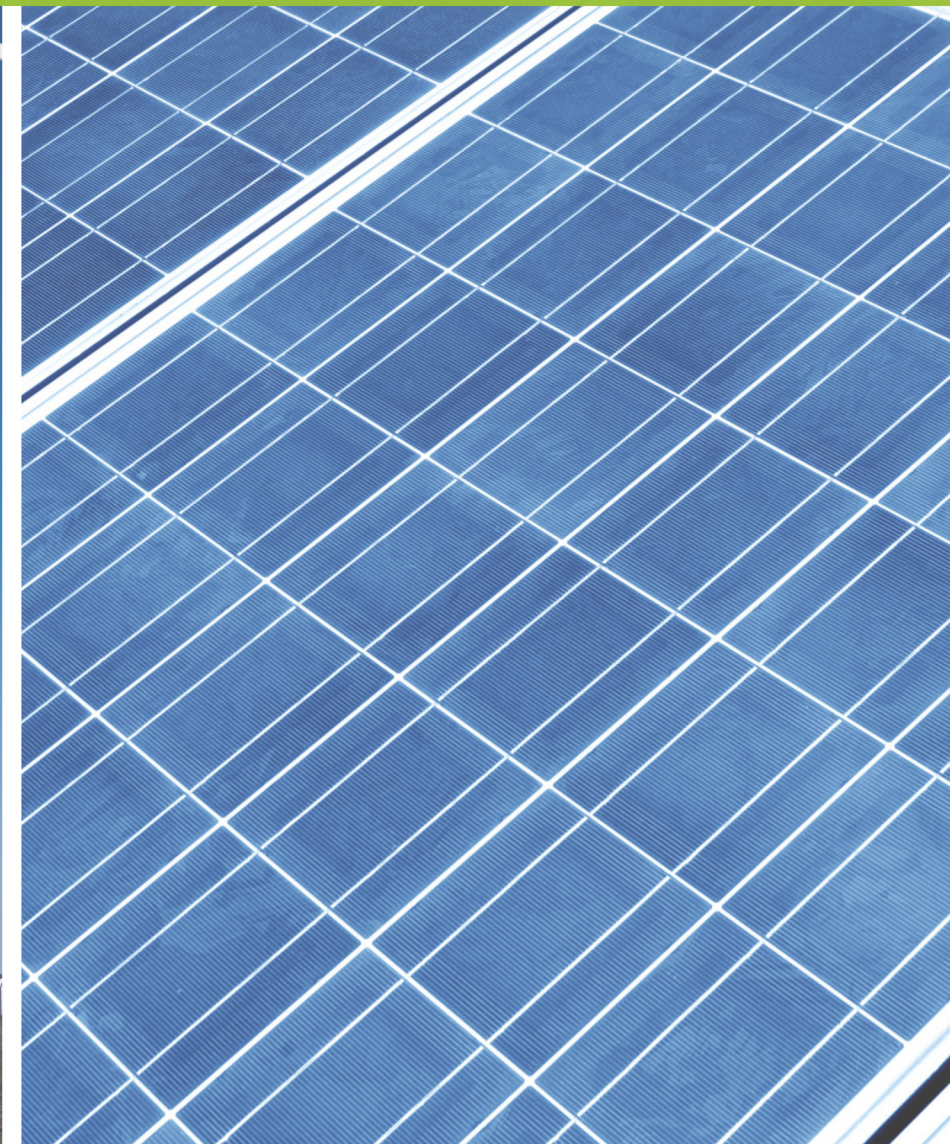


KMU-KLIMA-DEAL

GEMEINSAM AUF DEM WEG ZUR KLIMANEUTRALITÄT

Bilanzierungstool Vorstellung



DAS PROJEKT

Das Projekt "KMU-Klima-Deal" unterstützt mit einem umfangreichen Informationsportal, Workshops und gezielten Maßnahmen in Unternehmen, vor allem kleine und mittelständische Unternehmen dabei, die Klimaschutz-Anforderungen von Kunden und Politik umzusetzen.

In diesem Zuge unterstützen wir Unternehmen bei der Aufnahme von Treibhausgasbilanzen und der Erarbeitung von spezifischen Maßnahmen. Darüber hinaus wird in den umfangreichen Workshops und Einzelberatungen fachliches Wissen zu den Themengebieten Klimaschutz, Klimarisiko und Klimamanagement vermittelt, sodass die Unternehmen das gesammelte Wissen gezielt in der strategischen Planung und somit in den betrieblichen Prozessen berücksichtigt werden können.

In unserer Rolle als Hochschule stärken wir die Vernetzung und den Austausch zwischen Wirtschaft, Politik und der Forschung.

