

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	2
Einleitung	13
1 Anwendungsbereich	14
2 Normative Verweisungen	14
3 Begriffe	14
4 Formelzeichen und Abkürzungen	19
4.1 Physikalische Größen	19
4.2 Konstanten	20
4.3 Abkürzungen	20
5 Festlegungen zum Messsystem	21
5.1 Allgemeine Anforderungen	21
5.2 Festlegungen zum Messphantom (Schale und Flüssigkeit)	22
5.3 Betrachtungen zur Hand und zur Gerätehalterung	24
5.4 Anforderungen an das Abtastsystem (Aufnahmesystem)	24
5.5 Festlegungen zur Gerätehalterung	24
5.6 Eigenschaften der Ausleseelektronik	25
6 Protokoll für die Bewertung der spezifischen Absorptionsrate	25
6.1 Allgemeines	25
6.2 Vorbereitung der Messung	25
6.3 Durchzuführende Prüfungen	37
6.4 Messverfahren	38
6.5 Nachbearbeitung	49
6.6 Schnelle Messung der spezifischen Absorptionsrate	50
6.7 Reduktion der Prüfung der spezifischen Absorptionsrate	57
7 Abschätzung der Unsicherheit	64
7.1 Allgemeine Betrachtungen	64
7.2 Komponenten, die zur Unsicherheit beitragen	66
7.3 Berechnung der Unsicherheitsbilanz	91
7.4 Unsicherheit von schnellen Verfahren zur Messung der spezifischen Absorptionsrate, die auf besonderen Mess- und Nachbearbeitungsverfahren beruhen	98
8 Messbericht	106
8.1 Allgemeines	106
8.2 Einzelheiten, die im Messbericht festgehalten werden müssen	107
Anhang A (normativ) Messphantom-Spezifikationen	110
A.1 Begründung für die Form des SAM-Messphantoms	110
A.2 Spezifikation des SAM-Messphantoms	110
A.2.1 Allgemeines	110
A.2.2 Schale des Messphantoms	114

	Seite
A.3 Spezifikationen des flachen Messphantoms	116
A.4 Gewebeäquivalente Flüssigkeiten.....	117
Anhang B (normativ) Kalibrierung und Charakterisierung von dosimetrischen Sonden	119
B.1 Einleitende Bemerkungen	119
B.2 Linearität.....	120
B.3 Beurteilung der Empfindlichkeit der Dipolsensoren	120
B.3.1 Allgemeines	120
B.3.2 Zwei-Schritte-Kalibrierungsverfahren	121
B.3.3 Ein-Schritt-Kalibrierverfahren	127
B.3.4 Koaxiales Kalorimeterverfahren	131
B.4 Isotropie.....	133
B.4.1 Axiale Isotropie.....	133
B.4.2 Sphärische (hemisphärische) Isotropie	133
B.5 Untere Messgrenze	138
B.6 Grenzeffekte	138
B.7 Reaktionszeit	139
Anhang C (normativ) Nachbearbeitungsverfahren.....	140
C.1 Extrapolations- und Interpolationsverfahren	140
C.1.1 Einleitende Bemerkungen	140
C.1.2 Interpolationsverfahren.....	140
C.1.3 Extrapolationsverfahren.....	140
C.2 Mittelungsverfahren und Höchstwertermittlung.....	140
C.2.1 Volumenmittelungsverfahren.....	140
C.2.2 Verfahren der Mittelung durch Verschiebung (Extrudierung).....	141
C.2.3 Ermittlung des maximalen Spitzenwerts der spezifischen Absorptionsrate und Abschätzung der Unsicherheit	141
C.3 Beispiel für die Implementierung von Parametern für Abtastung und Datenermittlung	141
C.3.1 Allgemeines	141
C.3.2 Messtechnische Anforderungen an die Bereichsaufnahme (Bereichsabtastung)	141
C.3.3 Vergrößerungsaufnahme (<i>Zoom-Scan</i>)	142
C.3.4 Extrapolation.....	142
C.3.5 Interpolation.....	142
C.3.6 Integration.....	143
Anhang D (normativ) Verifizierung des Systems zur Messung der spezifischen Absorptionsrate	144
D.1 Übersicht	144
D.2 Systemprüfung	144
D.2.1 Zweck	144
D.2.2 Aufbau des Messphantoms.....	145
D.2.3 Quelle für die <i>Systemprüfung</i>	146

	Seite
