



# **Konzept**

## **zur nachhaltigen CO<sub>2</sub>-Reduzierung**

Dossmann GmbH  
Eisengießerei und Modellbau



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. CO<sub>2</sub>-Bilanzierung</b> .....	<b>3</b>
1.1 Einleitung .....	3
1.2 Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie.....	3
1.3 Grundlagen für eine plausible Ermittlungsmethodik.....	3
1.4 Systemgrenzen, Prozesse und Stoffströme.....	4
1.5 Geltungsbereiche & Scopes standortbezogener CO <sub>2</sub> -Emissionen.....	7
1.6 Kategorisierung und Ermittlungsmethodik der Eisengießerei.....	8
1.7 Beschaffung, Analyse und Erfassung von THG-Emissionsdaten.....	9
1.8 Berechnung von CO <sub>2</sub> -Emissionen und Berichterstattung.....	9
1.9 Berichterstattung i. S. d. Nachhaltigkeit.....	10
<b>2. Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen</b> .....	<b>10</b>
2.1 Reduktion des Energieverbrauchs.....	11
2.2 Optimierung der Lüftungsanlagen .....	11
2.3 Einsatz erneuerbarer Energien.....	12
2.4 Material- und Prozessoptimierung .....	12
2.5 Fuhrpark-, Logistik- und Transportoptimierung .....	12
2.6 Schulung und Sensibilisierung .....	13
2.7 Einführung eines zertifizierten Umweltmanagementsystems .....	13
2.8 CO <sub>2</sub> -Kompensation .....	13
<b>3. Maßnahmen zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen</b> .....	<b>14</b>



## 1. CO<sub>2</sub>-Bilanzierung

### 1.1 Einleitung

Im Leitbild der Eisengießerei Dossmann GmbH ist die Verantwortung für unsere Umwelt verankert und stellt eine der zentralen Nachhaltigkeitsmotivationen für das Unternehmen dar.

Eine CO<sub>2</sub>-Bilanzierung in einem Unternehmen ist ein wichtiges Instrument, mit welchem eine Betrachtung von emittierenden Treibhausgasen, den s. g. THG-Emissionen in einem Unternehmen bzw. an einem Produktionsstandort im definierten Zeitraum erfolgen kann.

Obwohl der Gesetzgeber im Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) die nationalen Klimaschutzziele zur Erreichung der Klimaneutralität klar definiert, existiert gegenwärtig kein rechtlich verbindlicher Standard für die Berechnung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks eines klein- und mittelständischen Unternehmens wie der Dossmann GmbH.

Mehrere Prinzipien aus dem Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), welches eine anerkannte transnationale Standardreihe zur Bilanzierung und zum Berichtswesen für CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Unternehmens darstellt, bilden eine wichtige Grundlage für eine plausible CO<sub>2</sub>-Bilanzierung. Diese Prinzipien sollen sicherstellen, dass die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung die Realität angemessen widerspiegelt und als Entscheidungsgrundlage für interne und externe Nutzer dient.

Dieses Konzept zur Implementierung und Ermittlung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks der Eisengießerei Dossmann GmbH wird somit systematisch in mehrere Schritte unterteilt.

- Definition von relevanten Systemgrenzen
- Erhebung und Erfassung von relevanten CO<sub>2</sub>-Emissionsdaten
- Berechnung und Darstellung von CO<sub>2</sub>-Emissionen

Dabei wird die "cradle-to-gate" Ermittlungsmethode angewendet. Die Vorgehensweise bei der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung wird nachfolgend detailliert beschrieben.

### 1.2 Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie

Obwohl die Gießereibranche nach aktuellem Kenntnisstand und laut Angaben von berichtspflichtigen Eisenmetallgießereien einen CO<sub>2</sub>-Emissionsanteil von lediglich < 1% der insgesamt berichteten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland ausmacht (Quellen: Umweltbundesamt, Portal für Umweltinformationen), beabsichtigt die Dossmann GmbH zur Verbesserung bzw. Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen einen positiven Beitrag zu leisten. Somit ist das kurz- bis mittelfristige Ziel dieser Nachhaltigkeitsstrategie die Ermittlung eines aussagekräftigen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks der Eisengießerei. Das mittel- bis langfristige Ziel sieht vor, mit Hilfe von CO<sub>2</sub>-Bilanzen und mit systematischen Maßnahmen unter Berücksichtigung der ökonomischen Verhältnismäßigkeit den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Unternehmens sukzessive auf ein bestmögliches Minimum zu reduzieren, um nachhaltig die Umweltschonung voranzutreiben und den Weg zum politisch definierten Klimaneutralitätsziel zu beschreiten.

### 1.3 Grundlagen für eine plausible Ermittlungsmethodik

Wie bereits in der Einleitung dargestellt, soll nach dem Nachhaltigkeitskonzept der Eisengießerei eine plausible CO<sub>2</sub>-Bilanzierung, welche auf den gem. GHG-Protokoll empfohlenen Grundsatzprinzipien basiert, erfolgen. Diese grundlegenden fünf Prinzipien werden nachfolgend aufgeführt.



