

AKTUALISIERTE UMWELTERKLÄRUNG 2024

des Umweltbundesamtes



**Umwelt
Bundesamt**

Aktualisierte Umwelterklärung 2024

des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

Autorinnen und Autoren:

Robert Mieritz

Abschlussdatum:

November 2024

Redaktion:

Service- und Beratungsstelle Klimaneutrale Bundesverwaltung
Umweltmanagement
Robert Mieritz, Rahel Jurisch

DOI:

<https://doi.org/10.60810/openumwelt-7820>

Dessau-Roßlau, März 2025

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Diese Umwelterklärung gilt für folgende Standorte des UBA einschließlich aller Luftmessstationen und der SRU-Geschäftsstelle.

Dienststellen	Standorte	Messstationen
Dessau-Roßlau Wörlitzer Platz 1 06844 Dessau-Roßlau	Berlin-Marienfelde Schichauweg 58 12307 Berlin	Westerland Lornsenweg 9 25980 Westerland/Sylt
Sachverständigenrat für Umweltfragen (Geschäftsstelle) Luisenstraße 46 10117 Berlin	Berlin-Dahlem (Haus 23) Bötticher Straße 2 14195 Berlin	Zingst Landstraße 3 18874 Zingst
	Bad Elster Heinrich-Heine-Straße 12 08645 Bad Elster	Neuglobsow Zur Alten Fischerhütte 1 16775 Stechlin-OT Neuglobsow
		Waldhof 29394 Langenbrügge
		Schmücke Schmücke 8 98528 Suhl/Gehlberg
		Schauinsland Schauinslandweg 2 79254 Oberried/Hofsgrund
		GAW-Zugspitze Schneefernerhaus Zugspitze 5 82475 Zugspitze

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	7
2	Daten und Fakten	8
2.1	Energieverbrauch und erneuerbare Energie	8
2.1.1	Dessau-Roßlau	8
2.1.2	Berlin-Marienfelde	9
2.1.3	Berlin-Dahlem (Haus 23)	10
2.1.4	SRU	11
2.1.5	Bad Elster	11
2.1.6	Messstationen	12
2.1.6.1	Westerland	12
2.1.6.2	Zingst	13
2.1.6.3	Waldhof	13
2.1.6.4	Neuglobsow	14
2.1.6.5	Schmücke	14
2.1.6.6	Schauinsland	15
2.1.6.7	Zugspitze	15
2.2	Abfallentsorgung gefährlicher Abfälle	16
2.3	Kennzahlen zur Mobilität	17
2.4	Kopierpapier	18
2.5	CO ₂ -Emissionen	19
2.6	Biodiversität und Flächenverbrauch	20
3	Schwerpunkte und Ziele des Umweltmanagements	21
3.1	Treibhausgasneutrales Umweltbundesamt	21
3.1.1	Bilanzierungsrahmen	21
3.1.2	Bilanzierung	22
3.1.3	Kompensation	26
4	Ansprechpersonen	27
5	Gültigkeitserklärung	28
5.1	Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten	28
6	Tabellenverzeichnis	29

1 Vorwort

Im Herbst 2023 wurde der sogenannte Erweiterungsbau am Standort Dessau in Betrieb genommen. Die Eröffnung freut uns sehr, nicht zu Letzt, weil sich die Inbetriebnahme deutlich verzögerte. Es handelt sich dabei um ein Plus-Energie-Gebäude nach Gold-Standard entsprechend dem Bewertungssystem für Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude (BNB). Wir sind gespannt, wie das Gebäude sich im praktischen Betrieb „schlägt“ und wie positiv der Fußabdruck am Ende ausfällt.

Die Arbeiten im Umweltmanagement standen 2023 im Fokus fachlicher Verbesserungen der THG (Treibhausgas)-Bilanzierungen. Einige Methoden wurden an neue Erkenntnisse angepasst. Allen voran steht hier die Einbeziehung der THG-Emissionen aus dem Bezug von Strom nach dem sogenannten ortsbasierten Ansatz. Mit dieser Herangehensweise wird Strom, welcher nicht zu einem eindeutigen Verdrängen von fossil erzeugtem Strom beiträgt, nicht als Ökostrom bewertet. Mit dieser strengerer Berechnung erhöhen sich die Gesamtemissionen des bewerteten Bilanzierungsrahmens des Umweltbundesamtes um etwa 36 % gegenüber 2022. Auch in anderen Bereichen fanden Anpassungen statt. So werden für Standorte mit Fernwärmebezug möglichst immer die Emissionsfaktoren nach finnischer Methode genutzt. Diese Methode berücksichtigt den spezifischen Energieträgermix der jeweiligen Versorgung und teilt für den KWK-Anteil die Emissionen entsprechend der Strom- und Wärmeerzeugung auf. Dieser realitätsnähere Ansatz wirkt sich im UBA reduzierend auf die THG-Emissionen aus. Auch für den Einbezug der THG-Emissionen im Bereich Veranstaltungen wurden Verbesserungen vorgenommen. So wurden der Modalsplit der genutzten Verkehrsträger der Teilnehmenden aktualisiert und die Bestimmung der Emissionen aus Flügen an die Berechnungsmethodik der Dienstreisekompensation der Bundesregierung angepasst.

Daneben lassen sich immer wieder Schwankungen in den Gesamtemissionen durch sich jährlich ändernde Emissionsfaktoren feststellen. Ein Vergleich der Emissionen über die Jahre ist somit nur mit Augenmaß möglich. Am Ende behält aber die übergeordnete Zielstellung der Vermeidung und Reduzierung von THG-Emissionen weiterhin die größte und wichtigste Bedeutung.

Verbunden mit den Arbeiten im Umweltmanagement und in der Servicestelle für die Koordinierungsstelle Klimaneutrale Bundesverwaltung fanden vielfältige Unterstützungsleistungen und Austauschformate für andere Institutionen, Behörden und Bundesländer statt. Der vertiefte Austausch über das UBA hinaus wird auch in der nächsten Zeit ein Schwerpunkt der Arbeiten sein. Denn wir alle gemeinsam müssen weiterhin die Auswirkungen der Klimakrise reduzieren. Jeder noch so kleine Beitrag zählt, ob im privaten oder beruflichen Umfeld. Wir laden Sie ein, uns auf unserem Weg zu begleiten, zu unterstützen und weiter kritisch zu bleiben.