DAS PROJEKT

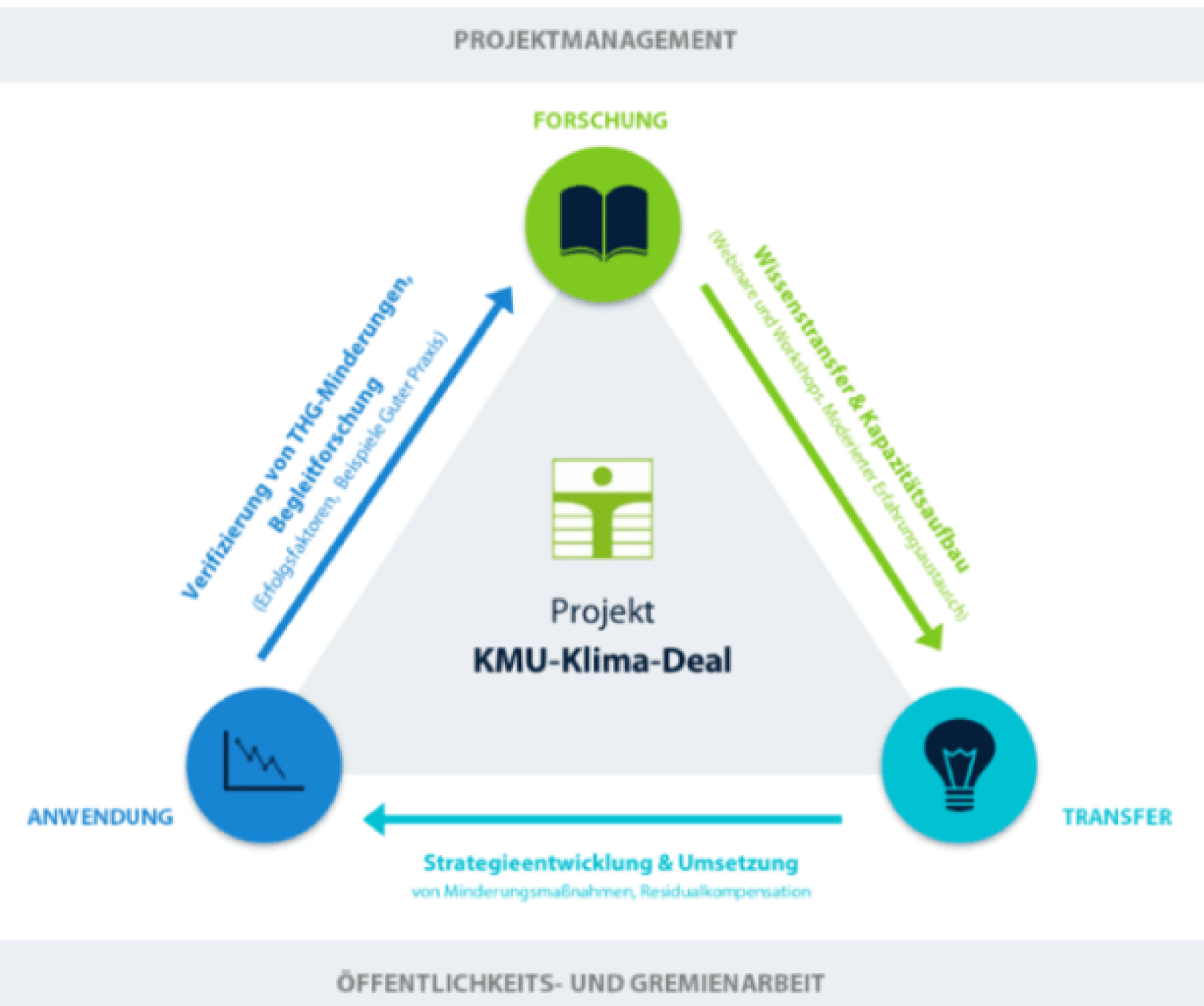
Ziel des Projektes „KMU-Klima-Deal“ ist es, regionale Unternehmen auf dem Weg zu Klimaneutralität methodisch und fachlich zu unterstützen und zu begleiten.

Realisiert wird dies durch Pilot-Projekte in bis zu 10 Unternehmen aus dem produzierenden und dienstleistenden Gewerbe.

Auf Basis der Ergebnisse und Erfahrungen der Anwendung des Konzeptes Klimaneutralität soll eine Best-Practice Roadmap zur „Klimaneutralität 2045“ entstehen.

Zur Erreichung der Projektziele werden drei komplementäre Projektansätze verfolgt:

1. Forschung
2. Wissenstransfer und Kapazitätsaufbau
3. Anwendung im Unternehmen



Allgemeine Informationen

Name des Unternehmens	EcoClean GmbH
Ansprechpartner/Verantwortlicher	
Kontaktdaten	Industriestraße 4, 12345 Musterstadt
CCF-Bilanzzeitraum Beginn	01.01.2020
CCF-Bilanzzeitraum Ende	31.12.2020
Aufbewahrungsfrist	
Abgabedatum	
Bearbeitungsstatus	
Organisationsgrenzen	Kontrolle der Betriebsabläufe
Sonstige Informationen	Es ist notwendig den Bilanzierungszeitraum festzulegen!

