

OPERATIONALISIERUNG VON KLIMASCHUTZ IN UNTERNEHMEN

Corporate Carbon Footprint

Klimastrategie

Kompensation

CORPORATE CARBON FOOTPRINT

Datenerfassung & Bilanzierung



WAS IST EIN CORPORATE CARBON FOOTPRINT?



Der Corporate Carbon Footprint ist der Gesamtbetrag an freigesetzten CO₂-Äquivalenten. Diese werden durch sämtliche Unternehmensaktivitäten (intern, vor- und nachgelagert) verursacht.

**Was man nicht messen kann, kann man nicht
lenken.**

[Peter Drucker]



WARUM IST ER SO WICHTIG?

CHANCEN & RISIKEN FÜR DAS EIGENE UNTERNEHMEN!

EXTERNE ANFORDERUNGEN

- » Steuern & Umlagen,
- » Berichtspflichten,
- » Kundenanforderung,
- » Wettbewerbsvorteile,
- » Benchmarking,
- » Identifikation neuer Märkte

ZIELE

INTERNE ANFORDERUNGEN

- » Identifikation von Reduktionspotentialen,
- » Prozessoptimierung,
- » Kosteneinsparung,
- » Mitarbeiterbindung,
- » Risikomanagement

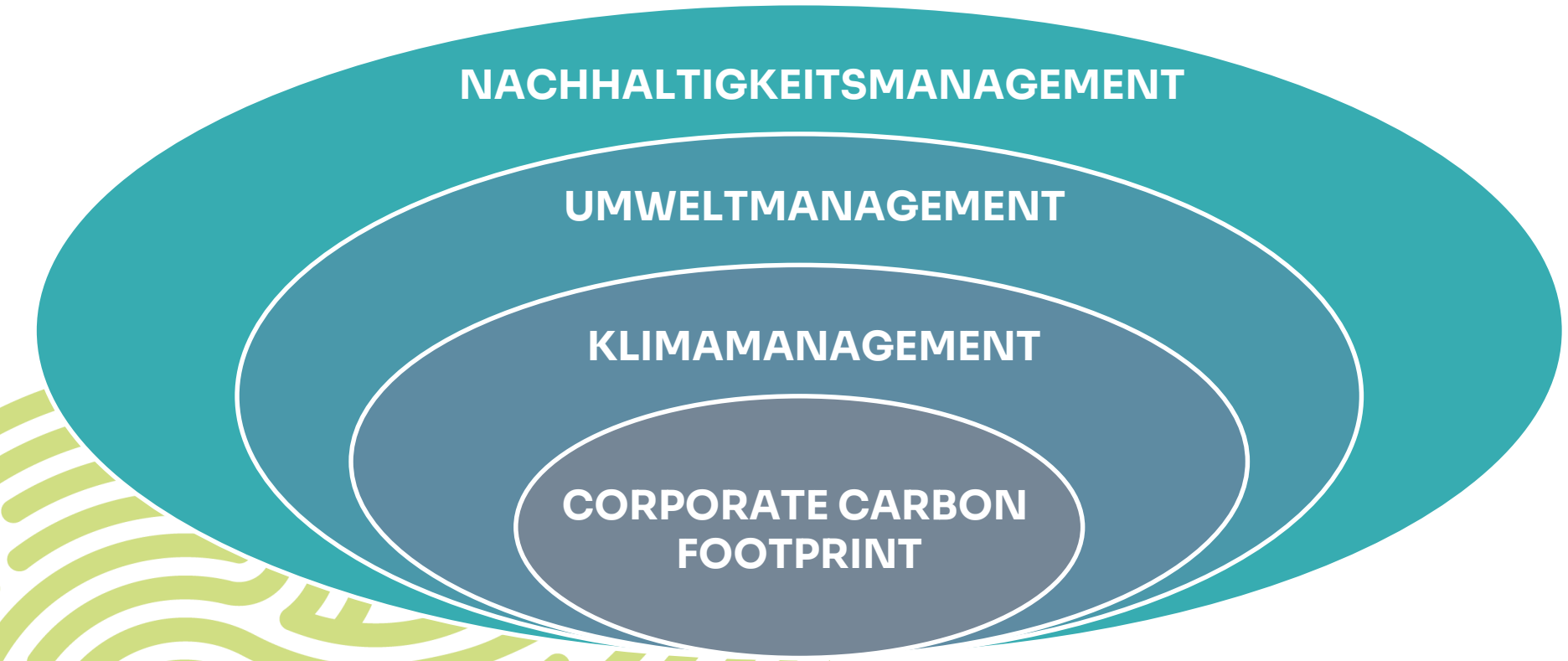
WARUM IST ER SO WICHTIG?