Ihre Dr. Bettina Rechenberg

2 Daten und Fakten

2.1 Energieverbrauch und erneuerbare Energie

Die Energieverbräuche in den Jahren 2020, 2021 und zum Teil im Jahr 2022 stellen aufgrund der Corona-Pandemie und der verstärkten mobilen Arbeit keine Grundlage für Vergleiche mit dem Jahr 2019 her. Die Jahre 2020 und 2021 müssen allein betrachtet und bewertet werden, da sie die Verlagerung des Verbrauchs in die privaten Haushalte durch das breit angelegte mobile Arbeiten (besonders an den Bürostandorten) nicht berücksichtigen. Mit dem Jahr 2023 stellt sich ein neues „Normal“ ein. Gegenüber dem Jahr 2019 werden Videokonferenzen stark genutzt, auch wird regelmäßig und dauerhaft mobil gearbeitet und das sogenannte Desk Sharing hält weiter Einzug. Dies alles schlägt sich in den Verbräuchen der Liegenschaften nieder.

2.1.1 Dessau-Roßlau

Die für den Standort Dessau ausgewiesenen Energieverbräuche stellen den Grundverbrauch für die Aufrechterhaltung des Gebäudebetriebs dar. Auch wenn viel zu Hause gearbeitet wird, ist es erforderlich, für die Mitarbeitenden im Gebäude die erforderliche Infrastruktur aufrecht zu erhalten und ein Arbeiten im Dienstgebäude zu ermöglichen.

Der erhöhte Strom- und Wasserverbrauch ist bedingt durch Bauaktivitäten zum Teil für den sogenannten Erweiterungsbau am Standort Dessau, der Sanierung der Tiefgarage und einer Havarie an der Hauptwasserleitung. Daneben lässt sich eine fortlaufende Reduzierung des Fernwärmebezugs aufgrund von Temperaturabsenkungen und Verhaltensänderungen erreichen.

Tabelle 1: Energieverbrauch Dessau-Roßlau Hauptgebäude

Energieart	2019	2020	2021	2022	2023
Strom (MWh)	924	853	818	783	814
Strom (kWh/m ²)	22	20	19	19	19
Wärme (MWh)	1.461	1.328	1.217	1.021	971
Wärme (kWh/m ²)	35	32	29	24	23
Wasser (m ³)	6.299	4.122	3.456	3.515	3.692

Quelle: UBA

Die dargestellten Werte für den Erdwärmemtauscher in Tabelle 2 ergeben sich aus einer Berechnung, in die die Außentemperatur und der Energieverbrauch der Lüfter einfließen. Somit ergeben sich hier Schwankungen, die stark von den äußeren Bedingungen abhängig sind. Im Bereich Solarthermie lag die gewonnene Wärmeenergie auf dem gleichen Niveau wie im Jahr 2022. Aufgrund der geringeren Sonnenstunden im Jahr 2023 ist für die Erzeugung von PV-Strom wie bei allen anderen Anlagen des UBA eine Reduzierung festzustellen.

Tabelle 2: Erneuerbare Energieerzeugung Dessau-Roßlau Hauptgebäude

Energiequelle	2019	2020	2021	2022	2023
Solarthermie (kWh)	83.640	78.311	50.743	57.541	57.541
Erdwärmetauscher (kWh)	108.401	62.277	97.951	122.693	113.297
PV-Anlage (KWh)	105.516	101.903	85.259	105.013	77.254

Quelle: UBA

Im September 2023 wurde der sogenannte Erweiterungsbau am Standort Dessau bezogen und in Betrieb genommen. Der Regelbetrieb befand sich 2023 in der Einführungsphase und noch nicht alle Verbrauchsdaten standen detailliert zur Verfügung. Das Gebäude wird ausschließlich mit Erdwärmepumpen beheizt. Auch verfügt das Gebäude über eine Gebäudeleittechnik, so dass zukünftig die Strommengen für die Wärmepumpen und die Strommengen für den sonstigen Bedarf gesondert betrachtet, dargestellt und bewertet werden können. In Tabelle 3 beziehen sich die Werte auf den Gesamtstrombezug in 2023.

Tabelle 3: Energieverbrauch Dessau-Roßlau Erweiterungsbau

Energieart	2023
Strom / Wärme (MWh)	72,84
Strom / Wärme (kWh/m ²)	19,95
Wasser (m ³)	83

Quelle: UBA

In Tabelle 4 ist berücksichtigt die PV-Erzeugungsmenge ab September 2023.

Tabelle 4: Erneuerbare Energieerzeugung Dessau-Roßlau Erweiterungsbau

Energiequelle	2023
PV-Anlage (KWh)	3.747

Quelle: UBA

2.1.2 Berlin-Marienfelde

Die Verbrauchszahlen für Marienfelde spiegeln wie in den Jahren zuvor die Grundlast der Gebäude und des Laborbetriebes wieder. Durch das konsequente Abschalten der Lüftungsanlagen und der Sensibilisierung der Mitarbeitenden durch die Liegenschaftsverwaltung wurden Einsparungen im Erdgasverbrauch erzielt. So werden Labore nur noch dann in den „Arbeitsmodus“ gefahren, wenn diese tatsächlich benötigt werden. Daneben fiel der Winter 2022/2023 relativ mild aus.

Tabelle 5: Energieverbrauch Marienfelde

Energieart	2019	2020	2021	2022	2023
Strom (MWh)	1.085	1.053	1.100	1.091	1.080
Strom (kWh/m ²)	78	76	79	78	77
Wärme (MWh)	2.346	2.331	1.955	1.534	1.049
Wärme (kWh/m ²)	168	167	140	110	75
Wasser (m ³)	6.697	5.226	2.207	1.989	2.463

Quelle: UBA

Die Werte für die Erzeugung der erneuerbaren Energien sind stark von den äußereren Gegebenheiten abhängig, so dass es für die auftretenden Schwankungen nicht immer eine eindeutige Erklärung gibt, da keinerlei Störungen im Betrieb der Anlagen aufgetreten sind. Wie an den anderen Standorten mit Photovoltaik sank auch in Marienfelde die Erzeugung aufgrund geringerer Sonnenstunden.

