Benutzerhandbuch

4G-AX56

Dualband 4G LTE Router

IN SEARCH OF INCREDIBLE

G19878
Erste Ausgabe
März 2022

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1 Kennenlernen Ihres WLAN-Routers

1.1 Willkommen!

Vielen Dank für den Kauf Ihres WLAN-Routers ASUS 4G-AX56!

Der leistungsstarke und elegante 4G-AX56 bietet 2,4-GHz- und 5-GHz-Dual-Band für unübertroffenes gleichzeitiges HD-WLAN-Streamen. Er nutzt SMB-Server, UPnP AV-Server und FTP-Server zum File Sharing rund um die Uhr; hat das Leistungsvermögen zum Bearbeiten von 300.000 Arbeitsvorgängen; und grüne Netzwerktechnologie von ASUS – eine Lösung für bis zu 70% Energieersparnis.

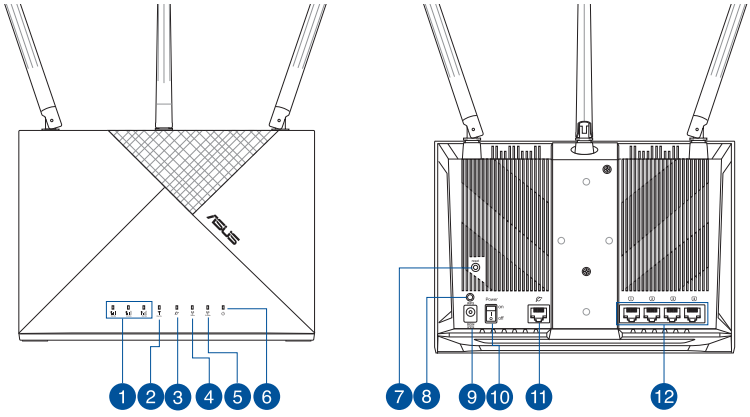
1.2 Verpackungsinhalt

- ☑ 4G-AX56 WLAN-Router
- ☑ Netzwerkkabel (RJ-45)
- ☑ 2 x 3G/4G-Antennen
- ☑ Netzteil
- ☑ Schnellstartanleitung
- ☑ 1 x WLAN-Antenne

HINWEISE:

- Falls Artikel beschädigt oder nicht vorhanden sind, wenden Sie sich für technische Anfragen und Support an Ihren Händler oder ASUS. Eine Liste der ASUS Support Hotlines finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.
- Bewahren Sie die Originalverpackung für den Fall eines zukünftigen Garantieanspruchs wie Nachbesserung oder Ersatz gut auf.

1.3 Ihr WLAN-Router



1	**3G/4G Signalstärken-LED** 1 beleuchtete LED: Schwaches Signal 2 beleuchtete LEDs: Normales Signal 3 beleuchtete LEDs: Starkes Signal
2	**LED für mobiles Breitband** Weiß: 4G-Verbindung ist hergestellt. Blau: 3G-Verbindung ist hergestellt. Rot: Keine mobile Breitbandverbindung. Aus: Keine SIM-Karte erkannt.
3	**WAN-LED (Internet)** Aus: Keine Datenaktivität oder keine physische Verbindung. An: Physische Verbindung mit WAN (Wide Area Network).
4	**5 GHz WLAN-LED** Aus: Kein 5 GHz-Signal. An: 5 GHz-WLAN ist bereit. Blinkend: Datenversand oder -empfang über die WLAN-Verbindung.
5	**2,4 GHz WLAN-LED** Aus: Kein 2,4 GHz-Signal. An: 2,4 GHz-WLAN ist bereit. Blinkend: Datenversand oder -empfang über die WLAN-Verbindung.
6	**Betriebs-LED** Aus: Kein Strom. An: Gerät ist bereit. Langsames Blinken: Rettungsmodus. Schnelles Blinken: WPS arbeitet.

