

Treibhausgasbilanz für Unternehmen

Diese Bilanz gibt die Treibhausgasemissionen des folgenden Unternehmens an:

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Firma: | EduCare |
| Straße: | Eichrainweg 7-9 |
| PLZ / Ort: | 9521 Treffen |
| Land: | Österreich |
| Berichtsjahr: | 2019 |
| Mitarbeiter: | 38 |
| Übernachtungen pro Jahr: | 21500 |

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Ansprechpartner beim Auftraggeber: | Mag. Andreas Buchacher |
| E-mail: | buchacher@educare.co.at |
| Telefon: | 0043 664 4445561 |

| | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 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 | 14.700 |
| Übernachtung mit HP | 6.000 |
| Übernachtung mit VP | 800 |
| Restaurantgäste | 20.000 |
| Mobilitätsangebot: | |
| Fahrräder/E-Bikes/Pedelecs | 10 |
| elektrische Club-Cars/E-Autos | 1 |
| Anzahl der Zimmer | 73 |
| Kategorie | Viersterne |
| Forstwirtschaftliche Fläche in ha | 0 |

FAZIT

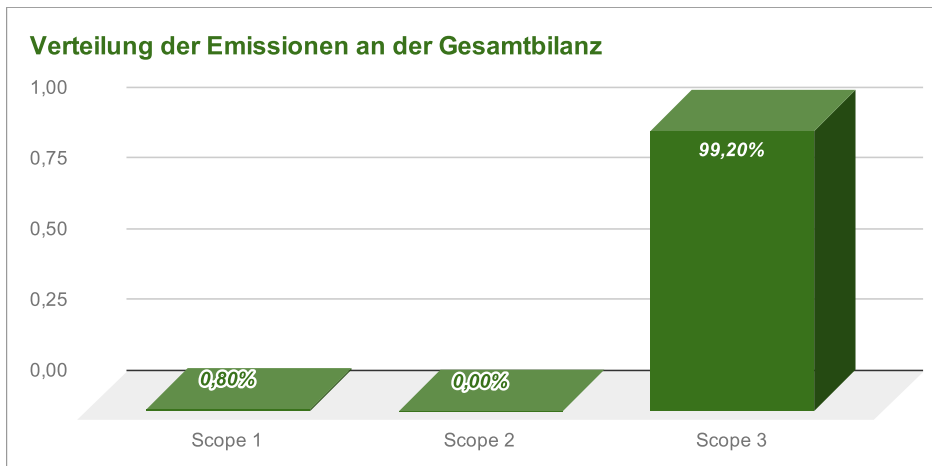
| | | |
|---|-------------|--------------------------|
| Insgesamt emittiert das Unternehmen im Berichtsjahr | 161 | Tonnen CO ₂ e |
| Umgerechnet pro Mitarbeiter ergibt sich ein Wert von | 4,23 | Tonnen CO ₂ e |
| Pro Übernachtung mit Frühstück ergeben sich CO ₂ -Emissionen von | 5,26 | KG CO ₂ e |

Übersichtstabelle der Ergebnisse

| Zuordnung | | [t CO ₂ e] | %-Anteil |
|--------------------|---|-----------------------|-------------|
| Scope 1 | Wärmeverbrauch | 1,1 | 1% |
| | Kraftstoffverbrauch im Unternehmen | 0,2 | 0% |
| | | 1,3 | 1% |
| Scope 2 | Stromverbrauch / Fernwärme | 0,0 | 0% |
| | | 0,0 | 0% |
| Scope 3 | Vorgelagerte energiebezogene Emissionen | 25,3 | 16% |
| | Arbeitswege der Arbeitnehmer | 21,4 | 13% |
| | Geschäftsreisen | 0,1 | 0% |
| | Wasser und Abwasser | 4,2 | 3% |
| | Papier | 1,1 | 1% |
| | Abfall | 2,0 | 1% |
| | Fahrten externer Dienstleister | 7,8 | 5% |
| | Wäsche | 13,2 | 8% |
| | Lebensmittel (incl. Restaurantbetrieb) | 84,2 | 52% |
| | | 159,3 | 99% |
| Gesamtsumme | | 160,6 | 100% |

