



Grandstream Networks, Inc.

Client Bridge Leitfaden



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
GWN MASTER SLAVE ARCHITEKTUR	5
CLIENT BRIDGE KONFIGURATION	6
Szenario Überblick.....	6
Konfigurationsschritte.....	6
<i>Ermitteln Sie die Zugangspunkte.....</i>	<i>6</i>
<i>Koppeln der Access Points.....</i>	<i>6</i>
<i>Fügen Sie der SSID Zugriffspunkte hinzu.....</i>	<i>7</i>
<i>Aktivieren der Client Bridge-Funktion</i>	<i>7</i>
<i>Client Bridge auf SSID aktivieren.....</i>	<i>8</i>
Überprüfung	9



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: GWN-Master-Slave-Architektur	6
Abbildung 2: Netzwerkarchitektur	7
Abbildung 3: Liste der gepaarten Access Points	8
Abbildung 4: Hinzufügen von APs zu SSID	8
Abbildung 5: Client Bridge aktivieren	9
Abbildung 6: Access Point mit fester IP einstellen	9
Abbildung 7: Access Point auf Bridge-Modus einstellen	10
Abbildung 8: Client Bridge-Eingabeaufforderung	10
Abbildung 9: Client-Bridge-Status	11
Abbildung 10: DHCP-Clients auf GWN7000	12



Einleitung

In heutigen Unternehmensnetzwerken gewinnen die drahtlose Technologie und insbesondere WiFi aufgrund ihrer Skalierbarkeit und einfachen Bereitstellung sowie des kontinuierlich verbesserten Durchsatzes, der mit der kabelgebundenen Ethernet-Technologie konkurriert, immer mehr an Bedeutung.

Einer der größten Nachteile von Ethernet ist die Komplexität der Verlegung von Kabeln an allen Unternehmensstandorten. Manchmal können Techniker nicht einmal Kabel zu bestimmten Bereichen verlegen, oder dies kann nur auf Kosten der Signalqualität erfolgen. In dieser Situation kann die Client-Bridge-Funktion eine geeignete Lösung sein, bei der der im Client-Bridge-Modus konfigurierte WLAN-Zugangspunkt ein vollständiges Ethernet-Segment über eine WLAN-Verbindung überbrücken kann.

Die Grandstream GWN76XX Access Point-Serie bietet neben einer leistungsstarken Netzwerk- und WLAN-Abdeckungsreichweite auch die Möglichkeit, entweder im Access Point-Modus oder im Client-Bridge-Modus zu arbeiten.

In diesem Leitfaden gehen wir alle Details und Konfigurationsschritte durch, um GWN7610-Zugangspunkte als Brücken zur Verbindung entfernter Ethernet-Segmente bereitzustellen.

GWN MASTER SLAVE ARCHITEKTUR

Die GWN76xx Wireless Access Points-Serie kann in einer Netzwerkumgebung als Standalone-Gerät (mit nur einem GWN76xx zur Bereitstellung des drahtlosen Netzwerkzugriffs) oder in einer Master/Slave-Architektur (mit mehreren GWN76xx-Einheiten) zur Erweiterung der Reichweite des drahtlosen Netzwerkzugriffs eingesetzt werden.

In der Master/Slave-Konfiguration fungiert ein einzigartiger/ausgewählter GWN76xx als Master/Controller und kann andere GWN76xx-Serien, die als Slaves gelten, verwalten (bis zu 50 bei Verwendung von GWN7610 als Master und bis zu 30 bei Verwendung von GWN7600 als Master). Beachten Sie, dass der Master GWN7600 als Controller fungieren und auch Mitglied von SSID(s) sein kann.

Eine weitere Option besteht darin, den GWN7000-Router als Controller für die WLAN-APs zu verwenden und alle WLAN-Einstellungen zu verwalten.

Bevor Benutzer einen Access Point als Client-Brücke verwenden, müssen sie ihn zunächst mit dem verwendeten Controller koppeln, um alle WLAN-bezogenen Parameter festzulegen, bevor sie ihn im entfernten Ethernet-Segment bereitstellen, wo er die kabelgebundenen Clients über das WLAN-Netzwerk überbrücken kann.

Die folgende Abbildung zeigt eine Beispielkonfiguration eines GWN7610-Masters mit verschiedenen Slave-Einheiten und verbundenen Wi-Fi-Clients über verschiedene SSIDs.

