

Erfüllen von Kundenanforderungen und Transparenzsteigerung – Grundlagen & Vorteile der CO₂-Bilanzierung



Webinar: Digitaler Praxisworkshop Gießereiindustrie:
Perspektiven für eine energieeffiziente und CO₂-arme Produktion

Annette Gruß
FutureCamp Climate GmbH
03.11.2020



Agenda

== Kurzvorstellung FutureCamp

== Systemgrenzen und Scopes

== Berechnungsstandards

== Beispiele

== Treiber und Nutzen

FutureCamp - Unabhängige Beratung für Unternehmen und Regierungen seit 2001 mit 30 Mitarbeitern

Management & Strategieberatung

- _Nachhaltigkeits- und Klimastrategien
- _Gremien- und Netzwerkarbeit
- _Global Climate Governance
- _Innovation



Analyse & Wissensvermittlung

- _Workshops, Schulungen, Seminare
- _Moderationen
- _Capacity Building
- _Research, Studien, Gutachten



Klima

- _EU-Emissionshandel, SPK
- _Nationaler Brennstoffemissionshandel (BEHG)
- _Unionsregister, CO₂-Marktaktivitäten
- _Carbon Footprints, CO₂-Kompensation
- _Projektmechanismen
- _CDP



Energie & Effizienz

- _Energiemanagement-Systeme ISO 50001
- _Energieaudits DIN EN 16247-1
- _alternative EnMS, Fördermittelanträge
- _Spitzenausgleich
- _Begrenzung EEG-Umlage



Nachhaltigkeit

- _CSR-Reporting, LCA
- _Integrierte Management-Systeme
ISO 9001, 14001, EMAS
- _Wassermanagement



FutureCamp Akademie

- _Praxisorientierte Seminare & Webinare zu Themen aus Klima, Nachhaltigkeit, Energie und Umwelt



Referenzen Carbon Footprinting und CO₂-Kompensation

= Berechnen des produkt- oder unternehmensbezogenen **CO₂-Fußabdrucks** (PCF, CCF)

= Analyse interner **Minderungspotentiale** und deren Nutzungsmöglichkeiten

= Unterstützung im Rahmen des **Carbon Disclosure Projects** (CDP), CDP-Beratungspartner (DACH-Region)

= Entwickeln von **Klima- und Kompensationsstrategien**

= **Klimaneutralstellen** von Unternehmen, Produkten, Dienstleistungen, einzelnen Geschäftsaktivitäten

- Entwickeln von Kompensationskonzepten
- Vermeidungsmaßnahmen
- CO₂-Kompensation



Unsere Referenzen

= **CCFs und PCFs für mehr als 50 Unternehmen und Produkte**, u. a. für Produkte der Stahl-, Chemie-, Keramik-, Nahrungsmittel- und Kosmetikindustrie sowie für Dienstleistungen, Anlagenbau, Brennstoffe und Verbrauchsmaterialien, z. B. für ARGE Raps Asphalt, Bayer, BSEnergy, Emsland Group, Enovos Deutschland, Energie Südbayern, Lanxess, Mahnke, Rhönenergie, Schlagmann, Uniper, UniCredit, Wingas

= **Marktführer bei der Erstellung von CO₂-Bilanzen** für Landesverwaltungen: Hessen, Hamburg, Baden-Württemberg, Thüringen sowie Bayerisches Umweltministerium inkl. Definition einer Kompensationsstrategie

= **Klimastrategien** u. a. für erdgas schwaben, Union Investment

= **CO₂-Fußabdruck und Klimaneutralstellung von Veranstaltungen und Messen:** Euroforum, Unicredit, IFAT Entsorga

