

## Antennenkabel

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

**Version vom 19. März 2010, 08:36 Uhr (Quelltext anzeigen)**  
OE3RBS ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Aktuelle Version vom 10. Februar 2017, 00:19 Uhr (Quelltext anzeigen)**  
OE1VMC ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(21 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. **Insbesondere im Betrieb auf den SHF-Bändern (z.B. ATV 23cm, 13cm)** ist zur Vermeidung großer Dämpfungsverluste ein **Antennenkabel höchster Güte einzusetzen**. Bei zu langen Strecken zwischen dem Shack und der **Antennenanlage solltest Du** auch **zusätzliche Komponenten wie Antennenverstärker oder alternative Installationen, wie z.B. eine dislozierte Montage der Sendebaugruppe am Antennenmast, in Betracht ziehen**.

'''Kabeldämpfung bei 100m'''

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.**

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

|   |                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                |   |                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - |                                                                                                                               | + | <b>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.</b> |   |                                                                                                                                                |   |                                                                                                     |
| - |                                                                                                                               | + |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                |   |                                                                                                     |
| - | <table></table>                                                                                                               | + | <b>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.</b>                                                                                                        |   |                                                                                                                                                |   |                                                                                                     |
|   |                                                                                                                               | + |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                |   |                                                                                                     |
|   |                                                                                                                               | + |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                |   |                                                                                                     |
|   |                                                                                                                               | + | <b>'''Kabeldämpfung bei 100m Leitungslänge'''</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                                                                |   |                                                                                                     |
|   |                                                                                                                               | + |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                |   |                                                                                                     |
|   |                                                                                                                               | + | <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   <b>5,0 GHz</b></td></tr></table> | - | ! Bezeichnung   Durchmesser   Biegeradius   145 MHz   432 MHz   1,3 GHz   2,4 GHz    <b>5,0 GHz</b> |
| - | ! 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    <b>5,0 GHz</b>                           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                |   |                                                                                                     |
| - | <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   <b>81,25</b> 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, <b>1 dB</b>    <b>35,1</b> dB                                                                                                             |
|   | -                                                                      |   | -                                                                                                                                                                                                   |
| - | Ecoflex 15  14,60 mm  150 mm  3,4 dB  6,1 dB  11,4 dB   <b>23,2</b> dB | + | Ecoflex 15  14,60 mm  150 mm  3,4 dB  6,1 dB  11,4 dB   <b>16,0 dB</b>    <b>25,7</b> dB                                                                                                            |
|   | -                                                                      |   | -                                                                                                                                                                                                   |
| - | H1000  10,30 mm  75 mm  5,1 dB  9,1 dB  18,3 dB   <b>23,2</b> dB       | + | H1000  10,30 mm  75 mm  5,1 dB  9,1 dB  18,3 dB   <b>26,6</b> 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                                                                                                                                       |
| - | -                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                     |
| - |                                                                        |   |                                                                                                                                                                                                     |
|   | }                                                                      |   | }                                                                                                                                                                                                   |
|   |                                                                        | + | <b>Für höhere Frequenzen als 3 GHz werden meist [<a href="https://de.m.wikipedia.org/wiki/Rigid-Koaxialkabel">https://de.m.wikipedia.org/wiki/Rigid-Koaxialkabel</a> SemiRigid-Kabel] verwendet</b> |
|   |                                                                        |   |                                                                                                                                                                                                     |
|   |                                                                        |   |                                                                                                                                                                                                     |
| - |                                                                        | + | --oe3rbs <b>10:46, 20.</b> Mär. 2010 (UTC)                                                                                                                                                          |
| - | --oe3rbs <b>13:58, 18.</b> 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)