

Corporate Carbon Footprint (CCF) der COMLINE Computer + Softwarelösungen SE für das Jahr 2024

Bericht

Version 1

Hamburg, 12.08.2025

Neria Ida Hotho, Nachhaltigkeitsmanagerin

neria.hotho@comline-se.de

Barnerstraße 14d

22767 Hamburg

Inhalt

Einleitung	3
Zweck und Umfang	3
Unternehmensprofil	4
Methodik	4
Organisations- und Berichtsgrenzen	4
Identifikation potenzieller Emissionsquellen	4
Analyse der Unternehmensaktivitäten	5
Zuordnung der Unternehmensaktivitäten zu den Scopes und Kategorien	5
Datenerhebung und -quellen	8
Qualität und Unsicherheiten	9
Weiterentwicklungen zum Vorjahr	11
Verbesserungspotenzial und Chancen	11
Spezifische Angaben zu den Scopes	12
Ergebnisse	18
Emissionsübersichten und Entwicklungen	18
Überführung der GHG-Kategorien in die Kategorien der ISO 14064-1	21
Reduktionsziele	22
Maßnahmen	23
Herausforderungen und Risiken	24
Zusammenfassung und Ausblick	24
Literaturverzeichnis	26

Einleitung

Zweck und Umfang

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Erstellung des Corporate Carbon Footprint (CCF) der COMLINE Computer + Softwarelösungen SE nach ISO14064-1 (und gemäß Greenhouse Gas Protokoll). Ziel der CCF-Berechnung ist es, die verursachten Treibhausgasemissionen transparent und nachvollziehbar gegenüber den Stakeholdern auszuweisen und den Fortschritt der eigenen Klimaschutzmaßnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen zu verfolgen. Der Bericht richtet sich an alle interessierten Stakeholder und wird auf der COMLINE Webseite veröffentlicht. Somit ist der Bericht an Jedermann gerichtet und für jede Person mit Internetzugang zugänglich.

Der Bezugszeitraum für die CCF-Berechnung erstreckt sich vom 01.01.2024 bis zum 31.12.2024. In den Monaten Januar bis Mai 2025 wurde der CCF erstellt, wobei es sich bereits um das dritte Jahr handelt, in dem ein CCF für das Unternehmen ermittelt wurde. Das Basisjahr für die Berechnungen ist das Jahr 2022, in dem die Erfassung der Daten mit Unterstützung einer externen Beratung erfolgte. Der CCF wurde mit einem ausreichenden Grad an Sicherheit vom TÜV-Süd verifiziert – mit einer erreichten Sicherheit von 5% für direkte Emissionen und 10% für indirekte Emissionen.

Der CCF umfasst die gesamte Organisation COMLINE Computer + Softwarelösungen SE mit Hauptsitz in Hamburg, Deutschland. Der Bericht umfasst eine aggregierte Darstellung aller Standorte der COMLINE Computer + Softwarelösungen SE (nachfolgend COMLINE Gruppe) sowie eine differenzierte Aufteilung nach COMLINE, complement AG (nachfolgend complement) und Polska Sp. zo. o. (nachfolgend COMLINE POLSKA). Alle Geschäftsbereiche des Unternehmens werden abgedeckt, wobei keine Emissionsquellen ausgeschlossen wurden. Es werden Scope 1, 2 und 3 nach Kategorien gemäß dem Greenhouse Gas Protokoll (nachfolgend GHG-Protokoll) berechnet. Die Kategorien werden in die Kategorien der ISO 14064-1 überführt (siehe Kapitel „Überführung der GHG-Kategorien in die Kategorien der ISO 14064-1“).

Dieser umfassende Ansatz soll sicherstellen, dass die Treibhausgasemissionen aller relevanten Quellen erfasst und transparent dargestellt werden. Dadurch wird die Wirksamkeit der Klimaschutzmaßnahmen der COMLINE Gruppe dokumentiert und kontinuierlich verbessert. Der vorliegende Bericht erläutert die Methodik zur Erstellung des CCFs. Die Ergebnisse der Berechnungen werden präsentiert und in Kontext gesetzt. Die detaillierten Berechnungen finden sich in einer separaten Excel-Datei (nachfolgend Excel-Tool), zu deren Einordnung und Erläuterung dieser Bericht dient.

Zur Berechnung des CCFs wurden Daten mit möglichst hoher Präzision und Qualität für 2024 zusammengetragen. Vereinzelt musste auf Angaben aus dem Jahr 2023 zurückgegriffen werden. Weiterhin wurden an einigen Stellen Hochrechnungen und

Abschätzungen vorgenommen. Das Vorgehen wird transparent dokumentiert (siehe zum Beispiel spezifische Angaben zu den Scopes).

Unternehmensprofil

Die COMLINE Gruppe ist ein Unternehmen im Bereich IT-Dienstleistungen und -Lösungen mit Hauptsitz in Hamburg, Deutschland. Die COMLINE Gruppe umfasst die COMLINE sowie die Tochtergesellschaften complement und COMLINE POLSKA.

Die COMLINE ist in den Städten Berlin, Düsseldorf, Hamburg, Karlsruhe, München, Bad Homburg, Bamberg, Frankfurt und Stuttgart mit Büros vertreten. Complement hat Büros in Dortmund und Nürnberg, während COMLINE POLSKA ein Büro in Stettin unterhält. Insgesamt gibt es 12 Bürostandorte und 2 Rechenzentrumsstandorte.

Die Geschäftsbereiche und die Anzahl der Mitarbeitenden der jeweiligen Unternehmen sind wie folgt verteilt: COMLINE beschäftigt ca. 360 Mitarbeitende und ist in den Bereichen Outsourcing, Cloud Transformation, Security, Carve Out, Personal Sourcing und Handelswarengeschäft tätig. Complement hat ca. 130 Mitarbeitende und spezialisiert sich auf End-to-end Softwareentwicklung, generative AI, digitaler Zwilling, digitaler Produktpass, Embedded Systems, SBOM und Vulnerability Management sowie VDI 2770. COMLINE POLSKA beschäftigt 5 Mitarbeitende und ist im Geschäftsbereich Softwarepaketierung tätig.

Methodik

Organisations- und Berichtsgrenzen

Das GHG-Protokoll bietet drei verschiedene Ansätze zur organisatorischen Abgrenzung: Eigenkapitalanteil, operative Kontrolle und finanzielle Kontrolle. Die COMLINE Gruppe hat sich für den Ansatz der finanziellen Kontrolle entschieden. Diese Abgrenzung bestimmt, welche Aktivitäten und Anlagen im Bericht berücksichtigt werden, basierend darauf, ob die COMLINE Gruppe die finanzielle Kontrolle über diese Bereiche ausübt. Dies bedeutet, dass nur die Emissionen erfasst werden, die aus Aktivitäten resultieren, über die die COMLINE Gruppe direkten finanziellen Einfluss hat, sei es durch Eigentum, Leasing oder andere Kontrollmechanismen.

Operative Grenze: Für den CCF der COMLINE Gruppe werden keine Emissionsquellen ausgeschlossen; in anderen Worten, es werden alle Aktivitäten und Prozesse innerhalb der organisatorischen Grenzen berücksichtigt.

Identifikation potenzieller Emissionsquellen

Der CCF wurde nach ISO14064-1 und dem Corporate Standard des GHG-Protokolls erstellt (World Resources Institute, 2013, 2015). Sofern dieser methodische Rahmen Wahlmöglichkeiten bei der Bewertung zulässt, werden die getroffenen Entscheidungen nachfolgend beschrieben. Auch einzelne Abweichungen von den Vorgaben des GHG-Protokolls werden erläutert.

Zur Identifikation der einzelnen Emissionsquellen wurden folgende Schritte durchgeführt: Analyse der Unternehmensaktivitäten und Zuordnung zu den GHG-Scopes.

Analyse der Unternehmensaktivitäten

Ziel der Analyse der Unternehmensaktivitäten ist es alle relevanten Prozesse, Standorte, Produkte und Dienstleistungen (gesamte Wertschöpfungskette) der COMLINE Gruppe zu erfassen und zu dokumentieren. Die Wertschöpfungskette der COMLINE Gruppe wurde im Zuge der Wesentlichkeitsanalyse ermittelt und dokumentiert. Die Dokumentation konnte für die Analyse der Unternehmensaktivitäten im Sinne der CCF-Ermittlung genutzt werden (siehe nachfolgende Tabelle).

