



# SCOPE 1-2-3 ERKLÄRT

## WAS SIND SCOPE 1-2-3 EMISSIONEN?

Dazu gehören sämtliche Emissionsquellen entlang der Wertschöpfungskette, also auch vor- und nachgelagerte Aktivitäten bei DienstleisterInnen, Zuliefererunternehmen sowie KundInnen und KonsumentInnen. Die Emissionsquellen sind in drei Kategorien unterteilt.

### Scope 1: Direkte Emissionen

Diese umfassen die direkte Freisetzung von Treibhausgasen aus Aktivitäten des Unternehmens, wie z.B. Verbrennung von Brennstoffen in firmeneigenen Fahrzeugen oder Heizungsanlagen.

### Scope 2: Indirekte Emissionen durch Energieverbrauch

Hierbei handelt es sich um die Emissionen, die durch den indirekten Energieverbrauch des Unternehmens entstehen, wie z.B. die Verbrennung von fossilen Brennstoffen durch Stromerzeuger, um den Strombedarf des Unternehmens zu decken.

### Scope 3: Indirekte Emissionen durch Lieferketten

Diese Emissionen stammen aus den Aktivitäten, die mit der Herstellung, dem Transport und der Entsorgung der vom Unternehmen verwendeten Rohstoffe, Materialien und Produkte verbunden sind. Dazu gehören beispielsweise der Transport von Waren, die Beschaffung von Rohstoffen, aber auch die Nutzung der Produkte durch die KundInnenen.

## ERKLÄRUNGEN, BEISPIELE UND BERECHNUNGSHILFEN

### Scope-1

	Erklärung	Beispiel	Berechnungshilfen
Kategorie 1	Verbrennungsemissionen in stationären Anlagen (z.B. Heizung, Prozessanlagen, BHKW)	Emissionen aus der Verbrennung von Erdgas, Heizöl EL, Kohle, Biomasse	Verbrennungsemissionen in stationären Anlagen (z.B. Heizung, Prozessanlagen, BHKW) <a href="https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html">https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html</a> Erdgas liegt bei 0,27kgCO <sub>2</sub> eq/kWh; Diesel liegt bei 0,32kgCO <sub>2</sub> eq/kWh;
Kategorie 2	Verbrennungsemissionen in mobilen Anlagen (z.B. Fuhrpark, LKW, PKW)	Emissionen aus der Verbrennung von Diesel, Benzin, Erdgas	Verbrennungsemissionen in mobilen Anlagen (z.B. Fuhrpark, LKW, PKW) <a href="https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html">https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html</a> Diesel liegt bei 0,32kgCO <sub>2</sub> eq/kWh;
Kategorie 3	THG-Emissionen aus chemischen Prozessen (z.B. Zementerzeugung)		
Kategorie 4	Flüchtige Emissionen von Treibhausgasen (z.B. Leckagen von Kühlmitteln)	Nachfüllmenge von Kältemitteln	Flüchtige Emissionen von Treibhausgasen (z.B. Leckagen von Kühlmitteln) Spezifischer Rechner: <a href="https://www.oekorecherche.de/de/kaeltemittelrechner">https://www.oekorecherche.de/de/kaeltemittelrechner</a> R32 liegt bei 675kgCO <sub>2</sub> eq/kg;

## Scope-2-Emissionen

	Erklärung	Beispiel	Berechnungshilfe
Kategorie 1: Elektrizität	Emissionen aus dem Bezug von Strom. Dieser Bezug in kWh wird mit dem auf der Stromrechnung angegebenen Faktor multipliziert (Market Based) sowie mit dem in Österreich aktuell gültigem Faktor (Location Based)	Strom aus dem öffentlichen Netz	<a href="https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html">https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html</a>  In Tirol kann für den Strom laut Energiekennzeichnungsverordnung für Market Based bei Bezug von der TIWAG mit $0gCO_{2eq}/kWh$ gerechnet werden.
Kategorie 2: Dampf	Emissionen aus dem Bezug von Dampf. Dieser Bezug wird mit dem auf der Rechnung angegebenen Faktor multipliziert	Industrielle Prozesse	Zur Abschätzung kann, gemäß Dampftabellen, mit ca.722 kWh pro Tonne erzeugtem Dampf gerechnet werden, unter Verwendung von Erdgas $ergCO_{2eq}$ - Wert von ca.160 kg/h.
Kategorie 3: Nah- und Fernwärme	Emissionen aus dem Bezug von Fernwärme. Dieser Bezug in kWh wird mit dem auf der Rechnung angegebenen Faktor multipliziert (Market Based) sowie mit dem in Österreich aktuell gültigem Faktor (Location Based)	Nah- und Fernwärme von einem externen Versorger	<a href="https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html">https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html</a>
Kategorie 4: Kühlung	Emissionen aus dem Bezug von Fernkälte. Dieser Bezug wird mit dem auf der Rechnung angegebenen Faktor multipliziert	Fernkälte von einem externen Erzeuger	<a href="https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html">https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html</a>

