

# RAK7289 Schnellstartanleitung

## Voraussetzungen

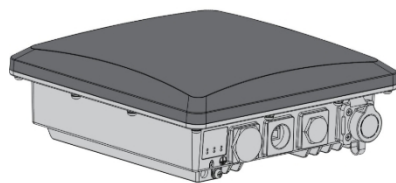
### Was benötigen Sie?

1. [RAK7289 WisGate Edge Pro](#)
2. Ein Windows-/Mac OS-/Linux-Computer

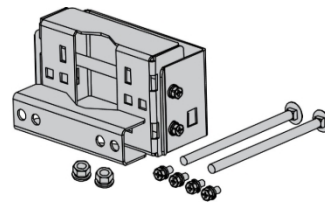
#### WARNUNG

Der SIM-Kartensteckplatz der Mobilfunkversionen ist nicht hot-swap-fähig. Vergewissern Sie sich, dass das Gateway ausgeschaltet ist, bevor Sie die SIM-Karte einlegen oder entnehmen.

### Was ist im Lieferumfang enthalten?



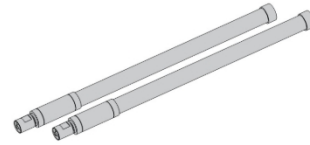
Device (1x)



Installation Bracket (1x)



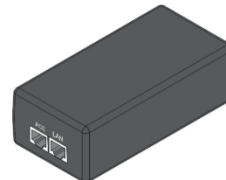
Cable Gland (1x)



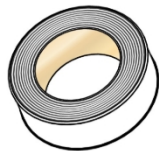
LoRa Antenna (1x or 2x)



Power Cord (1x)



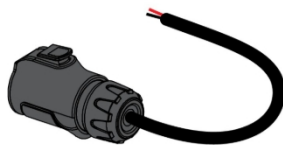
Power Adapter (1x)



Waterproof Tape (1x)



PVC Insulating tape (1x)



12V Cable (1x)



User Manual (1x)

Abbildung 1: Lieferumfang des RAK7289

#### HINWEIS

Das Produkt enthält keine LoRa-Antenne(n). Die Antennen sind separat erhältlich.

## Produktkonfiguration

# Installation

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zur Montage und Befestigung des Montagesatzes am Gehäuse und am Montagemast.

## Montage

1. Befestigen Sie die im Montagesatz enthaltene Halterung mit vier M6\*12-Schrauben an der Unterseite des Gehäuses.

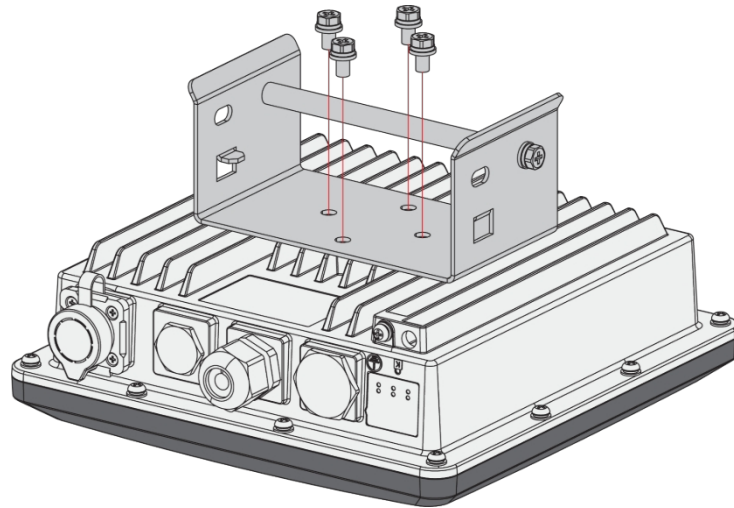


Abbildung 2: Befestigung der Halterung am Gehäuse

2. Positionieren Sie die Mastklemmen und ziehen Sie sie mit Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern um den Mast herum fest.

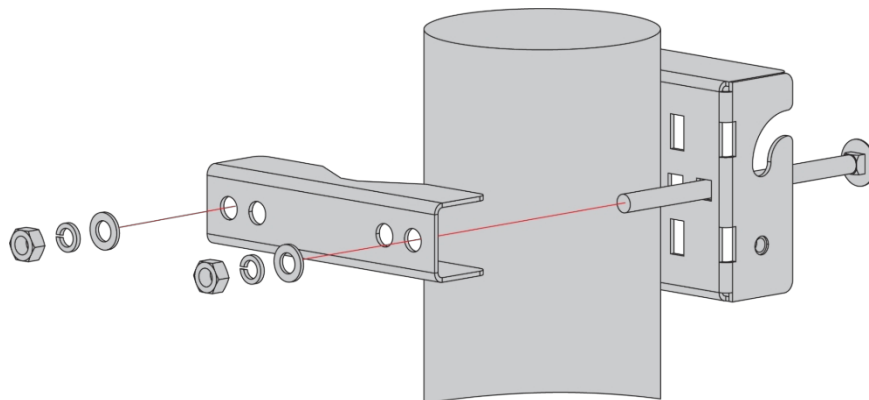


Abbildung 3: Befestigung der Klemmen an einem Mast

### HINWEIS

Der Durchmesser des von den Halterungen getragenen Mastes beträgt 50–100 mm. Wenn der Mastdurchmesser diesen Wert überschreitet, können Schlauchschellen verwendet werden. Das Standard-Montageset enthält keine Schlauchschellen. Bei Bedarf müssen diese separat erworben werden.

Die Rückseite der Klemme verfügt außerdem über Öffnungen für Schlauchschellen, die nicht im Montagesatz enthalten sind.