Unternehmensstandorte

Beschreibung: In dieser Tabelle listen Sie die Standorte Ihres Unternehmens auf. Wählen Sie die Einträge entsprechend der gewünschten Unterteilung der Emissionen bzw. des gewünschten Reportings.

Daten: Um der Tabelle einen Standort hinzuzufügen: Rechtsklick am linken Rand, "Zellen einfügen".

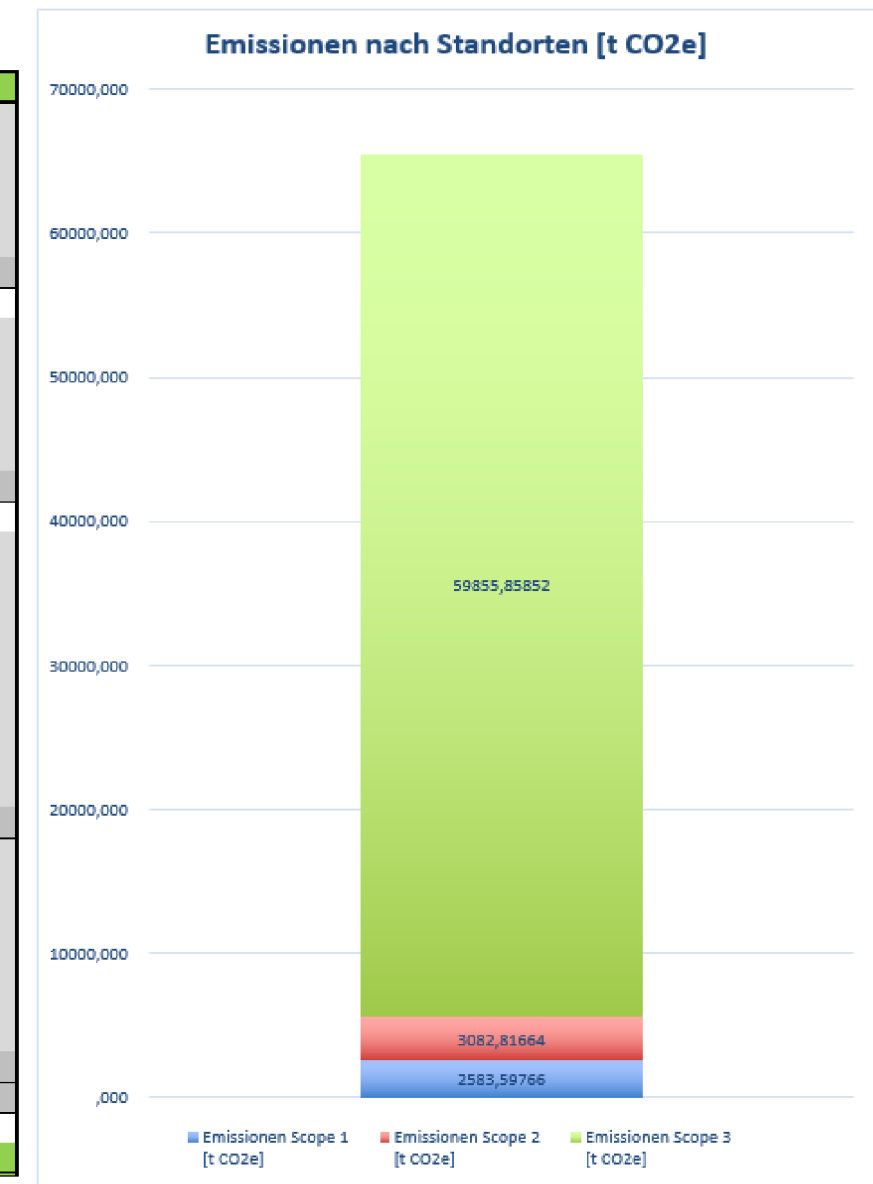
Status: Alle verwendeten Standorte sind eingetragen.

Standortbezeichnung	Beschreibung	Adresse	Kontaktperson	Gesamtemissionen [t CO ₂ e]
Industriestraße 4	Werksgelände	Industriestraße 4; 12345 Musterstadt		65526,78722



