



Corporate Carbon Footprint

Scope 1 und Scope 2



A. Ebbecke Verfahrenstechnik AG, Werk Schöneck

Berichtsjahr 2024

Erstellt am: 01.06.2026

Berichtszeitraum: 01.01.2024 – 31.12.2024

Standard: GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard

Einheit: Tonnen CO₂-Äquivalente (t CO₂e)

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Unternehmensdaten	3
Beschreibung des Unternehmens	3
Berichtsumfang und Bezugsjahr.....	3
Bezugs- und Basisjahr	3
Konsolidierungsansatz	3
Organisatorische Grenzen	3
Operative Grenzen	4
Methodik und Berechnungsgrundlagen.....	4
Standard.....	4
Berücksichtigte Treibhausgase.....	4
Systemgrenzen	4
Bewertung des Energiebezugs	5
Datengrundlage und Emissionsfaktoren.....	5
Gesamtbilanz	6
Detailbetrachtung Scope 1	6
Detailbetrachtung Scope 2	7
Top-Emissionsquellen	7
Aktivitätsdaten.....	7
Annahmen und Ausschlüsse	8
Datenqualität	9
Ansprechpartner	9
Anhang.....	10
Abkürzungen	10
Nomenklatur	10

Unternehmensdaten

Firma	A. Ebbecke Verfahrenstechnik AG, Werk Schöneck
Adresse	Gelber Berg 1, 61137 Schöneck
Web	www.ebbecke-verfahrenstechnik.de
Ansprechpartner	Axel Ebbecke (axel.ebbecke@evt-ag.de); Jypsie Wayi Nkori (jypsi.wayi.nkori@evt-ag.de)

Beschreibung des Unternehmens

Die A. Ebbecke Verfahrenstechnik AG ist ein Unternehmen im Bereich der Verfahrenstechnik und industriellen Lohnfertigung. Das Unternehmen spezialisiert sich auf die Verarbeitung von Schüttgütern, Misch- und Aufbereitungsprozesse, Kryogene Vermahlung, Kompaktierung sowie die Umsetzung kompletter Supply-Chain und Outsourcing-Projekte für die Industriekunden. Das Unternehmen bietet Prozesslösung für die Chemie-, Pharma-, Lebensmittel-, Kunststoff- und Kosmetikindustrie.

Berichtsumfang und Bezugsjahr

Bezugs- und Basisjahr

Das Bezugsjahr für diese Bilanz ist **2024**. Da es sich um die Erstabgrenzung des Standorts handelt, wird das Berichtsjahr **2024** zugleich als Basisjahr festgelegt. Es dient damit als Referenzgröße für die Beurteilung von Emissionsentwicklungen in zukünftigen Berichtsperioden.

Konsolidierungsansatz

Die Bilanz wurde nach dem operativen Kontrollansatz erstellt. Das Unternehmen berichtet damit über alle Treibhausgasemissionen, die aus Aktivitäten und Anlagen entstehen, über die es operative Kontrolle ausübt — unabhängig von Eigentumsverhältnissen oder finanziellen Beteiligungen.

Organisatorische Grenzen

Die vorliegende Bilanz umfasst ausschließlich den Standort Werk Schöneck (Gelber Berg 1, 61137 Schöneck) der A. Ebbecke Verfahrenstechnik AG. Andere Standorte des Unternehmens — insbesondere die Hauptverwaltung Bruchköbel (Keltenstraße 16, 63486 Bruchköbel) sowie das Werk Hirzenhain — sind nicht im Berichtsumfang dieses CCF. Die Abgrenzung erfolgt aus methodischen Gründen, da Energiebezugs- und Verbrauchsdaten standortspezifisch erfasst werden. Eine Erweiterung des Berichtsumfangs auf weitere Standorte ist in zukünftigen Berichtsperioden möglich.

Operative Grenzen

Im Berichtsumfang dieses CCF werden Scope 1 und Scope 2 vollständig bilanziert. Scope 3 (andere indirekte Emissionen entlang der Wertschöpfungskette) ist nicht im Berichtsumfang und wird in zukünftigen Berichtsperioden ergänzt.

