DIN EN 17837:2026-04 (D)

Postalische Dienstleistungen - Ökologischer Fußabdruck der Paketzustellung - Verfahren zur Berechnung und Deklaration von THG-Emissionen und Luftschadstoffen von Paketlogistik-Lieferdiensten; Deutsche Fassung EN 17837:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

Einleitung ... 9

1 Anwendungsbereich ... 12

2 Normative Verweisungen ... 12

3 Begriffe ... 12
3.1 Allgemeine Begriffe ... 12
3.2 Spezielle Begriffe ... 21

4 Symbole und Einheiten ... 22

5 Allgemeine Grundsätze ... 23

6 Grenzen der Quantifizierung ... 24
6.1 Definition der Elemente der Paketzustellung ... 24
6.1.1 Allgemeines ... 24
6.1.2 Verkehrsträger ... 25
6.1.3 Standortvorgänge ... 25
6.2 Grundsätze der Quantifizierung ... 26
6.2.1 Allgemeines ... 26
6.2.2 Enthaltene Prozesse ... 26
6.2.3 Nicht enthaltene Prozesse ... 28
6.2.4 CO_2-Verrechnung und Emissionshandel ... 29
6.3 Grundsätze der Allokation ... 29
6.3.1 Allgemeines ... 29
6.3.2 Allokationsparameter ... 29
6.3.3 Allokation ... 30

7 Aktivitäten zur Quantifizierung und Berichterstattung von Umweltauswirkungen des Paketzustelldienstes ... 31
7.1 Schritte zur Quantifizierung der Emissionen innerhalb einer Paketlieferkette ... 31
7.2 Identifizierung der verschiedenen Elemente innerhalb einer Paketlieferkette ... 32
7.3 Teilschritte für die Berechnung der Emissionen ... 34
7.3.1 Transportvorgang ... 34
7.3.2 Standortvorgang ... 34
7.4 Betriebsdateneingang für die Berechnung ... 34
7.4.1 Transportvorgang ... 34
7.4.2 Standortvorgang ... 36
7.4.3 Verwendung von Vorgabewerten ... 37

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) ... 38
8.1.3 Teilschritt 3.2-T: Quantifizierung der Emissionsaktivitätsdaten für die TOC ... 38
8.1.4 Teilschritt 3.3-T: Berechnung der Emissionen für die TOC ... 39
8.2 Auf der Ebene der Hub-Vorgangskategorie ... 41
8.2.1 Allgemeines ... 41

8.2.2 Teilschritt 3.1-L: Festlegung einer Hub-Vorgangskategorie (HOC) ... 41
8.2.3 Teilschritt 3.2-L: Quantifizierung der Aktivitätsdaten für die HOC ... 41
8.2.4 Teilschritt 3.3-L: Berechnung der Emissionen für die HOC ... 42

9 Allokation der Emissionen auf Paketebene ... 43
9.1 Transportvorgang ... 43
9.1.1 Allgemeines ... 43
9.1.2 Allokationsparameter und -einheiten ... 44
9.1.3 Allokation durch den Transportdienstleister ... 47
9.1.4 Allokation durch den Organisator von Beförderungsdiensten ... 48
9.2 Standortvorgang ... 49
9.2.1 Allgemeines ... 49
9.2.2 Allokationsparameter ... 49
9.2.3 Allokation durch den Transportdienstleister ... 49
9.2.4 Allokation durch den Organisator von Beförderungsdiensten ... 50

10 Ansatz für die Addition der Ergebnisse für jedes Element der Paketlieferkette ... 50

11 Berichterstattung ... 51

Anhang A (informativ) THG-Emissionsfaktoren ... 52
A.1 Allgemeines ... 52

Anhang B (normativ) Allokationsverfahren für kombinierte Pakete und Passagiere ... 55
B.1 Allgemeines ... 55
B.2 Masseverfahren ... 55
B.3 Flächenverfahren ... 55
B.4 Vorgabewerte ... 56

Anhang C (informativ) Einbeziehen von Leerfahrten in eine TOC ... 57
C.1 Allgemeines ... 57
C.2 Einfaches Beispiel ... 57
C.3 Beispiel einer Hin- und Rückfahrt zur Sammlung und Auslieferung von Paketen ... 58

Anhang D (informativ) Vorlage für die Deklaration von Kategorien der verwendeten Werte ... 59

Anhang E (informativ) Beispiel verfügbarer Quellen für Vorgabewerte ... 61

Anhang F (informativ) Musterbeispiel für eine Berechnung ... 63
F.1 Berechnung der Luftschadstoffemissionen ... 63
F.1.1 Berechnungen der Luftschadstoffemissionen im Straßenverkehr ... 63
F.1.2 Berechnungen der strombezogenen Luftschadstoffemissionen ... 65
F.1.3 Berechnung der paketspezifischen Luftschadstoffemissionswerte ... 66
F.2 Berechnung von 4 paketbezogenen Treibhausgasemissionswerten ... 69
F.2.1 Allgemeines ... 69
F.2.2 HOC und TOC werden identifiziert ... 71
F.2.3 THG-Emissionen werden quantifiziert ... 71
F.2.4 THG-Emissionen werden alloziert ... 74
F.2.5 Zu berichtende Endergebnisse ... 75
F.3 Berechnung der paketbezogenen Emissionswerte für Verpackungsmaterialien ... 77
F.3.1 Allgemeines ... 77
F.3.2 HOC und TOC werden identifiziert ... 77
F.3.3 THG-Emissionen werden quantifiziert ... 77
F.3.4 THG-Emissionen werden alloziert ... 78
F.4 Berechnung der paketbezogenen Emissionswerte für Cloud-Computing ... 78
F.4.1 Allgemeines ... 78
F.4.2 HOC und TOC werden identifiziert ... 79
F.4.3 THG-Emissionen werden quantifiziert ... 79
F.4.4 THG-Emissionen werden alloziert ... 79
F.5 Berechnung der paketbezogenen Emissionswerte für Abfall ... 79
F.5.1 Allgemeines ... 79
F.5.2 HOC und TOC werden identifiziert ... 80