D.2.4 Messung der Eingangsleistung der bei der <i>Systemprüfung</i> zu verwendenden Quelle	146
D.2.5 Verfahren der <i>Systemprüfung</i>	148
D.3 <i>Systemvalidierung</i>	149
D.3.1 Zweck	149
D.3.2 Aufbau des Messphantoms	149
D.3.3 Quellen für die <i>Systemvalidierung</i>	149
D.3.4 Messung der Eingangsleistung des Bezugsdipols	150
D.3.5 Verfahren der <i>Systemvalidierung</i>	150
D.3.6 Numerische <i>SAR</i> -Zielwerte	152
D.4 <i>Systemvalidierung</i> und <i>Systemprüfung</i> für schnelle <i>SAR</i> -Verfahren	154
D.4.1 Allgemeines	154
D.4.2 <i>Systemvalidierung</i> für schnelle <i>SAR</i> -Verfahren	155
D.4.3 <i>Systemprüfung</i> für schnelle <i>SAR</i> -Verfahren	156
Anhang E (normativ) Vergleich von Laboratorien	157
E.1 Zweck	157
E.2 Aufbau des Messphantoms	157
E.3 Schnurlose Bezugs-Handapparate	157
E.4 Leistungseinstellung	157
E.5 Vergleich von Laboratorien – Verfahren	158
Anhang F (informativ) Festlegung eines Koordinatensystems für das Messphantom und eines Koordinatensystems für das zu prüfende Gerät	159
Anhang G (informativ) <i>Systemvalidierungsquellen</i> für das <i>SAR</i> -Messsystem	161
G.1 Standarddipolquelle	161
G.2 Standard-Wellenleiterquelle	163
Anhang H (informativ) Flaches Messphantom	165
Anhang I (informativ) Beispielhafte Zusammensetzungen von dem Kopfgewebe äquivalenten Flüssigkeiten für Messphantome	168
I.1 Übersicht	168
I.2 Bestandteile	168
I.3 Formeln für gewebeäquivalente Flüssigkeiten (Permittivität/Leitfähigkeit)	169
Anhang J (informativ) Messung der dielektrischen Eigenschaften von Flüssigkeiten und Abschätzung der Unsicherheit	172
J.1 Einleitende Bemerkungen	172
J.2 Messverfahren	172
J.2.1 Allgemeines	172
J.2.2 Messgeräte	172
J.2.3 Allgemeine Prinzipien	172
J.3 Geschlitzte koaxiale Übertragungsleitung	173
J.3.1 Allgemeines	173
J.3.2 Geräteaufbau	173

	Seite
J.3.3 Messverfahren.....	174
J.4 Koaxiale Kontaktsonde.....	174
J.4.1 Allgemeines.....	174
J.4.2 Geräteaufbau.....	175
J.4.3 Messverfahren.....	176
J.5 TEM-Übertragungsleitung.....	177
J.5.1 Allgemeines.....	177
J.5.2 Geräteaufbau.....	177
J.5.3 Messverfahren.....	177
J.6 Dielektrische Eigenschaften von Bezugsflüssigkeiten.....	178
Anhang K (informativ) Messunsicherheit von besonderen schnellen <i>SAR</i> -Messsystemen und Beispiele von schnellen <i>SAR</i> -Messungen.....	181
K.1 Allgemeines.....	181
K.2 Ermittlung der Messunsicherheit.....	182
K.2.1 Allgemeines.....	182
K.2.2 Drift der Sonden- und der Systemkalibrierung.....	182
K.2.3 Isotropie.....	183
K.2.4 Unsicherheit der Positionierung der Sonde.....	183
K.2.5 Empfindlichkeit in Bezug auf die Sondenpositionierung.....	184
K.2.6 Gegenseitige Verkopplung der Sensoren.....	184
K.2.7 Kopplung zwischen Sensor und Prüfling.....	184
K.2.8 Störfestigkeit des Messsystems/Sekundärempfang.....	185
K.2.9 Abweichungen bei der Form des Messphantoms.....	185
K.2.10 Räumliche Variation der dielektrischen Parameter.....	185
K.3 Beispiele für schnelle Messungen der spezifischen Absorptionsrate.....	190
K.3.1 Allgemeines.....	190
K.3.2 Beispiel 1: Messungen in einem Frequenzband und bei einer Modulation.....	192
K.3.3 Beispiel 2: Messungen in mehreren Frequenzbändern und Betriebsarten.....	197
