewAbfV	Gewerbeabfallverordnung
GHG-Protocol	Greenhouse Gas Protocol
KKB	Koordinierungsstelle Klimaneutrale Bundesverwaltung
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz

KSG	Klimaschutzgesetz
MaStRV	Marktstammdatenregister-Verordnung
NachwV	Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen
NGA	Nuklearspezifische Gefahrenabwehr
ODL	Ortsdosisleistung
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RN	Radiologischer Notfallschutz
St-QI	Stabsstelle für Qualität, Integrität und Nachhaltigkeit
SaubFahrzeugBeschG	Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge
StrlSchG	Strahlenschutzgesetz
StrlSchV	Strahlenschutzverordnung
THG	Treibhausgas
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
UBA	Umweltbundesamt
UMB	Umweltmanagementbeauftragte*r
UMS	Umweltmanagementsystem
WHS	Wasserhaushaltgesetz
WSG-VO	Wasserschutzgesetzverordnung

## **Glossar**

Umweltprogramm ist eine Beschreibung der konkreten Ziele und Aktivitäten der Organisation, die einen größeren Schutz der Umwelt an einem bestimmten Standort gewährleisten sollen, sowie der zur Erreichung dieser Ziele getroffenen oder in Betracht gezogenen Maßnahmen.

Umweltaspekte sind der Bestandteil der Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen einer Organisation, der Auswirkungen auf die Umwelt hat oder haben kann.

Umweltmanagementhandbuch beschreibt alle Elemente des Umweltmanagementsystems und regelt insbesondere die Zuständigkeiten und Arbeitsabläufe in Tätigkeitsbereichen, die Auswirkungen auf die Umwelt haben.

Managementbewertung bezeichnet die systematische und regelmäßige Überprüfung der Wirksamkeit des Managementsystems durch die oberste Leitung. Dies beinhaltet insbesondere die Eignung, Angemessenheit, Wirksamkeit und strategische Ausrichtung des Managementsystems.

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Umweltaspekte die im Vergleich zum Vorjahr hochgestuft wurden.....	9
Tabelle 2: Umweltaspekte die im Vergleich zum Vorjahr herabgestuft wurden .....	9
Tabelle 3: Ladestationen für E-Fahrzeuge .....	10
Tabelle 4: Erreichungsgrad der Umweltziele aus dem Umweltprogramm .....	12
Tabelle 5: Anzahl der Mitarbeiter*innen des gesamten BfS mit und ohne der im Gebäude ansässigen Ämter in Salzgitter .....	14
Tabelle 6: relevante Umweltrechtsbereiche .....	30
Tabelle 7: Bindende Vorgaben von Dritten .....	31
Tabelle 8: Anzahl der Mitarbeiter*innen am Standort Salzgitter mit und ohne die dort ansässigen Behörden BGE und BASE .....	32
Tabelle 9: Anzahl der Mitarbeiter*innen am Standort Berlin .....	35
Tabelle 10: Anzahl der Mitarbeiter*innen am Standort München (Neuherberg) .....	38
Tabelle 11: Anzahl der Mitarbeiter*innen am Standort Freiburg .....	41
Tabelle 12: Anzahl der Mitarbeiter*innen am Standort Rendsburg .....	44

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Standorte des BfS .....	5
Abbildung 2: Jährlicher Prozesszyklus des Nachhaltigkeitsmanagementsystems .....	7
Abbildung 3: Dreijähriger Zyklus des Umweltprogramms .....	8
Abbildung 4: Überblick Jahresplanung des AK-NHM .....	8
Abbildung 5: Die Schlüsselbereiche der umweltrelevanten Verbrauchsdaten 2021 .....	14
Abbildung 6: Gesamtstromverbrauch des BfS und Gesamtstromverbrauch pro Mitarbeiter*in .....	15
Abbildung 7: Stromverbrauch IT vom gesamten Stromverbrauch in kWh je Standort .....	16
Abbildung 8: Gesamtwärmeenergieverbrauch des BfS und Gesamtwärmeenergieverbrauch pro Mitarbeiter*in.....	16
Abbildung 9: Gesamtkraftstoffverbrauch des BfS und Gesamtkraftstoffverbrauch pro Mitarbeiter*in .....	17
Abbildung 10: Aktueller Überblick über die radiologische Situation auf Basis der Neukartierung .....	18
Abbildung 11: BfS-Systemgrenze und -Bilanzgrenze .....	19
Abbildung 12: THG-Gesamtemissionen von Scope 1-3 und THG-Gesamtemissionen Scope 1-3 pro Mitarbeiter*in.....	20
Abbildung 13: THG-Gesamtemissionen in Scope 1 – 3 aufgeschlüsselt.....	21
Abbildung 14: THG-Emissionen Scope 1.....	21
Abbildung 15: THG-Emissionen Scope 1 - Dieserverbrauch und Benzinverbrauch.....	22
Abbildung 16: THG-Emissionen Scope 1 - Kältemittelverluste und Wärmeerzeugung.....	22
Abbildung 17: THG-Emissionen Scope 2.....	23
Abbildung 18: THG-Emissionen-Scope 2 - Stromverbrauch und Wärmeerzeugung.....	23
Abbildung 19: THG-Emissionen Scope 3.....	24
Abbildung 20: THG-Emissionen Scope 3 - Trinkwasserverbrauch und Papierverbrauch.....	24
Abbildung 21: THG-Emissionen Scope 3 - Dienstreisen durch Bahn und Flugnutzung .....	25
Abbildung 22: Gesamtreisestrecke in Personenkilometer und unterteilt in Bahn und Flugzeug pro Mitarbeiter*in.....	25
Abbildung 23: Gesamtwasserverbrauch des BfS und Gesamtwasserverbrauch pro Mitarbeiter*in .....	26
Abbildung 24: Gesamtpapierverbrauch des BfS und Gesamtpapierverbrauch pro Mitarbeiter*in .....	27
Abbildung 25: Anzahl Gefahrstoffe im gesamten BfS .....	28
Abbildung 26: Jährliches Gesamtabfallaufkommen nach Abfallart und pro Mitarbeiter*in .....	28
Abbildung 27: Versiegelte und beheizte Fläche pro Mitarbeiter*in im gesamten BfS .....	29
Abbildung 28: Flächen aller Standorte in m <sup>2</sup> .....	29
Abbildung 29: Insektenhotel am Standort Berlin .....	29
Abbildung 30: Gesamtstromverbrauch und Stromverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Salzgitter.....	32
Abbildung 31: Gesamtwärmeenergieverbrauch und Wärmeenergieverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Salzgitter .....	32
Abbildung 32: Gesamtkraftstoffverbrauch und Kraftstoffverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Salzgitter .....	33

