

CO₂-BERECHNUNG: SCOPES 1-3

GOOD PRACTICES AUS ÖSTERREICH



**KLIMA
BÜNDNIS**

TIROL

Mit Unterstützung von Land und Europäischer Union



REACT-EU ALS TEIL DER
REAKTION DER UNION AUF DIE
COVID-19-PANDEMIE FINANZIERT.

INHALTSVERZEICHNIS

Dies ist ein Überblick über den Prozess der CO₂-Berechnung von sieben österreichischen Unternehmen, ihre Ergebnisse und die Maßnahmen, die sie zur Reduktion ihrer Emissionen einsetzen.

.04

EINLEITUNG

Übersicht

CO₂-Berechnung kurz erklärt

Branchenspezifische Herausforderungen



.07

ADLER

Einleitung
Scopes 1-3
Maßnahmen



In unseren Adern fließt Farbe.



.11

DER HOFER

Einleitung
Scopes 1-3
Maßnahmen



Tischlerei. Planung. Wohnwelt.



.15

STARKENBERGER BIER

Einleitung
Scopes 1-3
Maßnahmen



.19

SYNCRAFT

Einleitung
Scopes 1-3
Maßnahmen



.23

INNIO

Einleitung
Scopes 1-3
Maßnahmen



.27

AEON TECHNOLOGIES

Einleitung
Scopes 1-3
Maßnahmen



.31

KÖLNER HAUS

Einleitung
Scopes 1-3
Maßnahmen



WAS FINDEN SIE HIER?

Dieses Dokument fasst die Emissionen von sieben österreichischen Unternehmen in den Jahren 2019/2020/2022 zusammen und beschreibt die Aufteilung ihrer Emissionen nach Scopes 1-3. Dabei werden auch der Prozess der CO₂-Berechnung der Unternehmen und einzelne Details pro Scope kurz erläutert. Dieses Dokument soll so als Ressource und Benchmark für die Emissionsberechnung gelten und einen Überblick über die verschiedenen Fragestellungen und Themen geben, mit denen sich Unternehmen bei der Berechnung ihrer Emissionen auseinandersetzen müssen.



WARUM CO₂ BERECHNEN?

Die Beschäftigung mit der Nachhaltigkeit und vor allem das effektive Reduzieren des Energieverbrauchs und CO₂-Ausstoßes tragen dazu bei, die Tragweite des Klimawandels zu verringern. Im Endeffekt trägt dies zu einer stabileren Wirtschaft, weniger Naturkatastrophen und Extremwetterereignissen und weniger Lieferengpässen aufgrund von Dürren und Pandemien bei. Gleichzeitig ist das Messen des aktuellen Ausstoßes fundamentale Voraussetzung, um zu verstehen, wo man steht und wo man effektiv reduzieren kann.



WAS SIND SCOPE 1-3 EMISSIONEN?

Die Emissionsberechnung erfolgt nach dem Greenhouse Gas Protocoll mit einer Unterteilung in drei unterschiedliche Bereiche, Scope 1, 2 und 3. Diese beschreiben, in welchem Maß ein Unternehmen direkt oder indirekt für die jeweils berechneten Emissionen verantwortlich ist und erleichtern so die Zuordnung und das Erkennen von Handlungs- und Reduktionsmöglichkeiten.

SCOPE 1 EMISSIONEN

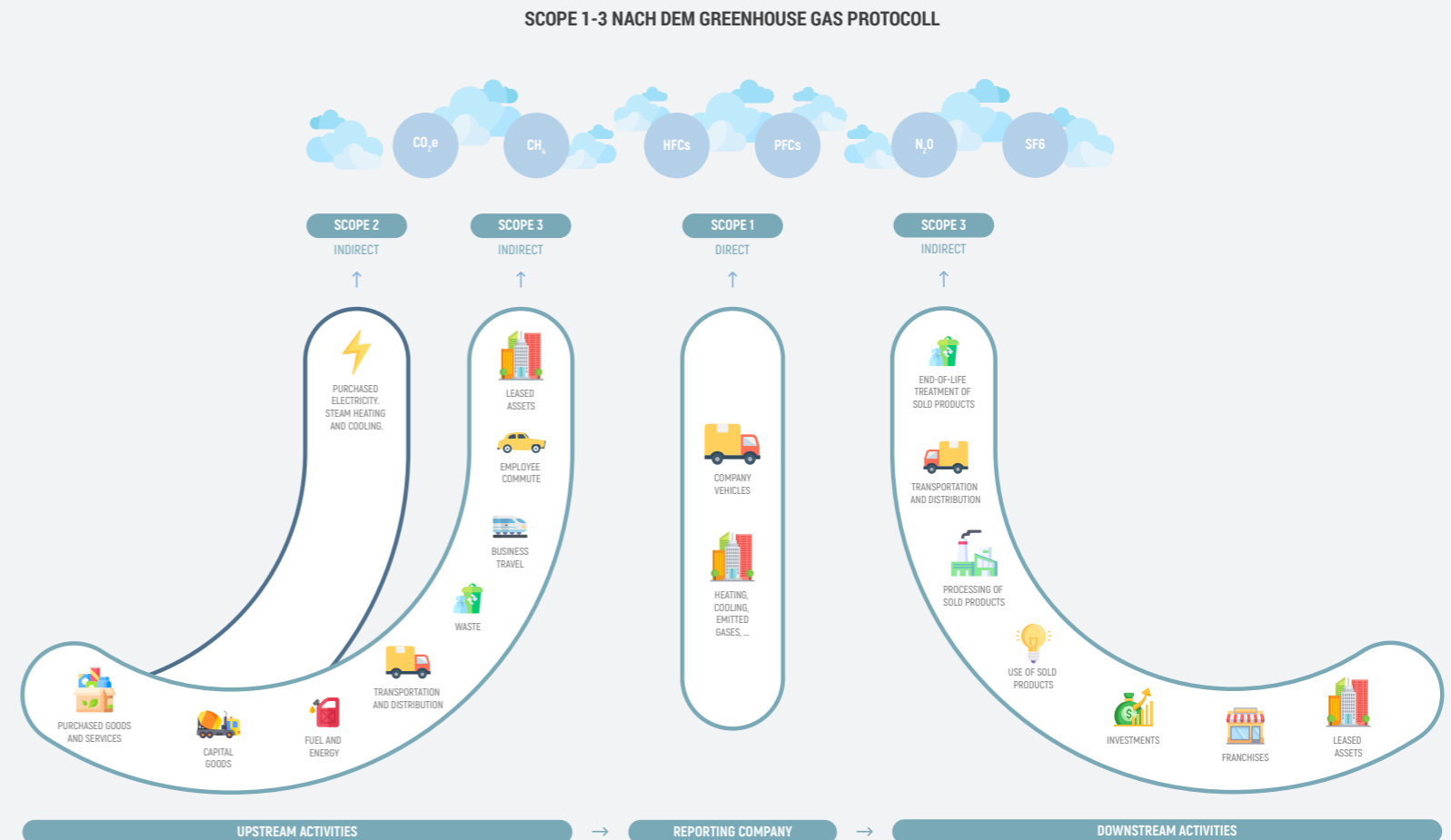
Scope 1 umfasst die sogenannten direkten Emissionen, die vom Unternehmen selbst verursacht werden und bei denen kaum Zwischenschritte zwischen der Emission und der Unternehmensaktivität bestehen. Das betrifft beispielsweise die Verbrennung fossiler Rohstoffe am eigenen Standort, um etwa Hitze oder Energie zu erzeugen, also Gas oder Öl. Außerdem betrifft dies solche Emissionen, die direkt durch den Fuhrpark anfallen, wie beispielsweise durch die Nutzung von Dienstwagen, den Transport oder Geschäftsreisen.

SCOPE 2 EMISSIONEN

Scope 2 beschreibt die indirekten Emissionen. Dies sind Emissionen, die nicht direkt am Standort des Unternehmens selbst entstehen, sondern für die das Unternehmen indirekt verantwortlich ist. Dies betrifft vor allem vorgelagerte Aktivitäten, die ein anderes Unternehmen verursacht, um dem eigenen Unternehmen bestimmte Dienstleistungen zu bieten. Dazu gehören beispielsweise der Strom oder die Fernwärme. Durch den Kauf der Dienstleistungen des anderen Unternehmens und den damit verbundenen direkten Emissionen, ist das eigene Unternehmen indirekt an diesen Emissionen beteiligt.

SCOPE 3 EMISSIONEN

Die Scope 3 Emissionen beschreiben ebenfalls indirekte Treibhausgasemissionen, allerdings solche, die indirekt entlang der Wertschöpfungskette entstehen. Sie können sowohl durch vorgelagerte als auch nachgelagerte Aktivitäten entstehen. Vorgelagerte Emissionen fallen bei Dienstleistungen anderer Unternehmen an, oder entstehen im Laufe des Produktionsprozesses. Auch die Mitarbeiter:innenmobilität, etwa durch Anfahrt zum Arbeitsplatz mit einem eigenen Wagen, gehört zu den vorgelagerten Scope 3 Emissionen. Nachgelagerte Emissionen entstehen durch den Verkauf von Waren und Dienstleistungen und durch die Verwendung solcher Waren durch die Kund:innen.

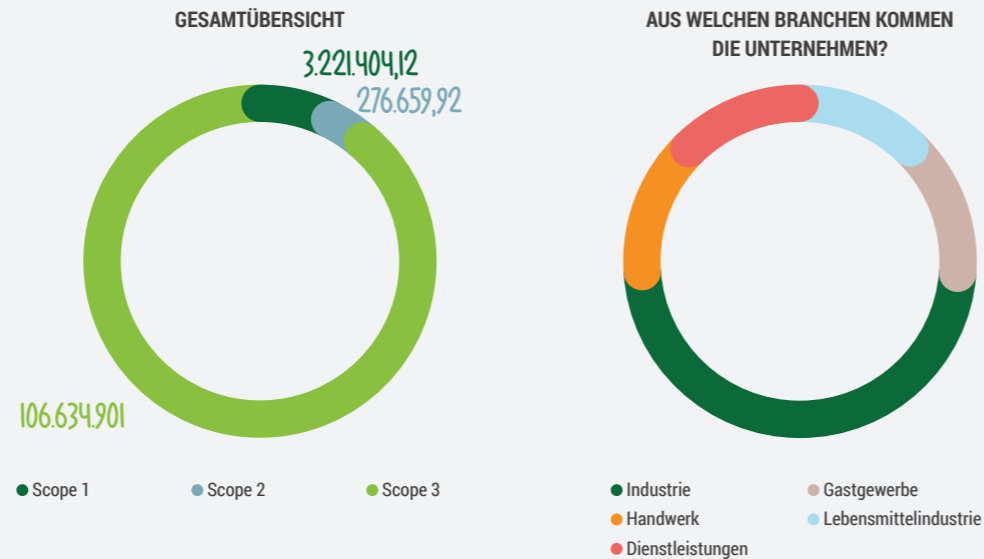


ÜBERSICHT – EMISSIONEN UND BRANCHEN

Je nach Größe, aber auch Branche eines Unternehmens steht dieses vor spezifischen Herausforderungen bei der Emissionsberechnung und -reduktion. Dies gilt besonders für Unternehmen, die eine umfangreichere längere Lieferkette haben, also auch einen großen Anteil ihrer Emissionen dem Scope 3 zuordnen können. Gerade hier ist es aktuell noch schwierig, verlässliche Zahlen und Daten zur Berechnung zu erlangen, was es entsprechend auch erschwert, diese Emissionen zu reduzieren.

Ebenso sind die Bedingungen für Unternehmen erschwert, deren Produkte in der Anwendung einen hohen CO₂-Abdruck haben, weil sich das Verhalten der Konsument:innen nur bedingt reduzieren lässt.

Im weiteren Dokument steht CO₂-eq für Kohlenstoff und andere Treibhausgase, die in CO₂ Equivalenten berechnet werden, um die Vergleichbarkeit zu erleichtern.



HINWEIS

Bei den meisten der hier angeführten Unternehmen sind die Scope 3 Emissionen besonders hoch, hier liegt der wichtigste Hebel zur Reduktion.



„Was wir heute tun, entscheidet darüber,
wie die Welt morgen aussieht.“

Marie von Ebner-Eschenbach



**KLIMA
BÜNDNIS**

TIROL

ADLER-WERK LACK FABRIK

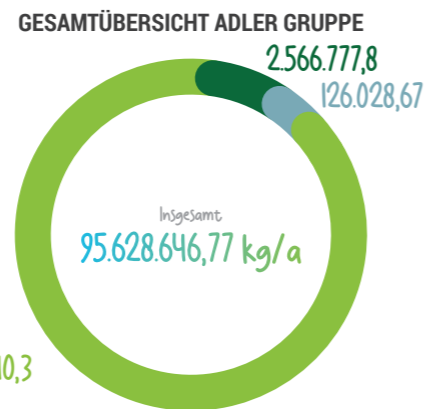
BESCHREIBUNG UND CO₂-EQ BERECHNUNG

ADLER ist als Lackhersteller und -vertrieb ein traditionsreiches Tiroler Familienunternehmen. ADLER, Österreichs führender Hersteller von Lacken, Farben und Holzschutzmitteln, wurde 1934 gegründet. Das unabhängige Tiroler Familienunternehmen wird heute in dritter Generation von Andrea Berghofer als Geschäftsführerin geleitet. Bis heute wird ausschließlich am Unternehmenssitz in Schwaz produziert und an innovativen Produktneuheiten geforscht. ADLER hat 720 Mitarbeiter:innen, einen Gruppenumsatz von 160 Mio. Euro und eine Jahresproduktion von 21.000 Tonnen.

ADLER setzt sich seit vielen Jahren für eine nachhaltigere Produktion in der Produktionskette ein.

Bei ADLER wurde der umfassende CO₂-eq-Fußabdruck der ADLER-Werk Lackfabrik ermittelt. Es wurden alle Standorte und Aktivitäten der gesamten Gruppe berücksichtigt. Ein besonderes Augenmerk lag dabei auf den Scope 3 Emissionen. Bei der Festlegung der Systemgrenzen zur CO₂-eq-Berechnung wurden zeitliche Grenzen (das Bilanzjahr), organisatorische Grenzen (die Standorte von ADLER) und operationelle Systemgrenzen (die Emissionarten unterteilt nach Scopes 1-3) festgelegt.