CHANCEN & RISIKEN FÜR DAS EIGENE UNTERNEHMEN!

EXTERNE ANFORDERUNGEN

INTERNE ANFORDERUNGEN

- LEISTUNGSKONTROLLE
- LIEFERANTEN- UND KUNDENVERANTWORTUNG
 - PRODUKTDIFFERENZIERUNG
- KLIMAWANDEL- UND RISIKOMANAGEMENT



Greenhouse Gas Protocol (GHG)

- » Weltweit am meisten genutzter Standard

ISO 14064

- » Teil-1: Bilanzierung von Unternehmen
- » Teil-2: Anforderungen an Klimaschutzprojekte
- » Teil-3: Validierung und Verifizierung von THG-Bilanzierungen

ISO 14067

- » Bilanzierung von Produkten (Product Carbon Footprint)

PAS 2050/2060 (Britischer Standard)

- » erstes gültiges Regelwerk zur Klimaneutralität
- » Strengeres Regelwerk als bei GHG und ISO Norm

Greenhouse Gas Protocol (GHG)

- » Weltweit am meisten genutzter Standard

ISO 14064

- » Teil-1: Bilanzierung von Unternehmen
- » Teil-2: Anforderungen an Klimaschutzprojekte
- » Teil-3: Validierung und Verifizierung von THG-Bilanzierungen

ISO 14067

- » Bilanzierung von Produkten (Product Carbon Footprint)

PAS 2050/2060 (Britischer Standard)

- » erstes gültiges Regelwerk zur Klimaneutralität
- » Strengeres Regelwerk als bei GHG und ISO Norm

ISO 14068 (in Arbeit)

- » Greenhouse gas management and related activities — Carbon neutrality



Durchführung nach internationalem Standard

Standardisierte Vorgehensweise nach Greenhouse Gas (GHG) Protocol



Festlegung der Berichts- und Bilanzgrenzen

Individuell nach Scopes und Unternehmensstruktur



Datenaufnahme

Ermittlung der Emissionsquellen, quantitative Erfassung aller Ressourcenverbräuche in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen durch VEA-Erfassungsbogen