Abbildung 33: THG-Gesamtemissionen und THG-Emissionen pro Mitarbeiter*in am Standort Salzgitter ...	33
Abbildung 34: Gesamtwasserverbrauch und Wasserverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Salzgitter .	34
Abbildung 35: Gesamtpapierverbrauch und Papierverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Salzgitter ...	34
Abbildung 36: Jährliches Abfallaufkommen nach Abfallart Gesamt und pro Mitarbeiter*in am Standort-Salzgitter .....	34
Abbildung 37: Gesamtstromverbrauch und Stromverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Berlin .....	35
Abbildung 38: Gesamtwärmeenergieverbrauch und Wärmeenergieverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Berlin.....	35
Abbildung 39: Gesamtkraftstoffverbrauch und Kraftstoffverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Berlin	36
Abbildung 40: THG-Gesamtemissionen und THG-Emissionen pro Mitarbeiter*in am Standort Berlin.....	36
Abbildung 41: Gesamtwasserverbrauch und Wasserverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Berlin.....	36
Abbildung 42: Gesamtpapierverbrauch und Papierverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Berlin .....	37
Abbildung 43: Jährliches Gesamtabfallaufkommen nach Abfallart und Abfallaufkommen pro Mitarbeiter*in am Standort Berlin.....	37
Abbildung 44: Gesamtstromverbrauch und Stromverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort München (Neuherberg) .....	38
Abbildung 45: Gesamtwärmeenergieverbrauch und Wärmeenergieverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort München (Neuherberg).....	38
Abbildung 46: Gesamtkraftstoffverbrauch und Kraftstoffverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort München (Neuherberg) .....	39
Abbildung 47: THG-Gesamtemissionen und THG-Emissionen pro Mitarbeiter*in am Standort München (Neuherberg) .....	39
Abbildung 48: Gesamtwasserverbrauch und Wasserverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort München (Neuherberg) .....	40
Abbildung 49: Gesamtpapierverbrauch und Papierverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort München (Neuherberg) .....	40
Abbildung 50: Jährliches Gesamtabfallaufkommen nach Abfallart und Abfallaufkommen pro Mitarbeiter*in Standort München (Neuherberg) .....	40
Abbildung 51: Gesamtstromverbrauch und Stromverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Freiburg .....	41
Abbildung 52: Gesamtwärmeenergieverbrauch und Wärmeenergieverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Freiburg.....	41
Abbildung 53: Gesamtkraftstoffverbrauch und Kraftstoffverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Freiburg .....	42
Abbildung 54: THG-Gesamtemissionen und THG-Emissionen pro Mitarbeiter*in am Standort Freiburg .....	42
Abbildung 55: Gesamtwasserverbrauch und Wasserverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Freiburg ..	43
Abbildung 56: Gesamtpapierverbrauch und Papierverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Freiburg .....	43
Abbildung 57: Jährliches Gesamtabfallaufkommen nach Abfallart und Abfallaufkommen pro Mitarbeiter*in am Standort Freiburg.....	43
Abbildung 58: Gesamtstromverbrauch und Stromverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Rendsburg ..	44
Abbildung 59: Gesamtwärmeenergieverbrauch und Wärmeenergieverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Rendsburg.....	44

Abbildung 60: Gesamtkraftstoffverbrauch und Kraftstoffverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Rendsburg.....	45
Abbildung 61: THG-Gesamtemissionen und THG-Emissionen pro Mitarbeiter*in am Standort Rendsburg..	45
Abbildung 62: Gesamtwasserverbrauch und Wasserverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Rendsburg	45
Abbildung 63: Gesamtpapierverbrauch und Papierverbrauch pro Mitarbeiter*in am Standort Rendsburg .	46
Abbildung 64: Jährliches Gesamtabfallaufkommen nach Abfallart und Abfallaufkommen pro Mitarbeiter*in am Standort Rendsburg.....	46