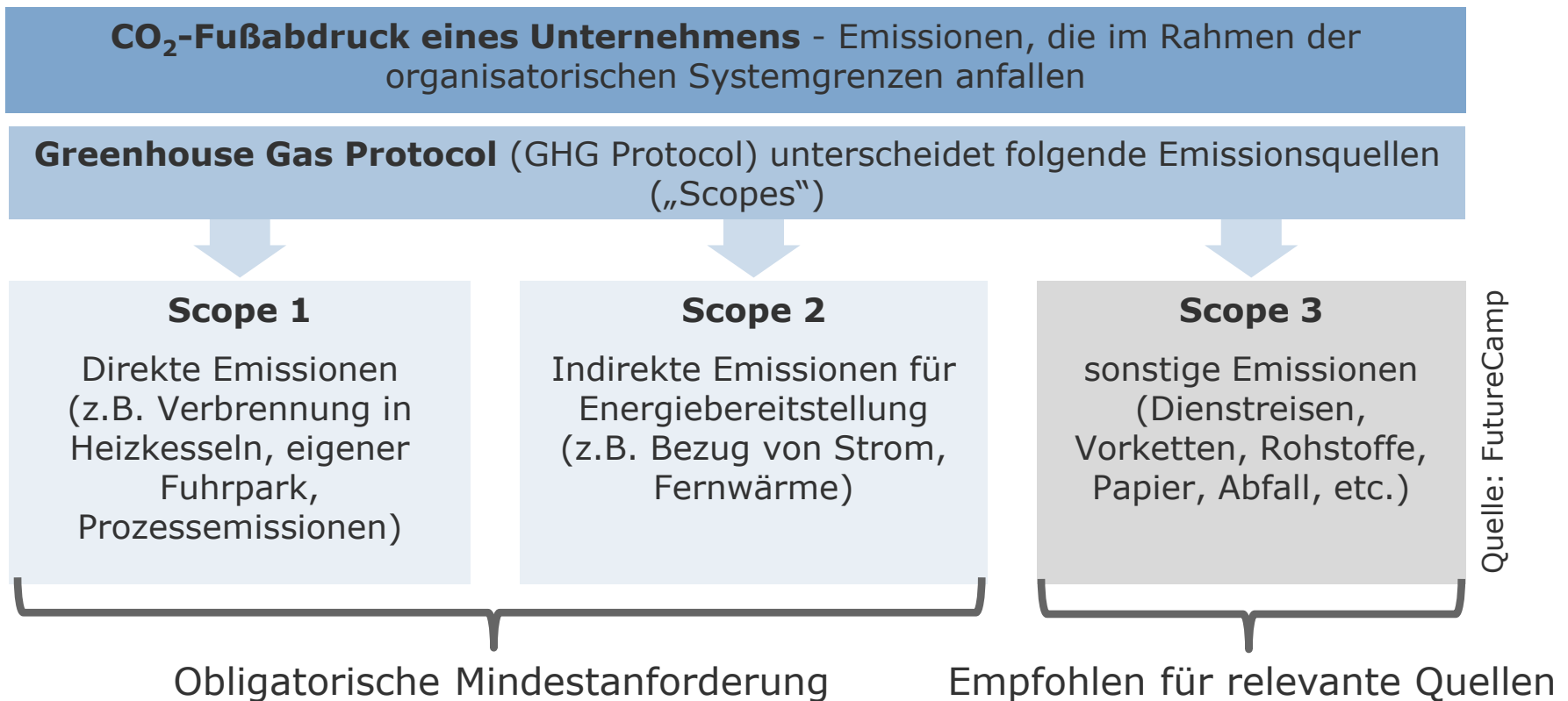
= **Weiterbildung und Kommunikation:** Unterstützung Climate-KIC Bildungsprogramm, FutureCamp Akademie

Carbon Footprinting – Definition und Begriffe

- = **Carbon Footprint (CO₂ Fußabdruck)** = alle Treibhausgasemissionen (THG), die durch die Geschäftsaktivitäten einer Organisation/ der Herstellung und Nutzung eines Produktes anfallen
- = Üblicherweise definierter Zeitraum = 1 Jahr
- = Einzubeziehende Emissionen: Alle im Kyoto-Protokoll gelisteten THG, das sind CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, HFCs, PFCs, NF₃; optional weitere
- = Einheit: CO₂-Emissionsäquivalenten (CO₂e). Darunter zu verstehen ist die über einen bestimmten Zeitraum gemittelte Erwärmungswirkung eines THG im Vergleich zu CO₂
- = Verwendung des Treibhauspotentials (Global Warming Potential) nach IPCC 2013 bezogen auf 100 Jahre



CCF – inhaltliche Systemgrenzen



Anforderungen: Vollständigkeit, Transparenz, Genauigkeit, konservative Berechnung, Berücksichtigung von Unsicherheitsfaktoren wenn nötig, „Verhältnismäßigkeit“ (ABC-Analyse)

