CO_2-BILANZ | 2019

Industrie- und Handelskammer Nürnberg für Mittelfranken

FOKUS ZUKUNFT

Diese Bilanz gibt die Treibhausgasemissionen für das Jahr 2019 des folgenden Unternehmens an:

>> Unternehmen: Industrie- und Handelskammer Nürnberg für Mittelfranken
Hauptmarkt 25/27
90403 Nürnberg
Deutschland

>> Ansprechpartner: Andreas Horneber
andreas.horneber@nuernberg.ihk.de
+49 911 1335-1204

Der Bericht wurde durch Fokus Zukunft GmbH & Co. KG angefertigt:

>> Erstellungsdatum: 08.12.2020

>> Verfasser: Fokus Zukunft GmbH & Co. KG
Richard-Wagner Str.20
82335 Berg
www.fokus-zukunft.com

>> Kontakt: Sonja Späth
sonja.spaeth@fokus-zukunft.com
0049 8151 5599570

Inhaltsverzeichnis

1 Projektziel
2 Grundlagen zur Treibhausgasbilanzierung
3 Systemgrenzen
4 Darstellung des Gesamtergebnisses
5 Reduktionsziele nach den Science Based Targets
6 Einsparpotenziale und Empfehlungen
7 Detallierte Ergebnisse nach Scopes
7.1 Scope 1 - Direkte Emissionen im Betrieb
7.2 Scope 2 - Indirekte Emissionen durch zugekaufte Energie
7.3 Scope 3 - Sonstige indirekte Emissionen

Anhang:
CO_2-Emissionsfaktoren
Weiterführende Links zu klimaneutralen Anbietern

1 Projektziel

Fokus Zukunft wurde beauftragt diese Treibhausgasbilanz zu erstellen. Ziel dabei ist es, die Treibhausgasemissionen entsprechend Ihrer Entstehung darzustellen, damit die Grundlage für eine betriebliche Klimaschutzstrategie gegeben ist. Ausgehend von diesen Ergebnissen können dann Handlungsfelder im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit definiert und umgesetzt werden.
Hierfür wurden mit dem Auftraggeber der Erhebungszeitraum sowie die organisatorischen und operativen Systemgrenzen festgelegt.

Der vorliegende Emissionsbericht wurde entsprechend den Richtlinien des Greenhouse Gas Protocol Corporate Standard (GHG Protocol) erstellt.

Die erforderlichen Unternehmensdaten wurden Fokus Zukunft vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.
Eine Überprüfung unsererseits ist nicht erfolgt und gehörte nicht zum Leistungsumfang.

2 Grundlagen zur Treibhausgasbilanzierung

Das Greenhouse Gas Protocol (GHG) ist international der am weitesten verbreitete und anerkannte Standard für die Bilanzierung von Treibhausgasemissionen von Unternehmen. Es wurde vom World Resources Institute (WRI) und dem World Business Council on Sustainable Development (WBCSD) entwickelt. Das GHG definiert die Grundprinzipien der Relevanz, Vollständigkeit, Konsistenz, Transparenz und Genauigkeit und lehnt sich dabei an Prinzipien finanzieller Rechnungslegung an.

Weiterhin definiert das Greenhouse Gas Protocol Regeln zur organisatorischen Abgrenzung einer Treibhausgasbilanz und zur operativen Abgrenzung. Besonders relevant ist hier die Einteilung der Emissionen in drei sogenannte „Scopes“: Während Scope 1 alle direkt selbst durch Verbrennung in eigenen Anlagen erzeugten Emissionen umfasst, sind Scope 2 Emissionen, die mit eingekaufter Energie (z. B. Elektrizität, Fernwärme) verbunden sind. Scope 3 wiederum umfasst die Emissionen aus durch Dritte erbrachte Dienstleistungen und erworbenen Vorleistungen. Bei der Ermittlung der Emissionen werden die entstandenen Mengen an Treibhausgasen ermittelt. Das Kyoto-Protokoll nennt sieben Treibhausgase: Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4), und Lachgas (N_2O) sowie die fluorierten Treibhausgase (F-Gase), wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW) und Schwefelhexafluorid (SF_6). Seit 2015 muss Stickstofftrifluorid (NF_3) zusätzlich einbezogen werden. Um die Komplexität zu reduzieren, werden die Wirkungen der 7 Gase in Abhängigkeit von ihrer schädigenden Klimawirkung in CO_2-Äquivalente oder CO_2e umgerechnet.