Die Ermittlung sämtlicher Scope 3 Emissionen ist aufgrund fehlender Datenlage noch nicht in allen Kategorien einfach möglich. In zahlreichen Kategorien, wie zum Beispiel eingekaufte Güter und Dienstleistungen, Kapitalgüter, Brennstoff- und energiebezogene Emissionen, Abfall, Geschäftsreisen, Pendeln, und nachgelagerter Transport ist die Datenlage sehr gut und die Emissionen können entsprechend gut berechnet werden. In anderen Kategorien ist es noch schwieriger an verlässliche Daten zu kommen und die Emissionen müssen entsprechend abgeschätzt werden.



● Scope 1 ● Scope 2 ● Scope 3



ADLER-WERK LACK FABRIK

SCOPE 1

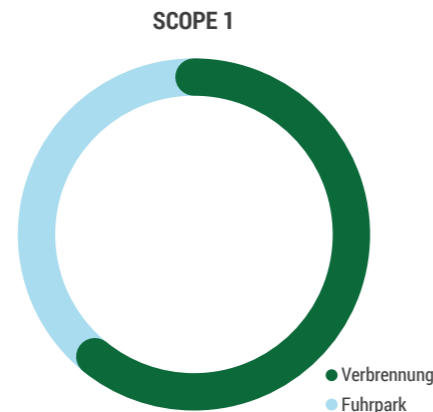
Scope 1 Emissionen spielen bei ADLER insofern eine wesentliche Rolle, da beim Produktionsprozess für das Betreiben von Anlagen und Maschinen sowie für die Klimatisierung der Produktions- und Lagerhallen erhebliche Energiemengen benötigt werden. Bei ADLER wurden bereits viele Maßnahmen zur Effizienzsteigerung gesetzt und Möglichkeiten zur alternativen Beschaffung von Energieformen eingeleitet.

Scope 1 Emissionen resultieren aus dem stationären Einsatz von Erdgas und Heizöl extra leicht, sowie aus dem mobilen Einsatz von Diesel und Benzin. Erdgas wird für Raumklimatisierung, sowie für die Erzeugung von Prozesswärme und die katalytische Abluftbehandlung benötigt.

Diesel und Benzin werden für den Fuhrpark benötigt, der sich aus LKWs und PKWs zusammensetzt. Sämtliche Lieferungen der Lacke erfolgen mittels eigener LKWs oder Speditionen. Viele der Mitarbeitenden kommen mit dem privaten PKW zur Arbeit. Seit dem Anstieg der Benzin-/Dieselpreise haben sich vermehrt Fahrgemeinschaften gebildet.

SCOPE 1 GRUPPE – DIREKTE EMISSIONEN

	in kg CO ₂ -eq	2021 %-Anteil
Stationäre Verbrennung von Brennstoffen	1.535.965,74	1,61 %
Fuhrpark	1.030.812,33	1,08 %
Summe	2.566.777,80	2,68 %

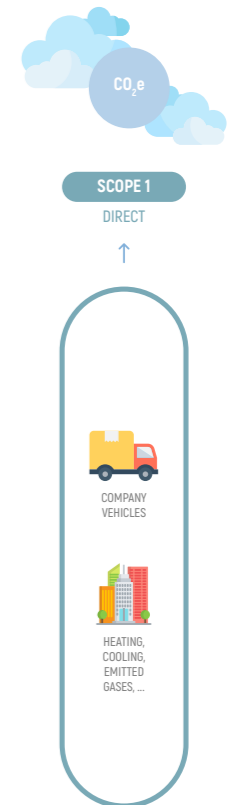


MASSNAHMEN:

- Der Fuhrpark besteht ausschließlich aus Fahrzeugen mit Abgasverhalten nach Klasse EURO 6, um so wenig Emissionen wie möglich an die Umwelt abzugeben.
- Optimierungen von Fahrtrouten: Durch eine Neuorganisation in der Belieferung werden seit 2019 12 t CO₂-eq pro Jahr gespart. Wo möglich, wird die Schiene für den Gütertransport genutzt.
- ÖAMTC Eco Training für LKW-Fahrer:innen: Umweltgerechtes fahren für weniger Emissionen, weniger Verbrauch, weniger Verschleiß.
- Bereitstellung von Fahrrädern für Fahrten am Betriebsgelände.
- Thermische Gebäudesanierung.
- Fenster- und Türentausch.
- Dienstreisen wenn möglich mit der Bahn, Flüge nur in Ausnahmefällen.
- Zur Wärmeerzeugung werden die neueren Gebäude bereits mit einer Grundwasserwärmepumpe (2 Brunnen) geheizt, anstelle von Gas/Öl-Kombibrennern. Das Hochregallager 2 und die Produktion 2 werden mit zwei Grundwasserwärmepumpen beheizt.
- In den neuen Hallen ist bei der Lüftung eine Wärmerückgewinnung eingebaut.
- EN ISO 50001 und EMAS zertifiziert.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE:

- Installation und Betrieb von Ladestationen AC und 1-2 Schnellladestationen.
- Umstellung der Firmenflotte LKWs auf neue Technologien (z. B. Wasserstoff, derzeit noch keine ADR Transporte erlaubt).
- Hydraulische Systemtrennung mit Wärmetauscher.
- Einbau zusätzlicher Wärmezähler.
- Zusätzliche Wärmepumpen für einen höheren Anteil erneuerbarer Energien.
- ADLERS Emissionsziele sind in Anlehnung an die Science Based Targets (SBTi) formuliert.
- Umstellung der Firmenflotte PKW auf E-Antrieb (bereits in Umsetzung).



ADLER-WERK LACK FABRIK

SCOPE 2

Für die Scope 2 Emissionen wurde der Stromverbrauch aus den Abrechnungen der Energieversorger ermittelt. Ebenso wurde die Eigenerzeugung und die damit vermiedenen Emission berechnet.

SCOPE 2 – INDIREKTE EMISSIONEN		2021
	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Strom – Gruppe	126.028,67	0,13 %
Summe	126.028,67	0,13 %

MASSNAHMEN (AUSZUG):

- Es wird Ökostrom mit Herkunftsgarantie 100 % aus Österreich bezogen. Außerdem bestehen zwei Photovoltaik-Anlagen.
- Installation von zwei Photovoltaik-Anlagen auf dem neuen Produktionsgebäude, sowie dem neuen Hochregallager mit insgesamt ca. 220.000 kWh/Jahr. Das entspricht ca. 5 % des gesamten Stromverbrauchs im ADLER-Werk.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE:

- Umstellung auf LED.
- Erweiterung der PV Anlagen im Werk in Schwaz und bei den Servicestützpunkten.
- Reduzierung der Betriebsstunden / Leistung von Maschinen und Pumpen.
- Energieeffiziente Geräte bei Gerätetausch.
- Drehzahlgeregelte Motoren.
- Energiemanagement.
- Zusätzliche Stromzähler.
- Ziel ist es, Ökostrom an allen Standorten zu verwenden.



ADLER-WERK LACK FABRIK

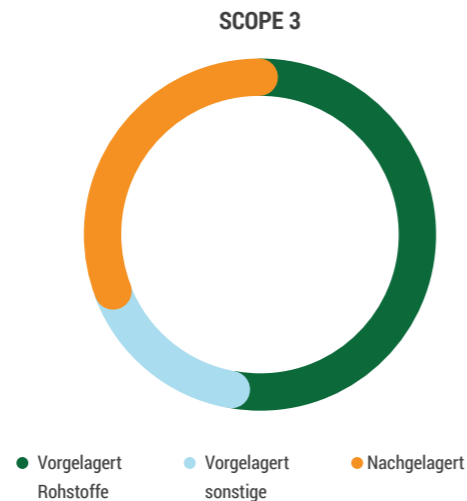
SCOPE 3

Für ADLERs Scope 3 Emissionen wurden plausible und nachvollziehbare Annahmen und Berechnungen basierend auf den getätigten Einkäufen und Investitionen getroffen. Auch Angaben aus ARA- und DSD- Lizen- sierungen wurden für die Mengenbilanzen verwendet. Es wurden alle Materialeinkäufe im Bilanzjahr analysiert und in ihren Fußabdruck umgerechnet. Hierfür wurden verschiedene Datenbanken (ECOINVENT; GEMIS; BEIS; ADEME; EEW etc.) und aktuelle Studien sowie Fachpublikationen mit Angaben zu Umrechnungsfaktoren von Materialgewicht in CO₂-eq verwendet.

Der Anstieg von Scope 3 in 2021 ist auf eine umfangreichere Datenlage zurückzuführen. Zurzeit wird eine ADLER Rohstoffdatenbank aufgebaut mit Angabe der zugehörigen Cradle-to Gate Emissionsfaktoren von Datenbanken und Herstellerangaben. Zurzeit stellen einige große Lieferanten diese Daten zur Verfügung. In den nächsten Jahren werden auch zunehmend kleinere Hersteller diese Daten liefern. Bei den Rohstoffen ist der größte Hebel zur Reduktion die Minimierung der Scope 3 Emissionen. In den kommenden Jahren gilt es die Daten für nachgelagerte Emissionen aus Verarbeitung, und Umgang der verkauften Produkte noch auszu- bauen. Grundsätzlich läuft die Beschaffung von Büromaterialien, Büroeinrichtungen, elektrischen Geräten, etc. bei ADLER nach den Kriterien: Langlebigkeit, Regionalität, ökologisch-nachhaltige Materialien.

SCOPE 3 – INDIREKTE EMISSIONEN AUS UNTERNEHMENSPROZESSEN BZW. VERBRAUCHSGÜTERN

	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Scope 3 (vorgelagert)	64.007.753,90	66,93 %
Davon ohne Rohstoffe	16.664.323,87	17,43 %
Scope 3 (nachgelagert)	28.928.086,38	30,25 %
Summe	92.935.840,28	97,18 %



MASSNAHMEN VORGELAGERTE EMISSIONEN (AUSZUG):

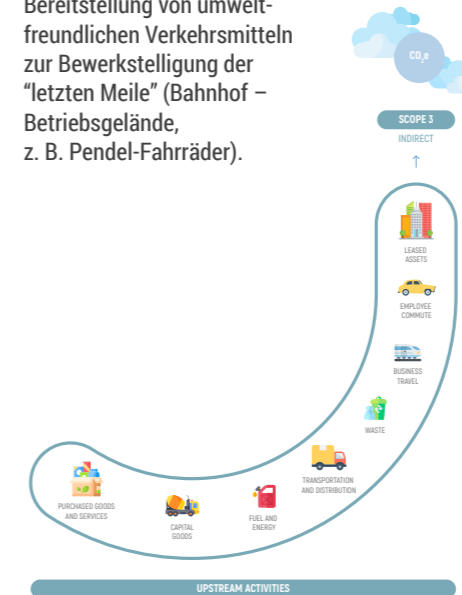
- Seit 2016 wurden die Lösemittlemissionen im Rahmen der Lackherstellung um mehr als 12 % reduziert.
- Der Anteil emissionsarmer Wasserlacke an der Gesamtproduktionsmenge wurde auf 65 % erhöht.
- Zahlreiche ADLER-Produkte wurden mit hochwertigen Nachhaltigkeitszertifikaten wie dem Österreichischen Umweltzeichen oder „Cradle to Cradle“ ausgezeichnet und werden auf Basis nachwachsender Rohstoffe hergestellt.
- Mehr als 95 % der Drucksorten werden auf FSC- oder PEFC-zertifiziertem Papier hergestellt.
- Aufbau einer Rohstoffdatenbank mit zugehörigen Cradle-to-Gate Emissionsangaben von Herstellern und Daten aus Datenbank.
- Innerbetriebliche Fahrgemeinschaften und Bewerbung von Mitfahrtsbörsen wie u. a. UMMADUM.
- Klimaticket (Jobticket).
- Jobrad (Bike Leasing für Mitarbeitende).

MASSNAHMEN NACHGELAGERTE EMISSIONEN (AUSZUG):

- Am Abend übrig gebliebenes Essen kann in Mehrwegbehältern kostenfrei von den Mitarbeitenden mit nach Hause genommen werden.
- Rund 25 % der Gesamtproduktion wird in Mehrweggebinden ausgeliefert.

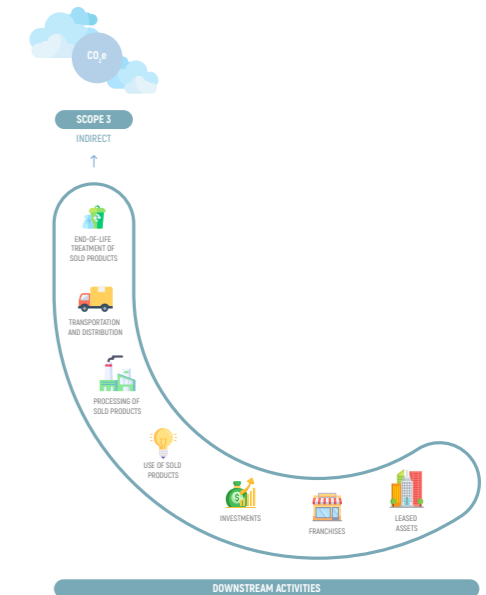
MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE VORGELAGERTE EMISSIONEN:

- Bis 2025 das umweltfreundliche „green-Label“-Sortiment weiter ausbauen und seinen Umsatzanteil auf 20 % des Gesamtumsatzes steigern.
- Kooperationen mit Lieferant:innen zur Reduktion der Verpackung bzw. zur Entwicklung von Mehrwegverpackungen.
- Bis 2025 zusätzliche auf Basis nachwachsender Rohstoffe hergestellter Produkte anbieten.
- Berücksichtigung von Emissionsfaktoren der Rohstoffe bei der Entwicklung neuer Produkte.
- Bereitstellung von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln zur Bewerksstellung der „letzten Meile“ (Bahnhof – Betriebsgelände, z. B. Pendel-Fahrräder).



MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE NACHGELAGERTE EMISSIONEN:

- Bis 2025 Cradle to Cradle-zertifizierte Produkte für sämtliche Anwendungsbereiche vom Möbel- und Fensterlack bis zum Holzschutzprodukt anbieten.
- Sicherstellung von Circular Design Aspekten wie u. a. der Reparaturfähigkeit, Langlebigkeit, Einsatz ökologischer Materialien, Recyclebarkeit eigener Produkte.
- Partnerschaften mit Lieferanten, Kund:innen und Vermieter:innen zur gemeinsamen Optimierung und Reduzierung von Emissionen.



DER HOFER

BESCHREIBUNG UND CO₂-EQ BERECHNUNG

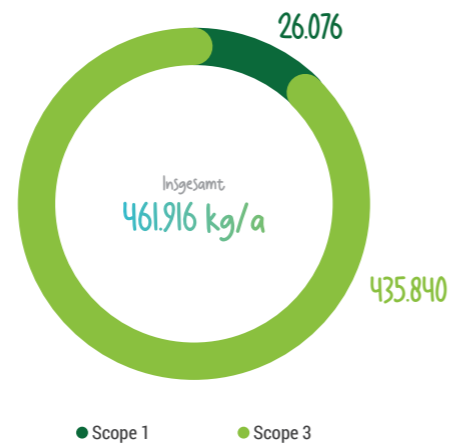
Das Unternehmen Der Hofer GmbH. bietet Möbel für alle Wohnbereiche, Geschäftseinrichtungen, Möbel nach Maß, Garderoben, Innentüren, Haustüren, Treppen, Böden und mehr. Das im Jahr 1985 gegründete Unternehmen mit Firmensitz in Oberndorf in Tirol vereint seit knapp 30 Jahren Holz und Hightech unter einem Dach – und spannt hier den Bogen zwischen traditioneller Handwerkskunst und innovativer Serienfertigung.

Der Hofer GmbH ist heute ein Unternehmen von regionaler Bedeutung: Mit einem der modernsten Maschinenparks des Bezirks Kitzbühel und einem Kundenstamm weit über Tirol hinaus.

Im Rahmen des Projektes wurde der CO₂-eq-Fußabdruck der Der Hofer GmbH ermittelt. Ein besonderes Augenmerk lag dabei auf den Scope 3 Emissionen. Die Klimabilanzierung und der Bericht basieren auf dem Greenhouse Gas Protocol.

Bei der Festlegung der Systemgrenzen zur CO₂-eq-Berechnung wurden zeitliche Grenzen (das Bilanzjahr), organisatorische Grenzen (die Standorte von Sepp Hofer) und operationelle Systemgrenzen (die Emissionarten unterteilt nach Scopes 1-3) festgelegt. Zur Umrechnung der ökonomischen Werte in CO₂-eq wurden sowohl Daten aus der Quantis Suite als auch aus dem BEIS verwendet. Für die wichtigsten Materialgruppen (Holz, Metalle, Farben, Lacke, Verdünnungen etc.) erfolgte zudem eine Berechnung auf Basis von GEMIS 4.94/5.0.

GESAMTÜBERSICHT

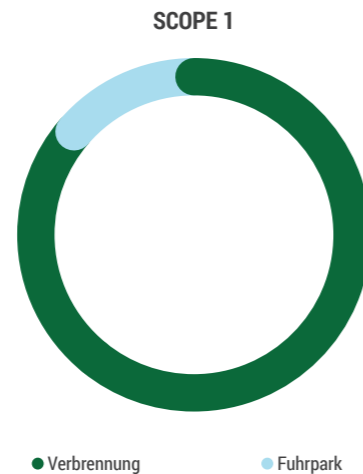


DER HOFER SCOPE 1

Zu den Scope 1 Emissionen gehören die stationäre Verbrennung von Brennstoffen (Bei Der Hofer GmbH über Holz Pellets und Hackschnitzel aus Alt- und Restholz) und die Verbrennung von Kraftstoffen durch den Fuhrpark des Unternehmens. Der Verbrauch an Dieselmotoren wurde über die Tankrechnungen in der Buchhaltung und einem durchschnittlichen Preis ermittelt.

Die CO₂-eq Emissionen aus der verwendeten Biomasse Holz wurden über den Mittelwert von Holz Pellets und von Hackschnitzel berechnet. Gemäß GHG Protokoll wurde das Ergebnis sowohl als klimaneutrale Energiequelle Scope 1 dargestellt, als auch in Scope 3 unter Berücksichtigung der Vorkette (Graue Emission). Es werden jährlich ca. 137 t Holz verbrannt und daraus 548.000 kWh Wärmeenergie erzeugt. Die Beheizung mit Holz/Biomasse wird von der Kommunalkredit Austria als Klimaentlastung mit 148,43 t CO₂-eq gewertet. Dies ist die Menge an CO₂-eq Emissionen die bei Verwendung eines Mix aus Erdgas und Heizöl extra leicht entstehen würde.

SCOPE 1 GRUPPE – DIREKTE EMISSIONEN		2020
	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Stationäre Verbrennung von Brennstoffen	1.437	0,31 %
Fuhrpark (Diesel)	24.639	5,65 %
Summe	26.076	5,65 %

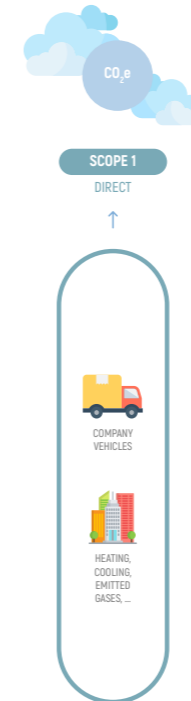


MASSNAHMEN:

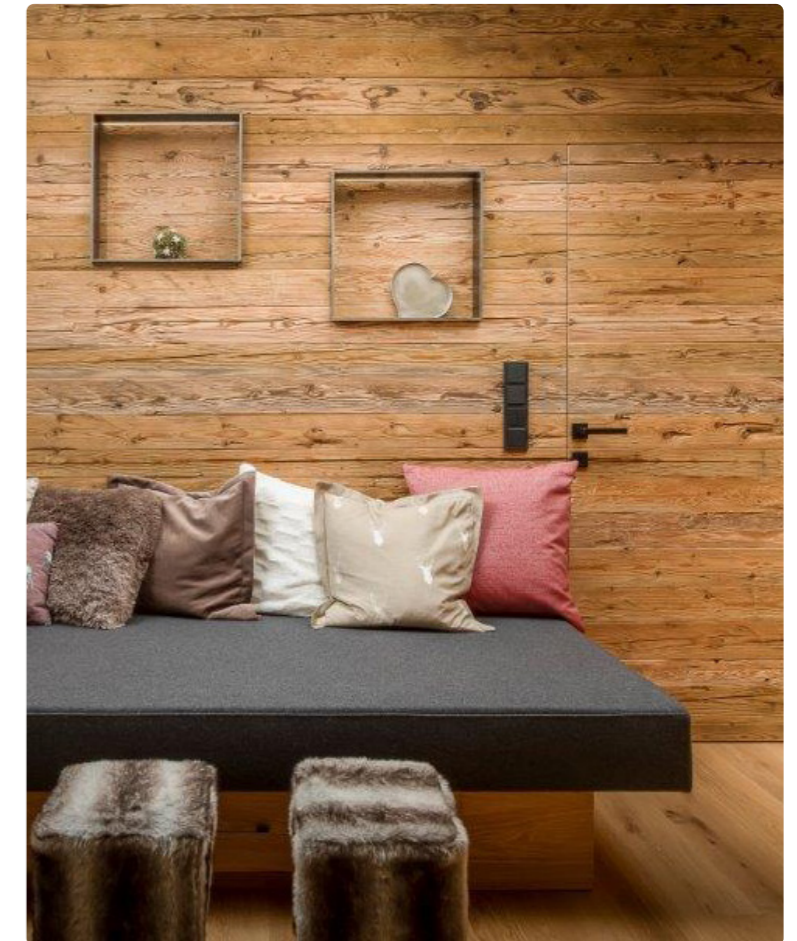
- Anschaffung eines Elektroautos für Dienstfahrten.
- Anschaffung einer Kartonpresse, dadurch Reduktion des Volumens und entsprechende Verlängerung der Standzeiten dh. die Abholungen/Routinen wurden reduziert.
- Bereitstellung von Wärme aus Biomasse für Fernwärme.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE:

- Weitere Anschaffung von Elektrofahrzeugen.
- Maßnahmen zur Intensivierung von Fahrgemeinschaften und alternativer Anreise (wie zB. Verwendung einer Fahrgemeinschaftsapp und Teilnahme an UMMADUM).
- Weitere Optimierung der Fahrten zur Erfüllung von Kundenaufträgen (Fahrzeugauslastung, Bündelung etc.).



REPORTING COMPANY



DER HOFER SCOPE 2

Da keine direkte Erfassung der in der Heizanlage erzeugten Energiemenge erfolgt, sind noch keine Wärmezähler installiert. Dementsprechend wurde eine Abschätzung durch die Firma W.L.S GmbH und eine interne Plausibilisierung durchgeführt. Durch eine Auswertung des Holzbezuges im Jahr 2020 und eine Rückrechnung des Verschnittes von ca. 25 % wurde der Wert ebenfalls bestätigt. Auf Grund dieser Form der Ermittlung wurde der Verbrauch über den Betrachtungszeitraum (2020, 2019, 2018) gleich angesetzt. Der Stromverbrauch wurde aus den monatlichen Rechnungen der Energieversorger ermittelt.

Überschüssige Wärmeenergie wird in ein lokales Wärmenetz eingespeist und dient zur Beheizung des Gebäudes. Es werden durch diese Nahversorgung jährlich ca. 68.800 kWh bereitgestellt und dadurch mehr als 20 t CO₂-eq aus fossilen Energieträgern vermieden.

SCOPE 2 – INDIREKTE EMISSIONEN 2020

	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Strom – market-based	0	0 %
Summe	0	0 %

MASSNAHMEN (AUSZUG):

- Die Bereitstellung von Wärme und Strom erfolgt ausschließlich aus regenerativen Quellen.
- Umbau /Umrüstung der Furnierpresse auf Warmwasserbetrieb aus Biomassefeuerung.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE:

- Eine PV Anlage ist vorgesehen und wird nach Förderzusage installiert.
- Die Leuchtmittel werden sukzessive auf LED ausgetauscht.
- Zur kontinuierlichen Erfassung der erzeugten Wärme welche intern genützt und als „Nahwärme“ verkauft wird, werden Zählersysteme installiert.



DER HOFER SCOPE 3

Für Der Hofer GmbH lagen bei der Erhebung und Berechnung die größten Herausforderungen in der Beschaffung von Daten über den eigenen Unternehmensstandort hinaus. Es mussten plausible und nachvollziehbare Annahmen basierend auf den getätigten Einkäufen und Investitionen getroffen werden.

Gleichzeitig ergibt sich eine CO₂-eq Speicherung von 400 Tonnen CO₂-eq pro Jahr aus der jährlich verbauten Menge an Holz von ca. 200 Tonnen, solange die Gegenstände und Einbauten nachgelagert in Verwendung sind.

SCOPE 3 – INDIREKTE EMISSIONEN AUS UNTERNEHMENSPROZESSEN BZW. VERBRAUCHSGÜTERN 2020

vorgelagert	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Eingekaufte Güter und Dienstleistungen (Euro)	284.000	61,48 %
Eingekaufte Güter und Dienstleistungen (t)	20.000	4,33 %
Kapitalgüter	24.000	5,2 %
Brennstoff- und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1+2)	19.587	4,24 %
Transport und Verteilung (vorgelagert)	3.330	0,72 %
Abfall	56.196	12,17 %
Pendeln der Arbeitnehmer:innen	13.727	2,97 %
nachgelagert	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Umgang mit verkauften Produkten an deren Lebenszyklusende	15.000	3,23 %
Summe	435.840	94,35 %

MASSNAHMEN VORGELAGERTE EMISSIONEN (AUSZUG):

- Die Beschaffung ist zT. bereits an Nachhaltigkeitskriterien orientiert, sie erfolgt bewusst regional und von Anbietern mit Öko-Siegeln.
- Die Mitarbeiter:innen verpflegen sich hauptsächlich mit selbst mitgebrachten Speisen. Der Aufenthaltsraum ist entsprechend mit Mikrowellengeräten ausgestattet.
- Der Kaffeeautomat ist bereits mit Bechern aus Karton bestückt.

MASSNAHMEN NACHGELAGERTE EMISSIONEN:

- Kundenseminare zur Vorstellung der eigenen Bestrebungen und Motivation zur Nachahmung.

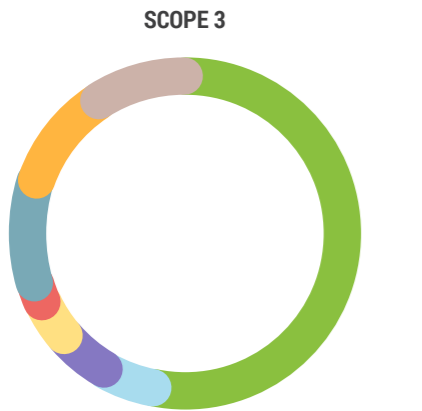
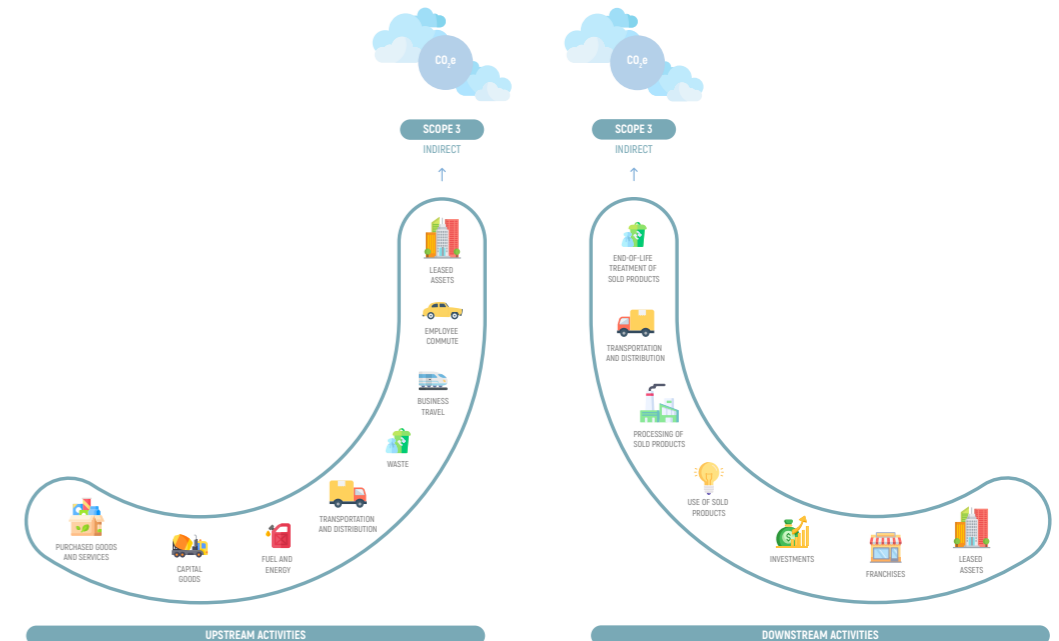
MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE VORGELAGERTE EMISSIONEN:

- Die bereitgestellte Arbeitsbekleidung wird nach Kriterien der ökologischen Beschaffung ausgewählt (Material, Regionalität, ...).
- Holz wird von Anbietern aus dem nahen Umfeld bezogen, die Transportemissionen sind im Fußabdruck enthalten.
- Es wird verstärkt auf digitale Medien gesetzt und somit Ressourcenverbrauch in Form von Papier, Ordnern, Toner etc. reduziert.

