



EWR AG

BERICHT ZUR TREIBHAUSGAS- BILANZ



BERICHTSJAHR 2021

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Einleitung	2
Methodik	3
1.1.1 Treibhausgasbilanzierung nach dem Greenhouse Gas Protocol	3
1.1.2 Emissionsfaktoren	5
1.1.3 Besonderheiten bei der Bilanzierung von Energieversorgern	6
Treibhausgasbilanz der EWR Aktiengesellschaft	7
1.2 Berichtsmengen der Emissionsquellen	7
1.2.1 Berichtsmengen der Scope 1-Emissionen	8
1.2.2 Berichtsmengen der Scope 2-Emissionen	8
1.2.3 Berichtsmengen der Scope 3-Emissionen	9
1.3 CO ₂ e-Fußabdruck	11
Fortschreibung der Treibhausgasbilanz	13
Abbildungsverzeichnis	15
Literaturverzeichnis	15
Haftungsausschluss	16

Einleitung

Unser Klima verändert sich und die Folgen der globalen Erderwärmung werden auch in Deutschland spürbarer. Laut des Monitoringberichts der Bundesregierung ist die mittlere Lufttemperatur in Deutschland von 1881 bis 2018 um 1,5 Grad Celsius gestiegen. Die Folgen der Erwärmung für Umwelt, Gesellschaft und Gesundheit sind weitreichend. Sie stellen nicht nur auf nationaler Ebene eine klare Aufforderung zur Eindämmung der Erderwärmung dar, sondern auch auf regionaler (vgl. Umweltbundesamt 2019: 20). Die Verantwortung dem Klimawandel zu begegnen, stellt auch die EWR Aktiengesellschaft vor Herausforderungen. Um ihrer Verantwortung im kommunalen Klimaschutz gerecht zu werden, hat sich die EWR Aktiengesellschaft entschlossen, die verursachten Emissionen in einer Treibhausgasbilanz zu erfassen. Dabei ist die EWR Aktiengesellschaft durch das Stadtwerke-Netzwerk ASEW unterstützt worden.

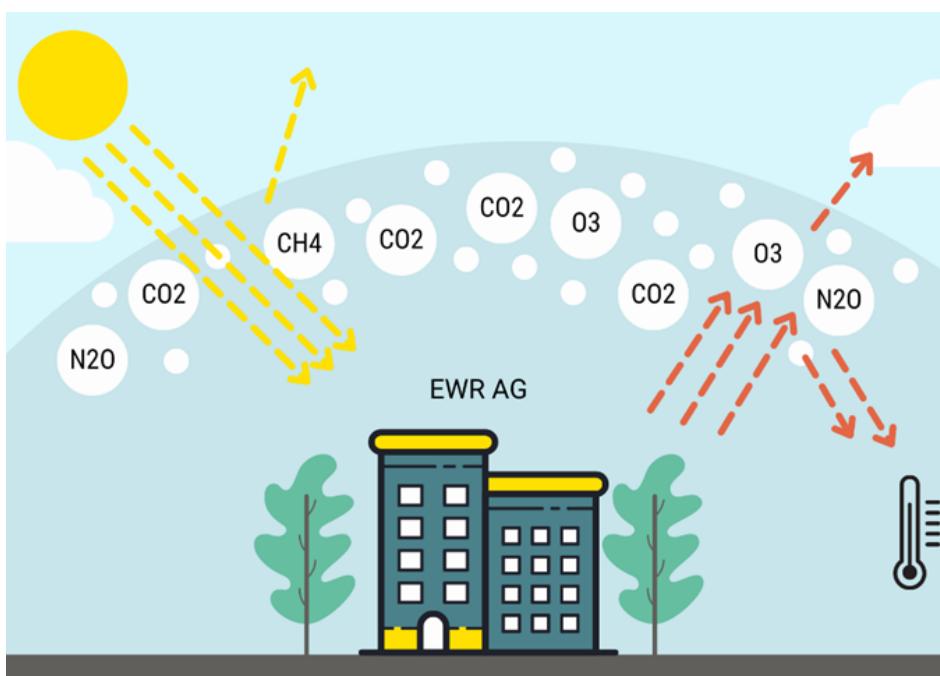


Abbildung 1: Der Treibhauseffekt

Damit menschliches Leben auf der Erde möglich ist, benötigen wir den natürlichen Treibhauseffekt. Dieser sorgt für unsere globale Durchschnittstemperatur von etwa 15 °C – ohne ihn wäre das Temperaturniveau um etwa 33 °C niedriger. Die Sonnenstrahlung, welche durch die Erdatmosphäre gelangt und auf die Erdoberfläche trifft, wird durch die Erde aufgenommen und als Wärme wieder abgegeben. Gase in der Atmosphäre absorbieren einen Teil der vom Boden abgegebenen langwelligen Wärmestrahlung, die sonst ins Weltall zurückgeworfen würde. Dadurch wird die Erde neben der eintreffenden Sonnenstrahlung zusätzlich aufgewärmt. Diese Gase werden durch ihre Funktion auch Treibhausgase genannt (vgl. Deutscher Wetterdienst 2002: 90-92).