Das Ergebnis der Emissionsbilanz ist also nicht als direkte Kohlenstoffdioxid-Emission zu verstehen, sondern als eine Umrechnung in Vergleichswerte, basierend auf dem wichtigsten anthropogenen Treibhausgas, Kohlenstoffdioxid. Die Emissionsfaktoren entstammen der Datengrundlage für Emissionsinventare der DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs), der GEMIS- Datenbank (Globales Emissions-Modell integrierter Systeme, Version 4.9, herausgegeben durch das Internationale Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien), der ecoinvent-Datenbank, der Datenbank des Umweltbundesamtes (UBA) sowie der IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Die verwendeten Emissionsfaktoren sind im Anhang aufgelistet.

3 Systemgrenzen

Die Systemgrenzen legen den zeitlichen, ogranisatorischen und operativen Rahmen der Erstellung der Treibhausgasbilanz fest. Sie werden individuell mit dem Kunden abgestimmt und definiert.

>> Zeitliche Grenze:

Bezugszeitraum:	von:	Januar 2019
	bis:	Dezember 2019

>> Organisatorische Grenze:

Berücksichtigte Gesellschaften / Standorte:	2
Anzahl der Mitarbeiter im Bezugsjahr:	216

>> Operative Grenze:

Die einbezogenen Emissionskategorien werden auf Grundlage des Greenhouse Gas Protocols, den Scopes 1 bis 3 zugeordnet.

Scope 1	Wärmeverbrauch
Scope 1	Kraftstoffverbrauch im Unternehmen
Scope 1	Gasleckagen (Kältemittel)
Scope 2	Stromverbrauch
Scope 2	Fernwärme / Fernkälte
Scope 3	Vorgelagerte energiebezogene Emissionen
Scope 3	Geschäftsreisen und Hotelübernachtungen
Scope 3	Arbeitswege der Mitarbeiter
Scope 3	Abwasser / Abfallaufkommen im Unternehmen
Scope 3	Verbrauchsmaterialien Büro
Scope 3	Service und Diensteistungen

4 Darstellung des Gesamtergebnis

Ergebnis		
Insgesamt emittiert das Unternehmen im Berichtsjahr	**945**	Tonnen CO_2e
Teilergebnis: Firmenbezogene Emissionen*	**944,44**	Tonnen CO_2e
Umgerechnet pro Mitarbeiter ergibt sich ein Wert von	**4,37**	Tonnen CO_2e
Teilergebnis: Scope 1 und 2	**302,8**	Tonnen CO_2e
Teilergebnis: Scope 3	**641,6**	Tonnen CO_2e
CO_2 pro MA Pendeln	**0,86**	Tonnen CO_2e

** Firmenbezogene Emissionen berücksichtigen nicht die externe Logisitk und die Vorprodukte*

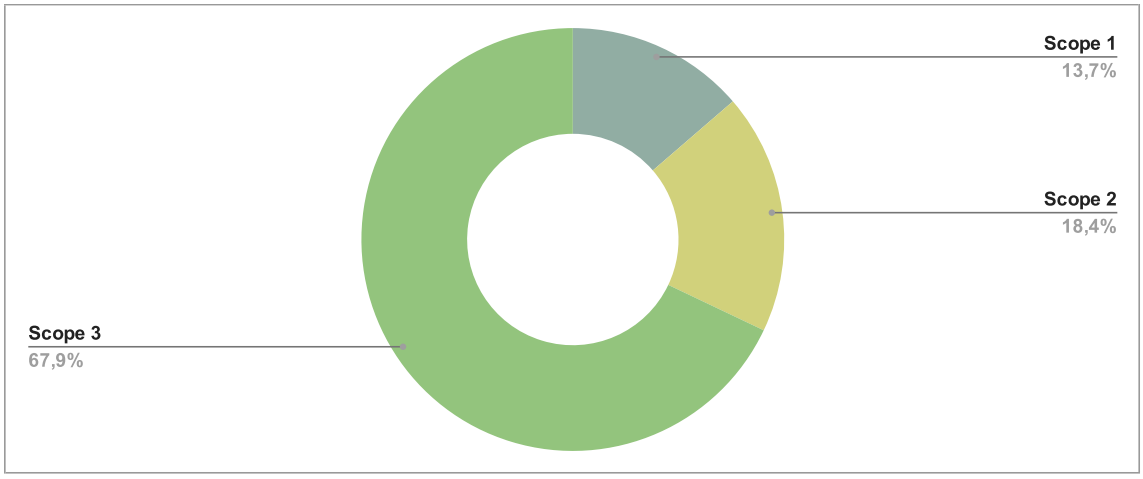
Im Vergleich mit anderen Unternehmen Ihrer Größe und Branche liegt der Emissionswert pro Mitarbeiter im mittleren Bereich.