Emissionen nach Scopes	
Scope 1 - Direkte Emissionen	
Scope 1.1 - Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen stationärer Anlagen	2414,81820
Scope 1.2 - Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen mobiler Anlagen	165,46795
Scope 1.3 - Direkte Emissionen flüchtiger Gase	3,31152
Scope 1.4 - Direkte Emissionen aus Prozessen	,000
Summe Scope 1:	2583,59766
Scope 2 - Indirekte Emissionen	
Scope 2.1 - Indirekte Emissionen aus gekauftem Strom	3082,81664
Scope 2.1 - Indirekte Emissionen aus gekauftem Strom für eMobilität	4,51440
Scope 2.2 - Indirekte Emissionen aus Fernwärme/-kälte	,000
Scope 2.3 - Indirekte Emissionen aus gekauftem Dampf	,000
Summe Scope 2:	3087,33104
Scope 3 - Sonstige indirekte Emissionen	
Scope 3.1 - Gekaufte Waren und Dienstleistungen	50926,09325
Scope 3.2 - Produktionsmittel / Anlagegüter	,000
Scope 3.3 - Kraftstoff- und energiebezogene Emissionen	3073,22561
Scope 3.4 - Vorgelagerter Transport und Vertrieb	632,63290
Scope 3.5 - Abfallaufkommen im Betrieb	19,65724
Scope 3.6 - Geschäftsreisen	4,17440
Scope 3.7 - Berufsverkehr der Mitarbeiter	266,95176
Scope 3.8 - Leasinggegenstände der vorgelagerten Wertschöpfungskette	,000
Zwischensumme vorgelagerte Wertschöpfungskette Scope 3:	54922,73515
Scope 3.9 - Nachgelagerter Transport und Vertrieb	4693,28905
Scope 3.10 - Weiterverarbeitung verkaufter Zwischenprodukte	,000
Scope 3.11 - Gebrauch verkaufter Produkte	,000
Scope 3.12 - Entsorgung verkaufter Produkte	239,83432
Scope 3.13 - Leasinggegenstände der nachgelagerten Wertschöpfungskette	,000
Scope 3.14 - Franchise-Betriebe	,000
Scope 3.15 - Investitionen	,000
Zwischensumme nachgelagerte Wertschöpfungskette Scope 3:	4933,12337
Summe Scope 3:	59855,85852
Treibhausgas-Gesamtemissionen [t CO₂e]	65526,78722

DAS TOOL



**Scope 3.5
Abfallaufkommen im Betrieb**

Beschreibung: Emissionen bedingt durch die Behandlung von Abfall und Abwasser des Betriebs. **Dies kann Abfallbehandlung durch Mülldeponien (mit oder ohne Gasgewinnung und -Nutzung), Recycling, Verbrennung (mit und ohne Stromerzeugung), Kompostierung oder Abwasserbehandlung beinhalten.** Emissionen die im Recyclingprozess in der vorgelagerten und in der nachgelagerten Wertschöpfungskette entstehen sollten nicht doppelt gezählt werden. Optional können Transportemissionen für den Abfall mit aufgeführt werden.

Daten: Relevante Aktivitätsdaten (z.B. für Elektroschrott, Lebensmittel) müssen auf Basis einer Materialitätsentscheidung bestimmt werden und eine Datenquelle (z.B. Belege für Müllabnahme) sollte vorhanden sein. Das Entsorgungsunternehmen sollte bei Rücksprache in der Lage sein, die Abfallmenge in verschiedene Verwertungsströme zu unterteilen. Alternativ kann auch ein Müllaudit durchgeführt werden. Eine Auswahl an Emissionsfaktoren für verschiedene Müllsorten ist hinterlegt, muss aber gegebenenfalls um relevante Faktoren ergänzt werden.

THG BILANZIERUNG

ID	Beschreibung Aktivität / Anlage	Standort- bezeichnung	Abfallart	Einheit	Menge	Emissionsfaktor [t CO2e / Einheit]	Emissionen [t CO2e]	Quellen Aktivitätsdaten	Kommentare	Quelle Emissionsfaktoren	Kommentare zur Datenqualität
Papier	Abfall	Industriestraße 4	Papier (Verbrennung oder Closed loop)	t	412	0,021294	8,77313			DEFRA 2021, Waste disposal, Scope 3	
Kunststoff /Folie	Abfall	Industriestraße 4	Plastik (Verbrennung oder Closed loop)	t	122	0,021294	2,59787			DEFRA 2021, Waste disposal, Scope 3	
Holz	Abfall	Industriestraße 4	Holz (Verbrennung)	t	22	0,021294	,46847			DEFRA 2021, Waste disposal, Scope 3	
Restmüll/Sonderabfall	Abfall	Industriestraße 4	Hausmüll (Verbrennung)	t	199	0,021294	4,23751			DEFRA 2021, Waste disposal, Scope 3	
Schrott	Abfall	Industriestraße 4	Metalle (Closed-loop)	t	150	0,021294	3,19410			DEFRA 2021, Waste disposal, Scope 3	
Speisereste	Abfall	Industriestraße 4	Biomüll (Lebensmittel): Kompost	t	3	0,008951	,02685			DEFRA 2021, Waste disposal, Scope 3	
Abwasser	Abfall	Industriestraße 4	Abwasser	m³	1321	0,000272	,35931			DEFRA 2021, Water treatment, Scope 3	
				0		0	,000			0	
GESAMT							19,65724 t CO2e				

EMISSIONS-FAKTOREN

Quellen: GEMIS, ProBas, DEHST, DEFRA, GHG Protocol, IPCC EFDB, EmissionsFactors.com, EEA, HBEFA, ecoinvent, Informationsblatt CO2-Faktoren BAFA.

