



Inhalt



I. Grundlagen der CO₂ Bilanzierung

II. CO₂ Bilanzierung im Unternehmen umsetzen



Ziele der Bundesregierung



den Ausstoß von Treibhausgasen bis 2030 um 65 Prozent reduzieren



bis 2045 Treibhausgasneutralität erreichen



spätestens bis 2038 aus der Kohle als Energieträger aussteigen

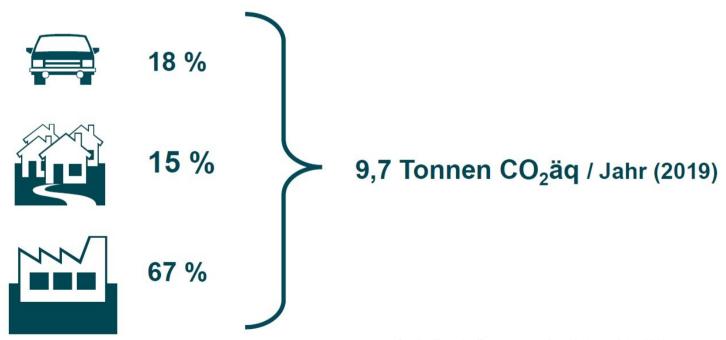


unsere Mobilität umbauen

Warum beschäftigen wir uns mit CO₂ Bilanzierung?



Treibhausgasemissionen pro Bundesmensch



Quelle: Energieeffizienzagentur Nordrheinwestfalen 2020

Treibhausgasemissionen sind nicht gleich Energie



Nur was ich kenne, kann ich sehen und verstehe.

Johann Wolfgang von Goethe

$$n \qquad k$$

$$\square \quad CO_{2E}(n) \neq \square \quad CO_{2ges}(k)$$

$$n=1 \qquad K=1$$

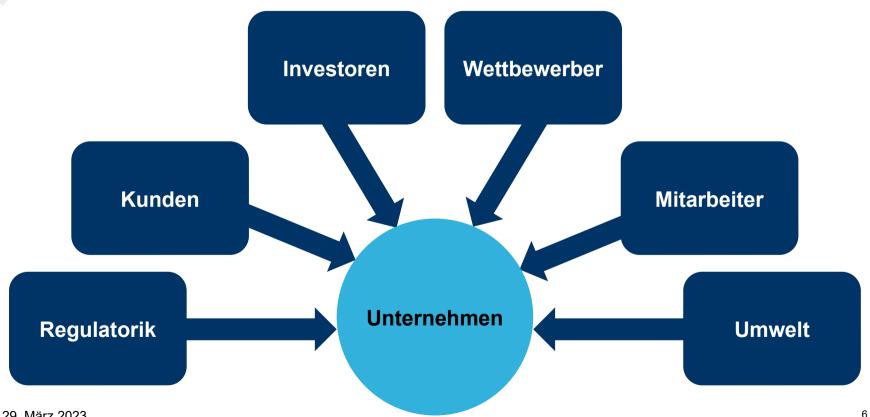
$$n \qquad k$$

$$\square \quad CO_{2E}(n) < \square \quad CO_{2ges}(k)$$

$$n=1 \qquad k=1$$

Herausforderungen für Unternehmen





Herausforderungen für Unternehmen

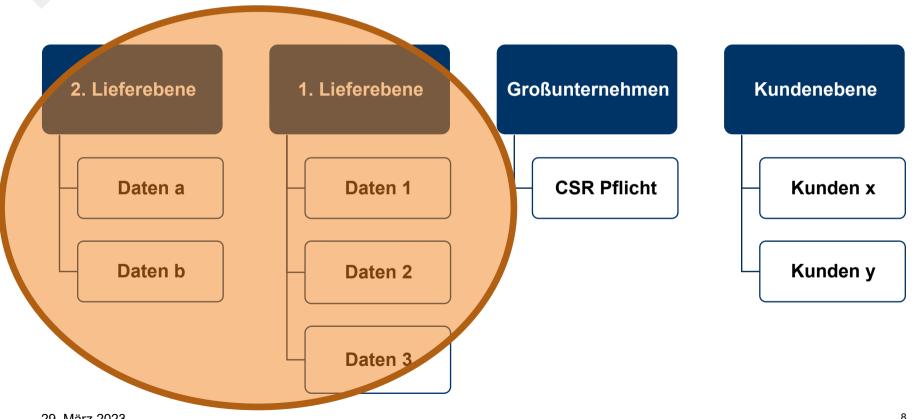


Gesetz zur Stärkung der nichtfinanziellen Berichterstattung der Unternehmen in ihren Lage- und Konzernlageberichten (CSR-Richtlinie- Umsetzungsgesetz)



