



# CO<sub>2</sub>-Report

Erklärungen und Funktionen

NETWORK  
MEMBER OF



# Inhalt

1. Unser CO<sub>2</sub>-Report auf den Punkt gebracht
2. Wie werden Ihre THG-Emissionen berechnet?
3. Erste Schritte mit dem CO<sub>2</sub>-Dashboard
4. FAQ
5. Glossar

1. Unser CO<sub>2</sub>-Report auf den Punkt gebracht

# Was sagen Unternehmen zum Klimawandel

82%

der Unternehmen geben an, dass Klimaschutzmaßnahmen für ihr Unternehmen sehr wichtig sind.

Voice of the industry: Sustainability survey, Jan 2022

67%

der regelmäßigen E-Shopper sind der Meinung, dass Marken und Unternehmen heute umweltbewusst handeln müssen.

2022 Geopost E-shopper barometer

Wussten Sie schon?

# Der Großteil Ihrer Emissionen entsteht in Ihrer Wertschöpfungskette



Scope 1 –  
Direkte Emissionen aus  
Quellen vor Ort



Scope 2 –  
Indirekte Emissionen  
aus Energieversorgung



Scope 3 –  
Indirekte Emissionen  
aus der Lieferkette oder  
von Dienstleistungen

# 75%

der THG – Emissionen von  
Unternehmen entfallen im  
Durchschnitt auf  
Scope 3

World Resources Institute



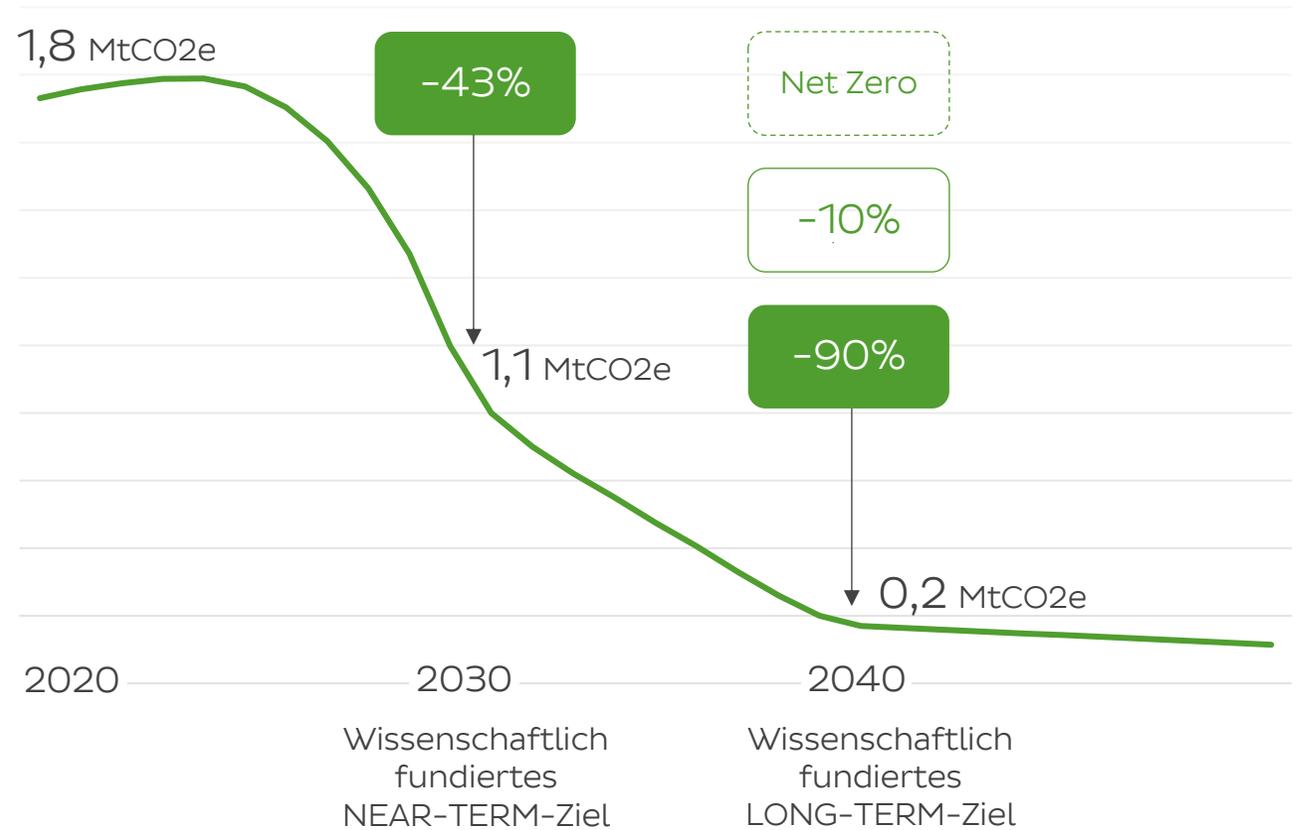
SCIENCE  
BASED  
TARGETS

DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION

SBTi ist eine zuverlässige, unabhängige Organisation, die sich für ehrgeizige, wissenschaftlich fundierte Klimaschutzmaßnahmen einsetzt.

- 1 Ziel: **Netto-Null-Emissionen** bis 2040, überprüft von SBTi
- 2 Senkung der Treibhausgas-Emissionen um **43%** bis 2030 (vs 2020)
- 3 Senkung der Treibhausgas-Emissionen um **90%** bis 2040 (vs 2020)
- 4 Kompensation von **10%** der verbleibenden Emissionen zur Erfüllung von Netto-Null im Jahr 2040

## Geopost CO<sub>2</sub>-Reduktionspfad



Erstes global agierendes Paketdienstunternehmen mit vollständig anerkannten wissenschaftsbasierten Klimazielen.

Die Welt verändert sich – erheblich.

# Warum ein neuer CO<sub>2</sub>-Report?

Ihre Bedürfnisse und Erwartungen ändern sich.

Heute verlangen Sie von Ihren Lieferanten eine zuverlässigere Berichterstattung über CO<sub>2</sub>-Emissionen.

1

Sichern Sie sich zuverlässige Daten zu THG-Emissionen für Ihre CO<sub>2</sub>-Berichterstattung.

2

Verfolgen und verstehen Sie Ihre THG-Emissionstrends über einen längeren Zeitraum.

3

Profitieren Sie von der Zusammenarbeit mit einem Partner, der sich für Nachhaltigkeit einsetzt.

Die Welt verändert sich – erheblich.