Die Übersicht der Ergebnisse des Corporate Carbon Footprint legt offen, dass bei der IHK Nürnberg vor allem die Emissionskategorien Verbrauchsmaterialien Büro, Stromverbrauch und Arbeitswege einen großen Anteil an der Gesamtbilanz haben.

Übersichtstabelle der Ergebnisse

Zuordnung	Emissionen nach Kategorien	[t CO_2e]	%-Anteil
Scope 1	Wärmeverbrauch	109,6	12%
	Kraftstoffverbrauch im Unternehmen	19,5	2%
	Gasleckagen (Kältemittel)	0,0	0%
	Summe	**129,1**	**14%**
Scope 2	Stromverbrauch	173,8	18%
	Fernwärme / Fernkälte	0,0	0%
	Summe	**173,8**	**18%**
Scope 3	Vorgelagerte energiebezogene Emissionen	79,7	8%
	Geschäftsreisen und Hotelübernachtungen	31,1	3%
	Arbeitswege der Arbeitnehmer	195,1	21%
	Abwasser / Abfallaufkommen im Unternehmen	8,8	1%
	Verbrauchsmaterialien Büro	324,8	34%
	Service und Dienstleistungen	2,1	0%
	Summe	**641,6**	**68%**
Gesamtsumme		**944,4**	**100%**

Verteilung der Emissionen an der Gesamtbilanz



Ihr Fußabdruck im Vergleich

82
Personen in Deutschland verursachen pro Jahr ca. die gleiche Menge an Emissionen wie Ihr Unternehmen.

364
Bäume werden gebraucht, um die berechneten CO_2-Emissionen Ihres Unternehmens zu binden.

4.497.352
Kilometer können Sie mit dem Auto fahren und dabei genauso viel CO_2 verursachen wie Ihr Unternehmen.

131
mal fliegt eine Person um die Welt und stößt dabei so viel CO_2 aus wie Ihr Unternehmen verursacht.

5 Reduktionsziele nach den Science Based Targets

Was sind die Science Based Targets?

Die Science Based Targets (SBTs) sind Reduktionsziele für relevante Treibhausgasemissionen, die auf wissenschaftlicher Basis berechnet werden. Entstanden sind die Science Based Targets Mitte 2015 durch die Science Based Targets-Initiative in Folge eines Zusammenschlusses der Organisationen CDP (Carbon Disclosure Project), WRI (World Resources Institute), WWF (World Wide Fund for Nature) und UNGC (United Nations Global Compact).

Die Science Based Targets stehen im Einklang mit dem 2°C-Ziel des Pariser Klimaabkommens von 2015. Demnach haben sich die 195 unterzeichnenden Staaten darauf geeinigt, die globale Erderwärmung bis zum Jahr 2050 auf unter 2°C (wenn möglich 1,5°C), verglichen mit der vorindustriellen Zeit, zu senken. Da die Regierungen in ihren Einflussmöglichkeiten beschränkt sind, kann die Science Based Targets-Initiative in Zukunft ein richtungsweisendes Element für die Erreichung des Klimaziels sein. Da gerade Unternehmen große Mengen an Treibhausgasen emittieren, können diese mit Hilfe einer ambitionierten und strukturierten Zielsetzung einen entscheidenden Beitrag zum (globalen) Klimaschutz leisten.

Das übergeordnete Ziel der Science Based Target-Initiative ist also, trotz des stetig ansteigenden Bevölkerungswachstums langfristig eine emissionsarme Wirtschaft zu erreichen.

Auf Basis der vorliegenden Treibhausgasbilanz können folgende absolute Reduktionsszenarien für einen Zeitraum von 5 Jahren abgeleitet werden.

Reduktionsziele

Unter 1,5 Grad Ziel

	Basisjahr 2019	Zieljahr 2024	*% Reduktion*
Scope 1 Emissionen (Tonnen CO_2e)	**129**	**102**	*21,00%*
Scope 2 Emissionen (Tonnen CO_2e)	**174**	**137**	*21,00%*
Scope 3 Emissionen (Tonnen CO_2e)	**642**	**507**	*21,00%*

Reduktionen pro Jahr	2020	2021	2022	2023	2024
Scope 1 (Tonnen CO_2e)	124	118	113	107	102
Scope 2 (Tonnen CO_2e)	166	159	152	145	137
Scope 3 (Tonnen CO_2e)	615	588	561	534	507

6 Einsparpotenziale und Empfehlungen

Um die potenziellen Reduktionsziele zu erreichen, sollten effektive Einsparmaßnahmen abgeleitet werden. Wir empfehlen die Ausarbeitung eines Reduktionsplans mit konkreten Einsparmaßnahmen, durch die Sie die Auswirkungen auf das Klima messbar verringern können und eine langfristige betriebliche Klimastrategie etablieren. Ergänzend zur Umsetzung von Einsparmaßnahmen können Sie Ihre Emissionsbilanz durch hochwertige Klimaschutzzertifikate kompensieren.