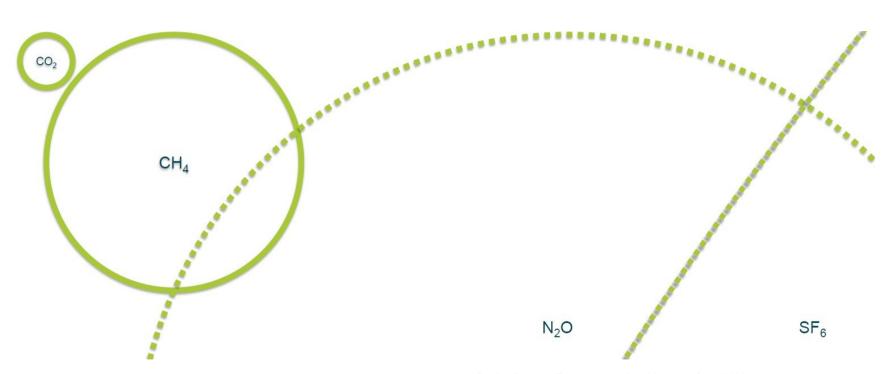
KMU über Lieferkette in der Pflicht





Das CO₂- Äquivalent - Global Warming Potential (GWP)





Quelle: Energieeffizienzagentur Nordrheinwestfalen 2020

Definition Klimaneutral



Klimaneutralität bedeutet:

- ,ein Gleichgewicht zwischen Kohlenstoffemissionen und der Aufnahme von Kohlenstoff aus der Atmosphäre in Kohlenstoffsenken herzustellen. Um Netto-Null-Emissionen zu erreichen, müssen alle Treibhausgasemissionen weltweit durch Kohlenstoffbindung ausgeglichen werden. [Definition Europäische Union]
- dass durch ein Produkt oder eine Dienstleistung die Menge an klimaschädlichen Gasen in der Atmosphäre nicht erhöht wird.

