

## Inhaltsverzeichnis

## Kategorie Diskussion:Digitaler Backbone

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)  
[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 15. Oktober 2008, 13:55 Uhr**  
 (Quelltext anzeigen)

[OE2WAO](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 15. Oktober 2008, 14:15 Uhr**  
 (Quelltext anzeigen)

[OE2WAO](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 1:

- == ACHTUNG Datenraten! ==

Zeile 1:

+ == ACHTUNG **Bandbreiten,**  
**Strahlungsleistung und** Datenraten! ==  
  
 + '''AFV §10 Abs. 2 auszugsweise'''  
  
 + (2) Im Amateurfunkdienst darf die  
 belegte Bandbreite folgende Werte  
 nicht überschreiten:<br>  
 + \* 300 bis 3 000 MHz 9 000 kHz für  
 amplitudenmodulierte Aussendungen,  
 20 000 kHz für frequenz- oder  
 + phasenmodulierte Aussendungen (nur  
 in Frequenzbereichen über 440 MHz  
 zulässig)<br>  
 + \* über 3 000 MHz 10 000 kHz 10 000  
 kHz für amplitudenmodulierte  
 + Aussendungen, 20 000 kHz für  
 frequenz- oder phasenmodulierte  
 Aussendungen  
  
 + '''AFV §41 auszugsweise'''  
  
 + Die maximal zulässige äquivalente  
 Strahlungsleistung beträgt bei  
 + Verbindung von Netzwerkknoten in  
 Packet-Radio-Netzen über 440 MHz  
 200 Watt ERP

""WLAN Standard IEEE 802.11g (2,4 GHz)""<br>

""WLAN Standard IEEE 802.11g (2,4 GHz)""<br>

---

**Version vom 15. Oktober 2008, 14:15 Uhr**

---

**Inhaltsverzeichnis**

1 ACHTUNG Bandbreiten, Strahlungsleistung und Datenraten! .....	4
2 Frequenzen .....	4
3 Linkkomponenten - Linkequipment .....	5
4 Benutzereinstiege - Userequipment .....	5

---

## **ACHTUNG Bandbreiten, Strahlungsleistung und Datenraten!**

---

### **AFV §10 Abs. 2 auszugsweise**

(2) Im Amateurfunkdienst darf die belegte Bandbreite folgende Werte nicht überschreiten:

- 300 bis 3 000 MHz 9 000 kHz für amplitudenmodulierte Aussendungen, 20 000 kHz für frequenz- oder phasenmodulierte Aussendungen (nur in Frequenzbereichen über 440 MHz zulässig)
- über 3 000 MHz 10 000 kHz 10 000 kHz für amplitudenmodulierte Aussendungen, 20 000 kHz für frequenz- oder phasenmodulierte Aussendungen

### **AFV §41 auszugsweise**

Die maximal zulässige äquivalente Strahlungsleistung beträgt bei Verbindung von Netzwerkknoten in Packet-Radio-Netzen über 440 MHz 200 Watt ERP

### **WLAN Standard IEEE 802.11g (2,4GHz)**

Der Standard IEEE 802.11g bietet acht verschiedene Datenraten: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 und 54 MBit/s. Hinzu kommen noch einige herstellerspezifische Systeme, welche eine zusätzliche Datenrate von 108 MBit/s bieten. Der Standard unterstützt ein automatisches Fallback. Das heißt, je nach Qualität der Funkverbindung wird automatisch eine höhere oder niedrigere Bandbreite gewählt. Es wird nach dem Orthogonal Frequency Division Multiplexing Verfahren (OFDM) moduliert.

Im Kompatibilitätsmodus sind die Verfahren nach IEEE 802.11b verfügbar: 4 Bandbreiten-Stufen von 11, 5.5, 2 und 1 MBit/s. Hinzu kommen noch einige herstellerspezifische Systeme, welche zusätzliche Datenraten von 22 und 44 MBit/s bieten. Die Daten werden einheitlich nach dem DSSS-Verfahren moduliert.

### **WLAN Standard IEEE 802.11a (5GHz)**

Der WLAN-Standard 802.11a bietet acht verschiedene Datenraten an: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 und 54 MBit/s. Hinzu kommen noch einige herstellerspezifische Systeme, welche eine zusätzliche Datenrate von 108 MBit/s bieten. Der Standard unterstützt ein automatisches Fallback. Das heißt, je nach Qualität der Funkverbindung wird automatisch eine höhere oder niedrigere Bandbreite gewählt.

Die einzelnen Datenraten werden mit unterschiedlichen Verfahren auf das Trägersignal moduliert: 6 und 9 MBit/s nutzen das BPSK-Verfahren, 12 und 18 MBit/s das QPSK-Verfahren, 24 und 36 MBit/s das 16-QAM Verfahren und schließlich 48 und 54 MBit/s das 64-QAM Verfahren.

---

## **Frequenzen**

---

### **Mögliche Frequenzen im 2,4GHz Band:**

2400 - 2450 MHz

### **Mögliche 2,4GHz Mittenfrequenzen sind:**

- Kanal 1 2412 MHz

- Kanal 2 2417 MHz
- Kanal 3 2422 MHz
- Kanal 4 2427 MHz
- Kanal 5 2432 MHz
- Kanal 6 2437 MHz

**Mögliche Frequenzen im 5GHz Band:**

5670 - 5700 MHz

5720 - 5760 MHz

5762 - 5790 MHz

**Mögliche 5GHz Mittenfrequenzen bei 10MHz Bandbreitenbeschränkung sind:**

- 5675 MHz
- 5685 MHz
- 5695 MHz
  
- 5725 MHz
- 5735 MHz
- 5745 MHz
- 5755 MHz
  
- 5775 MHz
- 5785 MHz

**Linkkomponenten - Linkequipment**

---

k.A.

**Benutzereinstiege - Userequipment**

---

**Mögliches User-Einstiegs-Equipment für 2,4GHz:**

- *Router und HF*
  - LinkSys WRT54GL wahlweise mit DD-WRT oder OpenWRT Firmware zur erweiterten Modifikation (Kosten ca. € 50,-)
- *Antenne*
  - 20 dBi Yagiantenne für 2,4 GHz (Kosten ca. € 35,-)

--[Michael, OE2WAO](#) 11:41, 15. Okt. 2008 (UTC)