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

113,0 Tonnen CO₂e



Jahresvergleich

| Zuordnung | Emissionen nach Kategorien | 2015 (t CO2e) | 2019 (t CO2e) |
|--------------------|---|---------------|---------------|
| Scope 1 | Wärmeverbrauch | 2,1 | 1,1 |
| | Kraftstoffverbrauch im Unternehmen | 0,0 | 0,2 |
| | Summe | 2,1 | 1,3 |
| Scope 2 | Stromverbrauch | 0,0 | 0,0 |
| | Summe | 0,0 | 0,0 |
| Scope 3 | Vorgelagerte energiebezogene Emissionen | 22,6 | 25,3 |
| | Geschäftsreisen und Hotelübernachtungen | 0,0 | 0,1 |
| | Arbeitswege der Arbeitnehmer | 30,4 | 21,4 |
| | Abwasser / Abfallaufkommen im Unternehmen | 3,9 | 4,2 |
| | Papier | 1,4 | 1,1 |
| | Abfall | 1,0 | 2,0 |
| | Fahrten externer Dienstleister | 49,3 | 7,8 |
| | Wäsche | 0,0 | 13,2 |
| | Lebensmittel | 0,0 | 84,2 |
| | Summe | 108,7 | 159,3 |
| Gesamtsumme | | 110,8 | 160,6 |

1.1 Wärmeverbrauch [t CO2e] 1,06

| Quelle | Menge | Einheit | Faktor | CO2e(t) |
|-------------|--------|-----------|--------|---------|
| Holzpellets | 15.000 | Kilogramm | 0,07 | 1,06 |

Anmerkung

Es wird bereits mit biogenen Produkten geheizt.

1.2 Kraftstoffverbrauch im Unternehmen [t CO2e] 0,22

| Quelle | Menge | Einheit | Emissionsfaktor | CO2e(t) |
|--------|-------|---------|-----------------|---------|
| Benzin | 100 | Liter | 2,20 | 0,22 |

Anmerkung

Der Fuhrpark macht nur einen untergeordneten Anteil aus. E-Fahrzeuge sind bereits vorhanden.

Weiterführende Links zu Anbietern von klimaneutralen Treibstoffen finden Sie im Anhang

Scope 2 - Indirekte Emissionen aus zugekaufter Energie **CO2e** **0,00**

2.1 Stromverbrauch und Fernwärme **[t CO2e]** **0,00**

| Quelle | Verbrauch Einheit | Emissionsfaktor | CO2e(t) |
|----------|-------------------|-----------------|---------|
| Ökostrom | 650.000 kWh | 0,000 | 0,00 |

Anmerkung

Vorbildlicherweise wird Ökostrom eingekauft.

Weiterführende Links zu sehr guten Ökostromanbietern finden Sie im Anhang

Scope 3 - Sonstige indirekte Emissionen mit Vorkette **CO2e** **151,52**

3.0 Vorgelagerte energiebezogene Emissionen **[t CO2e]** **25,35**

| Emissionsquelle | Menge Einheit | Faktor | CO2e(t) |
|-----------------|------------------|--------|---------|
| Pellets | 15.000 Kilogramm | 0,177 | 2,66 |
| Benzin | 100 Liter | 0,597 | 0,06 |
| Ökostrom | 650.000 kWh | 0,035 | 22,63 |

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]** **21,38**

| Quelle | Menge Einheit | Faktor | CO2e(t) |
|-----------------------------------|---------------|--------|---------|
| Pkw, Kleinwagen | 17.680 km | 0,147 | 2,60 |
| Pkw, Mittelklasse | 106.080 km | 0,177 | 18,78 |
| zu Fuß, Fahrrad, Fahrgemeinschaft | 6.630 km | 0,000 | 0,00 |

Einsparpotential

Die 38 Mitarbeiter legen ca. 130 Tsd Kilometer im Jahr zurück. Davon entfallen ca. 97 % auf die Benutzung von PKW. Der Durchschnittswert pro Mitarbeiter (Vollzeit) beträgt 0,5 t CO2e und liegt damit im mittleren Bereich vergleichbarer Hotels. Ein Wechsel auf öffentliche Verkehrsmittel oder das Bilden von Fahrgemeinschaften wären vorteilhaft.

3.2 Geschäftsreisen [t CO2e] **0,07**

| Geschäftsreisen | Menge | Einheit | Faktor | CO2e(t) |
|-----------------|-------|---------|--------|---------|
| Zugfahrten | 1.560 | km | 0,044 | 0,07 |

Anmerkung

Es wurden keine Flugreisen unternommen.

