

# **KONFIGURATION VON WIRELESS LAN MIT WDS LINK**

Copyright © 9. August 2005 Funkwerk Enterprise Communications GmbH  
bintec Workshop  
Version 0.9

**Ziel und Zweck** Dieses Dokument ist Teil des Benutzerhandbuchs zur Installation und Konfiguration von bintec-Gateways ab Software-Release 7.1.4. Für neueste Informationen und Hinweise zum aktuellen Software-Release sollten Sie in jedem Fall zusätzlich unsere **Release Notes** lesen – insbesondere, wenn Sie ein Software-Update zu einem höheren Release-Stand durchführen. Die aktuellsten **Release Notes** sind zu finden unter [www.funkwerk-ec.com](http://www.funkwerk-ec.com).

**Haftung** Der Inhalt dieses Handbuchs wurde mit größter Sorgfalt erarbeitet. Die Angaben in diesem Handbuch gelten jedoch nicht als Zusicherung von Eigenschaften Ihres Produkts. Funkwerk Enterprise Communications GmbH haftet nur im Umfang ihrer Verkaufs- und Lieferbedingungen und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Ankündigung geändert werden. Zusätzliche Informationen sowie **Release Notes** für bintec-Gateways finden Sie unter [www.funkwerk-ec.com](http://www.funkwerk-ec.com)

Als Multiprotokollgateways bauen bintec-Gateways in Abhängigkeit von der Systemkonfiguration WAN-Verbindungen auf. Um ungewollte Gebühren zu vermeiden, sollten Sie das Produkt unbedingt überwachen. Funkwerk Enterprise Communications GmbH übernimmt keine Verantwortung für Datenverlust, ungewollte Verbindungskosten und Schäden, die durch den unbeaufsichtigten Betrieb des Produkts entstanden sind.

**Marken** bintec und das bintec-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Funkwerk Enterprise Communications GmbH.

Erwähnte Firmen- und Produktnamen sind in der Regel Warenzeichen der entsprechenden Firmen bzw. Hersteller.

**Copyright** Alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne schriftliche Genehmigung der Firma Funkwerk Enterprise Communications GmbH in irgendeiner Form reproduziert oder weiterverwertet werden. Auch eine Bearbeitung, insbesondere eine Übersetzung der Dokumentation, ist ohne Genehmigung der Firma Funkwerk Enterprise Communications GmbH nicht gestattet.

**Richtlinien und Normen** bintec-Gateways entsprechen folgenden Richtlinien und Normen:

R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG

CE-Zeichen für alle EU-Länder

Weitere Informationen finden Sie in den Konformitätserklärungen unter [www.funkwerk-ec.com](http://www.funkwerk-ec.com).

**Wie Sie Funkwerk Enterprise Communications GmbH erreichen**

Funkwerk Enterprise Communications GmbH  
Südwestpark 94  
D-90449 Nürnberg  
Deutschland

Telefon: +49 180 300 9191 0  
Fax: +49 180 300 9193 0  
Internet: [www.funkwerk-ec.com](http://www.funkwerk-ec.com)

bintec France  
6/8 Avenue de la Grande Lande  
F-33174 Gradignan  
Frankreich

Telefon: +33 5 57 35 63 00  
Fax: +33 5 56 89 14 05  
Internet: [www.bintec.fr](http://www.bintec.fr)



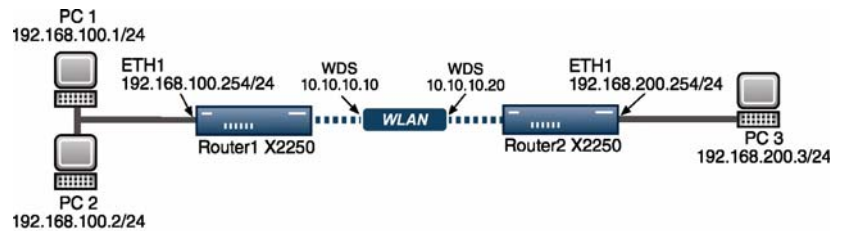
<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1	Voraussetzungen .....	3
<b>2</b>	<b>Konfiguration</b> .....	<b>5</b>
2.1	Einstellungen im Menü Wireless LAN .....	5
2.1.1	WDS Link Konfiguration auf Router 1 .....	6
2.1.2	WDS Link Konfiguration auf Router 2 .....	7
<b>3</b>	<b>Ergebnis</b> .....	<b>11</b>
3.1	Test .....	11
3.2	Konfigurationsschritte im Überblick .....	12



# 1 Einleitung

Im Folgenden wird die Wireless LAN Konfiguration zwischen 2 Access Points beschrieben. Sie haben 2 unterschiedliche IP Netze, die mit 2 Access Points über Funk erreichbar sind.

