



FALLBEISPIEL

CO₂ – Transformationskonzept in der Stahlindustrie

Projektzeitraum: September 2022 - April 2023

01 Ausgangssituation

- CO₂-Bilanz (CCF & PCF) ist nicht erhoben
- Keine Verbindung zwischen operativen Kennzahlen und Verlusten mit den CO₂-Emissionen hergestellt (z.B. Energie, Material, Transport,...)
- Erste Energieeinsparprojekte sind identifiziert
- Strategische Relevanz von CO₂ und Klimaschutz auf das Unternehmen ist weitgehend unklar

02 Zielsetzung

- Ermittlung einer CO₂-Bilanz und Auswertung der Ergebnisse
- Ableitung eines Transformationskonzepts, integriert in Unternehmensziele und -strategie
- Identifizierung von konkreten Maßnahmen (auch förderfähig) zur CO₂-Reduzierung (z.B. Energie, Material, Produktionssystem)

03 Projektansatz

- 1. Grundlagen schaffen:** Ziele definieren, Anforderungen verstehen
- 2. CO₂-Emissionen ermitteln:** Daten erheben, Wertstromanalyse, CO₂-Bilanzierung, Ist-Analyse Daten
- 3. Zukunft entwickeln:** Ziele für CO₂-Emissionen, Soll-Wertstrom und Soll-CO₂-Bilanz erarbeiten
- 4. Transformationskonzept erstellen:** Maßnahmen identifizieren, bewerten und priorisieren, Umsetzungsplan erstellen, Prüfung Fördermöglichkeit

04 Ergebnisse

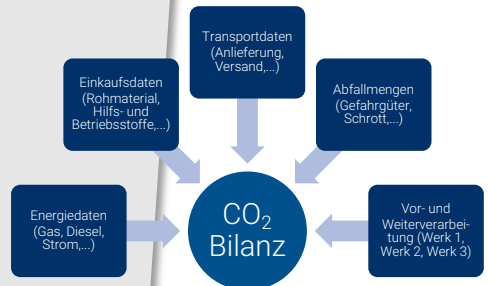
- CO₂-Bilanz ist anhand der vom Unternehmen definierten Ziele erstellt
- Nachhaltige Entwicklungsziele sind in die Unternehmensziele integriert und konkrete Maßnahmen zur Zielerreichung sind auf Basis der CO₂-Bilanz definiert
- (Förderfähige) Energieeinsparprojekte sind identifiziert
- Stakeholder sind eingebunden und tragen den Weg mit

Herangehensweise zur Datenerhebung für die CO₂ Bilanzen

- Datenherkunft für Emissionswerte wurde aus Aktivitätsdaten abgeleitet (Abbildung rechts)
- Berechnung des Corporate Carbon Footprint (CCF)
Aktivitätsdaten × Emissionsfaktor = CO₂ Emissionen
- Berechnung des Product Carbon Footprint (PCF)
Aktivitätsdaten × Emissionsfaktor × Schlüsselfaktor = CO₂ Emissionen

Genutzte Emissionsfaktoren

1. Priorität: EEW-Liste 2022 der BAFA
2. Priorität: Öffentliche und Kommerzielle Datenbanken (GEMIS 5.0, WorldSteel, Ecoinvent)
3. Priorität: Publikationen
4. Priorität: Emissionsfaktoren ähnlicher Produkte



Übersicht der Maßnahmen zum Transformationskonzept

- Kurzfristige Maßnahmen ermöglichen schnelle Erfolge
- Taktische und strategische Maßnahmen ermöglichen die Grundlage für dauerhaft niedrige CO₂-Emissionen

kurzfristig

mittel- / langfristig



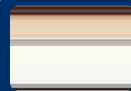
Organisatorische Maßnahmen

- Teilweise Umstellung Produktion von MTO auf MTS
- Anreizsysteme und Kommunikation im Unternehmen



Technische Maßnahmen

- Kurzfristig: Optimierung Heißwasser, flexibler Wärmespeicher, Installation PV-Anlage Werk 1
- Langfristig: Zusammenlegung Glühöfen, Nutzung Erneuerbarer Brennstoffe



Taktische Maßnahmen

- Einkauf Erneuerbare Energien
- Einkauf Rohmaterial mit geringem CO₂-Fußabdruck



Strategische Maßnahmen

- Innovation Produkte und Geschäftsmodell
- Entwicklung von Circular Economy Konzepten

Erkenntnisse und Ergebnisse aus dem Projekt

CO₂-Bilanzierung

Der Aufwand zur Datenerhebung sollte den Zielen und dem erwarteten Nutzen entsprechen, die Genauigkeit (z.B. Emissionsfaktoren) sollte im Laufe der Zeit erhöht werden. Zur kontinuierlichen Datenerhebung sollte die CO₂-Bilanzierung in bestehende Reporting-Strukturen integriert werden.

Wertstromanalyse

Die Wertstromanalyse kann für einen Perspektivenwechsel sorgen und neue Impulse in Bezug auf Effizienzpotenziale erzeugen (z.B. im Energiemanagement).

Relevanz von CO₂

CO₂ und Nachhaltigkeit spielen eine wichtige Rolle für die Zukunftssicherheit und fördern die Attraktivität als Lieferant und Arbeitgeber, da sich die Erwartungshaltung/Wahrnehmung der Kunden und (potenziellen) Mitarbeiter schneller entwickelt als erwartet.

Motivation

Es ist möglich, ambitionierte CO₂-Einsparziele zu erreichen, wenn die Motivation zur Umsetzung des Transformationskonzeptes im Projektteam entsprechend hoch ist.

Effizienzpotenziale

Die Dekarbonisierung des eigenen Unternehmens (Scope 1&2) hängt stark von der Verfügbarkeit und Bereitstellung von grünem Strom ab. Viele Maßnahmen sparen nicht nur CO₂, sondern ermöglichen auch Kostensenkung.

Kompetenzen

Um das Transformationskonzept erfolgreich umzusetzen, sollte das Team über notwendiges Wissen, die Motivation und Leistungsbereitschaft, sowie über notwendige Partner verfügen.

Lernprozess

Die Umsetzung des Konzeptes muss von einem systematischen Lernprozess begleitet werden, indem langfristig geplante, strategische Maßnahmen kontinuierlich reflektiert werden, da mit hoher Wahrscheinlichkeit Anpassungen bei der Umsetzung der Maßnahmen im Prozess notwendig sind.

Kommunikation

Die Kommunikation auf allen Ebenen, ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Umsetzung des Konzeptes und sollte stets authentisch, glaubwürdig, transparent und auf Augenhöhe erfolgen.