Anbieter von klimaneutralen Produkten und Dienstleistungen finden Sie im Anhang.

Die folgende Tabelle legt die wesentlichen Reduktionspotentiale und Einsparmaßnahmen offen, durch welche die betrieblichen Treibhausgas-Emissionen reduziert werden können:

Emissionskategorie	Einsparmaßnahme
Scope 1	
Stationäre Anlagen	**Kurzfristige Maßnahmen:** - Umstellung auf klimaneutrale Energieträger (z.B. Klimaneutrales Erdgas) - Zeitschaltuhren für die Heizung in den Büro- und Gewerberäumen **Mittel- bis langfristige Maßnahmen:** - Anschaffung eines neuen Brennwertkessels - Software zur Steuerung des Energiemanagements in Gebäuden - Effizienzberatung evtl. in Verbindung mit einer Zertifizierung des Energiemanagements nach ISO 50001 und DIN 16247 (BAFA-Förderung für KMUs) - Mitarbeitersensibilisierung zur bedarfsgerechten Nutzung der Heizung - Wärmegewinnung aus erneuerbaren und biogenen Energieträgern
Kraftstoffverbrauch	**Kurzfristige Maßnahmen:** - Spritspartrainings für die Mitarbeiter können den Spritverbrauch um bis zu 10 % senken **Mittel- bis langfristige Maßnahmen:** - Fahrzeugrichtlinie: Festlegung eines bestimmten Grenzwertes (g CO_2e/km) bei der Anschaffung von Dienstwägen - Sukzessive Umstellung des Fuhrparks auf verbrauchsärmere Fahrzeuge oder Fahrzeuge mit alternativen Antriebsystemen (z.B.Elektroautos) - Umstellung des werksinternen Straßentransports auf E-Trucks und E-Gabelstapler
Scope 2	
Zugekaufter Strom	**Kurz- bis mittelfristge Maßnahmen:** - Vollständige Umstellung auf Strom aus 100 % Erneuerbaren Energien (Empfehlungen in weiterführenden Links) - Automatische Lichtabschaltung nach den Geschäftszeiten oder Steckerleisten mit An-/Aus-Funktion - Mitarbeitersensibilisierung bezüglich dem konsequenten Abschalten der Elektrogeräte **Langfristige Maßnahmen:** - Effizienzberatung evtl. in Verbindung mit einer Zertifizierung des Energiemanagements nach ISO 50001 und DIN 16247 (BAFA-Förderung für KMUs) - Erhöhung Anteil des selbsterzeugten Stroms
Scope 3	
Geschäftsreisen	**Kurz- bis mittelfristige Maßnahmen:** - Ersatz von Kurzstreckenflügen durch die Bahn - Vermehrter Einsatz von Videokonferenzen - CO_2 Kompensation Flüge: Option für nicht vermeidbare Geschäftsreisen - Reiserichtlinien/Empfehlung z.B. Kurzstreckenflüge unter 800 km sollten vermieden werden
Arbeitswege der Arbeitnehmer	**Mittel- bis langfristige Maßnahmen:** - Anreize zur Bildung von Fahrgemeinschaften können beispielsweise die Schaffung von Fahrgemeinschaftsparkplätzen auf attraktiven Parklplatzflächen des Firmengeländes sein - Jobtickets für die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel - Angebot von E-Bikes und Fährräder für Arbeitsweg - Einführung des Job-Rad-Modells
Abwasser/ Abfall	**Kurz- bis mittelfristige Maßnahmen:** - Trennsystem für Abfall auf allen Stockwerken - Reduzierung des Abfalls durch Einbindung von Recyclingprozessen

Für die konstante Reduzierung der betrieblichen Treibhausgas-Emissionen bietet sich eine regelmäßige Wiederholung der Bilanzierung an. Damit ist ein Monitoring der Effizienz von Einsparmaßnahmen möglich und der Zielerreichungsgrad von betrieblichen Klimazielen kann verfolgt werden.