- Vermehrter Einsatz von Wasserlacken und ökologischen Materialien.
- Vortrag über gesunde Ernährung und Sensibilisierung für Reduktion von Fleischkonsum und Einkauf regionaler Produkte.
- Becherstornotaste am Kaffeeautomaten und Verwendung eigener Tassen.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE NACHGELAGERTE EMISSIONEN:

- Lieferantengespräche zur Vorstellung der eigenen Bestrebungen und Motivation zur Nachahmung bzw. auch Schärfung der Einkaufsbedingungen.



- Güter (Euro)
- Brennstoff
- Pendeln
- Güter (Tonnen)
- Transport (vorg.)
- Produkte (nachg.)
- Kapitalgüter
- Abfall

STARKENBERGER BIER

BESCHREIBUNG UND CO₂-EQ BERECHNUNG

Die Brauerei Starkenberger Bier blickt auf eine mehr als 200-jährige Geschichte zurück, in der stets Traditionsbewusstsein und Innovation vereint wurden. Die Rezeptur ist die gleiche geblieben – weiterentwickelt haben sich ausschließlich die technischen Verfahren, die Erweiterung der Lagerkapazitäten und die abwechslungsreiche Produktpalette: Egal, ob mit oder ohne Alkohol, hell oder dunkel, als Pils, Weißbier oder Lager – nach wie vor kommt bei Starkenberger Bier natürliches Bergquellwasser in Kombination mit besten Rohstoffe nach dem Reinheitsgebot zum Einsatz.

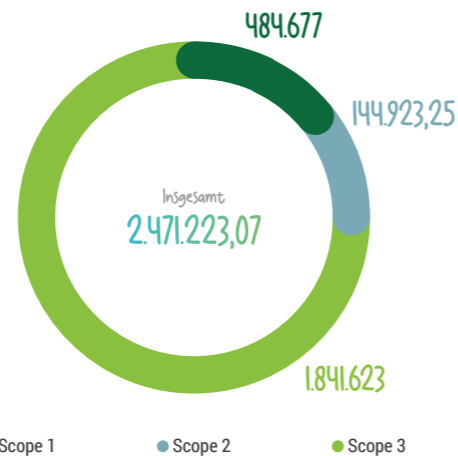
Seit 1810 wird in der Brauerei Starkenberg Österreichs meist prämiertes Bier gebraut: Starkenberger Bier, natürlich aus Tirol. In der Brauerei werden jährlich ca. 30.000 Hektoliter Bier gebraut. Das sind also fast 130 hl Bier pro Arbeitstag.

Im Rahmen des Projektes wurde der umfassende CO₂-eq Fußabdruck der BRAUEREI SCHLOSS STARKENBERG BETRIEBS GMBH ermittelt.

Ein besonderes Augenmerk lag dabei auf den Scope 3 Emissionen. Die Klimabilanzierung und der Bericht basieren auf dem Greenhouse Gas Protocol.

Bei der Festlegung der Systemgrenzen zur CO₂-eq Berechnung wurden zeitliche Grenzen (das Bilanzjahr), organisatorische Grenzen (die Standorte) und operationelle Systemgrenzen (die Emissionarten unterteilt nach Scopes 1-3) festgelegt. Bei Starkenberger wurde das Brauereijahr (01. Oktober bis 30. September) herangezogen.

GESAMTÜBERSICHT



STARKENBERGER BIER SCOPE 1

Scope 1 Emissionen spielen bei Starkenberger eine wesentliche Rolle. Die Scope 1 Emissionen aus dem eigenen Fuhrpark resultieren aus der Distribution der Fertigware und der Rückführung der Mehrweggebinde. Der Verbrauch an Dieselmotorkraftstoff wurde über die Tankrechnungen in der Buchhaltung und einem durchschnittlichen Preis der Jahre 2019/20/21 ermittelt.

Umgelegt auf Scope 1 und 2 liegt Starkenberger, bedingt durch den aus Wasserkraft und Solarenergie erzeugten Strom bei den CO₂-eq Emissionen, unterdurchschnittlich im Branchenvergleich. Auf alle Scope 1 Kategorien bezogen, liegt Starkenberger 13 % unter dem Durchschnitt, bezogen auf stationäre Verbrennung um 33 % unter dem Durchschnitt. Es werden insgesamt ca. 660.000 kWh Strom pro Jahr benötigt.

Der eigene Fuhrpark wird für die Distribution der vollen Gebinde und die Rückführung der Leergebinde benötigt. Es resultiert daraus ein jährlicher Verbrauch von ca. 40.000l Diesel. Der Anteil der Mitarbeiter:innenmobilität ist bescheiden und liegt bei 0,5 % der Gesamtemissionen.

SCOPE 1 – DIREKTE EMISSIONEN		2021
	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Stationäre Verbrennung von Brennstoffen	368.537,25	14,91 %
Fuhrpark und bewegliche Anlagen	116.119,84	4,7 %
Kältemittel + Fernwärme/-kälte	19.610	0,79 %
Summe	484.676,70	19,61 %



MASSNAHMEN:

- Optimierungen von Fahrtrouten.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE:

- Weitere Optimierung der Fahrtrouten und der Auslastung.
- Reduktion der Anzahl der Transporte.
- Festlegung von möglichen Reduktionszielen in Absprache mit Lieferanten und Speditionen.



STARKENBERGER BIER SCOPE 2

Scope 2 Emissionen spielen bei Starkenberger eine wesentliche Rolle, da viel Prozesswärme benötigt wird. Durch eine zukünftige Verwendung von Erdgas zur Dampferzeugung wird sich auf Basis des aktuellen Verbrauches an Energie (in kWh) die Emission um 19 % reduzieren. Eine Effizienzsteigerung durch eine Modernisierung ist hierbei noch nicht berücksichtigt und wird sich erst durch den tatsächlichen Verbrauch an Erdgas zeigen.

Emissionen aus Kühlmitteln wurden aus Serviceberichten und Anlagedaten abgeleitet. Der Stromverbrauch wurde aus den Abrechnungen der Energieversorger ermittelt.

SCOPE 2 – INDIREKTE EMISSIONEN		2021
	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Strom – Gruppe	144.923,25	5,86 %
Summe	144.923,25	5,86 %

MASSNAHMEN (AUSZUG):

- In den letzten Jahren wurden zur Verbesserung der Energieeffizienz verschiedene Maßnahmen (CIP, Wärmetauscher, Modernisierung Dampfkessel und Kompressoranlage etc.) durchgeführt.
- Modernisierung der Dampfkesselanlage und der Umstieg auf Erdgas als Energieträger. Da für wesentliche Prozesse bei der Bierherstellung das Medium Dampf benötigt wird und sich dieser aktuell nicht mit alternativer Energieform wirtschaftlich vertretbar erzeugen lässt, kam ein moderner Gas-Dampfkessel zum Einsatz.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE:

- Energiemonitoring und Ableitung von Korrekturmaßnahmen.



STARKENBERGER BIER SCOPE 3

Bei der Erhebung und Berechnung lagen wie bei allen genauen Betrachtungen von Scope 3 Emissionen die größten Herausforderungen in der Beschaffung von belastbaren Daten zu 3.1.) Einge kaufte Güter und Dienstleistungen sowie zu 3.2.) Kapitalgütern. Wenngleich diese immer den größten Anteil an den gesamten Emissionen eines produzierenden Unternehmens darstellen, so sind die erforderlichen Informationen und Daten nur bedingt verfügbar. Es mussten daher auch für Starkenberger plausible und nachvollziehbare Annahmen und Berechnungen, basierend auf den getätigten Einkäufen und Investitionen getroffen werden. Es wurden alle Materialeinkäufe im Bilanzjahr analysiert und in ihren Fußabdruck umgerechnet.

Zur Umrechnung der ökonomischen Werte in Tonnen CO₂-eq wurden sowohl Daten aus der Quantis Suite des GHG Protocol als auch Faktoren aus dem BEIS sowie aus ADEME verwendet. Für die wichtigsten Materialgruppen (Brauereirohstoffe, Gebinde) erfolgte zudem eine Berechnung auf Basis der Gewichte von GEMIS 4.94/5.0 zur Plausibilisierung. Die Skalierung der Daten erfolgte auf Grundlage der Jahresproduktion und der Abfüllmengen in den verschiedenen Verkaufsgebinden (Flaschen, Fässer, Dosen).

SCOPE 3 – INDIREKTE EMISSIONEN AUS UNTERNEHMENSPROZESSEN BZW. VERBRAUCHSGÜTERN

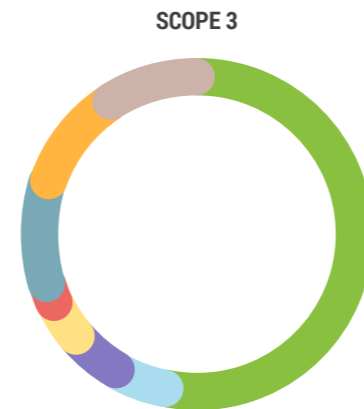
		2021	
vorgelagert	in kg CO ₂ -eq	% -Anteil	
Einge kaufte Güter und Dienstleistungen (Euro)	1.386.971,96	56,12 %	
Einge kaufte Güter und Dienstleistungen (t)	250.000,00	10,12 %	
Brennstoff- und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1+2)	91.673,39	3,71 %	
Transport und Verteilung (vorgelagert)	28.824,86	1,17 %	
Abfall	12.947,47	0,52 %	
Pendeln der Arbeitnehmer:innen	14.117,40	0,57 %	
nachgelagert	in kg CO ₂ -eq	% -Anteil	
Verarbeitung der verkauften Produkte	57.088,04	2,31 %	
Summe	1.841.623,12	74,52 %	

MASSNAHMEN VORGELAGERTE EMISSIONEN (AUSZUG):

- Auf- und Ausbau der regionalen Beschaffung.
- Nachwachsende Rohstoffe und schonende Herstellungsverfahren.
- Glasbruch und andere Wertstoffe werden getrennt gesammelt und dem Recycling zugeführt.

MASSNAHMEN NACHGELAGERTE EMISSIONEN:

- Mehrwegsysteme für Flaschen und Faßware.



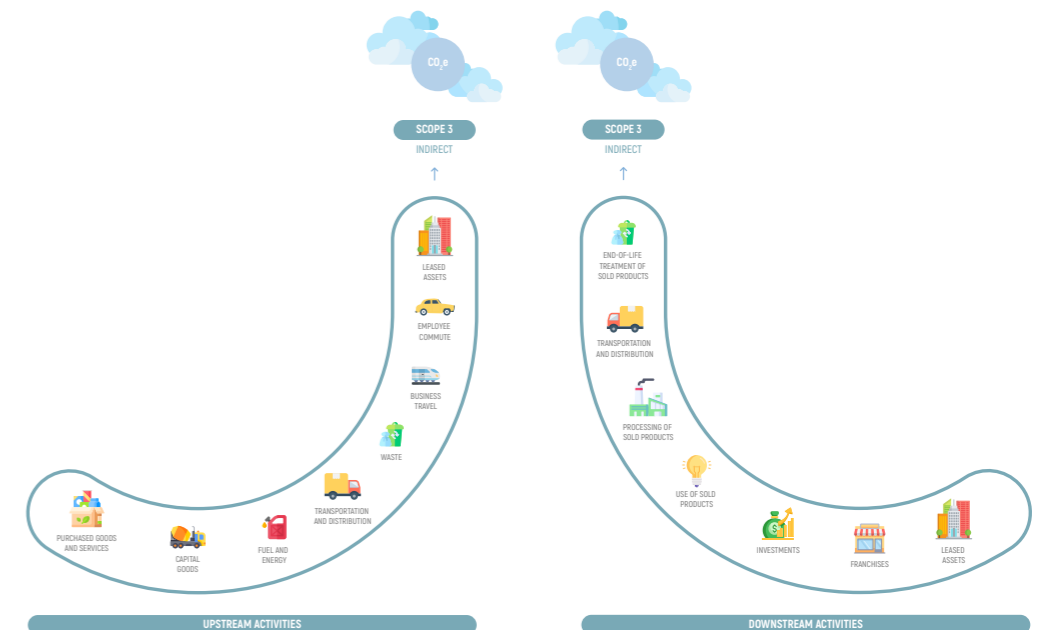
- Güter (Euro)
- Brennstoff
- Pendeln
- Güter (Tonnen)
- Transport (vorg.)
- Produkte (nachg.)
- Kapitalgüter
- Abfall

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE VORGELAGERTE EMISSIONEN:

- Versuch in Partnerschaft mit Rohstofflieferanten reale CO₂-eq Werte zu erheben und basierend darauf Verbesserungen zu erzielen.
- Information zum Thema gesunde Ernährung und Beitrag zur Reduktion der des persönlichen CO₂-eq Fußabdruckes.
- Umsetzung von Maßnahmen zur Reduktion von Abfällen, durch Prozessoptimierung.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE NACHGELAGERTE EMISSIONEN:

- Lieferantengespräche zur Vorstellung der eigenen Bestrebungen und Motivation zur Nachahmung bzw. auch Schärfung der Einkaufsbedingungen.