7	**Reset-Taste** Mit dieser Taste können Sie das System auf dessen Werkseinstellungen zurücksetzen.
8	**WPS-Taste** Drücken Sie die Taste lange, um den WPS-Assistenten zu starten.
9	**Netzanschluss (DC-In)** Verbinden Sie das mitgelieferte Netzteil mit diesem Anschluss und schließen Ihren Router an eine Stromversorgung an. **Nano-SIM-Kartensteckplatz** Installieren Sie eine Nano-SIM-Karte in diesen Steckplatz, um eine mobile Breitband-Internetverbindung herzustellen.
10	**Netzschalter** Mit diesem Schalter können Sie Ihr System ein-/ausschalten.
11	**WAN-Anschluss (Internet)** Verbinden Sie ein Netzwerkkabel mit diesem Anschluss, um eine WAN-Verbindung herzustellen.
12	**LAN-Anschlüsse 1~4** Verbinden Sie ein Netzwerkkabel mit diesen Anschlüssen, um eine LAN-Verbindung herzustellen.

HINWEISE:

- Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzteil. Andere Netzteile könnten das Gerät beschädigen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Nano-SIM-Karte in den Kartensteckplatz eingesteckt haben, bevor Sie den Router einschalten.

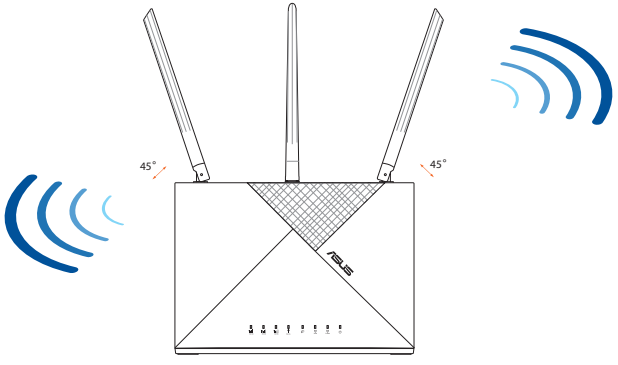
Umgebungsbedingungen:

Netzteil	Gleichstromausgang: +12 V mit 2 A Stromstärke		
Betriebstemperatur	0~40 °C	Lagertemperatur	-40~70 °C
Betriebsluftfeuchtigkeit	10 ~ 95%	Lagerluftfeuchtigkeit	5 ~ 95%

1.4 Ihren Router aufstellen

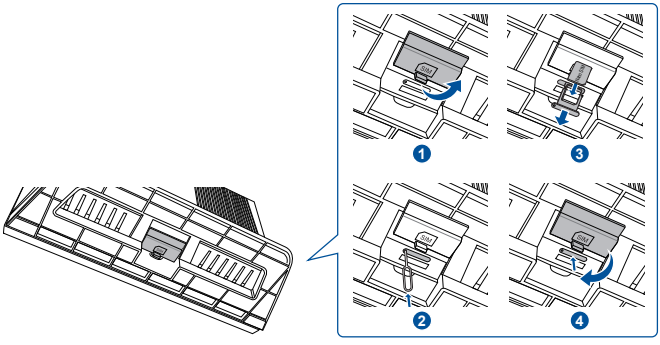
Stellen Sie für eine optimale WLAN-Übertragung zwischen dem WLAN-Router und den verbundenen WLAN-Geräten folgendes sicher:

- Platzieren Sie den WLAN-Router in einem zentralen Bereich, um eine maximale WLAN-Reichweite für die Netzwerkgeräte zu erzielen.
- Stellen Sie den WLAN-Router in Sichtweite eines Fensters oder in einem lichten Raum auf und halten Sie ihn fern von metallischen oder massiven Hindernissen und direktem Sonnenlicht.
- Halten Sie den WLAN-Router fern von konventionellen Funkemissionsgeräten, die im 2,4-GHz-Spektrum arbeiten. Geräte, die über Bluetooth funktionieren, Schnurlostelefone, Transformatoren, Hochleistungsmotoren, Leuchtstofflampen, Mikrowellenherde, Kühlschränke und andere gewerbliche Geräte können die reibungslose Übertragung über das 2,4-GHz-WLAN stören.
- Aktualisieren Sie immer auf die neueste Firmware. Besuchen Sie die ASUS-Webseite unter http://www.asus.com, um die neuesten Firmware-Aktualisierungen zu erhalten.
- Richten Sie die Antennen wie in der folgenden Abbildung gezeigt aus.