<https://kmu-klima-deal.hszg.de/wissensdatenbank/datenbanken/auswahl-an-datenbanken-fuer-emissionsfaktoren>



Emissionsfaktoren für Scope-3-Aktivitäten

[Zurück zur Übersicht](#)

Beschreibung: Beispielhafte Emissionsfaktoren für Aktivitäten, deren Emissionen Scope 3 zugeordnet werden können.
Daten: Um der Tabelle eigene Einträge hinzuzufügen: Rechtsklick am linken Rand, "Zellen einfügen". Achten Sie dabei besonders darauf, dass der Emissionsfaktor spezifisch für die verwendete Einheit ist.

Hinweise für weitere Quellen

Lebensmittel:
Reinigungsmittel/Hausreinigung

[Ökologische Fußabdrücke](#)

[Comparing the Environment](#)
Insbesondere in den Supportir

ID	Kategorie	Emissionsfaktor für	Bezug	Emissionsfaktor [t CO ₂ e / Einheit]	Quelle	Infos
55	Spezifische Waren	1,2-Dichlorethan	t	0,9743	bafa (Bundesagentur fuer Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle; Bayer, Ralf; 01.11.2021; Informationsblatt CO2-Faktoren) https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/eew_infoblatt_co2_faktoren_2021.pdf?__blob=publicationFile&v=	Chem-OrgVinylchlorid-DE-202
56	Spezifische Waren	1,3-Butadien	t	1,20401	bafa (Bundesagentur fuer Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle; Bayer, Ralf; 01.11.2021; Informationsblatt CO2-Faktoren) https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/eew_infoblatt_co2_faktoren_2021.pdf?__blob=publicationFile&v=	Chem-OrgPropylen-DE-2020
57	Spezifische Waren	1-Butanol	t	3,26408	bafa (Bundesagentur fuer Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle; Bayer, Ralf; 01.11.2021; Informationsblatt CO2-Faktoren) https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/eew_infoblatt_co2_faktoren_2021.pdf?__blob=publicationFile&v=	Chem-OrgMethanol-DE-2020/e
58	Spezifische Waren	Acetylen	t	2,98932	bafa (Bundesagentur fuer Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle; Bayer, Ralf; 01.11.2021; Informationsblatt CO2-Faktoren) https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/eew_infoblatt_co2_faktoren_2021.pdf?__blob=publicationFile&v=	Chem-OrgEthylen-DE-2020
59	Spezifische Waren	Adipinsäure	t	13,20309	bafa (Bundesagentur fuer Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle; Bayer, Ralf; 01.11.2021; Informationsblatt CO2-Faktoren) https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/eew_infoblatt_co2_faktoren_2021.pdf?__blob=publicationFile&v=	

- EF Brennstoffe
- EF Kraftstoffe
- EF Fahrzeuge
- EF Flüchtige Gase
- EF Prozesse
- EF Strom, Wärme, Dampf
- EF Scope 3.1
- EF Scope 3.2
- EF Scope 3.4
- EF Scope 3.5
- EF Scope 3.6
- EF Scope 3.7
- EF Scope 3.8
- EF Scope 3.9
- EF Out of Scope

Wesentlichkeitsmatrix zur Auswahl der zu berücksichtigten Kategorien

[Zurück zur Übersicht](#)

Beschreibung: Um unternehmensrelevante Scope Kategorien identifizieren zu können eignet sich eine **Daten:** Ab einer Bewertung > 12, erfolgt eine Berücksichtigung der Kategorie in der CCF Berechnung. Die Bewertung ist wie folgt durchzuführen:

Bewertungskategorie	1	2	3	4	5
Datenbeschaffung	schwierig	eher schwierig	mittel	einfach	sehr einfach
Datenqualität	schlecht	eher schlecht	mittel	gut	sehr gut
Relevanz	gering	eher gering	mittel	hoch	sehr hoch
Beeinflussbarkeit	gering	eher gering	mittel	hoch	sehr hoch

ID	Scope	Datenbeschaffung	Datenqualität	Relevanz	Beeinflussbarkeit	Gesamtbewertung
Scope 1	Scope 1 - Direkte					
Scope 1.1	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen stationärer Anlagen					0
Scope 1.2	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen mobiler Anlagen					0
Scope 1.3	Direkte Emissionen flüchtiger Gase					0
Scope 1.4	Direkte Emissionen aus Prozessen					0
Scope 2	Scope 2 - Indirekte Emissionen					
Scope 2.1	Indirekte Emissionen aus gekauftem Strom					0
Scope 2.2	Emissionen aus Fernwärme/-kälte					0
Scope 2.3	Emissionen aus gekauftem Dampf					0
Scope 3	Scope 3 - Sonstige indirekte					
Scope 3.1	Gekaufte Waren und Dienstleistungen					0
Scope 3.2	Produktionsmittel / Anlagegüter					0
Scope 3.3	Kraftstoff- und energiebezogene Emissionen					0
	Vorgelagerter Transport und					0

WESENTLICHKEITS-ANALYSE

ISO 14064 REPORTING

Corporate Carbon Footprint Bericht
nach ISO 14064

Datum: XX.XX.XXXX

Name des Unternehmens
Ansprechpartner/Verantwortlicher
Kontaktdaten
CCF-Bilanzzeitraum Beginn
CCF-Bilanzzeitraum Ende
Organisationsgrenzen
Sonstige Informationen

EcoClean GmbH
0
Industriestraße 4, 12345 Musterstadt
01.01.2020
12.31.2020
Kontrolle der Betriebsabläufe

Es ist notwendig den Bilanzierungszeitraum festzulegen!

