

E DIN EN 17837:2022-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-04-15

Ökologischer Fußabdruck der Paketzustellung: Methodik zur Berechnung und Deklaration von THG-Emissionen und Luftschadstoffen von Paketlogistik-Lieferdiensten; Deutsche und Englische Fassung prEN 17837:2022

Postal Services - Parcel Delivery Environmental Footprint - Methodology for calculation and declaration of GHG emissions and air pollutants of parcel logistics delivery services; German and English version prEN 17837:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	10
Einleitung	11
1 Anwendungsbereich.....	13
2 Normative Verweisungen	14
3 Begriffe	14
3.1 Allgemeine Begriffe	15
3.2 Spezielle Begriffe	22
4 Symbole, Einheiten und Abkürzungen	24
5 Allgemeine Grundsätze	24
6 Grenzen der Quantifizierung.....	25
6.1 Definition der Elemente der Paketzustellung.....	25
6.1.1 Allgemeines.....	25
6.1.2 Verkehrsträger.....	27
6.1.3 Standortvorgänge.....	27
6.2 Grundsätze der Quantifizierung.....	27
6.2.1 Allgemeines.....	27
6.2.2 Enthaltene Prozesse	28
6.2.3 Nicht enthaltene Prozesse	29
6.2.4 CO ₂ -Verrechnung und Emissionshandel.....	31
6.3 Grundsätze der Allokation	31
6.3.1 Allgemeines.....	31
6.3.2 Allokationsparameter.....	31
6.3.3 Primäre und sekundäre Allokation.....	31
7 Aktivitäten zur Quantifizierung und Berichterstattung über die ökologischen Auswirkungen des Paketzustelldienstes.....	32
7.1 Schritte zur Quantifizierung der Emissionen innerhalb einer Paketkette.....	32
7.2 Identifizierung der verschiedenen Elemente innerhalb einer Paketkette.....	33
7.3 Teilschritte für die Berechnung der Emissionen	35
7.3.1 Transportvorgang.....	35
7.3.2 Standortvorgang.....	35
7.4 Betriebsdateneingang für die Berechnung.....	35
7.4.1 Transportvorgang.....	35
7.4.2 Standortvorgang.....	37
7.4.3 Verwendung von Vorgabewerten	38
8 Quantifizierung von Emissionen	38
8.1 Auf der Ebene der Kategorie von Transportvorgängen.....	38
8.1.1 Allgemeines.....	38

