

DIN EN 14534:2017-03 (D)

Postalische Dienstleistungen - Dienstqualität - Messung der Durchlaufzeit von Massensendungen von Ende zu Ende; Deutsche Fassung EN 14534:2016

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 7 |
| Einleitung | 8 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 10 |
| 2 Normative Verweisungen | 11 |
| 3 Begriffe | 11 |
| 4 Symbole und Abkürzungen | 20 |
| 5 Durchlaufzeit als Indikator der Dienstqualität | 21 |
| 5.1 Allgemeines..... | 21 |
| 5.2 Berechnung der Durchlaufzeit..... | 22 |
| 5.2.1 Maßeinheit | 22 |
| 5.2.2 Festlegung des Einlieferungsdatums | 22 |
| 5.2.3 Berechnung der Durchlaufzeit..... | 24 |
| 6 Methodologie | 25 |
| 6.1 Repräsentative Stichprobenanlage | 25 |
| 6.2 Kleinste Stichprobengröße (<i>MSS</i>)..... | 25 |
| 6.3 Stichprobenanlagenbasis..... | 25 |
| 6.3.1 Allgemeines..... | 25 |
| 6.3.2 Wahl der Stichprobenanlagenbasis..... | 26 |
| 6.3.3 Beurteilung der Stichprobenanlagenbasis | 26 |
| 6.4 Diskriminante Sendungsmerkmale (<i>DMC</i>) | 27 |
| 6.4.1 Allgemeines..... | 27 |
| 6.4.2 Diskriminante Sendungsmerkmale in zusammengefassten Untersuchungsbereichen..... | 27 |
| 6.4.3 Geographische Schichtung | 28 |
| 6.5 Geographische Verteilung des Empfängerpanels | 29 |
| 6.6 Erstellung der Testsendung..... | 30 |
| 6.6.1 Allgemeines..... | 30 |
| 6.6.2 Logistische Struktur einer Massensendung..... | 30 |
| 6.6.3 Getrennte Verfahren der Generierung und des manuellen Einfügens | 31 |
| 6.6.4 Verfahren der Adresseneinspielung | 32 |
| 6.7 Dokumentation von Absendetag und Absendezeit | 33 |
| 6.8 Integrität der Messung | 33 |
| 7 Bericht..... | 35 |
| 7.1 Messergebnisse | 35 |
| 7.2 Dienstqualitätsindikatoren..... | 35 |
| 7.2.1 Verfügbare Indikatortypen | 35 |
| 7.2.2 Genauigkeit | 36 |
| 7.3 Gewichtung der Ergebnisse..... | 37 |
| 7.3.1 Gründe für die Einführung eines Gewichtungssystems | 37 |
| 7.3.2 Gewichtungsbegrenzung..... | 37 |
| 7.4 Inhalt | 38 |
| 8 Qualitätskontrolle..... | 39 |
| 9 Die Anhänge | 39 |