Anmerkungen	2020 CO ₂ -Äq Gesamt (Tonnen/Jahr)	Kohlendioxid (CO ₂)	Methan (CH ₄)	Distickstoffdioxid (N ₂ O)	Fluorkohlenwasserstoffe (gewichteter Mittelwert)	Perfluorkohlenwasserstoffe in Tonnen (gewichteter Mittelwert (P-FKW))	Schwefelhexafluorid (SF ₆)	Stickstofftrifluorid (NF ₃)	Quantitative Unsicherheit	Qualitative Unsicherheit
Scope 1	Scope 1 - Direkte Emissionen	2584	000	000	000					
Scope 1.1	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen stationärer Anlagen	2415	000	000	000					
Scope 1.2	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen mobiler Anlagen	165	000	000	000					
Scope 1.3	Direkte Emissionen flüchtiger Gase	003	000	000	000					
Scope 1.4	Direkte Emissionen aus Prozessen	000	000	000	000					
Scope 2	Scope 2 - Indirekte Emissionen	3087	000	000	000					
Scope 2.1	Indirekte Emissionen aus gekauftem Strom	3083	000	000	000					
Scope 2.1	Indirekte Emissionen aus gekauftem Strom für e.Mobilität	005	000	000	000					
Scope 2.2	Indirekte Emissionen aus Fernwärme/-kälte	000	000	000	000					
Scope 2.3	Indirekte Emissionen aus gekauftem Dampf	000	000	000	000					
Scope 3	Scope 3 - Sonstige indirekte Emissionen	59856	000	000	000					
Scope 3.1	Gekaufte Waren und Dienstleistungen	50926	000	000	000					
Scope 3.2	Produktionsmittel / Anlagegüter	000	000	000	000					
Scope 3.3	Kraftstoff- und energiebezogene Emissionen	3073	000	000	000					
Scope 3.4	Vorgelagerter Transport und Vertrieb	633	000	000	000					
Scope 3.5	Abfallaufkommen im Betrieb	020	000	000	000					
Scope 3.6	Geschäftsreisen	004	000	000	000					
Scope 3.7	Berufsverkehr der Mitarbeiter	267	000	000	000					
Scope 3.8	Leasinggegenstände der vorgelagerten Wertschöpfungskette	000	000	000	000					
Scope 3.9	Nachgelagerter Transport und Vertrieb	4693	000	000	000					
Scope 3.10	Weiterverarbeitung verkaufter Zwischenprodukte	000	000	000	000					
Scope 3.11	Gebrauch verkaufter Produkte	000	000	000	000					
Scope 3.12	Entsorgung verkaufter Produkte	240	000	000	000					
Scope 3.13	Leasinggegenstände der nachgelagerten Wertschöpfungskette	000	000	000	000					
Scope 3.14	Franchise-Betriebe	000	000	000	000					
Scope 3.15	Investitionen	000	000	000	000					
Out of Scope	Biogene Emissionen	000	000	000	000					
Gesamte Treibhausgasemissionen [t CO₂e] einschließlich biogenen Emissionen		65527	000	000	000					
Gesamte Treibhausgasemissionen [t CO₂e] ohne biogene Emissionen		65527	0	0	0					