Tabelle 6: Erneuerbare Energieerzeugung Marienfelde

Energiequelle	2019	2020	2021	2022	2023
Solarthermie (kWh)	1.938	2.709	1.924	2.820 ¹	2.205
Grundwasser-energie (kWh)	65.942	54.408	45.663	48.139	37.739
PV-Anlage (KWh)	157.727	216.282	195.629	219.349	198.529

Quelle: UBA

2.1.3 Berlin-Dahlem (Haus 23)

Aufgrund der fortlaufenden Arbeit in den Laboren und der Haltung der Tiere ist keine weitere Absenkung der Temperaturen möglich. In 2023 ist ein leichter Anstieg der Energieverbräuche gegenüber 2022 festzustellen. Allerdings im Vergleich zu 2019, dem Vor-Corona-Jahr, wurden deutliche Reduzierungen im Wärmeverbrauch erreicht.

Tabelle 7: Energieverbrauch Berlin-Dahlem (Haus 23)

Energieart	2019	2020	2021	2022	2023
Strom (MWh)	166	172	142	157	172
Strom (kWh/m ²)	79	82	67	74	82
Wärme (MWh)	336	349	189	210	252
Wärme (kWh/m ²)	159	166	90	100	119
Wasser (m ³)	740	501	609	790	852

Quelle: UBA

¹ In der Umwelterklärung 2023 wurde ein falscher Wert berichtet. Dieser ist mit der vorliegenden Aktualisierung korrigiert.

2.1.4 SRU

Zum Redaktionsschluss der Umwelterklärung lagen die Verbrauchszahlen für Fernwärme und Wasser für den SRU nicht vor. Als fallback-Ansatz wurde der durchschnittliche Verbrauch der Jahre 2019 bis 2022 herangezogen.

Tabelle 8: Energieverbrauch SRU

Energieart	2019	2020	2021	2022	2023
Strom (MWh)	16	13	10	9	12
Strom (kWh/m ²)	30	24	19	17	23
Wärme (MWh)	9	14	16	11	11
Wärme (kWh/m ²)	18	27	31	21	20
Wasser (m ³)	113	52	46	60	54

Quelle: UBA

2.1.5 Bad Elster

Die Verbräuche in Bad Elster sind auf einem gleichbleibenden Niveau. Schwankungen ergeben sich hier vor allem durch sich ändernde Forschungs- und Labortätigkeiten, die auch während der Pandemie unter Berücksichtigung aller Hygieneregeln in vollem Umfang stattgefunden haben.

Tabelle 9: Energieverbrauch Bad Elster

Energieart	2019	2020	2021	2022	2023
Strom (MWh)	517	512	543	513	497
Strom (kWh/m ²)	115	109	116	109	106
Wärme (MWh)	651	622	656	507	481
Wärme (kWh/m ²)	139	133	140	108	103
Wasser (m ³)	1.313	1.357	1.283	979	1.162

Quelle: UBA

2.1.6 Messstationen

Die Verbräuche an den Messstellen bleiben auf einem konstanten Niveau und sind als eine Art Grundlast verbunden mit den durchzuführenden Messungen zu sehen. Schwankungen in den Verbräuchen ergeben sich aufgrund sich ändernder Messaufgaben.

Die auf die Quadratmeter bezogenen Kennwerte der Messstationen (außer Neuglobsow und Schmücke) haben sich für alle dargestellten Jahre gegenüber den vorherigen Umwelterklärungen geändert, da andere Flächengrößen in die Bestimmung einfließen.

2.1.6.1 Westerland

Die Energieverbräuche auf der Messstation bewegen sich auf einem gleichbleibenden Niveau. Der Strombedarf aus dem Stromnetz ist u.a. aufgrund des Ausfalls der PV-Anlage gestiegen.

Tabelle 10: Energieverbrauch Westerland

Energieart	2019	2020	2021	2022	2023
Strom/Wärme (MWh)	59	46	48	46	51
Strom/Wärme (kWh/m ²)	186	145	151	145	161
Wasser (m ³)	12	12	16	9	7

Quelle: UBA

Die PV-Anlage ist im Dezember 2022 ausgefallen. Leider konnte die Anlage noch nicht wieder in Betrieb genommen werden, so dass für 2023 keine PV-Stromerzeugung genutzt werden konnte.

Tabelle 11: Erneuerbare Energieerzeugung Westerland

Energiequelle	2019	2020	2021	2022	2023
PV-Anlage (KWh)	9.359	7.411	8.579	5.410	0

Quelle: UBA

2.1.6.2 Zingst

Die Energieverbräuche auf der Messstation bewegen sich auf einem ähnlichen Niveau.

Tabelle 12: Energieverbrauch Zingst

Energieart	2019	2020	2021	2022	2023
Strom/Wärme (MWh)	27	36	41	36	35
Strom/Wärme (kWh/m ²)	176	235	270	235	232
Wasser (m ³)	10	16	14	11	10

Quelle: UBA

Tabelle 13: Erneuerbare Energieerzeugung Zingst

Energiequelle	2019	2020	2021	2022	2023
PV-Anlage (KWh)	3.681	3.773	3.487	3.898	3.556

Quelle: UBA

2.1.6.3 Waldhof

Die Energieverbräuche auf der Messstation bewegen sich auf einem stabilen Niveau.

Tabelle 14: Energieverbrauch Waldhof

Energieart	2019	2020	2021	2022	2023
Strom/Wärme (MWh)	71	72	71	72	64
Strom/Wärme (kWh/m ²)	174	177	174	177	156
Wasser (m ³)	32	31	34	32	26

Quelle: UBA

Tabelle 15: Erneuerbare Energieerzeugung Waldhof

Energiequelle	2019	2020	2021	2022	2023
PV-Anlage (KWh)	7.288	6.530	5.838	7.285	7.002

Quelle: UBA

2.1.6.4 Neuglobsow

Der erhöhte Wasserverbrauch ab dem Jahr 2020 ist durch einen Defekt in der Wasseraufbereitungsanlage zu erklären. Die komplette Trinkwasseraufbereitungs-Anlage wurde erneuert und an die Anforderungen der Trinkwasserverordnung angepasst. Aufgrund eines damit verbundenen höheren Spülauwandes haben sich die Wasserverbrauchszahlen in Neuglobsow auf einen neuen Wert eingestellt, der höher liegt, als in den vorherigen Jahren.