K.3.4 Beispiel 3: Messungen in einem Frequenzband und bei einer Betriebsart (Verfahren B).....	200
K.3.5 Beispiel 4: Messungen in mehreren Frequenzbändern und Betriebsarten (Verfahren B).....	204
Anhang L (informativ) Unterstützende Informationen für die Reduzierung der <i>SAR</i> -Messungen.....	209
L.1 Allgemeines.....	209
L.2 Reduzierung der Prüfung auf der Grundlage der Eigenschaften des Prüflings, die sich aus seinem Entwurf ergeben.....	209
L.2.1 Allgemeines.....	209
L.2.2 Überblick über die statistische Analyse.....	209
L.2.3 Ergebnisse der Analyse.....	210
L.2.4 Schlussfolgerungen.....	213
L.2.5 Erweiterung auf Antennen für Mehrfachübertragungen.....	213
L.2.6 Reduzierung der Prüfung auf der Grundlage einer Analyse der Ergebnisse der gemessenen	

	Seite
spezifischen Absorptionsrate bei anderen Signalmodulationen	214
L.3 Reduzierung der Prüfung auf der Grundlage der Analyse der Werte der spezifischen Absorptionsrate	216
L.3.1 Allgemeines	216
L.3.2 Statistische Analyse	217
L.3.3 Beispiel für die Anwendbarkeit einer Reduzierung der Prüfung	220
L.4 Andere statistische Ansätze für die Suche nach den Prüfbedingungen mit der höchsten spezifischen Absorptionsrate	221
L.4.1 Allgemeines	221
L.4.2 Reduzierung der Prüfung auf der Grundlage der statistischen Versuchsplanung (DOE)	222
L.4.3 Analyse von unstrukturierten Daten	222
Anhang M (informativ) Anwendung der Messverfahren für die spezifische Absorptionsrate im Kopf	223
Anhang N (informativ) Studien zu möglichen Einflüssen der Hand auf die spezifische Absorptionsrate im Kopf	226
N.1 Übersicht	226
N.2 Hintergrund	227
N.2.1 Allgemeines	227
N.2.2 Handnachbildungen	227
N.3 Zusammenfassung der experimentellen Studien	227
N.3.1 Allgemeines	227
N.3.2 Experimentelle Studien, bei denen SAR-Messsysteme verwendet wurden, die vollständig mit den Anforderungen übereinstimmen	227
N.3.3 Experimentelle Studien, bei denen andere SAR-Messsysteme verwendet wurden	228
N.4 Zusammenfassung der rechnergestützten Studien	228
N.5 Schlussfolgerungen	228
Anhang O (informativ) Kurzanleitung	230
O.1 Allgemeines	230
O.2 High-Level-Flussdiagramm im Rahmen der Kurzanleitung	230
Literaturhinweise	234
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	243
Bilder	
Bild 1 – Vertikale und horizontale Bezugslinien und Bezugspunkte A und B bei zwei beispielhaften Gerätearten: Typisches Smartphone mit Touchscreen (Berührungsbildschirm) (oben) und ein Handapparat mit Tastatur (unten)	31
Bild 2a – Position 1 des Mobiltelefons – Wangenlage	32
Bild 2b – Eine mögliche Positionierung des Prüflings gegen den Kopf nach der Durchführung von Schritt c)	32
Bild 2c – Lage des Handapparats aus Bild 2b nach der Durchführung von Schritt d)	32
Bild 2d – Lage des Handapparats aus Bild 2c nach der Durchführung von Schritt e)	33
Bild 2e – Lage des Handapparats aus Bild 2d nach der Durchführung von Schritt f)	33
Bild 2f – Lage des Handapparats aus Bild 2e nach der Durchführung von Schritt g)	33

	Seite
Bild 2g – Lage des Handapparats aus Bild 2f nach der Durchführung von Schritt h).....	34
Bild 2 – Wangenlage des schnurlosen Geräts auf der linken Seite des SAM-Messphantoms, wo das Gerät während des Messphantom-Aufbaus verbleiben muss	34