# Wie funktioniert es?



# Welche Informationen können Sie einsehen?

1

## Alle THG-Emissionen:

Kohlenstoffdioxid, Methan, Distickstoffoxid, Fluorkohlenwasserstoffe, Perfluorkohlenwasserstoffe und Schwefelhexafluorid

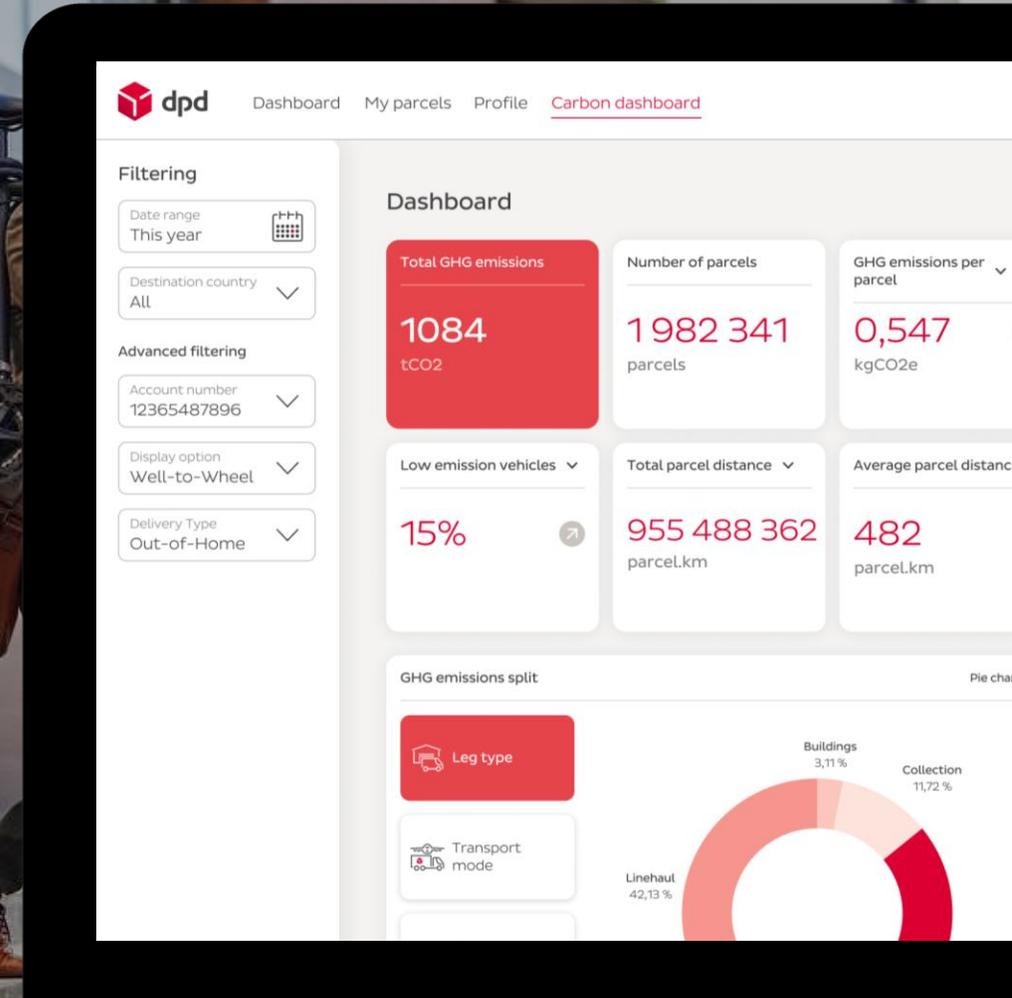
2

## Emissionsaufteilung:

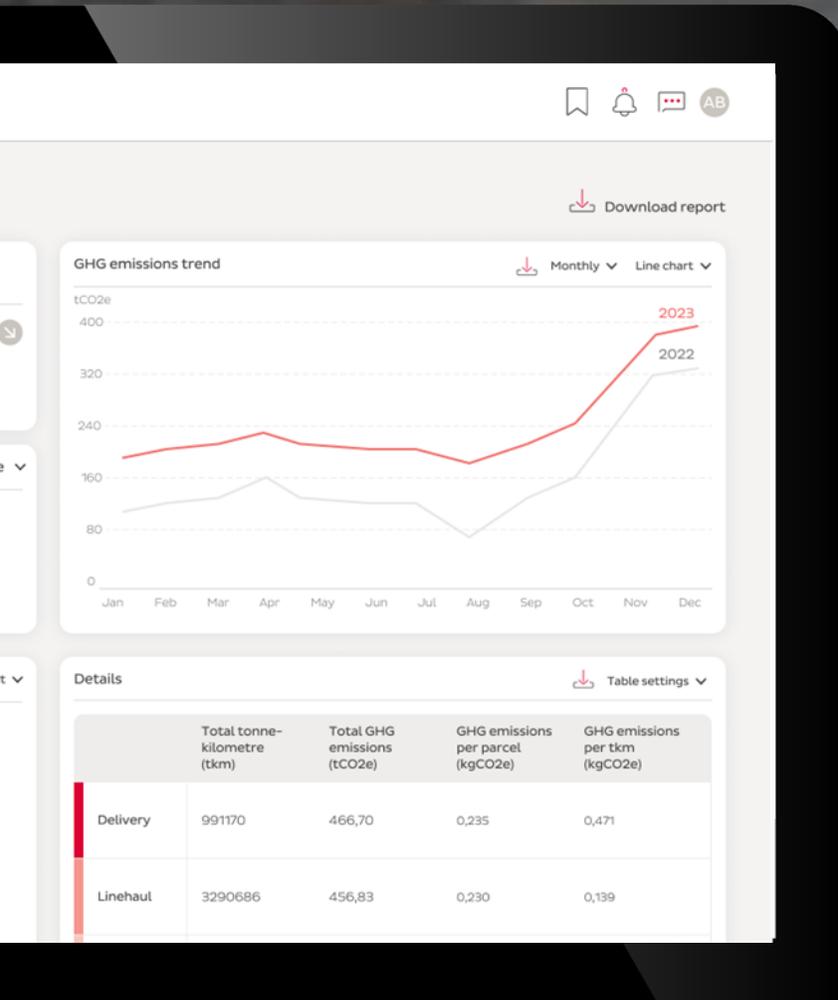
Scopes 1, 2, 3 (aggregiert); Well-to-Wheel- und Tank-to-Wheel-Emissionen

3

Alle von Geopost verwalteten Strecken, von Anfang bis Ende: Abholung, Zustellung, Hauptlauf, Gebäude



# Welche Informationen können Sie einsehen?



## Aggregierte THG-Emissionsdaten für Geopost-Sendungen:

- Gesamtemissionen (kg CO<sub>2</sub>e)
- Emissionen pro Paket (kg CO<sub>2</sub>e), pro Transportkettenelement oder -strecke (kg CO<sub>2</sub>e/Paket) und Transportart (kg CO<sub>2</sub>e), pro Zielland (kg CO<sub>2</sub>e)
- Anteil emissionsarmer Fahrzeuge (%)
- Logistikdaten, einschließlich Entfernung, Gewicht, Volumen und Tonnenkilometer (km, kg, L, tkm)

# Welche Vorteile ergeben sich für Sie?

- Berechnungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen nahezu in Echtzeit
- Fortschrittsverfolgung und Emissionsberichterstattung
- Entspricht internationalen Richtlinien
- Vom Smart Freight Centre anerkannt
- Basierend auf Scan-Ereignissen zur Verfolgung aller Pakete
- Kooperation: internes Fachwissen und Kundeneingaben
- Gemeinsam senken wir die CO<sub>2</sub>-Emissionen



Smart Freight Centre is a renowned non-profit organisation working to decarbonise freight transport. Accredited by the Smart Freight Centre as being in conformance with GLEC Framework and ISO 14083

“

“Unser CO<sub>2</sub>-Dashboard ist ein bahnbrechendes Tool, das in Übereinstimmung mit internationalen Standards für die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung entwickelt wurde. Es soll Unternehmen dabei helfen, die Anforderungen an eine genaue und regelmäßige Berichterstattung über CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erfüllen – und sie gleichzeitig dabei unterstützen, langfristig nachhaltigere Entscheidungen zu treffen.”