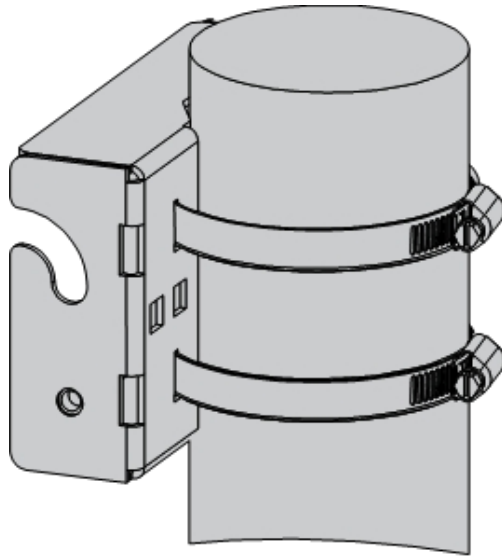


Abbildung 4: Montage mit Schlauchschellen

3. Hängen Sie das Gehäuse auf und befestigen Sie es mit zwei M6\*12-Schrauben.

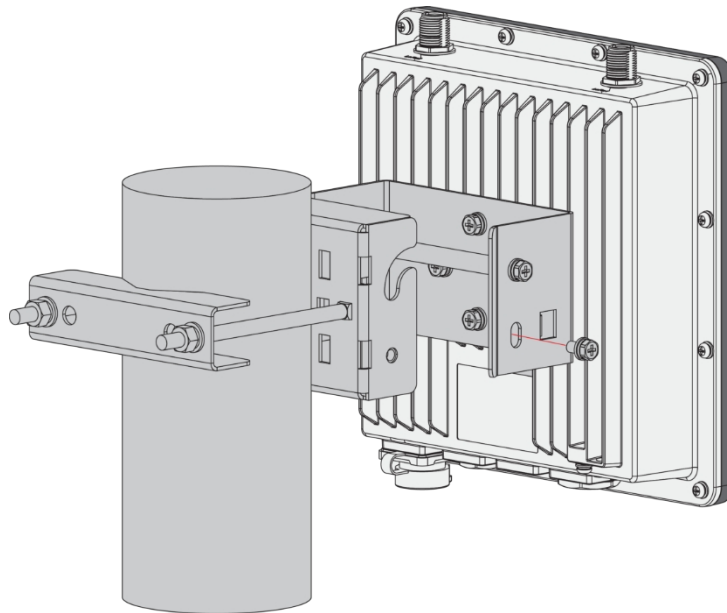


Abbildung 5: Befestigung des Gehäuses an der Halterung

## Anschließen des PoE-Adapters

1. Verbinden Sie das Ethernet-Kabel vom Gehäuse mit dem Ethernet-Anschluss mit der Bezeichnung „PoE-Adapter“.
2. Verbinden Sie ein Ethernet-Kabel von Ihrem LAN-Netzwerk mit dem Ethernet-Anschluss mit der Bezeichnung „LAN“ am Adapter.
3. Verbinden Sie ein Ende des Netzkabels mit dem Adapter. Verbinden Sie das andere Ende des Netzkabels mit einer Steckdose.

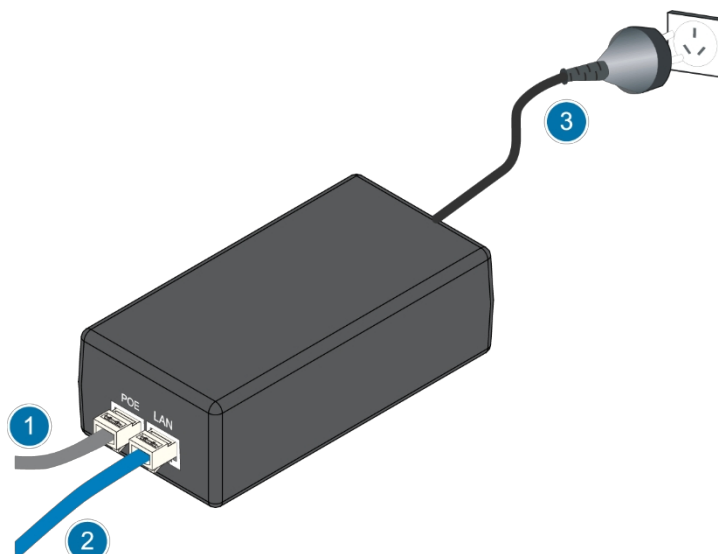


Abbildung 6: Anschließen des PoE-Adapters

## Wetterschutz

Um die Ethernet-Kabelverschraubung und den Antennenanschluss besser vor Witterungseinflüssen zu schützen, müssen Sie diese mit PVC-Klebeband abdecken.

1. Reinigen Sie die Oberfläche des Steckers, die umwickelt werden soll. Wickeln Sie eine Lage PVC-Klebeband mit einer Überlappung von 50 % entsprechend der Drehrichtung des Steckers um. Wickeln Sie das PVC-Klebeband bis etwa 10 mm unterhalb des Endes des Steckers weiter.

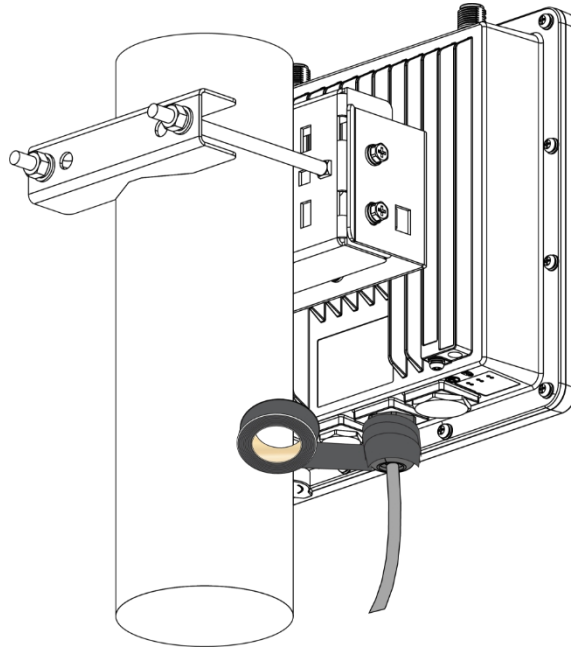


Abbildung 7: Umwickeln mit PVC-Klebeband

2. Schneiden Sie etwa 50 cm wasserdichtes Klebeband ab. Dehnen Sie es auf die doppelte Länge. Wickeln Sie drei Lagen mit einer Überlappung von 50 % um den Stecker. Halten Sie das Klebeband einige Sekunden lang mit der Hand fest.

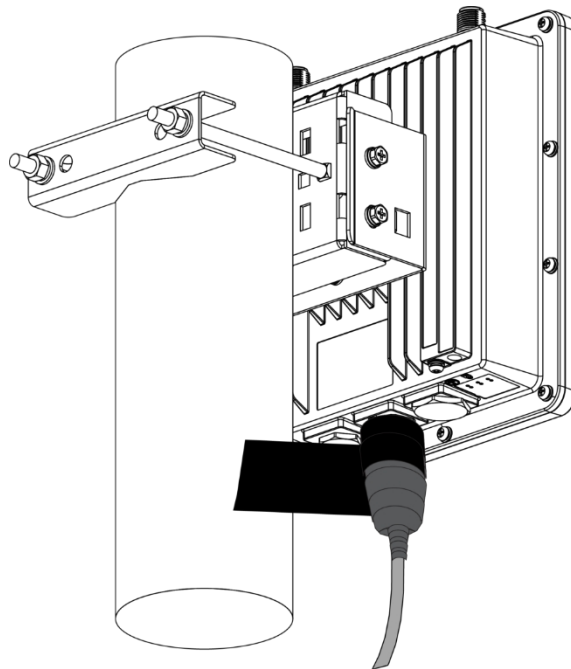


Abbildung 8: Umwickeln mit wasserfestem Klebeband

3. Wickeln Sie drei weitere Lagen PVC-Klebeband mit natürlicher Abrollkraft und einer Überlappung von 50 % um. Achten Sie darauf, dass Sie den Anfang und das Ende des Verbinders abdecken.