Standards und Normen



2001 Greenhouse Gas Protocol CCF

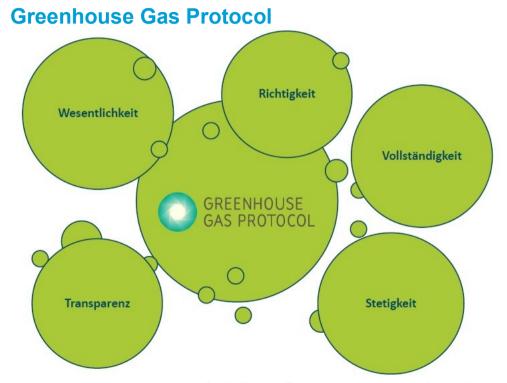
2005 Kyoto-Protokoll

2008 PAS 2050

2011 GHG Protocol: Product Life
Cycle Accounting & Reporting
Standard

2018 ISO 14067: 2018 PCF

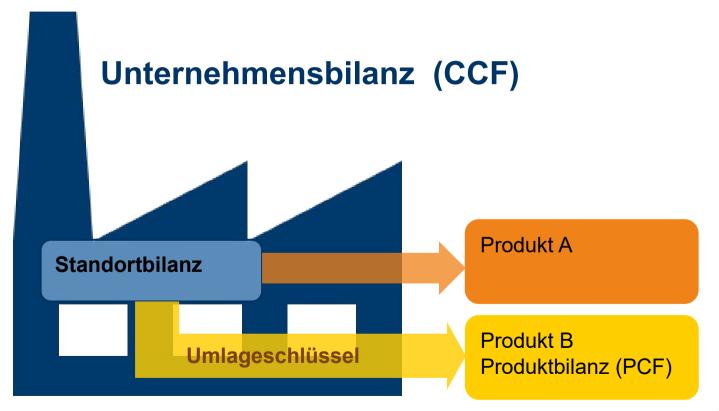
2019 ISO 14064: 2019



Quelle: Energieeffizienzagentur Nordrheinwestfalen 2020

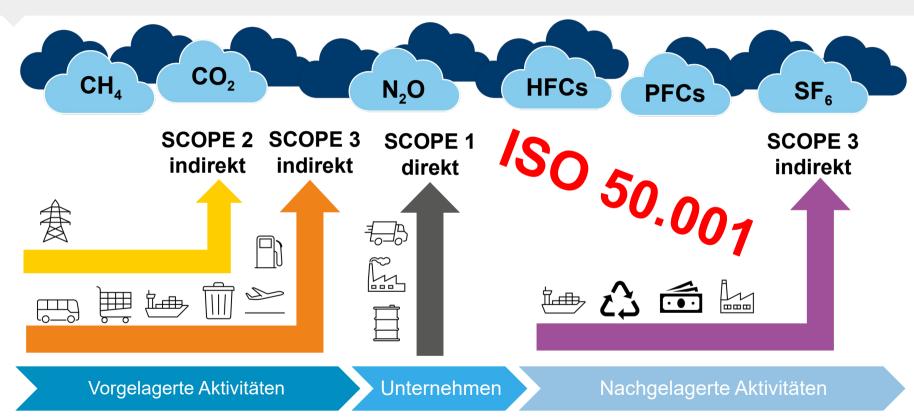
Bilanztypen





Emissionsbericht







Projektablauf



- 3 Schritte zur Bilanzierung von Treibhausgasen
- 1. Vorbereitung der Klimabilanz
- 2. Systemgrenzen festlegen
- 3. Daten erheben und berechnen

Zieldefinition

Systemgrenzen

Datensammlung

Berechnung

Darstellung

Definition von Maßnahmen

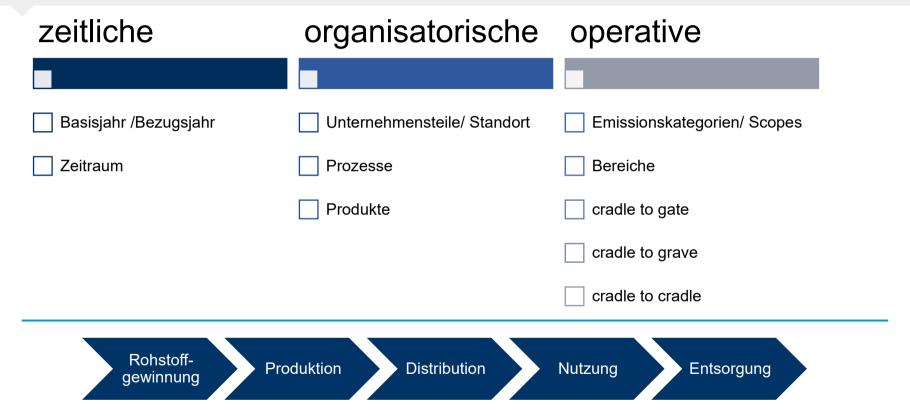
Vorbereitung der Klimabilanz



- Marktanalyse und Start des Prozesses
- Legitimation der Geschäftsleitung und Verantwortlichkeiten
- Kommunikationsstruktur aufstellen Team aufbauen
- Zuständigkeiten prüfen und festlegen
- Ziele Identifizieren und den Prozessstandart festlegen
- Unternehmensziele mit der Treibhausgasemissionen abgleichen
- Schnittstellen zu weiteren Management Systemen aufbauen
- Dienstleister oder in Eigenverantwortung
- Dokumentation

Systemgrenzen der Klimabilanz im Unternehmen





Daten erheben





Daten abgleichen und umrechnen – gleiche Einheit (kgCO2äq)

Welche Umrechnungsfaktoren?

Welches Tool oder Datenverarbeitungsprogramm lässt sich nutzen?

- Verbrauchsdaten des Unternehmens
- Lieferantenangaben
- Eigene Messungen
- Eigene Umfragen

Sekundärdaten:

- wissenschaftliche Datenbanken
- Annahmen
- Schätzungen

Emissionsfaktoren



Das CO2-Äquivalent eines Produktes oder Prozesses versucht die anfallenden Treibhausgasemissionen und deren GWP-Werte zu beschreiben und zusammenzuführen.

Fragestellung: Was fließt bis zum Betrachtungszeitpunkt in den Gegenstand ein?