- **Relevanz:** Systemgrenzen, Prozesse und Einflussfaktoren, die für eine CO<sub>2</sub>-Bilanzierung des Unternehmens relevant sind, sollen bestmöglich bzw. realitätsgetreu in der Berechnung von CO<sub>2</sub>-Emissionen berücksichtigt werden.
- **Vollständigkeit:** Innerhalb der relevanten und festgelegten Systemgrenzen sind relevante Emittenten und Aktivitäten zu berücksichtigen – dabei sind sämtliche vorhandenen CO<sub>2</sub>-Emissionsdaten in die Berechnung einzubeziehen. Prozesse, Quellen und Aktivitäten, die nicht betrachtet werden, sind ggf. zu begründen.
- **Konsistenz:** Die Verwendung konsistenter Methodik ist für den Emissionsvergleich über einen längeren Zeitraum erforderlich. Änderungen an Daten, Systemgrenzen oder sonstigen relevanten Aspekten im zeitlichen Vergleich sind zu dokumentieren.
- **Transparenz:** Alle relevanten Themen sind sachlich, objektiv und verständlich darzustellen und sollten überprüfbar sein. Relevante Annahmen oder Schätzungen sind unter Angaben von verwendeten Berechnungsmethoden und Datenquellen offenzulegen.
- **Genauigkeit:** Die systematische Quantifizierung der THG-Emissionen sollte nicht, soweit dies beurteilt werden kann, über oder unter den tatsächlichen Emissionen liegen. Mögliche Unsicherheiten sind so weit wie möglich auszuschließen bzw. zu reduzieren. Die Angaben sollen hinreichend genau sein, damit die Nutzer auf die Berichtsdaten vertrauen und potenzielle Entscheidungen auf Grundlage dieser Daten vornehmen können.

### 1.4 Systemgrenzen, Prozesse und Stoffströme

In nachfolgender Gliederung werden die Prozesse des CO<sub>2</sub>-Bilanzierungs-Standortes der Eisengießerei Dossmann GmbH aufgeführt. Die Anwendung der aufgeführten bzw. relevanten Bilanzierungsparameter der Eisengießerei in der CO<sub>2</sub>-Emissionsberechnung soll dabei nach dem Paretoprinzip, der s. g. 80:20-Regel erfolgen (s. auch Ziffer 1.7).

#### Hauptprozesse und Energiebedarf:

- Modellbau und Modellverwaltung
- Kernherstellung
- Formherstellung
- Schmelz- und Gießbereich
- Gussnachbehandlung mit Sandregenerierungsanlagen

#### Nebenprozesse und Energiebedarf:

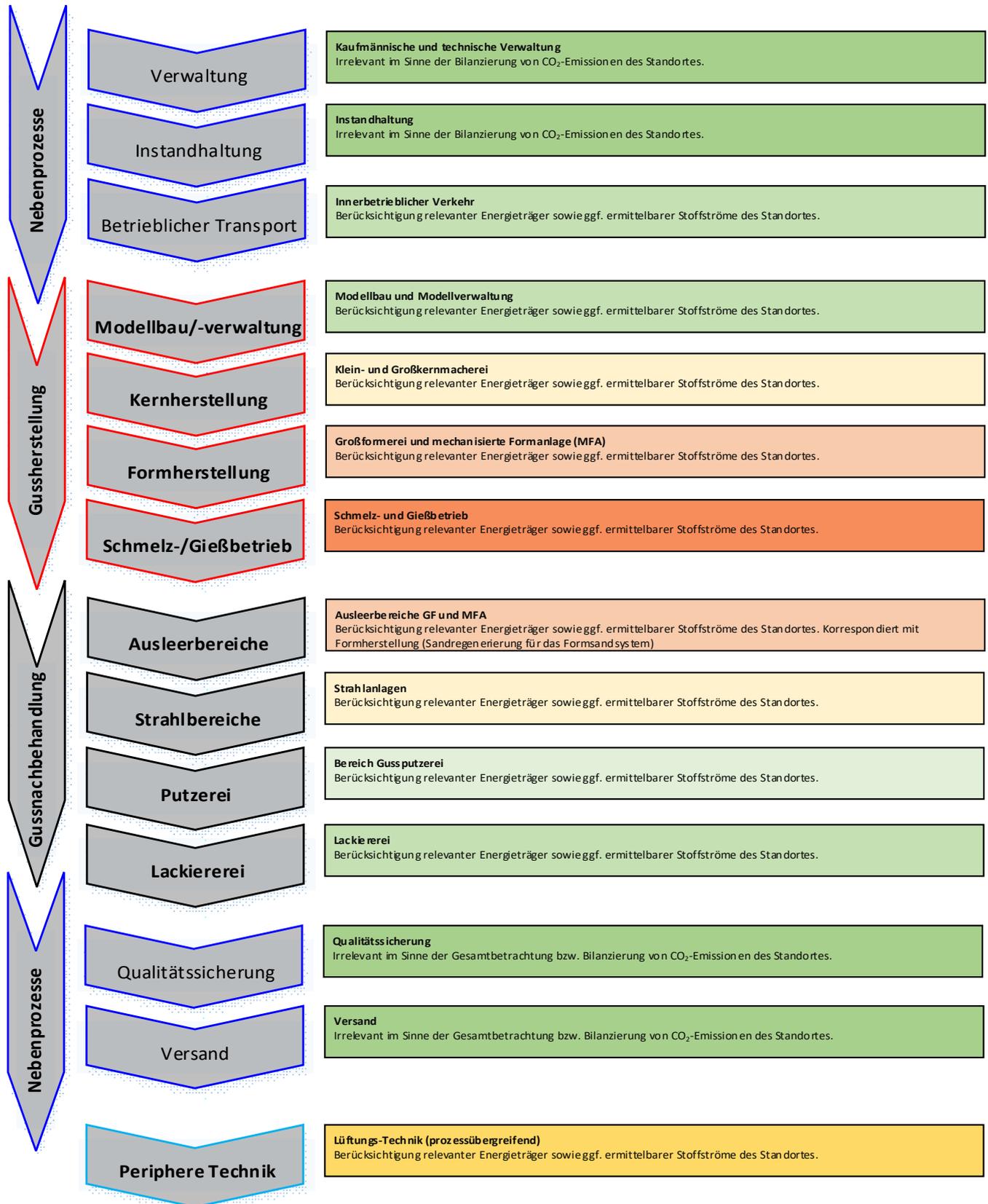
- Innerbetrieblicher Transport
- Instandhaltung
- Qualitätssicherung
- Versand
- Verwaltung