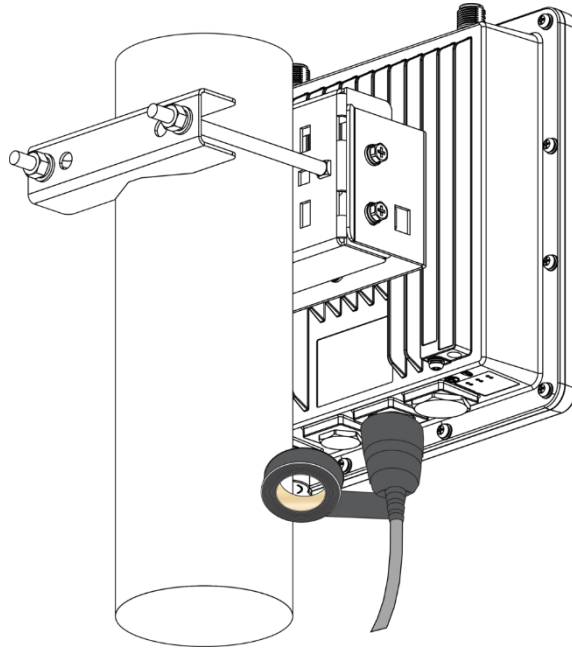


Abbildung 9: Abschließende PVC-Umwicklung

## Blitzschutz

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie ein Blitzschutzsystem einrichten, unabhängig davon, ob sich Ihr RAK7289 WisGate Edge Pro im Außen- oder Innenbereich befindet. Ein solches Schutzsystem muss berücksichtigt werden, um einen voll funktionsfähigen Gateway ohne Unterbrechungen oder Schäden durch Blitzeinschläge zu gewährleisten.

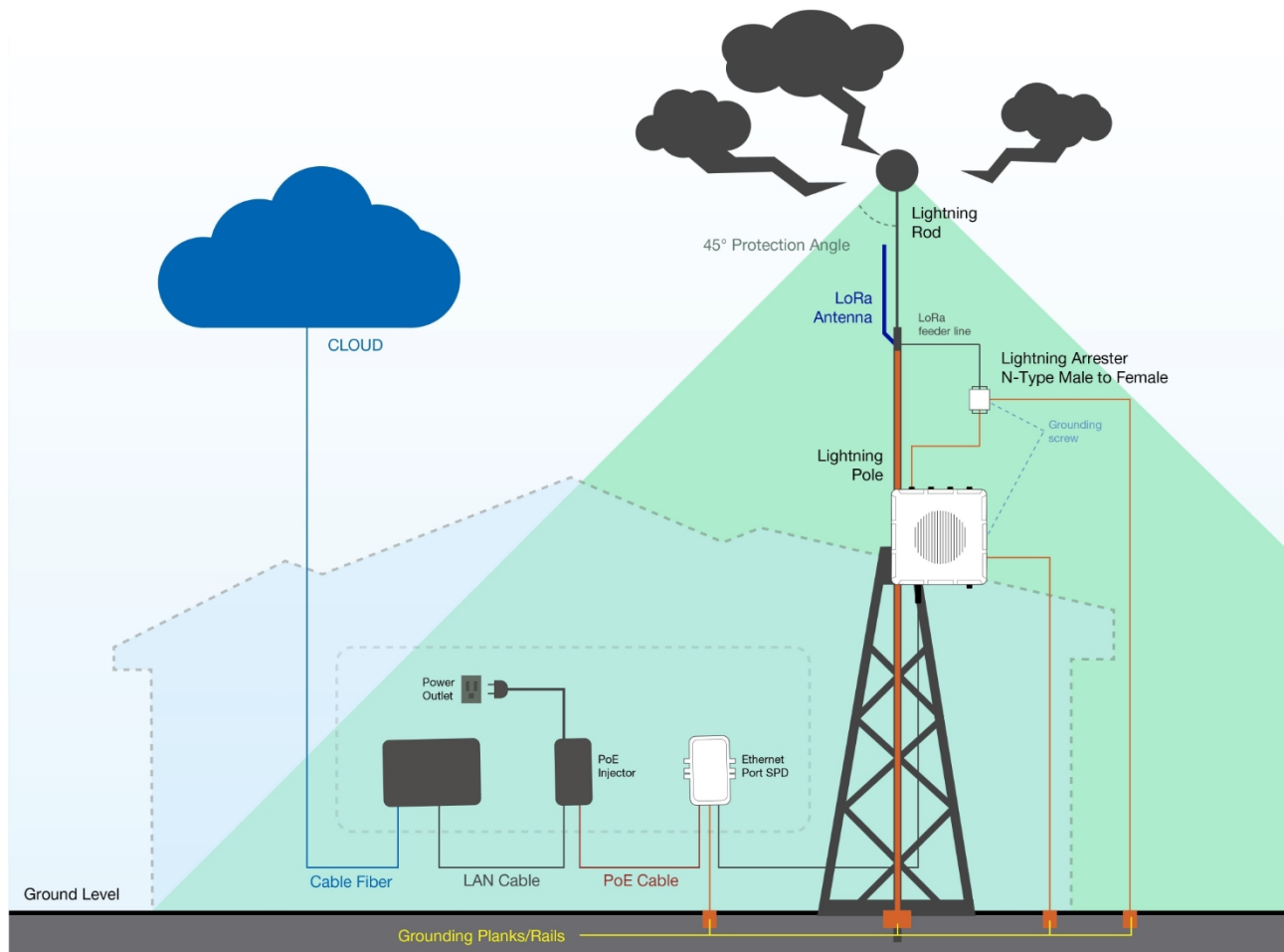


Abbildung 10: Vollständige Blitzschutzanlage

## Überspannungsschutzsystem für den Außenbereich

- **Antennenerdung** – RAKwireless empfiehlt die Installation eines Blitzableiters an allen N-Typ-Anschlüssen der Antenne. Die Ableiter müssen vom Typ N-Buchse auf N-Stecker sein, damit sie zu den Antennen- und Gehäusesteckern passen. Verwenden Sie unbedingt ein Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 10 AWG, um die Schraubklemmen der Ableiter mit der an der Gebäudewand montierten Erdungsschiene (bei Einsatz im Freien mit einer Erdungsschiene) zu verbinden.

