

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Vorwort A1	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Festlegungen und Eignungsprüfverfahren für Kalibrier- und Referenz-Messplätze für den Frequenzbereich von 30 MHz bis 1 000 MHz	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Festlegungen für den Antennenkalibriermessplatz	10
4.3 Festlegung für die Messantennen	10
4.4 Eignungsprüfverfahren für den Antennenkalibriermessplatz	13
4.5 Konformitätskriterien für Antennenkalibriermessplätze	18
4.6 Das Eignungs-Prüfprotokoll (Abnahmeprotokoll)	22
4.7 Eignungsprüfung eines Referenz-Messplatzes	24
Anhang A (informativ) Anforderungen an Antennenkalibriermessplätze (en: CALTS)	27
A.1 Einleitung	27
A.2 Die reflektierende Ebene	27
A.3 Hilfs-/Zusatzeinrichtung	28
A.4 Bezugsschriftstücke	29
Anhang B (informativ) Betrachtungen über Messantennen	30
B.1 Beispiel einer Messantenne	30
B.2 Bestimmung der Eigenschaften des Symmetrierübertragers (Balun)	30
B.3 Bezugsschriftstücke	35
Anhang C (informativ) Theorie zu Antennen und zur Messplatzdämpfung	36
C.1 Analytische Zusammenhänge	36
C.2 Numerische Modellierung	44
C.3 Bezugsschriftstücke	47
Anhang D (informativ) Anwendung eines Dipols mit fester Länge ($30 \text{ MHz} \leq f \leq 80 \text{ MHz}$)	48
Anhang E (informativ) PASCAL-Programm, das in C.1.3 verwendet wird	49
Anhang F (informativ) Checkliste für das Eignungsprüfverfahren	53
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	55
Bilder	
Bild 1 – Prinzipschaltbild der Messantenne	11
Bild 2 – Einstellung einer Teleskopantenne auf die Länge L_{We}	11
Bild 3 – Bestimmung von $U_{r1}(f)$ oder $U_{r2}(f)$	16
Bild 4 – Bestimmung von $U_s(f)$ mit den Dipolen (Drahtantennen) an ihren festgelegten Orten	16

	Seite
Bild 5 – Beziehung zwischen den Größen, die beim Konformitätskriterium zur Messplatzdämpfung SA verwendet werden	21
Bild B.1 – Beispiel einer Messantenne	31
Bild B.2 – Schaltbild zur Messung von S_{11} und S_{12} sowie von S_{22} und S_{21} , wenn Messsender und Last vertauscht werden (in diesem Bild durch Umstellen der zwei Schalter in ihre alternative Stellung)	31
Bild B.3 – Schaltbild zur Bestimmung der Einfügungsdämpfung $A_1(f)$	33
Bild B.4 – Schaltbild zur Bestimmung der Einfügungsdämpfung $A_2(f)$	33
Bild C.1 – Netzwerkmodell zur Bestimmung der Messplatzdämpfung SA	38
Bild C.2 – Ersatzschaltung zum Netzwerk in Bild C.1	38
Bild C.3 – Definitionen der Verkopplungen, der Speisespannungen und der Antennenströme der Antennen über der reflektierenden Ebene und deren Spiegelbilder	38
Tabellen	
Tabelle der Querverweisungen.....	6
Tabelle 1 – Frequenzen und feste Höhen der Empfangsantenne zur Messung der Messplatzdämpfung (SA), wobei $h_t = 2$ m und $d = 10$ m ist (4.4.2.3 und 4.4.2.4)	15
Tabelle 2 – Maximale Grenzabweichungen für $d = 10$ m	19
Tabelle 3 – Antennenhöhen.....	25
Tabelle A.1 – Kombinationen von Dipolantennen mit fester Länge, Frequenzsuchlaufbereich und Höhe der Empfangsantenne	28
Tabelle C.1 – Numerisches Beispiel, Berechnung von L_a , SA_c (siehe C.1.3.1)	42
Tabelle C.2 – Numerisches Beispiel, Berechnung von SA_t (siehe C.1.3.2).....	43
Tabelle C.3 – Numerisches Beispiel, Berechnung von h_{rc} und Δh_{rt} (siehe C.1.3.3)	44
Tabelle C.4 – Numerisches Beispiel, Berechnung von f_c und Δf_t (siehe C.1.3.4)	44
Tabelle C.5 – Beispiel für die numerische Berechnung von SA_c für vertikale Polarisierung, $h_t = 2$ m mit der Ausnahme von $h_t = 2,75$ m bei 30 MHz, 35 MHz und 40 MHz	46
Tabelle F.1 – Punkte, die das Eignungs-Prüfprotokoll des Antennenkalibriermessplatzes enthalten muss	53