Zur Konfiguration wird das Setup Tool verwendet.



## 1.1 Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen für die Konfiguration müssen erfüllt sein:

- Ein Bootimage ab Version 7.1.16.
- Ihr LAN wird über die erste Ethernet-Schnittstelle (ETH 1) Ihres Routers angeschlossen.
- Mindestens 2 **X2250** Router.



## 2 Konfiguration

Um Wireless LAN zu konfigurieren, muss folgendes Menü konfiguriert werden:

**HAUPTMENÜ → WIRELESS LAN**

### 2.1 Einstellungen im Menü Wireless LAN

■ Gehen Sie zu **WIRELESS LAN**

X2250 Setup Tool	BinTec Access Networks GmbH
[WLAN-2-0]: Configure WLAN Interface	x2250
Operation Mode	Access Point
Location	Germany
Channel	11
Wireless Interfaces >	
WDS Link Configuration >	
Advanced >	
SAVE	CANCEL
Use <Space> to select	

Folgende Felder sind relevant:

Feld	Bedeutung
Operation Mode	Hier schalten Sie den Access Point ein.
Location	Dies ist das Land, in dem Sie das Gerät einsetzen.
Channel	Bestimmen Sie hier den Funkkanal.
WDS Link Configuration	Hier können Sie die Verbindungen unter Routern konfigurieren.

Tabelle 2-1: Relevante Felder in **WIRELESS LAN**

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Menü zu konfigurieren:

- Stellen Sie den **OPERATION MODE** auf *Access Point*.
- **LOCATION** lassen Sie auf *Germany*.
- Bei **CHANNEL** wählen Sie z.B. *11* aus.
- Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **SAVE**.



**Hinweis**

Beide Access Points müssen auf den selben Channel eingestellt sein, damit eine Kommunikation untereinander möglich ist.

## 2.1.1 WDS Link Konfiguration auf Router 1

Damit die WLAN Router die Verbindungen zueinander aufbauen können, brauchen Sie WDS Links. Gehen Sie in folgendes Menü um WDS Links zu konfigurieren:

**WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD**

X2250 Setup Tool		Bintec Access Networks GmbH
[WLAN-2-0] [WDS LINK] [EDIT]: WDS Link		x2250
AdminStatus	enable	
Remote WDS MAC Address	000c840106fa	
Local IP-Address	10.10.10.10	
Partner IP-Address	10.10.10.20	
Remote Network	192.168.200.0	
Remote Netmask	255.255.255.0	
Bridging enabled	no	
SAVE		CANCEL
Use <Space> to select		



Folgende Felder sind relevant:

Feld	Bedeutung
AdminStatus	Aktivieren Sie hier die WDS Link Verbindung.
Remote WDS MAC Address	Tragen Sie hier die MAC Adresse vom WLAN Interface des entfernten Routers ein.
Local IP-Address	Hier tragen Sie Ihre WLAN Interface IP-Adresse ein.
Partner IP-Address	Hier tragen Sie die WLAN Interface IP-Adresse vom Partner ein.
Remote Network	Dies ist das entfernte Netz.
Remote Netmask	Die zugehörige Netzmaske vom Remote Netz.

Tabelle 2-2: Relevante Felder in **WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD**

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag zu konfigurieren:

- Stellen Sie den **ADMINSTATUS** auf *enable*.
- Unter **REMOTE WDS MAC ADDRESS** tragen Sie z.B. *000c840106fa* ein.
- Bei **LOCAL IP-ADDRESS** tragen Sie z.B. *10.10.10.10* ein.
- Unter **PARTNER IP-ADDRESS** tragen Sie z.B. *10.10.10.20* ein.
- In das Feld **REMOTE NETWORK** tragen Sie z.B. *192.168.200.0*.
- Die **REMOTE NETMASK** setzen Sie auf z.B. *255.255.255.0*.
- Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **SAVE**.

## 2.1.2 WDS Link Konfiguration auf Router 2

Sobald der Client eine Funkverbindung zum Router hergestellt hat, bekommt er eine IP-Adresse aus dem Netzwerk 192.168.100.0/24. Aus diesem Grund müssen Sie zusätzlich Bridging in allen beteiligten Interfaces konfigurieren.