#### Periphere bzw. prozessübergreifende Technik:

- Filter- und Lüftungsanlagen
- Drucklufttechnik
- Heiz- und Feuerungsanlagen



Nachfolgende Abbildung stellt die Abfolge der Fertigungsprozesse bzw. die Prozesslandschaft der Eisengießerei sowie die farbig dargestellte Intensität von prozessesbezogenen CO<sub>2</sub>-Emissionen dar.





### Energie- und CO<sub>2</sub>-relevante Stoffströme der Gießerei

In der Handformgießerei der Dossmann GmbH, die GJS- (Gusseisen mit Kugelgraphit) und GJL-Produkte (Gusseisen mit Lamellengraphit) herstellt und ausschließlich das induktive Schmelzverfahren mit einer Induktionsschmelzanlage anwendet, sind folgende Einsatzstoffe und Einsatzmaterialien für eine CO<sub>2</sub>-Bilanzierung relevant bzw. von Bedeutung.

- Primär- und Sekundäreinsatzstoffe wie Roheisen, Legierungselemente und Schrotte: Diese sind die Hauptrohstoffe für die Erzeugung von Eisengussprodukten. Die Herstellung von Roheisen in einem Hochofen ist beispielsweise ein sehr energie- und CO<sub>2</sub>-intensiver Prozess, der eine nicht unerhebliche Menge an CO<sub>2</sub> freisetzt. Recyclingmaterialien wie Schrotte, Stanzabfälle, Kreislaufmaterial usw., haben hingegen sehr niedrigen CO<sub>2</sub>-Äquivalent. Zuschlagstoffe, welche zur Beeinflussung der Gusseigenschaft benötigt werden (z. B. Aufkohlungsmittel, Legierungselemente usw.), können die CO<sub>2</sub>-Emissionen auch geringfügig beeinflussen.
- Energie: Eine Eisengießerei zählt zu energieintensiven Unternehmen der Industrie. Der Energieverbrauch in Gießereien, insbesondere für das Schmelzen des Eisens in einer Induktionsschmelzanlage, trägt erheblich zur CO<sub>2</sub>-Bilanz bei. Dies hängt z. B. von der Art der verwendeten Energie (z.B. Strom, Gas, Heizöl als fossile oder erneuerbare Energie), dem Zustand der Anlagen und der Nutzungseffizienz ab. Der Energiebedarf intensiver Fertigungsanlagen der Dossmann GmbH wird einzelnen o. g. Prozessen untergeordnet bzw. darin berücksichtigt.
- Bindemittel für Form- und Kernsand: In einer Handformgießerei werden Bindemittel verwendet, um den Form- und Kernsand zusammenzuhalten. Diese Fertigungsmaterialien gehören zu den wichtigsten Einsatzstoffen. Die energieintensive Herstellung und der Einsatz dieser Bindemittel können sich auf die CO<sub>2</sub>-Emission einer Eisengießerei unterschiedlich auswirken.
- Formsand: Die Erzeugung und Transport von Neusand ist für die CO<sub>2</sub>-Bilanz i. d. R. nur geringfügig relevant, da in der Eisengießerei Dossmann GmbH die Neusandzugabe bei ca. 2 % liegt. Für die Herstellung von Sandformen wird überwiegend mechanisch regenerierbarer Altsand verwendet. Mit der o. g. Neusandzufuhr wird der Verschleiß des Sandregenerats (Staubaustrag) kompensiert. Die energieintensive Sandregenerierung ist grundsätzlich dem Fertigungsprozess Gussnachbehandlung untergeordnet und kann ggf. in dem Fertigungsmaterial Formsand berücksichtigt werden.
- Liefertransport: Der Transport von Rohstoffen wirkt sich auch auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz eines produzierenden Unternehmens aus. Diese THG-Emissionen i. V. m. den für die Gussherstellung relevanten Einsatzstoffen können in den Emissionsdaten der bezogenen Produkte enthalten bzw. integriert sein.
- Abfallentsorgung: Die Dossmann GmbH betreibt ein Abfallmanagementsystem, dennoch ist die mögliche Auswirkung der Entsorgung von sämtlichen Abfällen auf die Emission von Treibhausgasen zu berücksichtigen. Eine intern optimierte Kreislaufwirtschaft (z. B. optimierte Sandregenerierung, bestmögliche Verwertung bzw. Einschmelzen von Kreislaufmaterialien, Reduzierung von Abfällen) wirkt sich i. d. R. positiv auf CO<sub>2</sub>-Emissionen des Standorts aus.