Vorgelagerte Aktivitäten	Eigene Wertschöpfung	Nachgelagerte Aktivitäten
Die vorgelagerte Wertschöpfung umfasst alle Aktivitäten, die notwendig sind, damit die COMLINE Gruppe seine Dienstleistungen erbringen kann. Dazu gehören - Betrieb von Netzen - Herstellung von IT-Hardware - Entwicklung und laufende Bereitstellung von Basis-Software - Bereitstellung von IT-Infrastruktur	Aktivitäten der eigenen Wertschöpfung der COMLINE Gruppe umfassen - Erbringung von IT- und Beratungsdienstleistungen (Bürostandorte) - Betrieb von Rechenzentren (in Rechenzentren von Drittanbietern) - Dienstleistungen im Rahmen Vertriebsaktivitäten oder Serviceerbringungen (Dienstwagen) - Distribution von Hardware (über Drittanbieter)	Die nachgelagerten Aktivitäten der Wertschöpfung der COMLINE Gruppe bestehen aus - Nutzung von IT-Infrastrukturen (Hard- und Software) durch Kunden - Entsorgung genutzter Hardware

Zuordnung der Unternehmensaktivitäten zu den Scopes und Kategorien

Nach der Analyse der Unternehmensaktivitäten werden die Aktivitäten und damit verbundenen Emissionen den einzelnen Scopes und Kategorien gemäß ISO14064-1 (und gemäß Greenhouse Gas Protokoll) zugeordnet.

Die direkten Emissionen in Scope 1 ergeben sich aus dem Fuhrpark der COMLINE Gruppe und den Erdgasheizungen in Bürostandorten. Es entstehen keine Emissionen

durch flüchtige Gase. Als einzige potenzielle Emissionsquelle aufgrund der Unternehmensaktivitäten kommen Kälte- und Klimaanlage infrage. Es gibt jedoch nur eine Klimaanlage an einem Standort und in dem berechneten Jahr wurde kein Kühlmittel nachgefüllt (weitere Details siehe spezifische Angaben zu den Scopes). Da die COMLINE Gruppe nicht selbst produziert entstehen keine direkten Emissionen aus Prozessen. In Scope 2 befinden sich die indirekten Emissionen aus gekauftem Strom und gekaufter Wärme in den Bürostandorten und dem Strom im Rechenzentrum. Da sich die Rechenzentren nicht im Besitz der COMLINE Gruppe befinden, wird nur der Strom in Scope 2 ermittelt und weitere anfallende Emissionen in Scope 3 ausgewiesen. Ebenso wird die Distribution von Hardware nicht direkt von COMLINE durchgeführt und fällt somit in Scope 3. Es wird kein Dampf gekauft. Zusammenfassend befindet sich in der eigenen Wertschöpfung der COMLINE Gruppe die emissionswirksamen Aktivitäten des Fuhrparks und der Bürogebäude.

Die Emissionen der vorgelagerten und nachgelagerten Aktivitäten werden in Scope 3 erfasst. Zusätzlich werden indirekte Emissionen, die zum Beispiel mit Bürostandorten (Pendleremissionen) einhergehen erfasst. Ein großer Anteil der Unternehmensaktivitäten befindet sich in Scope 3.1 gekaufte Waren und Dienstleistungen und bezieht sich auf alle gekauften Produkte (zum Beispiel für Bürostandorte oder Feiern), Beratungen (zum Beispiel juristische Unterstützung) und Dienstleistungen (zum Beispiel KFZ-Versicherung). Es gibt keine Emissionen aus Produktionsgütern oder Anlagegüter. IT-Infrastruktur und Software wird als gekaufte Dienstleistung in Scope 3.1 ausgewiesen. Die brennstoff- und energiebezogenen Emissionen (nicht in Scope 1 und 2) beziehen sich auf die Vorkettenemissionen von Strom, Gas und Fernwärme aus Scope 1 und 2. Die Distribution der Hardware (über Drittanbieter) wird gesammelt unter 3.4 ausgewiesen und nicht spezifisch zwischen vor- und nachgelagertem Transport ermittelt. Die Hardware befindet sich zu keinem Zeitpunkt bei der COMLINE Gruppe selbst und der Transport erfolgt direkt zwischen Distributor und Kunde. Das Abfallaufkommen im Unternehmen bezieht sich auf die Bürostandorte (Abwasser, Aktenvernichtung und Müll). Es gibt keine angemieteten oder geleasten Sachanlagen (weder vor- noch nachgelagert). Ebenfalls werden keine Zwischenprodukte weiterverarbeitet, es gibt keine Franchises oder Investitionen. Die letzten beiden Emissionsquellen in der nachgelagerten Wertschöpfungskette sind der Gebrauch verkaufter Produkte und die Entsorgung dieser Produkte (im Falle der COMLINE Gruppe IT-Hardware).

Basierend auf der Wertschöpfungskette der COMLINE Gruppe wird abgeleitet, dass keine biogenen Emissionen entstehen.

Aus der Zuordnung der Unternehmensaktivitäten zu den Scopes und Kategorien ergibt sich eine Übersicht in welchen Bereichen die COMLINE Gruppe Emissionen verursacht und in welchen nicht. Die Übersicht der zugeordneten Emissionsquellen zeigt die

untenstehende Tabelle. Bezüglich Kategorien in grauer Schrift liegen bei der COMLINE Gruppe keine Emissionen vor. Die Aufteilung von Scope 3.1 in die Unterkategorien a und b stellt eine Abweichung vom GHG-Protokoll dar. In Scope 3.1a befinden sich die Dienstleistungen und Waren, die von der COMLINE Gruppe direkt genutzt werden. In Scope 3.1b befinden sich die Dienstleistungen und Waren, die von der COMLINE Gruppe für Kunden gekauft/geleast werden und daher nicht direkt Teil der Wertschöpfung der COMLINE Gruppe sind. Diese Logik verwenden wir bei der COMLINE Gruppe intern für eine weitere Differenzierung der emittierten Treibhausgase, die z.B. in Bezug auf CO₂-Bepreisung weiter genutzt werden kann.

Scope	Kategorie	Bezeichnung
1	1	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen stationärer Anlagen
	2	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen mobiler Anlagen
	3	Direkte Emissionen flüchtiger Gase
	4	Direkte Emissionen aus Prozessen
2	1	Indirekte Emissionen aus gekauftem Strom
	2	Indirekte Emissionen aus Wärme/Kälte
	3	Indirekte Emissionen aus gekauftem Dampf
3	1a	Gekaufte Waren und Dienstleistungen
	1b	Waren und Dienstleistungen für Dritte
	2	Produktionsmittel/Anlagegüter
	3	Kraftstoff- und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1 und 2)
	4	Vorgelagerter Transport und Vertrieb
	5	Abfallaufkommen im Unternehmen
	6	Geschäftsreisen
	7	Pendleremissionen
	8	Angemietete oder geleaste Sachanlagen (vorgelagert)
	9	Nachgelagerter Transport und Vertrieb
	10	Weiterverarbeitung verkaufter Zwischenprodukte
	11	Gebrauch verkaufter Produkte
	12	Entsorgung verkaufter Produkte
	13	Angemietete oder geleaste Sachanlagen (nachgelagert)
	14	Franchise-Betriebe
	15	Investitionen

Neben den einzelnen Scopes und Kategorien werden Emissionen auf verschiedenen Ebenen, darunter Unternehmens- und Standortebenen identifiziert. Ziel ist es, eine klare Zuweisung der Emissionsdaten zu den jeweiligen Bereichen vorzunehmen, um genauere Einblicke zu haben und Handlungsansätze zu identifizieren.

Entsprechend wurde wo möglich die Emissionen den einzelnen Standorten zugewiesen. Zum Beispiel wird der Strom- und Wärmeverbrauch pro Standort

aufgelistet. Eine Differenzierung ist jedoch nicht für jede Kategorie kosten-nutzen-technisch oder aufgrund der Datenlage sinnvoll. Daher gibt es auch Daten, die übergeordnet, zum Beispiel der COMLINE oder der complement, insgesamt zugeordnet sind.

Da die COMLINE nicht selbst die Rechenzentren besitzt, sondern Flächen least, wird nur der Strom direkt bezogen (in 2.1 ausgewiesen). Weitere Aktivitäten konnten nicht spezifisch aufbereitet werden, da der Rechenzentrumsbetreiber bis jetzt keine Daten zur Verfügung stellt. Deswegen werden die Emissionen kostenbasiert in 3.1a/b als Data Hosting ausgewiesen (konsistent zum Basisjahr).

Alle Aktivitätsdaten werden mit einem Emissionsfaktor multipliziert. Dadurch werden die Emissionen pro Aktivität ermittelt.

Datenerhebung und -quellen

Im Rahmen der Erstellung des Corporate Carbon Footprint (CCF) Berichts der COMLINE Gruppe spielt das Thema Daten eine zentrale Rolle. Die Datenerhebung wird zentral im Nachhaltigkeitsmanagement in einem Exceltool zusammengeführt. Dieses Tool dient dazu, die Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Daten zu gewährleisten.