- Gehen Sie zu **WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD**

X2250 Setup Tool		Bintec Access Networks GmbH	
[WLAN-2-0] [WDS LINK] [EDIT]: WDS Link		x2250	
AdminStatus	enable		
Remote WDS MAC Address	000c840106fb		
Local IP-Address	10.10.10.20		
Partner IP-Address	10.10.10.10		
Remote Network	192.168.100.0		
Remote Netmask	255.255.255.0		
Bridging enabled	no		
SAVE		CANCEL	
Use <Space> to select			

Folgende Felder sind relevant:

Feld	Bedeutung
AdminStatus	Aktivieren Sie hier die WDS Link Verbindung.
Remote WDS MAC Address	Tragen Sie hier die MAC Adresse vom WLAN Interface des entfernten Routers ein.
Local IP-Address	Hier tragen Sie Ihre WLAN Interface IP-Adresse ein.
Partner IP-Address	Hier tragen Sie die WLAN Interface IP-Adresse vom Partner ein.
Remote Network	Dies ist das entfernte Netz.
Remote Netmask	Die zugehörige Netzmaske vom Remote Netz.

Tabelle 2-3: Relevante Felder in **WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD**

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag zu konfigurieren:

- Stellen Sie den **ADMINSTATUS** auf *enable*.

- Unter **REMOTE WDS MAC ADDRESS** tragen Sie z.B. *000c840106fb* ein.
- Bei **LOCAL IP-ADDRESS** tragen Sie z.B. *10.10.10.20* ein.
- Unter **PARTNER IP-ADDRESS** tragen Sie z.B. *10.10.10.10* ein.
- In das Feld **REMOTE NETWORK** tragen Sie z.B. *192.168.100.0*.
- Die **REMOTE NETMASK** setzen Sie auf z.B. *255.255.255.0*.
- Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **SAVE**.



## 3 Ergebnis

Sie haben zwischen 2 Access Points eine Wireless LAN Verbindung konfiguriert. Die Netze 192.168.100.0/24 und 192.168.200.0/24 sind jetzt über Funk erreichbar.

### 3.1 Test

Nach einem erfolgreichen Verbindungsaufbau zwischen den WLAN Routern, können Sie die IP Verbindung zwischen den Routern testen. Geben Sie dazu an der SNMP Shell von Router 1 Folgendes ein:

```
ping 192.168.200.254
```

Sie sollten dann folgendes Ergebnis bekommen:

```
Ping wird ausgeführt für 192.168.200.254 mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 192.168.200.254: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=64
Antwort von 192.168.200.254: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=64
Antwort von 192.168.200.254: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=64
Antwort von 192.168.200.254: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=64

Ping-Statistik für 192.168.200.254:
  Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0 (0% Verlust),
  Ca. Zeitangaben in Millisek.:
    Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Mittelwert = 1ms
```

## 3.2 Konfigurationsschritte im Überblick

### Router 1

Feld	Menü	Wert
Operation Mode	<b>WIRELESS LAN</b>	<i>Access Point</i>
Location	<b>WIRELESS LAN</b>	<i>Germany</i>
Channel	<b>WIRELESS LAN</b>	<i>11</i>
AdminStatus	<b>WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD</b>	<i>enable</i>
Remote WDS MAC Address	<b>WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD</b>	<i>z.B. 000c840106fa</i>
Local IP-Address	<b>WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD</b>	<i>z.B. 10.10.10.10</i>
Partner IP-Address	<b>WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD</b>	<i>z.B. 10.10.10.20</i>
Remote Network	<b>WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD</b>	<i>z.B. 192.168.200.0</i>
Remote Netmask	<b>WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD</b>	<i>z.B. 255.255.255.0</i>

### Router 2

Feld	Menü	Wert
Operation Mode	<b>WIRELESS LAN</b>	<i>Access Point</i>
Location	<b>WIRELESS LAN</b>	<i>Germany</i>
Channel	<b>WIRELESS LAN</b>	<i>11</i>
AdminStatus	<b>WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD</b>	<i>enable</i>
Remote WDS MAC Address	<b>WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD</b>	<i>z.B. 000c840106fb</i>
Local IP-Address	<b>WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD</b>	<i>z.B. 10.10.10.20</i>
Partner IP-Address	<b>WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD</b>	<i>z.B. 10.10.10.10</i>
Remote Network	<b>WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD</b>	<i>z.B. 192.168.100.0</i>
Remote Netmask	<b>WIRELESS LAN → WDS LINK CONFIGURATION → ADD</b>	<i>z.B. 255.255.255.0</i>