

Antennenkabel

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen
VisuellWikitext

Version vom 18. März 2010, 15:58 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE3RBS (Diskussion | Beiträge)

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Aktuelle Version vom 10. Februar 2017, 00:19 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE1VMC (Diskussion | Beiträge)

(24 dazwischenliegende Versionen von 4 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 6:

'''Antennenkabel und -Dämpfung'''

Bei der Auswahl **des Koaxkabels** ist **insbesondere** auf die mit steigender **QRG** **extrem** ansteigende Kabeldämpfung zu achten.

Zeile 6:

'''Antennenkabel und -Dämpfung'''

Bei der Auswahl **der Zuleitung zur Speisung der [[Antenne]]** ist auf die mit steigender **Frequenz** ansteigende Kabeldämpfung zu achten. **Je länger die Zuleitung zur Antenne ist und je höher die verwendeten Frequenzen, um so wichtiger wird die Auswahl eines geeigneten Leitungstyps.** Grundsätzlich unterscheidet man zwischen [http://www.techniklexikon.net/d/doppelleitung/doppelleitung.htm symmetrischen und asymmetrischen] Leitungen. Zu den asymmetrischen Leitungen zählt die Koaxialleitung (kurz: Koax, Koaxkabel). Zu den symmetrischen Leitungen zählt die Zweidrahtleitung (oft auch Hühnerleiter genannt).

Insbesondere im Betrieb auf den SHF-Bändern, z.B. ATV auf 23cm und 13cm, ist zur Vermeidung großer Dämpfungsverluste ein Antennenkabel höchster Güte einzusetzen.

'''Kabeldämpfung bei 100m'''

Bei zu langen Strecken zwischen dem Shack und der Antennenanlage sollten auch Varianten mit RX-Antennenverstärker und alternative

-		+	TX-Installationen, wie z.B. eine dislozierte Montage der Sendebaugruppe direkt am Antennenmast in Betracht ziehen. Der Sender sollte auf den hochfrequenten Bändern nicht gerade „unten“ im Shack sitzen und noch mit 20 m Koaxkabel abgetrennt von der Antenne sein. Die hohen Dämpfungswerte der Koaxialkabel auf den GHz-Frequenzen verhindern, dass noch ausreichend HF-Leistung am Ende eines langen Kabels ankommt.				
-	<table></table>	+	Hier hilft das niederfrequente Basisband (siehe [ATV-Fachbegriffe]). Die Basisbandaufbereitung kann auch unten im Shack sitzen und das bei etwa 5 MHz liegende Signal kann über ein fast beliebig langes 75 Ohm - Kabel zum Dachboden bzw. dem Antennenmasten geführt werden, wo der eigentliche ATV-Sender sitzt.				
		+					
		+					
		+	'''Kabeldämpfung bei 100m Leitungslänge'''				
		+					
		+	<table class="wikitable"></table>				
-	<table><tr><td> -</td><td>! Bezeichnung Durchmesser Biegeradius 145 MHz 432 MHz 1,3 GHz 2,4 GHz</td></tr></table>	-	! Bezeichnung Durchmesser Biegeradius 145 MHz 432 MHz 1,3 GHz 2,4 GHz	+	<table><tr><td> -</td><td>! Bezeichnung Durchmesser Biegeradius 145 MHz 432 MHz 1,3 GHz 2,4 GHz 5,0 GHz</td></tr></table>	-	! Bezeichnung Durchmesser Biegeradius 145 MHz 432 MHz 1,3 GHz 2,4 GHz 5,0 GHz
-	! Bezeichnung Durchmesser Biegeradius 145 MHz 432 MHz 1,3 GHz 2,4 GHz						
-	! Bezeichnung Durchmesser Biegeradius 145 MHz 432 MHz 1,3 GHz 2,4 GHz 5,0 GHz						
	<table><tr><td> -</td><td> RG58C/U 4,95 mm 25 mm 17,8 dB 33,2 dB 64,5 dB 100 dB</td></tr></table>	-	RG58C/U 4,95 mm 25 mm 17,8 dB 33,2 dB 64,5 dB 100 dB	+	<table><tr><td> -</td><td> RG58C/U 4,95 mm 25 mm 17,8 dB 33,2 dB 64,5 dB 100 dB </td></tr></table>	-	RG58C/U 4,95 mm 25 mm 17,8 dB 33,2 dB 64,5 dB 100 dB
-	RG58C/U 4,95 mm 25 mm 17,8 dB 33,2 dB 64,5 dB 100 dB						
-	RG58C/U 4,95 mm 25 mm 17,8 dB 33,2 dB 64,5 dB 100 dB						
-		+					