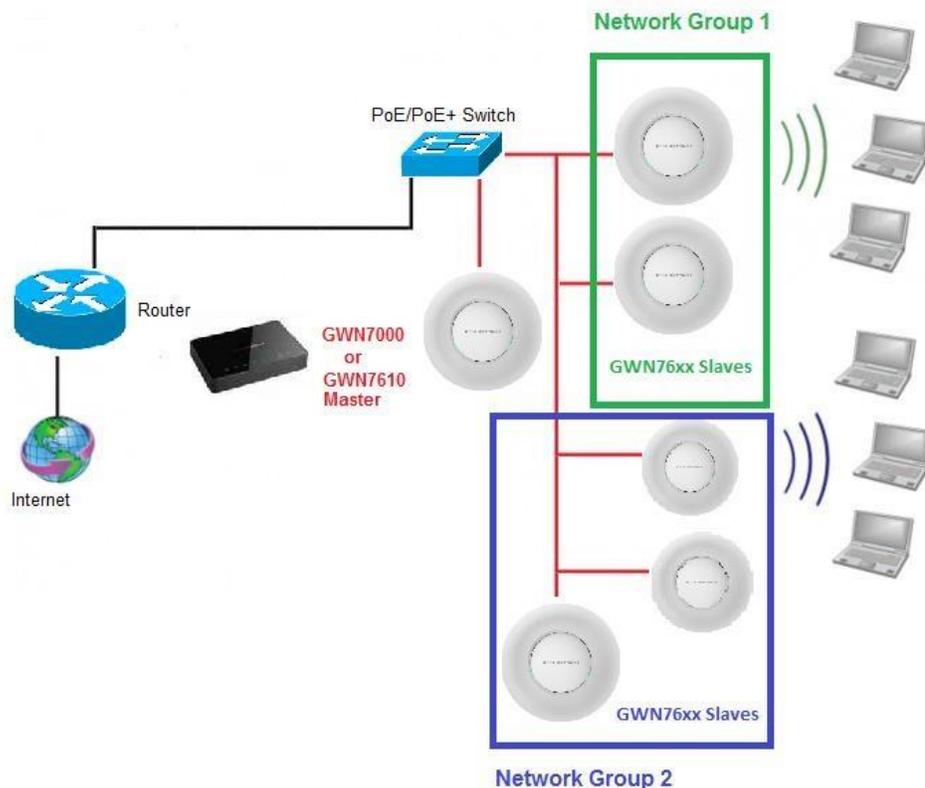


Figure 1: GWN Master Slave Architecture



CLIENT BRIDGE KONFIGURATION

Szenario Überblick

Wir betrachten das folgende Szenario, in dem das Unternehmen auf dem Campus eine Gruppe von Benutzern hat, die an Desktop-Computern ohne WLAN-Adapter arbeiten, und nachdem die Netzwerktechniker die Möglichkeit geprüft hatten, ein Ethernet-Kabel an den entfernten Standort zu verlegen, entschieden sie, dass es besser ist, diese Benutzer zu überbrücken über das WLAN mit GWN7610 im Client-Bridge-Modus.

Das folgende Diagramm zeigt die Architektur:



Abbildung 2: Netzwerkarchitektur

Konfigurationsschritte

In den nächsten Abschnitten stellen wir die erforderlichen Konfigurationsschritte bereit, um die Client-Bridge-Funktion auf GWN-Zugriffspunkten zu aktivieren:

Ermitteln Sie die Zugangspunkte

Koppeln der Access Points

Der erste Schritt besteht darin, die Access Points zu ermitteln, sie mit dem Controller (in unserem Fall GWN7000) zu koppeln und ihnen die SSID zuzuweisen:

- Stellen Sie sicher, dass beide Access Points mit demselben Netzwerk wie der GWN7000-Router verbunden sind.
- Greifen Sie auf die Web-GUI des Routers unter „Access Points“ zu und klicken Sie auf die Schaltfläche „Discover“.
- Klicken Sie in der Liste der erkannten APs auf die Schaltfläche „Link“. [🔗](#) um sie mit dem GWN zu koppeln

Nach diesem Schritt werden die gekoppelten Access Points vom GWN7000-Controller bereitgestellt und wie in der folgenden Abbildung dargestellt angezeigt:

Device Type	Name/MAC	IP Address	Status	Uptime	Firmware	Actions
GWN7610	00:0B:82:8B:4D:D8	192.168.1.24	Online	26m 30s	1.0.4.20	   
GWN7600	00:0B:82:8B:58:30	192.168.1.176	Online	45m 50s	1.0.3.19	   