Bei der Datenerhebung werden sowohl primäre als auch sekundäre Quellen verwendet. Zu den primären Quellen gehören Lieferantendaten wie Produktkohlenstofffußabdrücke (PCFs), Stromrechnungen, Nebenkostenabrechnungen, Kraftstoffverbräuche aus dem Fuhrparkmanagementsystem und Reisedaten aus dem Buchungssystem. Diese Daten werden direkt von den Lieferanten bezogen und ermöglichen eine genaue Berechnung der Emissionen.

In Fällen, in denen spezifische Daten nicht verfügbar sind, wird auf kostenbasierte Methoden zurückgegriffen. Hierbei werden die in der Buchhaltung erfassten Ausgaben mit entsprechenden Emissionsfaktoren multipliziert, die den Emissionsausstoß pro ausgegebenem Euro angeben. Diese Emissionsfaktoren basieren auf anerkannten Quellen wie zum Beispiel dem UK-Government, dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle und dem Umweltbundesamt. Wenn der Emissionsfaktor in Dollar oder GBP angegeben ist, werden die Kosten von Euro mit einem Faktor in Dollar oder GBP umgerechnet. Der Faktor für Euro zu Dollar beträgt 1,1 und für Euro zu GBP 0,85 (die Faktoren sind gerundete Faktoren für das Kalenderjahr 2024 (01.01.2024-31.12.2024), festgelegt am 15.03.2025).

Das Exceltool zur Berechnung der Bilanz verweist stets auf die jeweilige Datenquelle, um die Nachvollziehbarkeit und Transparenz der verwendeten Daten sicherzustellen. Dies ermöglicht eine kritische Prüfung und Überprüfung der Datenqualität und der zugrunde liegenden Annahmen. Darüber hinaus sind alle verwendeten

Emissionsfaktoren mit den jeweiligen Quellen direkt im Exceltool ausgewiesen und die Quellen sind im Quellenverzeichnis nochmals gesondert aufgelistet.

Im Datenmanagementsystem, in Microsoft Teams, werden die Daten in einem zentralen, zugriffsbeschränkten System gespeichert. Primär- und Sekundärdaten werden pro Kategorie sortiert und abgelegt. Änderungen und Annahmen werden direkt im Exceltool dokumentiert, was eine hohe Transparenz und Nachvollziehbarkeit gewährleistet. So kann die Genauigkeit der Emissionsberechnungen im Vergleich zum Vorjahr überprüft und die prozentuale Abweichung dokumentiert werden.

Durch diese umfassenden Maßnahmen zur Datenerhebung und -verwaltung kann das Unternehmen präzise und nachvollziehbare CCF-Berichte erstellen, die als Grundlage für nachhaltige und verantwortungsbewusste Entscheidungen dienen.

Qualität und Unsicherheiten

Bei der Berechnung des CCFs werden die fünf Qualitätsmerkmale beachtet: Relevanz, Vollständigkeit, Konsistenz, Transparenz und Genauigkeit. Es wird eine möglichst hohe Qualität bezüglich der Aktivitätsdaten und Emissionsfaktoren angestrebt.

Qualitätssicherung erfolgt unter anderem durch das Vier-Augen-Prinzip und Plausibilitätsprüfungen mit Vorjahreswerten.

Relevanz

Die COMLINE Gruppe ermittelt alle Emissionsquellen entlang der Wertschöpfungskette, ohne Emissionskategorien auszuschließen. Auch wenn manche Scope 3 Emissionen auf Annäherungen basieren, wird ein umfassendes Bild angestrebt, damit interne und externe Stakeholder die Informationen angemessen einordnen können. Im vorliegenden Bericht wird auf alle relevanten Sachverhalte hingewiesen und die Daten des CCFs werden inhaltlich eingeordnet.

Vollständigkeit

Um Vollständigkeit zu gewährleisten, wurden bei der ersten Erstellung der Klimabilanz im Jahr 2022 alle Kosten des Unternehmens betrachtet, kategorisiert und bewertet. Dadurch wurden die Kosten in emissionswirksam und nicht emissionswirksam unterteilt. Die emissionswirksamen Kosten wurden der entsprechend GHG-Protokoll Kategorie zugeordnet. Stützend auf die Einordnung aus 2022 (Konsistenz wird gewährleistet) wurden die emissionswirksamen Kosten im Jahr 2024 der jeweiligen Kategorie zugeordnet und entsprechend bilanziert. Alle Kategorien und Emissionsquellen werden vollständig dokumentiert und dargelegt.

Konsistenz

Die Methoden zur Datenerhebung und -berechnung bleiben über die Zeit hinweg gleich, um Trends und Entwicklungen eindeutig erkennen zu können. Für die COMLINE Gruppe werden jährlich dieselben Berechnungsansätze angewendet, und jegliche Änderungen in der Methodik werden transparent dokumentiert.

Transparenz

Mit dem vorliegenden Bericht und allen weiterführenden Informationen im Exceltool soll Transparenz gewährleistet werden. Auf Datenlücken, Schätzungen und Annahmen wird immer hingewiesen. Wenn beispielsweise keine neuen Daten aus dem aktuellen Jahr vorliegen, wird auf Vorjahreswerte und Schätzungen zurückgegriffen, was im Exceltool stets ausgewiesen wird.

Genauigkeit

Beim CCF der COMLINE Gruppe wird eine möglichst genaue Berechnung angestrebt. Wann immer möglich, werden Primärdaten und aktuelle, standortspezifische Emissionsfaktoren verwendet. Messunsicherheiten werden dokumentiert, und die Verbesserung der Datenqualität wird kontinuierlich angestrebt.

Datenqualität

Wie bereits ersichtlich wurde ist eine hohe Datenqualität für den CCF der COMLINE Gruppe sehr wichtig. Es liegen jedoch nicht immer 100% passende Emissionsfaktoren für die jeweilige Aktivität bzw. Region vor. Fast alle Aktivitäten der COMLINE Gruppe spielen sich in Deutschland ab. Allerdings müssen häufig Emissionsfaktoren aus anderen Ländern als Annäherung genutzt werden. Dadurch wird die Qualität der Emissionsfaktoren geschwächt. Um trotzdem eine möglichst hohe Konsistenz und Vergleichbarkeit zwischen den Berichtsjahren zu gewährleisten, werden wo möglich die Emissionsfaktoren jedes Jahr aus der gleichen Quelle bezogen.

Die Datenqualität der Aktivitätsdaten und Emissionsfaktoren wird jährlich bewertet und wenn möglich verbessert. Die Bewertung erfolgt auf einer qualitativen dreistufigen Skala (niedrig, mittel, hoch). Die Datenqualität von Aktivitätsdaten ist hoch, wenn Volumina und Mengen direkt gemessen werden oder Geld fließt und die Genauigkeit entsprechend als hoch eingeordnet wird. Mittlere Datenqualität bezieht sich auf Berechnungen, wenn zum Beispiel keine aktuellen Zahlen da sind und mit Vorjahreswerten gearbeitet wird. Niedrige Datenqualität liegt vor, wenn wenige Informationen vorliegen und zum Beispiel basierend auf Internetrecherchen und Annahmen ein Schätzwert ermittelt wird. Die Qualität der Emissionsfaktoren wird basierend auf den Kriterien „geografische Relevanz“, „zeitliche Aktualität“ und „Transparenz und Dokumentation“ bewertet. Das bedeutet, je höher alle drei Faktoren sind, desto höher wird die Gesamtqualität eingeordnet. Höchste Qualität: Das Land oder die Region des Emissionsfaktors stimmt mit den Aktivitätsdaten des Unternehmens überein, das Jahr des Emissionsfaktors bezieht sich auf das Jahr des CCFs und die Methodik der Berechnung des Emissionsfaktors wird erläutert und die Quelle ist vertrauenswürdig (zum Beispiel UBA, IPCC, DEFRA, USEPA und Lieferantendaten). Die Qualität der Emissionsfaktoren wird als mittel eingestuft, wenn ein oder zwei Kriterien voll erfüllt sind und als niedrig, wenn keine Kriterien erfüllt sind

und oder weitere Annahmen/Schätzungen getroffen werden mussten (siehe 3.1/3.11/3.12).

