

## Inhaltsverzeichnis

1. Linkkomponenten digitaler Backbone .....	2
2. Linkstart - Konfiguration vor dem Aufbau .....	5

## Linkkomponenten digitaler Backbone

### Inhaltsverzeichnis

1 Linkkomponenten - Linkequipment .....	3
1.1 Router .....	3
1.2 WLAN Karten .....	3
1.3 Antennen .....	3
1.3.1 Shop Links Antennen .....	3
2 Software Einstellungen .....	4

---

## Linkkomponenten - Linkequipment

---

### Router

- Mikrotik Routerboard 433AH für Knoten mit hohem Datenaufkommen (Level 5, mit AP)  
[Datenblatt Manual](#) € 130,-
  - Alternativ Mikrotik Routerboard 433 für mittleres Datenaufkommen (Level 4, mit AP)  
[Datenblatt](#) € 90,-
  - Alternativ Mikrotik Routerboard 411a(Level 4, mit AP) [Datenblatt/Anleitung](#) € 70,-
  - Alternativ Mikrotik Routerboard 411 (Level 3) € 55,-

### Hinweis!

Die Versorgungsspannungsbandbreite der Mikrotik Routerboards reicht üblicherweise von 12 - 24V Gleichspannung. Eine Versorgung mit 12V direkt am Board zeigte in Versuchen eine bessere Betriebssicherheit (nahezu keine Ausfälle) als höhere Spannungen.

### WLAN Karten

- **Wistron DCMA-82** Highpower abg WLAN Karte MMCX-Stecker 800mW [Datenblatt](#) € 50,-  
[Bezugsquelle](#)  
Diese Karte zeigte bei unseren Linkstrecken-Vergleichstests einen höheren Datendurchsatz bei geringerer Fehlerrate. Wir würden Sie daher den Mikrotik Karten bei Mittel- und Langstreckenlinks vorziehen.
  - Alternativ **Mikrotik R5H** Highpower a WLAN Karte MMCX-Stecker 25dbm [Datenblatt](#) € 60,-
  - Alternativ **Mikrotik R52H** Medumpower abg WLAN Karte UFL-Stecker 350mW [Datenblatt](#) € 50,-
  - Alternativ **Mikrotik R52** Lowpower abg WLAN Karte für Kurzstrecken UFL-Stecker  
[Datenblatt](#) € 30,-  
Diese Karte ist aufgrund Ihrer Arbeitstemperatur nicht für den Ausseneinsatz geeignet!

### Antennen

- AIRWIN Flachantennen PAM-55-230 5GHz 23dbi (baugleich [Huber & Suhner](#)) € 100,-
  - Alternativ [INTERLINE](#) Flachantenn 5GHz 23dbi € 55,-
  - Alternativ AIRWIN Flachantennen PAC-55-230 5GHz 23dbi ([Vergleichstyp](#)) € 75,-
  - 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,- [\[1\]](#)
- Passendes Gehäuse für Montage, idealerweise aus Metall, wahlweise auch Kunststoff
  - Bspw. ALIX Alu Gehäuse € 40,- [\[2\]](#) [\[3\]](#)

### Shop Links Antennen

- [Interline](#)
- [AXUSE](#) (besonders interessant die 5GHz 28dbi Flachantenne)

Mögliche Bezugsquelle für Routerboards, Airwin Antennen, etc.: [Triotronik](#)  
*(alle genannten Preise sind ungefähre Angaben zum Zeitpunkt der Veröffentlichung)*

Weiters können LowpowerPCs zum Einsatz kommen [\[4\]](#)

## **Software Einstellungen**

---

Die Grundeinstellungen der Software ist zu finden unter [Linkstart - Konfiguration vor dem Aufbau](#)

## Linkkomponenten digitaler Backbone

### Inhaltsverzeichnis

1 Linkkomponenten - Linkequipment .....	6
1.1 Router .....	6
1.2 WLAN Karten .....	6
1.3 Antennen .....	6
1.3.1 Shop Links Antennen .....	6
2 Software Einstellungen .....	7

---

## Linkkomponenten - Linkequipment

---

### Router

- Mikrotik Routerboard 433AH für Knoten mit hohem Datenaufkommen (Level 5, mit AP)  
[Datenblatt Manual](#) € 130,-
  - Alternativ Mikrotik Routerboard 433 für mittleres Datenaufkommen (Level 4, mit AP)  
[Datenblatt](#) € 90,-
  - Alternativ Mikrotik Routerboard 411a(Level 4, mit AP) [Datenblatt/Anleitung](#) € 70,-
  - Alternativ Mikrotik Routerboard 411 (Level 3) € 55,-

### Hinweis!

Die Versorgungsspannungsbandbreite der Mikrotik Routerboards reicht üblicherweise von 12 - 24V Gleichspannung. Eine Versorgung mit 12V direkt am Board zeigte in Versuchen eine bessere Betriebssicherheit (nahezu keine Ausfälle) als höhere Spannungen.

### WLAN Karten

- **Wistron DCMA-82** Highpower abg WLAN Karte MMCX-Stecker 800mW [Datenblatt](#) € 50,-  
[Bezugsquelle](#)  
Diese Karte zeigte bei unseren Linkstrecken-Vergleichstests einen höheren Datendurchsatz bei geringerer Fehlerrate. Wir würden Sie daher den Mikrotik Karten bei Mittel- und Langstreckenlinks vorziehen.
  - Alternativ **Mikrotik R5H** Highpower a WLAN Karte MMCX-Stecker 25dbm [Datenblatt](#) € 60,-
  - Alternativ **Mikrotik R52H** Medumpower abg WLAN Karte UFL-Stecker 350mW [Datenblatt](#) € 50,-
  - Alternativ **Mikrotik R52** Lowpower abg WLAN Karte für Kurzstrecken UFL-Stecker  
[Datenblatt](#) € 30,-  
Diese Karte ist aufgrund Ihrer Arbeitstemperatur nicht für den Ausseneinsatz geeignet!

### Antennen

- AIRWIN Flachantennen PAM-55-230 5GHz 23dbi (baugleich [Huber & Suhner](#)) € 100,-
  - Alternativ [INTERLINE](#) Flachantenn 5GHz 23dbi € 55,-
  - Alternativ AIRWIN Flachantennen PAC-55-230 5GHz 23dbi ([Vergleichstyp](#)) € 75,-
  - 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,- [\[1\]](#)
- Passendes Gehäuse für Montage, idealerweise aus Metall, wahlweise auch Kunststoff
  - Bspw. ALIX Alu Gehäuse € 40,- [\[2\]](#) [\[3\]](#)

### Shop Links Antennen

- [Interline](#)
- [AXUSE](#) (besonders interessant die 5GHz 28dbi Flachantenne)

Mögliche Bezugsquelle für Routerboards, Airwin Antennen, etc.: [Triotronik](#)  
*(alle genannten Preise sind ungefähre Angaben zum Zeitpunkt der Veröffentlichung)*

Weiters können LowpowerPCs zum Einsatz kommen [\[4\]](#)

## **Software Einstellungen**

---

Die Grundeinstellungen der Software ist zu finden unter [Linkstart - Konfiguration vor dem Aufbau](#)