8.1.2	Teilschritt 3.1-T: Festlegung einer Kategorie von Transportvorgängen (TOC).....	39
8.1.3	Teilschritt 3.2-T: Quantifizierung der Emissionsaktivitätsdaten für den TOC	39
8.1.4	Teilschritt 3.3-T: Berechnung der Emissionen für die TOC.....	40
8.2	Auf der Ebene der Kategorie von Standortvorgängen	41
8.2.1	Allgemeines.....	41
8.2.2	Teilschritt 3.1-L: Festlegung einer Kategorie von Standortvorgängen (LOC)	42
8.2.3	Teilschritt 3.2-L: Quantifizierung der Aktivitätsdaten für die LOC.....	42
8.2.4	Teilschritt 3.3-L: Berechnung der Emissionen für die LOC.....	43
9	Allokation der Emissionen auf Paketebene.....	44
9.1	Transportvorgang.....	44
9.1.1	Allgemeines.....	44
9.1.2	Allokationsparameter und -einheiten.....	45
9.1.3	Primäre Allokation	47
9.1.4	Sekundäre Allokation	47
9.2	Standortvorgang.....	48
9.2.1	Allgemeines.....	48
9.2.2	Allokationsparameter	48
9.2.3	Primäre Allokation	49
9.2.4	Sekundäre Allokation	49
10	Ansatz für die Addition der Ergebnisse für jedes Element der Paketkette	49
11	Berichterstattung.....	50
Anhang A (informativ) Energie- und THG-Emissionsfaktoren.....		51
A.1	Kraftstoffe.....	51
A.1.1	Allgemeines.....	51
A.1.2	Übereinstimmung der Quellen	51
A.1.3	Tabelle der Energie- und THG-Emissionsfaktoren.....	51
A.1.4	Biokraftstoffmischungen.....	53
A.1.5	Spezifizierte Kraftstoffe	58
A.2	Elektrizität.....	58
A.2.1	Well-to-Wheel-Energiefaktoren	58
A.2.2	Well-to-Wheel-Emissionsfaktoren	58
A.2.3	Tank-to-Wheel-Energiefaktor.....	59
A.2.4	Tank-to-Wheel-Emissionsfaktor	59
Anhang B (normativ) Allokationsverfahren für kombinierte Pakete und Passagiere.....		60
B.1	Allgemeines.....	60
B.2	Masseverfahren	60
B.3	Flächenverfahren.....	60
B.4	Vorgabewerte.....	61
Anhang C (informativ) Einbeziehen von Leerfahrten in eine TOC.....		62
C.1	Allgemeines.....	62
C.2	Einfaches Beispiel	62
Anhang D (informativ) Vorlage für die Deklaration von Kategorien der verwendeten Werte		64
Anhang E (informativ) Beispiel verfügbarer Quellen für Vorgabewerte.....		66
Anhang F (informativ) Musterbeispiel für eine Berechnung.....		68
F.1	Berechnung der Luftschadstoffemissionen.....	68
F.1.1	Berechnungen der Luftschadstoffemissionen im Straßenverkehr.....	68
F.1.2	Berechnungen der strombezogenen Luftschadstoffemissionen	71
F.1.3	Berechnung der paketspezifischen Luftschadstoffemissionswerte	72
F.2	Berechnung von 4 paketbezogenen Treibhausgasemissionswerten.....	75
F.2.1	Allgemeines.....	75
F.2.2	LOC und TOC werden identifiziert.....	77
F.2.3	THG-Emissionen werden quantifiziert.....	78
F.2.4	THG-Emissionen werden alloziert.....	80

F.2.5	Zu berichtende Endergebnisse	83
F.3	Berechnung der paketbezogenen Emissionswerte für Verpackungsmaterialien.....	84
F.3.1	Allgemeines.....	84
F.3.2	LOC und TOC werden identifiziert	85
F.3.3	THG-Emissionen werden quantifiziert.....	85
F.3.4	THG-Emissionen werden alloziiert.....	85
F.4	Berechnung der paketbezogenen Emissionswerte für Cloud Computing.....	86
F.4.1	Allgemeines.....	86
F.4.2	LOC und TOC werden identifiziert	86
F.4.3	THG-Emissionen werden quantifiziert.....	86
F.4.4	THG-Emissionen werden alloziiert.....	86
F.5	Berechnung der paketbezogenen Emissionswerte für Abfall.....	87
F.5.1	Allgemeines.....	87
F.5.2	LOC und TOC werden identifiziert	87
F.5.3	THG-Emissionen werden berechnet	87
F.5.4	THG-Emissionen werden alloziiert.....	88
	Literaturhinweise	89

Bilder

Bild 1	— Überblick über die Paketzustellung.....	13
Bild 2	— Paketzustellung, bestehend aus Transport und standortbezogenen Aktivitäten.....	27
Bild 3	— Indirekte und direkte Emissionen aus dem Kraftstoffverbrauch nach dem GLEC Framework	29
Bild 4	— Anschauliche Beschreibung der Schritte zur Quantifizierung der Treibhausgasemissionen für den gesamten Prozessablauf der Paketzustellung	33
Bild 5	— Prozessablauf der Paketzustellung	34
Bild 6	— Übersicht der zu quantifizierenden Emissionsquellen je Kategorie der Transport- und Standortvorgänge	34
Bild C.1	— Einfaches Beispiel einer Leerfahrt	62
Bild C.2	— Beispiel einer Hin- und Rückfahrt zur Sammlung und Auslieferung von Paketen.....	63