7 Detallierte Ergebnisse nach Scopes

7.1 Scope 1 - Direkte Emissionen im Betrieb

Gesamt $CO_2e(t)$:	129,1

Stationäre Anlagen

Quelle	Menge	Einheit	Emissionsfaktor (kg CO_2e/ Einheit)	$CO_2e(t)$
Erdgas	541.220	kWh	0,20	109,60
Summe $CO_2e(t)$: Stationäre Anlagen				**109,60**

Datenqualität: Die Daten basieren auf Realwerten aus dem Bezugsjahr (Bilanzzeitraum)

Kraftstoffverbrauch im Unternehmen

Quelle	Menge	Einheit	Emissionsfaktor (kg CO_2e/ Einheit)	$CO_2e(t)$
Diesel	7.300	Liter	2,67	19,49
Summe $CO_2e(t)$: Kraftstoffverbrauch im Unternehmen				**19,49**

Datenqualität: Die Daten basieren auf Realwerten aus dem Bezugsjahr (Bilanzzeitraum)

Flottenzusammensetzung

davon Anzahl an PKW 9

Fahrzeuge Gesamt **9**

Weiterführende Links zu Anbietern von klimaneutralen Treibstoffen finden Sie im Anhang

Gasleckagen (Kältemittel)

Im Referenzjahr wurden keine Kältemittel nachgefüllt.

7.2 Scope 2 - Indirekte Emissionen aus zugekaufter Energie

Gesamt $CO_2(e)t$:	173,76

Zugekaufter Strom

Quelle	Verbrauch	Einheit	Emissionsfaktor (kg CO_2e/ Einheit)	$CO_2e(t)$
Herkömmlicher Strom	591.017	kWh	0,294	173,76
Summe $CO_2e(t)$: Zugekaufter Strom				**173,76**

Datenqualität: Die Daten basieren auf Realwerten aus dem Bezugsjahr (Bilanzzeitraum)

Fernwärme / Fernkälte

Quelle	Menge	Einheit	Emissionsfaktor (kg CO_2e/ Einheit)	$CO_2e(t)$
Fernwärme	323.620	kWh	0,000	0,00
Summe $CO_2e(t)$: Fernwärme / Fernkälte				**0,00**

Datenqualität: Die Daten basieren auf Realwerten aus dem Bezugsjahr (Bilanzzeitraum)

7.3 Scope 3 - Sonstige indirekte Emissionen mit Vorkette

Gesamt $CO_2e(t)$:	641,60

Vorgelagerte energiebezogene Emissionen

Quelle	Menge	Einheit	Emissionsfaktor (kg CO_2e/ Einheit)	$CO_2e(t)$
Erdgas	54122	Kubikmeter	0,269	14,58
Diesel	7.300	Liter	0,570	4,16
Herkömmlicher Strom	591.017	kWh	0,079	46,69
Fernwärme	323.620	kWh	0,044	14,24
Summe $CO_2e(t)$: Vorgelagerte energiebezogene Emissionen				**79,67**

Hinweis:
Diese Emissionen beziehen sich auf die Vorkette bei der Energiebereitstellung, die durch die Herstellung und Transporte der Brennstoffe entstehen. Der Bilanzposten reduziert sich parallel mit Einsparmaßnahmen in Scope 1 und Scope 2.

Geschäftsreisen und Hotelübernachtungen

Verkehrsmittel	Menge	Einheit	Emissionsfaktor (kg CO_2e/ Einheit)	$CO_2e(t)$
Flugreisen, gesamt	*Pauschaler Wert vom Reiseanbieter*			30,00
Datenqualität: Die Daten basieren auf	*Realwerten aus dem Bezugsjahr (Bilanzzeitraum)*			
Zugfahrten	*Pauschaler Wert vom Reiseanbieter*			1,10
Datenqualität: Die Daten basieren auf	*Realwerten aus dem Bezugsjahr (Bilanzzeitraum)*			
Summe $CO_2e(t)$: Geschäftsreisen				**31,10**
Summe $CO_2e(t)$: Geschäftsreisen und Hotelübernachtungen				**31,10**

Arbeitswege der Mitarbeiter

Verkehrsmittel	Menge	Einheit	Emissionsfaktor (kg CO_2e/ Einheit)	$CO_2e(t)$
Öffentliche Verkehrsmittel	835.472	km	0,067	55,56
Pkw, Kleinwagen	241.592	km	0,142	34,31
Pkw, Mittelklasse	576.104	km	0,170	97,94
Pkw, Oberklasse	33.128	km	0,209	6,92
Motorrad	3.232	km	0,115	0,37
zu Fuß, Fahrrad, Fahrgemeinschaft	117.160	km	0,000	0,00
Summe $CO_2e(t)$: Arbeitswege der Mitarbeiter				**195,10**
Datenqualität: Die Daten basieren auf	*Ergebnissen einer Mitarbeiterbefragung*			

Hinweis: Hier wurde nur die Anzahl der Mitarbeiter ohne Firmenwagen berücksichtigt.