| | |
|---|-----------|
| Anhang A (normativ) Berechnung der Genauigkeit | 41 |
| A.1 Anwendungsbereich..... | 41 |
| A.1.1 Allgemeines..... | 41 |
| A.1.2 Zweistufiges Stichprobenannäherungsverfahren..... | 41 |
| A.1.3 Kovarianz/Schichtung/Genauigkeitsberechnung..... | 42 |
| A.1.4 Stichprobenanlagenfaktor | 42 |
| A.1.5 Einzelsendung gegenüber kontinuierlicher Messung..... | 42 |
| A.2 Symbole | 43 |
| A.3 Varianzberechnung für eine Schicht..... | 43 |
| A.3.1 Allgemeines Berechnungsverfahren – Untersuchungsbereich Einzelsendung und Einlieferungsstelle | 43 |
| A.3.2 Allgemeines Berechnungsverfahren – Untersuchungsbereich Zusammengefasste Sendung/Einlieferungsstelle | 44 |
| A.4 Varianzberechnung für eine geschichtete Stichprobe | 46 |
| A.4.1 Varianz einer gewichteten Stichprobenanlage..... | 46 |
| A.4.2 Endgewichtung der Einzelsendungen | 46 |
| A.4.3 Gewichtungsbasis..... | 47 |
| A.4.4 Kombination von Gewichtung und Kovarianz..... | 48 |
| A.5 Berechnung des Konfidenzintervalls..... | 48 |
| A.5.1 Allgemeines..... | 48 |
| A.5.2 Normalapproximation..... | 49 |
| A.5.3 Agresti-Coull-Approximation | 51 |
| A.5.4 Inverse Beta-Approximation | 52 |
| Anhang B (normativ) Durchlaufzeitberechnung | 53 |
| B.1 Grundsätze | 53 |
| B.2 Einlieferungsdatum | 53 |
| B.2.1 Bestimmung..... | 53 |
| B.2.2 Beispiele..... | 54 |
| B.3 Grundsätze für die Durchlaufzeitberechnung | 55 |
| B.3.1 Bestimmung..... | 55 |
| B.3.2 Beispiele..... | 55 |
| Anhang C (normativ) Vergleichbarkeit der Messergebnisse | 57 |
| C.1 Allgemeines..... | 57 |
| C.1.1 Vergleichsgrößen..... | 57 |
| C.1.2 Voraussetzungen für den Vergleich | 58 |
| C.1.3 Vorschläge für Vergleichsverfahren | 59 |
| C.2 Gleicher Dienstbetreiber — unterschiedliche Messzeiträume | 59 |
| C.2.1 Anwendungsbereich..... | 59 |
| C.2.2 Mindestanforderungen | 60 |
| C.3 Unterschiedliche Dienstbetreiber – gleicher Messzeitraum..... | 61 |
| C.3.1 Anwendungsbereich..... | 61 |
| C.3.2 Mindestanforderungen | 61 |
| C.4 Eingeschränkte Vergleichbarkeit | 62 |
| Anhang D (normativ) Anlage zusammengefasster Untersuchungsbereiche | 64 |
| D.1 Allgemeines..... | 64 |
| D.2 Mögliche Aggregationsarten..... | 64 |
| D.2.1 Massensendung mit mehreren Betreibern | 64 |
| D.2.2 Massensendungskampagne | 64 |
| D.2.3 Massensendungskunde | 65 |
| D.2.4 Betreiber von Massensendungsdiensten | 65 |
| D.2.5 Massensendungsdienst | 65 |
| D.2.6 Kundengruppen..... | 66 |
| D.2.7 Betreibergruppe..... | 66 |
| D.2.8 Einlieferungsregionen | 66 |
| D.2.9 Universaldienst auf nationaler Ebene | 66 |
| D.3 Anforderungen an die Stichprobenanlage | 67 |

| | | |
|---|---|----|
| D.3.1 | Allgemeines..... | 67 |
| D.3.2 | Kleinste Stichprobengröße | 67 |
| D.3.3 | Stichprobenanlagenbasis..... | 67 |
| D.3.4 | Diskriminante Sendungsmerkmale | 67 |
| D.4 | Bericht..... | 68 |
| Anhang E (normativ) Zusätzliche Anforderungen an kontinuierliche Untersuchungsbereiche | | |
| | [CMS/SCMS] | 69 |
| E.1 | Anwendungsbereich..... | 69 |
| E.2 | Methodologie | 69 |
| E.2.1 | Messzeitraum | 69 |
| E.2.2 | Kleinste Stichprobengröße (MSS) | 70 |
| E.2.3 | Stichprobenanlagenbasis..... | 72 |
| E.2.4 | Diskriminante Sendungsmerkmale | 72 |
| E.2.5 | Geographische Verteilung des Empfängerpanels | 73 |
| E.2.6 | Verteilung des Panels der gewerblichen Absender | 74 |
| E.3 | Bericht..... | 75 |
| E.3.1 | Panelfluktuation, bezogen auf die Genauigkeit..... | 75 |
| E.3.2 | Gewichtung..... | 76 |
| E.3.3 | Inhalt und Zeitablauf..... | 76 |
| E.4 | Qualitätskontrolle..... | 77 |
| E.4.1 | Allgemeines | 77 |
| E.4.2 | Statistische Anlage | 77 |
| E.4.3 | Adresseneinspielung..... | 77 |
| E.4.4 | Generierung von Testsendungen | 77 |
| E.4.5 | Versenden von Testsendungen..... | 77 |
| E.4.6 | Empfangen von Testsendungen..... | 77 |
| E.4.7 | Datenerfassung | 77 |
| E.4.8 | Datenanalyse und Dokumentation | 78 |
| E.5 | Audit | 78 |
| Anhang F (normativ) Qualitätskontrolle..... | | |
| F.1 | Statistische Anlage | 79 |
| F.2 | Adresseneinspielung..... | 79 |
| F.2.1 | Generierung von Testbriefen | 79 |
| F.2.2 | Weitergabe der Empfängeradressdaten an den Massensendungskunden | 79 |
| F.3 | Generierung von Testsendungen | 80 |
| F.3.1 | Generierung von Testbriefen | 80 |
| F.3.2 | Versorgung des Massensendungskunden mit Testsendungen..... | 80 |
| F.4 | Versenden der Testsendungen | 80 |
| F.5 | Empfangen von Testsendungen..... | 80 |
| F.6 | Datenerfassung | 81 |
| F.7 | Datenanalyse und Dokumentation..... | 81 |
| F.8 | Archivierung | 81 |
| F.9 | Qualitätskontrolle und Informationstechnik (IT) | 81 |
| Anhang G (normativ) Auditierung..... | | |
| G.1 | Allgemeines | 82 |
| G.2 | Audit der Stichprobenanlagenbasis | 82 |
| G.2.1 | Allgemeines | 82 |
| G.2.2 | Methodologisches Audit..... | 82 |
| G.2.3 | Ergebnisse..... | 83 |
| G.3 | Audit des Dienstqualitäts-Messsystems..... | 83 |
| G.3.1 | Unabhängigkeit..... | 83 |
| G.3.2 | Panel-Audit..... | 83 |
| G.3.3 | Stabilität der Parameter | 83 |
| G.3.4 | Anweisungen an die Panelteilnehmer | 83 |
| G.3.5 | Allgemeines Audit des Systems..... | 83 |
| Anhang H (informativ) Zweck von Normen zur Postdienstqualität | | |
| | | 84 |