1.5 Legen Sie eine Nano-SIM-Karte in den 4G-AX56 ein

1. Öffnen Sie die Nano-SIM-Abdeckung an der Unterseite des 4G-AX56, um den Nano-SIM-Steckplatz offenzulegen.
2. Öffnen Sie das Nano-SIM-Fach, indem Sie entweder eine Büroklammer oder eine SIM-Auswurfnadel in das Loch neben dem Fach stecken.
3. Legen Sie Ihre Nano-SIM-Karte in das Fach.
4. Schieben Sie das Fach zurück in den Nano-SIM-Kartensteckplatz und setzen Sie die Abdeckung wieder ein.



2 Erste Schritte

2.1 Router einrichten

WICHTIG!

- Nutzen Sie zur Einrichtung Ihres WLAN-Routers eine Kabelverbindung, damit die Einrichtung problemlos vonstatten geht.
- Wenn Sie den Standort Ihres nächstgelegenen Mobilfunkmasts genau bestimmen, können Sie das stärkste Signal finden.
- Der Standardbenutzername und das Kennwort für die Web-Benutzeroberfläche lauten **admin** und **admin**.

HINWEISE:

- Stellen Sie sicher, dass die LED für das mobile Breitband leuchtet, bevor Sie den 4G-AX56 für das mobile Breitband konfigurieren. Schalten Sie andernfalls den 4G-AX56 aus und überprüfen Sie, ob Ihre Nano-SIM-Karte richtig eingesteckt ist.
- Der 4G-AX56 kann so konfiguriert werden, dass der Empfang entweder über eine mobile Breitband- oder eine Ethernet-WAN-Quelle erfolgt. Lastausgleich und Ausfallschutz werden zwischen den beiden Quellen auch unterstützt, falls beide Quellen verfügbar sind.
- Der 4G-AX56 erkennt den Internetverbindungstyp im Standardzustand automatisch. Während des QIS (Quick Internet Setup)-Vorgangs werden Sie möglicherweise aufgefordert, den PIN-Code der installierten Nano-SIM-Karte und die APN (Access Point Name)-Daten des Mobilfunkanbieters einzugeben, um eine Verbindung zu erhalten.

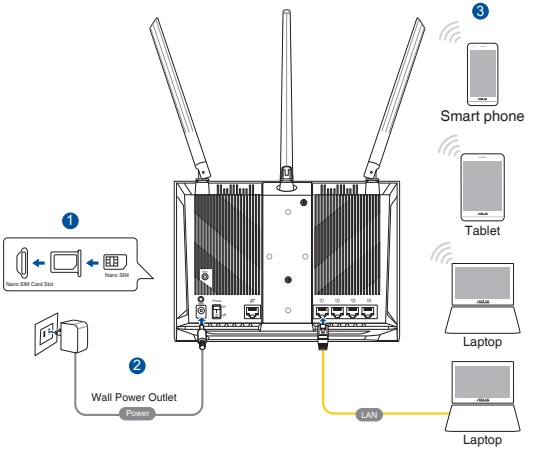
1. Legen Sie eine Nano-SIM-Karte in den 4G-AX56 ein.
2. Verbinden Sie das Netzteil mit dem DC-IN-Anschluss und schalten Sie den 4G-AX56 ein. Warten Sie einige Minuten, bis der 4G-AX56 bereit ist.
3. Verbinden Sie sich mit dem 4G-AX56 über eine Kabelverbindung oder drahtlose Verbindung.
   - **[Kabelverbindung]**

     Verbinden Sie über ein Ethernet-Kabel Ihren Computer mit einem der gelben Ethernet-Anschlüsse auf der Rückseite des 4G-AX56.

- **[Drahtlose Verbindung]**

  Verbinden Sie sich mit der Standard-SSID, die auf der Rückseite des 4G-AX56 angegeben ist.

4. Sobald die LED für das mobile Breitband aufleuchtet, öffnen Sie bitte "router.asus.com" mit einem Webbrowser Ihrer Wahl. Sie werden zum ASUS Quick Internet Setup-Assistenten weitergeleitet. Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen, um den Einrichtungsvorgang abzuschließen.
5. Zur leichteren Routerverwaltung können Sie die praktische ASUS Router-App installieren.