Scope	Kategorie	Datenqualität Aktivitätsdaten	Datenqualität Emissionsfaktoren
1	1	Hoch	Hoch
	2	Hoch	Hoch
2	1	Hoch, teils niedrig (E-Autos)	Mittel bis hoch
	2	Hoch, teils mittel (alte Rechnungen)	Hoch
3	1a	Hoch	Mittel bis hoch
	1b	Hoch	Niedrig bis hoch
	3	Hoch	Mittel
	4	Hoch	Mittel
	5	Hoch	Mittel
	6	Hoch	Hoch
	7	Hoch	Hoch
	11	Hoch	Niedrig
	12	Hoch	Niedrig

Weiterentwicklungen zum Vorjahr

Ein bedeutender Fortschritt gegenüber dem Vorjahr ist die Einführung des neuen Exceltools für die Klimabilanz 2024. Dieses Werkzeug bietet eine verbesserte Übersicht und gewährleistet die Konsistenz in der Berechnung zwischen COMLINE und complement. Es ermöglicht eine klare Vergleichbarkeit und Übersichtlichkeit über die Jahre hinweg und zeigt auf, wie sich die verschiedenen Kostenarten in die jeweiligen Emissionskategorien einordnen. Damit wird eine fundierte und nachvollziehbare Erfassung der Emissionen sichergestellt, was die Qualität und Genauigkeit der Klimabilanz deutlich verbessert.

Verbesserungspotenzial und Chancen

Möglichkeiten zur Verbesserung der Datenqualität wurden identifiziert und es wird angestrebt, diese nach und nach in den folgenden Jahren zu optimieren. Dazu gehört die Erfassung genauerer Angaben zu den E-Autos, insbesondere hinsichtlich der Lademenge, der gefahrenen Kilometer und der Art des geladenen Stroms. Außerdem könnten mehr Product Carbon Footprints (PCFs) und Service Carbon Footprints (SCFs) von den Lieferanten erfasst werden, um eine umfassendere Datenbasis zu schaffen. Zudem wird die Ermittlung der Emissionsfaktoren für Deutschland angestrebt, begleitet von einem Abgleich mit den bislang genutzten Werten, um mögliche Differenzen aufzuzeigen.

Spezifische Angaben zu den Scopes

Zusätzlich zu der allgemeinen methodischen Einordnung folgen nun einige Details zum gewählten Vorgehen bezüglich einzelner Scopes und Kategorien. Diese Bemerkungen sind am besten im direkten Zusammenhang mit dem Exceltool zu lesen.

1.1: Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen stationären Anlagen

1.1 beinhaltet die Erdgasheizungen in den verschiedenen Büroräumen bei der COMLINE und complement. Im Basisjahr wurden die Erdgasheizungen in 2.2 als indirekte Wärme bilanziert. Da Erdgas in den Heizungen direkt verbrannt wird, werden die Emissionen in 1.1 bilanziert und rückwirkend die Emissionen auch für das Basisjahr in 1.1 geschoben. Insgesamt wurde bei der COMLINE im Jahr 2024 an 7 Standorten und bei der complement an einem Standort mit Erdgas geheizt. Zwei Standorte bei COMLINE und der erdgasbeheizte Standort bei der complement wurden im Laufe von 2024 abgemietet.

Häufig werden in den Lieferantenrechnungen die Werte für die gesamte Liegenschaft angegeben. Deswegen wird der Anteil einer Liegenschaft, der von der COMLINE Gruppe gemietet wird, berechnet (siehe Nebenkostenrechnungstabelle). Zum Beispiel ist dies bei Dortmund der Fall (113930 kWh (Wert für die gesamte Liegenschaft)

$\cdot 2835,46 / 35022,82$ (gemieteter Anteil der COMLINE Gruppe an der Gesamtliegenschaft). Bei Dortmund kommt zusätzlich hinzu, dass in Dortmund sowohl die COMLINE sowie die complement eingemietet waren. Entsprechend werden die Gesamtemissionen mit einem Faktor von 50,5 zu 49,5 zwischen den beiden Gesellschaften aufgeteilt.

Für das Jahr 2023 wurde ein heizwertbezogener Emissionsfaktor gewählt. Da auf Nebenkostenrechnungen überwiegend Brennwerte ausgegeben werden, wurde dies für 2024 angepasst und ein brennwertbezogener Emissionsfaktor gewählt. Die Lieferantenrechnungen haben zum Teil heizwertbezogene Emissionsfaktoren angegeben. Diese Werte waren allerdings sehr schwankend und inkonsistent. Bis eine bessere Datenlage der Lieferantenwerte vorliegt wurde daher ein einheitlicher Emissionsfaktor des europäischen Emissionshandels (Brennwert) genutzt.

1.2: Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen mobiler Anlagen

1.2 betrifft den Kraftstoffverbrauch der Firmenwagen. Im Berichtszeitraum ist die Anzahl der geleasteten Autos bei COMLINE weiterhin sinkend (von 146 zu 130 Dienstwagen). Firmeneigene Fahrzeuge gibt es nicht. Bei der COMLINE POLKA gibt es einen Dienstwagen und die complement besitzt 10 Dienstwagen. Die Datenqualität ist insgesamt sehr hoch, da die Tankmengenangaben sowohl bei der COMLINE sowie bei der complement aus dem jeweiligen Fuhrparkmanagement kommen. Nur bei der COMLINE POLSKA wurde mit einer Schätzung basierend auf den COMLINE Werten gerechnet.

1.3: Direkte Emissionen flüchtiger Gase

Bei 1.3 kämen nur Kühlmittelverluste von Klimaanlage infrage. Solche Anlagen gibt es nur am Standort Düsseldorf. Nach Aussage des Wartungstechnikers wurde im Berichtszeitraum kein Kühlmittel nachgefüllt, also darf davon ausgegangen werden, dass keines entwichen ist.

2.1: Indirekte Emissionen aus gekauftem Strom

Für den Strom wurden sowohl marktbasierte sowie ortsbasierte Emissionen ermittelt. Der Stromverbrauch des Unternehmens ergibt sich erstens aus den Stromrechnungen der Standorte (mit je bis zu fünf Zählern), auf denen der Versorger auch den jeweiligen Emissionsfaktor ausweist (marktbasierter Ansatz). Entsprechend dieser Stromkennzeichnung gilt Ökostrom als emissionsfrei. Zweitens ergibt sich zusätzlicher Stromverbrauch aus den Nebenkostenabrechnungen der Standorte. Das ist jeweils der dem Unternehmen anteilig zugerechnete allgemeine Stromverbrauch des Gebäudes. Der Verbrauch wurde mengenmäßig über die Stromkosten geschätzt (41 ct/kWh). Da die Qualität dieses Stroms grundsätzlich nicht bekannt ist, musste der (ungünstige) durchschnittliche deutsche Emissionsfaktor für 2024 verwendet werden (siehe Nebenrechnungen).

In Stettin wird mit Strom geheizt, deswegen wird dieser Strombezug nochmal differenziert zum Gesamtstromverbrauch des Büros in Stettin aufgezeigt.

Als letzte Stromquelle sind die Elektroautos der COMLINE gelistet (im Schnitt 13 Autos). Da es momentan keine genauen Angaben aus dem Fuhrparkmanagement bezüglich der Lademengen gibt, plus es nicht bekannt ist, welchen Strom die Elektroautos extern laden, wird mit folgender Schätzung hochgerechnet: Ein durchschnittliches Elektroauto in Deutschland verbraucht etwa 15 kWh pro 100 km. Da die meisten Autofahrenden in Deutschland jährlich ungefähr 15.000 km zurücklegen, ergibt sich daraus ein jährlicher Stromverbrauch von etwa 2.250 kWh.

Auf die gemäß GHG-Protokoll (World Resources Institute, 2013, S. 90) optionale Berechnung des zusätzlichen Energieverbrauchs im Homeoffice wurde verzichtet.

2.2: Indirekte Emissionen aus Wärme/Kälte

Der Fernwärmeverbrauch der Büros geht aus den Nebenkostenabrechnungen hervor (drei Standorte COMLINE und zwei Standorte complement). Nur für München liegt leider die aktuelle Nebenkostenabrechnung nicht vor und es musste mit dem Vorjahreswert geschätzt werden.

Die marktbasierten Emissionswerte sind identisch mit den ortsbasierten Werten, da keine spezifischen Lieferantenwerte vorliegen.

3.1a: Gekaufte Waren und Dienstleistungen

Dies ist Scope 3.1 im herkömmlichen Sinne des GHG-Protokolls. Die Kategorie umfasst die vorgelagerten Emissionen von Waren und Dienstleistungen, die unmittelbar zur Verwendung durch die COMLINE Gruppe bezogen werden („Eigenbedarf“). Diese Einschränkung bzw. Unterscheidung legt die spezielle Natur des Handels- und Outsourcing-Geschäfts von COMLINE nahe. Mehr dazu unter 3.1b.

Insbesondere in Scope 3.1 musste überwiegend auf die ausgabenbasierte Methode zurückgegriffen werden, da hier das tatsächliche Aktivitätsniveau des Unternehmens nur selten bekannt war. In einigen Fällen lagen Product Carbon Footprints (PCFs) und Service Carbon Footprints (SCFs) vor, die dann vorrangig verwendet wurden (Microsoft Office, SAP, Service Now 5%, und Endgeräte).