Beispiel:

1000 Liter Benzin * 2,4 kg CO2 äq . pro Liter

= 2.400 kg CO2 äq

Die angewendeten Emissionsfaktoren müssen:

Möglichst genau die Emissionsquelle wiederspiegeln

Möglichst aktuell sein

Reproduzierbar sein

Quelle Emissionsfaktoren: Informationsblatt CO2-Faktoren / BAFA



erste Jahresbilanz



Jahresbilanz 2021

No.	Produkt/ Dienst- leistung	Scope	Daten							Verant- wortlichkei	Bemerkung
			Menge	Art	Faktor	Wer?	Wann?	Wo?	Wie?	t	
1	Strom	2	100	MWh	0,485 tCO2/MW h						
2	Heizwärme	1	2000	m³	0,00196 tCO2/m ³						Heizwert 9,77 kwh /m³
3	Druckerpapier	3	4000	Stk.	0,00686 tCO2/1000 Stk						
4	Dienstfahrten	1	1000	l Diesel	0,00265 tCO2/I						
5	Mitarbeiter-mobilität (Arbeitsweg)	3	120	pro Mensch	0,0076 tCO2/Men sch						
6	Trinkwasser	3	1 Mio	m³	0,33 tCO2/m ³						1m³ = 1000l

Das Tool WWW.ECOCOCKPIT.DE.



tecocockpit

- Einfache Registrierung
- Datenhoheit beim Nutzer
- Keine Kosten
- Persönliche Unterstützung

- Einfache Bedienbarkeit
- Belastbare Treibhausgasbilanz
- Neuer Blickwinkel auf eigene Prozesse
- Ausgangspunkt für Verbesserungen

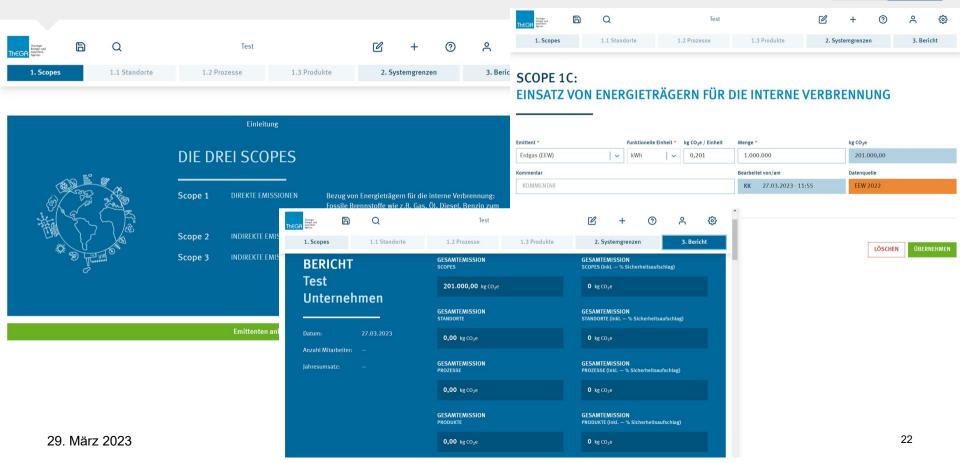
E-Mait-Adresse

Passwort

https://www.ihk.de/erfurt/ecocockpit-die-eigenen-co2-emissionen-im-blick

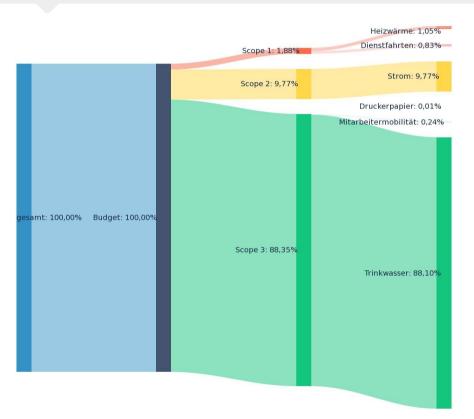
Das Tool WWW.ECOCOCKPIT.DE





Jahresbilanz darstellen und Maßnahmen definieren





Maßnahmen:

- Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs
- Reduzierung des Stromverbrauchs

Maßnahmen entwickeln



Priorisierung von Maßnahmen

- Relevanz der Ma
 ßnahme
- Umsetzbarkeit der Maßnahme (technisch, organisatorisch)
- Umsetzbarkeit der Maßnahme (ökonomisch)