- **Gateway-Erdung** – Zusätzlich wird empfohlen, ein weiteres Erdungskabel mit mindestens 10 AWG zu verwenden, um die Schraubklemme an der unteren linken Seite des Gateway-Gehäuses mit der Erdungsschiene (Leiste) zu verbinden.

#### HINWEIS

Auf der Gateway-Seite ist kein zusätzlicher Schutz für die Ethernet-Verkabelung erforderlich. Es ist ein Überspannungsschutzsystem eingebaut (GDT + Überspannungswiderstand).

#### WARNUNG

Sollten Sie die Empfehlungen in diesem Dokument nicht befolgen, übernimmt RAKwireless keine Verantwortung für Schäden an Ihren Geräten, die durch einen Blitzschlag entstehen.

## Empfohlene Ausrüstung

- [Blitzableiter für LoRa-Antennen](#) – Hierbei handelt es sich um eine Überspannungsschutzvorrichtung zum Schutz von Transceivern vor Überspannung und Überspannungsströmen, die durch Blitzeinschläge verursacht werden. RAKwireless empfiehlt die Installation eines Blitzableiters an allen LoRa-Antennenanschlüssen vom Typ N.
- [Pulsar-Kabel RAK9731](#) – Das Pulsar-Kabel RAK9731 wird für den Blitzschutz RAK7289 verwendet. Dieses Kabel ist ein N-Typ-Stecker-N-Typ-Buchse-Kabel mit einer Länge von 1,5 m, 3 m, 5 m, 10 m oder einer längeren Sonderlänge. Es handelt sich um ein LMR-400-Koaxialkabel mit N-Typ-Steckern.
- [Signal-Überspannungsschutzgerät](#) – Dieses Überspannungsschutzgerät eignet sich für Kabel der Kategorie 6 oder Klasse E zum Schutz von Geräten vor Überspannungen und Überspannungen, die durch Blitzschlag oder in den internen Systemen verursacht werden. Es wird häufig in umfassenden Netzwerkverkabelungsprojekten in Büros und in der Industrie oder ähnlichen Telekommunikationsanwendungen wie Gigabit-Ethernet-, ATM-, ISDN- und VoIP-Systemen eingesetzt.
- [Ethernet-Verkabelungen](#) – Für Überspannungsschutzsysteme im Außenbereich wird ein CAT5-Ethernet-Kabel empfohlen. Es wird für Verbindungen zwischen dem PoE-Injektor, dem Ethernet-SPD, dem Router/Switch und dem Ethernet-/PoE-Port des RAK7289 verwendet.

## Gateway einschalten

In diesem Abschnitt wird davon ausgegangen, dass Sie die im Abschnitt „**Installation**“ dieses Dokuments aufgeführten Verfahren gelesen und durchgeführt haben.

1. Befestigen Sie alle Antennen am Gateway (eine LoRa-Antenne für 8-Kanal-Gateways, zwei LoRa-Antennen für 16-Kanal-Gateways).



Abbildung 11: RAK7289 mit angeschlossenen Antennen

- Schalten Sie das Gateway ein. Es wird empfohlen, das Gateway über ein **CAT5-Kabel** mit Strom zu versorgen. Schließen Sie ein Ende an den **PoE-Injektor** und das andere Ende an den **Ethernet-Anschluss** an der Unterseite des Gehäuses an.

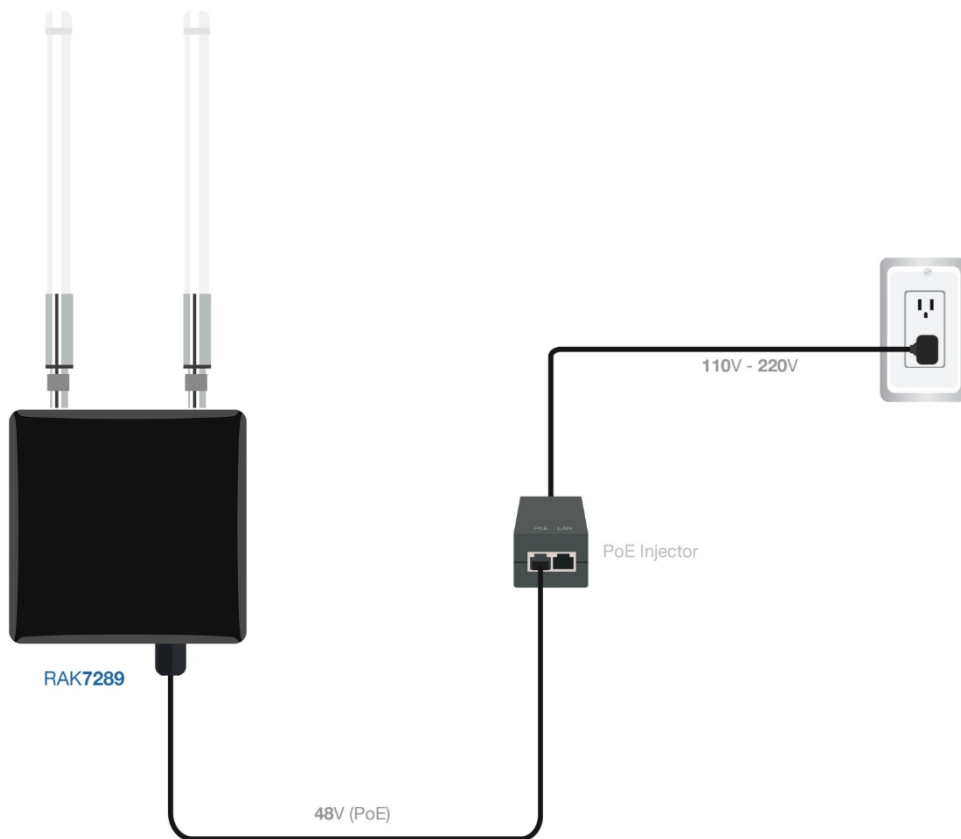


Abbildung 12: Stromversorgung des Gateways über PoE

## Zugriff auf das Gateway

In diesem Abschnitt werden verschiedene Möglichkeiten für den Zugriff auf das Gateway beschrieben, aus denen Sie je nach Verfügbarkeit der erforderlichen Voraussetzungen auswählen können.

### WARNUNG

Schalten Sie das Gerät nicht ein, wenn der LoRa-Antennenanschluss offen gelassen wurde, um mögliche Schäden am RAK7289 WisGate Edge Pro zu vermeiden.

## Wi-Fi-AP-Modus

Standardmäßig arbeitet das Gateway im Wi-Fi-AP-Modus, was bedeutet, dass Sie eine SSID mit dem Namen **RAK7289\_XXXX** in der WLAN-Netzwerkliste Ihres PCs finden. „XXXX“ sind die letzten beiden Bytes der MAC-Adresse des Gateways.