Bild 3 – Kipplage des schnurlosen Geräts auf der linken Seite des SAM-Messphantoms	35
Bild 4 – Prüfling mit alternativem Formfaktor mit angewendeten Standard-Koordinaten und Bezugspunkten.....	36
Bild 5 – Blockdiagramm der durchzuführenden Prüfungen.....	38
Bild 6 – Ausrichtung der Sonde in Bezug auf die senkrecht zur Oberfläche des Messphantoms stehende Linie, an zwei verschiedenen Stellen gezeigt.....	42
Bild 7 – Messverfahren für verschiedene Arten von korrelierten Signalen.....	49
Bild 8 – Schnelles <i>SAR</i> -Messverfahren B	57
Bild 9 – Gegenüber demjenigen in 6.4.2 modifiziertes Flussdiagramm	62
Bild 10 – Ausrichtung und Oberfläche des Mittelungsvolumens relativ zur Oberfläche des Messphantoms	89
Bild A.1 – Verdeutlichung der Abmessungen in Tabelle A.1 und Tabelle A.2	111
Bild A.2 – Nahaufnahme der Seitenansicht des Messphantoms, wobei die Ohrregion gezeigt wird.....	113
Bild A.3 – Seitenansicht des Messphantoms, wobei relevante Markierungen gezeigt werden	114
Bild A.4 – Sagittal zweigeteiltes Messphantom mit vergrößertem Umfang (in seitlicher Platzierung gezeigt, wie es bei den <i>SAR</i> -Messungen an Geräten benutzt wird).....	115
Bild A.5 – Bild des Messphantoms, den zentralen Streifen zeigend	115
Bild A.6 – Querschnittsansicht des SAM-Messphantoms in der Bezugsebene	116
Bild A.7 – Maße des elliptischen Messphantoms	117
Bild B.1 – Experimenteller Aufbau für die Ermittlung der Empfindlichkeit (des Umrechnungsfaktors) bei Verwendung eines vertikal ausgerichteten rechteckförmigen Hohl- bzw. Wellenleiters	125
Bild B.2 – Darstellung des Messaufbaus zur Ermittlung des Antennengewinns.....	128
Bild B.3 – Prinzipschaltbild des koaxialen Kalorimetersystems	132
Bild B.4 – Aufbau für die Bewertung der Abweichung von der sphärischen Isotropie in der gewebeäquivalenten Flüssigkeit	134
Bild B.5 – Alternativer Aufbau für die Ermittlung der Abweichung von der sphärischen Isotropie in der gewebeäquivalenten Flüssigkeit	135
Bild B.6 – Versuchsaufbau zur Bewertung der hemisphärischen Isotropie.....	136
Bild B.7 – Vereinbarungen für die Position (ξ) und Polarisierung (θ) des Dipols.....	136
Bild B.8 – Messung der hemisphärischen Isotropie mit einer Bezugsantenne	138
Bild C.1 – Verfahren der Mittelung durch Verschiebung (Extrudierung)	141
Bild C.2 – Extrapolation von <i>SAR</i> -Daten auf die innere Oberfläche des Messphantoms auf der Grundlage einer Behandlung der Messdaten durch eine Polynom-Anpassung vierter Ordnung mit kleinsten Fehlerquadraten (Quadrate)	142
Bild D.1 – Messaufbau für die <i>Systemprüfung</i>	147
Bild F.1 – Beispiel eines Bezugs-Koordinatensystems für den linken Ohr-Bezugspunkt des SAM- Messphantoms	159
Bild F.2 – Beispiel eines Koordinatensystems für den Prüfling	160
Bild G.1 – Mechanische Einzelheiten des Standarddipols	163

	Seite
Bild G.2 – Standard-Wellenleiterquelle (Abmessungen in Übereinstimmung mit Tabelle G.2).....	164
Bild H.1 – Abmessungen des Aufbaus des flachen Messphantoms, die zur Ableitung der Mindestmaße von W und L für eine gegebene Tiefe D des Messphantoms benutzt werden	166
Bild H.2 – Mit Hilfe des FDTD-Verfahrens vorausgesagte Unsicherheit des Spitzenwerts der über 10 g volumengemittelten SAR bei 800 MHz als Funktion der Abmessungen des flachen Messphantoms verglichen mit einem unendlichen flachen Messphantom.....	166
