

Treibhausgasbilanz für Unternehmen

Diese Bilanz gibt die Treibhausgasemissionen des folgenden Unternehmens an:

Firma:	Biohotel Rupertus
Straße:	Hütten 40
PLZ / Ort:	5771 Leogang
Land:	Österreich
Berichtsjahr:	2018
Mitarbeiter:	29
Übernachtungsgäste pro Jahr:	4.600
Übernachtungen pro Jahr:	22.245

Ansprechpartner beim Auftraggeber:	Gottfried Herzog
E-mail:	
Telefon:	436645004855

Ansprechpartner bei Fokus Zukunft:	Marion Schuster
E-mail:	marion.schuster@fokus-zukunft.com
Telefon:	0049 8151 5599570

Fokus Zukunft GmbH & Co. KG
Richard-Wagner Str.20
82335 Berg

Tel.: +49 8151 5599570
Fax: +49 8151 5599572
info@fokus-zukunft.com

Inhaltsverzeichnis

Projektziel
Grundlagen zur Treibhausgasbilanzierung
Berücksichtigte Emissionen nach Scopes
Übersichtstabelle der Ergebnisse
Weitere Kennzahlen und Informationen zum Hotel
Verteilung der Emissionen an der Gesamtbilanz
Scope 1 - Direkte Emissionen im Betrieb
Scope 2 - Indirekte Emissionen durch zugekaufte Energie
Scope 3 - Sonstige indirekte Emissionen
CO₂-Emissionsfaktoren
Weiterführende Links

Projektziel

Fokus Zukunft wurde beauftragt diese Treibhausgasbilanz zu erstellen. Hierfür wurden mit dem Auftraggeber der Erhebungszeitraum und 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.

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 entwickelt vom World Resources Institute (WRI) und dem World Business Council on Sustainable Development (WBCSD). 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 sechs Treibhausgase: Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), und Lachgas (N₂O) sowie die fluorierten Treibhausgase (F-Gase), wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW) und Schwefelhexafluorid (SF₆). Seit 2015 muss Stickstofftrifluorid (NF₃) zusätzlich einbezogen werden. Um die Komplexität zu reduzieren, werden die Wirkungen der 7 Gase in Abhängigkeit von ihrer schädigenden Klimawirkung in CO₂-Äquivalente oder CO₂e 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.

Berücksichtigte Emissionen nach Scopes

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 2	Stromverbrauch / Fernwärme
Scope 3	Vorgelagerte energiebezogene Emissionen
Scope 3	Arbeitswege der Mitarbeiter
Scope 3	Geschäftsreisen
Scope 3	Wasser und Abwasser
Scope 3	Papier und Druckerzeugnisse
Scope 3	Abfall
Scope 3	Fahrten externer Dienstleister
Scope 3	Wäsche
Scope 3	Lebensmittel

Weitere Kennzahlen zum Hotel:

Übernachtung mit Frühstück	keine Angabe
Übernachtung mit HP	keine Angabe
Übernachtung mit VP	21.000
Restaurantgäste	3.000
Mobilitätsangebot:	
Fahrräder/E-Bikes/Pedelecs	20
elektrische Club-Cars/E-Autos	1
Anzahl der Zimmer	50
Kategorie	Viersterne
Forstwirtschaftliche Fläche in ha	keine Angabe

FAZIT

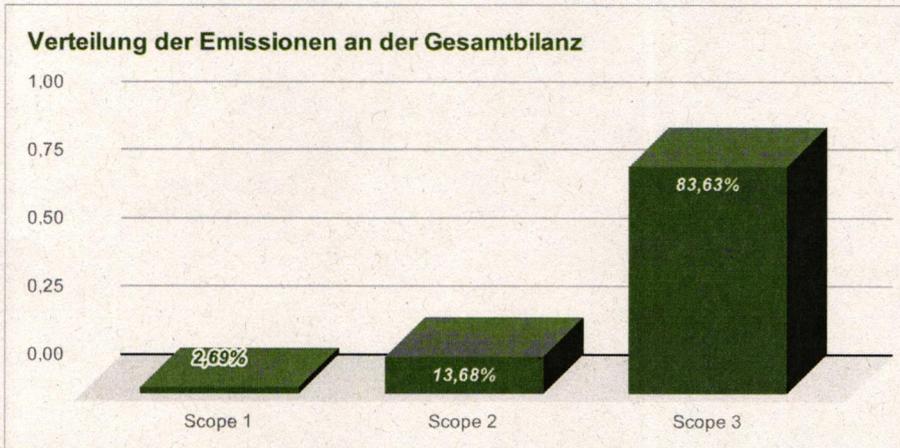
Insgesamt emittiert das Unternehmen im Berichtsjahr	219	Tonnen CO2e
Umgerechnet pro Mitarbeiter ergibt sich ein Wert von	7,54	Tonnen CO2e
Pro Übernachtung mit Frühstück ergeben sich CO2-Emissionen von	6,47	KG CO2e