Für die Microsoft Office Lizenzen, die bei der COMLINE genutzt wurden, lag der aktuelle PCF für 2024 vor (Reduktion um 16%). Bei SAP und Service Now musste leider auf den PCFs aus dem Vorjahr zurückgegriffen werden, da die Unternehmen zu Mai 2025 ihre PCFs noch nicht liefern konnten. Für SAP wird der PCF aus dem Vorjahr übernommen, da sich die Kosten für SAP-Dienste nicht verändert haben (100% gleichgeblieben). Für ServiceNow wurden die Emissionen linear basierend auf der Kostensteigerung vom Vorjahres PCF ermittelt (5% werden in 3.1a ausgewiesen und 95% in 3.1b). Für die Endgeräte Handys, Notebooks und Monitore werden die durchschnittlich ermittelten PCFs von 2022 verwendet. Da die Datenlage bezüglich der PCFs sehr dünn ist, wird sich für die Annahme einer gleichbleibenden Emissionsintensität entschieden (Annäherung an den realen Wert), da dadurch Konsistenz und Vergleichbarkeit geschaffen wird, bis eine bessere Datenlage vorhanden ist. Im Optimalfall liefen in den nächsten Jahren PCFs pro eingekauftes Gerät vor.

Der Wasserverbrauch ergab sich weitgehend aus den Nebenkostenabrechnungen. Für einzelne Standorte musste er über die Kosten geschätzt werden.

Beim Punkt „Nebenkosten“ wurde wie folgt verfahren: In der Nebenkostenabrechnung für Hamburg als Hauptsitz wurden alle Kostenbestandteile mit einem Emissionsfaktor von 0 bewertet, deren Aktivität entweder keine (messbare) Emissionswirkung hat (z.B. Grundsteuer) oder die separat erfasst wurden, wie z.B. der allgemeine Stromverbrauch der Gebäude (in Scope 2.1), der Wasserverbrauch (3.1) oder das Abfallaufkommen (3.5). Die dann verbleibenden Kostenpunkte wurden mit dem jeweils passendsten ausgabenbasierten Emissionsfaktor aus verschiedenen Datenbanken bewertet. Daraus ergab sich ein gewichteter durchschnittlicher Emissionsfaktor pro Euro an Nebenkosten für Hamburg. Dieser Faktor wurde dann entsprechend auch auf die Nebenkosten der anderen Standorte angewendet.

Aus den Leasingkosten wurde die KfZ-Versicherung herausgerechnet, da diese einen geringeren Emissionsfaktor hat als die eigentliche Leasingrate.

3.1b: Waren und Dienstleistungen für Dritte

Diese Unterkategorie umfasst Waren und Dienstleistungen, die zwar von COMLINE eingekauft und bezahlt wurden, aber zur Verwendung durch Dritte bestimmt sind. Für COMLINE sind es im Grunde „durchlaufende Posten“. Das betrifft insbesondere die Geschäftsbereiche Outsourcing, Personal Sourcing und das Handelswarengeschäft. Die entsprechenden Emissionen sind gemäß GHG-Protokoll COMLINE zuzurechnen, werden hier aber gesondert ausgewiesen, weil der Grad der Verantwortung für die Emissionswirkung durch COMLINE geringer ist als bei 3.1a:

- Im Handelswarengeschäft tritt COMLINE als reiner Zwischenhändler auf. Zwar ist das Unternehmen für eine „logische Sekunde“ Eigentümerin der Ware, die Produkte erreichen COMLINE aber nie, sondern werden direkt vom Lieferanten an den Kunden gesendet.
- Die mit dem Produkt verbundenen Emissionen würden auch ohne COMLINE entstehen. Dass laut GHG-Protokoll die Emissionen sowohl beim Hersteller als auch beim Kunden/Nutzer, als eben auch beim Zwischenhändler COMLINE anzurechnen sind, führt zu einer Mehrfachzählung ohne Bezug zu den physischen Emissionen.
- Hätte COMLINE in dieser Hinsicht ein anderes Geschäftsmodell, z.B. Vermittler statt Händler, müsste sich das Unternehmen diese Emissionen nicht anrechnen lassen – ohne dass sich an der tatsächlichen Umweltwirkung etwas Wesentliches ändern würde.
- Im Personal Sourcing werden externe MA vom COMLINE ausschließlich am Standort des Kunden eingesetzt. Die Ausgaben für dieses Personal, das nicht für COMLINE, sondern für den jeweiligen Kunden arbeitet, wurden als Beratungsdienstleistungen bilanziert. Wären diese externen MA hingegen bei COMLINE (oder beim Kunden) angestellt, bekämen sie ein Gehalt, welches nicht zu bilanzieren ist. Die errechneten Emissionen von COMLINE wären dann um 450 Tonnen geringer, ohne dass sich für die Umwelt ein Unterschied ergäbe.

Weitere Anmerkungen zu den einzelnen Bilanzposten:

Cloud-/Webdienste für Kunden werden von COMLINE ausschließlich für den Kunden bestellt und nicht selbst genutzt. Soweit COMLINE solche Dienste auch selbst nutzt, sind diese in Scope 3.1a aufgeführt. Wenn zum Beispiel Cloud-/Webdienste in 3.1a und 3.1b fallen (in der Kostenstelle aber nicht genau differenziert werden kann), wird mit einem Faktor aufgeteilt, der der Realität möglichst nahekommt (zum Beispiel 20% in 3.1a und 80% in 3.1b). Alle Aufteilungen sind in der Excelberechnungsdatei nachvollziehbar dargestellt.

Knapp ein Fünftel des Handelswarenumsatzes wird mit Softwarelizenzen erzielt, die eine deutlich geringere Emissionswirkung als Hardware haben und deshalb gesondert bewertet wurden.

Aufteilung des Emissionsfaktors 3.1b, 3.11 und 3.12: Da sich die Datenlage zu den einzelnen Hardwareprodukten seit dem Basisjahr 2022 nicht verbessert hat, wurde wie im Basisjahr auf folgende Logik zurückgegriffen: Bei den gehandelten Hardwareprodukten – insgesamt rund 2.000 verschiedene Positionen – lagen für einige der umsatzstärksten Artikel PCFs vor. Da aber unklar blieb, wie repräsentativ diese wenigen Beispielprodukte für ihre jeweiligen Produktklassen sind, musste letztlich doch auf den ausgabenbasierten Emissionsfaktor aus USEPA (2024) für „Electronic Computer Manufacturing“ als beste Entsprechung zurückgegriffen werden. Dieser Faktor umfasst jedoch nur die Scope 3.1-Emissionen. In Anlehnung an 2022 werden die Gesamtemissionen eines Produktes durchschnittlich im Verhältnis von ungefähr 32% zu 67% zu 1% auf die Scopes 3.1 (Herstellung), 3.11 (Nutzung) und 3.12 (Entsorgung) hochgerechnet. Im Jahr 2022 wurde diese Prozentaufteilung basierend auf umsatzstarken PCFs verschiedener Produkte gemittelt. Eine aktuelle Recherche hat ergeben, dass die Verhältnisse sich nicht wesentlich geändert haben (für kleine Elektrogeräte sind die Emissionen der Herstellung höher mit ca. 60%, jedoch dreht sich das Ganze für größere IT-Hardware um und die Nutzung erhält ein deutlich höheres Gewicht von bis zu 80% (Öko-Institut e.V., 2020; GoClimate, 2022). Wie hoch die Werte sind, hängt von vielen Einflussfaktoren ab, zum Beispiel welches Produkt genutzt wird, wie viel ein Produkt genutzt wird und welcher Strommix beim Nutzer bezogen wird. Da die vorhandenen Informationen weiterhin sehr ungenau sind und keine PCFs pro Produkt bei der COMLINE vorliegen, wird weiterhin mit dem Durchschnitt aus 2022 als Annäherung gerechnet. Basierend auf den Emissionen für Scope 3.1 lassen sich die Emissionen für Scopes 3.11 und 3.12 ermitteln (Nebenrechnung in der Exceldatei unter „EF-Quellen und Nebenrechnungen“.

In einigen Fällen lagen Product Carbon Footprints (PCFs) und Service Carbon Footprints (SCFs) vor, die dann vorrangig verwendet wurden (Service Now (siehe 3.1a) und Greenlake Services). Für 2024 lag ein neuer PCF von Greenlake vor und konnte mit einigen letzten Abschätzungen zu neu gelieferten Geräten, gut genutzt werden.

3.3: Kraftstoff- und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1 und 2)

Dieser Scope beinhaltet Emissionen des Strom- und Wärmeverbrauchs, die nicht bei der Energieerzeugung selbst, sondern bei der Erzeugung der eingesetzten Rohstoffe und der Verteilung der Energie entstehen. Obwohl der Verbrauch von Ökostrom an sich als CO₂-neutral gilt, werden die Vorkettenemissionen des Volumens an Ökostrom hier berücksichtigt.