Abbildung 3: Gepaarte AccessPoints

Fügen Sie der SSID Zugriffspunkte hinzu

Der nächste Schritt besteht darin, die Zugangspunkte der SSID zuzuweisen. Bitte befolgen Sie dazu die folgenden Schritte:

- Gehen Sie zu SSID -> Gerätemitgliedschaft.
- Wählen Sie aus der Liste der verfügbaren Geräte die Access Points aus, die an diesem Netzwerk „SSID“ teilnehmen sollen. Die folgende Abbildung dient als Beispiel:

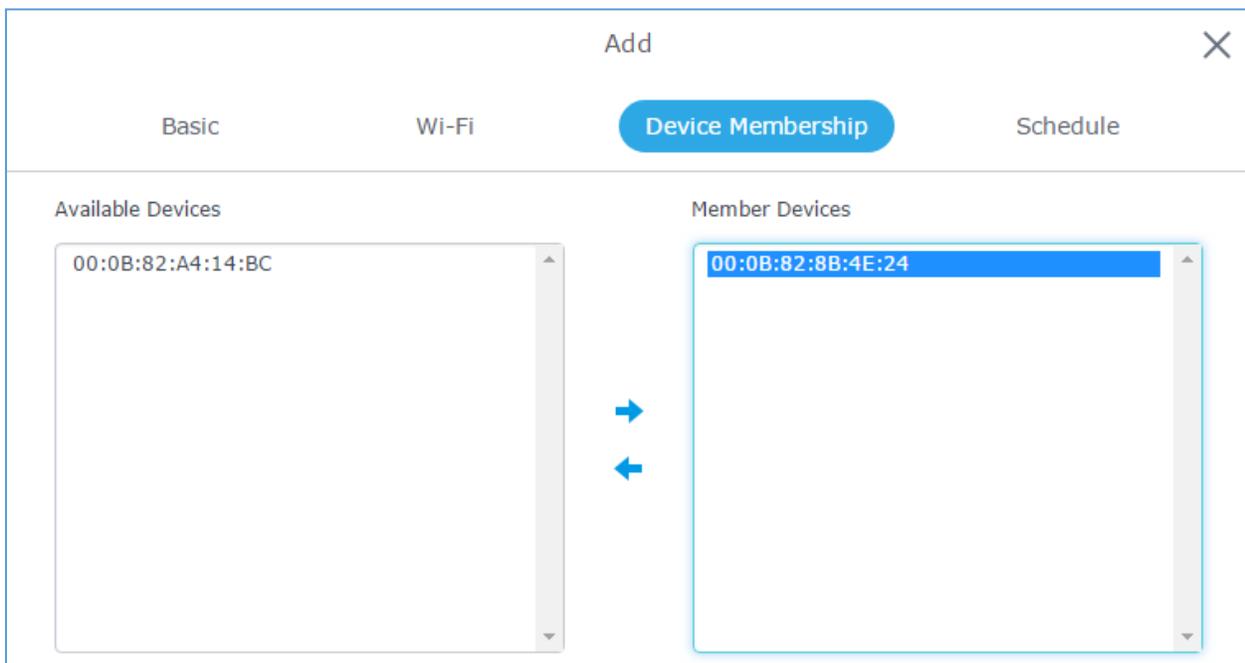


Abbildung 4: APs zur SSID hinzufügen

Sobald dies erledigt ist, stellt der GWN7000-Router die Access Points entsprechend neu bereit.