### Lüftungsanlagen:

Die Eisengießerei verfügt über mehrere Lüftungsanlagen mit einem Volumenstrom von insgesamt ca. 300.000 m<sup>3</sup>/h, die für die CO<sub>2</sub>-Emissionsdaten nicht unerheblich sein können. Vorbeugende Instandhaltung und optimierter bzw. bedarfsorientierter Betrieb von Be- und Entlüftungsanlagen sowie die Rückgewinnung von Abwärme kann auf die THG-Emissionen einen mindernden Effekt haben.

### Angaben zu sonstigen relevanten Systemparametern:

- Die Heizenergie ist ein weiterer wichtiger Faktor, der bei der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung einer Eisengießerei berücksichtigt werden muss. In einer Gießerei wird Heizenergie für verschiedene Prozesse benötigt. Bei der Dossmann GmbH wird der größte Teil der Heizenergie für die Erwärmung von Räumen in kälteren Jahreszeiten verwendet. Zum Beheizen von Räumen wird die Abwärme aus Fertigungsprozessen und bedarfsweise der Energieträger Heizöl verwendet.
- Die Herstellung von Pressluft, welche in sämtlichen Produktionsbereichen benötigt wird, ist sehr energieintensiv und kann sich auf CO<sub>2</sub>-Emissionen des Unternehmens unterschiedlich auswirken. Nach neuestem Stand der Technik betriebene, effiziente Kompressorentchnik und deren vorbeugende Instandhaltung, so wie diese bei Dossmann betrieben wird, kann einen erheblichen Beitrag zur Emissionssenkung leisten.

## **1.5 Geltungsbereiche & Scopes standortbezogener CO<sub>2</sub>-Emissionen**

Grundsätzlich werden Treibhausgasemissionen in die Kategorien Scope 1, Scope 2 und Scope 3 eingeteilt. Diese Einteilung wurde im Jahr 2001 vom GHG-Protokoll (Greenhouse Gas Protocol) eingeführt. Hierbei wird zwischen den Emissionen unterschieden, die direkt vom Unternehmen selbst verursacht werden (Scope 1), und jenen, die entlang der Wertschöpfungskette entstehen (Scope 2 und Scope 3).

Scope 1-Emissionen: Diese sind direkte Emissionen, die aus Quellen stammen, die von einem Unternehmen kontrolliert oder verantwortet werden. Sie sind eng mit den internen Aktivitäten verbunden und umfassen verschiedene Prozesse, bei denen Treibhausgase freigesetzt werden. Beispiele hierfür sind die Verbrennung von Energieträgern (wie Erdgas) in stationären Anlagen am Unternehmensstandort oder die Abgase aus dem firmeneigenen Fuhrpark (Pkw, Lkw usw.).

Scope 2-Emissionen: Diese sind indirekte Emissionen, die durch den Energieverbrauch des Unternehmens entstehen. Sie resultieren aus der Nutzung von Strom, Wärme oder Kälte, die von externen Quellen bezogen werden. Hierzu zählen beispielsweise gekaufte Elektrizität oder Fernwärme.

Scope 3-Emissionen: Diese sind ebenfalls indirekte Emissionen, die außerhalb der direkten Kontrolle des Unternehmens liegen. Sie entstehen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, einschließlich der Lieferanten, Kunden und Endnutzer. Scope 3-Emissionen sind vielfältig und umfassen beispielsweise den Transport von Waren, Geschäftsreisen, Produktverwendung und Entsorgung. Obwohl sie gemäß dem GHG Protocol optional sind, sind sie wichtig, um ein umfassendes Bild der CO<sub>2</sub>-Bilanz zu erhalten und nachhaltige Strategien zu entwickeln.



Insgesamt ermöglicht die Unterscheidung zwischen diesen Scopes eine ganzheitliche Betrachtung der Emissionen und hilft Unternehmen dabei, ihre Klimaauswirkungen besser zu verstehen und zu reduzieren.

