

# DIN EN 14534:2016-11 (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

<b>Anhang A (normativ) Berechnung der Genauigkeit</b> .....	<b>41</b>
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
<b>Anhang B (normativ) Durchlaufzeitberechnung</b> .....	<b>53</b>
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
<b>Anhang C (normativ) Vergleichbarkeit der Messergebnisse</b> .....	<b>57</b>
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
<b>Anhang D (normativ) Anlage zusammengefasster Untersuchungsbereiche</b> .....	<b>64</b>
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
<b>Anhang E (normativ) Zusätzliche Anforderungen an kontinuierliche Untersuchungsbereiche</b>		
	[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
<b>Anhang F (normativ) Qualitätskontrolle.....</b>		
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
<b>Anhang G (normativ) Auditierung.....</b>		
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
<b>Anhang H (informativ) Zweck von Normen zur Postdienstqualität .....</b>		
		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
<b>Anhang I (informativ) Überlegungen vor der Implementierung von EN 14534 .....</b>		<b>89</b>
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
<b>Anhang J (informativ) Stichprobenanlagenbasis .....</b>		<b>96</b>
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
<b>Anhang K (informativ) Implementierung von EN 14534.....</b>		<b>106</b>
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
<b>Anhang L (informativ) Anwendung der Genauigkeitsberechnung.....</b>		<b>130</b>
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
<b>Anhang M (informativ) Änderungen gegenüber der Version EN 14534:2003.....</b>		<b>143</b>
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
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>147</b>