PCF – inhaltliche Systemgrenzen

PCF = CO₂-Fußabdruck eines Produktes
= alle THG-Emissionen eines Produktes pro Unit of Analysis
bei definierter Anwendung

Zwei Ansätze zum Produktlebenszyklus

Business-to-consumer (Ansatz „cradle-to-grave“)

Gesamter Lebenszyklus bis zur
Nutzung und Entsorgung des
Produktes

Business-to-business (Ansatz „cradle-to-gate“)

Lebenszyklus bis zum
Verlassen des
Produktionsstandortes inkl.
aller vorgelagerter Emissionen

Beispiele PCF-Systemgrenzen

Endprodukt



Functional Unit =
 1 Rolle Alufolie 0,3 x 30 m,
 produziert am Standort X,
 verpackt und transportiert;
 Zielfunktion:
 Endverbraucher;
 Bilanzgrenze: Einzelhandel

Zwischenprodukt



Quelle: Stern.de

Functional Unit =
 10 t Aluminiumgranulat,
 produziert am Standort Y,
 unverpackt;
 Zielfunktion: Grundstoff für
 weiterverarbeitenden Prozess Z.
 Bilanzgrenze: Werkstor

CCF-Berechnungsstandards

Standards und Berechnungsmethoden für freiwillige CO₂-Bilanzen

- = GHG Protocol
- = Standards von Prüfgesellschaften, z. B. TÜV Organisationen
- = CDM-Methodologien
- = Vorgaben der DEHSt (ZuV, Emissionsfaktorenliste, etc.)
- = Emissionsrechner des Umweltbundesamtes



GHG Protocol



ISO 14064

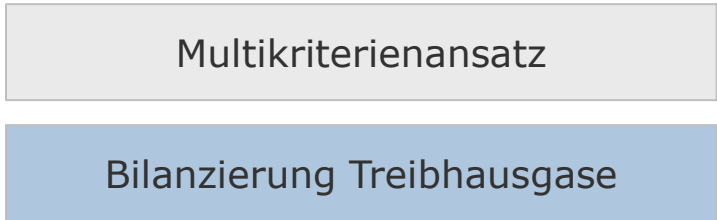
Fazit

- kein international einheitlicher Standard vorliegend
- Folge: Unterschiedliche Ansprüche an Datenqualität und -genauigkeit
- Verpflichtende Ansätze in einigen Ländern inzwischen vorhanden, z.B. UK, F

PCF-Berechnungsstandards

PCF Berechnungsstandards

<p>ISO 14040/14044: „Environmental management -- Life cycle assessment“</p>	<p>PAS 2050: „Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services“</p>	<p>GHG Protocol: „Product and Supply Chain Accounting and Reporting Standard“</p>	<p>ISO 14067: „Carbon footprint of products -- Requirements and guidelines for quantification and communication“</p>	<p>Europäische Kommission: „Product Environmental Footprint“</p>
<p>Veröffentlicht 2006</p>	<p>Veröffentlicht 2005, Revision 2011</p>	<p>Veröffentlicht 2011</p>	<p>Veröffentlicht 2017</p>	<p>Transition Phase bis 2020</p>