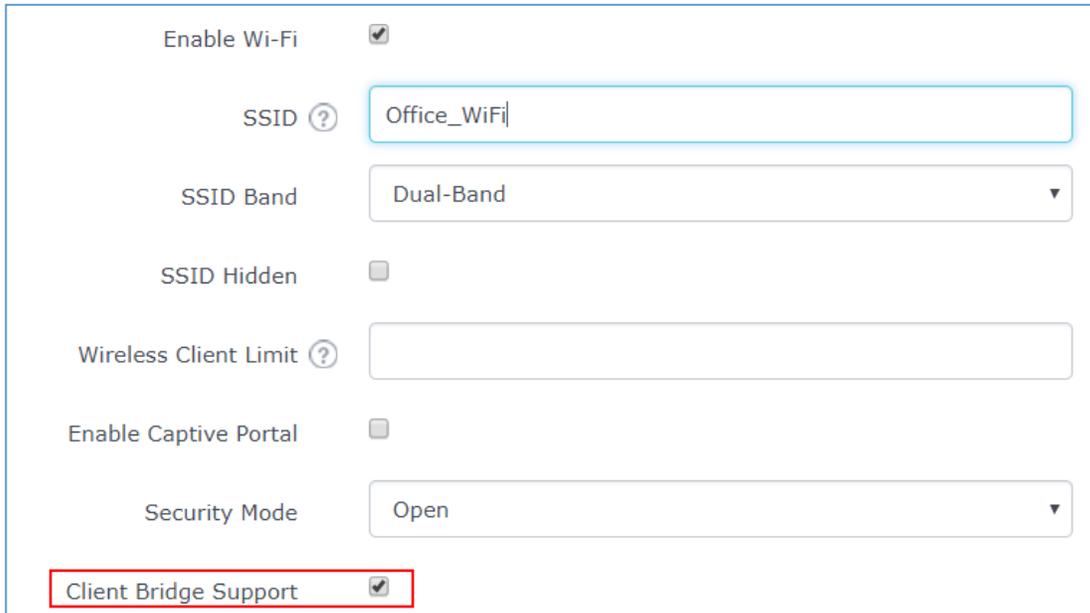
Aktivieren der Client Bridge-Funktion

In dieser Phase müssen wir die Client-Bridge-Funktion aktivieren und zuweisen, welcher Access Point im Bridge-Modus betrieben wird, bevor er an sein endgültiges Ziel gebracht wird. Bitte folgen Sie den nächsten Schritten:



Client Bridge auf SSID aktivieren

Gehen Sie unter die Web-GUI der Controller-SSIDs WiFi und aktivieren Sie die Option „Client Bridge Support“.

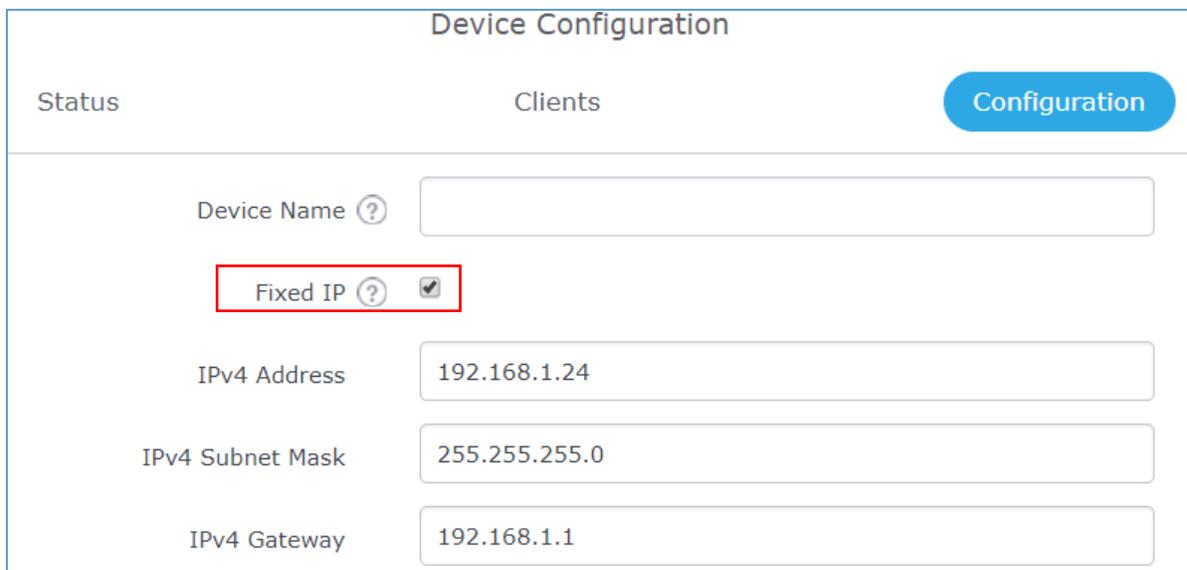


Enable Wi-Fi	<input checked="" type="checkbox"/>
SSID [?]	Office_WiFi
SSID Band	Dual-Band
SSID Hidden	<input type="checkbox"/>
Wireless Client Limit [?]	
Enable Captive Portal	<input type="checkbox"/>
Security Mode	Open
Client Bridge Support	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 5: Client Bridge aktivieren

Legen Sie eine feste IP für den AP fest

Der Zugangspunkt, der im Bridge-Modus betrieben wird, muss mit einer festen statischen IP eingestellt werden. Gehen Sie dazu zur Liste der Zugangspunkte, bearbeiten Sie dann den gewünschten Zugangspunkt und aktivieren Sie auf der Registerkarte „Konfiguration“ die feste IP und geben Sie die Subnetzmaske und die Gateway-Informationen ein in der folgenden Abbildung dargestellt.



