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 alloziert ... 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 alloziert ... 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 alloziert ... 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 Dieselkraftstoff/Biodiesel, % Biokraftstoff (Volumenanteil) ... 55
Tabelle A.5 — Mischungsfaktoren Dieselkraftstoff/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