

Störungsfreier DVB-T-Empfang

Seit November 2002 hat das terrestrische Digitalfernsehen nach und nach Einzug in Deutschlands Haushalte erhalten. Die Fläche, in der das Überallfernsehen verfügbar ist, wächst und die Zahl der Teilnehmer steigt seitdem ständig. Leider können aber - wie so häufig - kleine Ursachen große Wirkungen haben und somit immense Probleme bereiten.

Die Praxis hat nämlich gezeigt, dass Mobiltelefone den DVB-T-Empfang komplett zum Erliegen bringen können. Ein eingeschaltetes GSM-Telefon sendet beim Telefonieren, SMSen und in regelmäßigen Zeitabständen ein hochfrequentes Signal mit einer Leistung von bis zu 500 mW aus. Dieses Signal liegt zwar höher als 890 MHz, dürfte also den DVB-T-Empfang eigentlich nicht stören, doch es kann die empfindliche breitbandige HF-Eingangsstufe eines DVB-T-Empfängers (der Set-Top-Box) völlig „überfahren“.

Beim Analog-TV kam es durch solche oder ähnliche Störungen zwar manchmal auch zu Empfangs-Beeinträchtigungen, aber das Bild war im Vergleich nur wenig gestört. Beim Digitalfernsehen bleibt gleich das ganze Bild weg oder es „zerfällt“ in seine Einzelteile (Klötzchenbildung).

Damit nicht zwischen dem Telefonieren und dem Fernsehen entschieden werden muss, gibt es neu im AXING-Programm zwei hochwertige GSM-Filter. Das Handy kann also getrost eingeschaltet bleiben.

Das Filter mit der Bezeichnung **TZU 198-62** ist in F-Norm und das Filter mit der Bezeichnung **TZU 198-63** in IEC-Norm (jeweils Stecker/Kuppler) ausgeführt.

Beide Filter haben einen Tiefpass von 0,1...862 MHz und einen Sperrbereich von 950-2200 MHz. Die Durchgangsdämpfung ist sehr gering und liegt zwischen 0...2,5 dB.

Die Rückflussdämpfung beträgt >18 dB, -1,4 dB/Oktave, >10 dB. Die hohe Schirmung der beiden Bauteile entspricht der **Klasse A** (gemäß EN 50083-2/A1).

Die wesentliche Stärke beider Filter liegt aber in der **Sperrtiefe von >40 dB**. Durch sie werden Störsignale aus dem GSM-Bereich nachhaltig und wirksam unterdrückt.

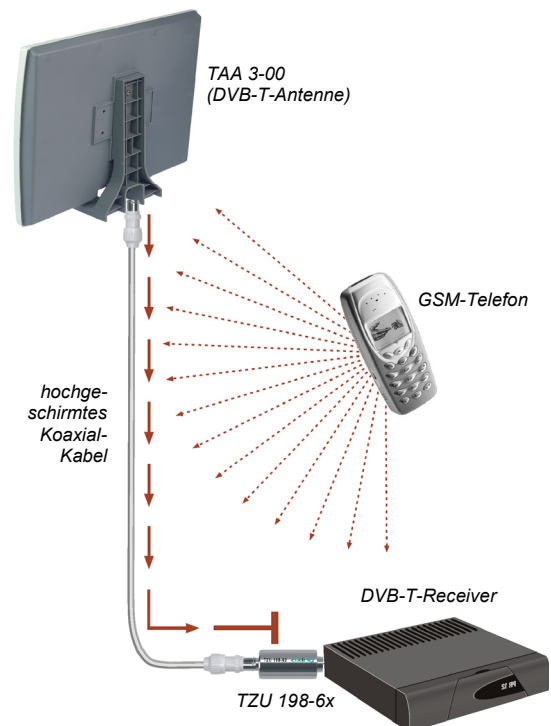
Prinzipiell können beide Filter überall zwischen Receiver und DVB-T-Antenne angeschlossen werden. Es ist allerdings ratsam, das Filter am Receivereingang anzuschließen. So ist gewährleistet, dass Störungen, die über schlecht geschirmte Koaxial-Anschlusskabel in die Set-Top-Box gelangen würden, vorher abgeblockt werden.