Übersichtstabelle der Ergebnisse

Zuordnung		[t CO ₂ e]	%-Anteil
Scope 1	Wärmeverbrauch	0,0	0%
	Kraftstoffverbrauch im Unternehmen	5,9	3%
		5,9	3%
Scope 2	Stromverbrauch / Fernwärme	29,9	14%
		29,9	14%
Scope 3	Vorgelagerte energiebezogene Emissionen	34,4	16%
	Arbeitswege der Arbeitnehmer	6,1	3%
	Geschäftsreisen	1,4	1%
	Wasser und Abwasser	6,4	3%
	Papier	0,5	0%
	Abfall	2,7	1%
	Fahrten externer Dienstleister	1,2	1%
	Wäsche	13,7	6%
Lebensmittel (incl. evtl. Restaurantbetrieb)	116,5	53%	
	183,0	84%	
Gesamtsumme		218,8	100%

Unter Berücksichtigung der Übernachtungen mit Frühstück ergibt sich der Wert von:

135,8 Tonnen CO₂e



Scope 1 - Direkte Emissionen im Betrieb CO2e 5,88

1.1 Wärmeverbrauch [t CO2e] 0,00

Hinweis:

Es wird mit Fernwärme geheizt, siehe Scope 2.1

1.2 Kraftstoffverbrauch im Unternehmen [t CO2e] 5,88

Quelle	Menge	Einheit	Emissionsfaktor	CO2e(t)
Diesel	2.240	Liter	2,63	5,88
Strom	6.000	kWh	0,00	0,00

Anmerkung

Der Fuhrpark macht mit 3 % einen eher geringen Anteil aus.

Weiterführende Links zu Anbietern von klimaneutralen Treibstoffen finden Sie im Anhang

Scope 2 - Indirekte Emissionen aus zugekaufter Energie CO2e 29,93

2.1 Stromverbrauch und Fernwärme [t CO2e] 29,93

Quelle	Verbrauch	Einheit	Emissionsfaktor	CO2e(t)
Ökostrom	387.000	kWh	0,000	0,00
Selbst erzeugter/genutzter Strom	36.000	kWh	0,000	0,00
Hackschnitzel-Anlage	525.000	kWh	0,057	29,93

Anmerkung

Es wird Fernwärme über ein örtliches Hackschnitzelwerk bezogen. Die biogene Wärmeerzeugung ist bereits eine emissionsarme Alternative zu konventionellen Brennstoffen. Sie sparen im Vgl. zu einer Gasheizung ca. 75 Tonnen CO2e ein.

Weiterführende Links zu sehr guten Ökostromanbietern finden Sie im Anhang

Scope 3 - Sonstige indirekte Emissionen mit Vorkette CO2e 181,72

3.0 Vorgelagerte energiebezogene Emissionen [t CO2e] 34,39

Emissionsquelle	Menge Einheit	Faktor	CO2e(t)
Diesel	2.240 Liter	0,618	1,39
Ökostrom	387.000 kWh	0,035	13,48
Selbst erzeugter Ökostrom	36.000 kWh	0,035	1,25
Fernwärme	525.000 kWh	0,027	18,28

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.

3.1 Arbeitswege der Mitarbeiter [t CO2e] 6,05

Quelle	Menge Einheit	Faktor	CO2e(t)
Pkw, Kleinwagen	19.890 km	0,147	2,92
Pkw, Mittelklasse	17.680 km	0,177	3,13
zu Fuß, Fahrrad, Fahrgemeinschaft	4.199 km	0,000	0,00

Einsparpotential

Einige Mitarbeiter wohnen im benachbarten Mitarbeiterwohnheim, daher entfallen für die meisten Mitarbeiter die Arbeitswege. Zusätzliche Einsparungen können durch die Bildung von Fahrgemeinschaften und die Bereitstellung von Mitarbeiter-Pedelecs erreicht werden.