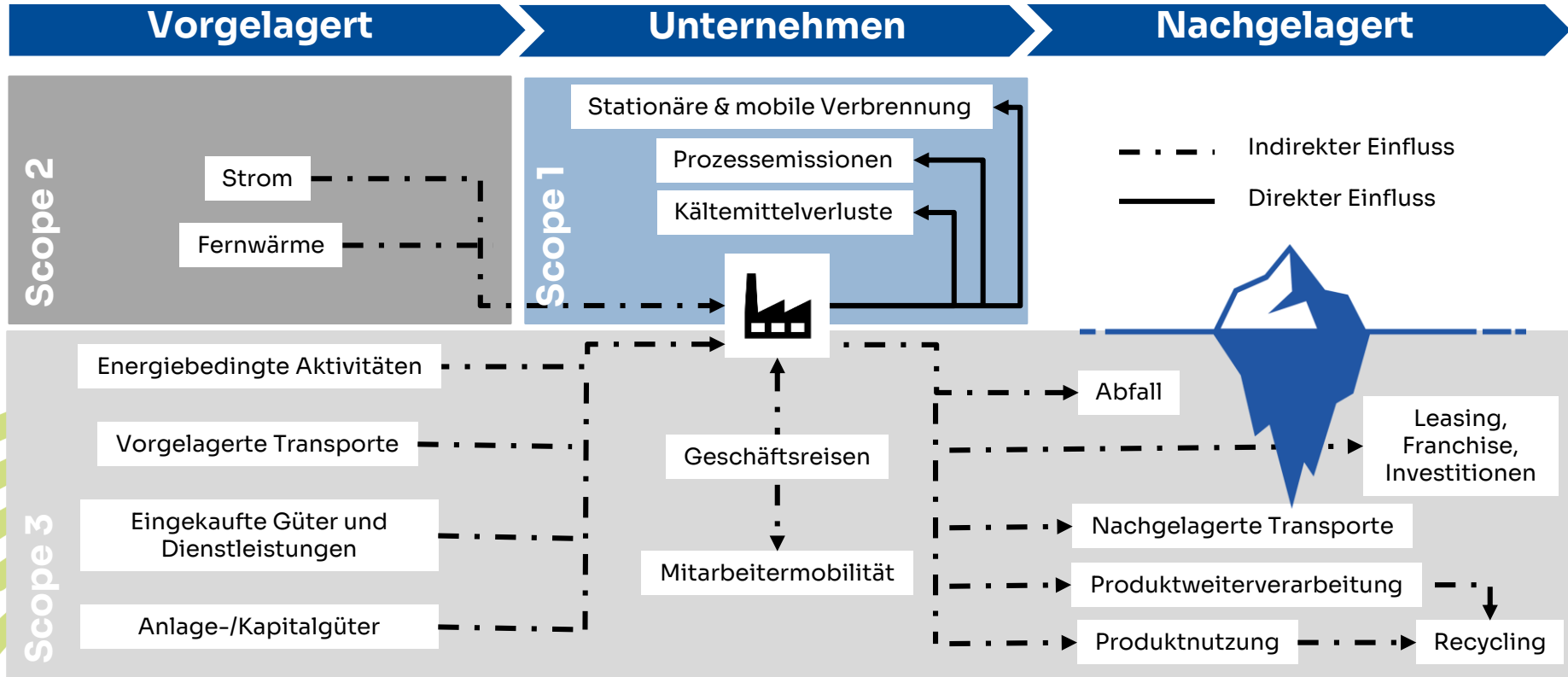
Standardisierte Fußabdruckberechnung

Multiplikation der erfassten Verbräuche mit Emissionsfaktoren aus VEA-Datenbank

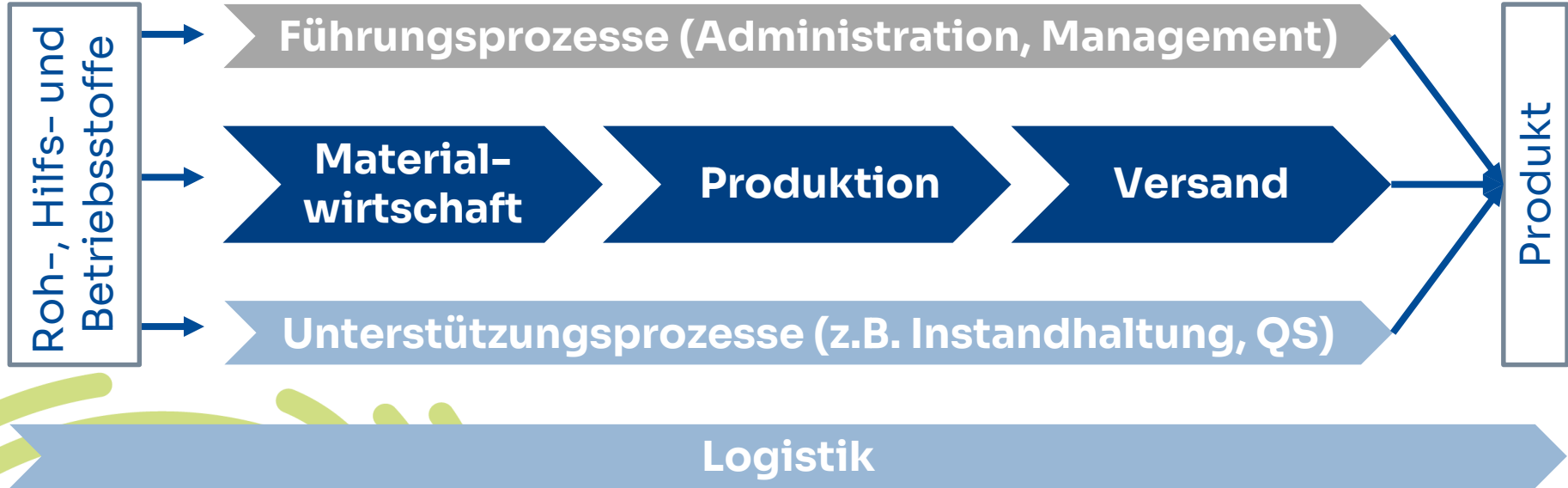


Ausführliche Dokumentation

Schriftliche & grafische Darstellung der Ergebnisse, Ausgangsbasis für weitere Schritte (Vermeidung, Reduzierung, Kompensation)



	SCOPE 1	SCOPE 2	SCOPE 3
Details	Direkte Emissionen eigener Verbrennungsprozesse	Indirekte Emissionen aus bezogener Energie	Indirekte Emissionen aus vor- und nachgelagerten Prozessen
Emissionsquellen	• Stationäre Anlagen, z.B. Erdgasheizungen • Mobile Anlagen, z.B. Fuhrpark & Intralogistik • Chemische Prozesse	• Elektrizität • Dampf • Heizung • Kühlung • Druckluft	• 3.1: Rohstoff- und Gütereinkauf • 3.2: Anlage- und Kapitalgüter • 3.3: Energiebedingte Aktivitäten • 3.4: Vorgelagerte Transporte • 3.5: Abfall & Entsorgung • 3.6: Dienstreisen mit firmenfremden Fahrzeugen • 3.7: Mitarbeitermobilität • 3.9: Nachgelagerte Transporte • 3.10: Produktweiterverarbeitung • 3.11: Produktnutzung • 3.12: Produktentsorgung • 3.8, 3.13-15: Leasing, Franchise und Investitionen
Datenaufnahme	• Buchhaltung • ERP-System • Aufzeichnungen • Tankkarten • ...	• Abrechnungen • Verträge • Zählerstände • Messtechnik • Aufzeichnungen • ...	• Buchhaltung • Schätzungen • Umfragen (Mitarbeiter u. Stakeholder) • Datenbanken • ...