TZU 198-62 in F-Norm



TZU 198-63 in IEC-Norm



**Anschluss direkt am Receiver:
Alle Störungen durch Handys
werden vor der Eingangsstufe
abgeblockt**

Betriebsdaten

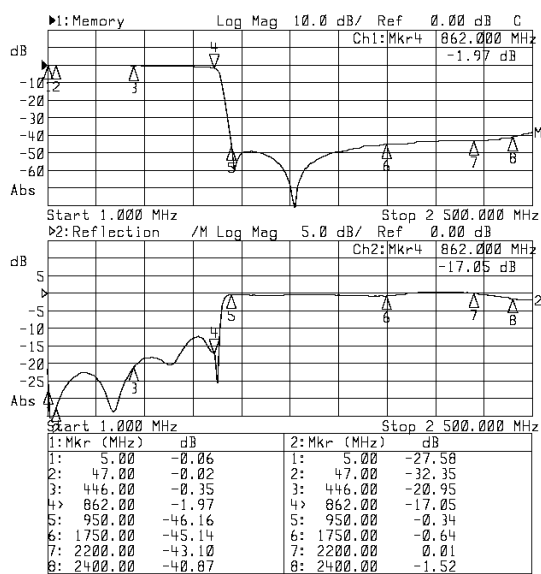
Impedanz
Umgebungstemperaturbereich

75 Ohm
-20°C ... +50°C

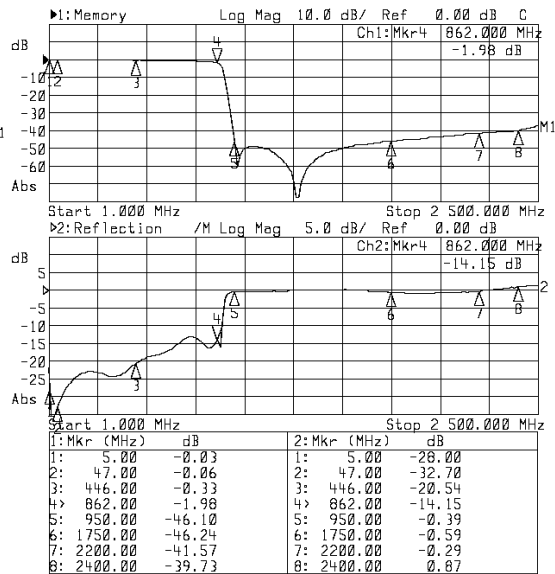
Typische Messwerte:

Frequenzbereich Durchgang
Frequenzbereich geblockt
Durchgangsdämpfung
Sperrtiefe / Entkopplung
Rückflussdämpfung
Schirmungsmaß

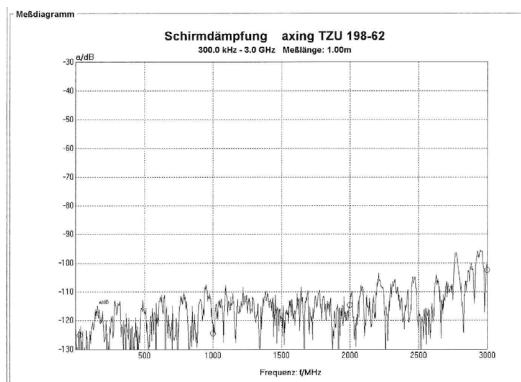
0,1...862 MHz
950...2200 MHz
0...2,5 dB
> 40 dB
≥ 18 dB, -1,5 dB / Oktave, > 10 dB
Class A (EN 50083-2/A1)



Oben: Durchgangsdämpfung/Entkopplung
Unten: Rückflussdämpfung, Ausgang



Oben: Durchgangsdämpfung/Entkopplung
Unten: Rückflussdämpfung, Eingang



Schirmung