

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Einleitung	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Statische Felder.....	11
4.3 Niederfrequenzbereich	11
4.4 Hochfrequenzbereich	12
4.5 Felder mit mehreren Frequenzen und mehrere Quellen.....	12
4.6 Expositionsszenario.....	12
5 Beurteilung der Exposition von Personen mittels Messung	12
5.1 Allgemeines	13
5.2 Messung des elektromagnetischen Feldes	13
5.3 Messungen des Körperstroms.....	19
5.4 Spezifische Absorptionsrate (SAR)	20
5.5 Unsicherheit.....	22
5.6 Kalibrierung.....	23
6 Beurteilung der Exposition von Personen mittels Berechnung	23
6.1 Allgemeines	23
6.2 Berechnung der spezifischen Absorptionsrate.....	24
6.3 Berechnung der Unsicherheit.....	24
7 Körperphantome für die Messung und (rechnergestützte) Berechnung	24
8 Bewertungsbericht.....	25
8.1 Allgemeines	25
8.2 Angaben, die in den Bewertungsbericht aufgenommen werden müssen.....	25
9 Bezugsschriftstücke.....	27
Anhang A (informativ) Analytische Modelle für den Nachweis der Gültigkeit von Berechnungsverfahren	28
A.1 Berechnung von ungestörten elektrischen und magnetischen Feldern	28
A.2 Berechnung der induzierten (Körper-)Stromdichte.....	32
A.3 Bezugsschriftstücke.....	40
Anhang B (informativ) Numerische Verfahren.....	41
B.1 Finite-Elemente-Methode (FEM)	41
B.2 Finite-Differenzen-Methode (FDM).....	41
B.3 Finite-Differenzen-Methode im Zeitbereich (FDTD)	41
B.4 Integralgleichungen (IG) einschließlich der Momentenmethode (MoM) und der Randlement-Methode (BEM).....	42

	Seite
B.5	Impedanzverfahren (IM) 42
B.6	Verallgemeinertes Mehrpol-Verfahren (en: Generalized Multipole Technique, GMT) 42
B.7	Hybride Finite-Elemente-Randelement-Methode (FEM-BEM) 43
B.8	Skalare Potential-Finite-Differenzen-Methode (SPFD)..... 43
B.9	Frequenzskalierung 43
B.10	Bezugsschriftstücke 43
Anhang C (informativ)	Unsicherheitsbewertung für EMF-Messungen..... 44
C.1	Schritte zur Ermittlung einer Unsicherheitsbilanz 44
C.2	Beispiele für Unsicherheitsbilanzen..... 47
C.3	Bezugsschriftstück 49
Anhang D (informativ)	Betrachtung der verschiedenen Arten von Funkübertragungen (Modulation)..... 50
D.1	Modulation 50
D.2	Einteilung von Aussendungen 50
D.3	Zusammenhang zwischen Träger-, mittlerer und Spitzenleistung für verschiedene Klassen von Aussendungen 52
D.4	Beispiel für die Anwendung von Modulationsaspekten 54
D.5	Bezugsschriftstück 54
Literaturhinweise 55
Bilder	
Bild A.1	– Schema der (elliptischen) Kugelform (Sphäroid)..... 34
Bild A.2	– k_E in Abhängigkeit vom Verhältnis L/R 36
Bild A.3	– Durch ein elektrisches Feld mit der Feldstärke 1 kV/m bei 50 Hz induzierte Stromdichte in Abhängigkeit vom Parameter L/R 37
Bild A.4	– Schema der elliptischen Kugelform, die eine auf einer Ebene, deren elektrisches Potential gleich null ist, stehende menschliche Person nachbildet 38
Bild A.5	– Schema der (elliptischen) Kugelform (Sphäroid)..... 38
Bild A.6	– k_B in Abhängigkeit von der Koordinate y (bei $z = 0$) für verschiedene Werte des Verhältnisses L/R 39
Bild A.7	– k_B in Abhängigkeit von der Koordinate z (bei $y = 0$) für verschiedene Werte des Verhältnisses L/R 40
Tabellen	
Tabelle 1	– Parameter für die Ermittlung 12
Tabelle D.1	– Zeichen, die für die Definition der Klasse der Aussendung verwendet werden, basierend auf Informationen, die in den Funkbestimmungen der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) gegeben werden..... 51
Tabelle D.2	– Zusammenhang zwischen Träger-, mittlerer und Spitzenleistung für die am meisten gebräuchlichen Modulationsarten für den Fall eines maximal modulierten Signals..... 53