### Scope-3-Emissionen

	Erklärung	Beispiel	Berechnungshilfen
Kategorie 1: Eingekaufte Güter und Dienstleistungen	Herstellung bzw. Gewinnung, Verarbeitung und Transport von eingekauften Gütern und Dienstleistungen (soweit nicht in anderen Kategorien erfasst)	Cradle-to-gate Carbon Footprint von Produktionsrohstoffen wie Metallen, Chemieprodukten, Agrarrohstoffen oder Betriebsmitteln wie Papier Inkl. Emissionen aus Recyclingprozessen	Ecocockpit: <a href="https://tool.ecocockpit.de/login">https://tool.ecocockpit.de/login</a> Informationsblatt: <a href="https://bit.ly/45R5a7N">https://bit.ly/45R5a7N</a>
Kategorie 2: Kapitalgüter	Herstellung bzw. Gewinnung, Verarbeitung und Transport von eingekauften Kapitalgütern (soweit nicht in anderen Kategorien erfasst)	Cradle-to-gate Carbon Footprint von Maschinen, Gebäuden, Fahrzeugen und Anlagen, die für die Produktion, Weiterverarbeitung oder den Verkauf des finalen Produktes bzw. der finalen Dienstleistung eingesetzt werden Inkl. Emissionen aus Recyclingprozessen	Scope 3 Evaluator: <a href="https://quantis-suite.com/Scope-3-Evaluator/">https://quantis-suite.com/Scope-3-Evaluator/</a> Zur Abschätzung kann mit folgenden Werten gerechnet werden: 0,25kgCO <sub>2</sub> eq/€ bei Bauten; 0,5kgCO <sub>2</sub> eq/€ Infrastruktur wie IT, technische Maschinen etc.
Kategorie 3: Brennstoff- und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1 oder 2 enthalten)	Abbau, Produktion und Transport eingekaufter Energieträger und Treibstoffe Abbau, Produktion und Transport von Energieträgern bzw. Treibstoffen, die für die Erzeugung des eingekauften Stroms und Wasserdampfs sowie eingekaufter Wärme und Kühlung eingesetzt werden Übertragungsverlusten während des Transports und der Verteilung der eingekauften Energie Erzeugung von Energie, die vom betreffenden Unternehmen erst eingekauft und dann weiterverkauft wird	Cradle-to-gate Carbon Footprint von direkt im Unternehmen oder bei der Erzeugung eingekaufter Energie verbrauchten Primärenergieträgern wie Erdgas, Heizöl, Benzin, Diesel, Kohle Energiehandel: Scope 1 Emissionen aus der Erzeugung des eingekauften Stroms und Wasserdampfs sowie eingekaufter Wärme und Kühlung	Umweltbundesamt: <a href="https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html">https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html</a>