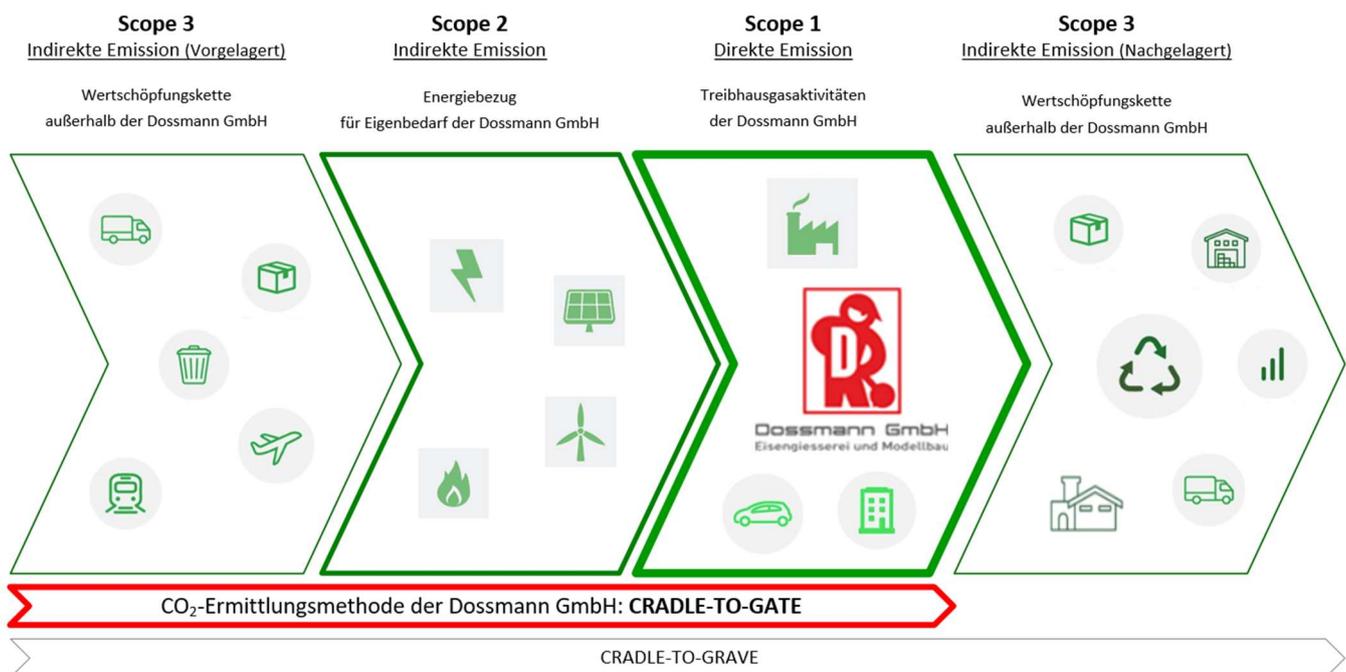
Emissionen aus Scope 1 und Scope 2 müssen laut GHG-Protokoll in die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung eines Unternehmens aufgenommen werden. Für Emissionen aus Scope 3 besteht demnach keine Berichtspflicht.

### 1.6 Kategorisierung und Ermittlungsmethodik der Eisengießerei

Da für Produkte der Dossmann GmbH die Nachvollziehbarkeit für CO<sub>2</sub>-Emissionen im nachgelagerten Geltungsbereich Scope 3 aufgrund fehlender Transparenz z. B. hinsichtlich Logistik, Verarbeitung, Nutzungszeit oder Entsorgung und Verwertung von Gussprodukten überwiegend nicht gegeben bzw. nicht möglich ist, wird in diesem Geltungsbereich eine Plausibilitätsvoraussetzung nach o. g. Grundsatzprinzipien nicht möglich sein. Aus diesem Grund werden nachgelagerte THG-Emissionen nach Scope 3 nicht bewertet bzw. nicht berechnet.

Die THG-Ermittlung der Gießerei soll somit nach der Berechnungsmethode CRADLE-TO-GATE erfolgen. Dabei werden indirekte vorgelagerte Emissionen entlang der Wertschöpfungskette, auf welche die Dossmann GmbH keinen bzw. nur beschränkten Einfluss hat, sowie direkte standortbezogene Emissionen der Fertigungsprozesse bis zum Verkauf betrachtet (von der Wiege bis zum Tor = cradle to gate).

In der nachfolgenden schematischen Darstellung wird die Kategorisierung von Treibhausgasemissionen in Scope 1 bis 3 mit vorgesehener Ermittlungsmethodik der Dossmann GmbH dargestellt.



Übersicht der Kategorisierung von Treibhausgasemissionen nach GHG-Protokoll und der CO<sub>2</sub>-Ermittlungsmethode der Dossmann GmbH



### **1.7 Beschaffung, Analyse und Erfassung von THG-Emissionsdaten**

#### Daten für unternehmensbezogene Bilanzierung – CCF (Scope 1 und 2):

Die Eisengießerei Dossmann GmbH verfügt über solide Energieverbrauchs- und somit über CO<sub>2</sub>-Emissionsdaten im Geltungsbereich der Scopes 1 bis 2. Diese Datenbasis ist im Übrigen auf das zertifizierte Managementsystem nach DIN EN ISO 5001-2018 zurückzuführen.