- Um auf die Web-Management-Plattform zuzugreifen, geben Sie die folgende IP-Adresse in Ihren Webbrowser ein:

192.168.230.1

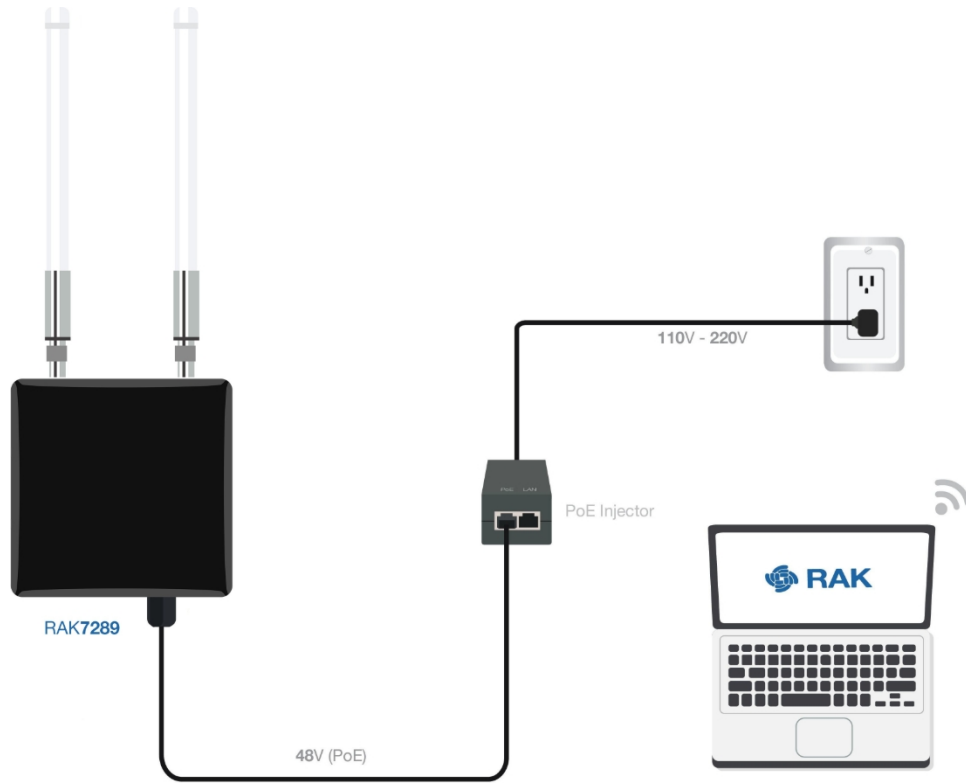


Abbildung 13: Zugriff auf das Gateway über den WLAN-AP-Modus

### HINWEIS

Für die Verbindung über WLAN ist kein Passwort erforderlich.

- Geben Sie in Ihrem bevorzugten Webbrowser die oben genannte IP-Adresse ein, woraufhin die Anmeldeseite angezeigt werden sollte. Melden Sie sich mit den angegebenen Anmeldedaten an.

- **Benutzername:** root
- **Passwort:** root



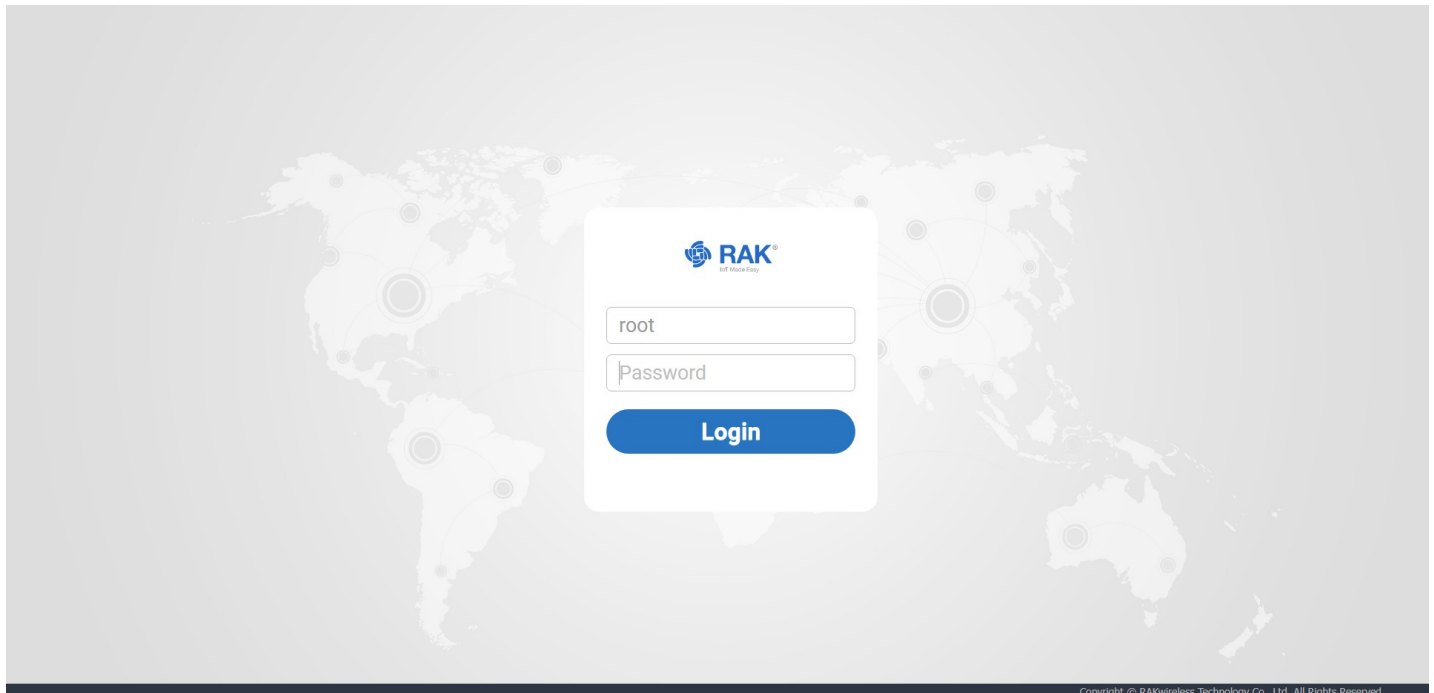


Abbildung 14: Anmeldeseite der Web-Benutzeroberfläche

## WAN-Port (Ethernet)

1. Verbinden Sie das Ethernet-Kabel mit dem mit „ETH“ gekennzeichneten Anschluss am Gateway und dem anderen Ende mit dem PoE-Anschluss des PoE-Injektors. Verbinden Sie den LAN-Anschluss des PoE-Injektors mit Ihrem PC.