| | | |
|--|---|------------|
| H.1 | Allgemeines..... | 84 |
| H.2 | Nutzen von Dienstqualitätsnormen | 84 |
| H.3 | Anwendung durch mögliche Anwender von EN 14534..... | 85 |
| H.3.1 | Postbetreiber..... | 85 |
| H.3.2 | Nationale Regulierungsbehörden..... | 86 |
| H.3.3 | Massensendungskunden..... | 87 |
| H.4 | Ausführliche Analyse | 87 |
| H.5 | Sonstige/erweiterte Konzepte..... | 88 |
| H.5.1 | Allgemeines..... | 88 |
| H.5.2 | Technische Erfassung | 88 |
| Anhang I (informativ) Überlegungen vor der Implementierung von EN 14534 | | 89 |
| I.1 | Anwendungsgrenzen von EN 14534 | 89 |
| I.2 | Anlage des Messsystems | 89 |
| I.2.1 | Anlageparameter..... | 89 |
| I.2.2 | Untersuchungsbereich | 91 |
| I.2.3 | Abdeckung bestehender Massensendungskunden..... | 92 |
| I.2.4 | Flächendeckung des Empfängerpanels..... | 93 |
| I.3 | Organisation der Messung..... | 94 |
| I.3.1 | Rolle des Auftragnehmers | 94 |
| I.3.2 | Unabhängigkeit..... | 95 |
| I.3.3 | Ausschreibungsverfahren | 95 |
| Anhang J (informativ) Stichprobenanlagenbasis | | 96 |
| J.1 | Diskriminante Merkmale | 96 |
| J.1.1 | Repräsentativer Charakter in einem Ende-zu-Ende-Postnetz..... | 96 |
| J.1.2 | Formate und Gewichte..... | 97 |
| J.1.3 | Weitere Sendungsmerkmale | 97 |
| J.2 | Untersuchungen zur Bewertung möglicher in Frage kommender Merkmale..... | 97 |
| J.2.1 | Art und Umfang der Bewertung..... | 97 |
| J.2.2 | Schnelltest der Signifikanz..... | 98 |
| J.3 | Verbindung zwischen Stichprobenanlagenbasis und Stichprobenanlage..... | 100 |
| J.4 | Stichprobenanlagenbasis | 101 |
| J.4.1 | Untersuchung tatsächlicher Sendungsströme für Inlandssendungen..... | 101 |
| J.4.2 | Untersuchungen tatsächlicher Sendungsströme für grenzüberschreitende Sendungen..... | 103 |
| J.4.3 | Alternative Stichprobenanlagenbasen..... | 103 |
| J.5 | Häufigkeit der Aktualisierung (CMS/SCMS) | 104 |
| Anhang K (informativ) Implementierung von EN 14534..... | | 106 |
| K.1 | Phasen der statistischen Erhebung..... | 106 |
| K.1.1 | Einrichtung und Pilotphase | 106 |
| K.1.2 | Messzeitraum | 107 |
| K.2 | Repräsentativer Charakter | 108 |
| K.2.1 | Gewerbliche Absender | 108 |
| K.2.2 | Empfangende Panelteilnehmer | 108 |
| K.3 | Gefahr der Identifizierung von Panelteilnehmern..... | 108 |
| K.4 | Einlieferung und Auslieferung..... | 109 |
| K.4.1 | Einlieferung und letzte Abholung | 109 |
| K.4.2 | Auslieferung und richtige Adressierung..... | 110 |
| K.4.3 | Postfächer und Einlegezeiten..... | 111 |
| K.5 | Panelfluktuation..... | 112 |
| K.6 | Validierung und Durchlaufzeitberechnung..... | 112 |
| K.6.1 | Datenvalidierung..... | 112 |
| K.6.2 | Dienstleistungsnorm..... | 115 |
| K.6.3 | Berechnungsgrundlage für die Durchlaufzeit..... | 115 |
| K.6.4 | Verlust..... | 117 |
| K.7 | Gewichtung..... | 117 |
| K.7.1 | Gewichtung und Schichtung..... | 117 |
| K.7.2 | Erläuterndes Beispiel | 120 |