Treibhausgase können sowohl natürlichen als auch anthropogenen Ursprungs sein. Durch menschliche Aktivitäten wie Verbrennung fossiler Energieträger steigt der Anteil an Treibhausgasen in der

Atmosphäre und führt so zum Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur (vgl. Deutscher Wetterdienst 2002: 90-92). Die wichtigsten anthropogenen Treibhausgase wurden im Kyoto-Protokoll festgehalten und sind Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas (N₂O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃) (vgl. Destatis 2019: 5).

Diese Treibhausgase haben nicht nur ein je verschieden starkes Treibhauspotenzial (Global Warming Potential, GWP), sondern tragen unterschiedlich zur Erderwärmung über einen bestimmten Zeitraum bei, da sie unterschiedlich lange in der Atmosphäre verbleiben. Um diesem Phänomen Rechnung zu tragen, werden alle Treibhausgase über das GWP ins Verhältnis gesetzt.

	Industrieller Name	GWP für den Zeithorizont von 100 Jahren
CO ₂	Kohlenstoffdioxid	1
CH ₄	Methan	28
N ₂ O	Distickstoffmonoxid	265
SF ₆	Schwefelhexafluorid	23.500

Abbildung 2: Treibhausgaspotenzial von ausgewählten Treibhausgasen

Dieses gibt die Erwärmungswirkung einer Menge eines Treibhausgases über einen Zeitraum (meist 100 Jahre) im Vergleich zu dem von CO₂ an. CH₄ beispielsweise hat eine 28 mal größere Klimawirkung als CO₂. Daher entspricht die Emission von 1 Tonne CH₄ in ihrer Wirkung auf das Klima der Emission von 28 Tonnen CO₂. Mithilfe des GWP können die Treibhausgase als CO₂-Äquivalent angegeben werden, womit eine einheitliche Darstellung von Treibhausgasemissionen erreicht wird (vgl. Myhre et al. 2013: 58).

Methodik

1.1.1 Treibhausgasbilanzierung nach dem Greenhouse Gas Protocol

Die vorliegende Treibhausgasbilanz wurde weitestgehend nach dem Standard des Greenhouse Gas (GHG) Protocol erstellt. Dieser Standard dient zur einheitlichen Bilanzierung von betrieblichen Treibhausgasemissionen sowie zur dazugehörigen Berichterstellung und wird international vom Großteil aller Unternehmen genutzt (vgl. WWF und CDP 2014). Ziel einer Bilanz ist die Bestimmung der durch betriebliche Aktivitäten entstehenden Treibhausgasemissionen, um so die Klimaauswirkung des Unternehmens zu messen und zu quantifizieren. Auf dieser Grundlage ist es möglich, zielführende Maßnahmen zur Treibhausgasvermeidung abzuleiten (vgl. WRI und WBCSD 2004).

Vor der Bilanzerstellung werden die beiden folgenden Grenzen definiert:

a. Organisatorische Bilanzgrenzen

Für die organisatorischen Bilanzgrenzen werden zwei Konsolidierungsansätze vorgegeben. Beim *Equity-Share-Ansatz* werden die THG-Emissionen der Beteiligungen anteilig zur Geschäftsbeteiligung zugerechnet. Unter dem zweiten Konsolidierungsansatz, dem sogenannten *Kontroll-Ansatz*, werden alle THG-Emissionen einer Beteiligung zugerechnet, wenn diese entweder in der finanziellen Kontrolle (Beteiligung über 50%) oder in operativer Kontrolle des Unternehmens liegen (vgl. WRI und WBCSD 2004). Für die THG-Bilanzierung der EWR Aktiengesellschaft wurde der Kontrollansatz gewählt. Aus diesem Grund umfasst die zugrundeliegende Treibhausgasbilanz neben der EWR AG auch die Gesellschaften EWR Netz GmbH, EWR Neue Energien GmbH sowie die EWG Shareholder GmbH.

b. Betriebliche Bilanzgrenzen

Unternehmen haben durch ihre Aktivitäten vielfältige Quellen für Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, die auch über ihre eigenen Unternehmensgrenzen hinaus reichen. Um eine vollständige Treibhausgasbilanz erstellen zu können, müssen alle unternehmensbedingten Emissionen einschließlich der vor- und nachgelagerten Prozesse bilanziert werden. Für eine bessere Unterscheidung werden diese in direkte und indirekte Emissionen aufgeteilt. Direkte Emissionen entstehen innerhalb der eigenen Unternehmensgrenzen unmittelbar, indirekte Emissionen resultieren aus vor- und nachgelagerten Aktivitäten anderer Unternehmen, Dienstleistender oder Kundinnen. Für eine genauere Unterscheidung von direkten und indirekten Emissionen hat das GHG Protocol das Konzept der Scopes (dt. Bereiche) entwickelt. Hierbei wird in Scope 1, 2 und 3 unterschieden (vgl. WRI und WBCSD 2004).