	Erklärung	Beispiel	Berechnungshilfen
Kategorie 4: Transport und Verteilung (vorgelagert)	Transport und Verteilung von eingekauften Waren zwischen Zulieferunternehmen (Tier 1) und eigenem Unternehmen oder zwischen eigenen Unternehmensstandorten in Fahrzeugen, die nicht dem eigenen Unternehmen gehören oder von ihm betrieben werden sämtliche Dienstleistungen des Transports und der Verteilung, die durch das Unternehmen eingekauft werden (Achtung: eingehend und ausgehend)	Scope 1 Emissionen von Transportdienstleistern, die im Kontext des Transports auf der Straße, dem Luft- oder Seeweg oder Anlagen entstehen Scope 2 Emissionen aus der (Zwischen-)Lagerung der eingekauften Produkte in Lagerhallen, Verteilzentren und Verkaufseinrichtungen Optional: Lebenszyklusemissionen aus der Herstellung von Fahrzeugen, Anlagen und Infrastruktur	EcoTransIT World - Emission Calculator: <a href="https://www.ecotransit.world/en/emissioncalculator/">https://www.ecotransit.world/en/emissioncalculator/</a>
Kategorie 5: Abfall:	Behandlung und Entsorgung von Abfall, der aus der eigenen Geschäftstätigkeit resultiert (in Anlagen, die nicht vom berichtenden Unternehmen besessen oder kontrolliert werden)	(Zukünftige) Scope 1 und 2 Emissionen von dritten Unternehmen aus der Behandlung von Entsorgung von im Berichtsjahr anfallenden Produktionsabfällen wie Plastikverpackungen, Chemikalien und Metallen oder Betriebsabfällen wie Papier, Kantinenabfällen und Abwasser Optional: Emissionen aus dem Transport des Abfalls	Ecocockpit: <a href="https://tool.ecocockpit.de/login">https://tool.ecocockpit.de/login</a> 0,4kgCO <sub>2</sub> eq/kg bei Verbrennung, 2,6kgCO <sub>2</sub> eq bei Deponierung;
Kategorie 6: Geschäftsreisen	Geschäftsreisen der Beschäftigten in Fahrzeugen, die nicht durch das Unternehmen besessen oder betrieben werden	Scope 1 Emissionen der Betreiber von Transportmitteln (Bahn, Flug, ÖPNV, Taxi, etc.), die aus den Geschäftsreisen des Unternehmens entstehen Optional: Emissionen aus den Hotelübernachtungen der Geschäftsreisenden	ICAO Carbon Emissions Calculator: <a href="https://applications.icao.int/icec">https://applications.icao.int/icec</a>

	Erklärung	Beispiel	Berechnungshilfen
Kategorie 7: Pendeln der Arbeitnehmer	Pendeln der Beschäftigten zwischen dem Wohnort und der Arbeitsstätte in Fahrzeugen, die nicht durch das Unternehmen betrieben werden	Scope 1 Emissionen aus dem täglichen Pendelverkehr der Beschäftigten zwischen Wohnort und Arbeitsstätte mit eigenem PKW, ÖPNV, etc. Optional: Emissionen aus Teleworking	Anzahl der Mitarbeiter * ca. Entfernung zur Arbeit Hin und zurück * Anzahl der Arbeitstage in der Firma = jährliche Distanz * 0,217kgCO <sub>2</sub> eq/pkm = CO <sub>2</sub> -Rechner des Umweltbundesamtes: <a href="https://uba.co2-rechner.de/de_DE/mobility-travel">https://uba.co2-rechner.de/de_DE/mobility-travel</a>
Kategorie 8: Angemietete oder geleaste Sachanlagen	Betrieb von Sachanlagen, die durch das eigene Unternehmen für den Geschäftsbetrieb geleast oder gemietet wurden (soweit nicht in Scope 1 und 2 erfasst)	Scope 1 und 2 Emissionen aus dem Betrieb geleaster oder angemieteter Gebäude, Maschinen und Fahrzeuge Optional: Lebenszyklusemissionen aus der Herstellung bzw. dem Bau von angemieteten oder geleasten Sachanlagen	Berechnung von Treibhausgas (THG)-Emissionen: <a href="https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html">https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html</a>
Kategorie 9: Transport und Verteilung (nachgelagert)	Transport und Verteilung verkaufter Produkte zwischen eigenen Einrichtungen und KundInnen in Fahrzeugen die nicht dem eigenen Unternehmen gehören oder von ihm betrieben werden (Achtung: nur nachgelagert, wenn das eigene Unternehmen nicht dafür bezahlt, sonst vorgelagert)	Scope 1 von Transportdienstleistern, die im Kontext des Transports auf der Straße, dem Luft- oder Seeweg oder Anlagen entstehen Scope 2 Emissionen aus der (Zwischen-)Lagerung verkaufter Produkte in Lagerhallen, Verteilzentren und Verkaufseinrichtungen Optional: Scope 1 Emissionen der Anreise von EndkundInnen zu Verkaufsstätten	EcoTransIT World - Emission Calculator: <a href="https://www.ecotransit.world/en/emissioncalculator/">https://www.ecotransit.world/en/emissioncalculator/</a>