**Jean-Claude Sonet**

Executive Vice-President, zuständig für Marketing,  
Kommunikation und Nachhaltigkeit bei Geopost



## 2. Wie werden Ihre THG-Emissionen berechnet?

# Wie funktioniert es?



## Paketdaten

- Abruf von Informationen zu jedem Paket (Volumen, Masse usw.)
- Aktueller Status des Fuhrparks (Fahrzeugtyp, Energie etc.)

## Identifizierung der Transportstrecke

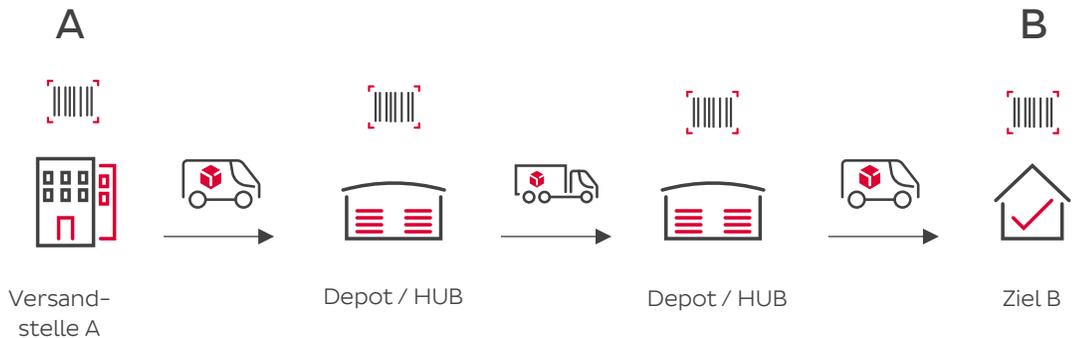
- Analyse von Tracking-Scans und Feststellung der Transportroute
- Definition des Verkehrsträgers für jede Strecke nach Geolokalisierung (Straße, Luft usw.)

## Berechnung der CO<sub>2</sub>-Bilanz

- Berechnung der THG-Emissionen für jede einzelne Strecke der Transportroute
- Die CO<sub>2</sub>-Bilanz wird durch Hinzufügen der Emissionen von Depots und HUBs, die das Paket durchlaufen hat, konsolidiert.

\*Weitere Informationen zu EN 17837 finden Sie im Glossar

# Konsolidierung von Paketinformationen



- Pakete werden am Punkt A abgeholt und am Punkt B zugestellt, wobei sie je nach Bedarf mehrere Depots und HUBs durchlaufen
- **Pakete werden bei jedem Schritt im Zustellprozess gescannt.**
- Gewicht und Volumen des Pakets werden während des gesamten Vorgangs verfolgt
- In jedem Land ist der aktuelle Status des Fuhrparks bekannt und wird regelmäßig aktualisiert
- Kraftstoff- und Fahrzeugtyp, Energieverbrauch oder Art des Stromvertrags sind einige der verfolgten Faktoren.



# Identifizierung des Lieferprozesses



- Sammlung aller Pakete-Scans während des Transportes innerhalb unseres Netzwerkes, inkl. Abholung, Hauptlauf und Zustellung
- Unsere interne Routenplanung liefert uns die geplante Entfernung einschließlich Leerfahrten für den Straßen-, See- und Schienentransport sowie die Ermittlung des Bedarfs an zusätzlichen Strecken im Zusammenhang mit einem Wechsel des Transportmittels (z. B. zusätzliche Seefrachtstrecke bei Zustellung auf einer Insel).
- Die Entfernungen der Luftfrachtstrecken werden mithilfe der Harversine-Methode abgerufen, um die Großkreisentfernung (Great Circle Distance, GCD) zu berechnen.
- Die Entfernungen für die Abhol- und Zustellungsstrecken werden anhand modellierter Daten aus unseren internen Tourenoptimierungssystemen abgerufen.



- Jede Transportstrecke entspricht einem Transportmittel: **Straße, Luft, Seeweg, Schiene**

# Berechnung der CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Straßentransportstrecken



Für jede Teilstrecke des Straßentransports werden die detailliertesten länderspezifischen Fuhrparkinformationen abgerufen und mit der Teilstrecke verknüpft (bis auf Postleitzahlebene oder Tourenebenen für Lieferungen auf der letzten Meile und auf Streckenebenen für den Hauptlauf)

Der Energieverbrauch jeder Etappe wird durch Addition des Grundkraftstoffverbrauchs (bei Leerfahrt) und des Zusatzverbrauchs (basierend auf der Ladequote des Fahrzeugs) berechnet.

Der Grundkraftstoffverbrauch wird auf der Grundlage der folgenden Parameter zugewiesen, während der zusätzliche Kraftstoffverbrauch immer anhand des Paketgewichts zugewiesen wird (Beispiel auf der nächsten Folie).



Für die Abholung werden der Energieverbrauch und die THG-Emissionen pro Einheit (d. h. **anhand der Anzahl der Pakete**) zugeordnet.



Bei Straßengütertransporten werden Energieverbrauch und THG-Emissionen anhand des Paketvolumens pro Stück zugeordnet.



Für die Zustellung auf der letzten Meile werden der Energieverbrauch und die THG-Emissionen pro Stück anhand der Stopp-Anzahl und des Gruppierungsfaktors (d. h. Anzahl der zugestellten Pakete) zugeordnet.

Wenn beispielsweise eine Teilstrecke zu 60 % mit einem Sattelschlepper, zu 20 % mit einem Kleintransporter und zu 20 % mit einem LKW zurückgelegt wird, wird die CO<sub>2</sub>-Bilanz wie folgt berechnet: CO<sub>2</sub>-Bilanz (Sattelschlepper) \* 0,6 + CO<sub>2</sub>-Bilanz (Kleintransporter) \* 0,2 + CO<sub>2</sub>-Bilanz (LKW) \* 0,2

# Berechnungsbeispiel: Der Hauptlauf



$$1 \quad \text{Grundverbrauch (L/100km)} = \text{Grundenergieverbrauch (L/100km)} \times \text{Paketvolumen (L)} / \text{Gesamttransportvolumen (L)}$$

$$2 \quad \text{Zusatzverbrauch (L/100km)} = \text{Zusätzlicher Energieverbrauch (L/100km/tonne)} \times \text{Paketgewicht (kg)} / 1,000$$

$$3 \quad \text{Gesamtverbrauch (L/100km)} = \text{Grundverbrauch (L/100km)} + \text{Zusätzlicher Energieverbrauch (L/100km)}$$

$$4 \quad \text{CO2-Bilanz (gCO2e)} = \text{Gesamtverbrauch (L/100km)} \times \text{Streckenlänge (km)} / 100 \times \text{Emissionsfaktor (gCO2e/L)}$$

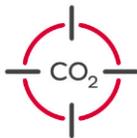
# Konsolidierung der CO<sub>2</sub>-Bilanz



- Für den Hauptlauf per Luft- oder Seefracht oder auf der Schiene werden die THG-Emissionen auf der Grundlage des Gewichts der Sendung und der Entfernung berechnet.