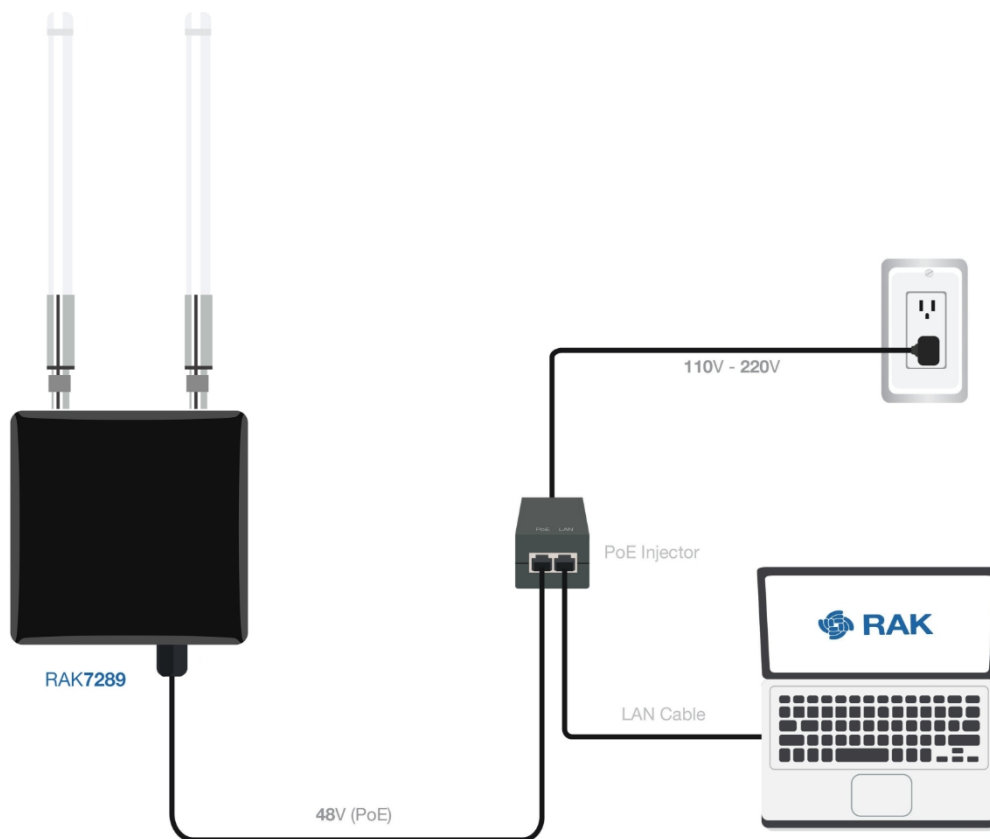


Abbildung 15: Zugriff auf das Gateway über den WAN-Port (Ethernet)

2. Die Standard-IP lautet **169.254.X.X**, wobei die letzten beiden Segmente aus den letzten vier Bits der MAC-Adresse Ihres Gateways zugeordnet werden. Beispiel: Die letzten vier Bits der MAC-Adresse lauten 0F:01 und die IP-Adresse lautet 169.254.15.1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Adresse Ihres PCs manuell auf eine Adresse im selben Netzwerk einstellen (z. B. 169.254.15.100).
3. Öffnen Sie dazu die **Ethernet-Eigenschaften** und klicken Sie auf „**Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)**“.

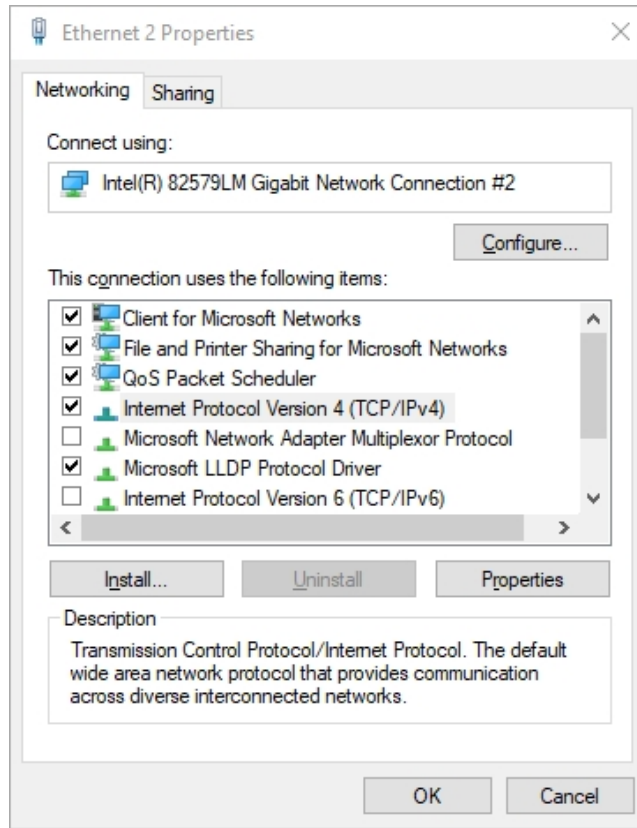


Abbildung 16: Internet-Eigenschaften

1. Wählen Sie „**Folgende IP-Adresse verwenden**“ und legen Sie die IP-Adresse fest (in diesem Beispiel 100 ).

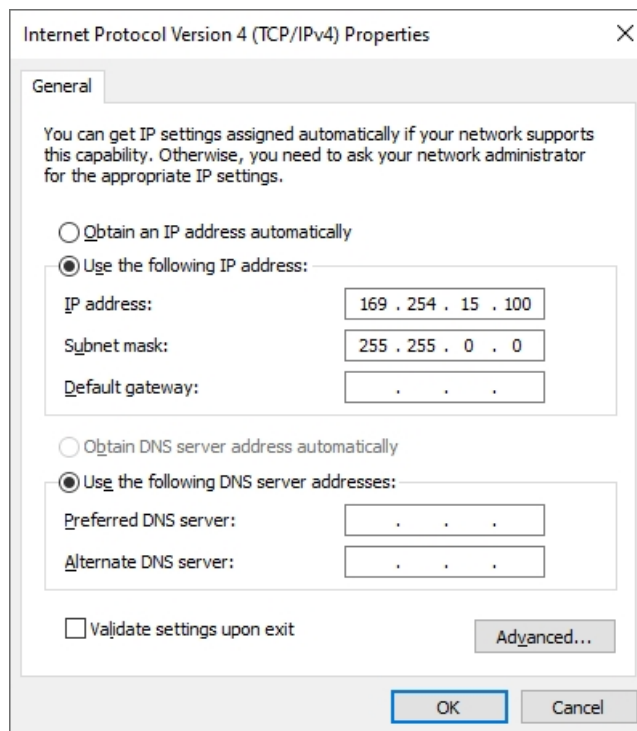


Abbildung 17: IP-Adresse des PCs einstellen

In diesem Beispiel können Sie über die Adresse 169.254.15.1 Adresse zugreifen.