3.4: Vorgelagerter Transport und Vertrieb

Der Transport ist ausgabenbasiert bilanziert. Da die COMLINE keine eigene Produktion hat, wird der vor- und nachgelagerte Vertrieb in 3.4 zusammengefasst dargestellt.

3.5: Abfallaufkommen im Unternehmen

Der Müll wird für die COMLINE 2024 das erste Mal berechnet. Bei der complement wird dies seit 2022 ermittelt. Da die COMLINE entsprechend höhere Ausgaben hat (Datenquelle sind die Nebenkostenabrechnungen), wurde für einen sinnhaften Vergleich die Kategorie 3.5 für das Basisjahr 2022 neu ermittelt. Die Berechnung für 2022 basiert auf der Annahme, dass 4% der Nebenkosten auf Müll verwendet werden (Mittelwert aus 2024). Die Abwassermenge entspricht der Menge des verbrauchten Frischwassers, hat aber nur eine sehr geringe Emissionswirksamkeit. Der Ausgabenposten der Aktenvernichtung wurde hier aufgeführt, könnte aber ebenso gut auch als Dienstleistung unter Scope 3.1 bilanziert werden.

3.6: Geschäftsreisen

Für Bahnfahrten liegt eine detaillierte Auflistung der DB vor, deren Kilometersumme dann mit einem Emissionsfaktor des Umweltbundesamtes (2023) bewertet werden konnte. Über die Flugstrecken liegt eine Auswertung der Flugkilometer über das genutzte Reiseportal (Drittanbieter) vor. Die Gesamtstrecke der Taxifahrten wurde anhand der vorliegenden Summe der Fahrpreise geschätzt.

Das GHG-Protokoll stuft die Berücksichtigung von Hotelübernachtungen als „optional“ ein. Da SBTi COMLINE im letzten Jahr aufgefordert hat Hotelübernachtungen nicht zu bilanzieren, liegen dieses Jahr Hotelübernachtungen nur nebenbilanziell, ausgabenbasiert, vor.

3.7: Pendleremissionen

Hierunter fällt die Mobilität der MA, die keine Dienstreise ist und nicht mit den Dienstwagen stattfand. (Es wurde angenommen, dass MA mit Dienstwagen diesen auch ausschließlich für die Wege zur Arbeit nutzen.) Die Ergebnisse beruhen auf einer Umfrage innerhalb des Unternehmens.

Strecken, die zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt wurden, sind emissionsfrei und deshalb in der Tabelle nicht berücksichtigt. Die per Bus, Bahn oder eigenem PKW zurückgelegten Kilometer ergeben sich aus der in der Umfrage genannten durchschnittlichen Anzahl an Fahrten pro Woche, der Streckenlänge und der Annahme von 43 Arbeitswochen pro Jahr (52 Wochen minus 6 Wochen Urlaub minus 2 Wochen gesetzliche Feiertage (Hamburg = 10 Tage) minus eine Woche Krankheit).

3.11 Gebrauch verkaufter Produkte

Der Gebrauch verkaufter Handelsware wird ausgabenbasiert mit einem anteiligen Emissionsfaktor berechnet (siehe 3.1b).

3.12 Entsorgung verkaufter Produkte

Die Entsorgung verkaufter Handelsware wird ausgabenbasiert mit einem anteiligen Emissionsfaktor berechnet (siehe 3.1b).

Ergebnisse

Emissionsübersichten und Entwicklungen

Im Jahr 2024 verantwortet die COMLINE Gruppe marktbasiert 10.740 Tonnen CO₂ und ortsbasiert 11.163 Tonnen CO₂. Der Großteil der Emissionen wird von COMLINE selbst verursacht, insgesamt 10.387 Tonnen CO₂ (marktbasiert). Die complement emittiert 337 Tonnen CO₂, während die COMLINE POLSKA 16 Tonnen CO₂ ausstößt (marktbasiert). Auch im Jahr 2024 machen die Scope 3 Emissionen mit großem Abstand den Großteil der Emissionen der COMLINE Gruppe aus (95%).

COMLINE (marktbasiert)

Nr.	Scope	2022 t CO2e	2023 t CO2e	2024 t CO2e	2024 Anteil
1.1	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen stationärer Anlagen	31	16	15	0,1%
1.2	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen mobiler Anlagen	505	434	463	4,5%
1.3	Direkte Emissionen flüchtiger Gase				
1.4	Direkte Emissionen aus Prozessen				
2.1	Indirekte Emissionen aus gekauftem Strom (market)	46	42	17	0,2%
2.2	Indirekte Emissionen aus Wärme/Kälte (market)	11	12	14	0,1%
2.3	Indirekte Emissionen aus gekauftem Dampf				
3.1a	Gekaufte Waren und Dienstleistungen	665	563	389	3,7%
3.1b	Gekaufte Waren und Dienstleistungen (für Kunden)	7.999	7.317	3.741	36,0%
3.2	Produktionsmittel/Anlagegüter				
3.3	Kraftstoff- und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1 und 2)	177	167	171	1,6%
3.4	Vorgelagerter Transport und Vertrieb	7	9	13	0,1%
3.5	Abfallaufkommen im Unternehmen	11	8	7	0,1%
3.6	Geschäftsreisen (davon Flugreisen in 2024: 43 tCO2e)	117	108	52	0,5%
3.7	Pendleremissionen	81	34	32	0,3%
3.8	Angemietete oder geleaste Sachanlagen				
3.9	Nachgelagerter Transport und Vertrieb				
3.10	Weiterverarbeitung verkaufter Zwischenprodukte				
3.11	Gebrauch verkaufter Produkte	13.576	12.134	5.393	51,9%
3.12	Entsorgung verkaufter Produkte	151	181	80	0,8%
3.13	Angemietete oder geleaste Sachanlagen				
3.14	Franchise-Betriebe				
3.15	Investitionen				
Summe		23.367	21.019	10.389	100,0%
Scope 1		536	450	478	4,6%
Scope 2 (market)		57	55	32	0,3%
Scope 1+2 (market)		593	505	510	4,9%
Scope 3		22.783	20.520	9.879	95,1%
Gesamt (exklusive 3.1b/ 3.11/3.12)		1.641	1.386	1.174	11,3%

Complement (marktbasiert)

Nr.	Scope	2022 t CO2e	2023 t CO2e	2024 t CO2e	2024 Anteil
1.1	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen stationärer Anlagen	2	0	1	0,2%
1.2	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen mobiler Anlagen	39	37	47	13,9%
1.3	Direkte Emissionen flüchtiger Gase				
1.4	Direkte Emissionen aus Prozessen				
2.1	Indirekte Emissionen aus gekauftem Strom (market)	11	9	7	2,1%
2.2	Indirekte Emissionen aus Wärme/Kälte (market)	19	20	26	7,7%
2.3	Indirekte Emissionen aus gekauftem Dampf				
3.1	Gekaufte Waren und Dienstleistungen	231	269	211	62,7%
3.1b					
3.2	Produktionsmittel/Anlagegüter				
3.3	Kraftstoff- und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1 und 2)	21	20	18	5,3%
3.4	Vorgelagerter Transport und Vertrieb				
3.5	Abfallaufkommen im Unternehmen	5	5	4	1,3%
3.6	Geschäftsreisen (davon Flugreisen in 2024: 5 tCO2e)	24	45	11	3,2%
3.7	Pendleremissionen	13	13	12	3,6%
3.8	Angemietete oder geleaste Sachanlagen				
3.9	Nachgelagerter Transport und Vertrieb				
3.10	Weiterverarbeitung verkaufter Zwischenprodukte				
3.11	Gebrauch verkaufter Produkte				
3.12	Entsorgung verkaufter Produkte				
3.13	Angemietete oder geleaste Sachanlagen				
3.14	Franchise-Betriebe				
3.15	Investitionen				
Summe		364	419	338	100,0%

Scope 1	41	37	48	14,2%
Scope 2 (market)	30	29	33	9,8%
Scope 1+2 (market)	70	67	81	23,9%
Scope 3	294	352	257	76,1%

COMLINE Gruppe (marktbasiert)