Tabelle 16: Energieverbrauch Neuglobsow

Energieart	2019	2020	2021	2022	2023
Strom/Wärme (MWh)	103	77	111	111	109
Strom/Wärme (kWh/m ²)	262	196	282	282	278
Wasser (m ³)	62	82	81	95	97

Quelle: UBA

Tabelle 17: Erneuerbare Energieerzeugung Neuglobsow

Energiequelle	2019	2020	2021	2022	2023
PV-Anlage (KWh)	8.386	7.236	6.356	7.258	6.740

Quelle: UBA

2.1.6.5 Schmücke

Wie in nachstehender Tabelle zu erkennen ist, variiert der Wasserverbrauch – vor allem gegenüber dem Jahr 2021. Im Jahr 2022 mussten die Toiletten aufgrund der Trockenheit für ein paar Monate mit Trinkwasser gespeist werden. Normalerweise werden diese mit Brauchwasser aus der Zisterne versorgt. In den Jahren 2019 und 2020 gab es aus ungeklärten Gründen einen extrem erhöhten Wasserverbrauch von je einem Monat. Im Jahr 2023 fanden zur Sicherstellung der Trinkwasserqualität erhöhte Spülungen statt, welche einen erhöhten Wasserverbrauch zur Folge haben.

Tabelle 18: Energieverbrauch Schmücke

Energieart	2019	2020	2021	2022	2023
Strom/Wärme (MWh)	115	109	119	111	109
Strom/Wärme (kWh/m ²)	276	261	286	266	261
Wasser (m ³)	42	37	16	24	45

Quelle: UBA

2.1.6.6 Schauinsland

Für das Jahr 2021 liegen keine validen Daten für den Stromverbrauch vor so dass eine Lücke besteht. Aufgrund der großen Baumaßnahme des Neubaus auf dem Schauinsland sind der Strom- und Wasserverbrauch im Jahr 2023 stark gestiegen.

Tabelle 19: Energieverbrauch Schauinsland

Energieart	2019	2020	2021	2022	2023
Strom/Wärme (MWh)	84	77	Kein Wert vorhanden	77	129
Strom/Wärme (kWh/m ²)	141	129	Kein Wert vorhanden	129	215
Wasser (m ³)	67	82	137	158	217

Quelle: UBA

2.1.6.7 Zugspitze

Die Energieverbräuche auf der Messstation bewegen sich auf einem gleichbleibenden Niveau. In den Laboren des UBA im Schneefernerhaus fand 2022 eine Anpassung der technischen Anlagen statt. Es wurden zwei Katalysatoren und eine Klimaanlage aus dem Betrieb genommen. Daneben wurde der Einsatz des Lüftungs- und Klimasystems verbessert. Aufgrund dieser Maßnahmen ist der Strombedarf gesunken. Für das Jahr 2023 ist der in Tabelle 20 dargestellte gerundete Wert identisch zu dem Verbrauch aus 2022.

Tabelle 20: Energieverbrauch Zugspitze

Energieart	2019	2020	2021	2022	2023
Strom/Wärme (MWh)	89	81	93	74	74
Strom/Wärme (kWh/m ²)	300	272	313	249	249

Quelle: UBA

2.2 Abfallentsorgung gefährlicher Abfälle

Tabelle 21: Entwicklung des Aufkommens an gefährlichen Abfällen (kg)

Standort	2019	2020	2021	2022	2023
Berlin-Marienfelde	877	821	440	756	2.801
Dahlemer Dreieck seit 2020 zusammen mit Haus 23 und Corrensplatz	155	836	1.197	407	632
Bad Elster	300	0	263	168	0

Quelle: UBA

Das Aufkommen gefährlicher Abfälle begründet sich im UBA durch die vielfältigen Labortätigkeiten und ist je nach Forschungstätigkeit starken Schwankungen unterworfen, die vom UBA selbst nicht beeinflusst werden können. In Bad Elster fanden im Jahr 2023, aufgrund interner organisatorischer Verzögerungen des Entsorgers, keine Abholungen statt.

2.3 Kennzahlen zur Mobilität

Da im Jahr 2021 nicht alle erforderlichen Fahrten mit den im Fuhrpark vorhandenen Fahrzeugen abgedeckt werden konnten, war die Anmietung von externen Fahrzeugen erforderlich. Mit diesen wurden insgesamt 15.295 km zurückgelegt. Die sich aus dem Kraftstoffverbrauch ergebenden absoluten CO_{2eq}-Emissionen belaufen sich auf 2,62 t. Diese entstandenen Emissionen werden in der Treibhausgasbilanz entsprechend berücksichtigt

Mit der Bilanz ab 2022 werden die sogenannten Vorkettenemissionen bzw. der Anteil der Emissionen aus Scope 3 berücksichtigt. Dies zeigt sich beim Vergleich der Jahre 2020 zu 2022. Obwohl der Kraftstoffverbrauch in 2022 gegenüber 2020 leicht gesunken ist, sind die Emissionen wesentlich höher.

Aus den Zahlen zum Fuhrpark für das Jahr 2023 lässt sich entsprechend Tabelle 22 die fortschreitende Elektrifizierung des Fuhrparks erkennen. So sinkt der Kraftstoffverbrauch der Flotte bezogen auf 100 km deutlich gegenüber den Vorjahren. Bedingt durch die erhöhte Laufleistung in 2023 steigen trotzdem die THG-Emissionen gegenüber 2022.

Tabelle 22: Entwicklung der Kennzahlen im Fuhrparkmanagement

	2019	2020	2021	2022	2023
Anzahl der Kfz (Stück)	18	20	15	18	19
Kraftstoffverbrauch (l)	16.868	13.653	10.066	13.456	13.680
Laufleistung (km)	222.074	180.160	148.755	218.433	275.274
Kraftstoffverbrauch (l/100km)	7,60	7,57	6,77	6,16	4,97
CO _{2eq} -Emissionen (t)	41,5	33,6	25,10	40,85	44,56
Spez. CO _{2eq} -Emissionen (g/km)	187	159	137	107	98
NO _x -Emissionen (kg)	231	141	82	121	57

Quelle: UBA

Im Zusammenhang mit den durchgeführten Dienstreisen per Flugzeug sind im Jahr 2023 501 tCO_{2eq} emittiert worden. Dies ist ein deutlicher Anstieg gegenüber den Corona Jahren 2021 und 2022. Im Vergleich zum Jahr 2019 (Vor-Corona-Zeit) in welchem ca. 1.270 tCO_{2eq} emittiert wurden, fällt die Bilanz sehr positiv aus. Das UBA ist bestrebt, die durch Flugreisen erzeugten Emissionen weiterhin so gering wie möglich zu halten. Dazu gehört, auf nahezu allen Strecken Economy zu reisen, wo möglich auf die Bahn umzusteigen und alternative Sitzungsmöglichkeiten via Videokonferenz zu nutzen.