F.5.3 THG-Emissionen werden berechnet 80
F.5.4 THG-Emissionen werden alloziert 80

Literaturhinweise 81

Bilder

Bild 1 — Überblick über die Paketzustellung 12

Bild 2 — Paketzustellung, bestehend aus Transport und standortbezogenen Aktivitäten 25

Bild 3 — Durch Betrieb und Energiebereitstellung verursachte Emissionen aus dem Kraftstoffverbrauch 28

Bild 4 — Anschauliche Beschreibung der Schritte zur Quantifizierung der Treibhausgasemissionen für den gesamten Prozessablauf der Paketzustellung 32

Bild 5 — Prozessablauf der Paketzustellung 33

Bild 6 — Übersicht der zu quantifizierenden Emissionsquellen je Kategorie der Transport- und Standortvorgänge 33

Bild C.1 — Einfaches Beispiel einer Leerfahrt 57

Bild C.2 — Beispiel einer Hin- und Rückfahrt zur Sammlung und Auslieferung von Paketen 58

Tabellen

Tabelle A.1 — THG-Emissionsfaktoren für in Europa verwendete flüssige Kraftstoffe und Elektrizität 52

Tabelle A.2 — THG-Emissionsfaktoren für in Europa verwendete gasförmige Kraftstoffe einschließlich Methanschlupf 53

Tabelle B.1 — Vorgabewerte für Massen und Längen 56

Tabelle D.1 — Vorlage zur Deklaration der Gesamtemission und der Schadstoffwerte 59

Tabelle D.2 — Vorlage zur Deklaration von THG-Emissionsintensitätswerten 59

Tabelle D.3 — Vorlage zur Deklaration von Schadstoffintensitätswerten 60

Tabelle F.1 — Ansatz der Stufe 1: Umrechnung und Abgasemissionsfaktoren aus dem EMEP/EEA Leitfaden für das Verzeichnis der Luftschadstoffemissionen 63

Tabelle F.2 — Ansatz der Stufe 2: Umrechnung und Abgasemissionsfaktoren aus dem EMEP/EEA Leitfaden für das Verzeichnis der Luftschadstoffemissionen 64

Tabelle F.3 — Ansatz der Stufe 1: Nicht-Abgasemissionsfaktoren aus dem EMEP/EEA Leitfaden für das Verzeichnis der Luftschadstoffemissionen 64

Tabelle F.4 — Ansatz der Stufe 1: Emissionsfaktoren aus dem EMEP/EEA Leitfaden für das Verzeichnis der Luftschadstoffemissionen 65

Tabelle F.5 — Datenpunkte der Betriebsaktivitäten entlang der Paketlieferkettenelemente 66

Tabelle F.6 — Berechnung der Luftschadstoffemissionen für die Kategorien der Transportvorgänge (TOC) 67

Tabelle F.7 — Allokation der Luftschadstoffemissionen 68

Tabelle F.8 — Beispielhafte paketbezogene Daten für 4 Pakete 69

Tabelle F.9 — Grundlegende Datenpunkte der Betriebsaktivitäten entlang der Paketlieferkettenelemente 69

Tabelle F.10 — Emissionsfaktoren 71

Tabelle F.11 — Identifizierte TOC und HOC 71

Tabelle F.12 — THG-Emissionen für die Kategorien der Transportvorgänge (TOC) 71

Tabelle F.13 — THG-Emissionen für die Kategorien der Standortvorgänge 73

Tabelle F.14 — Allokation der THG-Emissionen 74

Tabelle F.15 — Endergebnisse der berechneten Treibhausgasemissionen je Paket 76

Tabelle F.16 — Beispieldatensatz für Verpackungsmaterialien 77

Tabelle F.17 — Berechnete Treibhausgasemissionen für HOC 77

Tabelle F.18 — Berechnete Treibhausgasemissionen bezogen auf die Verpackung für HOC 78

Tabelle F.19 — Beispieldaten für Cloud-Computing 78

Tabelle F.20 — Berechnete Treibhausgasemissionen bezogen auf Cloud-Computing für HOC 79

Tabelle F.21 — Allozierte Treibhausgasemissionen bezogen auf Cloud-Computing je Paket 79

Tabelle F.22 — Beispieldaten für Abfall 79

Tabelle F.23 — Berechnete Treibhausgasemissionen bezogen auf den Abfall für HOC 80

Tabelle F.24 — Allozierte Treibhausgasemissionen bezogen auf Cloud-Computing je Paket 80