Für jeden Prozess müssen die aufgewendeten Roh-,Hilfs- und Betriebsstoffe aufgenommen werden.

- » Um unternehmensrelevante Kategorien zu identifizieren eignet sich eine Wesentlichkeitsmatrix,
- » Die ausgefüllte Matrix erscheint im Report – so wird ganz transparent und begründet kommuniziert, welche Kategorien berücksichtigt wurden und welche nicht.

Wesentlichkeitsmatrix zur Auswahl zu berücksichtigender Kategorien

Bei einer Bewertung > 2,5 erfolgt eine Berücksichtigung der Kategorie in der CCF-Berechnung.

Scope	Kategorie	Bezeichnung	Schwierigkeiten Datenbeschaffung	Datenqualität	Relevanz	Beeinflussbarkeit	Gesamtbewertung
1		Direkte Emissionen eigener Verbrennungsprozesse	3	2	1	4	2,2
2		Indirekte Emissionen durch externen Energiebezug	1	2	5	3	3,2
3		Indirekte Emissionen durch vor- und nachgelagerte Prozesse					
3	1	Eingekaufte Güter und Dienstleistungen	3	4	5	3	4

FUßABDRUCKBERECHNUNG

VERKNÜPFUNG MIT EMISSIONSFAKTOREN

Verbrauchs- und
Aktivitätsdaten

x

Emissionsfaktoren

=

CO₂-Äquivalent

500.000 kWh
(Strom-Mix)

x

0,401 kgCO_{2e}/kWh

=

200,5t CO_{2e}

Beispielhafte Aktivitätsdaten

- Brennstoff in [l]
- Verbrauchter Strom in [kWh]
- Genutzte Rohstoffe in [kg]
- Vorgelagerte Logistik in [tkm]
- ...