ASUS Router

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

LED-Anzeige des 4G-AX56

LED	Beschreibung	
LED für mobiles Breitband	Weiß	Verbunden mit dem mobilen 4G Breitband
	Aquamarin	Verbunden mit dem mobilen 3G Breitband
	Rot	Keine Verbindung mit dem mobilen Breitband möglich
	Aus	Keine Nano-SIM-Karte erkannt
WAN-LED (Internet)	Weiß	Kabelgebundenes Breitband ist online
	Rot	Kabelgebundenes Breitband ist offline
Betrieb	Weiß	4G-AX56 ist eingeschaltet
	Aus	4G-AX56 ist ausgeschaltet
5 GHz	Weiß	5-GHz-WLAN ist aktiviert
	Aus	5-GHz-WLAN ist deaktiviert
2,4 GHz	Weiß	2,4-GHz-WLAN ist aktiviert
	Aus	2,4-GHz-WLAN ist deaktiviert

2.2 Quick Internet Setup (QIS) mit automatischer Erkennung

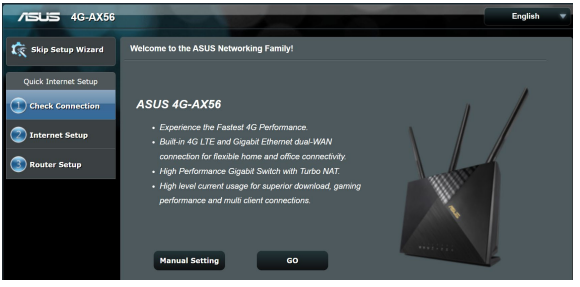
So richten Sie Ihren Router mithilfe von QIS (Quick Internet Setup) ein:

1. Achten Sie darauf, dass die folgenden LEDs leuchten:
   - Betriebs-LED
   - LED für WAN oder mobiles Breitband
   - 2,4 GHz WLAN-LED
   - 5 GHz WLAN-LED
2. Starten Sie Ihren Webbrowser, wie Internet Explorer, Firefox, Google Chrome oder Safari.

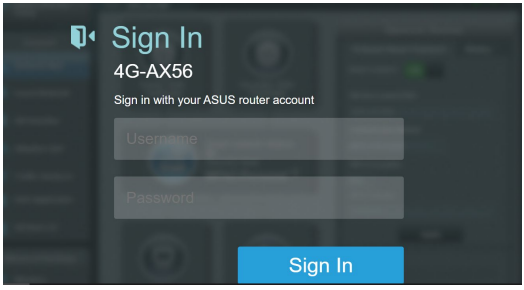
HINWEIS: Falls QIS nicht automatisch startet, geben Sie http://router.asus.com in die Adresszeile ein und aktualisieren Sie nochmals den Browser.

---

3. Melden Sie sich auf der Web-Benutzeroberfläche an. Die QIS-Seite wird automatisch gestartet. Standardmäßig lauten der Benutzername und das Kennwort für die Anmeldung auf der Web-Benutzeroberfläche Ihres Routers jeweils "admin".

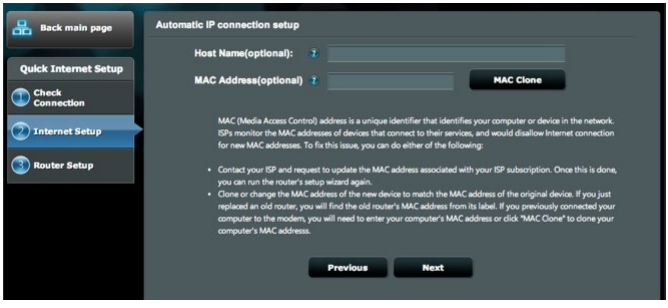


4. Vergeben Sie den Benutzernamen und das Kennwort für die Routeranmeldung und klicken Sie auf **Next (Weiter)**. Sie benötigen den Benutzernamen und das Kennwort zur Anmeldung am ASUS Router, um die Routereinstellungen anzuzeigen oder zu ändern. Sie können sich Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort zum zukünftigen Gebrauch notieren.