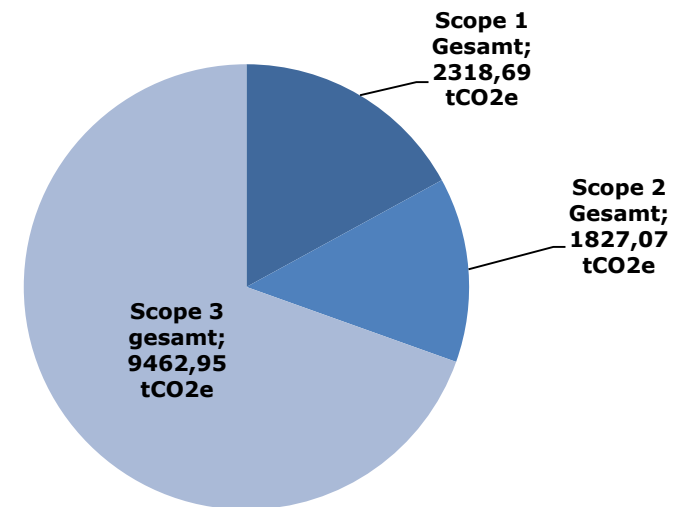


Beispiel: CCF eines mittelständischen Kosmetikaherstellers

Scope	Emissionsquelle	tCO2e	%
Scope 1	Erdgas	2.296	16,9%
Scope 1	Kältemittel	23	0,2%
Scope 1 Gesamt		2.319	17,0%
Scope 2	Strom	1.827	13,4%
Scope 2 Gesamt		1.827	13,4%
Scope 3	Materialien	5.120	37,6%
Scope 3	Pendler	2.128	15,6%
Scope 3	Flüge	234	1,7%
Scope 3	Bahnfahrten	2	0,0%
Scope 3	Taxifahrten	2	0,0%
Scope 3	Abfall & Abwasser	146	1,1%
Scope 3	Papierverbrauch	59	0,4%
Scope 3	Logistik (extern)	169	1,2%
Scope 3	Messen & Veranstaltungen	27	0,2%
Scope 3	Vorkette Strom-Emissionen	1.190	8,7%
Scope 3	Vorkette Erdgas Emissionen	347	2,6%
Scope 3	Vorkette Kältemittelverluste	1	0,0%
Scope 3	Vorkette Autofahrten	26	0,2%
Scope 3	Vorkette Logistik	9	0,1%
Scope 3 gesamt		9.463	69,5%
Gesamtergebnis		13.609	100,0%

Inkludiert in Systemgrenze:

- Energieverbrauch
- Materialien
- Logistik
- Pendeln & Dienstreisen
- Abfall & Abwasser
- Papierverbrauch