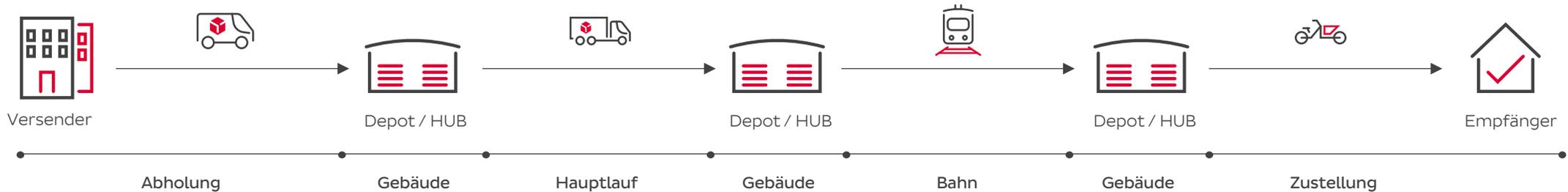
- Für die Auswirkungen von Gebäuden werden die Emissionen pro Paket auf der Grundlage des Energieverbrauchs des Standorts berechnet, durch den das Paket befördert wird, gemittelt über die Gesamtzahl der Pakete, die an jedem Standort umgeschlagen werden.



- Schließlich werden die THG-Emissionen aller Strecken zusammengefasst, um die gesamte CO<sub>2</sub>-Bilanz des Pakets zu berechnen.
- Die zugehörigen Reporting-Tools fassen die Ergebnisse dann auf Kundenebene (unter Verwendung von Kontonummern) zusammen, um Ihnen die relevanten KPIs für Ihr Unternehmen bereitzustellen.

# Beispiel für die Berechnung der CO<sub>2</sub>-Bilanz

## Pakettransportstrecken



## Parameter zur Berechnung der THG-Emissionen

### Abholung & Zustellung

THG-Emissionen

Energieverbrauch des Fahrzeugs / Paketvolumen und -gewicht / Anzahl der beförderten Pakete / Anzahl der Stopps

### Gebäude

THG-Emissionen

Energieverbrauch des Standorts  
Anzahl der umgeschlagenen Pakete

### Hauptlauf

THG-Emissionen

Energieverbrauch des Fahrzeugs  
Paketvolumen und -gewicht

### Bahn

THG-Emissionen

Länge der Transportstrecke  
Paketgewicht

THG-Emissionen des Pakets

=

Abholung und Zustellung THG-Emissionen

+

Gebäude THG-Emissionen

+

Hauptlauf THG-Emissionen

+

Bahn THG-Emissionen

Die Art der verwendeten Daten hat einen direkten Einfluss auf die Genauigkeit des Ergebnisses

# Datenqualität im Überblick

Im Allgemeinen werden vier Arten von Eingabedaten berücksichtigt:

- Grunddaten: hochpräzise Informationen, wie z. B. Tankquittungen oder jährliche Ausgaben.
- Programmdateien: Daten aus grünen Frachtprogrammen wie SmartWay oder CCWG-Frachtdaten.
- Modellierte Daten: Daten aus einem Tool, das Emissionen von Warentypen, Ausgangs- und Zielort von Transporten, Fahrzeugen usw. berechnet.
- Standarddaten: Daten, welche die durchschnittlichen betrieblichen Praktiken der Branche widerspiegeln (IEA, SFC, Base Carbone, usw.).

Der CO<sub>2</sub>-Rechner verwendet hauptsächlich **eine Mischung aus Grunddaten, modellierten Daten und Standarddaten:**



Die Emissionen des Straßengüterverkehrs werden anhand einer Mischung aus aggregierten Grunddaten und modellierten Daten berechnet.



Die Emissionen von Luft-, See- und Schienenfracht werden anhand von Standarddaten berechnet.

# 3. Erste Schritte mit dem CO<sub>2</sub> - Dashboard

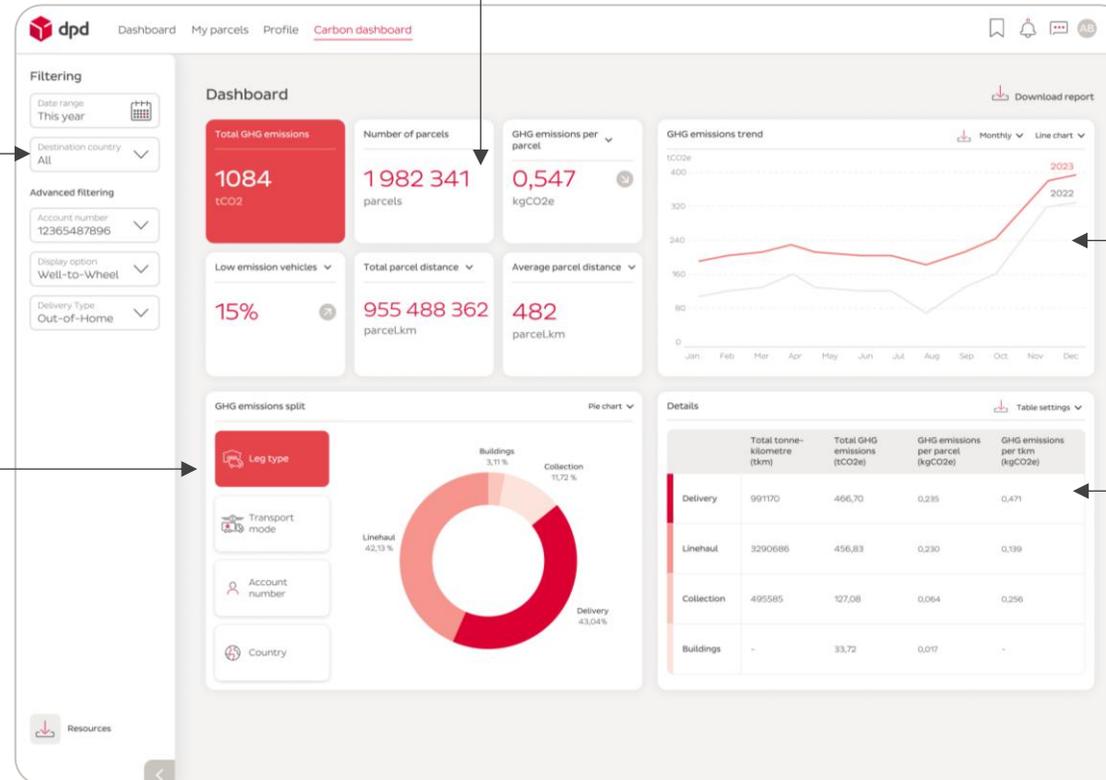
Eine interaktive Benutzeroberfläche

# CO<sub>2</sub>-Dashboard

Die wichtigsten Kennzahlen  
Gesamtemissionen  
(kg CO<sub>2</sub>e), Emissionen pro  
Paket (kg CO<sub>2</sub>e/parcel), etc.

Filteroptionen  
Nach Datum, Land,  
Lieferart usw.

Emissionsauf-  
teilungsfeld  
Nach Strecke,  
Kundennummer,  
Transportmittel usw.