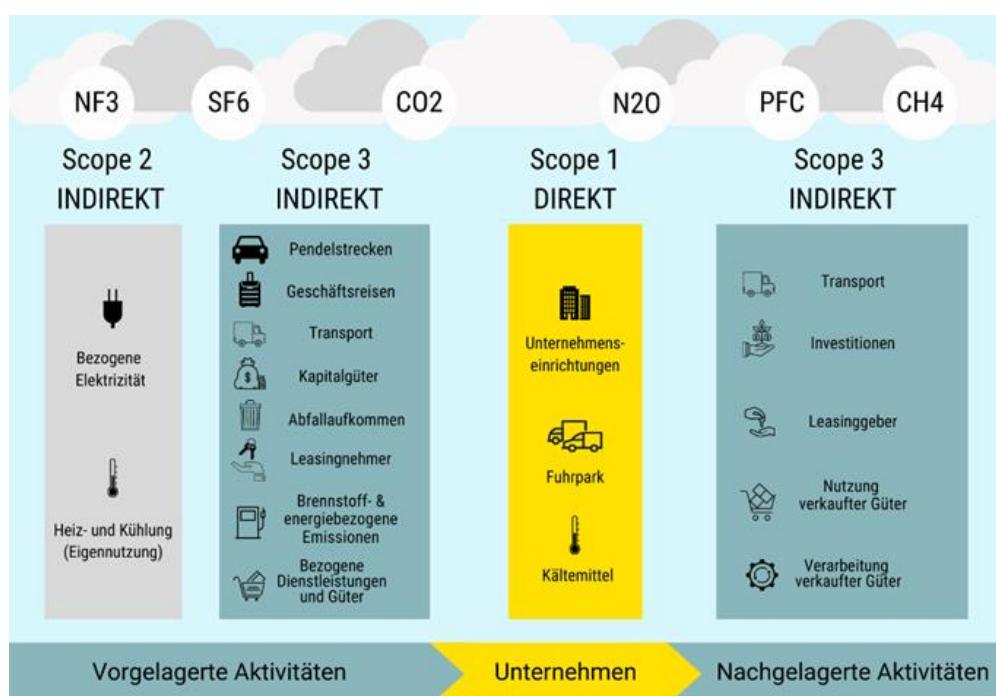


Abbildung 3: Unterscheidung der Scopes nach dem Greenhouse Gas Protocol

In Scope 1 werden alle Emissionen aus denjenigen Quellen erfasst, die sich im Besitz des berichtenden Unternehmens befinden. In Scope 2 werden indirekte Emissionen aus außerhalb der Unternehmensgrenzen erzeugter und eingekaufter Energie (wie z.B. Strom und Wärme) erfasst. In Scope 3 werden indirekte Emissionen betrachtet, welche in vor- und nachgelagerte Aktivitäten unterschieden werden. Beispiele sind Emissionen aus dem Kauf und Transport eingekaufter Güter oder auch Emissionen aufgrund von Geschäftsreisen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (vgl. WRI und WBCSD 2004). Nach der Definition der Emittenten der Treibhausgasbilanz werden die anfallenden Emissionsmengen bestimmt.

Für die Bestimmung der Emissionsmengen werden Aktivitätsdaten herangezogen, da eine Bestimmung der direkten Emissionen nicht immer möglich ist. Aktivitätsdaten sind beispielsweise die Menge des eingesetzten Kraftstoffs, gefahrene Kilometer oder benötigter Strom. Um aus diesen Daten Emissionsmengen ableiten zu können, werden Emissionsfaktoren aus Datenbanken herangezogen. Hierzu wurden verschiedene Datenbanken, etwa die Datenbanken des Umweltbundesamtes, des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) und GEMIS genutzt. Ein Emissionsfaktor gibt das Verhältnis aus emittierten Treibhausgasen zur Aktivität an. Wenn beide Daten miteinander verknüpft werden, ergeben sich die aus einer Aktivität entstehenden Treibhausgasemissionen (vgl. WRI und WBCSD 2004).

Bei der Erhebung der Daten wurden die folgenden Kriterien gemäß des GHG Protocol herangezogen:

1. Relevanz: Alle Treibhausgasemissionen des Unternehmens sind angemessen wiedergespiegelt.
2. Vollständigkeit: Alle Treibhausgasemissionsquellen und Aktivitäten werden erfasst und sind nachvollziehbar dargestellt.
3. Konsistenz: Durch die Verwendung einer konsistenten Methode werden aussagekräftige Vergleiche der Emissionen im Zeitverlauf ermöglicht. Alle Änderungen werden transparent dokumentiert.
4. Transparenz: Relevante Themen werden auf sachliche und kohärente Weise behandelt und unterliegen einem klaren Prüfpfad. Alle Annahmen werden offen dargelegt und mit Datenquellen belegt.
5. Genauigkeit: Die Quantifizierung der Treibhausgasemissionen liegt weder unter noch über den tatsächlichen Emissionen. Dies wird erreicht, indem Unsicherheiten so weit wie möglich reduziert werden (vgl. WRI und WBCSD 2004, S. 7).

1.1.2 Emissionsfaktoren

Zur Ermittlung der CO₂-Emissionsmengen in Tonnen wird das nachfolgende Berechnungsmodell des IPCC angewendet (vgl. IPCC 2006).