Status	Clients	Configuration
Device Name [?]		
Fixed IP [?]	<input checked="" type="checkbox"/>	
IPv4 Address	192.168.1.24	
IPv4 Subnet Mask	255.255.255.0	
IPv4 Gateway	192.168.1.1	

Abbildung 6: Legen Sie eine feste IP für den Access Point fest



Stellen Sie den Access Point auf den Bridge-Modus ein

1. Gehen Sie zu Access Points und suchen Sie den Slave-Access Point, der als Bridge verwendet werden soll.

Hinweis: Die obigen Schritte [Client Bridge auf SSID aktivieren] und [Feste IP für AP festlegen] sollten abgeschlossen sein, bevor Sie fortfahren.

2. Drücken Sie das Icon  daneben, wie im folgenden Screenshot gezeigt.

<input type="checkbox"/>	Device Type	Name/MAC	IP Address	Status	Uptime	Firmware	Actions
<input type="checkbox"/>	GWN7600	00:0B:82:8B:58:30	192.168.1.176	Online	2m 58s	1.0.3.24	   
<input type="checkbox"/>	GWN7610	00:0B:82:8B:4D:D8	192.168.1.84	Online		1.0.4.20	   

Showing 1-2 of 2 record(s). Per Page: 10

Abbildung 7: Access Point in den Bridge-Modus versetzen

3. Der folgende Hinweis wird angezeigt, wie in der nächsten Abbildung dargestellt. Klicken Sie zur Bestätigung auf OK.

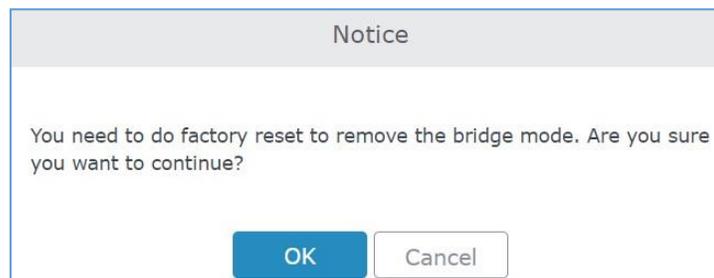


Abbildung 8: Client Bridge-Eingabeaufforderung

Notizen:

- Wie in der Eingabeaufforderung angegeben, kann ein Access Point, sobald er auf den Bridge-Modus eingestellt wurde, nicht mehr auf den Access Point-Modus zurückgesetzt werden und es ist ein Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen erforderlich.
- Beachten Sie außerdem, dass drahtlose Clients im Bridge-Modus keine Verbindung zum Access Point herstellen können.

Nachdem der GWN-Zugangspunkt nun auf den Bridge-Modus eingestellt und mit allen erforderlichen WLAN-Einstellungen ausgestattet ist, trennen wir ihn vom zentralen Netzwerk und installieren ihn am entfernten Standort, um das Ethernet-Segment über WLAN zurück zum zentralen Netzwerk 192.168.1.0/ zu überbrücken. 24.

Überprüfung

Zu Überprüfungszwecken können Benutzer die Web-GUI des Controllers unter „Access Point“ aufrufen und den Status des/der überbrückten AP(s) überprüfen, der „Client Bridge Mode = Isoliert“ anzeigen sollte, siehe Screenshot unten.