SYNCRAFT

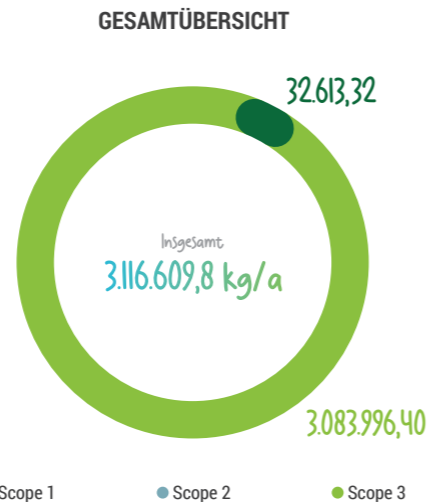
BESCHREIBUNG UND CO₂-EQ BERECHNUNG

2007 gelingt einem Team von Verfahrenstechnikern die Entwicklung des Schwebefestbettvergasers, zur Gewinnung von Strom und Wärme aus fester Biomasse. Bis heute ist diese Technologie einzigartig in der gesamten Bioenergie-Branche. Mit einem elektrischen Wirkungsgrad von 30 % und einem Brennstoffnutzungsgrad von bis zu 92 % zählen die Holzkraftwerke von SynCraft zu den rentabelsten in der gesamten Bioenergiebranche.

Die Besonderheit ist das nur bei den Holzkraftwerken von SynCraft entstehende dritte Produkt: Holzkohle, die qualitativ so hochwertig ist, dass sie als Grundlage zur Herstellung von Terra Preta (Schwarzerde) dient und als Futtermittelzusatz (zur Stabilisierung der Verdauung) oder grüner technischer Kohlenstoff in der Industrie eingesetzt werden kann. SynCraft versteht sich als strategischer und operativer Partner, um Städte zu „Smart Cities“ und Regionen unabhängig von zentralen Energieversorgungskonzepten zu machen.

Im Rahmen des Projektes wurde der umfassende CO₂-eq Fußabdruck der SynCraft GmbH ermittelt. Ein besonderes Augenmerk lag dabei auf den Scope 3 Emissionen. Die Klimabilanzierung und der Bericht basieren auf dem Greenhouse Gas Protocol.

Bei der Festlegung der Systemgrenzen zur CO₂-eq Berechnung wurden zeitliche Grenzen (das Bilanzjahr), organisatorische Grenzen (die Standorte von SynCraft) und operationelle Systemgrenzen (die Emissionarten unterteilt nach Scopes 1-3) festgelegt.

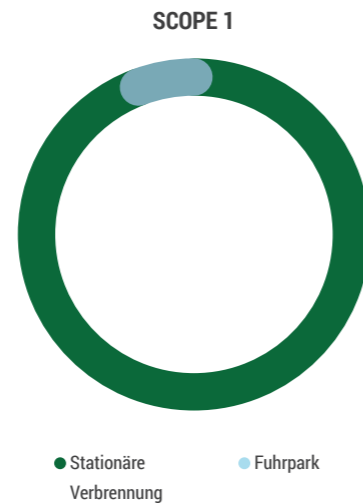


SYNCRAFT SCOPE 1

Scope 1 Emissionen spielen bei Syncraft nur eine unwesentliche Rolle, da keine Prozesswärme benötigt wird. Allein der Dieserverbrauch für die eigenen Fahrzeuge wird angeführt. Wärme wird am Standort in Weer durch Biomasse erzeugt bzw. ist nicht zu beeinflussen, da sich Syncraft am Standort in Schwaz in einem Mietverhältnis befindet.

Die CO₂eq Emissionen aus den verwendeten Biomasse Pellets werden gemäß GHG Protokoll sowohl als klimaneutrale Energiequelle Scope 1 dargestellt, als auch in Scope 3 unter Berücksichtigung der Vorkette (Graue Emission). Der Verbrauch an Dieselmotorkraftstoff wurde über die Tankrechnungen in der Buchhaltung und einen durchschnittlichen Preis ermittelt.

SCOPE 1 – DIREKTE EMISSIONEN		2021
	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Stationäre Verbrennung von Brennstoffen	203,00	0,01 %
Fuhrpark und bewegliche Anlagen	32.410,32	1,04 %
Summe	32.613,32	1,05 %

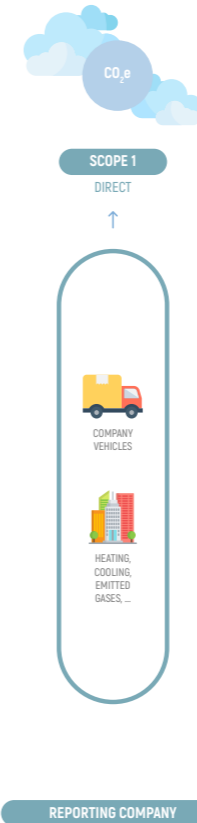


MASSNAHMEN:

- Anschaffung eines Elektrofahrzeuges.
- Reduzierung und Optimierung der betrieblichen Fahrten.
- Ermöglichung von Home-Office.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE:

- Analyse um die Emissionen der Logistik/ Transporte zu reduzieren.
- Anreize schaffen für MA zur Anreise mit ÖPNV
- Vergütung des Klimatickets/Jobtickets etc. für alle MA die kein e-Auto zur Verfügung gestellt bekommen.
- Weitere Anschaffung von E-Fahrzeugen.
- Anschaffung von E-Diensträdern, Forcierung des Ausbaus überdachter Fahrradständer und E-Bike Ladeinfrastruktur an den Bürogebäuden.



SYNCRAFT SCOPE 2

Auch Scope 2 Emissionen spielen bei Syncraft nur eine unwesentliche Rolle da keine Prozesswärme erzeugt werden muss. Der Stromverbrauch wurde aus den Abrechnungen der Energieversorger ermittelt. Wärme wurde am Standort in Weer durch Biomasse erzeugt bzw. ist nicht zu beeinflussen, da sich Syncraft am Standort in Schwaz in einem Mietverhältnis befindet.

SCOPE 2 – INDIREKTE EMISSIONEN		2021
	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Strom – Gruppe	0	0 %
Summe	0	0 %

MASSNAHMEN (AUSZUG):

- Bewusster Umgang mit Energie, Umstellung der Beleuchtung.
- Eine Zusammenlegung der Standorte und damit die Errichtung bzw. der Ankauf eigener Räumlichkeiten wird evaluiert und dadurch wird eine bessere Einflussnahme auf den Energieverbrauch möglich.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE:

- Ein Anschluss an das geplante Fernwärmenetz der Stadtwerke Schwaz.
- Eine PV-Anlage ist in Planung.



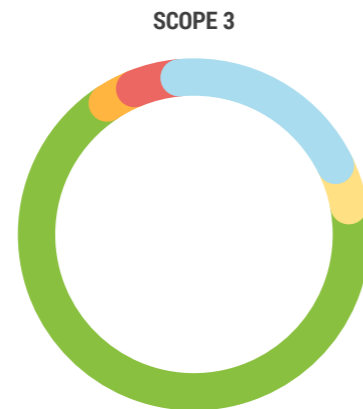
SYNCRAFT SCOPE 3

Bei der Erhebung und Berechnung lagen wie bei allen genauen Betrachtungen von Scope 3 Emissionen die größten Herausforderungen in der Beschaffung von belastbaren Daten zu 3.1.) Eingekaufte Güter und Dienstleistungen sowie zu 3.2.) Kapitalgüter. Hierbei mussten auch für Syncraft plausible und nachvollziehbare Annahmen und Berechnungen basierend auf den getätigten Einkäufen und Investitionen getroffen werden.

Für die wichtigsten Materialgruppen (Metalle, Keramik, Isoliermaterial etc.) erfolgte zudem eine Berechnung auf Basis der Gewichte von GEMIS 4.94/5.0 zur Plausibilisierung und zur Darstellung des Unterschiedes zwischen Fußabdruck auf reiner Materialbasis und gesamtem Fußabdruck erzeugt durch Weiterverarbeitung und Veredelung. (zB. Edelstahlblech und gefertigte Brennkammer/-reaktor; Kupfer und gewickelter Generator; Keramik und hochtemperaturbeständige Filterelemente.)

Die Skalierung der Daten erfolgte auf Grundlage einer detaillierten Betrachtung eines ausgewählten Kraftwerk Projektes, im Konkreten hier der Anlage in Ternitz. Es wurden alle Materialeinkäufe im Bilanzjahr analysiert und in ihren Fußabdruck umgerechnet. Berücksichtigt wurden in der Auswertung unter 3.11.) Nutzung der verkauften Produkte auch die am Ende des Lebenszyklus der Anlagen durch eine

Zuführung der Metallkomponenten zum Recycling vermeidbaren Emissionen. Weiters wurde auch die durch die im Bilanzjahr betrachteten Anlagen erzeugte Menge an Pflanzkohle und ihr Speicherpotential berechnet und unter 3.12.) Umgang mit verkauften Produkten an deren Lebenszyklusende angeführt.



- Nutzung Produkte (nachg.)
- Güter (Euro)
- Umgang Produkte (nachg.)
- Pendeln
- Brennstoff

SCOPE 3 – INDIREKTE EMISSIONEN AUS UNTERNEHMENSPROZESSEN BZW. VERBRAUCHSGÜTERN

2021

vorgelagert	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Eingekaufte Güter und Dienstleistungen (€)	2.301.301,00	73,84 %
Güter und Dienstleist. (Tonnen)	376.112,08	12,07 %
Kapitalgüter	343.400,00	11,02 %
Brennstoff- und energiebezogene Em.	9.300,00	0,30 %
Geschäftsreisen/Flüge	20.900,00	0,67 %
Transport und Verteilung (vorg.)	32.500,00	1,04 %
Abfall	400,00	0,01 %
Pendeln der Arbeitnehmer:innen	53.400,00	1,71 %
Angem./geleaste Sachanlagen	7.500,00	0,24 %
nachgelagert	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Nutzung der verkauften Produkte	-9.000.000,00	
Umgang mit verk. Prod. Lebenszyklusende	-189.200,00	
Transport und Verteilung (nachg.)	22.500,00	0,72 %
Summe	1.841.623,12	74,52 %
Summe mit Abzug durch ausgeglichene E.	-6.021.886,92	

MASSNAHMEN (AUSZUG):

- Die zugekauften Teile werden, sofern es die Technologie erlaubt, im regionalen Umfeld hergestellt.
- Die Anlagen werden je nach Standort in einer Größenordnung gebaut, dass regionale Brennstoffvorkommen aus der Umgebung genutzt werden können. Somit entfallen lange Transportwege.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE VORGELAGERTE EMISSIONEN:

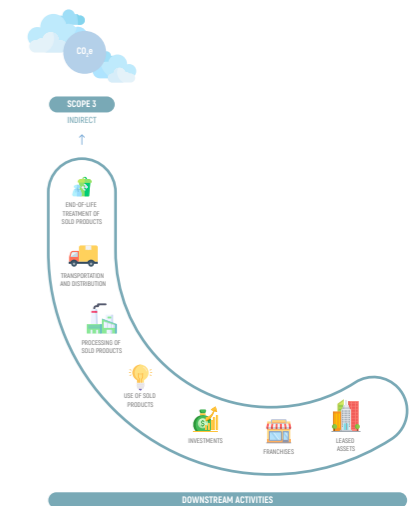
- Einholen von Informationen bei Lieferanten über Emissionen in der Vorkette und (Versuch der) Verpflichtung zur Reduktion dieser Emissionen.



- Es wird verstärkt auf digitale Medien gesetzt und somit Ressourcenverbrauch in Form von Papier, Ordnern, Toner etc. reduziert.
- Verfassen eines Beschaffungsleitfadens und Formulieren von Nachhaltigkeitskriterien bei Ausschreibungen.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE NACHGELAGERTE EMISSIONEN:

- Teilnahme bzw. Initiierung von regionalen und überregionalen Veranstaltungen zur Bewusstseinsbildung und B2B Wissensweitergabe bzw. Inspiration zu nachhaltigem Wirtschaften.



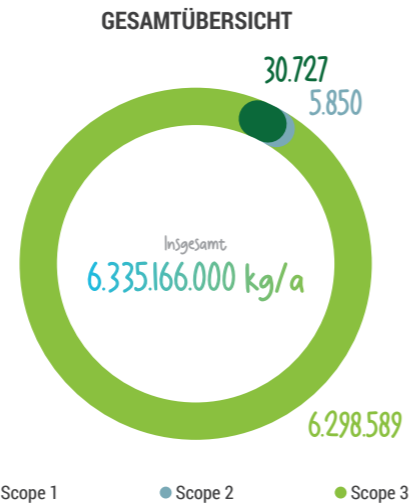
INNIO

BESCHREIBUNG UND CO₂-EQ BERECHNUNG

INNIO ist ein führender Anbieter von Energielösungen und -dienstleistungen, der Industrien und Gemeinden in die Lage versetzt, nachhaltige Energie heute zu nutzen. Mit den Produktmarken Jenbacher und Waukesha und der digitalen Plattform myPlant bietet INNIO innovative Lösungen für die Energieerzeugung und -verdichtung an, die Industrien und Gemeinden dabei helfen, Energie nachhaltig zu erzeugen und zu verwalten und sich dabei in der sich schnell verändernden Landschaft traditioneller und grüner Energiequellen zurechtzufinden. Der Hauptsitz von INNIO befindet sich in Jenbach (Österreich), weitere Hauptniederlassungen sind in Waukesha (Wisconsin, U.S.A.) und Welland (Ontario, Kanada). Ein Team von mehr als 3.500 Expert:innen betreut die weltweit mehr als 54.000 ausgelieferten Motoren über ein Servicenetz in mehr als 80 Ländern.

Bei INNIO wurde der umfassende CO₂-eq Fußabdruck ermittelt. Es wurden alle Standorte und Aktivitäten der gesamten Gruppe berücksichtigt. INNIO hat den Umfang des Treibhausgasinventars auf Grundlage des Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) – unter Einbeziehung aller relevanten Komponenten für Scope 1, 2 und 3 Emissionen – durchgeführt.