Nr.	Scope	2022 t CO2e	2023 t CO2e	2024 t CO2e	2024 Anteil
1.1	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen stationärer Anlagen	32	17	16	0,1%
1.2	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen mobiler Anlagen	544	471	514	4,8%
1.3	Direkte Emissionen flüchtiger Gase				
1.4	Direkte Emissionen aus Prozessen				
2.1	Indirekte Emissionen aus gekauftem Strom (market)	57	51	27	0,3%
2.2	Indirekte Emissionen aus Wärme/Kälte (market)	30	32	40	0,4%
2.3	Indirekte Emissionen aus gekauftem Dampf				
3.1a	Gekaufte Waren und Dienstleistungen	895	832	608	5,7%
3.1b	Gekaufte Waren und Dienstleistungen	7.999	7.317	3.741	34,8%
3.2	Produktionsmittel/Anlagegüter				
3.3	Kraftstoff- und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1 und 2)	197	186	190	1,8%
3.4	Vorgelagerter Transport und Vertrieb	7	9	13	0,1%
3.5	Abfallaufkommen im Unternehmen	16	13	11	0,1%
3.6	Geschäftsreisen (davon Flugreisen in 2024: 48 tCO2e)	141	153	63	0,6%
3.7	Pendleremissionen	94	47	47	0,4%
3.8	Angemietete oder geleaste Sachanlagen				
3.9	Nachgelagerter Transport und Vertrieb				
3.10	Weiterverarbeitung verkaufter Zwischenprodukte				
3.11	Gebrauch verkaufter Produkte	13.576	12.134	5.393	50,2%
3.12	Entsorgung verkaufter Produkte	151	181	80	0,7%
3.13	Angemietete oder geleaste Sachanlagen				
3.14	Franchise-Betriebe				
3.15	Investitionen				
Summe		23.740	21.443	10.743	100,0%

Scope 1	576	488	529	4,9%
Scope 2 (market)	87	84	67	0,6%
Scope 1+2 (market)	663	571	597	5,6%
Scope 3	23.077	20.872	10.146	94,4%

COMLINE Gruppe (ortsbasiert)

Nr.	Scope	2022	2023	2024	2024
		t CO2e	t CO2e	t CO2e	Anteil
1.1	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen stationärer Anlagen	32	17	16	0,1%
1.2	Direkte Emissionen aus Verbrennungsprozessen mobiler Anlagen	544	471	514	4,6%
1.3	Direkte Emissionen flüchtiger Gase				
1.4	Direkte Emissionen aus Prozessen				
2.1	Indirekte Emissionen aus gekauftem Strom (location)	416	366	450	4,0%
2.2	Indirekte Emissionen aus Wärme/Kälte (location)	30	32	40	0,4%
2.3	Indirekte Emissionen aus gekauftem Dampf				
3.1a	Gekaufte Waren und Dienstleistungen	895	832	608	5,4%
3.1b	Gekaufte Waren und Dienstleistungen	7.999	7.317	3.741	33,5%
3.2	Produktionsmittel/Anlagegüter				
3.3	Kraftstoff- und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1 und 2)	197	186	190	1,7%
3.4	Vorgelagerter Transport und Vertrieb	7	9	13	0,1%
3.5	Abfallaufkommen im Unternehmen	16	13	11	0,1%
3.6	Geschäftsreisen	141	153	63	0,6%
3.7	Pendleremissionen	94	47	47	0,4%
3.8	Angemietete oder geleaste Sachanlagen				
3.9	Nachgelagerter Transport und Vertrieb				
3.10	Weiterverarbeitung verkaufter Zwischenprodukte				
3.11	Gebrauch verkaufter Produkte	13.576	12.134	5.393	48,3%
3.12	Entsorgung verkaufter Produkte	151	181	80	0,7%
3.13	Angemietete oder geleaste Sachanlagen				
3.14	Franchise-Betriebe				
3.15	Investitionen				
Summe		24.099	21.758	11.165	100,0%
Scope 1		576	488	529	4,7%
Scope 2 (location)		446	399	490	4,4%
Scope 1+2 (location)		1.022	886	1.019	9,1%
Scope 3		23.077	20.872	10.146	90,9%

Weitere Details der Ergebnisse sind in der Exceldatei

„2024_Berechnungsgrundlage_zum_Bericht_CCF_COMLINEGruppe“ zu finden.

Die COMLINE Gruppe konnte in mehreren Bereichen Fortschritte erzielen. Besonders hervorzuheben ist die Reduktion der Emissionen in 2.1 marktbasiert: Durch den Einsatz von Grünstrom konnten die Emissionen um beeindruckende 47% gesenkt werden. Im Gegensatz dazu sind die ortsbasierten Emissionen um 23% gestiegen, was hauptsächlich auf den erhöhten Stromverbrauch in den Rechenzentren sowie den Zuwachs von E-Autos zurückzuführen ist.

Ein Bereich, in dem Rückschritte zu verzeichnen sind, ist die Wärme. Aufgrund des höheren Emissionsfaktors für Fernwärme sind die Emissionen in 2.2 um 25% gestiegen. Dennoch konnten durch den halbierten Emissionsfaktor bei der Handelsware und den verminderten Umsatz in diesem Bereich deutliche Verringerungen in den Kategorien 3.1b, 3.11 und 3.12 verzeichnet werden (um die 50% Reduktion). Die Emissionen der Geschäftsreisen wurden sogar um 59% gesenkt.

Bezüglich der complement ist hervorzuheben, dass die Emissionen der Dienstwagen, die Benzin und Diesel verwenden, in Scope 1.2 um 19% gestiegen sind. Auf Gruppenebene beträgt der Anstieg jedoch nur 3%. Im Bereich der Dienstreisen hat die complement eine eindrucksvolle Reduktion von 76% erreicht.

Überführung der GHG-Kategorien in die Kategorien der ISO 14064-1

Für die normgerechte Kategorisierung der Emissionen befindet sich nachfolgend eine Übersicht mit der Zuordnung und anschließend die Ergebnisse in den Kategorien der ISO 14064-1.

ISO 14064-1 Kategorie	Kurze Beschreibung	GHG-Kategorien
Kategorie 1: Direkte Emissionen und Entnahmen	Emissionen und Entnahmen aus Quellen, die von der Organisation kontrolliert werden (z. B. Verbrennung, Prozess-, mobile und biologische Emissionen).	Scope 1
Kategorie 2: Indirekte Emissionen aus importierter Energie	Emissionen aus der Erzeugung von eingekaufter Elektrizität, Wärme, Dampf oder Kühlung.	Scope 2
Kategorie 3: Indirekte Emissionen aus Transport	Emissionen aus Transportmitteln, die nicht im Besitz oder unter Kontrolle der Organisation sind (z. B. Geschäftsreisen, Pendeln, Logistikdienstleister).	Scope 3.4, 3.6, 3.7
Kategorie 4: Indirekte Emissionen aus Produkten, die von der Organisation verwendet werden	Emissionen aus der Herstellung und Lieferung von eingekauften Gütern und Dienstleistungen.	Scope 3.1, 3.2, 3.3, 3.5
Kategorie 5: Indirekte Emissionen aus der Nutzung von Produkten der Organisation	Emissionen, die durch die Nutzung verkaufter Produkte entstehen (z. B. Fahrzeuge, Maschinen, Software).	Scope 3.11, 3.12
Kategorie 6: Indirekte Emissionen aus anderen Quellen	Alle weiteren indirekten Emissionen, die keiner anderen Kategorie zugeordnet werden können (z. B. Leasing, Franchising, Investitionen).	

COMLINE Gruppe (marktbasiert)

ISO 14064-1 Kategorie	GHG-Kategorien	2024 t CO ₂ e	Anteil
Kategorie 1: Direkte Emissionen und Entnahmen	Scope 1	529	5%
Kategorie 2: Indirekte Emissionen aus importierter Energie	Scope 2	67	1%
Kategorie 3: Indirekte Emissionen aus Transport	Scope 3.4, 3.6, 3.7	122	1%
Kategorie 4: Indirekte Emissionen aus Produkten, die von der Organisation verwendet werden	Scope 3.1, 3.2, 3.3, 3.5	4.550	42%
Kategorie 5: Indirekte Emissionen aus der Nutzung von Produkten der Organisation	Scope 3.11, 3.12	5.474	51%
Kategorie 6: Indirekte Emissionen aus anderen Quellen			
Gesamt		10.743	100%

Reduktionsziele

Die COMLINE Gruppe hat sich das Ziel gesetzt, die Treibhausgasemissionen, im Einklang mit dem Pariser Klimaabkommen von 2015, kontinuierlich zu senken. Damit leistet die COMLINE Gruppe einen wichtigen Beitrag zur Eindämmung des Klimawandels und zum Erhalt eines lebenswerten Klimas für jetzige und zukünftige Generationen.

Um die Ernsthaftigkeit des Vorhabens zu unterstreichen, hat die die COMLINE Gruppe ihre kurzfristigen Reduktionsziele von SBTi überprüfen und genehmigen lassen:

1. Die COMLINE Computer + Softwarelösungen SE verpflichtet sich, die absoluten Scope-1- und Scope-2-THG-Emissionen bis 2030 um 50% zu reduzieren, ausgehend vom Basisjahr 2022.

2. Die COMLINE Computer + Softwarelösungen SE verpflichtet sich außerdem, die absoluten Scope-3-THG-Emissionen innerhalb des gleichen Zeitrahmens um 25 % zu reduzieren.