MASSNAHMEN EINBINDUNG

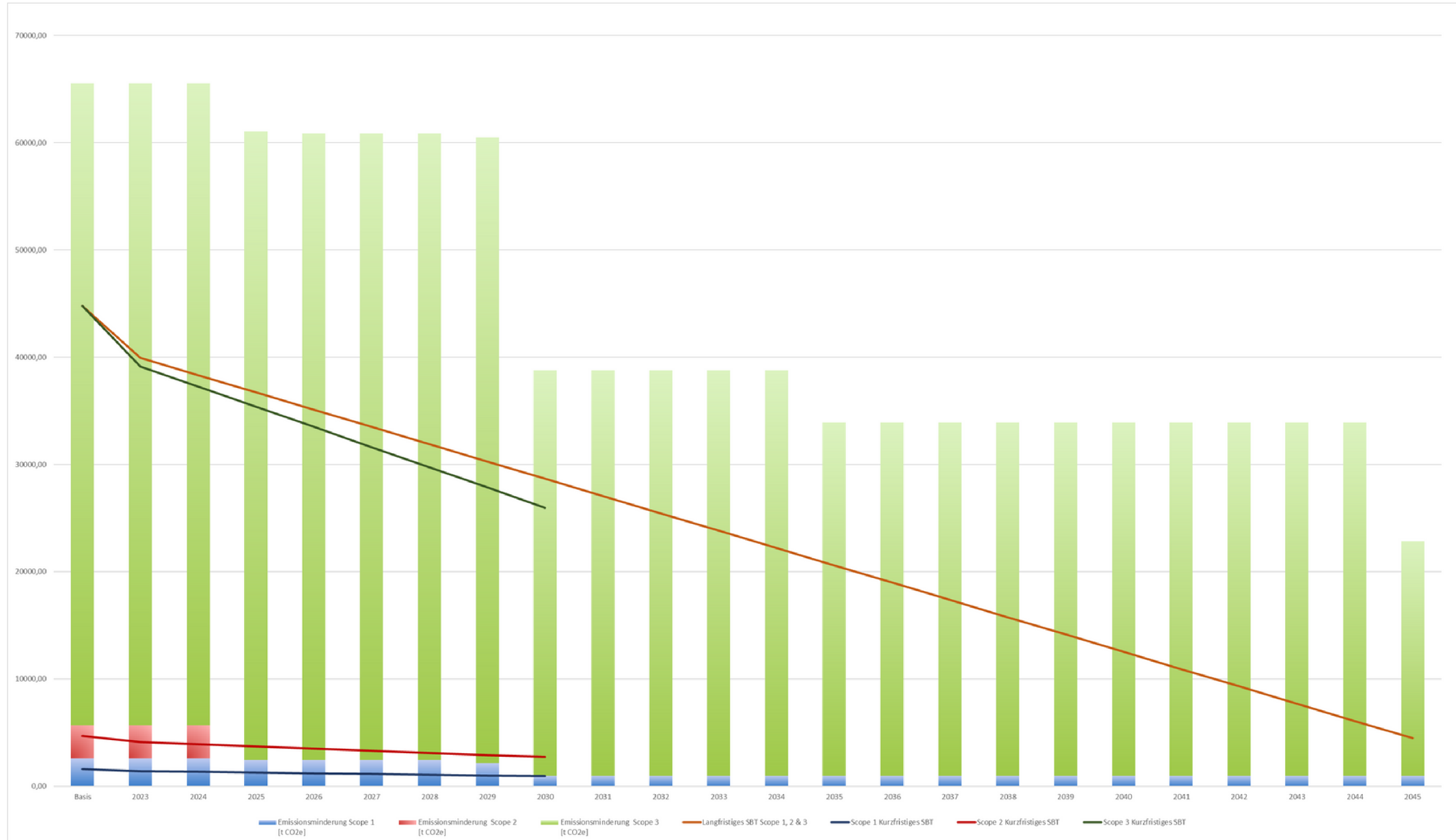
Maßnahmen im Scope 1.3

Verändert sich das Auftreten direkter Emissionen aus flüchtigen Gasen?

Beschreibung: Mit dieser Maßnahmenkategorie beschreiben Sie Einsparungen direkter Emissionen von klimarelevanten Gasen durch absichtliche oder unabsichtliche Freisetzung, z.B. durch Versiegelungen von Anlagen oder Leckagen oder Umstellung des Gastransportes.

ID	Beschreibung Maßnahme	Standortbezeichnung	Art der Einsparung	Direkte Eingabe / Gerätetyp	Gas / Kühlmittel	Kapazität [kg]	Jährliche Kühlmittelleckage	Gasmenge [kg] Eingesparte Menge pro Jahr (negativ) Zusätzliche Menge (positiv)	GWP (100 Jahre)	Verteilungsfaktor	Emissionen [t CO ₂ e]
1	Ersatz fluorierte Kältemittel (F-Gase) in Kühlanlagen durch natürliche Kältemittel (z.B. R-290) bzw. verstärkter Einsatz von Freikühlern	Industriestraße 4	kontinuierlich	Mittel- bis große gewerbliche Kälteanlage	R-401A	-184	1 %	-1,84	18	1	-,03312
1	Ersatz fluorierte Kältemittel (F-Gase) in Kühlanlagen durch natürliche Kältemittel (z.B. R-290) bzw. verstärkter Einsatz von Freikühlern	Industriestraße 4	kontinuierlich	Haushalts- und Gewerbe-Klimaanlagen, incl. Wärmepumpen	R-407D	-14	1 %	-0,14	1487	1	-,20818
1	Ersatz fluorierte Kältemittel (F-Gase) in Kühlanlagen durch natürliche Kältemittel (z.B. R-290) bzw. verstärkter Einsatz von Freikühlern	Industriestraße 4	kontinuierlich	Mittel- bis große gewerbliche Kälteanlage	Propan	184	1 %	1,84	3	1	,00552
1	Ersatz fluorierte Kältemittel (F-Gase) in Kühlanlagen durch natürliche Kältemittel (z.B. R-290) bzw. verstärkter Einsatz von Freikühlern	Industriestraße 4	kontinuierlich	Haushalts- und Gewerbe-Klimaanlagen, incl. Wärmepumpen	Propan	14	1 %	0,14	3	1	,00042
GESAMT											-,23536 t CO₂e