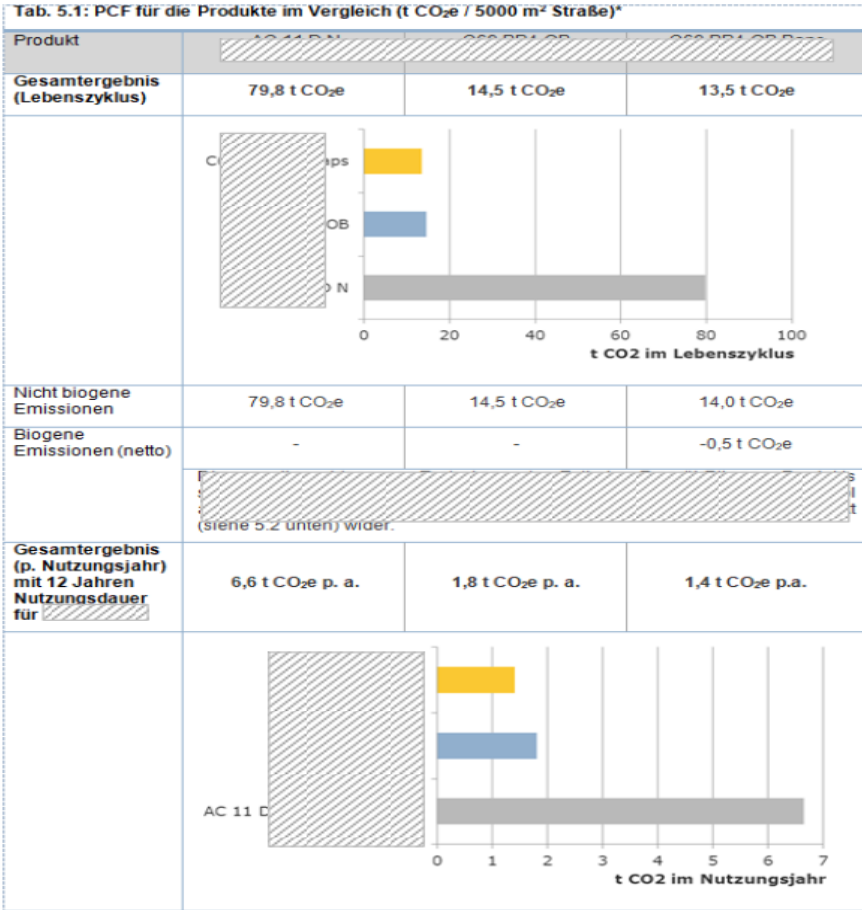


Quelle: FutureCamp

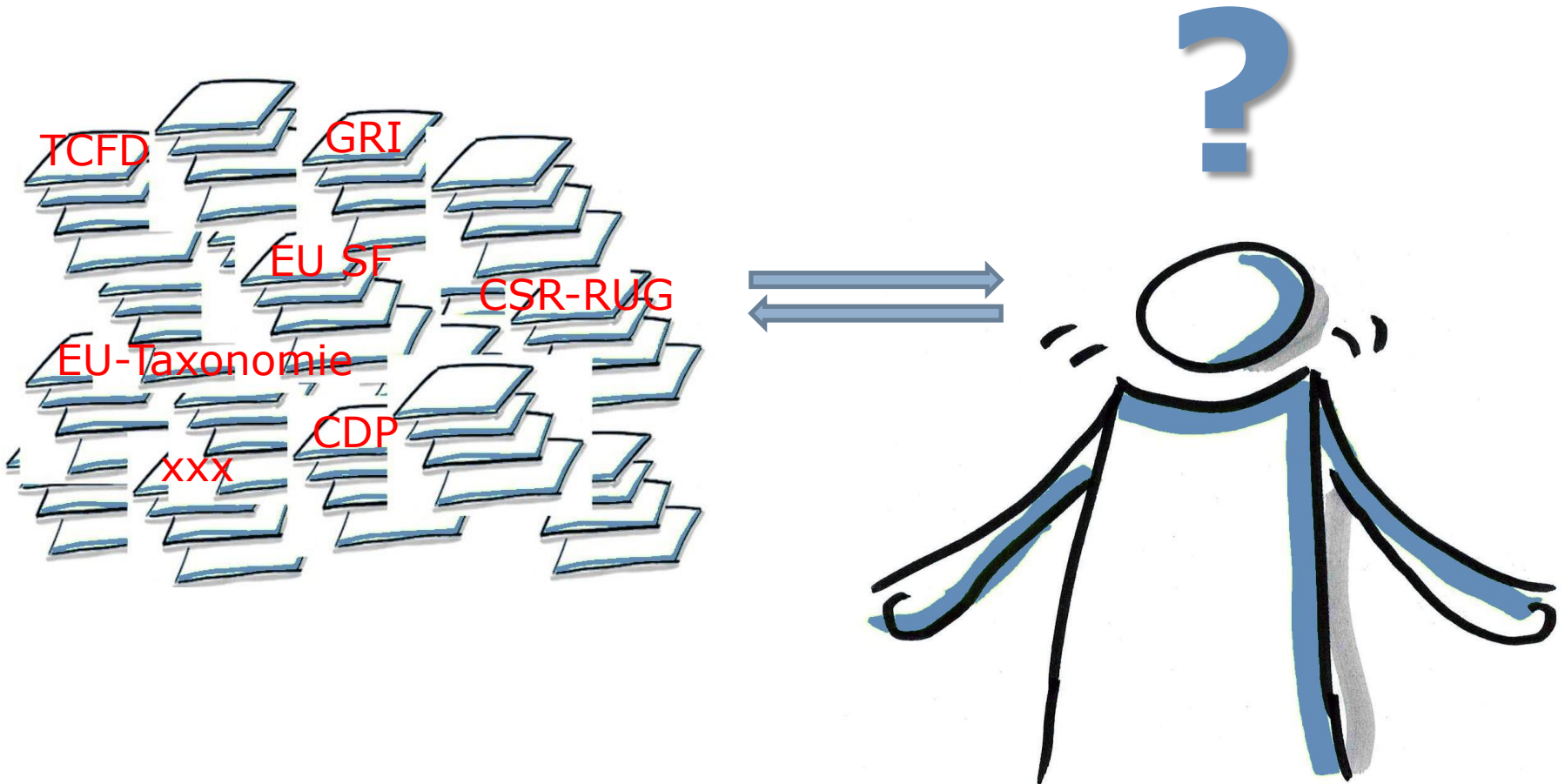
Beispiel: PCF Raps Asphalt

PCF – Produktvergleich für 5000 m² Straßenbelag

- = Studienfrage: Bestimmung Klimavorteil von Rapsbitumen-Emulsion gegenüber konventionellen Produkten
- = Ergebnis: CO₂-Einsparung liegt bei über 80 %
- = Maßgebliche Ursachen sind
 - Biogene CO₂-Bindung im Produkt
 - Erhöhter Lebenszyklus
 - Geringere Einsatzstoffmenge



Fakt ist: Klima-relevante Informationsbedürfnisse an Unternehmen haben stark zugenommen