5. Verwenden Sie für die Web-Benutzeroberfläche dieselben Schritte und Anmeldedaten wie für den AP-Modus.

## Auf das Internet zugreifen

### Verbindung über WLAN

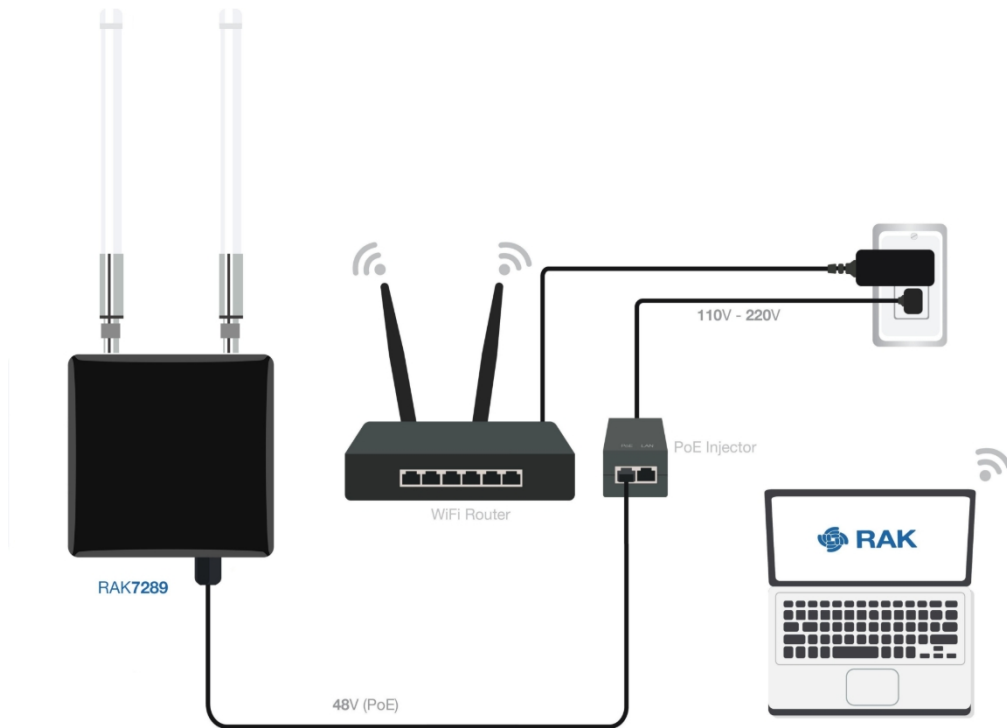


Abbildung 18: Zugriff auf das Internet über WLAN

1. Rufen Sie die Web-Benutzeroberfläche des Gateways auf. Navigieren Sie zu „**Netzwerk > WLAN**“. Vergewissern Sie sich, dass das drahtlose Netzwerk aktiviert ist.

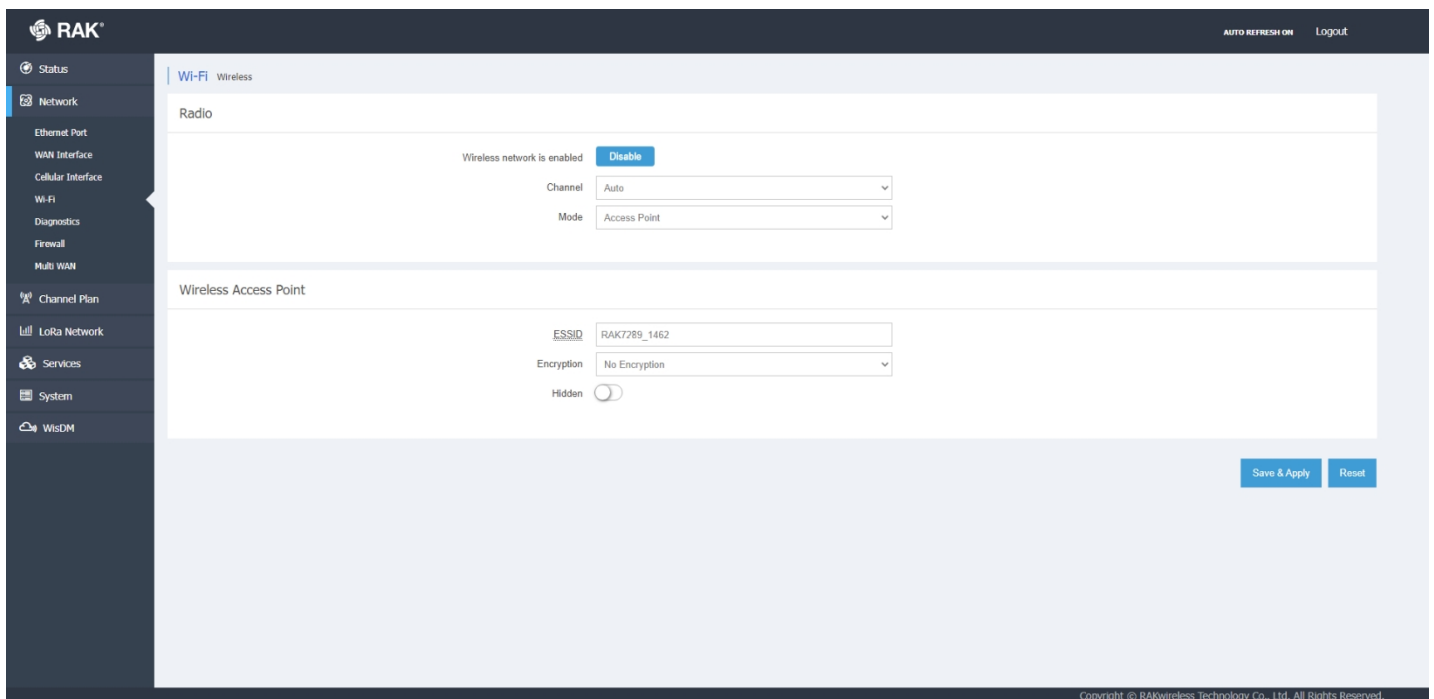


Abbildung 19: WLAN-Einstellungen

2. Wählen Sie im Dropdown-Menü „**Modus**“ die Option „**Client**“ (oder „**Zugangspunkt + Client**“, wenn Sie den Zugangspunkt des Gateways anzeigen möchten).
3. Sie können entweder auf die Schaltfläche „**Scannen**“ klicken, um Ihre **ESSID** auszuwählen, oder die ESSID des Netzwerks manuell in das dafür vorgesehene Feld eingeben.
4. Wählen Sie die richtige Verschlüsselungsmethode aus und geben Sie den richtigen **Schlüssel** ein.