Dem GHG Protocol entsprechend wurden bei der Festlegung der Systemgrenzen zur CO₂-eq Berechnung zeitliche Grenzen (das Bilanzjahr), organisatorische Grenzen (die Standorte von INNIO) und operationelle Systemgrenzen (die Emissionsarten unterteilt nach Scopes 1-3) festgelegt.



INNIO SCOPE 1

INNIO verbraucht Energie – vor allem Erdgas und Energie aus erneuerbaren Quellen – bei der Produktion und dem Testen seiner Energielösungen, bevor sie an die Kund:innen geliefert werden, aber auch in den technischen Labors. Für die Berechnung der Scope 1 Emissionen wurde daher die stationäre Verbrennung als Hauptkomponente identifiziert.

Im Jahr 2020 hat sich INNIO das Ziel gesetzt, die Emissionen ihres eigenen Betriebs bis 2030 um 50 % zu reduzieren. An ihrem Hauptsitz in Jenbach, rüstete der Motorenhersteller daher das „INNIO360 Energy Lab“ mit einer Photovoltaikanlage (PV) und einem intelligenten Energiespeichersystem auf.

2021 verpflichtete sich INNIO zur Initiative Science Based Targets (SBTi) und schloss sich der Race to Zero-Initiative an, einer globalen Kampagne, die von der UN-Klimarahmenkonvention (UNFCCC) ins Leben gerufen wurde. Ziel dieser Plattformen sowie für INNIO ist es, Treibhausgas-Emissionen im Einklang mit der Klimawissenschaft zu reduzieren, um eine widerstandsfähige und kohlenstoff-freie Zukunft zu sichern.

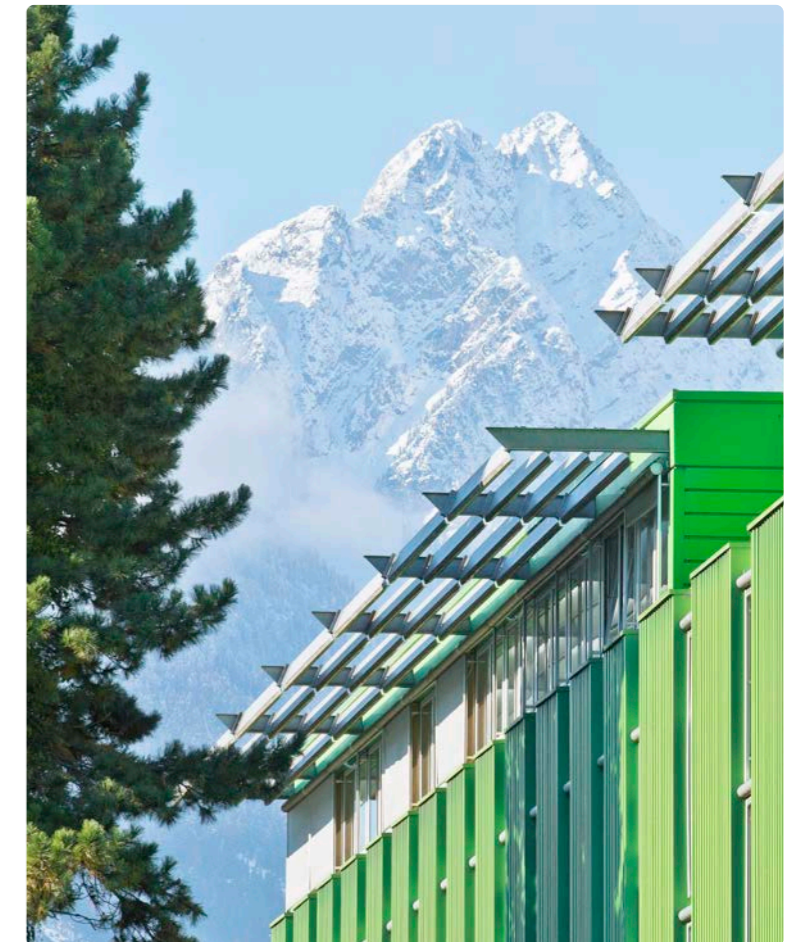
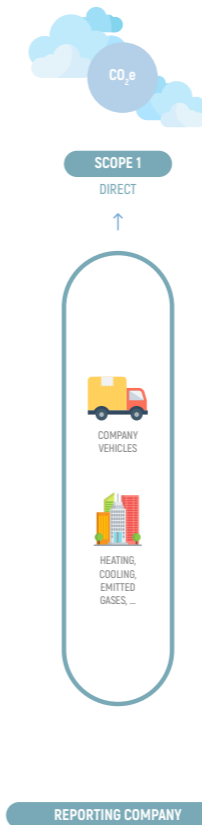
SCOPE 1 – DIREKTE EMISSIONEN		2021
	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Stationäre Verbrennung von Brennstoffen	30.727	0,49 %
Summe	30.727	0,49 %

MASSNAHMEN:

- Nachhaltiges Produktionsmodell der nächsten Generation für Strom- und Wärmerückgewinnung: Der Produktionsstandort von INNIO in Jenbach verfolgt ein nachhaltiges Produktionsmodell, bei dem alle Prüfstände, unterstützt durch INNIOs eigene digitale Website MyPlant, zur Eigenversorgung mit Strom und Wärme sowie mit Netzanschluss zur Stromregelung in das öffentliche Netz integriert und gesteuert werden.
- Ausbau erneuerbarer Energien: INNIO und TIWAG-Tochter TINEXT starten Kooperation zur Versorgung der Jenbacher Hauptbetriebsstätte mit grünem Wasserstoff. Die Nutzung von grünem Wasserstoff ist ein wichtiger Beitrag, um den CO₂-Fußabdruck von INNIO deutlich zu reduzieren. Gemeinsam mit dem Einsatz von Photovoltaik-Anlagen, einem Wasserkraftwerk, Batteriespeichern und Warmwasserspeichern (Power-to-Heat) wird die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie unterstützt.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE:

- Anhand kontinuierlicher, digitaler Überwachung des Energieverbrauchs und interner Ziele werden Möglichkeiten zur Energieeffizienz laufend evaluiert. Technische Verbesserungen und Prozessoptimierung sollen zusätzlich zu einer Steigerung der Energieeffizienz führen.



INNIO SCOPE 2

Auch Scope 2 Emissionen sind bei INNIO zu beachten. Der Gesamtenergieverbrauch von INNIO im Jahr 2021 betrug etwa 640.000 GJ. Der gesamte Energieverbrauch ist zwischen 2020 und 2022 um 20% gesunken. Gleichzeitig ist der Anteil von Erneuerbaren in Scope 2 um 28% gestiegen.

Die Prüfung der Motoren in den INNIO Produktionsstätten führt zu Sicherung der höchsten Qualität der Energielösungen und somit indirekt zu Reduktionen der Emissionen in Scope 3, durch optimale und energieeffiziente Produktnutzung. Das Testen der Motoren führt zu einer Stromproduktion, die durch die Versorgung des Betriebs oder die Rückspeisung von Strom und Wärme in das Netz genutzt wird.

SCOPE 2 - INDIREKTE EMISSIONEN		2021
	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Strom (market-based)	5.850	0,09 %
Summe	5.850	0,09 %

MASSNAHMEN (AUSZUG):

- Grüne Gebäudeproduktion: Bei der Errichtung des INNIO-Standortes in Welland wurden nachhaltige Design-Strategien nach LEED („Leadership in Energy and Environmental Design“), einem anerkannten System zur Klassifizierung für ökologisches Bauen, angewendet.
- Kauf von erneuerbarer Energie: Die beiden größten Standorte in Jenbach und Welland nutzen erneuerbare Energie aus dem Netz.
- ISO 50001 Energiemanagement und Audits durch Dritte: 100 % der Produktionsstandorte sind nach ISO 50001 zertifiziert (Energiemanagementsystem).

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE:

- INNIO wird den wissenschaftsbasierten Zielen (SBTi) große Aufmerksamkeit schenken und weiter an Projekten und Initiativen arbeiten, die den Kriterien der Szenarien zur Emissionsreduzierung auf 1,5°C entsprechen. Dies wird die Scope 1 und 2 Emissionen weiter reduzieren und maßgeblich dazu beitragen, die Scope 1 und 2 Emissionen bis spätestens 2030 um 50 % zu senken.



INNIO SCOPE 3

Der Scope-3-Fußabdruck von INNIO umfasste 2019 und 2020 noch nicht alle Elemente des indirekten Berechnungsbereichs. Für 2020 hat INNIO den vorgelagerten Materialtransport, den nachgelagerten Produkttransport, Abfall, den Pendelverkehr der Mitarbeiter:innen und Geschäftsreisen einbezogen.

Im Jahr 2021 wurde die Berechnung erweitert, um auch die Komponenten der Scope 3 Emissionen einzubeziehen, die sich mit der Nutzung der verkauften Produkte befassen. Die durchschnittlichen, jährlichen Emissionen im Zusammenhang mit der Nutzung der verkauften Motoren sollen im Einklang mit INNIOs nachhaltiger Wachstumsstrategie weiter gesenkt werden. Ein erhöhter Anteil von klimaneutralen und erneuerbaren Kraftstoffen, wie Wasserstoff, stellt eine entscheidende Maßnahme zur Erreichung kohlenstoffarmer Motoren dar. INNIO verkauft seine Jenbacher Motoren als „H2 ready“, was bedeutet, dass der Einsatz von Wasserstoff mit der derzeitigen Anlage bereits möglich ist.

Im Vergleich zu 2019 sind die Treibhausgas-Emissionen in Bezug auf die eingekauften Waren um 30% gesunken. Die Emissionen aus Scope-3-Komponenten wie vor- und nachgelagerte Transporte und Abfälle blieben ungefähr gleich. Im Jahr 2021 kam es zu einer geografischen Verlagerung der Lieferantenbasis in die Nähe von INNIOs Standorten, was sich auf den vorgelagerten Transport in Zukunft positiv auswirken soll

SCOPE 3 - INDIREKTE EMISSIONEN AUS UNTERNEHMENSPROZESSEN BZW. VERBRAUCHSGÜTERN 2021

vorgelagert	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Eingekaufte Güter und Dienstleistungen	43.228	0,68 %
Brennstoff- und energiebezogene Em.	10.871	0,17 %
Geschäftsreisen/Flüge	280	0,004 %
Transport und Verteilung (vorg.)	4.760	0,08 %
Abfall	1.170	0,02 %
Pendeln der Arbeitnehmer:innen	2.956	0,05 %
Angem./geleaste Sachanlagen	3.076	0,05 %
nachgelagert	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Nutzung der verkauften Produkte	6.230.144	98,34 %
Transport und Verteilung (nachg.)	2.104	0,03 %
Summe	6.298.589	99,42 %

MASSNAHMEN VORGELAGERTE EMISSIONEN (AUSZUG):

- Rohmaterialien: INNIO ermutigt Lieferanten, sich zu einer Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 50 % bis 2030 zu verpflichten. Bis Ende 2022 haben sich bereits 75 % ihrer 200 größten Direktmateriallieferanten verpflichtet. INNIO verwendet 56 % recyceltes Material, verglichen mit einem Ausgangswert von 53 % Ende 2020.
- Abfall am Standort: Bei der Verwendung von Metallen in der Produktion steht Wiederverwendung von Abfällen an oberster Stelle. Daher arbeitet INNIO mit speziellen Unternehmen zusammen, die Produktionsabfälle recyceln können. Für andere Abfallkategorien werden Initiativen wie neue Mülltrennungskonzepte und interne Sensibilisierungskampagnen durchgeführt.

MASSNAHMEN NACHGELAGERTE EMISSIONEN (AUSZUG):

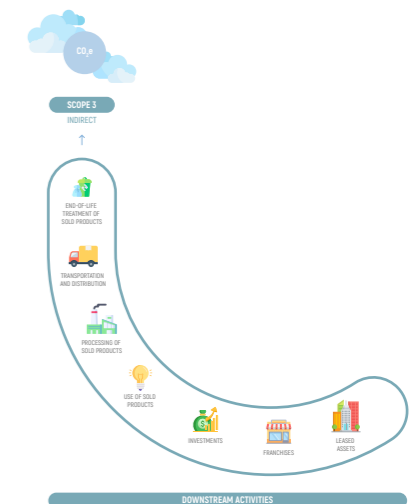
- Emissionen durch die Nutzung der Produkte: Für INNIO stellt dies die wesentlichste Scope 3 Kategorie dar. Daher setzt der Motorenhersteller auf Forschung und Entwicklung sowie auf ein Produktportfolio mit kohlenstoffarmen Brennstoffen.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE VORGELAGERTE EMISSIONEN:

- Anteil an recycelten Rohstoffen erhöhen: Bis Ende 2023 möchte INNIO ein Recyclinganteil von 60 % erreichen und darüber hinaus weiter auf ein Maximum ausbauen.
- INNIO bewertet 100 % der neuen direkten Materiallieferanten nach umwelt- oder sozial-schädlichen Kriterien. In allen festgestellten Verstößen forderte INNIO seine Lieferanten auf, die festgestellten Probleme innerhalb von 30 Tagen ab dem Datum der Feststellung des Problems zu lösen. Im Falle der Nichteinhaltung, behält sich INNIO das Recht vor, die Beziehungen zu seinen Lieferanten zu beenden.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE NACHGELAGERTE EMISSIONEN:

- Die Planung des Produktlebenszyklus sollte so ausgerichtet sein, dass er zur Förderung einer Kreislaufwirtschaft beiträgt. Das Jenbacher-Remanufacturing-Programm „reUp“ verleiht einem Motor und seinen Teilen eine verlängerte Lebensdauer. Gebrauchte Komponenten werden hier wieder in einen neuwertigen Zustand versetzt. INNIOs Ziel bis 2030 ist eine Quote von über 90% in Bezug auf Wiederverwendbarkeit, Reparierbarkeit und Recycling.



