

## Technischer Anhang Potenzialausgleich Grenzwerte für Nutzpegel Sat-Berechnungsgrundlagen

### Potenzialausgleichsleitungen

Kupfer	4 mm <sup>2</sup> (Ø: 2,3 mm), blank oder isoliert
--------	--

### Grenzwerte für Nutzpegel an Antennen-Steckdosen (gem. EN 50083-7)

Bereich	Min.	Pegel dBµV	Max.
UKW (Mono)	40		70
UKW (Stereo)	50		70
AM-RSB-Fernseh-Rundfunk	60		80 <sup>*)</sup>
Frequenzmodulierte Fernsehsignale	47		77
DVB (64 QAM)	47		67
DVB (QPSK)	47		77

\*) 77 dBµV bei Systemen mit mehr als 20 Kanälen

### Sat-Berechnungsgrundlagen

Aus den Angaben im Katalog lassen sich bei vorgegebenem Rauschabstand (C/N) die erforderliche Systemgüte (G/T) und damit Spiegelgröße bzw. bei vorgegebenen Anlagenbauteilen, der resultierende Träger-/Rauschabstand berechnen. Zur Vereinfachung werden zugeschnittene Größengleichungen verwendet.

#### Berechnung der erforderlichen Systemgüte (G/T):

$$G/T \text{ (dB/K)} = C/N + A + M - EIRP - F$$

#### Berechnung des resultierenden Träger-/Rauschabstandes (C/N):

$$C/N \text{ (dB)} = EIRP + G/T + F - A - M$$

G/T = Güte der Empfangseinheit  
(siehe Katalogangaben beim Speisesystem)

C/N = Träger-Rauschabstand  
Nach EN 50083-7 ist für FM-Fernsehsignale ein Träger-/Rauschabstand von 15 dB für Signale mit 27-MHz-Bandbreite einzuhalten

A = Ausbreitungsdämpfung in dB/m<sup>2</sup>

Δ l	0	20	40	60
30	162,3	162,4	162,6	162,8
40	162,5	162,6	162,8	163,0
b 50	162,7	162,7	162,9	163,2
60	162,9	162,9	163,1	163,3
70	163,1	163,1	163,2	163,3

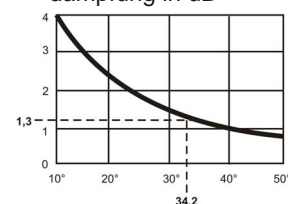
b: Geografische Breite in Grad

Δ l: Unterschied geografische Länge des Empfangsortes zu Satellitenposition in Grad

F = Konstanter  
Berechnungsfaktor

Frequenz (GHz)	Bandbreite (MHz)	Konstante F (dB)
11,3	27	111,8
11,9	27	111,3
12,6	27	110,8

M = Schlechtwetter-  
dämpfung in dB



EIRP = Effektive isotrope  
Strahlungsleistung des  
Satelliten für den  
Empfangsort