Beispielhafte Emissionsfaktoren

- 2,82 kgCO_{2e}/l Benzin (GEMIS 5.0)
- 0,401 kgCO_{2e}/kWh (Strom-Mix 2019, UBA)
- 11,78 kgCO_{2e}/kg Aluminium (Probas)
- 0,11 kgCO_{2e}/tkm (UBA)
- ...

- » Ecoinvent (Internationale Online-Datenbank)
- » ProBas (Online-Datenbank des Umweltbundesamtes)
- » GEMIS (Internationales Offline-Tool)
- » HBEFA (Mobilitätsfaktoren)
- » openLCA
- » Wissenschaftliche Publikationen
- » Kooperationen mit Zulieferern
- » Veröffentlichungen von Ministerien
- » Erzeugerspezifische Faktoren von Energieversorgern

Carbon Footprint -

CCF (Corporate Carbon Footprint)



VEA-INITIATIVE
Klimafreundlicher
Mittelstand

Unternehmen

Standort

Mitglieds-Nr.

Bilanzjahr

- 0.1 Anzahl Mitarbeiter
0.2 Jahresumsatz
0.3 Produktionsmenge

- Folgejahr	
	[-]
	[Mio. Euro / a]
	[Tonnen / a]

Bemerkungen

1. Externer Energiebezug

- 1.1 Strom - bundesweiter Energiemix (Standard)

- 1.2 Strom - Ökostrom

- 1.2.1 Wasserkraft

- 1.2.2 Windkraft Offshore/Onshore

- 1.2.3 Photovoltaik

- 1.2.4 Biomasse

- 1.2.5 ...

- 1.3 Gas

- 1.3.1 Erdgas

- 1.3.2 Biogas

- 1.4 Heizöl

- 1.5 Pellets

- 1.6 Fernwärme

- 1.7 ...

		[kWh/a]
		[kWh/a]
		[kWh/a]
		[kWh/a]
		[kWh/a]
		[kWh/a]
		[kWh/a]
		[kWh/a]
		[kWh/a]
		[kWh/a]
		[kWh/a]
		[kWh/a]

2. Prozessgase

- 2.1 Bitte auswählen
2.2 Bitte auswählen
2.3 Bitte auswählen
2.4 Bitte auswählen
2.5 Bitte auswählen
2.6 Bitte auswählen
2.7 Bitte auswählen
2.8 Bitte auswählen
Bitte auswählen

		[kg/a]
		[kg/a]
		[kg/a]
		[kg/a]
		[kg/a]
		[kg/a]
		[kg/a]
		[kg/a]
		[kg/a]

HABEN SIE SICH BEREITS MIT IHREM CCF BESCHÄFTIGT?

**HABEN SIE SCHON EIN KLIMAZIEL FÜR IHR
UNTERNEHMEN BESCHLOSSEN?**



AUF DEM WEG ZUR KLIMANEUTRALITÄT

Klimastrategieentwicklung



**Es ist nicht genug zu wissen, man muss es auch
anwenden. Es ist nicht genug zu wollen, man muss
es auch tun.**

[Johann Wolfgang von Goethe]