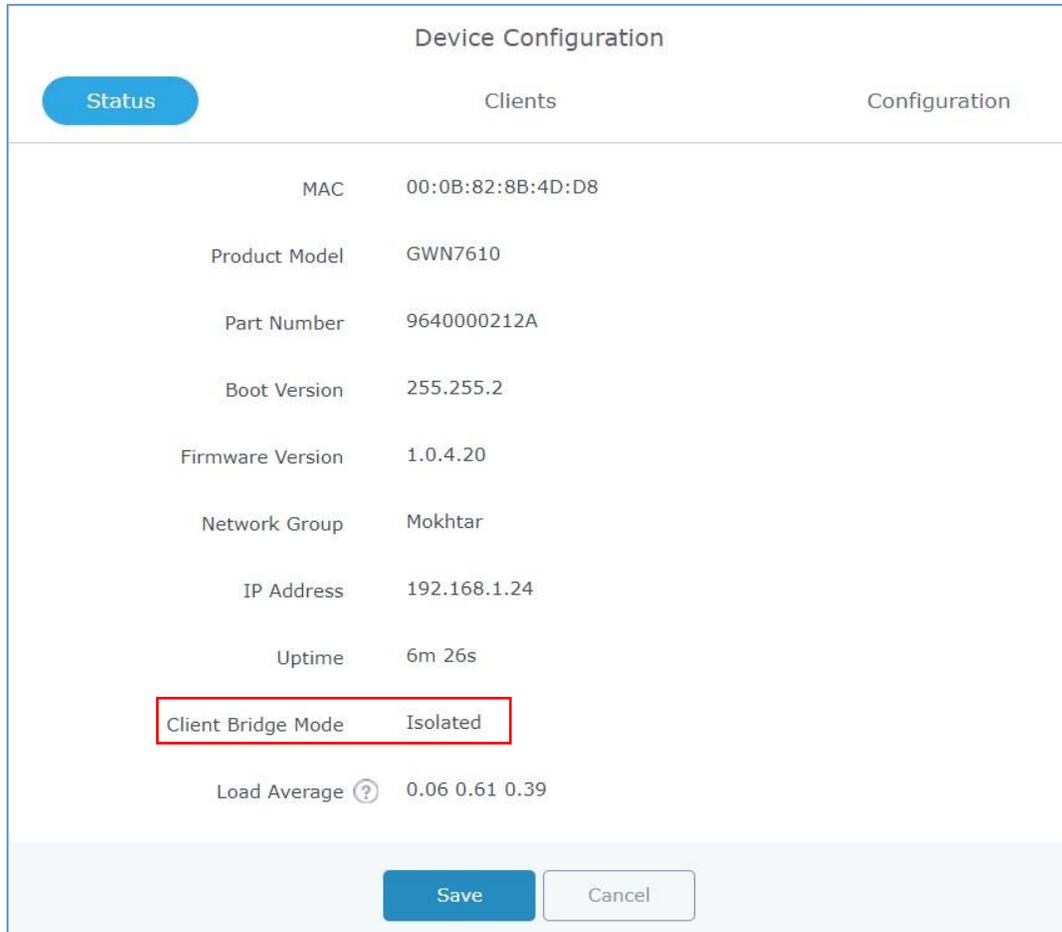


Abbildung 9: Client-Bridge-Status

Sobald der Access Point vollständig hochgefahren und online ist (dauerhaft grün), verbindet er sich außerdem mit dem WLAN und verbindet das entfernte kabelgebundene Gerät mit dem zentralen Netzwerk, das so funktioniert, als ob es direkt mit den zentralen Netzwerkressourcen verbunden wäre, (DHCP, DNS, MAIL, Gateway).

Die nächsten Screenshots zeigen einen Client, der eine IP-Adresse vom Remote-Segment im zentralen Netzwerk-Subnetz 192.168.1.0/24 erhält und einen Ping an das Gateway des letzten Auswegs durchführen kann.

Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
288 09:28:42	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0x3786243
306 09:28:44	192.168.1.1	192.168.1.48	DHCP	342	DHCP Offer - Transaction ID 0x3786243
307 09:28:44	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	368	DHCP Request - Transaction ID 0x3786243
309 09:28:44	192.168.1.1	192.168.1.48	DHCP	363	DHCP ACK - Transaction ID 0x3786243



```

C:\Windows\system32>ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
  
```

Als letzte Methode zur Überprüfung überprüfen Sie die DHCP-Clients auf dem GWN7000-Router, um kabelgebundene Clients aus dem Remote-Ethernet-Segment in der Liste anzuzeigen.

All Network Groups			Wired & Wireless			All Radios			Online : 1	
										Total : 1
MAC	Hostname	Type	IP Address	Radio/Channel	Status	Bridge	AP	Throughput	Aggregate	Actions
A0:8C:FD:C4:6F:8B	DESKTOP-ASA9.	Wired	192.168.1.171		Online	✗	Wired	TX:0B/s RX:0B/s	TX:0B RX:0B	 

Abbildung 10: DHCP-Clients auf GWN7000