Dem Global Compact Netzwerk Deutschland zufolge kann bei der Ersterhebung einer THG-Bilanz auf das s. g. Paretoprinzip der 80:20-Regel zurückgegriffen werden. Das heißt, dass bei der Bestimmung von Emissionen der Geltungsbereiche ein Abdeckungsgrad von 80 % erzielt werden soll. Eine Erhöhung des Abdeckungsgrades ist mit der fortlaufenden und kontinuierlichen Fortschreibung der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung anzustreben.

#### Daten für produktbezogene Bilanzierung – PCF (Scope 3):

Bei der Berechnung oder Darstellung von produktebezogenen CO<sub>2</sub>-Emissionen in Verbindung mit vorgelagerten Aktivitäten in der Wertschöpfungskette ist ein Unternehmen auf Informationen und Unterstützung durch externe Akteure wie z. B. unsere Lieferanten und Geschäftspartner angewiesen.

Aus diesem Grund werden wir für die Berechnung und Ausweisung von CO<sub>2</sub>-Bilanzen neben den auf bekannten Branchenmittelwerten basierten Daten des CO<sub>2</sub>-Berechnungstools weitere CO<sub>2</sub>-Daten bei relevanten Akteuren sukzessive abfragen, damit wir schrittweise eine immer konsistentere Datenbasis für die Darstellung eines CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks für unser Unternehmen sowie für unsere Produkte aufbauen können.

Die datenschutzkonforme Dokumentation und Speicherung von berechnungs- bzw. bilanzierungsrelevanten Daten erfolgt sowohl in einem internen und gesicherten Datenspeicher als auch in einem cloudbasierten System des vorgesehenen CO<sub>2</sub>-Berechnungstools. Aktualisierung und Konsolidierung von erhobenen und zur Berechnung verwendeten THG-Daten aus verschiedenen Scopes sind als Bestandteil des Nachhaltigkeitskonzeptes zu sehen.

### **1.8 Berechnung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und Berichterstattung**

Eine Berechnung von unternehmens- und/oder produktbezogenen CO<sub>2</sub>-Emissionen der Eisengießerei Dossmann GmbH erfolgt vorerst mit einem betriebsinternen Berechnungsprogramm, welches prozessbezogene CO<sub>2</sub>-Emissionen beinhaltet. Mit erfolgreicher Implementierung ist die Berechnung mit dem für die Gießereibranche geeigneten CO<sub>2</sub>-Kalkulationstool FRED vorgesehen. In diesem Berechnungsprogramm werden auch standardisierte Berechnungsmethoden nach Vorgaben des GHG-Protokolls genutzt. Das Programm verfügt über zertifizierte Berechnungsmethoden für PCF-Bilanzierung sowie CCF-Bilanzierungen gem. GHG Protocol, DIN EN ISO 14067 und DIN EN ISO 14064-1.

Die o. g. Berechnungs- bzw. Bilanzierungsmethodik deckt die zuvor aufgeführten plausibilitätsrelevanten Grundsatzprinzipien ab. Das CO<sub>2</sub>-Kalkulationstool FRED verfügt darüber hinaus über Konformitätserklärungen zur PCF-Berechnung sowie zur CCF-Bilanzierung.



### 1.9 Berichterstattung i. S. d. Nachhaltigkeit

#### CO<sub>2</sub>-Bilanzen:

Die Dossmann GmbH beabsichtigt nach dem Grundlagenaufbau (Definition von Systemgrenzen, Erhebung und Ermittlung von relevanten CO<sub>2</sub>-Daten) ab dem 2. Halbjahr 2025 Kunden, Geschäftspartnern und sonstigen Stakeholdern standort- und produktbezogene CO<sub>2</sub>-Bilanzen anzubieten.

#### Nachhaltigkeitsberichterstattung:

Die CSRD-Richtlinie sieht vor, dass KMU-Betriebe ihre Nachhaltigkeitsberichte gem. vereinfachten VSME-Standards für beginnende Geschäftsjahre ab 2026 erstellen und veröffentlichen. Die Eisengießerei Dossmann GmbH unterliegt derzeit nicht dem Geltungsbereich der europäischen CSRD-Richtlinie (Richtlinie zur unternehmerischen Nachhaltigkeitsberichterstattung) und ist somit für entsprechende Berichtsveröffentlichung noch nicht verpflichtet.

#### Jahresberichterstattung:

Die Dossmann GmbH ist als eine IE-Anlage gemäß § 31 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) verpflichtet, der zuständigen Genehmigungsbehörde jährlich eine umfängliche Zusammenfassung der Ergebnisse der Emissionsüberwachung und sonstiger Daten, welche erforderlich sind, um die Einhaltung der Genehmigungsanforderungen gemäß § 6 Abs. 1, Nr. 1 BImSchG plausibel zu überprüfen, vorzulegen. Entsprechende Berichte werden an die zuständige Überwachungsbehörde jährlich übermittelt und beinhalten bzw. korrespondieren mit nachfolgend aufgeführten Berichtsschwerpunkten.