Den Trend Ihrer  
wichtigsten Kennzahlen  
nachvollziehen

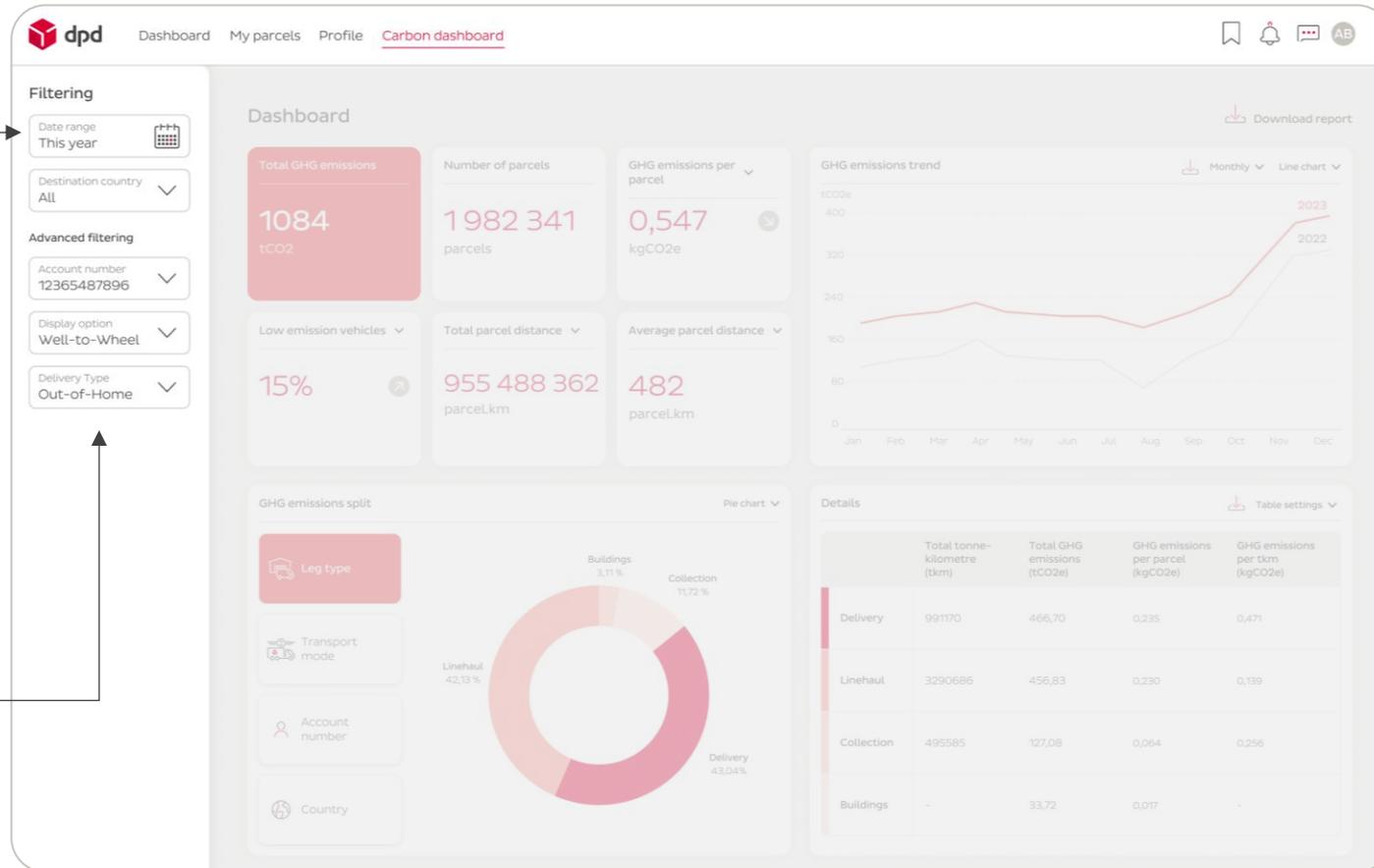
Zusätzliche Details  
einschließlich  
Entfernung, Gewicht,  
Volumen und  
Tonnenkilometer (km, kg,  
L, tkm)