Tabelle 23: Entwicklung der CO_{2eq}-Emissionen durch Flugreisen

	2019	2020	2021	2022	2023
CO _{2eq} -Emissionen (t)	1.266	138	36	277	501

Quelle: UBA

2.4 Kopierpapier

Durch die fortschreitende Digitalisierung und die Einführung der sogenannten E-Akte kann der positive Trend seit dem Jahr 2021 gehalten werden. Es ist anzunehmen, dass der aktuelle Kopierpapierverbrauch dem neuen Normal entspricht und kurzfristig keine weiteren signifikanten Reduzierungen erreicht werden können.

In 2021 wurde weniger Papier beschafft als in 2020, was direkt mit der geringen Präsenzphase in den Dienstgebäuden im Rahmen des verstärkten mobilen Arbeitens in Zusammenhang gebracht werden kann. Für die Jahre 2019 bis 2021 sind die Mengen an DIN A3 in den Mengen von DIN A4 mitenthalten.

Tabelle 24: Einkauf von Kopierpapier

	2019	2020	2021	2022	2023
Blatt DIN A4	1.905.000	2.200.000	900.000	800.000	810.000
Blatt DIN A3				100.000	25.000
CO ₂ eq-Emissionen (t)		9,68	3,96	4,4	3,78

Quelle: UBA

2.5 CO₂-Emissionen

Für den Strombezug sieht das Greenhouse-Gas-Protokoll die parallele Ausweisung des ortsbasierten und des marktisierten Ansatzes der THG-Emissionen vor. Das UBA trägt dieser Anforderung mit der Bilanz ab dem Jahr 2023 Rechnung. Für den ortsbasierten Ansatz wird der Strommix Deutschlands eingerechnet und für den marktisierten Ansatz wird auf die Herkunftsangaben des Strombezugs abgestellt. Daher sind in den Tabellen 25 und 27 für das Jahr 2023 die THG-Emissionen beider Ansätze aufgeführt. Für den Umgang der verschiedenen Ansätze in der Gesamtbilanz des UBA siehe Kapitel 3.1.2. Die Daten zum Standort Dessau-Roßlau in den Tabellen 25 und 27 beziehen sich auf das Hauptgebäude und den Erweiterungsbau.

Für die Bilanzierung der THG-Emissionen aus dem Strombezug hat sich für das Jahr 2023 der zugrunde gelegte Emissionsfaktor der indirekten Emissionen für Strom aus Wasserkraft gegenüber dem Jahr 2022 um etwa 18 % verringert. Dies ist die Ursache für die Reduktion der THG-Emissionen nach dem marktisierten Ansatz.

Die Wärmebereitstellung an den Messstellen erfolgt durch Strom, da direkte Verbrennungen vor Ort nicht möglich sind. Die entsprechenden Emissionen sind in der Tabelle 25 mit aufgeführt.

Tabelle 25: Emissionen Strom aus dem Gebäudebetrieb (tCO_{2eq})

	2019	2020	2021	2022	2023 - marktisiert	2023 - ortsbasiert
Dessau-Roßlau	3,7	3,4	3,4	3,3	3,0	442
Berlin-Marienfelde	4,3	4,2	4,6	4,6	3,7	538
Berlin Haus 23	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	86
SRU	0,1	0,05	0,04	0,04	0,04	6
Bad Elster	2,1	2,0	2,3	2,1	1,7	248
Westerland	0,2	0,2	0,2	0,2	0,17	25
Zingst	0,1	0,1	0,2	0,2	0,12	17
Neuglobsow	0,4	0,4	0,5	0,5	0,37	54
Waldhof	0,3	0,3	0,3	0,3	0,22	32
Schmücke	0,5	0,4	0,5	0,5	0,37	54
Schauinsland	0,3	0,3	Kein Wert vorhanden	0,3	0,44	64
Zugspitze	0,4	0,3	0,4	0,3	0,25	37
UBA gesamt	12,9	12,4	13	13,09	11,01	1.603

Quelle: UBA

Für die Standorte Dessau, Haus 23 und den Standort des SRU wurden für die Bestimmung der Emissionen aus Fernwärme nicht wie in den Vorjahren der Durchschnittsemmissionsfaktor der Fernwärme Deutschlands herangezogen. Entsprechend dem Kohlendioxidkostenaufteilungsgesetz (CO2KostAufG) wurden die jeweiligen von den Versorgern berechneten Emissionsfaktoren nach finnischer Methode verwendet. Dabei werden für die KWK-Anteile der Wärmebereitstellung die Emissionen der genutzten Primärenergieträger entsprechend dem

Erzeugungsmix und den Wirkungsgraden der technischen Anlagen verwendet. Diese Werte sind spezifischer und im Falle der UBA-Standorte auch geringer gegenüber dem publizierten Durchschnittsemmissionsfaktor Fernwärme Deutschlands.

Tabelle 26: Emissionen Wärme aus dem Gebäudebetrieb (tCO_{2eq})

Standort	2019	2020	2021	2022	2023
Dessau-Roßlau	551,7	390,1	364,2	301,3	256,5
Berlin-Marienfelde	579	541,4	585,1	372,3	248,7
Berlin Haus 23	67,8	102,5	56,6	62,0	53,4
SRU	30,9	2,8	4,8	3,3	2,2
Bad Elster	131,3	182,7	196,3	149,7	147,9
UBA gesamt	1.361	1.220	1.207	888,6	708,75

Quelle: UBA

Tabelle 27: Gesamtemissionen pro m² aus dem Gebäudebetrieb (kgCO_{2eq})

Standort	2019	2020	2021	2022	2023 – Strom marktbasiert	2023 – Strom ortsbasiert
Dessau-Roßlau	13	9	9	7,3	6,2	25,7
Berlin-Marienfelde	41	39	42	27,0	18,1	56,4
Berlin Haus 23	32	49	27	29,7	25,6	65,9
SRU	60	5	9	6,4	4,4	15,9
Bad Elster	28	39	40	32,4	31,9	84,3
Westerland	1	1	1	0,9	0,8	112,1
Zingst	1	1	2	1,3	1,1	157,5
Neuglobsow	1	1	1	1,2	0,9	138,5
Waldhof	2	2	2	2	1,5	214,2
Schmücke	1	1	1	1,1	0,9	129,8
Schauinsland	0,6	0,6	Kein Wert vorhanden	0,9	0,7	107,0
Zugspitze	7	7	1	1	0,9	124,0

Quelle: UBA

2.6 Biodiversität und Flächenverbrauch

Im Bereich der versiegelten Flächen gab es in 2023 keine Veränderungen gegenüber den Vorjahren.