Emissionen _{CO₂}	=	$\sum_{Quellen} \text{Berichtsmenge}_{\text{Quellen}} \times f_{CO_2}$
Emissionen _{CO₂}	=	Summe der CO ₂ -Emissionen aus allen Quellen in t
Aktivitätsdaten _{Quelle}	=	Menge der Emittenten in Berichtseinheiten (kg, kWh...)
F _{CO₂}	=	Emissionsfaktor bezogen auf den Emittenten (z.B. g CO ₂ e/kWh)

Abbildung 4: Berechnungsmodell nach IPCC

Die Berichtsmenge wird mit dem Emissionsfaktor multipliziert, um die Summe der CO₂e-Emissionen bestimmen zu können. Da eine direkte Messung von Emissionen aufwendig ist, ist die Verwendung von Emissionsfaktoren die gängigste Methode bei der Bestimmung der Treibhausgasemissionen.

1.1.3 Besonderheiten bei der Bilanzierung von Energieversorgern

Bei der Treibhausgasbilanzierung von Energieversorgern sind folgende Besonderheiten zu beachten: Unternehmen, welche in Märkten tätig sind, die produkt- oder lieferantenspezifische Daten in Form von vertraglichen Instrumenten bereitstellen, müssen Scope 2-Emissionen auf zwei Arten berichten und beide Ergebnisse entsprechend der Methode kennzeichnen: eine auf der Grundlage der standortbasierten Methode und eine auf der marktbasierteren Methode. Für die standortbasierte Methode wird ein Emissionsfaktor angesetzt, welcher das öffentliche Netz charakterisiert. In Deutschland ist dies der jährlich veröffentlichte bundesdeutsche Strommix. Für die marktbasierte Methode kann der eigene Einkaufsmix, welcher in der unternehmensspezifischen Stromkennzeichnung nach §42 des EnWG ausgewiesen wird, genutzt werden. (vgl. Greenhouse Gas Protocol 2015) Auf diese Weise ist es für das EWR Aktiengesellschaft möglich sowohl die lokalen Bedingungen des Strommarktes als auch die eigene Position im Strommarkt in der Treibhausgasbilanz darzustellen. Weiterhin werden durchgeleitete Mengen, welche von anderen Energieversorgern abgenommen werden, nicht in die Unternehmensbilanz mit aufgenommen, da das EWR Aktiengesellschaft nicht für diese verantwortlich ist.

Eine Herausforderung bei der Erstellung einer Treibhausgasbilanz allgemein ist unter anderem die Auswahl der relevanten Scope 3 Emissionskategorien, da das Berichten dieser durch die vielfältigen Aktivitäten sehr komplex ist. Als Energieversorger sind Kategorien, welche im Zusammenhang mit der Energieversorgung stehen, von hoher Relevanz. Begründet ist dies im hohen quantitativen Beitrag zur Treibhausgasbilanz, welcher sich erfahrungsgemäß gezeigt hat. Diese umfassen Emissionen aus: der Erzeugung von Energie, welche an Kundinnen und Kunden weiterverkauft wird (Absatz an Endkund:innen), der Vorkette von eingekaufter Energie, z.B. aus dem Transport oder dem Abbau von

Energieträgern, und der Nutzung von verkauften Produkten, z.B. von Erdgas (Absatz an Endkund:innen). Das Berichten dieser Aktivitäten stellt durch ihren Beitrag eine hohe Relevanz dar, dennoch sollten weitere Scope 3 Kategorien nicht vernachlässigt werden, um beispielsweise unbekannte Emissionsquellen zu identifizieren.

Treibhausgasbilanz der EWR Aktiengesellschaft

1.2 Berichtsmengen der Emissionsquellen

Die Hauptemissionsquellen der EWR Aktiengesellschaft werden in der folgenden Abbildung aufgelistet.

Hierzu sind die Emissionsquellen der Unternehmensgruppe in den jeweiligen Scopes dargestellt.