Abwasser und Abfall

Quelle	Menge	Einheit	Emissionsfaktor (kg CO_2e/ Einheit)	CO_2e(t)
Frischwasser	2.544	Kubikmeter	0,344	0,88
Abwasser	2.544	Kubikmeter	0,490	1,25
Summe CO_2e(t): Abwasser				**2,12**

Datenqualität: Die Daten basieren auf Realwerten aus dem Bezugsjahr (Bilanzzeitraum)

Quelle (Abfallart)	Menge	Einheit	Emissionsfaktor (kg CO_2e/ Einheit)	CO_2e(t)
Allgemeiner Abfall Ulmenstraße	32.500	kg	0,021	0,68
Datenqualität: Die Daten basieren auf Hochrechnung auf Basis einzelner Verbrauchswerte				
Allgemeiner Abfall Akadamie	286.591	Kilogramm	0,021	6,02
Datenqualität: Die Daten basieren auf Realwerten aus dem Bezugsjahr (Bilanzzeitraum)				
Summe CO_2e(t): Abfall				**6,70**

Summe CO_2e(t): Abwasser und Abfall	**8,82**

Verbrauchsmaterialien Büro und Produktion

Papierverbrauch	Menge	Einheit	Emissionsfaktor (kg CO_2e/ Einheit)	CO_2e(t)
Papier, Frischfaser	17.380	Kilogramm	0,952	16,55
Summe CO_2e(t)				**16,55**

Datenqualität: Die Daten basieren auf Realwerten aus dem Bezugsjahr (Bilanzzeitraum)

Emissionen durch das Bedrucken (Kartusche und Farbe) des Büropapiers betragen:	**9,73**

übrige Druckaufträge	Menge	Einheit	Emissionsfaktor (kg CO_2e/ Einheit)	CO_2e(t)
Papier, Frischfaser	220.660	Kilogramm	0,952	210,07
Summe CO_2e(t)				**210,07**

Datenqualität: Die Daten basieren auf Realwerten aus dem Bezugsjahr (Bilanzzeitraum)

Emissionen durch das Bedrucken (Kartusche und Farbe) übriger Druckaufträge betragen:	**88,41**

Summe CO_2e(t): Verbrauchmaterialien Büro	**324,76**

Hinweis:

Der Toner- und Kartuschen-/ Patronen Verbrauch wird auf Basis des verbrauchten Papiers geschätzt und anschließend mit entsprechenden Emissionsfaktoren berechnet.

Für die Patrone / Kartusche wurde eine durchschnittliche Lebenserwartung von 5000 Blatt bei einem Tintenverbrauch von 260 Gramm angenommen. Der übliche Papierverbrauch wird auf Basis von schwarz/weiß Tonern berechnet, übrige Druckaufträge werden mit Farbtonern berechnet.

Service und Dienstleistungen

Kategorie	Menge	Einheit	Emissionsfaktor (kg CO_2e/ Einheit)	CO_2e(t)
Sonstiges	5.000	Kilometer	0,17	0,850
Sonstiges	5.000	Kilometer	0,17	0,850
Sonstiges	480	Kilometer	0,17	0,082
Sonstiges	720	Kilometer	0,17	0,122
Sonstiges	1.440	Kilometer	0,17	0,245
Summe CO_2e(t): Service und Dienstleistungen				**2,149**

Datenqualität: Die Daten basieren auf Realwerten aus dem Bezugsjahr (Bilanzzeitraum)

Anhang

CO_2-Emissionsfaktoren

Nachfolgend geben wir eine Übersicht zu den aktuellen Emissionsfaktoren. Diese wurden in Ihrer Emissionsbilanz entsprechend berücksichtigt.