AEON TECHNOLOGIES

BESCHREIBUNG UND CO₂-EQ BERECHNUNG

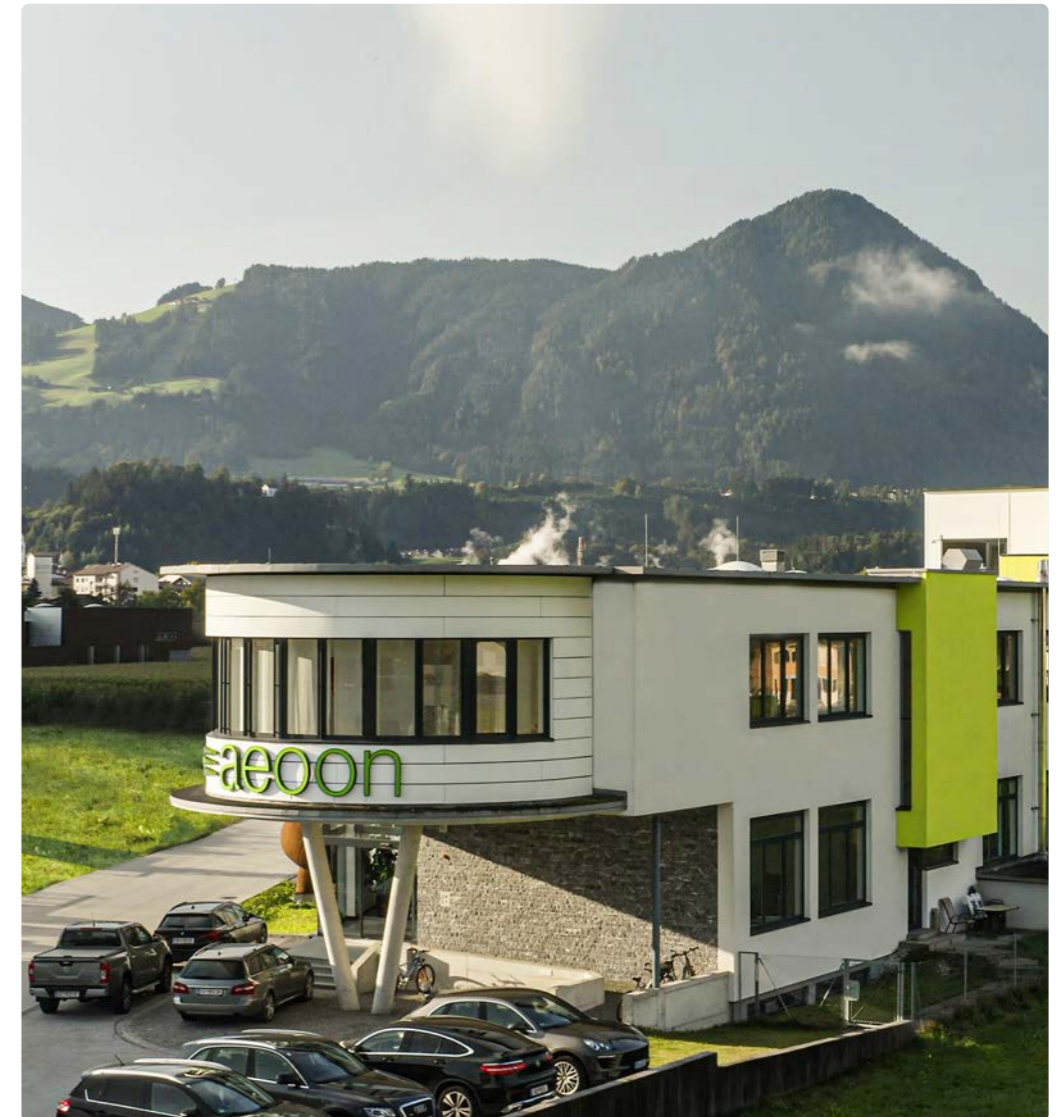
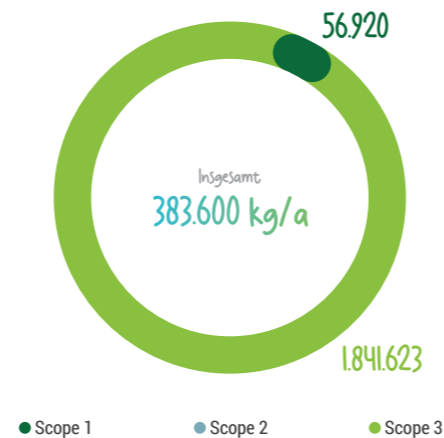
aeon Technologies produziert industrielle Digitaldrucker (für Textilien, Leder, Holz uvm.) in Österreich, wobei ein Großteil der Zulieferer aus der Region stammt. Produktionsort ist Kramsach in Tirol, wo etwa 50 Personen arbeiten. Zu aeon Technologies gehört noch eine Tochtergesellschaft in den USA mit ca. 10 Personen, die für Vertrieb und Support in den USA zuständig ist.

Es gibt über 35 Partner, die selbständig als Handelspartner agieren. Am Standort Kramsach werden folgende Produktlinien gebaut: Kyo Serie, Compact Serie, Flachbettserie, Maikuro, PTB und Paletten. aeons Produktportfolio umfasst außerdem Hitzepressen, Trockner, Faltmaschinen, Tinten und Zubehör. Diese Produkte werden weltweit vertrieben.

Im Rahmen der Berichterstattung wurde der CO₂-eq Fußabdruck von aeon Technologies ermittelt. Die Klimabilanzierung basierte auf dem Greenhouse Gas Protocol. Die Klimabilanzierung basierte auf dem Greenhouse Gas Protocol, welches nach der ISO-14064 durch den TÜV-Süd verifiziert wurde.

Bei der Festlegung der Systemgrenzen zur CO₂-eq Berechnung wurden zeitliche Grenzen (das Bilanzjahr), organisatorische Grenzen (der Standort Kramsach, der unter der Kontrolle („Operational control“), der aeon Technologies GmbH steht.) und operationelle Systemgrenzen (die Emissionarten unterteilt nach Scopes 1-3) festgelegt. Da keine Daten betreffend nachgelagerte Emissionen (insbesondere zum Betrieb der Maschinen, allfälligen Weiterverkäufen mit Weitertransporten und zur Behandlung nach Ende der Nutzungsdauer) verfügbar sind, wird eine Bilanzierung mit der Bilanzgrenze Cradle-to-Gate gewählt. Nachgelagerte Emissionen sind somit nicht berücksichtigt.

GESAMTÜBERSICHT

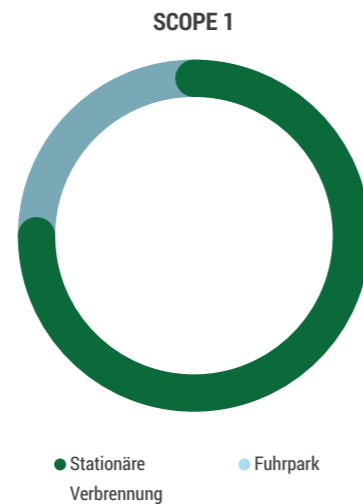


AEOON TECHNOLOGIES SCOPE 1

Scope 1 Emissionen spielen bei aeoon eine wichtige Rolle. Um die direkten Emissionen aus mobiler Verbrennung (Kraftfahrzeuge) zu erlangen, wurden als Kilometerleistung dienstliche Strecken aus der aeoon-app (analog Fahrtenbuch) entnommen und mit dem Durchschnittsverbrauch pro km der Kraftfahrzeuge gemäß Bordcomputer multipliziert. Für die direkten Emissionen aus stationärer Verbrennung, wurde die Abrechnung des Energielieferanten, sowie der anteilige Abzug vermieteter Flächen angewandt. Emissionsfaktoren für Einzelgase und biogene Emissionen wurden aus den Daten von BEIS 2021 hochgerechnet/berechnet.

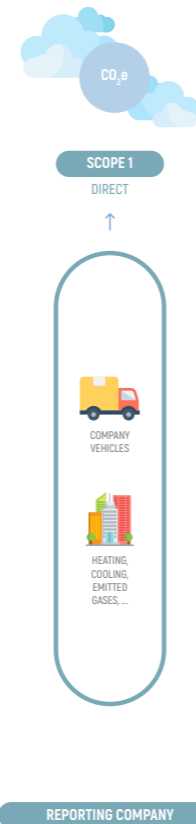
SCOPE 1 – DIREKTE EMISSIONEN 2021

	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Stationäre Verbrennung von Brennstoffen	43.460	11,33 %
Fuhrpark und bewegliche Anlagen	13.460	3,51 %
Summe	56.920	14,84 %



MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE:

- Förderung von Hybrid- oder Elektrofahrzeugen im eigenen Fuhrpark und bei den Mitarbeiter:innen.
- Förderung des Einsatzes von Videokonferenzen und Diagnosetools zur Minimierung von Serviceeinsätzen.
- Bezug von Biogas oder Erdgas mit Biogasanteil.



AEON TECHNOLOGIES SCOPE 2

Indirekte Scope 2 Emissionen aus importierter Elektrizität gab es keine - es wurde ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energieträgern bezogen. Diese sind hiermit nicht angegeben. Die bezogene elektrische Energie wurde „market-based“ bilanziert. „Location-based“ berechnete Emissionen (Berechnung unter Zugrundelegung des österreichischen Strommix) wurden als zusätzliche Informationen angegeben. Effektiv ergeben sich daraus keine anzuführenden Emissionen.

SCOPE 2 - INDIREKTE EMISSIONEN		2021
	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Strom (market-based)	0	0 %
Summe	0	0 %



AEON TECHNOLOGIES SCOPE 3

Der Scope 3 Fußabdruck von aeon konnte für 2021 nur zu den vorgelagerten Scope 3 Emissionen berechnet werden. Als Systemgrenze wird die Betrachtung Cradle to Gate gewählt, da Informationen zu nachgelagerten Prozessen (insbesondere Betrieb der Maschinen, Weiterverkauf inkl. resultierender Transporte, Behandlung am Ende der Nutzungsdauer) nicht verfügbar waren und auch kein Einfluss auf wesentliche Parameter gegeben war. Überlegungen betreffend einer Rücknahme von Maschinen am Ende der Nutzungsdauer mit Reparatur/Instandsetzung/Update und Wiederverkauf als "Refurbed-Modelle" wurden durchgeführt, zu diesem Zeitpunkt waren jedoch noch keine Maschinen am Ende der Nutzungsdauer.

SCOPE 3 - INDIREKTE EMISSIONEN AUS UNTERNEHMENSPROZESSEN BZW. VERBRAUCHSGÜTERN 2021

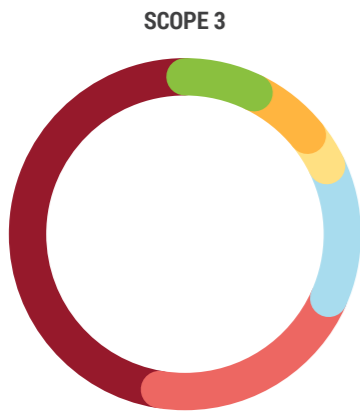
vorgelagert	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Eingekaufte Güter und Dienstleistungen	23.450	6,11 %
Investitionsgüter	155.570	40,56 %
Brennstoff- und energiebezogene Em.	24.150	6,3 %
Geschäftsreisen/Flüge	67.800	17,67 %
Abfall	5.590	1,46 %
Pendeln der Arbeitnehmer:innen	50.140	13,07 %
Summe	326.680	85,16 %

MASSNAHMEN VORGELAGERTE EMISSIONEN (AUSZUG):

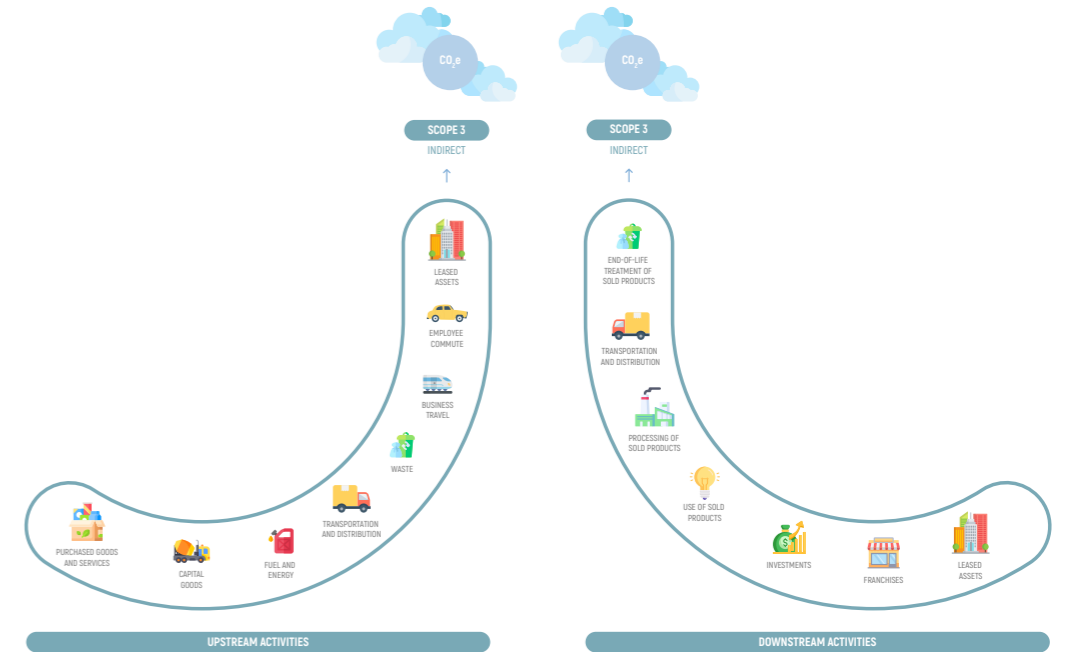
- Eine Rücknahme der von aeon Technologies produzierten und verkauften Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer mit Wiederinstandsetzung/Reparatur/Update und Verkauf als „Refurbed-Modelle“ ist seitens aeon bereits in Vorbereitung.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE VORGELAGERTE EMISSIONEN:

- Förderung der Bahnnutzung und der Nutzung des öffentlichen Verkehrs (z. B. über Jobtickets) für den Pendlerverkehr als auch für Dienstreisen.
- Förderung von Fahrgemeinschaften und aktiver Mobilität.
- Förderung des Einsatzes von Videokonferenzen und Diagnosetools zur Minimierung von Dienstreisen.
- Einsatz von Recyclingpapier und Recycling von Papierhandtüchern.
- Generelle Bevorzugung von Rohstoffen/ Materialien mit möglichst hohem Recyclinganteil und geringen Transportwegen.
- Einsatz von wiederbefüllbaren Tonern / Tintenpatronen.
- Anschaffung von elektronischen Geräten mit möglichst langem Support und möglichst guter Reparaturmöglichkeit.
- Ev. Aufnahme des Carbon Footprint in die Lieferantenbewertung und die Beschaffungskriterien.