3.3 Wasser und Abwasser [t CO2e] **4,19**

| Emissionsquelle | Menge | Einheit | Faktor | CO2e(t) |
|-----------------|-------|------------|--------|---------|
| Frischwasser | 3.980 | Kubikmeter | 0,344 | 1,37 |
| Abwasser | 3.980 | Kubikmeter | 0,708 | 2,82 |

3.4 Papier [t CO2e] **1,09**

| Emissionsquelle | Menge | Einheit | Faktor | CO2e(t) |
|---------------------|-------|---------|--------|---------|
| Papier, Frischfaser | 135 | kg | 0,939 | 0,13 |
| Papier, Recycling | 1.413 | kg | 0,683 | 0,96 |

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] **2,00**

| Emissionsquelle | Menge | Einheit | Faktor | CO2e(t) |
|-----------------|-------|-----------|--------|---------|
| Papier | 6,25 | Kilogramm | 0,021 | 0,00 |
| Kunststoff | 5,00 | Tonnen | 0,021 | 0,11 |
| Restmüll | 50,90 | Tonnen | 0,021 | 1,07 |
| Biomüll | 27,40 | Tonnen | 0,021 | 0,58 |
| Bauschutt | 7,00 | Tonnen | 0,021 | 0,15 |
| Sperrmüll | 5,00 | Tonnen | 0,021 | 0,11 |

| | | |
|---|-----------------|-------------|
| 3.6 Fahrten externer Dienstleister | [t CO2e] | 7,81 |
|---|-----------------|-------------|

| Kategorie | Menge | Einheit | Faktor | CO2e(t) |
|------------------|-------|---------|--------|---------|
| Reinigung | 5.200 | km | 0,830 | 4,32 |
| Eingangslogistik | 3.640 | km | 0,177 | 0,64 |
| Eingangslogistik | 1.250 | km | 0,240 | 0,30 |
| Eingangslogistik | 3.500 | km | 0,240 | 0,84 |
| Eingangslogistik | 2.880 | km | 0,177 | 0,51 |
| Eingangslogistik | 3.000 | km | 0,240 | 0,72 |
| Eingangslogistik | 2.000 | km | 0,240 | 0,48 |

| | | |
|-------------------|-----------------|--------------|
| 3.7 Wäsche | [t CO2e] | 13,20 |
|-------------------|-----------------|--------------|

| Gesamtwäsche | Menge | Einheit | Faktor | CO2e(t) |
|--------------------------|-------|---------|--------|---------|
| Extern gereinigte Wäsche | 25,00 | Tonnen | 0,528 | 13,20 |

| | | |
|-------------------------|-----------------|--------------|
| 3.8 Lebensmittel | [t CO2e] | 84,25 |
|-------------------------|-----------------|--------------|

| Speisen | Menge | Einheit | Faktor | CO2e(t) |
|---|---------------|--------------|----------|--------------|
| Übernachtungen mit Frühstück | 14.700 | | 1 | 14,70 |
| Übernachtungen mit Halbpension | 6.000 | | 2,5 | 15,00 |
| Übernachtungen mit Vollpension | 800 | | 4 | 3,20 |
| Restaurantgäste ohne Übernachtung | 20.000 | | 1 | 20,00 |
| Gesamt Speisen Gesamtanzahl Frühstücke | 21.500 | | 1 | 52,90 |
| Frühstücke | 21.500 | | 1 | 21,50 |
| Getränke | | | | |
| Kaffee | 14.000 | Liter | 0,4 | 5,60 |
| Tee | 2.000 | Liter | 0,03 | 0,06 |
| Mineralwasser | 22.500 | Liter | 0,01 | 0,23 |
| Softdrinks | 8.000 | Liter | 0,6 | 4,80 |
| Fruchtsäfte | 15.000 | Liter | 0,5 | 7,50 |
| Bier | 14.500 | Liter | 0,3 | 4,35 |
| Wein | 610 | Liter | 0,8 | 0,49 |
| Sekt und Champagner | 680 | Liter | 0,9 | 0,61 |
| Spiritosen | 60 | Liter | 0,9 | 0,05 |
| Gesamt Getränke | 77.350 | Liter | | 23,69 |
| Sicherheitsaufschlag | | | 10% | 7,66 |

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-indiekt | 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

Österreich

Links zu Anbietern von klimaneutralem Erdgas finden Sie beispielsweise hier:

<https://www.verbund.com/de-at/privatkunden/gas/klimaneutrales-gas>

<https://www.leu-energie.at/klimaneutral.html>

<https://www.kelag.at/privat.html>

<http://www.vitalis-austria.com/gewerbekunden/>

Links zu Anbietern von klimaneutralem Heizöl finden Sie beispielsweise hier:

<https://www.waermeaustria.com/>

<https://www.kreuzmayr.at/home>

<https://www.leitner-mineraloele.at>

Links zu Anbietern von klimaneutralem Flüssiggas finden Sie beispielsweise hier:

<http://www.goesswein-gas.de>

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

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=Cj0KCQjwKPVBRDtARIsAA2CG6GSj0-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>