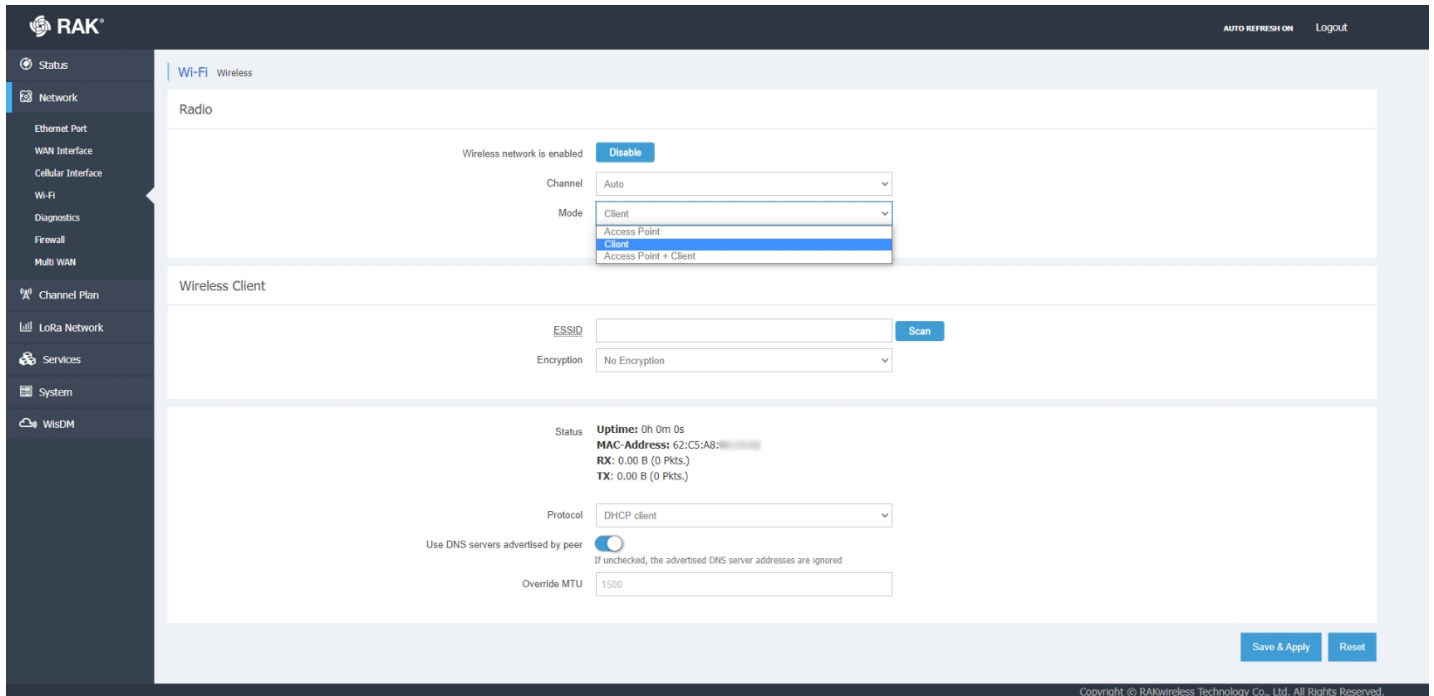


Abbildung 20: Client-WLAN-Schnittstelle aktivieren

### HINWEIS

Wenn Sie die richtigen Parameterwerte eingegeben haben, sollten Sie eine IP-Adresse erhalten, die vom integrierten DHCP-Server Ihres WLAN-Routers (AP) zugewiesen wurde. Mit dieser neuen IP-Adresse können Sie sich über einen Webbrowser anmelden (genauso wie im AP-Modus).

## Verbindung über Ethernet/PoE

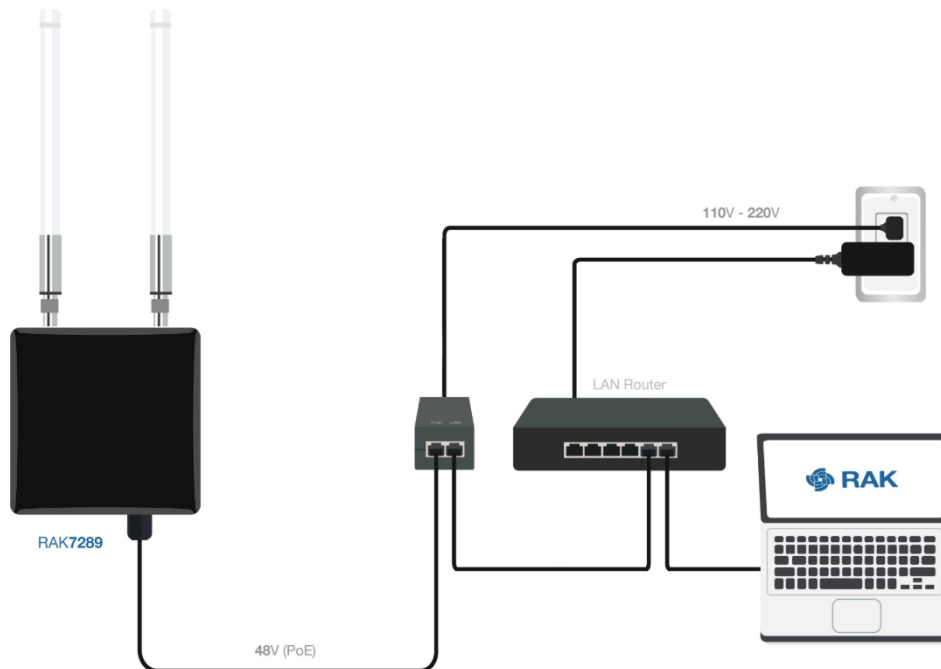


Abbildung 21: Zugriff auf das Internet über Ethernet

1. Verbinden Sie das Ethernet-Kabel mit dem mit **ETH** gekennzeichneten Anschluss am Gateway und dem anderen Ende mit dem PoE-Anschluss des PoE-Injektors.
2. Verbinden Sie den LAN-Anschluss des PoE-Injektors mit Ihrem Router. Der DHCP-Server des Routers sollte dem Gateway eine IP-Adresse zuweisen.
3. Jetzt können Sie über die zugewiesene IP-Adresse auf das Gateway zugreifen.