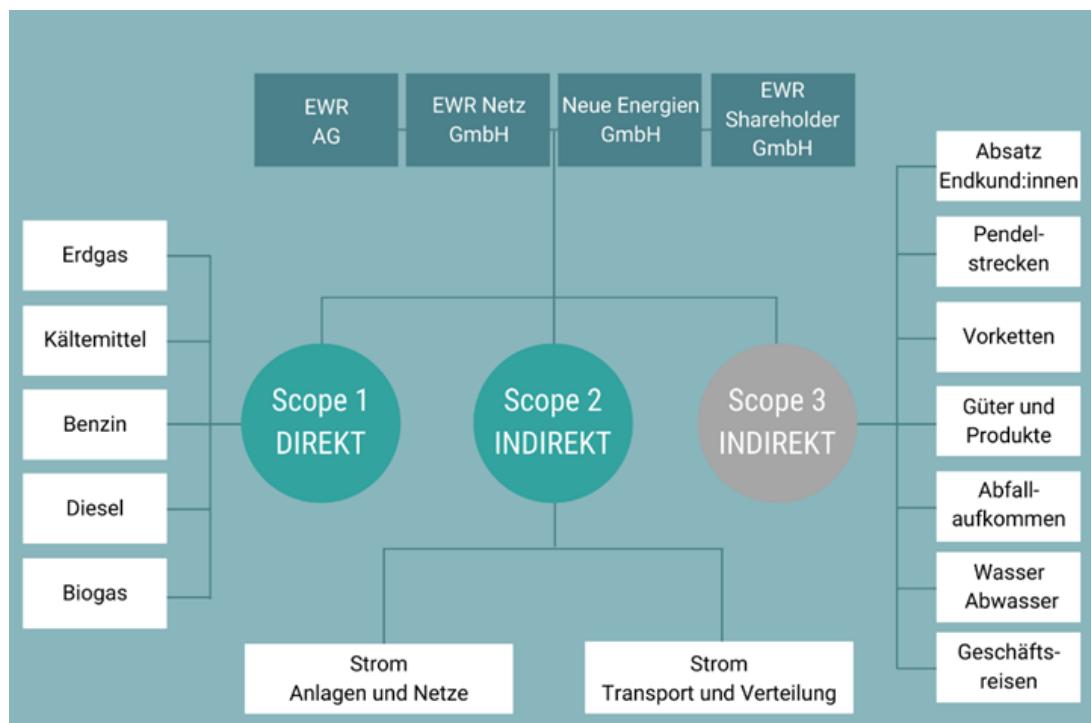


Abbildung 5: Emittenten der EWR Aktiengesellschaft nach Scopes

Die Ergebnisse der einzelnen Scopes werden in den nachfolgenden Kapiteln gesondert aufgelistet.

1.2.1 Berichtsmengen der Scope 1-Emissionen

Scope 1-Emissionen		Emittent	Menge	t CO ₂ -Äquivalent
1	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen stationärer Anlagen	Erdgas (KWK)	33.767.062 kWh	6.796,83
		Erdgas (Liegenschaften)	1.283.820 kWh	258,41
		Diesel	4.865 Liter	12,99
		Biomethan	2.264.050 kWh	57,67
	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen mobiler Anlagen	Benzin	28.009 Liter	67,78
		Diesel	158.159 Liter	422,28
		Erdgas (CNG)	16.085 kg	43,11
	Direkte Emissionen flüchtiger Gase	SF6	0,2 kg	4,70
Summe Scope 1-Emissionen				7.663,77

Abbildung 6: Scope 1-Emissionen der EWR Aktiengesellschaft

1.2.2 Berichtsmengen der Scope 2-Emissionen

Scope 2-Emissionen		Emittent	Menge	t CO ₂ -Äquivalent
2	Indirekte Emissionen aus gekauftem Strom	Strom	6.446.309 kWh	0
		DSLAM Breitband	503.817 kWh	0
	Indirekte Emissionen aus Transport- und Distributionsverlusten	Strombedarf für Netz-Infrastruktur	46.301 kWh	0
		Übertragungsverluste im Stromnetz	62.628.033 kWh	21.919,81
Summe Scope 2-Emissionen				21.919,81

Abbildung 7: Scope 2-Emissionen der EWR Aktiengesellschaft

1.2.3 Berichtsmengen der Scope 3-Emissionen

Scope 3-Emissionen	Emittent	Menge	T CO ₂ -Äquivalent
3 Eingekaufte Güter und Dienstleistungen	Trinkwasser	8.989 cbm	2,05
	IT-Hardware: Laptops	716 Produkte	222,68
	IT-Hardware: PCs	88 Produkte	38,28
	IT-Hardware: Tablets	246 Produkte	49,20
	IT-Hardware: Smartphones	404 Produkte	40,40
	IT-Hardware: Monitore	1.245 Produkte	109,56
	IT-Hardware: Großbildschirme	63 Produkte	63,00
	Dockingstations	594 Produkte	45,74
	Telefone	586 Produkte	58,60
	Thin Clients	132 Produkte	10,16
	Drucker / Mfp	167 Produkte	33,40
	Kaffee	552 kg	3,09
	Kantine: Warme Gerichte	1.540 Gerichte	2,51
	Kantine: Belegte Brötchen	13.480 Gerichte	5,80
	Kantine: Kaffeestückchen	250 Gerichte	0,08
	Druckerzeugnisse: Recyclingpapier	5.890 kg	2,36
	Druckerzeugnisse: Klassisch gebleicht	1.714 kg	1,71
	Hotel-Übernachtungen	35 Nächte	0,86
	Veranstaltungen	11 Tage	3,57
	Kupfer	15.361 kg	102,30
	Aluminium	80.214 kg	802,14
	PVC	17.585 kg	33,41
	Polyethylen	146.537 kg	287,21
	Edelstahl	1.040 kg	5,39
	Stahl	29.290 kg	63,85
Brennstoff- und energiebezogene Emissionen	Strom	1.338.734.322 kWh	76.307,86
	Erdgas	1.852.510.025 kWh	73.831,79
	Biomethan	2.264.050 kWh	230,17
	Benzin	28.009 Liter	12,88
	Diesel	163.024 Liter	92,92
	Erdgas (CNG)	16.085 kg	6,27
	Benzin (Geschäftsreisen & Pendelstrecken)	538.990 km	32,78
	Diesel (Geschäftsreisen & Pendelstrecken)	258.033 km	12,19
	Hybrid (Diesel)	1.304 km	0,04
	Hybrid (Benzin)	118.604 km	5,85
	Elektroauto	38.172 km	2,34