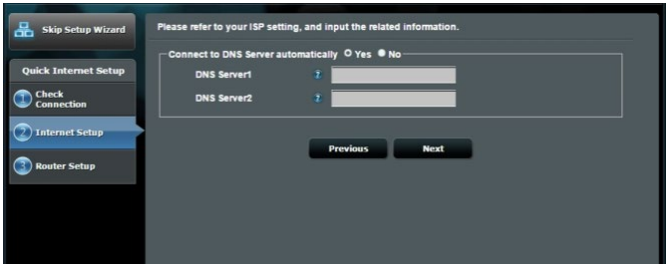


5. Wenn der WAN-Anschluss aktiv ist, erkennt die Quick Internet Setup (QIS)-Funktion des WLAN-Routers automatisch, ob Ihr Internetverbindungstyp **Dynamic IP (Dynamische IP)**, **PPPoE**, **PPTP**, **L2TP** oder **Static IP (Feste IP)** ist. Bitte beziehen Sie die notwendigen Informationen von Ihrem Internetanbieter. Wenn Ihr Verbindungstyp Dynamic IP (Dynamische IP) (DHCP) ist, leitet Sie der QIS-Assistent automatisch zum nächsten Schritt.

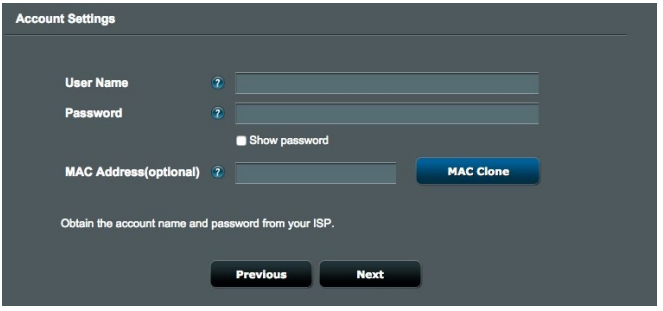
Für automatische IP (DHCP)



Für PPPoE, PPTP und L2TP

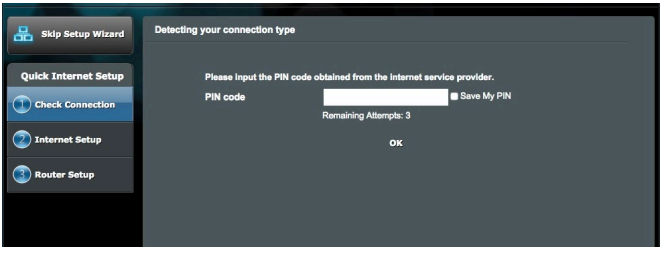


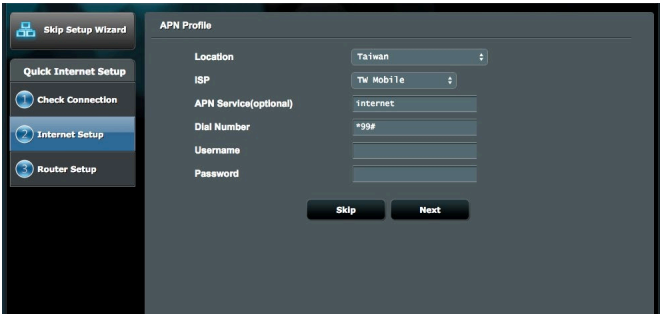
Für feste IP



6. Wenn eine Verbindung mit einem 3G/4G-Netzwerk besteht, erkennt und übernimmt die Quick Internet Setup (QIS)-Funktion des WLAN-Routers automatisch die APN-Einstellung, um eine Verbindung zur WLAN-Basisstation herzustellen. Falls der QIS-Assistent beim automatischen Übernehmen der APN-Einstellung einen Fehler anzeigt oder für die SIM-Karte nach einem PIN-Code gefragt wird, richten Sie die APN-Einstellung manuell ein.

HINWEIS: Der PIN-Code kann je nach Anbieter variieren.



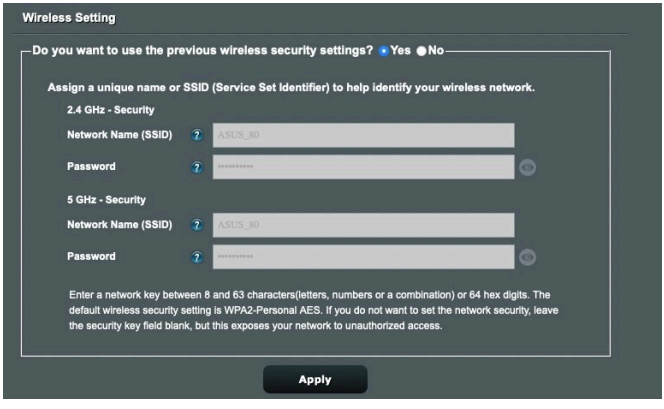


7. Das Konfigurationsergebnis der Dual-WAN-Verbindung wird angezeigt. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**.