	Erklärung	Beispiel	Berechnungshilfen
Kategorie 10: Verarbeitung der verkauften Produkte	Weiterverarbeitung von verkauften Zwischenprodukten durch andere Unternehmen	Scope 1 und 2 Emissionen nachgelagerter Unternehmen, die während der Weiterverarbeitung, z.B. von Chemieprodukten oder Produkten der Autozulieferunternehmen, entstehen	Energieverbrauch bei der Weiterverarbeitung: <a href="https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html">https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html</a>
Kategorie 11: Nutzung der verkauften Produkte	Nutzung der verkauften Produkte des Unternehmens durch Endkonsumierende	Emissionen aus der Endnutzungsphase verkaufter Produkte über deren erwarteten Lebenszyklus: Scope 1 Emissionen von fossil oder biogen betriebenen Fahrzeugen oder Industriemaschinen Scope 2 Emissionen von Elektrogeräten, Elektrofahrzeugen und elektrisch betriebenen Maschinen und Anlagen Sonstige direkte THG-Emissionen aus der Nutzungsphase, z. B. aus Kühlmittelverlusten von Kühlgeräten Optional: Indirekte Emissionen aus der Nutzungsphase verkaufter Produkte, z. B. durch indirekten Energieverbrauch aus der Zubereitung verkaufter Lebensmittel oder dem Waschen und Trocknen verkaufter Kleidung	Energieverbrauch bei der Nutzung: <a href="https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html">https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html</a>

	Erklärung	Beispiel	Berechnungshilfen
Kategorie 12: Umgang mit verkauften Produkten an deren Lebenszyklusende	Entsorgung und Behandlung der (im Berichtsjahr) verkauften Produkte am Ende Ihres Lebenszyklus	Scope 1 und 2 Emission von Abfallmanagement-Unternehmen, die während der Entsorgung und Behandlung verkaufter Produkte am Ende von deren Lebenszyklus anfallen Beinhaltet auch die Emissionen aus der Wiedergewinnung von Materialien für das Recycling (Recyclingprozesse an sich fallen jedoch in Kat.1 und Kat.2)	Ecocockpit: <a href="https://tool.ecocockpit.de/login">https://tool.ecocockpit.de/login</a> 0,4kgCO <sub>2</sub> eq/kg bei Verbrennung, 2,6kgCO <sub>2</sub> eq bei Deponierung;
Kategorie 13: Vermietete oder verleaste Sachanlagen	Betrieb von Gebäuden, Maschinen und Fahrzeugen, die dem eigenen Unternehmen gehören, aber an Fremdfirmen verleast oder vermietet wurden (soweit nicht unter Scope 1 und 2 erfasst)	Scope 1 und 2 Emissionen, die bei MieterInnen und Leasingnehmern, z. B. durch Energieverbräuche von verleasten Fahrzeugen oder vermieteten Immobilien, anfallen Optional: Lebenszyklusemissionen aus der Herstellung oder dem Bau von vermieteten oder verleasten Sachanlagen	Energieverbrauch bei der Nutzung von Sachanlagen: <a href="https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html">https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html</a>
Kategorie 14: Franchise	Betrieb von Franchise-Geschäftstätigkeiten, bei denen das eigene Unternehmen als FranchisegeberInnen fungiert (soweit nicht unter Scope 1 und 2 erfasst)	Scope 1 und 2 Emissionen von FranchisenehmerInnen, z. B. Energieverbräuche von Betrieben der Systemgastronomie Optional: Lebenszyklusemissionen aus dem Bau von Franchise-Betrieben	Energieverbrauch von Franchise Objekten: <a href="https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html">https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html</a>

	Erklärung	Beispiel	Berechnungshilfen
Kategorie 15: Investitionen	Emissionen der Empfänger von Investitionen, darunter (anteilige) Scope 1 und 2 Emissionen von Beteiligungen, KreditnehmerInnen und EmpfängerInnen von Projektfinanzierung	Emissionen aus Geschäftstätigkeiten von Investitionen, Emissionen aus Energieverbräuchen von Investitionen, Beteiligungen an anderen Firmen, vom berichtenden Unternehmen vergebene Unternehmenskredite Daten: Anfragen der Energieverbräuche bei Ihren GeschäftspartnerInnen Ihrer Investitionen	Index carbon_footprint_metrics: <a href="https://bit.ly/3oME9S3">https://bit.ly/3oME9S3</a>