3.2 Geschäftsreisen [t CO2e] 1,35

Geschäftsreisen	Menge Einheit	Faktor	CO2e(t)
Flugreisen, Kurzstrecke	4.000 km	0,298	1,19

Einsparpotential

Kurzstreckenflugreisen wären idealerweise durch Bahnfahrten zu ersetzen.

3.3 Wasser und Abwasser [t CO2e] 6,45

Emissionsquelle	Menge Einheit	Faktor	CO2e(t)
Frischwasser	6.129 Kubikmeter	0,344	2,11
Abwasser	6.129 Kubikmeter	0,708	4,34

3.4 Papier [t CO2e] 0,55

Emissionsquelle	Menge Einheit	Faktor	CO2e(t)
Papier, Recycling	800 kg	0,683	0,55

Anmerkung

Es wird bereits zu einem sehr hohen Anteil Recyclingpapier verwendet. Eine Umstellung von Briefpost auf digitale Kommunikation, sowie die Digitalisierung von Papierakten spart nicht nur Platz, sondern wirkt sich auch positiv auf die betriebliche Klimabilanz aus.

Weiterführende Links zu nachhaltigen Anbietern von Büromaterialien finden Sie im Anhang

3.5 Abfall [t CO2e] 2,70

Emissionsquelle	Menge Einheit	Faktor	CO2e(t)
Papier	43,00 Tonnen	0,021	0,90
Kunststoff	47,00 Tonnen	0,021	0,99
Restmüll	13,00 Tonnen	0,021	0,27
Biomüll	25,00 Tonnen	0,021	0,53
Sperrmüll	0,50 Tonnen	0,021	0,01

3.6 Fahrten externer Dienstleister [t CO2e] 1,25

Kategorie	Menge Einheit	Faktor	CO2e(t)
Sonstiges	1.500 km	0,177	0,27
Sonstiges	1.000 km	0,177	0,18
Wartung/Instandsetzung	400 km	0,240	0,10
Wartung/Instandsetzung	192 km	0,240	0,05
Reinigung	800 km	0,830	0,66

3.7 Wäsche [t CO2e] 13,73

Gesamtwäsche	Menge Einheit	Faktor	CO2e(t)
Extern gereinigte Wäsche	26,00 Tonnen	0,528	13,73

Hinweis:

Der Emissionsfaktor ist ein Referenzwert von einer Wiener Textilwäscherei mit einem Umsatzvolumen von 2108 Tonnen Wäsche p.a.

3.8 Lebensmittel

[t CO2e]

116,50

Speisen	Menge Einheit	Faktor	CO2e(t)
Übernachtungen mit Vollpension	21.000	4	84,00
Restaurantgäste ohne Übernachtung	3.000	1	3,00
Gesamt Speisen			87,00
Gesamtanzahl Frühstücke	21.000	1	21,00
Getränke			
Kaffee	11.000 Liter	0,4	4,40
Tee	10.000 Liter	0,03	0,30
Mineralwasser	22.000 Liter	0,01	0,22
Softdrinks	5.000 Liter	0,6	3,00
Fruchtsäfte	5.000 Liter	0,5	2,50
Bier	6.000 Liter	0,3	1,80
Wein	7.400 Liter	0,8	5,92
Sekt und Champagner	500 Liter	0,9	0,45
Spiritosen	350 Liter	0,9	0,32
Gesamt Getränke	67.250 Liter		18,91
Sicherheitsaufschlag		10%	10,59

Anmerkung

Auf die Speisen und Getränke entfallen über 50 % der Gesamtbilanz. Die relativ hohen Emissionen ergeben sich aus den Übernachtungen mit Vollpensionen. Es wurde ein gemittelter Emissionsfaktor für eine durchschnittliche Tagesverpflegung pro Übernachtungsgast mit Vollpension herangezogen. Für die Ableitung von gezielten Maßnahmen sollte die Produktauswahl der Speisen hinsichtlich der Klimaauswirkungen näher untersucht werden. Hierfür empfehlen wir eine detaillierte Aufstellung der Einkaufsmengen. Für die bessere Vergleichbarkeit der CO2-Kennwerte pro Übernachtung je Bio Hotel wird nur der Emissionsanteil der Frühstücksportionen berücksichtigt, die Emissionen der Mittagessen- und Abendessenportionen der Hotel- und Restaurantgäste werden nicht berücksichtigt. Nähere Informationen zu der Methodik werden in dem nächsten Benchmarking-Bericht veröffentlicht.