Methodik und Berechnungsgrundlagen

Standard

Der vorliegende Corporate Carbon Footprint wurde nach den Vorgaben des Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard erstellt. Dieser Standard, gemeinsam entwickelt vom World Resources Institute (WRI) und dem World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), gilt international als die maßgebliche Methodik für die unternehmensbezogene Quantifizierung von Treibhausgasemissionen. Er definiert konsistente Kriterien für Erfassung, Berechnung und Berichterstattung und gewährleistet damit Vergleichbarkeit und Nachvollziehbarkeit über Berichtsperioden und Unternehmensgrenzen hinweg.

Berücksichtigte Treibhausgase

Grundsätzlich werden im Rahmen eines CCF die sieben Treibhausgase nach Kyoto-Protokoll berücksichtigt. Am bilanzierten Standort treten die folgenden Treibhausgase auf: Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4) und Lachgas (N_2O) aus der stationären und mobilen Verbrennung von Heizöl, Kraftstoffen und Flüssiggas sowie teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKW) aus den eingesetzten Kältemitteln R134a und R410A. Schwefelhexafluorid (SF_6), Stickstofftrifluorid (NF_3) und perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW) sind am Standort nicht vorhanden. Zur einheitlichen Vergleichbarkeit werden alle Emissionen in CO_2 -Äquivalente (CO_2e) umgerechnet.

Die verwendeten Global-Warming-Potential-Werte (GWP) stammen aus dem Fünften Sachstandsbericht des IPCC (AR5) mit einem Zeithorizont von 100 Jahren (GWP100).

Systemgrenzen

Die Systemgrenzen definieren den Verantwortungsbereich des Unternehmens. Operativ wird zwischen drei Emissionskategorien unterschieden:

- **Scope 1 (direkte Emissionen):** Direkte Emissionen aus unternehmenseigenen oder kontrollierten Quellen, insbesondere stationäre und mobile Verbrennung sowie Prozessemissionen.
- **Scope 2 (indirekte Emissionen aus Energiebezug):** Indirekte Emissionen aus dem Bezug von eingekaufter Energie, vor allem Strom, Fernwärme und Dampf.
- **Scope 3 (andere indirekte Emissionen):** Emissionen entlang der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette. Im vorliegenden Bericht nicht bilanziert.

Bewertung des Energiebezugs

Für die Bilanzierung von Scope-2-Emissionen aus Strom sieht die GHG Protocol Scope 2 Guidance zwei Berechnungsansätze vor:

- **Vertragsansatz (market-based):** quantifiziert Emissionen anhand der vom Unternehmen tatsächlich bezogenen Energieprodukte und der zugehörigen vertraglichen Vereinbarungen, einschließlich Herkunftsnachweisen und Power Purchase Agreements.
- **Netzansatz (location-based):** quantifiziert Emissionen anhand des durchschnittlichen Emissionsfaktors des Stromnetzes der jeweiligen geografischen Region. Für Deutschland wird der nationale Strommix-Emissionsfaktor verwendet.

Für den vorliegenden Bericht wird der Netzansatz (location-based) angewendet. Ein vertraglicher (market-based) Emissionsfaktor liegt nicht vor, da für den Berichtszeitraum keine vertraglichen Instrumente im Sinne der Scope 2 Guidance (z. B. Herkunftsnachweise, Grünstromprodukte oder Power Purchase Agreements) vorhanden sind. Die Scope-2-Emissionen werden daher ausschließlich anhand des durchschnittlichen Emissionsfaktors des deutschen Strommix ausgewiesen.

Datengrundlage und Emissionsfaktoren

Die Berechnung basiert auf realen Verbrauchsdaten, die vom Unternehmen bereitgestellt werden (Primärdaten). Die Umrechnung in Treibhausgasemissionen erfolgt anhand standardisierter Emissionsfaktoren des Umweltbundesamtes (UBA) sowie der Global-Warming-Potential-Werte des IPCC (AR5, GWP100). Die je Energieträger verwendeten Emissionsfaktoren und ihre Quellen sind nachfolgend aufgeführt:

- **Strom (Scope 2):** 371,6 g CO₂e/kWh (deutscher Strommix, location-based), inklusive CH₄ und N₂O nach GWP100 (AR5). Quelle: Umweltbundesamt, Liste der Emissionsfaktoren für die THG-Bilanzierung von Organisationen, Version 2.0, Dezember 2025, Blatt Strom (Bezugsjahr 2024).
- **Heizöl EL (Scope 1, stationäre Verbrennung):** 2,62089 kg CO₂e/L (Heizöl, leicht), inklusive CH₄ und N₂O nach GWP100 (AR5). Quelle: Umweltbundesamt, Liste der Emissionsfaktoren für die THG-Bilanzierung von Organisationen, Version 2.0, Dezember 2025, Blatt stationäre Verbrennung (Bezugsjahr 2024).
- **Kraftstoffe Fuhrpark (Scope 1, mobile Verbrennung):** 2,677 kg CO₂e/L (Diesel) bzw. 2,361 kg CO₂e/L (Ottokraftstoff), jeweils inklusive CH₄ und N₂O nach GWP100 (AR5). Quelle: Umweltbundesamt, Liste der Emissionsfaktoren für die THG-Bilanzierung von Organisationen, Version 2.0, Dezember 2025, Blatt mobile Verbrennung.
- **Flüssiggas Treibgasstapler (Scope 1, mobile Verbrennung):** 3,116 kg CO₂e/kg, inklusive CH₄ und N₂O nach GWP100 (AR5). Quelle: Umweltbundesamt, Liste der Emissionsfaktoren für die THG-Bilanzierung von Organisationen, Version 2.0, Dezember 2025, Blatt mobile Verbrennung (Flüssiggas).

- **Kältemittel (Scope 1, flüchtige Emissionen):** GWP100-Werte von 1.924 (R410A) und 1.300 (R134a). Quelle: IPCC, Fünfter Sachstandsbericht (AR5), Working Group I, Kapitel 8, Tabelle 8.A.1.

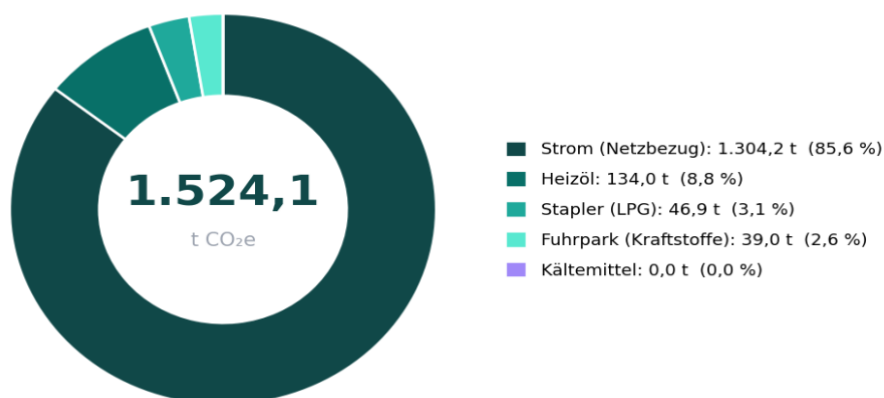
Sofern einzelne Verbrauchswerte unvollständig sind, erfolgen nachvollziehbare Hochrechnungen auf Basis vorhandener Primärdaten; abweichende Annahmen werden im Abschnitt „Annahmen und Ausschlüsse“ dokumentiert.

Gesamtbilanz

Die folgende Übersicht fasst die Treibhausgasemissionen für den Berichtszeitraum nach Scope zusammen.

Carbon Footprint Gesamt	Tonnage [t CO ₂ e]	Anteil [%]
Scope 1 — Direkte Emissionen	219,9	14,4
Scope 2 — Indirekte Emissionen aus Energiebezug	1.304,2	85,6
Gesamt-THG-Emissionen	1.524,1	100,0

Verteilung der Emissionsquellen



Detailbetrachtung Scope 1

Scope-1-Emissionen umfassen direkte Treibhausgasemissionen aus unternehmenseigenen oder kontrollierten Quellen, insbesondere aus stationärer und mobiler Verbrennung sowie aus Kältemittelverlusten.