3 Schwerpunkte und Ziele des Umweltmanagements

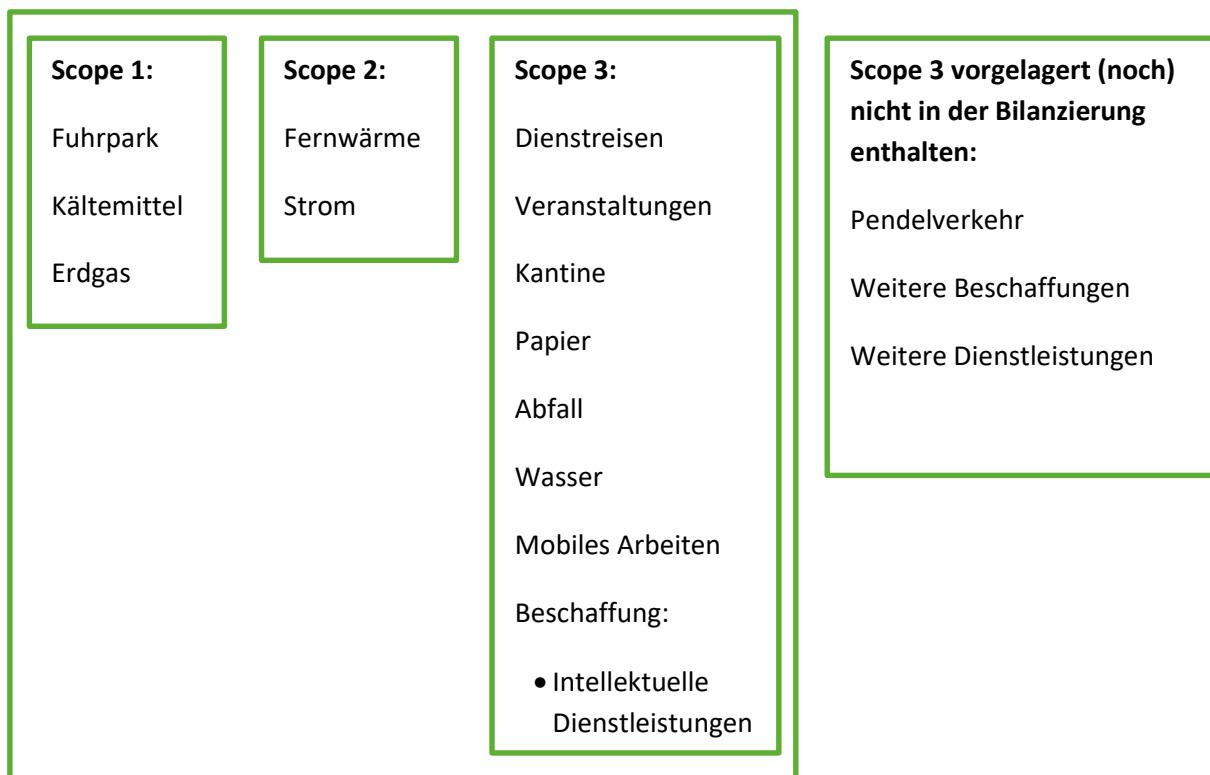
3.1 Treibhausgasneutrales Umweltbundesamt

3.1.1 Bilanzierungsrahmen

Zur Sicherstellung der kontinuierlichen Erfassung der durch die Aktivitäten des UBA entstehenden Treibhausgasemissionen wurde ein Bilanzierungsrahmen gemäß Greenhouse-Gas-Protokoll erstellt. Dieser Bilanzierungsrahmen spiegelt den Bereich für die Betrachtung der Treibhausgasneutralität des UBA wieder. Der Bilanzierungsrahmen bezieht sich auf alle Standorte des UBA und die dort durchgeführten Tätigkeiten.

Seit 2022 werden die Emissionen aus dem mobilen Arbeiten für das gesamte UBA betrachtet sowie die Emissionen für die Vergabe der intellektuellen Dienstleistungen aus Sachverständigengutachten in die Bilanz aufgenommen. Hierbei werden die durchschnittlichen Treibhausgasemissionen je verausgabtem Euro veranschlagt. Auch die Hotelübernachtungen, die Nutzung des ÖPNV und die Nutzung von Taxi und privaten PKW auf Dienstreisen werden seit 2022 mitberücksichtigt.

Abbildung 1: Bilanzierungsrahmen THGN



Quelle: UBA

3.1.2 Bilanzierung

Mit der Emissionsbilanz des UBA wird ab dem Jahr 2023 der bezogene (Öko)Strom nach dem ortsbasiertem Bilanzierungsansatz in Rechnung gebracht, denn diese Bilanzierung verfolgt das Ziel, die für den einzelnen Strombezug tatsächlich entstehenden Treibhausgasemissionen abzubilden. Daher ist für die Wahl der Emissionsfaktoren für Ökostrom relevant, ob plausibel angenommen werden kann, dass die Beschaffung von Ökostrom zu einer tatsächlichen Senkung von Treibhausgasemissionen führt. Dies kann angenommen werden, wenn die Beschaffung von Ökostrom anstelle von konventionellem Strom zu einer höheren Stromerzeugungsmenge aus erneuerbaren Energien führt und dadurch fossile Stromerzeugung verdrängt wird. Für den durch die BImA zentral beschafften Ökostrom des UBA liegen die entsprechenden Herkunftsachweise (HKN) vor. Demnach wird vorwiegend Wasserkraft aus Norwegen erworben. Mit dem Bezug dieses Stromprodukts besteht jedoch kein direkter Zusammenhang zu dem Strom, der tatsächlich in den Dienstgebäuden des UBA verbraucht wird, und der Erwerb hat keinen unterstützenden Einfluss auf den dringend benötigten Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland. Das Verhältnis der Preise für HKN zu den Strompreisen ist so gering, dass nicht angenommen werden kann, dass die erwarteten Erlöse aus HKN eine signifikante Rolle bei Investitionsentscheidungen der Stromanbieter für neue Erzeugungsanlagen spielen. Es ist daher davon auszugehen, dass die Nachfrage von Ökostrom mit HKN in der derzeitigen Marktsituation nicht zu einem signifikanten Anreiz führt, zusätzliche Erneuerbare-Energie-Anlagen zu errichten. Neben der Herkunft aus Erneuerbaren Energien, können bei der Beschaffung von Ökostrom weitere Anforderungen an die Art der Erzeugung gestellt werden, die gewährleisten, dass die Nachfrage nach dem Ökostromprodukt einen stärkeren Anreiz schafft, zusätzliche Erneuerbare-Energie-Anlagen zu bauen (sog. Zusätzlichkeitskriterien). Als bestimmte Merkmale und/oder zusätzliche Kriterien kommen nach aktuellem Kenntnisstand insbesondere infrage:

- ▶ **Förderausschluss:** Hierdurch wird sichergestellt, dass ein Anreiz außerhalb staatlicher Förderregelungen entsteht.
- ▶ **Gekoppelte Lieferung von HKN:** Durch gekoppelte Lieferung von HKN kann gewährleistet werden, dass Stromanbieter nicht nur die HKN, sondern auch den erzeugten Strom der Anlagen abnimmt.
- ▶ **Neuanlagen:** Bei entsprechenden Anforderungen an ein maximales Anlagenalter werden stärkere Anreize für den Neubau von Anlagen geschaffen. Je geringer das zulässige Anlagenalter gewählt wird, desto unmittelbarer ist dieser Zusammenhang.
- ▶ **Anlagentechnologie:** Ausschluss von Technologien mit vergleichsweise geringen Ausbaupotenzialen oder vergleichsweise hohen negativen Auswirkungen auf Ökosysteme (bspw. Biomasse).

Eine Weiterentwicklung der Zusätzlichkeitskriterien in den nächsten Jahren ist erwartbar. Solange der zentral über die BImA beschaffte Strom neben den HKN keine weiteren Zusätzlichkeitskriterien erfüllt, bilanziert das UBA seine THG-Emissionen aus dem Bezug von Strom nach dem ortsbasierten Ansatz unter Nutzung des Emissionsfaktors Strommix.

Die Erhöhung der Emissionen im Bereich mobiles Arbeiten ergibt sich durch die veränderten Emissionsfaktoren für Strom und Wärme gegenüber 2022 sowie der gestiegenen Mitarbeitendenzahl. Die Systematik der Erfassung ist unverändert.

In der Kantine hat das UBA einen zweiten vegetarischen Tag und den sogenannten KlimaTeller-Tag eingeführt. Es gibt jetzt nur noch wenige Fleischgerichte pro Woche. Die Emissionen wurden bei gleicher Speiseabnahme so stark gesenkt, dass die Kantine mittlerweile die Anforderungen des Umweltzeichens „Blauer Engel“ übertrifft.

Im Bereich Veranstaltungen fanden im Jahr 2023 gegenüber dem Jahr 2022 mehr Veranstaltungen mit mehr Teilnehmenden statt. Die Bilanzierungsmethodik wurde hinsichtlich des angesetzten Modalsplits der Verkehrsträger für Teilnehmende verbessert. Dies hat vor allem Auswirkung auf die verursachten Emissionen für Teilnehmende aus Deutschland. Daneben fand eine Harmonisierung bei der Bestimmung der Emissionen aus Flügen, entsprechend der Methodik für die Dienstreisekompensation der Bundesregierung statt. Diese Änderung wiederum hat Einfluss auf die verursachten Emissionen von Teilnehmenden aus Europa oder Interkontinental. In Summe werden höhere Emissionen festgestellt.

Tabelle 28: Emissionsbilanz UBA nach Quellen und Aktivitäten (tCO_{2eq}) / Strom ortsbasiert ab 2023

Bereich	2020	2021	2022	2023
Gebäude	2.155,7	1.870,0	1.739,3	3.444,5 ³
Mobiles Arbeiten	176,4 ¹	217,1 ¹	391,2	437,4
Wasser	5,41	3,9	6,2	6,0
Kühlmittel		111,3	2,8	13,6
Restmüll		32,5	39,9	18,5
Kantine	33,7	9,5	29,2	28,7
Veranstaltungen		170,28	602,2	671,9
Papier	9,68	3,96	4,4	3,8
Fuhrpark ²	33,6	25,1	40,9	44,6
Mietfahrzeuge		2,6	1,9	0,0
Bahnreisen ²	9,8	4,9	56,3	54,8
Flugreisen ²	100	36	276,9	501,5
Hotelübernachtungen, Nutzung ÖPNV, Taxi und private PKW auf Dienstreisen			57	71,2
Intellektuelle Dienstleistungen			187,9	180,4
CO_{2eq} gesamt	2.524,20	2.467,70	3.436,41	5.476,83
Übertrag aus Vorjahr		225,2	43,74	6
Kompensation	2.159,00	2.643,74	3.106,16	4.882,02

Quelle: UBA

¹diese Daten beziehen sich nur auf den Standort Dessau²diese Daten werden zentral auf Bundesebene kompensiert, deswegen werden sie in der zu kompensierenden Menge nicht berücksichtigt.³Diese Menge berücksichtigt u.a. die THG-Emissionen durch den Strombezug nach dem ortsbasierten Ansatz. Dies ist bei einem Vergleich mit den THG-Emissionen der Vorjahre zu berücksichtigen.

Der Übertrag für 2023 aus dem Vorjahr begründet sich darin, dass für das Jahr 2022 nicht alle unvermeidbaren Emissionen mit der beschafften Menge an Minderungsgutschriften ausgeglichen werden konnten.

Für das Jahr 2023 werden im Rahmen einer Kompensation 4.882 tCO_{2eq} in die Abrechnung gebracht. Die zu kompensierende Menge setzt sich aus den in Tabelle 28 aufgeführten Bereichen zusammen. Die angefallenen CO_{2eq} für die Mobilitätsdaten (Fuhrpark, Bahnreisen und Flugreisen) fließen nicht in die zu kompensierende Emissionsmenge des UBA ein, da diese Daten für den Fuhrpark und die Flugreisen bereits zentral auf Bundesebene kompensiert werden. Auch die Bahnreisen werden auf Bundesebene kompensiert. Dafür werden die Emissionen aus

dem Bahnverkehr auf Bundesebene mit null Emissionen angesetzt. Das UBA hat hier eine andere fachliche Sicht und bewertet den Ökostrom der Bahnreisen nach dem ortsbasierten Ansatz für Strombezug (s.o.). Die angefallenen Emissionen des UBA durch die dienstlichen Bahnreisen werden daher in der Bilanz zusätzlich ausgewiesen (aber, um Doppelzählungen zu vermeiden, nicht zusätzlich kompensiert).