Bezeichnung	Faktor	Einheit CO_2e	Quelle
Energie (Verbrennung in Scope 1)			
Heizöl	2,671	kg/l	GEMIS 5.0
Heizöl	0,269	kg/kWh	GEMIS 5.0
Heizöl	3,180	kg/kg	GEMIS 5.0
Erdgas	2,028	kg/m3	GEMIS 5.0
Erdgas	0,20	kg/kWh	GEMIS 5.0
Biogas	0,004	kg/kWh	GEMIS 5.0
Biogas	0,041	kg/m3	GEMIS 5.0/ eigene Berechnung
Flüssiggas	1,571	kg/l	GEMIS 5.0
Flüssiggas	0,239	kg/kWh	GEMIS 5.0
Holzpellets	0,000	kg/kg	GEMIS 5.0
Holzpellets	0,000	kg/t	GEMIS 5.0
Holzpellets	0,000	kg/srm	GEMIS 5.0
Holzhackschnitzel	0,000	kg/kg	GEMIS 5.0
Holzhackschnitzel	0,000	kg/t	GEMIS 5.0
Holzhackschnitzel	0,000	kg/srm	GEMIS 5.0
Scheitholz	0,008	kg/kWh	GEMIS 5.0
Scheitholz	18,099	kg/kbm	GEMIS 5.0 / eigene Berechnung
Diesel	2,670	kg/l	DIN EN 16258:2013
Biodiesel	0	kg/l	DIN EN 16258:2013
Benzin	2,420	kg/l	DIN EN 16258:2013
Erdgas (CNG)	2,680	kg/kg	DIN EN 16258:2013
Autogas (LPG)	1,700	kg/l	DIN EN 16258:2013
Energie (Vorkette in Scope 3)			
Heizöl-WTT (l)	0,457	kg/l	GEMIS 5.0
Heizöl-WTT (kWh)	0,046	kg/ kWh	GEMIS 5.0
Heizöl-WTT (kg)	0,544	kg/kg	GEMIS 5.0
Erdgas-WTT	0,269	kg/m3	GEMIS 5.0
Erdgas-WTT	0,027	kg/kWh	GEMIS 5.0
Flüssiggas-WTT	0,237	kg/l	GEMIS 5.0
Flüssiggas-WTT	0,036	kg/kWh	GEMIS 5.0
Holzpellets-WTT	0,014	kg/kWh	GEMIS 5.0
Holzhackschnitzel-WTT	0,005	kg/kWh	GEMIS 5.0
Scheitholz-WTT	0,005	kg/kWh	GEMIS 5.0
Scheitholz-WTT	11,455	kg/kbm	GEMIS 5.0/ eigene Berechnung
Diesel	0,570	kg/l	DIN EN 16258:2013
Biodiesel	1,920	kg/l	DIN EN 16258:2013
Benzin	0,460	kg/l	DIN EN 16258:2013
Erdgas (CNG)	0,390	kg/kg	DIN EN 16258:2013
Autogas (LPG)	0,200	kg/l	DIN EN 16258:2013

Energie (bereitgestellt Scope 2)			
Strominlandsverbrauch Deutschland-direkt	0,421	kg/kWh	UBA 2019
Strommix Österreich-direkt	0,205	kg/kWh	GEMIS 5.0
Fernwärme-direkt	0,271	kg/kWh	UBA 2017/2018
Fernwärme-direkt (Holz)	0,065	kg/kWh	GEMIS 5.0
Herkömmlicher Strom-indirekt	0,079	kg/kWh	Gemis 4.9
Strommix Ökostrom-indirekt	0,020	kg/kWh	UBA Österreich 2019
Fernwärme-indirekt	0,044	kg/kWh	UBA 2017/2018
Strom (Elektromobilität)	0,044	kg/kWh	GEMIS 5.0
Flugreisen-Langstrecke	0,181	kg/pkm	Defra 2019
Flugreisen-Mittelstrecke	0,196	kg/pkm	Defra 2019
Flugreisen-Kurzstrecke	0,254	kg/pkm	Defra 2019
Zugfahrten	0,013	kg/pkm	DB 2017
Busfahrten	0,120	kg/km	Defra 2019
Taxifahrten	0,150	kg/km	Defra 2019
Pkw-Kleinwagen	0,14	kg/km	Defra 2019
Pkw-Mittelklasse	0,17	kg/km	Defra 2019
Pkw-Oberklasse	0,21	kg/km	Defra 2019
Motorrad	0,115	kg/km	Defra 2019
Moped	0,084	kg/km	Defra 2019
Wasser	0,344	kg/m3	EcoInvent 3.6
Abwasser	0,490	kg/m3	EcoInvent 3.6
Papier-Frischfaser	0,952	kg/kg	Defra 2019
Papier-Recycling	0,794	kg/kg	Defra 2019
Hygienepapier	1,327	kg/kg	EcoInvent 3.6
Holzabfall	0,063	kg/kg	EcoInvent 3.6
Papierabfall / Kartonage	0,050	kg/kg	EcoInvent 3.6
Kunststoffabfall	2,370	kg/kg	EcoInvent 3.6
Restmüll	0,529	kg/kg	EcoInvent 3.6
Glas	0,013	kg/kg	EcoInvent 3.6
Biomüll	0,212	kg/kg	EcoInvent 3.6
Bauschutt	0,015	kg/kg	EcoInvent 3.6
Elektroschrott	1,634	kg/kg	EcoInvent 3.6
Altmetalle	0,196	kg/kg	EcoInvent 3.6
Gefahrenabfälle	2,711	kg/kg	EcoInvent 3.6
Druckerpatrone / Kartusche	12,240	kg/Einheit	EcoInvent 3.6
Druckertinte (schwarz/weiß)	6,780	kg/kg	EcoInvent 3.6
Druckertinte (Farbe)	7,060	kg/kg	EcoInvent 3.6