-	RG213/U 10,30 mm 50 mm 8,5 dB 15,8 dB 30,0 dB 47 dB	+	RG213/U 10,30 mm 50 mm 8,5 dB 15,8 dB 30,0 dB 47 dB
	-		-
-	Aircell 5 5,00 mm 30 mm 11,9 dB 20,9 dB 39,0 dB 49,87 dB	+	Aircell 5 5,00 mm 30 mm 11,9 dB 20,9 dB 39,0 dB 49,87 dB 81,25 dB
	-		-
-	Aircell 7 7,30 mm 25 mm 7,9 dB 14,1 dB 26,1 dB 38 dB	+	Aircell 7 7,30 mm 25 mm 7,9 dB 14,1 dB 26,1 dB 38 dB
	-		-
-	Aircom Plus 10,30 mm 55 mm 4,5 dB 8,2 dB 15,2 dB 21,5 dB	+	Aircom Plus 10,30 mm 55 mm 4,5 dB 8,2 dB 15,2 dB 21,5 dB
	-		-
-	Ecoflex 10 10,20 mm 44 mm 4,8 dB 8,9 dB 16,5 dB 23,1 dB	+	Ecoflex 10 10,20 mm 44 mm 4,8 dB 8,9 dB 16,5 dB 23, 1 dB 35,1 dB
	-		-
-	Ecoflex 15 14,60 mm 150 mm 3,4 dB 6,1 dB 11,4 dB 23,2 dB	+	Ecoflex 15 14,60 mm 150 mm 3,4 dB 6,1 dB 11,4 dB 16,0 dB 25,7 dB
	-		-
-	H1000 10,30 mm 75 mm 5,1 dB 9,1 dB 18,3 dB 23,2 dB	+	H1000 10,30 mm 75 mm 5,1 dB 9,1 dB 18,3 dB 26,6 dB
	-		-
-	H2000 FLEX 10,30 mm 50 mm 4,8 dB 8,5 dB 15,7 dB 21,6 dB	+	H2000 FLEX 10,30 mm 50 mm 4,8 dB 8,5 dB 15,7 dB 21,6 dB
-	-		
-			
	}		}
		+	Für höhere Frequenzen als 3 GHz werden meist [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Rigid-Koaxialkabel SemiRigid-Kabel] verwendet
-		+	--oe3rbs 10:46, 20. Mär. 2010 (UTC)
-	--oe3rbs 13:58, 18. Mär. 2010 (UTC)		

Aktuelle Version vom 10. Februar 2017, 00:19 Uhr

Antennenkabel und -Dämpfung

Bei der Auswahl der Zuleitung zur Speisung der [Antenne](#) ist auf die mit steigender Frequenz ansteigende Kabeldämpfung zu achten. Je länger die Zuleitung zur Antenne ist und je höher die verwendeten Frequenzen, um so wichtiger wird die Auswahl eines geeigneten Leitungstyps. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen [symmetrischen und asymmetrischen](#) Leitungen. Zu den asymmetrischen Leitungen zählt die Koaxialleitung (kurz: Koax, Koaxkabel). Zu den symmetrischen Leitungen zählt die Zweidrahtleitung (oft auch Hühnerleiter genannt).

Insbesondere im Betrieb auf den SHF-Bändern, z.B. ATV auf 23cm und 13cm, ist zur Vermeidung großer Dämpfungsverluste ein Antennenkabel höchster Güte einzusetzen.

Bei zu langen Strecken zwischen dem Shack und der Antennenanlage sollten auch Varianten mit RX-Antennenverstärker und alternative TX-Installationen, wie z.B. eine dislozierte Montage der Sendebaugruppe direkt am Antennenmast in Betracht ziehen. Der Sender sollte auf den hochfrequenten Bändern nicht gerade „unten“ im Shack sitzen und noch mit 20 m Koaxkabel abgetrennt von der Antenne sein. Die hohen Dämpfungswerte der Koaxialkabel auf den GHz-Frequenzen verhindern, dass noch ausreichend HF-Leistung am Ende eines langen Kabels ankommt.

Hier hilft das niederfrequente Basisband (siehe [ATV-Fachbegriffe](#)). Die Basisbandaufbereitung kann auch unten im Shack sitzen und das bei etwa 5 MHz liegende Signal kann über ein fast beliebig langes 75 Ohm - Kabel zum Dachboden bzw. dem Antennenmasten geführt werden, wo der eigentliche ATV-Sender sitzt.

Kabeldämpfung bei 100m Leitungslänge

Bezeichnung	Durchmesser	Biegeradius	145 MHz	432 MHz	1,3 GHz	2,4 GHz	5,0 GHz
RG58C/U	4,95 mm	25 mm	17,8 dB	33,2 dB	64,5 dB	100 dB	
RG213/U	10,30 mm	50 mm	8,5 dB	15,8 dB	30,0 dB	47 dB	
Aircell 5	5,00 mm	30 mm	11,9 dB	20,9 dB	39,0 dB	49,87 dB	81,25 dB
Aircell 7	7,30 mm	25 mm	7,9 dB	14,1 dB	26,1 dB	38 dB	
Aircom Plus	10,30 mm	55 mm	4,5 dB	8,2 dB	15,2 dB	21,5 dB	
Ecoflex 10	10,20 mm	44 mm	4,8 dB	8,9 dB	16,5 dB	23,1 dB	35,1 dB
Ecoflex 15	14,60 mm	150 mm	3,4 dB	6,1 dB	11,4 dB	16,0 dB	25,7 dB
H1000	10,30 mm	75 mm	5,1 dB	9,1 dB	18,3 dB	26,6 dB	
H2000 FLEX	10,30 mm	50 mm	4,8 dB	8,5 dB	15,7 dB	21,6 dB	

Für höhere Frequenzen als 3 GHz werden meist [SemiRigid-Kabel](#) verwendet

--oe3rbs 10:46, 20. Mär. 2010 (UTC)