| | | |
|---|---|-----|
| K.7.3 | Gewichtungsbegrenzungen | 123 |
| K.8 | Bericht der Ergebnisse | 126 |
| K.8.1 | Bericht | 126 |
| K.8.2 | Archivierung | 127 |
| K.9 | Audit [SCMS] | 128 |
| K.9.1 | Allgemeines | 128 |
| K.9.2 | Der Auditor | 128 |
| K.9.3 | Auditbericht | 129 |
| K.9.4 | Häufigkeit des Audits | 129 |
| Anhang L (informativ) Anwendung der Genauigkeitsberechnung | | 130 |
| L.1 | Grenzen der angegebenen Verfahren für die Genauigkeitsberechnung | 130 |
| L.1.1 | Disproportionale Modelle außerhalb des Begrenzungssystems | 130 |
| L.2 | Empfehlungen für die Anwendung der Grundlagen | 130 |
| L.2.1 | Genauigkeit | 130 |
| L.2.2 | Ungeschichtete Ende-zu-Ende-Stichprobe | 131 |
| L.2.3 | Geschichtete einfache Zufallsstichprobe | 131 |
| L.2.4 | Approximation der Binomialverteilung | 132 |
| L.3 | Stichprobengröße | 133 |
| L.4 | Allgemeines Beispiel für ein nationales Jahresergebnis | 134 |
| L.4.1 | Das Beispiel | 134 |
| L.4.2 | Stichprobenanlagenfaktor für eine ungeschichtete Ende-zu-Ende-Stichprobe | 136 |
| L.4.3 | Stichprobenanlagenfaktor für eine geschichtete Zufallsstichprobe | 137 |
| L.4.4 | Genauigkeitsberechnung | 139 |
| L.5 | Vereinfachte Szenarien | 141 |
| L.5.1 | Durchlaufzeitergebnisse bis zu 96 % | 141 |
| L.5.2 | Vollständig proportionale Stichprobe | 141 |
| L.5.3 | Einlieferungs-/Auslieferungsstellen mit nur einem Brief | 141 |
| Anhang M (informativ) Änderungen gegenüber der Version EN 14534:2003 | | 143 |
| M.1 | Gründe für die Überarbeitung | 143 |
| M.2 | Verbesserte Anwendbarkeit | 143 |
| M.2.1 | Neuer Schwerpunkt | 143 |
| M.2.2 | Neue Konzepte für das Einlieferungsdatum | 144 |
| M.2.3 | Neue Dienstqualitätsindikatoren | 144 |
| M.3 | Aktualisierte Methodologie | 144 |
| M.3.1 | Unterstützung bei der Bestimmung des Einlieferungsdatums | 144 |
| M.3.2 | Neue methodologische Erkenntnisse aus EN 13850:2012 | 145 |
| Literaturhinweise | | 147 |