Tabellen

Tabelle A.1	— Transportkraftstoffe: Dichte, Energiefaktor und THG-Emissionsfaktor	52
Tabelle A.2	— Mischungsfaktoren Ottokraftstoff/Ethanol, % Biokraftstoff (Volumenanteil)	53
Tabelle A.3	— Mischungsfaktoren Ottokraftstoff/Ethanol, % Biokraftstoff (Energieanteil).....	54
Tabelle A.4	— Mischungsfaktoren Dieselmotorkraftstoff/Biodiesel, % Biokraftstoff (Volumenanteil)	55
Tabelle A.5	— Mischungsfaktoren Dieselmotorkraftstoff/Biodiesel, % Biokraftstoff (Energieanteil)	56
Tabelle B.1	— Vorgabewerte für Massen und Längen	61

Tabelle D.1 — Vorlage zur Deklaration der Gesamtemission und der Schadstoffwerte	64
Tabelle D.2 — Vorlage zur Deklaration von THG-Emissionsintensitätswerten	64
Tabelle D.3 — Vorlage zur Deklaration von Schadstoffintensitätswerten.....	65
Tabelle F.1 — Ansatz der Stufe 1: Umrechnung und Abgasemissionsfaktoren aus dem EMEP/EEA-Leitfaden für das Verzeichnis der Luftschadstoffemissionen.....	68
Tabelle F.2 — Ansatz der Stufe 2: Umrechnung und Abgasemissionsfaktoren aus dem EMEP/EEA-Leitfaden für das Verzeichnis der Luftschadstoffemissionen.....	69
Tabelle F.3 — Ansatz der Stufe 1: Nicht-Abgasemissionsfaktoren aus dem EMEP/EEA-Leitfaden für das Verzeichnis der Luftschadstoffemissionen.....	70
Tabelle F.4 — Ansatz der Stufe 1: Emissionsfaktoren aus dem EMEP/EEA-Leitfaden für das Verzeichnis der Luftschadstoffemissionen	71
Tabelle F.5 — Datenpunkte der Betriebsaktivitäten entlang der Paketkettenelemente.....	72
Tabelle F.6 — Berechnung der Luftschadstoffemissionen für die Kategorien der Transportvorgänge (TOC)	72
Tabelle F.7 — Allokation der Luftschadstoffemissionen	74
Tabelle F.8 — Beispielhafte paketbezogene Daten für 4 Pakete.....	75
Tabelle F.9 — Grundlegende Datenpunkte der Betriebsaktivitäten entlang der Paketkettenelemente.....	75
Tabelle F.10 — Emissionsfaktoren.....	77
Tabelle F.11 — Identifizierte TOC und LOC.....	77
Tabelle F.12 — THG-Emissionen für die Kategorien der Transportvorgänge (TOC)	78
Tabelle F.13 — THG-Emissionen für die Kategorien der Standortvorgänge.....	80
Tabelle F.14 — Allokation der THG-Emissionen	81
Tabelle F.15 — Endergebnisse der berechneten Treibhausgasemissionen je Paket	83
Tabelle F.16 — Beispieldatensatz für Verpackungsmaterialien.....	84
Tabelle F.17 — Berechnete Treibhausgasemissionen für LOC	85
Tabelle F.18 — Berechnete Treibhausgasemissionen bezogen auf die Verpackung für LOC	85
Tabelle F.19 — Beispieldaten für Cloud Computing.....	86
Tabelle F.20 — Berechnete Treibhausgasemissionen bezogen auf Cloud-Computing für LOC.....	86
Tabelle F.21 — Allozierte Treibhausgasemissionen bezogen auf Cloud-Computing je Paket.....	86
Tabelle F.22 — Beispieldaten für Abfall.....	87
Tabelle F.23 — Berechnete Treibhausgasemissionen bezogen auf den Abfall für LOC.....	87
Tabelle F.24 — Allozierte Treibhausgasemissionen bezogen auf Cloud-Computing je Paket.....	88