Weiterführende Links zu klimaneutralen Anbietern

Hier finden Sie eine weitere Möglichkeit in Ihrem Betrieb durch klimaneutrale Anbieter Emissionen auszugleichen:

Deutschland

Links zu Anbietern von klimaneutralem Erdgas finden Sie beispielsweise hier:
https://www.entega.de/blog/klimaneutrales-erdgas/
https://www.stadtwerke-bayreuth.de/energie-wasser/gas/warum-oekogas/
https://www.swneumarkt.de/energie/erdgas/klimaneutrales-erdgas.html
https://scharr.de/de/unternehmen/klima-und-umweltschutz-initiative
https://www.knauber-erdgas.de/privat/tarife-erdgas-transparent-fair/erdgas-klimaneutral.html

Links zu Anbietern von klimaneutralem Heizöl finden Sie beispielsweise hier:
https://www.heizoel24.de/klimaneutrales-heizoel
https://www.scharr.de/scharr/unternehmen/umwelt-qualitaet-sicherheit/produkte-und-leistungen/
https://www.baywa.de/waerme_strom/heizoel/ecoclean_klimaneutral/
https://www.praeg.de/aktuelles/detail/klimaneutrales-heizoel/
https://www.hoyer-energie.de/
https://schusterundsohn.de/ueber-uns/klimaneutral
https://www.maierkorduletsch.de/proklima/
https://www.heizoel-thurner.de/klimaneutrales-heizoel/
https://www.wahr-energie.de/heizoele/

Links zu Anbietern von klimaneutralem Flüssiggas finden Sie beispielsweise hier:
https://www.scharr.de/scharr/unternehmen/umwelt-qualitaet-sicherheit/produkte-und-leistungen/
http://www.goesswein-gas.de/aktuelle-meldungen/aktuell/klimaneutrales-fluessiggas.html
http://www.knauber-tankgas.de/fluessiggas-klimaneutral.html
https://www.hoyer-energie.de/
https://www.westfa-oekogas.de/
https://progas.de/
https://www.primagas.de/ueber-primagas/das-unternehmen
https://drachengas.de/ueber-drachengas/drachengas-ist-klimaneutrales-unternehmen/
https://westfalen.com/de/de/geschaeftskunden/

Im Tankkartenbereich gibt es immer mehr Anbieter, die auch klimaneutrale Treibstoffe anbieten:
https://www.baywa.de/standort/rain/baywa_rain/news/detail/article/baywa-ag-liefert-ab-sofort-heizoel-holzpellets-und-diesel-klimaneutral/

Zum Thema Elektromobilität empfehlen wir Ihnen mehrere Anbieter:

https://www.impulse.de/auto/tesla-als-firmenwagen/3935224.html
bluemove eConsulting:
http://www.bluemove-mobility.de/

Links zu Strom aus Erneuerbarer Energie mit hoher Qualität, finden Sie beispielsweise hier:
https://www.naturstrom.de
https://www.greenpeace-energy.de/privatkunden.html
https://www.ews-schoenau.de/oekostrom/
https://www.polarstern-energie.de

Links zu Speditionen, welche klimaneutrale Fahrten anbieten, finden Sie beispielsweise hier:
https://christ-logistik.com/unternehmen/klimaneutrale-dienstleistungen/
https://nachhaltigkeit.kaiserkraft.de/oekonomie/logistik/

Links zu klimaneutralen Hotels, Seminar- und Reiseanbietern, finden Sie beispielsweise hier:
https://lcc.sta-ag.de/leisure/de/home
https://www.biohotels.info/de/bio-hotels/nachhaltig-reisen/
https://www.greenline-hotels.de/klimaneutral-uebernachten
https://www.sonnenalp.de/

Links zu nachhaltigen Anbietern von Papier finden Sie beispielsweise hier:
https://www.memo.de
https://www.greenpicks.de/de/buerobedarf-schreibwaren/

Links zu Druckereien die klimaneutral drucken, finden Sie beispielsweise hier:
http://www.fuchsdruck.de
https://www.lokay.de/klimaneutral-drucken.html