- Angaben zu den in einem Berichtsjahr angefallenen Abfallmengen und Emissionen in einem Schadstofffreisetzungs- und Verbringungsregister (PRTR = Pollutant Release and Transfer Register) bei der Landesanstalt für Umwelt in Baden-Württemberg.
- Emissionserklärung gem. 11. BImSchV (Bundesimmissionsschutzverordnung).
- Angaben zu mittelgroßen registrierungspflichtigen Feuerungsanlagen gem. 44. BImSchV.
- Angaben zu Verbrauchsmengen von flüchtigen organischen Verbindungen (Lösemittel- bzw. VOC-Bilanz) gem. 31. BImSchV.
- Abluft-Emissionsberichte bzw. Überwachungs- und Funktionsberichte über Filteranlagen und Emissionsquellen.

## 2. Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen

Die Dossmann GmbH ist unter Berücksichtigung von technischen Möglichkeiten, der Verhältnismäßigkeit sowie betriebswirtschaftlichen Aspekten stets bestrebt zur Minderung von Treibhausgasemissionen einen positiven Beitrag zu leisten und Optimierungen voranzutreiben bzw. realisierbare Maßnahmen umzusetzen.

Nachfolgend aufgeführte Maßnahmen können zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen einen positiven Beitrag leisten.



### 2.1 Reduktion des Energieverbrauchs

- Optimierung der Schmelzprozesse zur Verringerung des Energiebedarfs (z. B. Vermeidung von Leerlaufzeiten, geschlossene Ofendeckel während dem Schmelzprozess).
- Einsatz von Materialien mit besseren bzw. energieeffizienten Schmelzeigenschaften (z. B. optimale Beschaffenheit oder Dichte von Stanzabfällen, Einsatz von nicht ausgekühlten Eingusskästen o.ä.).
- Optimierung von Trocknungsprozessen in der Kernmacherei (z. B. optimale Ofenbelegung, bedarfsgerechte Trocknungszeiten).
- Einsatz von innovativer und energieeffizienter Technologie (z. B. Flammlose Pfannenvorwärmung und/oder Temperatur- / Zeitsteuerung).
- Beschaffung von energieeffizienten Anlagen oder deren Komponenten (z. B. energieeffiziente Motore).
- Ein Energiemanagementsystem mit konsequenter Kontrolle und Überwachung der Energieverbraucher.
- Strategische Zielsetzung zwecks Einsparung von relevanten Energieträgern bzw. Energieverbräuchen i. S. d. betrieblichen Energiemanagements
- Energie- und Ressourceneffizienz-Scouting

### 2.2 Optimierung der Lüftungsanlagen

Nachfolgende Maßnahmen können CO<sub>2</sub>-Emissionen i. V. m. Lüftungsanlagen reduzieren.

- Einsatz von Wärmerückgewinnungssystemen.
- Regelmäßige Wartung und Optimierung der Lüftungsanlagen zur Effizienzsteigerung.
- Vermeidung von Leerlaufzeiten z. B. durch zeitgesteuerte oder anlagengekoppelte Betriebsfunktion.
- Energieeffizienzsteigerung: Lüftungsanlagen auf Effizienz überprüfen und optimieren, um den Energieverbrauch zu reduzieren. Diese Maßnahme kann den Einsatz von Frequenzumrichtern, Wärmerückgewinnung und energieeffizienten Ventilatoren umfassen.
- Wärmerückgewinnung: Abwärmenutzung aus den Lüftungsanlagen zur Beheizung von Räumen oder Prozessen. Dadurch kann Energie eingespart und CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden.
- Durch vorbeugende und regelmäßige Instandhaltung von Anlagen kann die Effizienz erhöht werden. Verschmutzte Filter oder ineffiziente Komponenten können z. B. rechtzeitig ausgetauscht werden.
- Monitoring und Steuerung: Mit einem Überwachungssystem für Energieverbräuche (Energiemonitoring) von Anlagen können z. B. Anomalien erkannt und optimale sowie effiziente Betriebsbedingungen sichergestellt werden.



### 2.3 Einsatz erneuerbarer Energien

Durch Einsatz von erneuerbaren Energien können CO<sub>2</sub>-Emissionen in einem Unternehmen positiv beeinflusst werden. Dies können beispielhaft folgende Optionen sein.

- Ökostrom
- Restwärme- / Abwärmenutzung
- Photovoltaik
- Solarthermie
- Wärmepumpen
- Windenergie
- Bio-Heizöl
- Bio-Gas

### 2.4 Material- und Prozessoptimierung

Durch Optimierung von Fertigungsprozessen können CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden.

- Optimierung bzw. Erhöhung des Einsatzes von Sekundärrohstoffen.
- Optimierung des betriebsinternen Recyclings von Gussmaterialien, also des Einsatzes von metallischen Kreislaufmaterialien (z. B. Verwendung von Eingusskästen, Anschnittsystemen oder Speisern).
- Einsatz von Materialien mit geringeren CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (z. B. Substitution von Ethanol-schlichte durch Wasserschlichte)
- Optimierung des Sandumlaufsystems (z. B. können durch Puffermöglichkeiten Entsorgungen von Altsand und Anschaffung von Neusand reduziert werden).
- Optimierung der Kern- und Formherstellung zur Reduzierung von Abfällen und Energieverbrauch.

### 2.5 Fuhrpark-, Logistik- und Transportoptimierung

Durch Optimierung des innerbetrieblichen Transports sowie des betrieblichen Fuhrparks können Senkungen von CO<sub>2</sub>-Emissionen erzielt werden.