Die Aufteilung der Emissionsquellen entsprechend Greenhouse-Gas-Protokoll nach Scope 1 bis 3 ist in Tabelle 29 zu finden. Unter Betrachtung des marktbasierten Ansatzes für den bezogenen Strom zeigt sich, dass bereits jetzt – ohne vollständigen Einbezug aller Emissionen aus Scope 3 – der Anteil im vorgelagerten Scope 3 am höchsten ist.

Tabelle 29: Emissionsbilanz UBA nach Scope 1 bis 3 (tCO_{2eq})

		2023
<u>Scope 1</u>		
Fuhrpark		44,56
Kältemittel		13,56
Erdgasbezug		429,91
Summe Scope 1		488,04
<u>Scope 2</u>		
Strombezug marktbasierter		201,68
Strombezug ortsbasiert		2.286,96
Fernwärme		727,64
Summe Scope 2 (Strom marktbasiert)		929,33
Summe Scope 2 (Strom ortsbasiert)		3.014,60
<u>Scope 3</u>		
Dienstreisen		627,43
Veranstaltungen		671,94
Kantine		28,68
Papier		3,78
Restmüll		18,53
Wasser		5,19
Mobiles Arbeiten		437,39
Intellektuelle Dienstleistungen		180,37
Summe Scope 3		1.974,19
Gesamtsumme		5.476,83

Quelle: UBA

3.1.3 Kompensation

Wie in den vorangegangenen Jahren wird das UBA auch in 2024 seine Emissionen entsprechend der festgelegten Bilanzgrenzen kompensieren. Eine auf Vorab-Schätzungen bezogene Ausschreibung wurde vorgenommen. Gegenwärtig sind die Ausschreibungsunterlagen veröffentlicht. Eine Bezuschlagung steht aus.

4 Ansprechpersonen

Tabelle 30: Ansprechpersonen Umweltmanagement

Standort	Ansprechpersonen
Umweltmanagementvertreterin und Vorsitzende des Umweltausschusses	Dr. Bettina Rechenberg Bettina.Rechenberg@uba.de
Umweltmanagementbeauftragte, örtliche Umweltbeauftragte Dessau-Roßlau	Dr. Cornelia Sedello Cornelia.Sedello@uba.de
Stellvertretender Umweltmanagementbeauftragter, Örtlicher Umweltbeauftragter Messnetz	Robert Mieritz Robert.Mieritz@uba.de
Örtlicher Umweltbeauftragter Berlin-Marienfelde	Dr. Marcus Lukas Marcus.lukas@uba.de

Quelle: UBA

5 Gültigkeitserklärung

5.1 Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Das Institut für Umwelttechnik Dr. Kühnemann und Partner GmbH mit der Registrierungsnummer DE-V-0133, vertreten durch Herrn Dr. Burkhard Kühnemann mit der Registriernummer DE-V-0103, zugelassen für den Bereich „Öffentliche Verwaltung“ (NACE-Code 84.1) sowie „technische, physikalische und chemische Untersuchungen“ (NACE-Code 71.2), bestätigt begutachtet zu haben, dass das Umweltbundesamt wie in der Umwelterklärung angegeben alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von der Organisation an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), geändert durch die Verordnung (EU) 2018/2026 der Kommission vom 19. Dezember 2018, erfüllt.

Mit der Umsetzung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- ▶ die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurde,
- ▶ das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- ▶ die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation 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 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Zugleich wird das Umweltmanagementsystem des Umweltbundesamtes nach DIN EN ISO 14001:2015 zertifiziert.

Hannover, den 26.11.2024

Dr. Burkhard Kühnemann

6 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Energieverbrauch Dessau-Roßlau Hauptgebäude.....	8
Tabelle 2:	Erneuerbare Energieerzeugung Dessau-Roßlau Hauptgebäude	9
Tabelle 3:	Energieverbrauch Dessau-Roßlau Erweiterungsbau	9
Tabelle 4:	Erneuerbare Energieerzeugung Dessau-Roßlau Erweiterungsbau	9
Tabelle 5:	Energieverbrauch Marienfelde.....	10
Tabelle 6:	Erneuerbare Energieerzeugung Marienfelde.....	10
Tabelle 7:	Energieverbrauch Berlin-Dahlem (Haus 23)	10
Tabelle 8:	Energieverbrauch SRU	11
Tabelle 9:	Energieverbrauch Bad Elster	11
Tabelle 10:	Energieverbrauch Westerland.....	12
Tabelle 11:	Erneuerbare Energieerzeugung Westerland	12
Tabelle 12:	Energieverbrauch Zingst.....	13
Tabelle 13:	Erneuerbare Energieerzeugung Zingst	13
Tabelle 14:	Energieverbrauch Waldhof.....	13
Tabelle 15:	Erneuerbare Energieerzeugung Waldhof.....	13
Tabelle 16:	Energieverbrauch Neuglobsow	14
Tabelle 17:	Erneuerbare Energieerzeugung Neuglobsow.....	14
Tabelle 18:	Energieverbrauch Schmücke	14
Tabelle 19:	Energieverbrauch Schauinsland	15
Tabelle 20:	Energieverbrauch Zugspitze	15
Tabelle 21:	Entwicklung des Aufkommens an gefährlichen Abfällen (kg) ..	16
Tabelle 22:	Entwicklung der Kennzahlen im Fuhrparkmanagement	17
Tabelle 23:	Entwicklung der CO _{2eq} -Emissionen durch Flugreisen	17
Tabelle 24:	Einkauf von Kopierpapier	18
Tabelle 25:	Emissionen Strom aus dem Gebäudebetrieb (tCO _{2eq}).....	19
Tabelle 26:	Emissionen Wärme aus dem Gebäudebetrieb (tCO _{2eq})	20
Tabelle 27:	Gesamtemissionen pro m ² aus dem Gebäudebetrieb (kgCO _{2eq})	20
Tabelle 28:	Emissionsbilanz UBA nach Quellen und Aktivitäten (tCO _{2eq}) / Strom ortsbasiert ab 2023.....	24
Tabelle 29:	Emissionsbilanz UBA nach Scope 1 bis 3 (tCO _{2eq})	25
Tabelle 32:	Ansprechpersonen Umweltmanagement	27