Emissionsquelle	Verbrauch	Emissionen [t CO ₂ e]
Wärme — Heizöl	51.130 L	134,0

Fuhrpark — Kraftstoffe	14.999 L	39,0
Stapler — Flüssiggas (LPG)	15.048 kg	46,9
Kältemittel — R410A / R134a	0 kg	0
Summe Scope 1		219,9

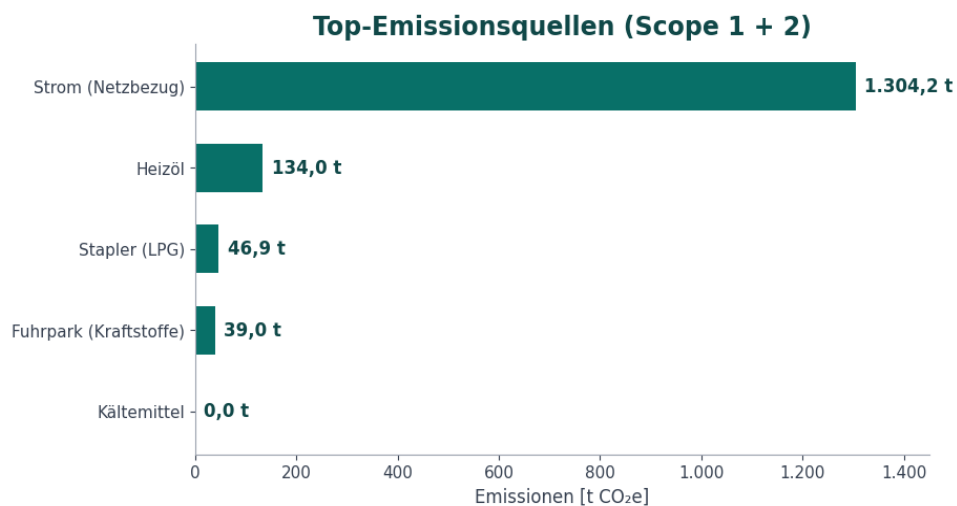
Detailbetrachtung Scope 2

Scope-2-Emissionen entstehen durch den Bezug von eingekaufter Energie. Sie werden nach dem Netzansatz (location-based) auf Basis des durchschnittlichen Emissionsfaktors des deutschen Strommix ausgewiesen.

Energiequelle	Verbrauch	Emissionen [t CO ₂ e]
Strom (Netzbezug)	3.509.814 kWh	1.304,2
Summe Scope 2		1.304,2

Top-Emissionsquellen

Die folgende Übersicht zeigt die größten Emissionsquellen für Scope 1 und 2 im Berichtszeitraum, sortiert nach absoluter Emissionsmenge. Sie dient als Ausgangspunkt für die Identifikation von Reduktionshebeln.



Aktivitätsdaten

Die nachfolgende Tabelle dokumentiert sämtliche im Bericht berücksichtigten Aktivitätsdaten je Emissionsquelle, inklusive zugehöriger Datenqualitätsbewertung.

Scope	Quelle	Aktivität	Menge	Einheit	t CO ₂ e	Datenqualität
1	Wärme	Heizöl EL	51.130	L	134,0	hoch
1	Fuhrpark	Kraftstoffe (Jun–Dez)	8.770	L	22,8	hoch
1	Fuhrpark	Kraftstoffe (Jan–Mai, geschätzt)	6.229	L	16,2	niedrig
1	Stapler	Flüssiggas (LPG)	15.048	kg	46,9	mittel
1	Kältemittel	R410A / R134a	0	kg	0	hoch
2	Strom	Netzbezug (Strommix DE)	3.509.814	kWh	1.304,2	hoch

Annahmen und Ausschlüsse

Eine transparente Dokumentation methodischer Entscheidungen und nicht bilanzierter Quellen ist Voraussetzung für die Nachvollziehbarkeit der Bilanz. Die folgenden Annahmen und Ausschlüsse wurden im Berichtszeitraum getroffen:

- Scope 3 (andere indirekte Emissionen entlang der Wertschöpfungskette) ist nicht im Berichtsumfang dieses CCF.
- Vorgelagerte Emissionen aus der Brennstoffproduktion (Scope 3.3) werden nicht ausgewiesen, da Scope 3 außerhalb des Berichtsumfangs liegt.
- Für den Fuhrpark liegen für die Monate Juni bis Dezember 2024 Tankkarten-Originaldaten vor (Datenqualität hoch). Für die Monate Januar bis Mai 2024 waren keine Originalbelege beschaffbar; der Verbrauch dieser fünf Monate wurde linear auf Basis des Tagesdurchschnitts der erfassten Monate hochgerechnet (Datenqualität niedrig). Die Schätzung wurde gegen Vergleichsdaten der Jahre 2023 und 2025 plausibilisiert; alternative Schätzmethoden ergeben eine Bandbreite von rund 12 bis 21 t CO₂e für diesen Zeitraum, der angesetzte lineare Wert (16,2 t CO₂e) liegt mittig in diesem Spektrum.
- Für die Kälte- und Klimaanlage wurde im Berichtsjahr 2024 keine Kältemittel-Nachfüllung vorgenommen; die Scope-1-Emissionen aus Kältemitteln betragen daher 0 t CO₂e. Das Anlageninventar konnte an einzelnen Stellen (Außengerät Halle 1, Mitsubishi-Außengerät und Copeland-Füllmengen Halle 8, HYFRA-Füllmenge Halle 11) noch nicht vollständig dokumentiert werden. Da keine Nachfüllung erfolgte, ergibt sich hieraus keine Auswirkung auf die Bilanz; die vollständige Inventarisierung erfolgt in einer Folgeperiode.

- Eine am Standort vorgefundene, dauerhaft stillgelegte Prozesskühlanlage (Baujahr 2011, letzte Dichtheitsprüfung 2012) ist nicht in Betrieb und nicht Teil der Bilanzgrenze 2024.
- Die Bilanz ist auf den Standort Werk Schöneck begrenzt. Weitere Standorte des Unternehmens sind nicht im Berichtsumfang. Fahrzeuge des Fuhrparks werden über den operativen Kontrollansatz dem Standort zugeordnet, unabhängig vom Ort der Betankung.

Datenqualität

Die Aktivitätsdaten werden hinsichtlich ihrer Datenqualität in drei Stufen klassifiziert:

- **Hoch:** gemessene Verbrauchsdaten aus geprüften Primärquellen (Rechnungen, Zählerablesungen, Tankquittungen, Inventarlisten).
- **Mittel:** berechnete oder hochgerechnete Werte auf Basis von Teilmessungen oder Durchschnittsannahmen über kürzere Zeiträume.
- **Niedrig:** geschätzte Werte oder Werte mit signifikanter Unsicherheit; werden im Bericht explizit gekennzeichnet und in der Aktivitätsdaten-Tabelle entsprechend ausgewiesen.

Bei Scope-1- und Scope-2-Emissionen wird grundsätzlich eine mittlere bis hohe Datenqualität angestrebt, um eine belastbare Gesamtbilanz zu gewährleisten. Bei niedriger Datenqualität in Einzelposten wird im Folgejahr gezielt auf Verbesserung der Datenbasis hingewirkt.

Ansprechpartner

Philip von Rosenthal
Clair Intelligence GmbH
Finkenhofstr. 13
60322 Frankfurt am Main

Tel.: 01522 2020555
E-Mail: pvr@clair.digital
Web: www.clair.digital

Anhang

Abkürzungen

CCF	Corporate Carbon Footprint — THG-Bilanz eines Unternehmens mit definierten Systemgrenzen
CO₂e	Kohlendioxid-Äquivalente — Maßzahl zur Vergleichbarkeit verschiedener Treibhausgase
GHG	Greenhouse Gas — Treibhausgas
GWP	Global Warming Potential — Maß für das relative Erwärmungspotenzial eines Treibhausgases gegenüber CO ₂
GWP100	GWP-Wert bezogen auf einen Zeithorizont von 100 Jahren
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change — Weltklimarat
THG	Treibhausgas
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
WRI	World Resources Institute

Nomenklatur

0	kein Anfall von THG-Emissionen
n.v.	nicht vorhanden — Emissionsquelle ist im Unternehmen nicht vorhanden
k.A.	keine Angabe — keine Aktivitätsdaten verfügbar; Emissionen konnten nicht ermittelt werden