Der Zielerreichungsgrad im Jahr 2024 der COMLINE SE (inklusive Tochtergesellschaften):

1. Scope 1 und Scope 2 (marktbasiert): -15%
2. Scope 3: -56%

Damit wird das Scope 3 Ziel im Jahr 2024 erreicht. Scope 1 und Scope 2 erreicht mit einer Reduktion von 15% gegenüber 2022 einen sehr guten Fortschritt.

Maßnahmen

Klimaschutzmaßnahmen werden im CCF 2024 auf verschiedenen Ebenen erkennbar (für detaillierte Informationen zu den einzelnen Maßnahmen siehe Klimamanagementsystem der COMLINE Gruppe).

Die Emissionen der Dienstwagen sind im Jahr 2024 zu 2023 um 3% gestiegen. Der Kraftstoffverbrauch bei der COMLINE ist sehr ähnlich zum Vorjahr. Jedoch kann eine Abnahme des Verbrauchs über die Quartale im Jahr 2024 festgestellt werden. Die Reduktion und Umstellung der Dienstwagen auf E-Autos werden sich voraussichtlich im Jahr 2025 deutlich in der Bilanz niederschlagen (Übergangszeiten aufgrund von Leasingverträgen und Bestellzeiten). Während die Emissionen durch die Verbrenner Wagen sinken wird, wird der Stromverbrauch durch den E-Autozuwachs steigen. Bei der COMLINE ist diese Steigerung bei über 500%. Es muss von einem ortsbasierten Emissionsfaktor ausgegangen werden (Bundesdurchschnitt), da unklar ist, wie die E-Autos betankt werden. Bei der complement steigen die Emissionen der Verbrenner-Dienstwagen um 19% und es gibt noch keine E-Autos im Jahr 2024.

Bezüglich der Geschäftsreisen sind die Emissionen sehr deutlich gesunken (-59% in Scope 3.6). Die nachhaltige Dienstreiserichtlinie hat eine große Wirkung gezeigt. Bei der complement ist der Effekt sogar noch größer mit einer Reduktion von -76%.

Umzüge und Kündigungen von Büroräumen spiegeln sich in Scope 1.1, 2.1 und 2.2 wider. Der Erdgasverbrauch (1.1) sinkt und somit auch die Emissionen (-21%). Allerdings steigen die Emissionen des Fernwärmeverbrauchs, weil keine lieferantenspezifischen Emissionsfaktoren vorliegen und auf einen Bundesdurchschnitt zurückgegriffen werden musste (25%). Die indirekten Emissionen aus gekauftem Strom unterscheiden sich bezüglich markt- und ortsbasiert. Während die Emissionen aufgrund des Grünstroms marktbasiert sinken (-47%), steigen die Emissionen ortsbasiert (23%). Die Steigerung ist auf den gesteigerten Stromverbrauch im Rechenzentrum und die E-Autos zurückzuführen.

Herausforderungen und Risiken

Die COMLINE Gruppe hat verschiedenen Herausforderungen und Risiken identifiziert: Erstens stellt das Change-Management der Maßnahmen eine zentrale Herausforderung dar. Die Motivation und Bereitschaft der Belegschaft für Veränderungen, wie die Reduktion der Dienstwagenflotte, die Umstellung auf E-Autos und die Vermeidung von Flügen, muss kontinuierlich beobachtet werden. Die Entwicklung in den nächsten Jahren wird entscheidend sein, um die Maßnahmen erfolgreich zu implementieren.

Zweitens stellt sich die Frage, ob künftig nur noch ortsbasiert bilanziert werden muss oder ob die SBTi-Ziele zukünftig mit ortsbasierten Berechnungen erreicht werden müssen. Zum Hintergrund: Der gesamte Stromverbrauch der COMLINE Gruppe ist gestiegen (23%). In Scope 1 und 2 hat die COMLINE Gruppe ortsbasiert eine Steigerung der Emissionen um 11%. Liegt der Fokus auf ortsbasierter Bilanzierung führt das zu einer höheren Abhängigkeit vom Strommix in Deutschland und der Energiewende in Deutschland. Somit wird es für die COMLINE Gruppe sehr viel schwieriger das Scope 1 und 2 Ziel von SBTi zu erreichen. Mögliche Hebel sind die Reduktion des bezogenen Stroms, was aufgrund des Geschäftsmodells schwierig ist, die Erzeugung von eigenem grünem Strom, um vermiedene Emissionen (Climate Hand Print) zu erzielen oder die Unterstützung der Energiewende in Deutschland.

Eine weitere Herausforderung liegt im Bereich der E-Autos. Wenn sich die Datenlage zum Verbrauch der E-Autos nicht verbessert, muss weiterhin ein deutscher Gesamtstrom angenommen werden. Die Abhängigkeit vom deutschen Strommix ist somit auch hier gegeben und könnte gesenkt werden durch Daten bezüglich der Nutzung von Grünstrom an Geschäftsstellen oder bei Mitarbeitenden zuhause. Die Anzahl der E-Autos wird sich erhöhen und somit auch die Emissionen in 2.1 (bezogener Strom). Dabei ist es wichtig, dass langfristig nicht nur eine Verschiebung der Emissionen von Scope 1.1 nach 2.1 erfolgt, sondern eine tatsächliche Reduktion der Emissionen.

Bezüglich Fernwärme liegen im Moment keine lieferantenspezifischen Emissionsfaktoren vor. Obwohl Fernwärme in den Büroräumen angestrebt wird, müssen momentan allgemeine Emissionsfaktoren verwendet werden, die teilweise höher sind als die Erdgasemissionsfaktoren. Der Zugang zu lieferantenspezifischen Informationen wird angestrebt.

Zusammenfassung und Ausblick

Die Klimaschutzmaßnahmen der COMLINE Gruppe im Jahr 2024 haben zu einer gemischten Bilanz geführt. Während die Emissionen der Dienstwagen leicht gestiegen sind, zeigt sich eine Abnahme des Kraftstoffverbrauchs über das Jahr hinweg. Der Umstieg auf E-Autos soll ab 2025 deutliche Verbesserungen bringen, wobei der Stromverbrauch jedoch erheblich ansteigen wird. Bezüglich der Geschäftsreisen

konnten die Emissionen dank einer nachhaltigen Dienstleisterrichtlinie signifikant gesenkt werden.

Der Erdgasverbrauch und die damit verbundenen Emissionen sind gesunken, jedoch stiegen die Fernwärmeemissionen aufgrund fehlender lieferantenspezifischer Emissionsfaktoren. Beim Stromverbrauch zeigen sich Unterschiede zwischen markt- und ortsbasierten Emissionen, wobei die marktbasierten Emissionen durch Grünstromnutzung gesenkt werden konnten. Besonders erfreulich ist jedoch, dass das Scope 3 Ziel von SBTi bereits im Jahr 2024 erreicht werden konnte, da die Emissionsfaktoren im Hardwarebereich stark gesunken sind.

Zukünftige Herausforderungen bestehen bei der Erreichung des SBTi Scope 1 und 2 Ziel, im Change-Management der Maßnahmen, der Frage der ortsbasierten Bilanzierung und der Abhängigkeit vom deutschen Strommix. Eine größere Transparenz beim Stromverbrauch der E-Autos und die Nutzung von Grünstrom könnten helfen, die Emissionen weiter zu senken. Zudem wird der Zugang zu lieferantenspezifischen Emissionsfaktoren für Fernwärme angestrebt.

Insgesamt wird die Entwicklung in den kommenden Jahren entscheidend sein, um die gesetzten Klimaziele zu erreichen und die Maßnahmen erfolgreich zu implementieren.

Literaturverzeichnis

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (2024), Informationsblatt CO₂-Faktoren, Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft – Zuschuss.

Climatiq (2024), Data Explorer, The largest database of vetted emission factors.

GoClimate (2022), The Carbon Footprint of Servers. Last download (15.07.2025): [The Carbon Footprint of Servers – GoClimate Blog](#).

Icha/Lauf (2024), Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990-2023.

Nowtricity (2024), real time emissions from energy production by country.

Öko-Institut e.V. (2020), Digitaler CO₂-Fußabdruck – Datensammlung zur Abschätzung von Herstellungsaufwand, Energieverbrauch und Nutzung digitaler Endgeräte und Dienste.

UK Government (2024): GHG Conversion Factors for Company Reporting.

Umweltbundesamt TREMOD 6.61c (2023), Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr in Deutschland 2023: Linien- und Individualverkehr.

U.S. Environmental Protection Agency, Office of Research and Development [USEPA] (2024), Supply Chain GHG Emission Factors.

World Resources Institute (2013): Greenhouse Gas Protocol. Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions.

World Resources Institute (2015): GHG Protocol Scope 2 Guidance. An amendment to the GHG Protocol Corporate Standard.