Bestandsaufnahme

Aufnahme Ihres Corporate Carbon Footprints



Footprintanalyse

Ermittlung von Handlungsfeldern



Strategieentwicklung

Chancen und Risiken für Ihr Unternehmen, Maßnahmenauswahl und -priorisierung



Zielableitung & Kennzahlenauswahl

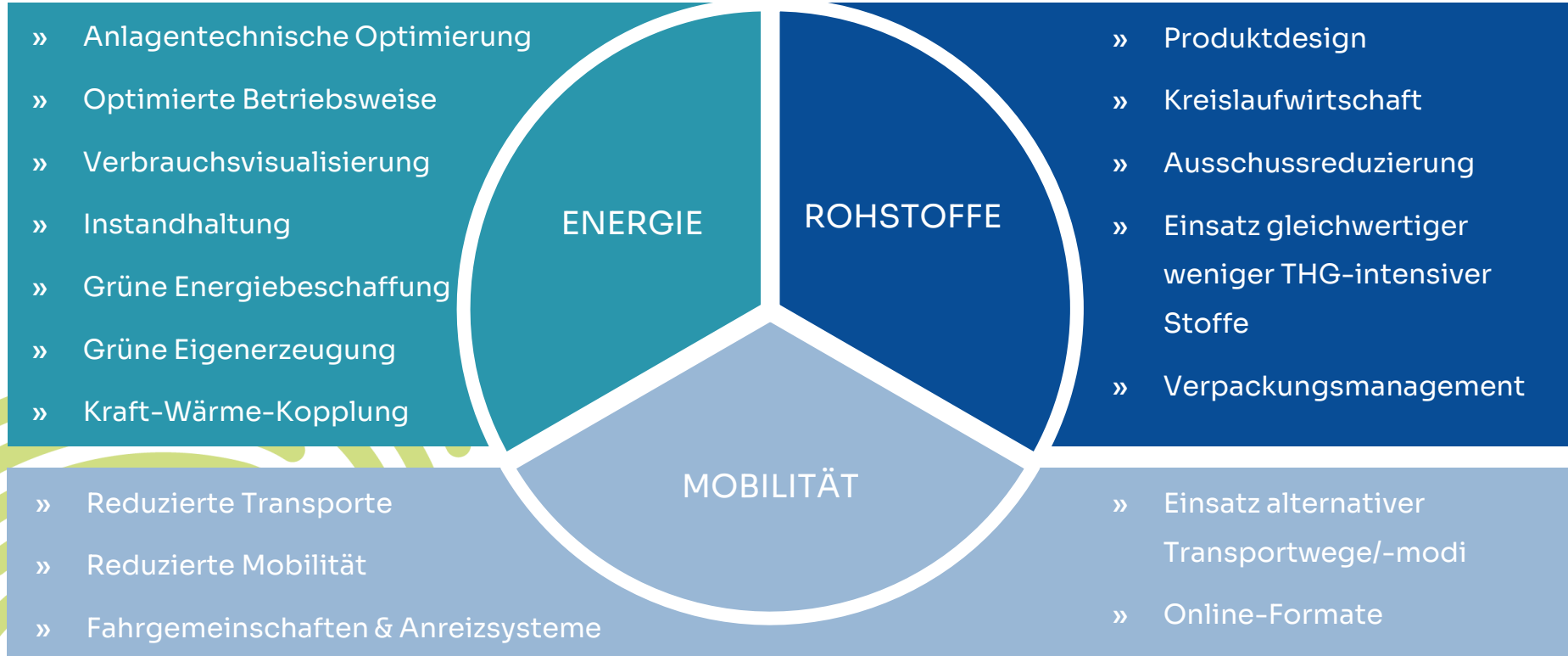
Ihre persönliche Vision & Indikatoren zur Leistungsüberwachung



Umsetzungsplan

Ihr persönlicher Fahrplan

Optional: langfristige Begleitung durch einen VEA-Klimamanager



- » Grüner Strom Label
- » Grünes Gas Label
- » Ok power
- » Renewable plus
- » TÜV Nord
- » TÜV Rheinland
- » TÜV Süd (zwei Labels)



GRÜNER
STROM
LABEL e.V.