Treiber und Nutzen für Carbon Footprint

Regulierer

- Steigende Kosten für THG-Emissionen: EU-ETS + BEHG, aber auch aus anderen Instrumenten
- Seit Einführung von CSR-RUG sind kapitalmarktorientierte Großunternehmen zur Ausweisung nicht-finanzieller KPIs verpflichtet

Kunden

- Unternehmen fragen Lieferanten verstärkt nach Nachhaltigkeits-KPIs bzw. erwarten Performance → Einbezug der Wertschöpfungskette zur Erreichung eigener Klimaziele wie etwa bei OEMs (klimaneutrale Produktion mit klimaneutralen Materialien; Anrechnung von CO₂ armen Materialien auf Flottenverbrauchswerte)

Investoren

- Stärkere Berücksichtigung von ESG Ratings
- Sustainable Finance Paket der EU inkl. EU-Taxonomie

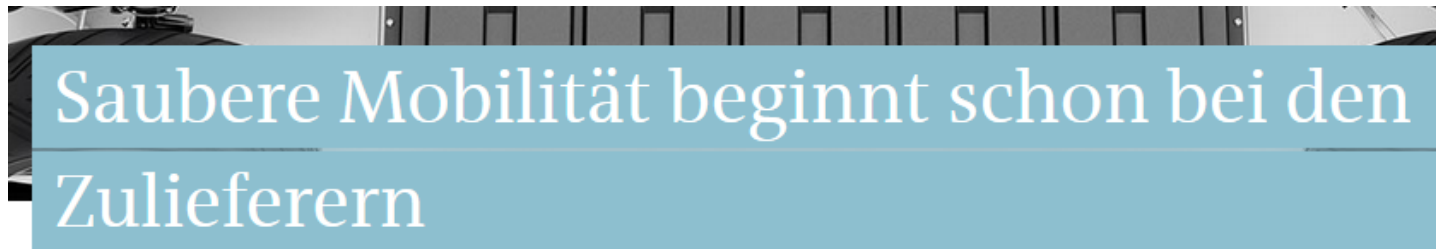
Öffentlichkeit

- Erwartungen verschiedener gesellschaftlicher Gruppen (Fridays for future...)
- Zunehmende Relevanz im Wettbewerb als Unterscheidungsmerkmal

Beispiel Treiber Carbon Footprinting: Klimaziele VW Konzern

Ziele:

- bis 2050 CO₂-neutrales Unternehmen
- bis 2025 Reduktion der CO₂-Emissionen über den gesamten Lebenszyklus bei Pkws und leichten Nutzfahrzeugen um 30% im Vgl. zu 2015



Volkswagen setzt alles daran, seinen Beitrag zum Erreichen der Pariser Klimaziele zu leisten. Eine wichtige Rolle spielen dabei CO₂-neutrale Bauteile und Rohstoffe von Lieferanten.

Volkswagen will mit seiner großen Elektro-Offensive einen Beitrag zum Erreichen der im Pariser Abkommen vereinbarten Klimaziele leisten. Weil das Elektroauto aber immer nur so sauber ist wie der Strom, mit dem es produziert und geladen wird, nehmen die Wolfsburger jetzt auch die so genannte Lieferkette unter die Lupe – also die vorgelagerte Produktion von Materialien und Bauteilen bis hin zur Gewinnung der dafür benötigten Rohstoffe. Die Lieferkette ist für eine nachhaltige Elektromobilität auch deshalb so wichtig, weil die Produktion leistungsstarker Batteriezellen heute noch sehr energieintensiv ist. Das hat zur Folge, dass bei der Herstellung eines E-Autos deutlich mehr CO₂ entsteht als bei einem Verbrenner – im Schnitt rund 150 Prozent. E-Autos haben also gegenüber konventionellen Antrieben vom Start weg einen Nachteil in der CO₂-Bilanz. Konsequenter Klimaschutz muss deshalb früh ansetzen.

Beispiel Treiber Carbon Footprinting: Klimaziele Daimler Konzern

Handelsblatt

KONGRESS #NEULAND

CO2-Neutralität: Daimler-Chef Ola Källenius nimmt auch Zulieferer in die Pflicht

von: Tim Spark
Datum: 07.10.2020 17:44 Uhr

Das allein reicht Källenius offenbar aber nicht. Er sieht die Dekarbonisierung als ganzheitliche Aufgabe und nimmt dabei auch die Zulieferer in die Pflicht: „Wir werden unsere Lieferanten ermutigen und motivieren, dass das zugelieferte Teil CO2-neutral produziert wird“, sagte Källenius beim Kongress „#Neuland“ in Duisburg.