Bild J.1 – Aufbau mit geschlitzter Leitung	173
Bild J.2 – Eine an den Enden offene (leerlaufende) koaxiale Sonde mit den inneren und äußeren Radien a bzw. b	175
Bild J.3 – Messaufbau für die dielektrische Prüfung in der TEM-Leitung [143].....	177
Bild K.1 – SAR -Werte für 12 hypothetische Prüfkfigurationen, die im gleichen Frequenzband und bei gleicher Modulation (z. B. GSM 900) unter Verwendung einer hypothetischen vollständigen SAR -Ermittlung (vollständige SAR) und von zwei hypothetischen schnellen SAR -Messverfahren (schnelle SAR 1 und schnelle SAR 2) gemessen wurden.....	191
Bild L.1 – Verteilung für die Kipp- bzw. die Wangenlage	211
Bild L.2 – SAR relativ zur SAR in der Position mit maximaler SAR in der GSM-Betriebsart.....	216
Bild L.3 – Zwei Punkte, die den minimalen Abstand zwischen der Position der interpolierten maximalen SAR und den Punkten mit $0,6 \times SAR_{\max}$ identifizieren	217
Bild L.4 – Histogramm für D_{\min} im Fall von GSM 900 und dem Iso-Pegel bei $0,6 \times SAR_{\max}$	218
Bild L.5 – Histogramm für den Zufallsvariablenfaktor 1 g 1 800	219
Bild O.1 – Flussdiagramm für die Kurzanleitung	231
Tabellen	
Tabelle 1 – Parameter für die Bereichsaufnahme.....	40
Tabelle 2 – Parameter für die Vergrößerungsaufnahme (<i>Zoom-Scan</i>)	41
Tabelle 3 – Beispielhaftes Verfahren zur Ermittlung der kombinierten spezifischen Absorptionsrate unter Verwendung von Alternative 1	47
Tabelle 4 – Bei diesem vorgeschlagenen Prüfreduktionsprotokoll benutzte Schwellenwerte $SW(f)$	61
Tabelle 5 – Beispielhafte Unsicherheitsschablone und beispielhafte numerische Werte für die Messung der Dielektrizitätskonstante (ϵ_r') und der Leitfähigkeit (σ)	78
Tabelle 6 – Unsicherheit nach der Gleichung (41) als Funktion der größten Änderung der Permittivität bzw. der Leitfähigkeit.....	81
Tabelle 7 – Kennwerte für die Bezugsfunktion f_1 in Gleichung (48)	85
Tabelle 8 – Unsicherheiten aufgrund von Abweichungen von Kennwerten von Standard-Wellenleiterquellen gegenüber den theoretischen Werten	90
Tabelle 9 – Andere Unsicherheitsbeiträge, bezogen auf die im Anhang G beschriebenen Dipolquellen.....	91
Tabelle 10 – Andere Unsicherheitsbeiträge, bezogen auf die im Anhang G beschriebenen Standard-Wellenleiterquellen	91
Tabelle 11 – Beispielhafte Tabellenschablone für die Erfassung der Messunsicherheit bei der SAR -Prüfung von handgehaltenen Geräten	92
Tabelle 12 – Beispielhafte Tabellenschablone für die Erfassung der Messunsicherheit bei der <i>Systemvalidierung</i>	94
Tabelle 13 – Beispielhafte Tabellenschablone für die Evaluierung der Wiederpräzision bei der <i>Systemprüfung</i> (gilt nur für ein System)	96

	Seite
Tabelle 14 – Messunsicherheitsbilanz bei relativen schnellen <i>SAR</i> -Messungen	103
Tabelle 15 – Messunsicherheitsbilanz für die <i>Systemprüfung</i> unter Verwendung von schnellen <i>SAR</i> -Messverfahren	105
Tabelle A.1 – Maße, die für die Ableitung des SAM-Messphantoms aus den das 90. Perzentil erfüllenden Daten für Kopfabmessungen von männlichen Angehörigen der US-Armee benutzt wurden (Gordon u. a. [56])	112