SPEZIFISCHE MAßNAHMEN

VISUALISIERUNG

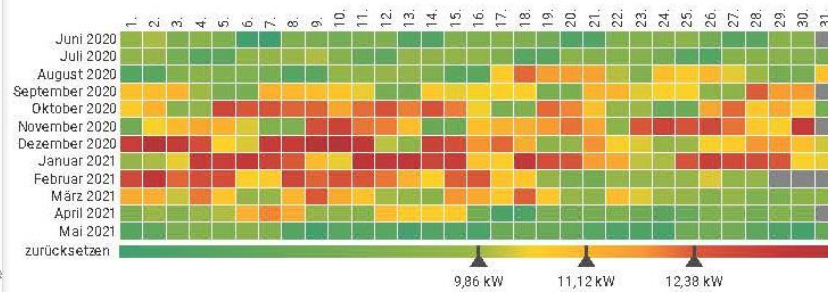
 **Dauerkennlinie der letzten 12 Monate**

Gewählter Zeitraum
01.06.2020 - 01.06.2021



 **Heatmap der letzten 12 Monate**

Gewählter Zeitraum
01.06.2020 - 01.06.2021



 **Lastgang des letzten Monats**

Gewählter Zeitraum
01.05.2021 - 01.06.2021



 **Lastspitze des letzten Monats**

Gewählter Zeitraum
28.05.2021 - 29.05.2021





VEA-INITIATIVE
Klimafreundlicher
Mittelstand

Die Initiative

Klimafreundlicher Mittelstand

Klimafreundliches Handeln



Branche



Kategorie



Energieträger



Auf Ihre Suche passen 43 Maßnahmen.

 Filter löschen

www.klimafreundlicher-mittelstand.de/klimafreundliches-handeln/massnahmenkatalog

Anschaffung einer modernen Druckluftkompressoranlage

Branche: Verarbeitendes Gewerbe

Kategorie: Druckluft



Investition: 100.000 - 250.000 €

Einsparung Energie kWh: 112.000

CO₂-Einsparung t/a: 66

Energieträger: Strom

Umsetzung (Monat/Jahr): Winter 20/21

Amortisation/Amortisierung: 5 Jahre

Austausch Kompressor

Branche: Verarbeitendes Gewerbe

Kategorie: Druckluft



Investition: 10.000 - 50.000 €

Einsparung Energie kWh: 100.000

CO₂-Einsparung t/a: 202

Energieträger: Strom

Umsetzung (Monat/Jahr): 05.2021

Amortisation/Amortisierung: 4 Jahre

HABEN SIE BEREITS EINE KLIMASTRATEGIE?

**HABEN SIE SCHON KONKRETE ZWISCHENZIELE
GESETZT?**

**GIBT ES SCHWIERIGKEITEN? WO WÜNSCHEN SIE SICH
MEHR UNTERSTÜTZUNG?**

KOMPENSATION

Möglichkeiten & Ausblick



DER WEG ZUR KLIMANEUTRALITÄT

4 SCHRITTE

1. Fußabdruck ermitteln,
2. Emissionen vermeiden und Fußabdruck reduzieren,
3. Fußabdruck kompensieren:
 1. Kompensationspartner wählen,
 2. Kompensationsprojekt wählen,
 3. Kompensieren,
4. Kommunizieren.
 - » Diesen Vorgang in regelmäßigen Abständen wiederholen sowie intern und extern kommunizieren.



ZUSÄTZLICHKEIT

- » Das Projekt könnte ohne die zusätzliche finanzielle Hilfe nicht durchgeführt werden.

PERMANENZ

- » Das Projekt muss auf nachhaltig ausgelegt werden, d.h. dass z.B. der aufgeforstete Wald nicht ein Jahr später abgeholzt werden darf.

MONITORING

- » Das Projekt & dessen Zielerreichung müssen laufend überwacht werden.

TRANSPARENZ

- » Das Projekt muss ausführlich und durchsichtig dokumentiert werden.

DOPPELZÄHLUNG

- » Die Zertifikate müssen direkt nach Kauf stillgelegt werden.

Gold Standard®



Quellen: verra.org, goldstandard.org/our-work/brand-logo

ZERTIFIKATE FÜR KLIMANEUTRALITÄT

- » TÜV-Siegel,
- » Siegel der einzelnen Agenturen.