CO2-Emissionsfaktoren

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

Bezeichnung	Faktor	Einheit CO2e	Quelle
Energie (Verbrennung)			
Heizöl	2,536	kg/l	Defra 2018
Erdgas	2,047	kg/m3	Defra 2018
Flüssiggas	1,519	kg/l	Defra 2018
Pellets	0,070	kg/kg	Defra 2018
Holz	0,057	kg/kg	Defra 2018
Diesel	2,627	kg/l	Defra 2018
Biodiesel	0,035	kg/l	Defra 2018
Benzin	2,203	kg/l	Defra 2018
Energie (Vorkette)			
Heizöl-WTT	0,528	kg/l	Defra 2018
Erdgas-WTT	0,285	kg/m3	Defra 2018
Flüssiggas-WTT	0,191	kg/l	Defra 2018
Pellets-WTT	0,177	kg/kg	Defra 2018
Holz-WTT	0,030	kg/kg	Defra 2018
Diesel-WTT	0,618	kg/l	Defra 2018
Biodiesel-WTT	0,313	kg/l	Defra 2018
Benzin-WTT	0,597	kg/l	Defra 2018
Energie (bereitgestellt Scope 2)			
Strommix Deutschland-direkt	0,516	kg/kWh	UBA 2016
Strommix Österreich-direkt	0,248	kg/kWh	Gemis 4.9
Fernwärme-direkt	0,187	kg/kWh	Defra 2018
Strommix Deutschland-indirekt	0,075	kg/kWh	Defra 2018
Strommix Österreich-indirekt	0,035	kg/kWh	Defra 2018
Fernwärme-indirekt	0,027	kg/kWh	Defra 2018
Verkehrsmittel und Verbrauchsgüter (Scope 3)			
Flugreisen-Langstrecke	0,224	kg/km	Defra 2018
Flugreisen-Mittelstrecke	0,213	kg/km	Defra 2018
Flugreisen-Kurzstrecke	0,298	kg/km	Defra 2018
Zugfahrten	0,044	kg/km	Defra 2018
Busfahrten	0,120	kg/km	Defra 2018
Taxifahrten	0,153	kg/km	Defra 2018
Pkw-Kleinwagen	0,147	kg/km	Defra 2016
Pkw-Mittelklasse	0,177	kg/km	Defra 2016
Pkw-Oberklasse	0,240	kg/km	Defra 2016
Motorrad	0,139	kg/km	Defra 2016
Moped	0,087	kg/km	Defra 2016
Wasser	0,344	kg/m3	Defra 2016
Abwasser	0,708	kg/m3	Defra 2016
Papier-Frischfaser	0,939	kg/kg	Defra 2016
Papier-Recycling	0,683	kg/kg	Defra 2016
Holzabfall	0,021	kg/kg	Defra 2016
Papierabfall	0,021	kg/kg	Defra 2016
Kunststoffabfall	0,021	kg/kg	Defra 2016
Restmüll	0,021	kg/kg	Defra 2016
Biomüll	0,021	kg/kg	Defra 2016
Bauschutt	0,021	kg/kg	Defra 2016
Industrieabfall	0,021	kg/kg	Defra 2016

Weiterführende Links zu klimaneutralen Anbietern

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

Im Tankkartenbereich gibt es immer mehr Anbieter, die auch klimaneutrale Treibstoffe anbieten:

Österreich

https://www.bp.com/de_at/austria/presse/presseinformationen/pm-tankkarte-fuer-klimaneutralen-flottenbetrieb.html

Zum Thema Elektromobilität empfehlen wir Ihnen mehrere Anbieter, z.B.: (Blue Move, Willberg)

Ultrasone-Chef Michael Willberg:

<https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/aktuell/nachrichten/tu-muenchen-entwickelt-dreirad-fuer>

<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:

Österreich

<http://www.erneuerbare-energie.at/>

<https://www.greenpeace-energy.de/privatkunden.html?AF=GOOGLEGPE&gclid=Cj0KCQjwKPVBRDARIsAA2CG6GSi0-of96TNn39ZVs9A768>

<https://www.eha.net/>

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:

Österreich

<https://gaertner-reisen.at/>

<https://www.educare.co.at/de>

<https://www.grafenast.at/>

<https://www.hotelstadthalle.at/>

Links zu nachhaltigen Anbietern von Papier finden Sie beispielsweise hier:

Österreich

<https://www.bueroeinkauf.at/>

Links zu Druckereien die klimaneutral drucken, finden Sie beispielsweise hier:

Österreich

<http://www.boesmueller.at>