# Filteroptionen

Auswahl des Monats für die Datenanzeige

Bericht für TTW- und WTW-Emissionen

B2B/Haus oder OOH-Zustellung

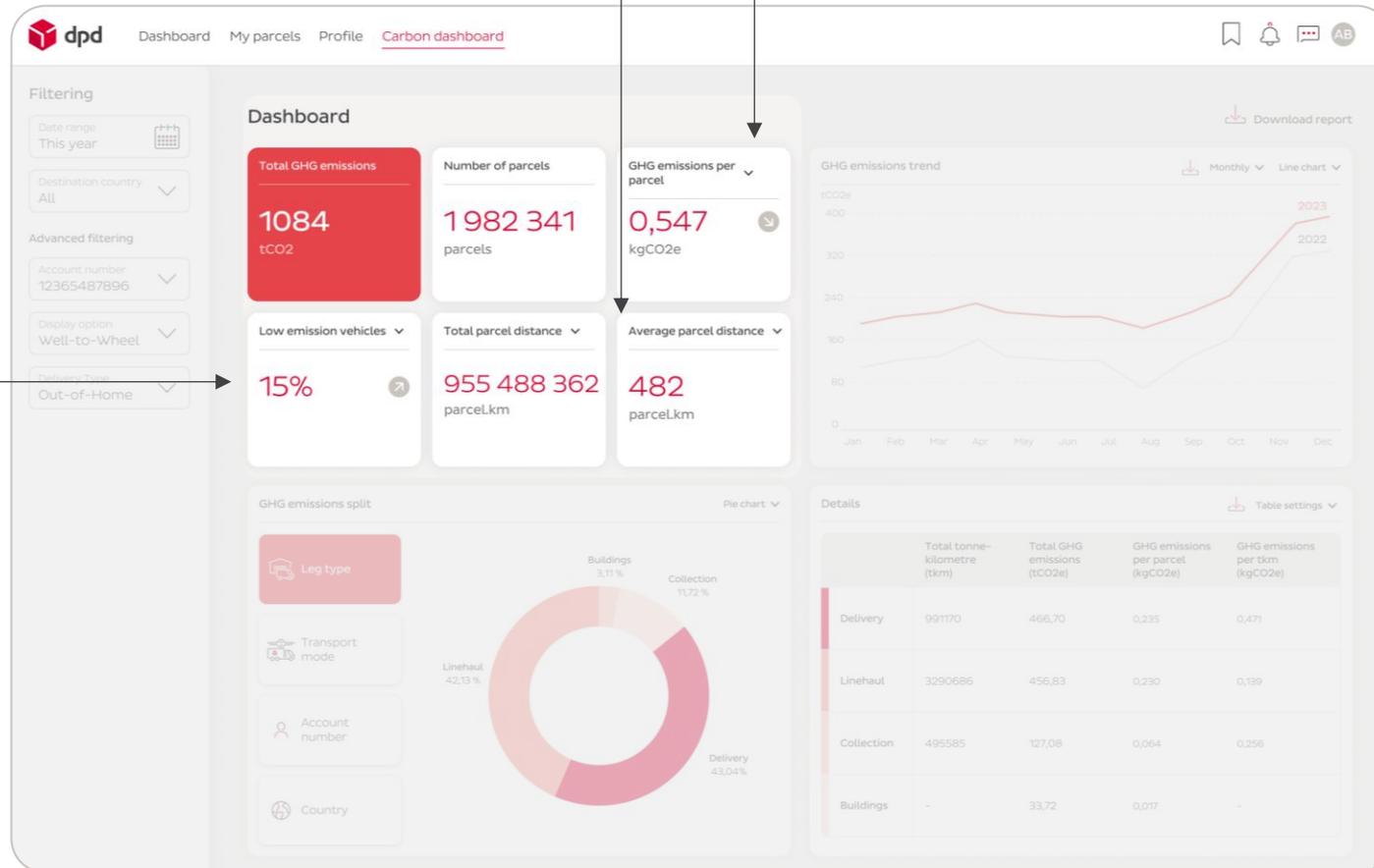


# Hauptkennzahlen

Kennzahlen verfügbar für Entfernung, Gewicht oder Volumen

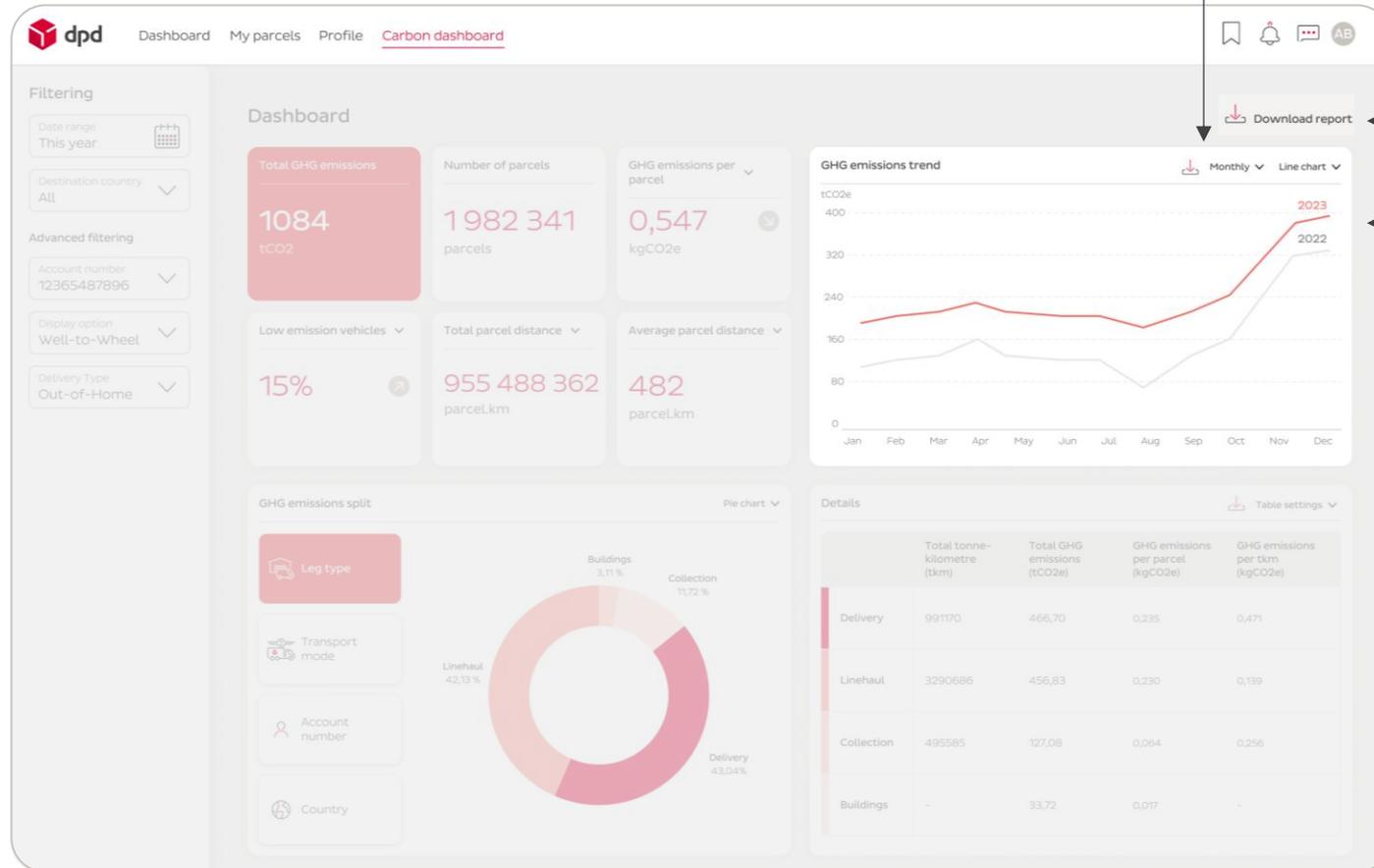
Sortierung der Daten nach Paket, \*tkm oder Gewicht

Anteil emissionsarmer Fahrzeuge oder Strecke



# THG-Emissionstrend

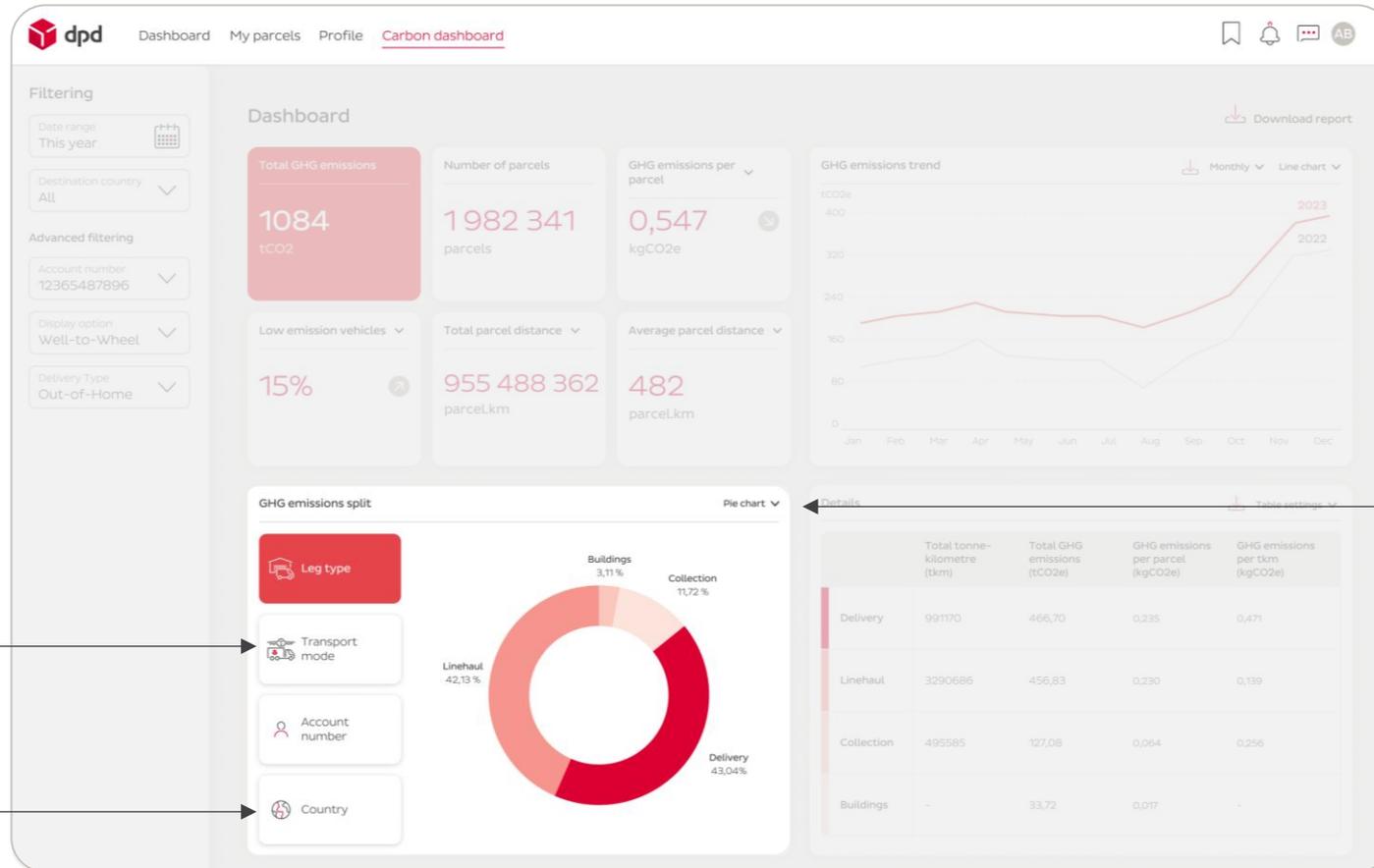
Grafiken für monatliche und vierteljährliche Daten verfügbar