Transport und Verteilung	Windkraft	48.061.206 kWh	854,67
	Photovoltaik	2.393.978 kWh	134,41
	Wasserverluste	328.450 cbm	75,05
	Hausmüll, sonstige betr. Abfälle	40,17 t	15,15
	Gemischte Verpackungen (Netz)	32,01 t	42,55
	Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik (Netz)	871,20 t	17,42
	Misch-/Blechschrott (allgemein, Netz)	56,25 t	9,84
	Boden und Steine (Netz)	6.467,64 t	129,35
	Gefährliche Bestandteile enthaltende Geräte (Netz)	56,90 t	40,57
	Kohlenteerhaltige Bitumengemische (Netz)	304,68 t	9,14
	Schlämme aus d. Abwasseraufbereitung (AG)	3,00 t	0,90
	Verpackungen aus Papier und Pappe (AG)	5,96 t	1,20
	Aktenvernichtung (AG)	0,62 t	0,13
	Kabel (AG)	0,11 t	0,003
Abfall	Gefährliche Bestandteile enthaltende Geräte (AG)	1,45 t	1,03
	Abwasser	8.861 cbm	2,45
Geschäftsreisen	Pkw	35.880 km	5,25
	ÖPNV	4.161 km	0,39
	Flugzeug	1.452 km	0,41
Pendeln der Mitarbeitenden	Benzin	503.110 km	73,62
	Diesel	258.033 km	35,22
	Hybrid (Diesel)	1.304 km	0,12
	Hybrid (Benzin)	118.604 km	13,46
	Elektroauto	38.172 km	2,34
	Mitfahrglegenheit	227 km	0
	ÖPNV	85.162 km	7,98
	Motorrad, Mofa	2.718 km	0,18
	Pedelec, E-Bike	7.257 km	0,00004
	Fahrrad, zu Fuß	9.607 km	0
Nutzung der verkauften Güter	Strom	1.269.109.862 kWh	401.038,72
	Erdgas	1.817.459.143 kWh	365.828,57
	Trinkwasser	7.343.589 cbm	1.678,08
	DL: Carsharing	1.205 km	0,07
			922.540,73

Abbildung 8: Scope 3-Emissionen der EWR Aktiengesellschaft

1.3 CO₂e-Fußabdruck

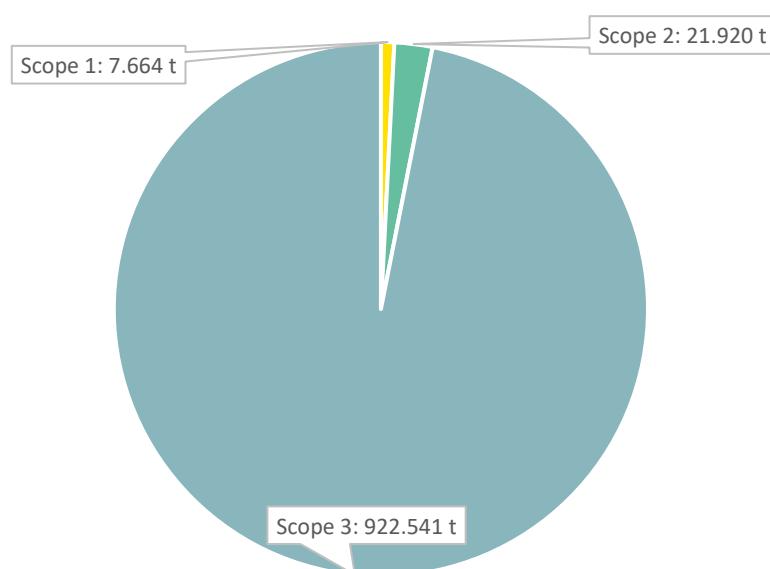
Aus den Ergebnissen der einzelnen Scopes lässt sich der CO₂e-Fußabdruck der EWR Aktiengesellschaft abbilden.