- Eingekaufte Güter
- Brennstoff
- Abfall
- Pendeln
- Reisen/Flüge
- Investitionsgüter



KÖLNER HAUS

BESCHREIBUNG UND CO₂-EQ BERECHNUNG

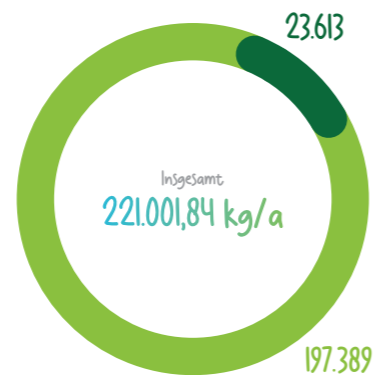
Das Kölner Haus ist eine der 321 Schutzhütten des Deutschen Alpenvereins, der sich für die Erschließung der Alpen, die Förderung und Interessensvertretung des Bergsportes und seit einiger Zeit auch für den Naturschutz im alpinen Gelände einsetzt. Das Kölner Haus wurde 1929 erbaut und dient seither Wanderern bzw. Bergsportlern:innen als Ausflugsziel und Unterkunft.

Die Urlaubsangebote erfolgen in Kooperation mit ausgebildeten Naturpädagogen:innen und Bergwanderführern:innen. Eine Kooperation gibt es auch mit der Hexenseehütte, die von Anfang Juli bis Ende September/Anfang Oktober bewirtschaftet ist und über 22 Schlafplätze mit Halbpension verfügt. Von hier aus können die umliegenden Gipfel erwandert werden. Vermietet werden im Kölner Haus Zimmer und Lager mit insgesamt 90 Gästebetten. Mit ca. 10.000 Übernachtungen pro Jahr und einer Auslastung von über 90 % ist das Kölner Haus eine der wenigen Berghütten, die sich selbst finanzieren kann.

Der Corporate Carbon Footprint (CCF) ist die Summe der CO₂-eq Emissionen, die das Unternehmen in einem festgelegten Zeitraum innerhalb der definierten Systemgrenzen verursacht hat. Die Berechnung erfolgte in Anlehnung an die Richtlinien des Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard (GHG Protocol).

Bei der Festlegung der Systemgrenzen zur CO₂-eq Berechnung wurden zeitliche Grenzen (das Bilanzjahr 2019), organisatorische Grenzen (der Standort) und operationelle Systemgrenzen (die Emissionarten unterteilt nach Scopes 1-3) festgelegt.

GESAMTÜBERSICHT



● Scope 1 ● Scope 2 ● Scope 3



KÖLNER HAUS SCOPE 1

Scope 1 Emissionen spielten beim Kölner Haus eine vergleichsweise unwesentliche Rolle, da über die Mobilität hinaus keine Verbrennungsemissionen entfallen. Heizung mit Rapsöl und Flüssiggas führte zu etwa 6,8 t CO₂-eq Emissionen. Gleichzeitig entstehen über die Mobilität des Kölner Haus knappe 17 t CO₂-eq Emissionen. Die Mobilität verursachte 43 % des Gesamtenergiebedarfes und 95 % der CO₂-eq Emissionen. Vor allem die An- und Abreise der Urlaubsgäste trugen wesentlich zu den CO₂-eq Emissionen bei.

Es waren keine Daten für Fahrten der Arbeitnehmer:innen mit dem Privat-PKW verfügbar; da diese jedoch meistens mit dem Dienstfahrzeug vom Personalhaus zum Arbeitsort fahren, war ein Großteil der Arbeitswege in den Daten des digitalen Fahrtenbuches der Dienstfahrzeuge enthalten.

SCOPE 1 – DIREKTE EMISSIONEN		2021
	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Wärme	6.836,16	7,6 %
Fuhrpark und bewegliche Anlagen	16.777,14	3,1 %
Summe	23.613,30	10,7 %



MASSNAHMEN:

- Anreize zur umweltfreundlichen Anreise der Gäste: Information auf Website.
- Hinweise in Foldern, Seife als „Belohnung“.
- Bildung von Fahrgemeinschaften der Mitarbeiter:innen für Arbeitswege.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE:

- Strategie zur Bereitstellung von Urlaubsangeboten mit bereits geplanter/ integrierter An- und Abreise für Haupt-Gästegruppen (zB. Gäste aus Köln, München, Stuttgart, Wien).
- Einbindung der Gäste zur Strategieentwicklung.
- Kooperationen mit Tourismusverbänden, Verkehrsunternehmen etc.
- Vergünstigungen bei umweltfreundlicher Anreise bzw. sonstige Anreize.
- Berechnung des CO₂-eq Footprints für Urlaubsgäste zur Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung.
- Möglichkeit zur Kompensation der An- und Abreisebedingten CO₂-eq Emissionen.
- Schaffung von Sammeltaxen zur Abholung von Gästen und Gepäck am Bahnhof.



KÖLNER HAUS SCOPE 2

Beim Kölner Haus fallen keine Scope 2 Emissionen aus angekauftem Strom oder Strom für Wärme oder Kühlung an. Dabei ist der Energiebedarf, insbesondere für die Bereitstellung von Raumwärme, nicht unerheblich, zumal die höhere Lage und Exponiertheit des Hauses auch einen erhöhten Wärmebedarf bedingen. Hinzu kam der Energiebedarf für Warmwasser, Beleuchtung und eine Küche, die die Versorgung der zahlreichen Tages- und Urlaubsgäste (mehr als 10.000 Nächtigungen pro Jahr) sicherstellt.

Dieser Energiebedarf wird wesentlich von zwei, ca. 15 Jahre alten Blockheizkraftwerken, die mit Rapsöl betrieben werden, gedeckt. Die Blockheizkraftwerke wurden im Jahr 2018 mit einer neuen Regelung ausgestattet, um eine effizientere Nutzung und Abschaltung im Sommer zu ermöglichen. Die BHKWs mit 44 kW thermischer und 25 kW elektrischer Nennleistung sind auf eine durchgängige Leistung von 22 kW im Winter eingestellt und verbrauchen ca. 25.000 – 30.000 Liter Rapsöl pro Jahr.

SCOPE 2 - INDIREKTE EMISSIONEN		2021
	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Strom (market-based)	0	0 %
Summe	0	0 %

MASSNAHMEN (AUSZUG):

- Fenstertausch im Zuge der Sanierung 2013.
- Thermische Solaranlage (30m²) zur Unterstützung der Warmwasserbereitung.
- Erneuerung der Regelung der BHKWs.
- Teilweise Umstellung auf LED.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE:

- Umfassende energetische Sanierung des Gebäudes (Sanierung bisher nicht bzw. schlecht gedämmter Bereiche).
- Abschalten von Computern, Geräten in der Nacht bzw. an freien Tagen, Urlaubszeiten etc. (Vermeidung Standby).
- Nutzung von Heizsystemen mit erneuerbaren Energieträgern (Bsp. Wärmepumpen, Biomasse, Biogas) nach entsprechender Reduktion des Energieverbrauchs; Umstellung der Küche von Gas auf Induktion.



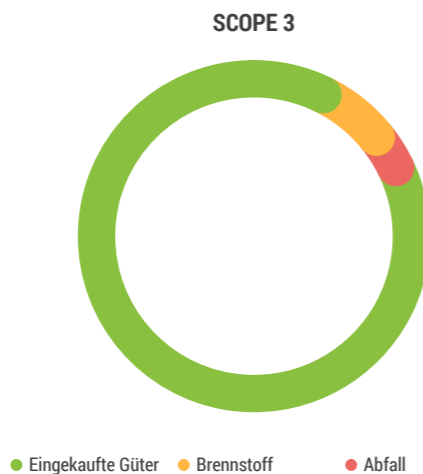
KÖLNER HAUS SCOPE 3

Die Scope 3 Emissionen sind beim Kölner Haus die Emissionen, die den größten Teil des Fußabdrucks ausmachen. Prioritär für die Geschäftsführung des Kölner Haus ist die Förderung eines klimafreundlichen Verpflegungsangebotes sowie die Förderung einer umweltfreundlichen Anreise der Gäste. Hinzu kommen weitere Maßnahmen im Bereich Beschaffung, Produktion und Ressourcen, wodurch der Scope 3 Bereich und die Berechnung dessen Emissionen für das Kölner Haus eine besondere Relevanz annimmt.

Die eingekauften Güter und die Dienstleistungen umfassen dabei Produktions- und Verbrauchsmaterial, Wasser und Druckprodukte. Bei den Brennstoffen und energiebezogenen Emissionen handelt es sich um vorgelagerten Ankauf von Wärme, Strom und Brennstoff für den Fuhrpark. Schließlich umfasst der Abfall den Betriebsabfall und die Geschäftsreisen sind ausschließlich solche mit der Bahn.

SCOPE 3 - INDIREKTE EMISSIONEN AUS UNTERNEHMENSPROZESSEN BZW. VERBRAUCHSGÜTERN 2021

vorgelagert	in kg CO ₂ -eq	%-Anteil
Eingekaufte Güter und Dienstleistungen	162.224,97	73,4 %
Brennstoff- und energiebezogene Em.	19.494,99	8,8 %
Abfall	15.658,92	7,1 %
Geschäftsreisen	9,67	0 %
Summe	197.388,54	89,3 %



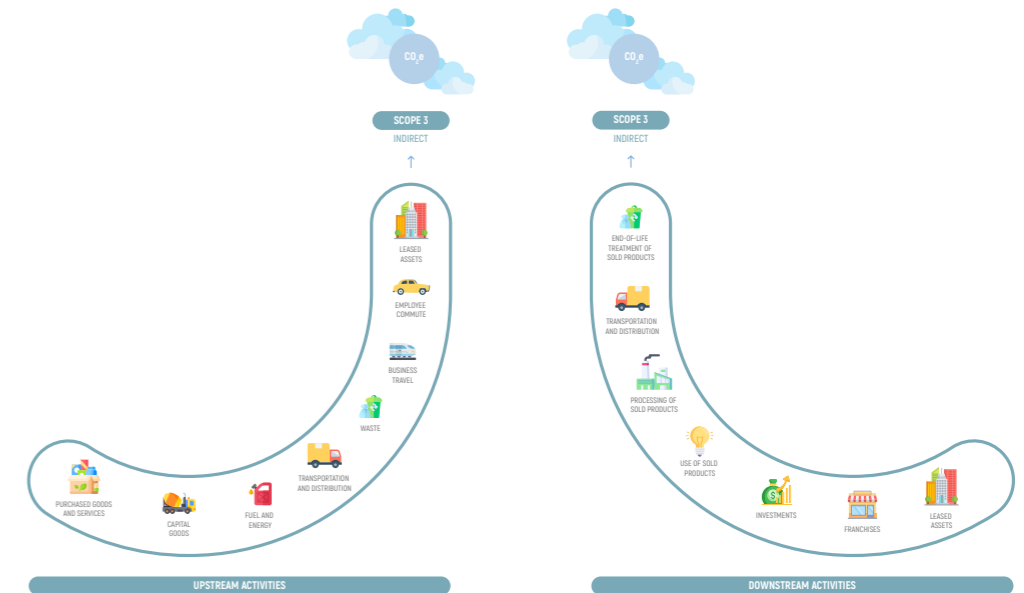
MASSNAHMEN VORGELAGERTE EMISSIONEN (AUSZUG):

- Im Büro wird nur ungebleichtes Papier mit 100 % Recyclingstandard verwendet, das grundsätzlich beidseitig bedruckt wird.
- Handtücher werden nur alle 7 Jahre getauscht.
- Seifen sind plastikfrei und handgemacht, die Reinigungsmittel (mit Ausnahme der Desinfektionsmittel) der Fa. Werner&Merz und Ecolab sind biologisch abbaubar und zertifiziert.
- ein Großteil der Produkte stammt aus einem Umkreis von 50 Kilometern und, wenn möglich, aus ökologischer Berglandwirtschaft.
- Angebot von Bio-Bier, Bio-Tee, Bio-Kaffee, Bio-Kakao.
- Gut gekennzeichnetes Angebot an vegetarischen Gerichten.
- Verzicht auf Getränke in PET Flaschen, Aludosen etc. (Einwegverpackungen) zugunsten von Großgebinden, etc.
- Sensibilisierung der Gäste durch Kommunikation.

MÖGLICHE MASSNAHMEN/ZIELE VORGELAGERTE EMISSIONEN:

- Richtlinie für nachhaltige Beschaffung zur Sicherstellung von Mindestkriterien bei allen wesentlichen Produktgruppen, kontinuierlichen Wissensaustausch etc.
- Fortsetzung der bisherigen Bemühungen für eine Verpflegung mit geringerem ökologischen Fußabdruck.

- Verschiebung des Verpflegungsschwerpunktes zu fleischfreien Gerichten; Umkehrung des Verhältnisses in der Speisekarte zw. fleischfrei und mit Fleisch; Fleischfrei bei Events, in Jausenpaketen etc.
- Ankauf einer Müllpresse zur Sammlung und eigenen Verlieferung der Wertstoffe.





KLIMA BÜNDNIS

TIROL

IMPRESSUM

Herausgeber: Klimabündnis Tirol

Rechtsform: Verein

Hauptsitz: Müllerstraße 7, 6020 Innsbruck, Österreich

E-Mail: tirol@klimabuendnis.at

Grafische Gestaltung: LUST Design Studio, studiolust.it

Inhaltliches Konzept und Text: Terra Institute GmbH

Bildnachweis: Tischlerei Hofer Sepp Gesellschaft m.b.H., INNIO Jenbacher

GmbH & Co OG, Kölner Haus, Aeon Technologies GmbH, ADLER-Werk

Lackfabrik Johann Berghofer GmbH & Co KG, SynCraft Engineering GmbH,

Brauerei Schloss Starkenberg Betriebs GmbH, Unsplash Inc.