Bericht als PDF oder XLS exportieren

Als Linien- oder Balkendiagramm verfügbar

# Aufschlüsselung der THG-Emissionen

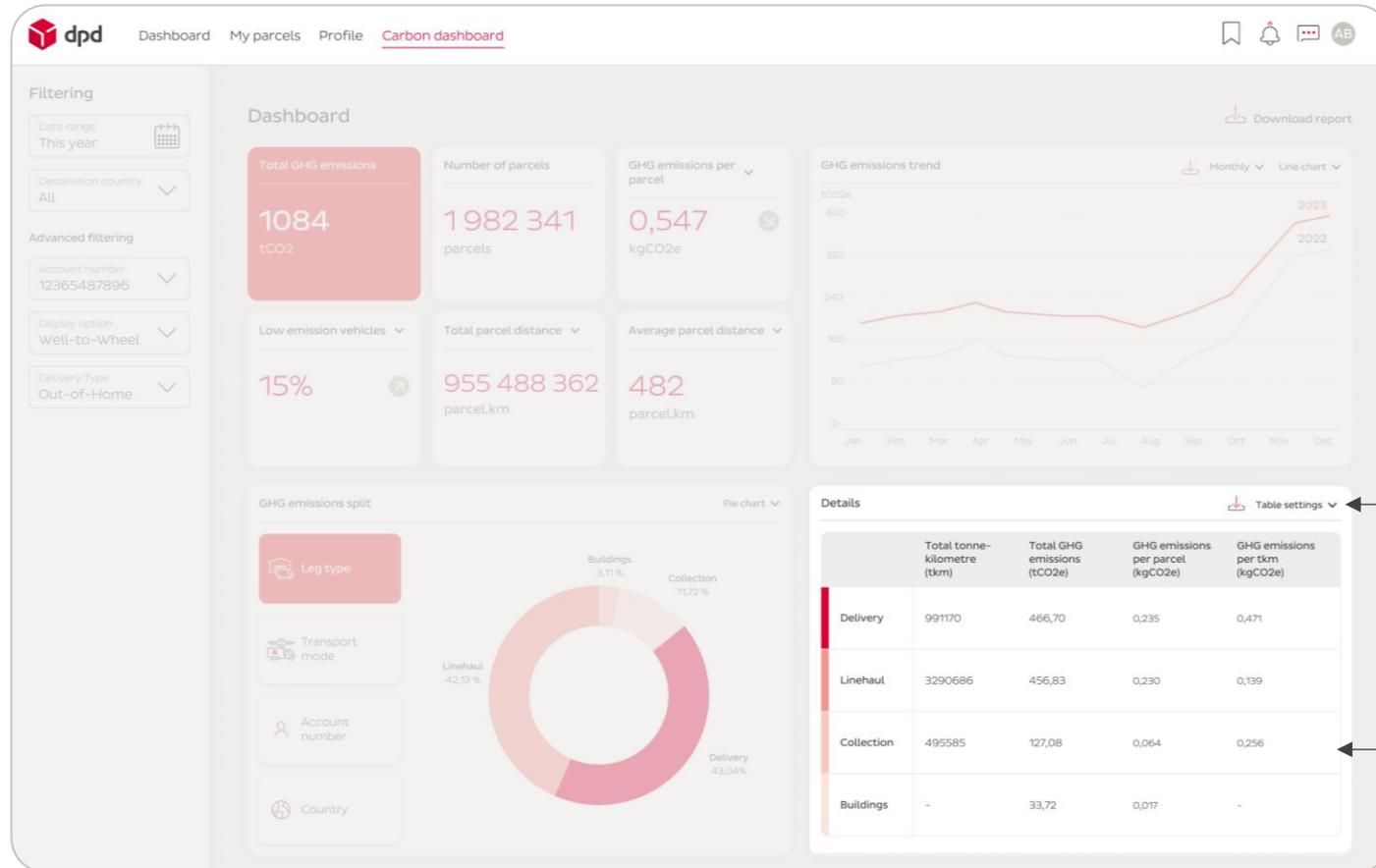


Luft, See, Straße und Schiene

Aufteilung der Emissionen nach Zielland

Auswahl des Grafiktyps

# Einzelheiten



Informationen ein/ausblenden

Zusätzliche Kennzahlen für detaillierte Analysen

# 4. FAQ

# Fragen und Antworten

## Was ist der CO<sub>2</sub>-Report?

Der CO<sub>2</sub>-Report ist ein Instrument, das von Geopost in Zusammenarbeit mit einer Gruppe von Pilotkunden entwickelt wurde. Über ein Online-Dashboard und Berichte zu THG-Emissionen erhalten Kunden nahezu in Echtzeit Einblick in die THG-Emissionen ihrer Sendungen.

## Auf welcher Methodik basiert der CO<sub>2</sub>-Report?

Der CO<sub>2</sub>-Report basiert auf den Grundsätzen internationaler Standards für die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung im Güterverkehr. Er ist vom Smart Freight Centre anerkannt, das die Einhaltung des GLEC-Rahmens und der ISO 14083 garantiert. Darüber hinaus basiert der CO<sub>2</sub>-Report auf der EN 17837-Norm, die beschreibt wie THG-Emissionen auf der Sendungsebene (Paket) quantifiziert, zugewiesen und gemeldet werden können.

## Was umfasst der CO<sub>2</sub>-Report (THG, Lebenszyklus usw.)?

- Alle Treibhausgase werden berücksichtigt (Kohlendioxid, Methan, Distickstoffoxid, Fluorkohlenwasserstoffe, Perfluorkohlenwasserstoffe und Schwefelhexafluorid) – Scope 1, 2, 3 (aggregiert).
- Well-to-Wheel- und Tank-to-Wheel-Emissionen sind verfügbar (gesamter Lebenszyklus).
- Alle von Geopost verwalteten Abschnitte (Abholung, Zustellung, Hauptlauf, Gebäude – durchgängig)
- Die verwendeten Emissionsfaktoren entsprechen den Empfehlungen der europäischen Norm EN 16258.