Die CO2-Bilanz der Lieferanten werde bei Daimler künftig ein Vergabekriterium für Aufträge sein – zunächst ein freiwilliges, mit der Zeit aber auch ein verpflichtendes, sagte Källenius. Das Ziel sei eine komplett CO2-neutrale Wertschöpfung. Rund 70 Prozent der Wertschöpfung bei Daimler-Fahrzeugen lägen bei den Lieferanten.

FutureCamp Newsletter

== Sie möchten sich über aktuelle Entwicklungen aus den Bereichen **Klima, Nachhaltigkeit, Energie, Umwelt und Innovation** informieren? Mit unserem kostenlosen E-Mail-Newsletter bleiben Sie auf dem Laufenden.

== Anmeldung auf unserer Website: www.future-camp.de/de/newsletter

== Oder schicken Sie eine E-Mail an climate-newsletter@future-camp.de



Innovation Sustainability Success

NEWSLETTER 01/2020

Unsere Themen

[Auf dem Weg zur Klimaneutralität](#)
[Wahrung von Fristen](#)
[CO₂-Bepreisung in Deutschland](#)
[E-world: im Fokus Klimaschutzgesetz und Klimaneutralität](#)
[DIN: Handlungshinweise zur novellierten ISO 50001:2018](#)
[FutureCamp Akademie - Jahresprogramm 2020](#)

Auf dem Weg zur Klimaneutralität

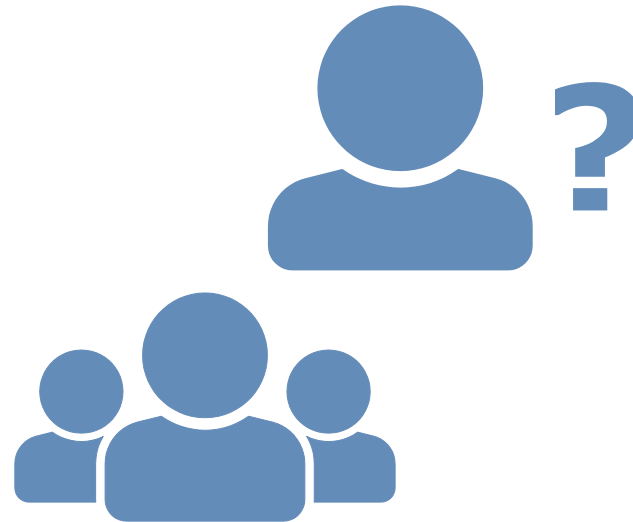


Ihr Ansprechpartner
[Dr. Roland Geres](#)

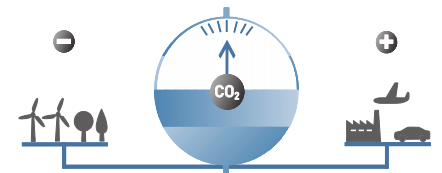
Natürlich steht auch bei uns vieles im Zeichen der aktuellen und anhaltenden Krisensituation. Das ändert aber nichts daran, dass das Thema Klimaschutz auf der Agenda bleibt. Auch wenn heute nicht absehbar ist, wann „Klimaneutralität“ in der Tagespolitik wieder sehr präsent wird – klar ist, dass dies der Fall sein wird.

Dies sehen auch viele unserer Kunden so. Deshalb ist unsere Arbeit auch derzeit stark geprägt von den seit vielen Jahren wiederkehrenden Leistungen rund ums Thema Klimaschutz. Wege zur Klimaneutralität wollen erkundet und eröffnet werden – von der Startbilanz und laufendem Monitoring über die Identifikation, Bewertung und Umsetzung von Zielen und Maßnahmen bis hin zu

Beantwortung von Fragen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!





Annette Gruß
Geschäftsführerin

FutureCamp Climate GmbH
Aschauer Str. 30
81549 München

Tel. +49 (89) 45 22 67 -21
Mobil +49 (172) 98 29 627
Fax +49 (89) 45 22 67 -11

annette.gruss@future-camp.de
www.future-camp.de