Tabelle A.2 – Zusätzliche Maße des SAM-Messphantoms, verglichen mit ausgewählten, das 90. Perzentil erfüllende Daten für Kopfabmessungen von männlichen Angehörigen der US-Armee (Gordon u. a. [56]) – Spezialisierter Abschnitt mit den Kopfabmessungen	112
Tabelle A.3 – Dielektrische Eigenschaften der dem Kopfgewebe äquivalenten Flüssigkeit	118
Tabelle B.1 – Unsicherheitsanalyse für die Kalibrierung der Übertragungsfunktion (Transferkalibrierung) mit Hilfe von Temperatursonden	123
Tabelle B.2 – Leitlinien für den Entwurf von Kalibrier-Wellenleitern	126
Tabelle B.3 – Unsicherheitsanalyse für die Kalibrierung der Sonde in einem Hohl- bzw. Wellenleiter	127
Tabelle B.4 – Unsicherheits-Tabellenschablone für die Ermittlung des Antennengewinns der Bezugsantenne	129
Tabelle B.5 – Unsicherheits-Tabellenschablone für die Kalibrierung unter Verwendung von Bezugsantennen	130
Tabelle B.6 – Unsicherheitskomponenten bei der Sondenkalibrierung unter Verwendung von thermischen Verfahren	133
Tabelle D.1 – Numerische Zielwerte der <i>SAR</i> (in W/kg) für Standarddipole und flache Messphantome	152
Tabelle D.2 – Numerische Zielwerte der <i>SAR</i> für Wellenleiter nach den Festlegungen von G.2, die in Kontakt mit dem flachen Messphantom angeordnet werden [94]	154
Tabelle G.1 – Mechanische Abmessungen der Bezugsdipole	161
Tabelle G.2 – Mechanische Abmessungen des Standard-Wellenleiters	164
Tabelle H.1 – Zur Berechnung von in Tabelle D.1 angegebenen Bezugs- <i>SAR</i> -Werten benutzte Parameter	167
Tabelle I.1 – Vorgeschlagene Zusammensetzungen, um die Zielwerte der dielektrischen Parameter zu erreichen: 300 MHz bis 900 MHz	169
Tabelle I.2 – Vorgeschlagene Zusammensetzungen, um die Zielwerte der dielektrischen Parameter zu erreichen: 1 450 MHz bis 2 000 MHz	170
Tabelle I.3 – Vorgeschlagene Zusammensetzungen, um die Zielwerte der dielektrischen Parameter zu erreichen: 2 100 MHz bis 5 800 MHz	170
Tabelle J.1 – Parameter für die Berechnung der dielektrischen Eigenschaften von verschiedenen Bezugsflüssigkeiten	179
Tabelle J.2 – Dielektrische Eigenschaften von Bezugsflüssigkeiten bei 20 °C	180
Tabelle K.1 – Messunsicherheitsbilanz für im gleichen Frequenzband und bei gleicher Modulation durchgeführte relative schnelle <i>SAR</i> -Messungen, die mit den Anforderungen nach Anhang K übereinstimmen	186
Tabelle K.2 – Messunsicherheitsbilanz für <i>Systemprüfungen</i> mit Hilfe von schnellen <i>SAR</i> -Messverfahren, die mit den Anforderungen nach Anhang K übereinstimmen	188
Tabelle K.3 – In Übereinstimmung mit Schritt a) durchgeführte Messungen	192
Tabelle K.4 – In Übereinstimmung mit Schritt b) durchgeführte Messungen	193
Tabelle K.5 – In Übereinstimmung mit Schritt c) durchgeführte Messungen	194

	Seite
Tabelle K.6 – In Übereinstimmung mit 6.4.2, Schritt 2) durchgeführte Messungen.....	195
Tabelle K.7 – In Übereinstimmung mit 6.4.2, Schritt 3) durchgeführte Messungen.....	196
Tabelle K.8 – In Übereinstimmung mit 6.4.2, Schritt 4) durchgeführte Messungen.....	196
Tabelle K.9 – In Übereinstimmung mit Schritt a) durchgeführte schnelle <i>SAR</i> -Messungen.....	197
Tabelle K.10 – Schnelle <i>SAR</i> -Messungen, wobei der höchste <i>SAR</i> -Wert in Übereinstimmung mit den Anforderungen in Schritt b) gezeigt wird.....	198