Art der Maßnahme

- organisatorisch (z.B.: Umstrukturierung, Arbeitsanweisungen, Produktgestaltung)
- investiv (z.B.: neue Maschinen, Eigenversorgung)
- strategisch (z.B.: neue Produkte/ Geschäftsfelder, Lieferkette)

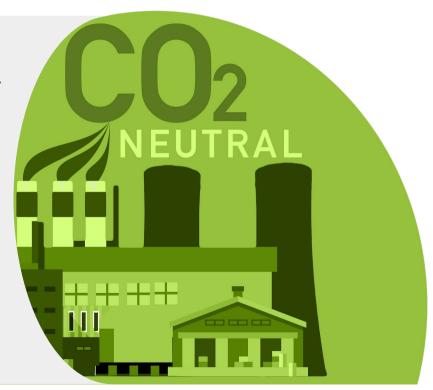
Minimierung der Treibhausgasemissionen im Unternehmen

29. März 2023 24

CO₂ Vermeidungskosten



Die CO2-Vermeidungskosten einer spezifischen Maßnahme werden definiert als diejenigen Kosten, die ausgehend von einem statischen oder dynamischen Bezugssystem oder Referenzzeitpunkt zur Reduktion einer bestimmten Kohlendioxidmenge aufgewendet werden müssen (Beer / 2009, 12)



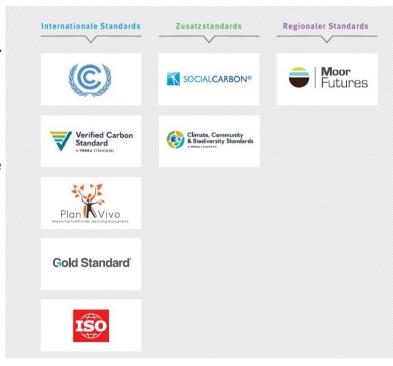
29. März 2023 25

Kompensation



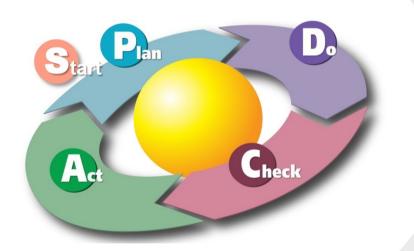
"Kompensation ist nur eine Ultima Ratio"

- Energieprojekte, Projekte zur Reduzierung oder zur Einbindung von CO2, Projekte zur Verringerung von Emissionen aus Entwaldung und Waldschädigung
- sorgsame Auswahl der Dienste, die solche Projekte initiieren und vermitteln
- echter Zusatznutzen der Projekte ist entscheidend
- auf Transparenz und Vermeidung der Doppelvermarktung ist unbedingt zu achten
- Qualität und Standards (Verified Carbon Standard (VCS) oder der Gold Standard)



Quelle: Umweltbundesamt





kontinuierliche Fortführung der Klimabilanz

Veranstaltungen





Veranstaltungen im Bereich Innovation, Umwelt und Energie

30. März 2023 Online-Forum Innovation, Umwelt, Energie

20. April 2023 Neue Entwicklungen im Umweltrecht 2023

27. April 2023 Online-Forum Innovation, Umwelt, Energie

10. Mai 2023 ZO.RRO II Industriedialog mit IHK- KMU können Klimaneutral

14. Juni 2023 Webinar "standardisierte Klimabilanzierung im Unternehmen" Teil 1

21. Juni 2023 Webinar "standardisierte Klimabilanzierung im Unternehmen" Teil 2

28. Juni 2023 Webinar "standardisierte Klimabilanzierung im Unternehmen" Teil 3

11.-13 Juli 2023 Azubis als Energie-Scouts





Folgen Sie uns auch weiterhin

Um Sie aktuell und datenschutz-konform informieren zu können. benötigen wir bitte Ihr Einverständnis. Nutzen Sie dazu gern unşer Online-Formular.





FRAGEN?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Livanur Pektas Industrie | Innovation Tel. 0361 3484-239 pektas@erfurt.ihk.de



Antje Welz Umwelt | Nachhaltigkeit Tel. 0361 3484-218 welz@erfurt.ihk.de



Karsten Kurth
Energie | Klima
Tel. 0361 3484-310
karsten.kurth@erfurt.ihk.d