# Fragen und Antworten

Was ist der Unterschied zwischen der GLEC-Rahmenrichtlinie, ISO 14083 und EN 17837?

- Die GLEC-Rahmenrichtlinie, ISO 14083 und EN 17837 verfolgen denselben Ansatz zur Quantifizierung von THG-Emissionen im Güterverkehr, unterscheiden sich jedoch in ihrem Anwendungsbereich oder ihren Zuweisungsmethoden.
- ISO 14083 ist eine internationale Norm, die die Quantifizierung und Berichterstattung von Emissionen sowohl für den Güter- als auch für den Personenverkehr regelt, während die GLEC-Rahmenrichtlinie die aktuellen bewährten Verfahren der Branche zur Quantifizierung und Berichterstattung von Emissionen aus dem Güterverkehr darstellt.
- Die EN17837-Norm basiert auf den gleichen methodischen Ansätzen wie die vorherigen Rahmenwerke, unterscheidet sich jedoch darin, dass sie den Kunden genauere THG-Emissionen liefert, da sie die Emissionen einzelnen Paketen auf der Grundlage des Gewichts und Volumens jedes Pakets zuordnet.

# 5. Glossar

# Glossar

THG: Treibhausgase. Die wichtigsten Gase, die für den Treibhauseffekt verantwortlich sind und mit menschlichen Aktivitäten in Verbindung stehen, sind Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>), Distickstoffmonoxid (N<sub>2</sub>O) und die fluorierten Gase (HFC, PFC, SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub>).

CO<sub>2</sub>e: Menschliche Aktivitäten setzen verschiedene Arten von Treibhausgasen frei. Ihr Treibhauspotenzial (Global Warming Potential, GWP), eine physikalische Eigenschaft des Treibhausgases, steht für ihre Auswirkungen auf den Treibhauseffekt und ermöglicht die Umrechnung von 1 kg Treibhausgas in X kg CO<sub>2</sub>-Äquivalent, abgekürzt CO<sub>2</sub>e. Es ermöglicht den Vergleich der Emissionen verschiedener Gase. Somit ist CO<sub>2</sub>e insofern mit Treibhausgasen identisch, weil es alle Treibhausgasemissionen abdeckt, im Gegensatz zu CO<sub>2</sub>, das sich nur auf Kohlendioxid bezieht.

## Scope 1,2,3:

Scope-1-Emissionen sind direkte THG-Emissionen aus Quellen, die sich im Besitz des Unternehmens befinden und von diesem gesteuert werden.

Scope-2-Emissionen sind indirekte THG-Emissionen aus der Erzeugung gekaufter Energie.

Scope-3-Emissionen sind alle indirekten THG-Emissionen, die in der Wertschöpfungskette entstehen und nicht in Scope 2 enthalten sind.

Emissionsfaktor: Koeffizient, der die Umrechnung von Aktivitätsdaten (Kraftstoffverbrauch von Fahrzeugen, kWh einer bestimmten Energie usw.) in THG-Emissionen ermöglicht. Es handelt sich um die durchschnittliche Emissionsrate einer bestimmten Quelle, bezogen auf Aktivitätseinheiten oder Prozesse.

# Glossar

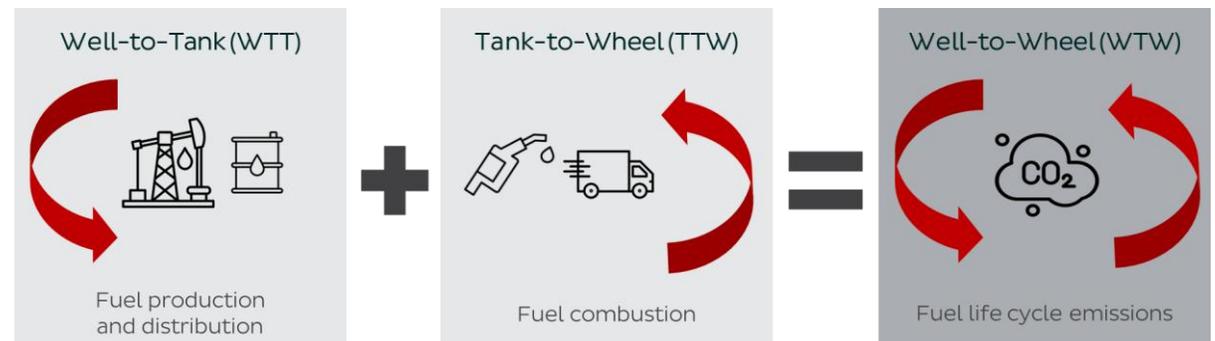
Strecke: Transportverbindung zwischen zwei Punkten. Die Strecken können als Hauptlauf-, Luft-, See- oder Schienenverkehr, Abholung oder Lieferung erfolgen.

Tonnenkilometer: Maßeinheit für den Transport von einer Tonne über eine Entfernung von einem Kilometer (z. B. entspricht der Transport von 3 Tonnen Waren über eine Entfernung von 150 Kilometern einer Transportleistung von  $3 \times 150 = 450$  tkm).

Paketkilometer: Maßeinheit für den Transport eines Pakets über eine Entfernung von einem Kilometer (z. B. entspricht der Transport von 1000 Paketen über eine Entfernung von 150 Kilometern einer Transportleistung von  $1000 \times 150 = 150\,000$  Paketkilometer).

Well-to-Wheel (WTW): THG-Emissionen werden über die gesamte Wertschöpfungskette berechnet:

- Well-to-tank (WTT): Kraftstoffproduktion und -vertrieb
- Tank-to-Wheel (TTW): Kraftstoffverbrennung



# Glossar

Smart Freight Centre: Internationale gemeinnützige Organisation, die sich auf die Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Güterverkehr konzentriert.

GLEC-Rahmenrichtlinie: Die globale Methodik für die einheitliche Berechnung und Berichterstattung der logistischen THG-Bilanz in der multimodalen Lieferkette. Sie kann von Spediteuren, Frachtführern und Logistikdienstleistern eingesetzt werden. Sie ist auf das THG-Protokoll abgestimmt.

ISO 14083: Die Norm legt eine gemeinsame Methodik für die Quantifizierung und Berichterstattung von THG-Emissionen fest, die durch den Betrieb von Transportketten für Passagiere und Fracht entstehen.

EN 17837: Die Methodik zur Berechnung und Meldung von THG-Emissionen und Luftschadstoffen bei Paketdiensten legt die Grundsätze und Regeln für die Quantifizierung, Zuordnung und Meldung von Umweltauswirkungen durch Paketdienste fest. Auch als „Parcel Delivery Environmental Footprint (PDEF)“ bezeichnet.

THG-Protokoll: Das GHG-Protokoll legt umfassende globale standardisierte Rahmenbedingungen fest, um Treibhausgasemissionen aus privaten und öffentlichen Betrieben, Wertschöpfungsketten und Minderungsmaßnahmen zu messen und zu verwalten.



**in** @Geopost

 @Geopost\_news

 @geopost.news

dpd.com