MASSNAHMEN EINBINDUNG



Emissionsminderung nach Scopes	
Scope 1 - Direkte Emissionen	
Scope 1.1 - Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen stationärer Anlagen	-1442,26580
Scope 1.2 - Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen mobiler Anlagen	-165,46795
Scope 1.3 - Direkte Emissionen flüchtiger Gase	-23536,000
Scope 1.4 - Direkte Emissionen aus Prozessen	,000
Summe Scope 1:	-1607,96911
Scope 2 - Indirekte Emissionen	
Scope 2.1 - Indirekte Emissionen aus gekauftem Strom	-3082,81664
Scope 2.1 - Indirekte Emissionen aus gekauftem Strom für eMobilität	,000
Scope 2.2 - Indirekte Emissionen aus Fernwärme/-kälte	,000
Scope 2.3 - Indirekte Emissionen aus gekauftem Dampf	,000
Summe Scope 2:	-3082,81664
Scope 3 - Sonstige indirekte Emissionen	
Scope 3.1 - Gekaufte Waren und Dienstleistungen	-31629,60074
Scope 3.2 - Produktionsmittel / Anlagegüter	,000
Scope 3.3 - Kraftstoff- und energiebezogene Emissionen	-2739,27118
Scope 3.4 - Vorgelagerter Transport und Vertrieb	-778,74307
Scope 3.5 - Abfallaufkommen im Betrieb	,000
Scope 3.6 - Geschäftsreisen	,000
Scope 3.7 - Berufsverkehr der Mitarbeiter	-213,14116
Scope 3.8 - Leasinggegenstände der vorgelagerten Wertschöpfungskette	,000
Zwischensumme vorgelagerte Wertschöpfungskette Scope 3:	-35360,75615
Scope 3.9 - Nachgelagerter Transport und Vertrieb	-4069,39787
Scope 3.10 - Weiterverarbeitung verkaufter Zwischenprodukte	,000
Scope 3.11 - Gebrauch verkaufter Produkte	,000
Scope 3.12 - Entsorgung verkaufter Produkte	,000
Scope 3.13 - Leasinggegenstände der nachgelagerten Wertschöpfungskette	,000
Scope 3.14 - Franchise-Betriebe	,000
Zwischensumme nachgelagerte Wertschöpfungskette Scope 3:	-4069,39787
Summe Scope 3:	-39430,15402
Treibhausgas-Gesamtemissionen [t CO₂e]	-44120,93977

ÜBERWACHUNGS- & AKTIONSPLAN

Maßnahmen Titel/ID	Beschreibung	Verantwortlichkeit	Kategorie der Maßnahme	Ziel der Maßnahme	gemessene und überwachte Parameter	Datentypen (generische, linguistische Daten etc.)	Information (Quantität und Maßeinheit)	Ursprung der Daten	Datenaufbewahrung	Berechnungsmodell	Schätzungen	Unsicherheiten	Häufigkeit der Überwachung
1	Ersatz fluorierte Kältemittel (F-Gase) in Kühlanlagen durch natürliche Kältemittel (z.B. R-290) bzw. verstärkter Einsatz von Freikühlern	0	Energie	-0,23536									

Maßnahmen Titel/ID	Beschreibung	Verantwortlichkeit	Kategorie der Maßnahme	Einsparung pro Maßnahme	Startzeit der Umsetzung der Maßnahme	Fertigstellung der Umsetzung der Maßnahme	Personelle Ressourcen	Investkosten	CO2-Bepreisung	Soll-Ziel der Maßnahme	Ist-Ziel der Maßnahme	Abweichungen	Korrekturmaßnahme
Reduzierung Treibhausgasemissionen Kühlprozesse	Ersatz fluorierte Kältemittel (F-Gase) in Kühlanlagen durch natürliche Kältemittel (z.B. R-290)	0	Energie	-0,23536	2030	2031				-0,23536		-0,23536	

KONTAKTDATEN UND INFORMATIONEN

**Anfragen bitte an
Lucas Wenzel:**

Lucas Wenzel, M.Sc.
Projektmitarbeiter
Hochschule Zittau/Görlitz
lucas.wenzel@hszg.de
Tel: 03583 612-4796

Website KMU Klima Deal: kmu-klima-deal.hszg.de

Prof. Dr. Jana Brauweiler
Projektleiterin
Hochschule Zittau/Görlitz

Sarah Barth, M.Sc.
Projektberaterin
Hochschule Zittau/Görlitz

**Prof. Dr.-Ing.
Jakob Hildebrandt**
Projektleiter
Hochschule Zittau/Görlitz

Dipl.-Ing. (FH) Markus Will
Projektberater
Hochschule Zittau/Görlitz