INTERNATIONALER STANDARD

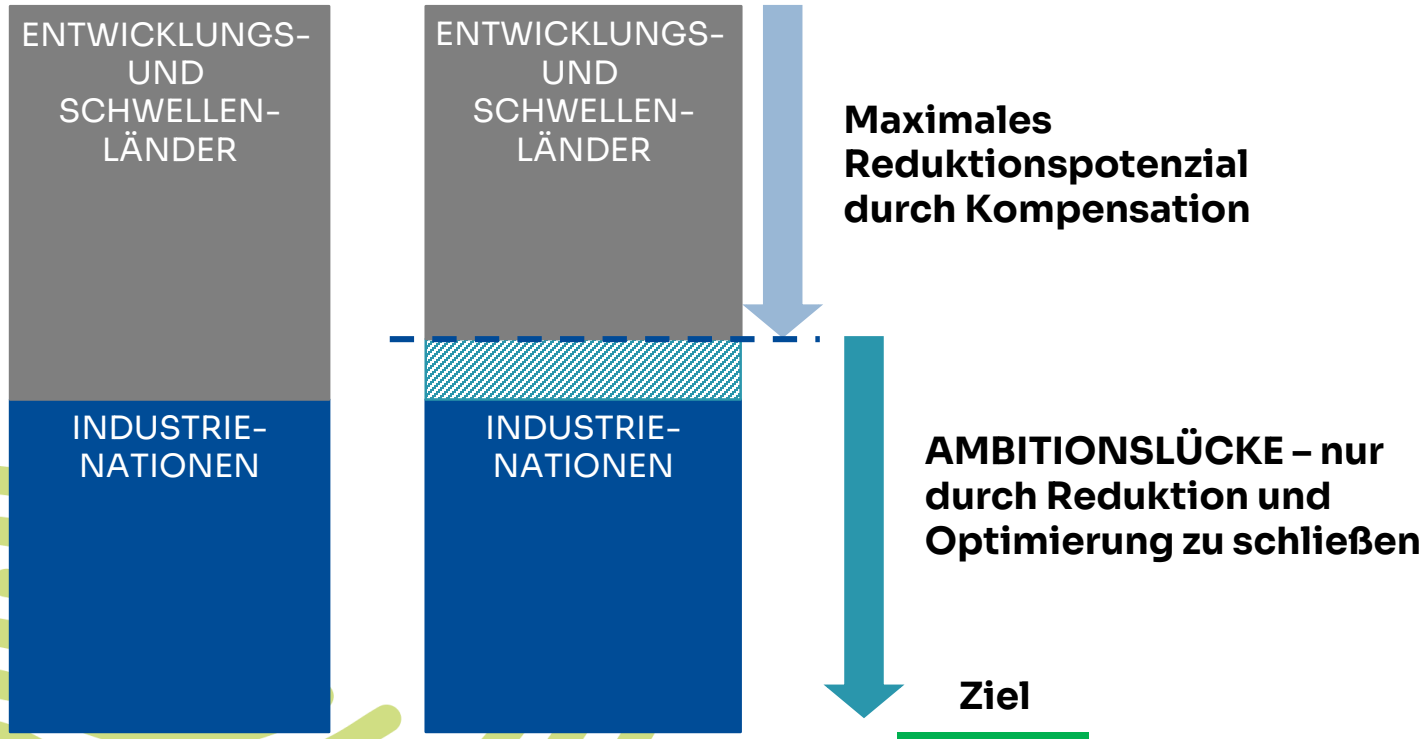
- » Aktuell existiert kein internationaler Standard für das Siegel – dies soll sich mit der DIN EN ISO 14068 ändern.

ZIELE FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG



REINE KOMPENSATION REICHT NICHT AUS

EIN EXTERNALISIERUNGSPROBLEM



HABEN SIE IHREN FOOTPRINT BEREITS KOMPENSIERT?

WIE STEHEN SIE EINER KOMPENSATION GEGENÜBER?



HABEN SIE FRAGEN?

Laura Onken, Projektleiterin Klimaneutralität & REGINEE



Telefon: 0511/9848-257

Mobil: 0173/3749-480

E-Mail: lonken@vea.de

VIELEN DANK
FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT!

WWW.VEA.DE