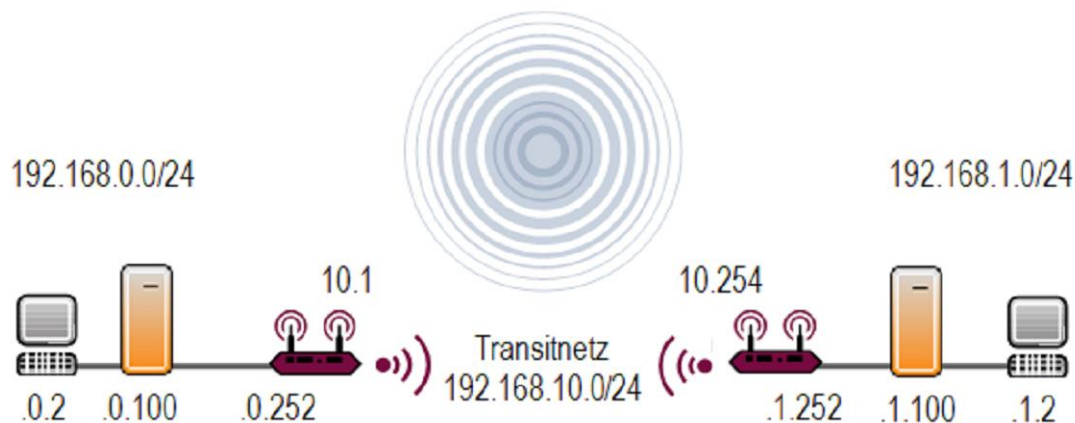


3. Wireless Distribution System (Routing / Bridging)



3.1 Einleitung

Im Folgenden wird die Konfiguration des Wireless Distribution Modus gezeigt. Sie nutzen zwei Access Points um eine größere Strecke über Funk zu überbrücken und zwei Netzwerksegmente miteinander zu verbinden. Auf beiden Seiten nutzen Sie entweder verschiedene IP-Netze und nutzen Routing oder das gleiche IP-Subnetz und verwenden Bridging. Für das Routing brauchen Sie eine zusätzliche IP-Adresse aus einem Transitnetz. Zur Verschlüsselung wird der Algorithmus AES verwendet.

Zur Konfiguration wird hierbei das Setup-Tool verwendet.

3.2 Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen für die Konfiguration müssen erfüllt sein:

- Ein Bootimage ab Version 7.6.1.
- Grundkonfiguration des Gerätes.
- 2x Access Point oder Rxx00w Router.

3.3 Konfiguration

Um den Wireless Distribution Mode zu aktivieren und die globalen Parameter zu konfigurieren, gehen Sie in folgendes Menü:

Setup Tool → WLAN

W2002 Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH	
[WLAN-1]: Configure WLAN Interface		w2002	
Operation Mode	WDS Only	>	
Location	Germany		
Radio Band	5 GHz		
Usage Area	outdoor		
Channel	auto		
WDS Link Configuration >			
Advanced >			
SAVE		CANCEL	

Folgende Punkte sind hier relevant:

Feld	Bedeutung
Operation Mode	Bestimmen Sie den Wireless LAN Modus.
Location	Geben Sie den Standort des Gerätes an.
Radio Band	Wählen Sie die zu verwendende Frequenz aus.
Usage Area	Bestimmen Sie die örtliche Verwendung des Gerätes.
Channel	Geben Sie den Kanal der Frequenz an.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag zu konfigurieren:

- Setzen Sie den Operation Mode auf **WDS Only**.
- Wählen Sie als Location **z.B. Germany**.
- Das Radio Band setzen Sie auf **z.B. 5 GHz**.
- Bei Usage Area wählen Sie **z.B. outdoor**.
- Stellen Sie den Channel auf **z.B. auto**.

INFO

Wenn Sie bei WDS als Radio Band 2,4 GHz nutzen möchten, müssen Sie einen einheitlichen Kanal auf beiden Seiten fest einstellen. Das 5 GHz Band ist für WDS Verbindungen der 2,4 GHz Frequenz vorzuziehen, da weniger Geräte und somit weniger Störungen vorkommen.

3.4 WDS Link Konfiguration

Sie haben die Möglichkeit über einen WDS Link eine Verbindung mit einem anderen Access Point aufzubauen. Wenn auf beiden Seiten verschiedene IP-Subnetze konfiguriert sind, müssen Sie Routing verwenden. Wenn auf beiden Seiten die gleichen IP-Subnetze konfiguriert sind, müssen Sie Bridging einschalten. Entscheiden Sie sich für eine der beiden Konfigurationsmethoden:

- **3.4.1 Routing Konfiguration**
- **3.4.2 Bridging Konfiguration**

3.4.1 Routing Konfiguration

Gehen Sie für die Konfiguration einer Verbindung mit Routing in folgendes Menü:

Setup Tool → WLAN → WDS Link Configuration → ADD / EDIT

W2002 Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH	
[WLAN-1] [WDS LINK] [EDIT]: WDS Link		w2002	
AdminStatus	enable		
Auto-Config >			
Remote WDS MAC Address	000c8402ac5d		
Bridging	no		
Local IP Address	192.168.10.1		
Local Netmask	255.255.255.0		
Security Mode	AES		
Generate key	manual		
Enter Preshared Key			
mysecretkey			
SAVE		CANCEL	

Folgende Punkte sind hier relevant:

Feld	Bedeutung
AdminStatus	Aktivieren Sie die WDS Verbindung zum Partner.
Remote WDS MAC Address	Geben Sie die MAC Adresse des Partners an.
Bridging	Das Deativieren von Bridging, aktiviert das Routing.
Local IP Address	Tragen Sie die IP-Adresse vom Wireless Interface ein.
Local Netmask	Tragen Sie die Subnetzmaske vom Wireless Interface ein.
Security Mode	Dies ist der Algorithmus für die Verschlüsselung.
Generate key	Wählen Sie zwischen automatischen und manuellen Schlüssel.
Enter Preshared Key	Der Schlüssel zum Verschlüsseln.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag zu konfigurieren:

- Setzen Sie den AdminStatus auf **enable**.
- Bei Remote WDS MAC Address tragen Sie **z.B. 000c8402ac5d** ein.
- Setzen Sie Bridging auf **z.B. no**.
- Wählen Sie als Local IP Address **z.B. 192.168.10.1**.
- Setzen Sie die Local Netmask auf **z.B. 255.255.255.0**.
- Bei Security Mode wählen Sie **z.B. AES**.
- Bei Generate key nutzen Sie **z.B. manual**.
- Unter Enter Preshared Key verwenden Sie **z.B. *mysecretkey***.

INFO

Wenn Sie den Remote Access Point automatisch finden und aus der Ferne konfigurieren möchten, müssen Sie beim entfernten Access Point den Mode auf WDS stellen und einen Kanal auswählen. Gehen Sie in folgendes Menü, um die Autokonfiguration zu nutzen:

Setup Tool → WLAN → WDS Link Configuration → ADD / EDIT → Auto-Config

INFO

Durch die Konfiguration von mehreren WDS Verbindungen können Sie das Szenario zu einer Point 2 Multi Point Verbindung erweitern.

Damit der eigene Access Point das entfernte IP-Subnetz kennt und zum Partner schickt, müssen Sie die Routingtabelle in folgendem Menü mit einem Eintrag erweitern:

Setup Tool → IP → Routing → ADD

W2002 Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH	
[IP] [ROUTING] [ADD]		w2002	
Route Type	Network route		
Network	LAN		
Destination IP-Address	192.168.1.0		
Netmask	255.255.255.0		
Gateway IP-Address	192.168.10.254		
Metric	1		
SAVE		CANCEL	

Folgende Punkte sind hier relevant:

Feld	Bedeutung
Route Type	Bestimmen Sie die Art der Route (Host / Network / Default).
Network	Wählen Sie, wie Sie das remote Netzwerk erreichen können.
Destination IP-Address	Geben Sie die Ziel IP-Adresse/IP-Netz an.
Netmask	Geben Sie die Ziel Subnetzmaske an.
Gateway IP-Address	Die IP-Adresse des Routers, zu dem Sie die Pakete senden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag zu konfigurieren:

- Wählen Sie bei Route Type **z.B. Network route** aus.
- Das Network setzen Sie auf **z.B. LAN**.
- Tragen Sie bei Destination IP-Address **z.B. 192.168.1.0** ein.
- Tragen Sie bei Netmask **z.B. 255.255.255.0** ein.
- Verwenden Sie als Gateway **z.B. 192.168.10.254**.

3.4.2 Bridging Konfiguration

Gehen Sie für die Konfiguration einer Verbindung mit Bridging in folgendes Menü:

Setup Tool → WLAN → WDS Link Configuration → ADD / EDIT

```

W2002 Setup Tool                               Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[WLAN-1] [WDS LINK] [EDIT]: WDS Link          w2002
-----
AdminStatus                                   enable
Auto-Config >
Remote WDS MAC Address 000c8402ac5d

Bridging                                       br0
Local IP Address      192.168.0.252
Local Netmask         255.255.255.0

Security Mode      AES
Generate key       manual
Enter Preshared Key
*mysecretkey*

                SAVE                                CANCEL
  
```

Folgende Punkte sind hier relevant:

Feld	Bedeutung
AdminStatus	Aktivieren Sie die WDS Verbindung zum Partner.
Remote WDS MAC Address	Geben Sie die MAC Adresse des Partners an.
Bridging	Wählen Sie eine vorhandene oder erzeugen eine neue Bridging Gruppe.
Local IP Address	Tragen Sie die IP-Adresse vom Wireless Interface ein.
Local Netmask	Tragen Sie die Subnetzmaske vom Wireless Interface ein.
Security Mode	Dies ist der Algorithmus für die Verschlüsselung.
Generate key	Wählen Sie zwischen automatischen und manuellen Schlüssel.
Enter Preshared Key	Der Schlüssel zum Verschlüsseln.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag zu konfigurieren:

- Setzen Sie den AdminStatus auf **enable**.
- Bei Remote WDS MAC Address tragen Sie **z.B. 000c8402ac5d** ein.
- Setzen Sie Bridging auf **z.B. no**.
- Wählen Sie als Local IP Address **z.B. 192.168.10.1**.
- Setzen Sie die Local Netmask auf **z.B. 255.255.255.0**.
- Bei Security Mode wählen Sie **z.B. AES**.
- Bei Generate key nutzen Sie **z.B. manual**.
- Unter Enter Preshared Key verwenden Sie **z.B. *mysecretkey***.

INFO

Wenn Sie Bridging verwenden, müssen Sie darauf achten, dass keine der verwendeten IP-Adressen sich auf beiden Seiten überschneiden

INFO

Wenn Sie den Remote Access Point automatisch finden und gleichzeitig aus der Ferne konfigurieren möchten, gehen Sie in folgendes Menü:

Setup Tool → WLAN → WDS Link Configuration → ADD / EDIT → Auto-Config

INFO

Durch die Konfiguration von mehreren WDS Verbindungen können Sie das Szenario zu einer Point 2 Multi Point Verbindung erweitern.