Kategorie Diskussion:Digitaler Backbone

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen
VisuellWikitext

Version vom 21. Oktober 2008, 11:02 Uhr (Quelltext anzeigen) Oe3gsu (Diskussion | Beiträge) (→Mögliche Anwendungen) ← Zum vorherigen Versionsunterschied	**Version vom 22. Oktober 2008, 11:25 Uhr (Quelltext anzeigen)** OE2WAO (Diskussion | Beiträge) (→Linkkomponenten - Linkequipment) Zum nächsten Versionsunterschied →
Zeile 71:	**Zeile 71:**
== Linkkomponenten - Linkequipment ==	== Linkkomponenten - Linkequipment ==
− * Mikrotik Routerboard **411** (Level **3**)	+ * Mikrotik Routerboard **411a** (Level **4, mit AP**) **'''€ 56,-'''**
− * Mikrotik Routerboard **411a** (Level **4**, **mit AP)**	+ ** **Alternativ** Mikrotik Routerboard **411** (Level **3) € 44,-**
− * R52H **Highpower** abg WLAN Karte 350mW	+ *** Wistron DCMA-82 Highpower abg WLAN Karte MMCX 800mW '''€ 50,-'''**
− * AIRWIN Flachantennen **5 GHz 14-28dbi**	+ ** **Alternativ** R52H **Mediumpower** abg WLAN Karte **UFL** 350mW **€ 43,-**
− * Gitterspiegel 5 GHz 27dbi	+ **** Alternativ R52 Lowpower abg WLAN Karte für Kurzstrecken UFL € 24,-**
	+ * AIRWIN Flachantennen **PAC-55-230 5GHz 23dbi '''€ 58,-'''**
	+ **** Alternativ AIRWIN Flachantenne PAC-55-190 5GHz 19dbi € 46,-**
	+ **** Alternativ AIRWIN Flachantenne PAC-55-140 5GHz 14dbi € 26,-**
	+ ** **Alternativ** Gitterspiegel 5 GHz 27dbi **(Achtung Witterung!!)**
	+ *** Pigtail Adapter für Antennenanschluß MMCX auf N-Einbaubuchse '''€ 10,-'''**
	+ **** Alternativ Pigtail Adapter für Antennenanschluß UFL auf N-Einbaubuchse € 10,-**

	+ *** Passendes Gahäuse für Montage, idealerweise aus Metall, wahlweise auch Kunststoff**
Möglicher Bezug: Triotronik [http://www.triotronik.com/deutsch/produktuebersicht.php?navid=2]	Möglicher Bezug: Triotronik [http://www.triotronik.com/deutsch/produktuebersicht.php?navid=2]

Version vom 22. Oktober 2008, 11:25 Uhr

Inhaltsverzeichnis

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

Mögliche Anwendungen

- Instant Messaging (Jabber)
- VoIP (SIP) - Skype??
- Videoarchiv (h264)
- Echolink (wie genau, welche Anforderungen?)
- Packet Radio (OE3GSU)?
- HAM-Intranet (OE3GSU)?
- weitere Ideen?

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 (53dbm)

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

- Mikrotik Routerboard 411a (Level 4, mit AP) **€ 56,-**
  - Alternativ Mikrotik Routerboard 411 (Level 3) € 44,-
- Wistron DCMA-82 Highpower abg WLAN Karte MMCX 800mW **€ 50,-**
  - Alternativ R52H Mediumpower abg WLAN Karte UFL 350mW € 43,-
  - Alternativ R52 Lowpower abg WLAN Karte für Kurzstrecken UFL € 24,-
- AIRWIN Flachantennen PAC-55-230 5GHz 23dbi **€ 58,-**
  - Alternativ AIRWIN Flachantenne PAC-55-190 5GHz 19dbi € 46,-
  - Alternativ AIRWIN Flachantenne PAC-55-140 5GHz 14dbi € 26,-

  - Alternativ Gitterspiegel 5 GHz 27dbi (Achtung Witterung!!)
- Pigtail Adapter für Antennenanschluß MMCX auf N-Einbaubuchse **€ 10,-**
  - Alternativ Pigtail Adapter für Antennenanschluß UFL auf N-Einbaubuchse € 10,-
- Passendes Gahäuse für Montage, idealerweise aus Metall, wahlweise auch Kunststoff

Möglicher Bezug: Triotronik [1]

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,-)
    möglicher Bezug [2]
- *Antenne*
  - 20 dBi Yagiantenne für 2,4 GHz (Kosten ca. € 35,-)

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