- Einsatz energieeffizienter oder emissionsfreier Nutzfahrzeuge und Flurförderzeuge (z. B. Elektro-Stapler).
- Optimierung des innerbetrieblichen Transports (z. B. Minimierung von Transportwegen durch vorausschauende betriebsinterne Logistikplanung).
- Einsatz emissionsarmer Geschäftsfahrzeuge (E-Mobilität).



### 2.6 Schulung und Sensibilisierung

Durch regelmäßige Schulungen und Sensibilisierungsmaßnahmen von Mitarbeitern sowie nachhaltigen Kontrollen kann der Verbrauch von Energie gesenkt und CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden.

- Schulungen zu Energieeinsparmaßnahmen.
- Nachhaltiges Energie- und Prozessmanagement.

### 2.7 Einführung eines zertifizierten Umweltmanagementsystems

Ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem kann sich auf die Überwachung von umweltrelevanten betrieblichen Aktivitäten, Senkung von Emissionen und somit auf die Erreichung von betrieblichen Klimaneutralitätszielen positiv auswirken.

### 2.8 CO<sub>2</sub>-Kompensation

Anerkannte freiwillige Kompensationsmaßnahmen wirken sich positiv auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz eines Unternehmens aus. CO<sub>2</sub>-Kompensationen können im Rahmen von Vermeidungs- oder Ausgleichsprojekten stattfinden.

Vermeidungsmaßnahmen: Bei Vermeidung wird darauf gesetzt, dass bei entsprechenden Projekten zukünftige CO<sub>2</sub>-Emissionen gar nicht erst entstehen (z. B. Wind- und/oder Solarenergie).

Ausgleichsmaßnahmen: Ausgleichsprojekte zielen darauf ab, bereits ausgestoßene CO<sub>2</sub> zu kompensieren, indem Treibhausgase gebunden oder entfernt werden.

Technologische Prozesse zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung und CO<sub>2</sub>-Speicherung (CCS bzw. Carbon Capture and Storage) kann hier eine beispielhafte Möglichkeit sein.

In der Regel werden natürliche Projekte wie Renaturierung von Mooren, Aufforstung von Wäldern, regenerative Landwirtschaft usw. als ökonomisch und ökologisch sinnvolle Kompensationsmaßnahmen betrachtet.

Der Erwerb von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten, welche beispielsweise CO<sub>2</sub>-Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des emittierenden Unternehmens begründen, kann dazu dienen den CO<sub>2</sub>-Ausstoß klimabilanziell zu verbessern bzw. auszugleichen.

Gewässer, Waldflächen oder bepflanzte Grundstücksflächen, welche sich im Besitz eines Unternehmens befinden, binden emittierte Treibhausgase und können u. U. als Kompensation bzw. Ausgleichsposten in einer CO<sub>2</sub>-Bilanz aufgeführt werden.



### 3. Maßnahmen zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen

Im Rahmen des zertifizierten Energiemanagements werden vom betriebsinternen Energieteam in regelmäßigen Intervallen sowohl die Maßnahmenplanung als auch die durchgeführten Maßnahmen besprochen und dokumentiert.

Viele der in Kapitel 2 aufgeführten Maßnahmen wurden in den letzten Jahren bereits umgesetzt. Nachfolgend exemplarisch aufgeführten Aktivitäten und Projekte wurden verstärkt vorangetrieben, werden derzeit verfolgt bzw. geprüft oder befinden sich gegenwärtig in Planung oder Vorbereitung zur Umsetzung.

- Installation und Einsatz neuer und energieeffizienter LED-Beleuchtung
- Installation und Einsatz neuer und energieeffizienter Heizungspumpen
- Installation und Einsatz neuer und energieeffizienter Lüftungsmotoren in Absauganlagen
- Automatisierter Betrieb und Steuerung von Lüftungsanlagen
- Installation und Einsatz neuer und energieeffizienter Motoren in der Strahlanlagentechnik
- Installation und Einsatz neuer und energieeffizienter Druckluftkompressoren
- Installation und Einsatz neuer und energieeffizienter Verdunstungskühltechnik
- Installation und Einsatz neuer und energieeffizienter Wärmepumpentechnik
- Anschaffung von neuer und sparsamer Flurfördertechnik
- Optimierung der Pfannenvorwärmung und Induktionsschmelztechnik
- Optimierung der Kühltechnik in der Sandaufbereitung
- Optimierung der Sandtemperierungstechnik
- Optimierung der Kreislaufwirtschaft und des Abfallmanagements
- Beschaffung von Ökostrom

Seit Januar 2024 bezieht die Dossmann GmbH zu 100 % Ökostrom, durch diese Kompensations- bzw. Vermeidungsmaßnahme ist Scope 2 des Unternehmens bereits CO<sub>2</sub>-neutral. Mit dieser Maßnahme konnte eine signifikante CO<sub>2</sub>-Emissionssenkung um ca. 40 % erzielt werden.

Walldürn-Rippberg, den 08.05.2025

Geschäftsführung

**Dossmann GmbH**  
Eisengießerei und Modellbau