

# 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**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
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 <sub>2</sub> -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
<b>Anhang A (informativ) Energie- und THG-Emissionsfaktoren.....</b>		<b>51</b>
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
<b>Anhang B (normativ) Allokationsverfahren für kombinierte Pakete und Passagiere.....</b>		<b>60</b>
B.1	Allgemeines.....	60
B.2	Masseverfahren .....	60
B.3	Flächenverfahren.....	60
B.4	Vorgabewerte.....	61
<b>Anhang C (informativ) Einbeziehen von Leerfahrten in eine TOC.....</b>		<b>62</b>
C.1	Allgemeines.....	62
C.2	Einfaches Beispiel .....	62
<b>Anhang D (informativ) Vorlage für die Deklaration von Kategorien der verwendeten Werte .....</b>		<b>64</b>
<b>Anhang E (informativ) Beispiel verfügbarer Quellen für Vorgabewerte.....</b>		<b>66</b>
<b>Anhang F (informativ) Musterbeispiel für eine Berechnung.....</b>		<b>68</b>
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

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