Tabelle K.11 – In Übereinstimmung mit Schritt b) durchgeführte vollständige <i>SAR</i> -Messungen.....	198
Tabelle K.12 – Schnelle <i>SAR</i> -Messungen, wobei die Werte in Übereinstimmung mit den Anforderungen in Schritt c) gezeigt werden.....	199
Tabelle K.13 – In Übereinstimmung mit Schritt c) durchgeführte vollständige <i>SAR</i> -Messungen.....	199
Tabelle K.14 – Schnelle <i>SAR</i> -Messungen, wobei die Werte in Übereinstimmung mit den Anforderungen in Schritt e) gezeigt werden.....	200
Tabelle K.15 – In Übereinstimmung mit Schritt e) durchgeführte vollständige <i>SAR</i> -Messungen.....	200
Tabelle K.16 – In Übereinstimmung mit Schritt a) durchgeführte Messungen.....	201
Tabelle K.17 – In Übereinstimmung mit Schritt b) durchgeführte Messungen.....	202
Tabelle K.18 – In Übereinstimmung mit Schritt c) durchgeführte Messungen.....	202
Tabelle K.19 – In Übereinstimmung mit Schritt e) durchgeführte Messungen.....	203
Tabelle K.20 – In Übereinstimmung mit Schritt f) durchgeführte Messungen.....	204
Tabelle K.21 – In Übereinstimmung mit Schritt a) durchgeführte schnelle <i>SAR</i> -Messungen.....	205
Tabelle K.22 – In Übereinstimmung mit Schritt b) durchgeführte vollständige <i>SAR</i> -Messungen.....	206
Tabelle K.23 – In Übereinstimmung mit Schritt e) durchgeführte vollständige <i>SAR</i> -Messungen.....	207
Tabelle K.24 – In Übereinstimmung mit Schritt e) durchgeführte vollständige <i>SAR</i> -Messungen.....	207
Tabelle L.1 – Anzahl der bei der statistischen Studie benutzten Handapparate.....	210
Tabelle L.2 – Ergebnisse der statistischen Analyse von $P(\text{Kipplage/Wangenlage} > x)$ für verschiedene Werte von x	211
Tabelle L.3 – Ergebnisse der statistischen Analyse von $P(\text{Kipplage/Wangenlage} > x)$ für die Spitzenwerte der über 1 g und 10 g volumengemittelten spezifischen Absorptionsrate.....	212
Tabelle L.4 – Ergebnisse der statistischen Analyse von $P(\text{Kipplage/Wangenlage} > x)$ für verschiedene Antennen-Einbaupositionen.....	212
Tabelle L.5 – Ergebnisse der statistischen Analyse von $P(\text{Kipplage/Wangenlage} > x)$ für verschiedene Frequenzbänder.....	213
Tabelle L.6 – Ergebnisse der statistischen Analyse von $P(\text{Kipplage/Wangenlage} > x)$ für verschiedene Gerätetypen.....	213
Tabelle L.7 – Abstand D_{\min}^* für verschiedene Werte des Iso-Pegels.....	218
Tabelle L.8 – Experimentell gefundene Schwellenwerte für eine 95%-Wahrscheinlichkeit, dass der während der Bereichsaufnahme gemessene maximale <i>SAR</i> -Wert auch einen Spitzenwert der volumengemittelten <i>SAR</i> beinhaltet.....	220
Tabelle L.9 – <i>SAR</i> -Werte aus der Bereichsaufnahme (GSM-900-Band).....	220
Tabelle L.10 – <i>SAR</i> -Werte aus der Bereichsaufnahme (GSM-900-Band).....	221
Tabelle M.1 – <i>SAR</i> -Ergebnistabelle mit beispielhaften Messergebnissen – GSM 850.....	223
Tabelle M.2 – <i>SAR</i> -Ergebnistabelle mit beispielhaften Messergebnissen – GSM 900.....	224
Tabelle M.3 – <i>SAR</i> -Ergebnistabelle mit beispielhaften Messergebnissen – GSM 1 800.....	224

	Seite
Tabelle M.4 – <i>SAR</i> -Ergebnistabelle mit beispielhaften Messergebnissen – GSM 1 900.....	225
Tabelle O.1 – Kurzanleitung: Schritte bei der Evaluierung der spezifischen Absorptionsrate	232