Scope	Bereich	Emissionsquelle	CO ₂ -Äquivalent in Tonnen	Summe CO ₂ -Äquivalent
1	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen stationärer Anlagen	Erdgas (KWK)	6.796,83	7.663,77
		Erdgas (Liegenschaften)	258,41	
		Diesel	12,99	
		Biomethan	57,67	
	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen mobiler Anlagen	Benzin	67,78	
		Diesel	422,28	
		Erdgas (CNG)	43,11	
	Direkte Emissionen flüchtiger Gase	SF6	4,70	
	Indirekte Emissionen aus gekauftem Strom		Strom	-
	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen mobiler Anlagen	Strombedarf für Netz-Infrastruktur	-	
		Übertragungsverluste im Stromnetz	21.919,81	
2	Eingekaufte Güter und Dienstleistungen	Trinkwasser	2,05	922.540,73
		IT-Hardware	671,02	
		Lebensmittel	11,48	
		Druckererzeugnisse & Versand	4,07	
		Hotel-Übernachtung	0,86	
		Veranstaltungen	3,57	
		Kupfer	102,30	
		Aluminium	802,14	
		PVC	33,41	
		Polyethylen	287,21	
	Brennstoff- und energiebezogene Emissionen	Edelstahl	5,39	
		Stahl	63,85	
		Strom	76.307,86	
		Erdgas	73.831,79	
		Biomethan	230,17	
		Diesel	105,15	
		Benzin	51,52	
	Transport und Verteilung	Erdgas (CNG)	6,27	
		Elektroautos	2,34	
		Windkraft	854,67	
		Photovoltaik	134,41	
	Wasserverluste	75,05		

		Hausmüll	15,15
		Netz GmbH	248,88
		EWR AG	3,26
		Abwasser	2,45
		Pkw	5,25
		ÖPNV	0,39
		Flugzeug	
		Benzin	73,62
		Diesel	35,22
		Hybrid (Diesel)	0,12
		Hybrid (Benzin)	13,46
		Elektroautos	2,34
		ÖPNV	7,98
		Motorrad, Mofa	0,18
		Pedelec, E-Bike	0,00
		Strom	401.038,72
		Erdgas	365.828,57
		Trinkwasser	1.678,08
		DL: Carsharing	0,07
		Gesamt	952.124,31

Abbildung 9: CO₂e-Fußabdruck der EWR Aktiengesellschaft

Die wesentlichen Emissionen der EWR Aktiengesellschaft entstehen aus dem Absatz der Commodities Erdgas und Strom an Endkunden.

Abbildung 10: Verteilung der Emissionen nach Scopes in Tonnen CO₂e

Mit 96,89% bilden die THG-Emissionen des Scopes 3 den größten Anteil an den verursachten Emissionen der EWR Aktiengesellschaft. Die 21.919,81 t CO₂e des Scopes 2 machen insgesamt 2,30% der gesamten THG-Emissionen aus. Die direkten Scope 1-Emissionen der EWR Aktiengesellschaft betragen 7.663,77 t CO₂e, dies sind 0,03% der gesamten THG-Emissionen.

Rolle des Ökostrombezugs für die THG-Bilanz

Der durch die EWR Aktiengesellschaft aus dem Stromnetz bezogene und an Endkund:innen weiterverkaufte Strom wurde nach dem marktbasierteren Ansatz bilanziert. Da die Menge für den Eigenbedarf der Liegenschaften sowie der technischen Anlagen im Netzbetrieb mithilfe von Herkunftsnnachweisen vergrünt wird, ist dieser Strom per Definition Ökostrom und mit einem Emissionsfaktor von 0 g/kWh zu erfassen. Vorkettenemissionen des Ökostroms, zum Beispiel aus Windkraftanlagen, gehören zu den vorgelagerten Emissionen und werden daher in Scope 3.3 *Brennstoff- und energiebezogene Emissionen* bilanziert. Die Vorketten-Emissionen lagen im Jahr 2021 bei 57 g/kWh (vgl. [Umweltbundesamt \[UBA\]](#), 2023, S.11).

Das Ausweisen des Ökostrombezugs mit 0 t CO₂e führt zum einen zu einer geringeren Summe der Treibhausgasemissionen, zum anderen haben Stromeffizienzmaßnahmen im Stromeigenbedarf keinerlei Auswirkung auf die Treibhausgasbilanz. Um Effizienzmaßnahmen quantifizieren zu können und konform im Rahmen des GHG Protocol zu sein, erfolgt zusätzlich zur Emissionsbetrachtung bei der Wahl des marktbasierteren Ansatzes eine Emissionsbetrachtung bei der Wahl des standortortbasierten Ansatzes. Letzterer bildet die Treibhausgasemissionen im gesamten deutschen Strommix ab und lag laut BDEW für 2021 bei 350 g/kWh (vgl. [BDEW-Bundesmix](#)). Multipliziert mit dem Gesamtstrombedarf und -vertrieb der EWR Aktiengesellschaft, betrugen die Treibhausgasemissionen im Strombereich bei der Wahl des standortbasierten Ansatzes im Berichtsjahr 544.865 Tonnen CO₂e.

Fortschreibung der Treibhausgasbilanz

Um als sinnvolles Monitoring-Tool eingesetzt werden zu können, ist eine kontinuierliche Fortschreibung der THG-Bilanz unabdingbar. Aufbauend auf dem Status Quo sollen auch in den nächsten Jahren die Aktivitätsdaten der gewählten Emissionsquellen konsistent erfasst werden, um eine Vergleichbarkeit zwischen den Jahren zu ermöglichen. Perspektivisch sollte die THG-Bilanz um weitere Emissionsquellen erweitert werden, die in der initial erstellten Bilanz aufgrund fehlender Daten noch nicht enthalten sind. Regelmäßig überprüft und gegebenenfalls angepasst werden sollte neben bisher gewählten Emissionsquellen auch, ob durch sich ändernde Rahmenbedingungen weitere Emissionsquellen mit

aufgenommen werden müssen und zusätzlich die Emissionsfaktoren. In der derzeitigen Bilanz sind die gewählten Emissionsfaktoren nur selten spezifisch und zu überwiegendem Teil Durchschnittsfaktoren. Schon jetzt ist der Trend zu erkennen, dass immer mehr Unternehmen Aussagen zu ihrer Treibhaugasemissionsintensität treffen können. Gerade im Einkauf ist zu erwarten, dass in den nächsten Jahren ab einer bestimmten Größe spezifische Emissionsfaktoren je eingekauftem Produkt vom Hersteller geliefert werden können. Diese sind Durchschnittswerten vorzuziehen, da nicht nur das Kriterium der Genauigkeit im GHG Protocol dies einfordert, sondern auch wegen der Möglichkeit, durch die Wahl des Einkaufs eines emissionsärmeren Produkts die Summe der eigenen Treibhausgasbilanz zu reduzieren.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass in den Folgejahren idealerweise weitere Emissionsquellen mit in die Bilanz aufgenommen werden. Deren Bilanzierung ist ausschließlich positiv zu bewerten, da sich somit sukzessive ein vollständiges Bild der Gesamtemissionen ergibt. Allerdings geht damit auch unumstößlich einher, dass dies punktuell zu einem Anstieg der ausgewiesenen Menge der Treibhausgasbilanz führen wird – einfach, weil in der Ursprungsbilanz diese Daten noch nicht vorhanden waren. Dies sollte beim Monitoring möglicher Einsparziele in Bezug auf Scopes oder Kategorien der Treibhausgasemissionen beachtet werden.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Der Treibhauseffekt	2
Abbildung 2: Treibhausgaspotenzial von ausgewählten Treibhausgasen	3
Abbildung 3: Unterscheidung der Scopes nach dem Greenhouse Gas Protocol	4
Abbildung 4: Berechnungsmodell nach IPCC	6
Abbildung 5: Emittenten der EWR Aktiengesellschaft nach Scopes	7
Abbildung 6: Scope 1-Emissionen der EWR Aktiengesellschaft	8
Abbildung 7: Scope 2-Emissionen der EWR Aktiengesellschaft	8
Abbildung 8: Scope 3-Emissionen der EWR Aktiengesellschaft	10
Abbildung 9: CO ₂ e-Fußabdruck der EWR Aktiengesellschaft	12
Abbildung 10: Verteilung der Emissionen nach Scopes in Tonnen CO ₂ e	12

Literaturverzeichnis

- Deutscher Wetterdienst (2002): Numerische Klimamodelle – Was können sie, wo müssen sie verbessert werden? Teil I: Das Klimasystem der Erde. Meteorologische Fortbildung. 28(3/4), Hamburg.
- Destatis (2019): Umwelt. Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe "Schwefelhexafluorid" (SF6) und "Stickstofftrifluorid" (NF3). Ausgewählte Ergebnisse für das Berichtsjahr 2018, Wiesbaden.
- G. Myhre et al (2013): Climate Change. The Physical Science Basis. Working Group I contribution to the IPCC Fifth Assessment Report. Hrsg.: Intergovernmental Panel on Climate Change. Chapter 8: Anthropogenic and Natural Radiative Forcing.
- Greenhouse Gas Protocol (2011): Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard – Standard Supplement to the GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard, USA.
- Greenhouse Gas Protocol (2015): Scope 2 Guidance. An amendment to the GHG Protocol Corporate Standard, USA.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, IPCC, Global, 2006.
- Umweltbundesamt (2019): Monitoringbericht 2019 – zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel, Dessau-Roßlau.
- Umweltbundesamt (2022): Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 - 2021, Dessau-Roßlau.
- WRI und WBCSD (2004): The Greenhouse Gas Protocol. A Corporate Accounting and Reporting Standard. Revised Edition.
- WWF und CDP (2014): Vom Emissionsbericht zur Klimastrategie – Grundlagen für ein einheitliches Emissions- und Klimastrategieberichtswesen, Berlin.

Haftungsausschluss

Die Treibhausgasbilanz wurde auf Grundlage der Daten erstellt, die die EWR Aktiengesellschaft zur Verfügung gestellt hat. Die EWR Aktiengesellschaft ist für die Richtigkeit und Vollständigkeit der zur Verfügung gestellten Daten und Informationen verantwortlich.

Die im Rahmen dieses Auftrages zur Verfügung gestellten Informationen wurden mit der gebotenen Sorgfalt zusammengestellt. Gleichwohl übernimmt die ASEW Energie und Umwelt Service GmbH & Co. KG im Rahmen der gesetzlich zulässigen Grenzen keinerlei Haftung und Gewährleistung für die Richtigkeit, Aktualität, Vollständigkeit oder Brauchbarkeit eines unter Verwendung der Arbeitshilfen ermittelten Ergebnisses.

ASEW Energie und Umwelt Service GmbH & Co. KG

Eupener Straße 74

50933 Köln

info@asew.de

www.asew.de