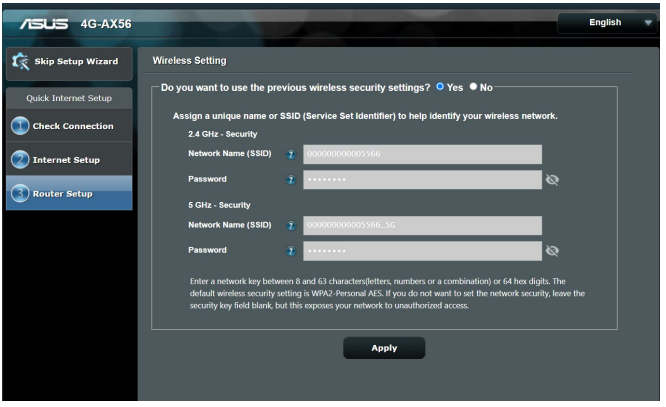
   Die mobile Breitbandverbindung wurde erfolgreich konfiguriert

   Die Ethernet-WAN-Verbindung wurde erfolgreich konfiguriert

8. Wenn beide WANs konfiguriert sind, gehen Sie zum nächsten Schritt, um die WLAN-Einstellungen zu konfigurieren.



9. Weisen Sie den Netzwerknamen (SSID) und Sicherheitsschlüssel für Ihre 2,4 GHz WLAN-Verbindung zu. Klicken Sie zum Abschluss auf **Apply (Übernehmen)**.
10. Ihre Internet- und WLAN-Einstellungen werden angezeigt. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**, um den QIS-Vorgang abzuschließen.



11. Die LED für die 3G/4G-Signalstärke leuchtet dauerhaft, nachdem die Einrichtung der Einstellungen für das 3G/4G-Netzwerk über QIS abgeschlossen ist und die Internetverbindung erfolgreich hergestellt wurde.

3 Allgemeine Einstellungen konfigurieren

3.1 Netzwerkübersicht verwenden

Network Map (Netzwerkübersicht) ermöglicht Ihnen, den Internetverbindungsstatus zu überprüfen, die Sicherheitseinstellungen Ihres Netzwerks zu konfigurieren und Ihre Netzwerk-Clients zu verwalten.

3.1.1 Einrichten der WLAN-Sicherheitseinstellungen

Um Ihr Netzwerk vor unautorisiertem Zugriff zu schützen, müssen Sie dessen Sicherheitseinstellungen einrichten.

So richten Sie die WLAN-Sicherheitseinstellungen ein:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **General (Allgemein)** > **Network Map (Netzwerkübersicht)**.
2. Klicken Sie im Netzwerkübersicht-Bildschirm auf das Systemstatussymbol . Sie können die WLAN-Sicherheitseinstellungen konfigurieren, z. B. **Netzwerkname (SSID)**, **Authentifizierungsverfahren** und **Verschlüsselungseinstellungen**.

Sicherheitseinstellungen für 2,4 GHz

Sicherheitseinstellungen für 5 GHz

3. Geben Sie im Feld **Network Name (SSID) (Netzwerkname, SSID)** Ihrem WLAN einen eindeutigen Namen.
4. Wählen Sie aus der **Authentication Method (Authentifizierungsverfahren)**-Auswahlliste das Authentifizierungsverfahren für Ihr WLAN aus.

   Falls Sie **WPA-Personal** oder **WPA-2 Personal** als Authentifizierungsverfahren wählen, geben Sie den WPA-PSK-Schlüssel oder das Sicherheitskennwort ein.

WICHTIG! Der IEEE 802.11n/ac-Standard erkennt die Verwendung eines niedrigen Durchsatzes mit WEP oder WPA-TKIP als Unicast-Chiffrierung nicht an. Falls Sie diese Verschlüsselungsverfahren verwenden, wird Ihre Datenrate auf die IEEE 802.11g 54Mb/s-Verbindung heruntergestuft.

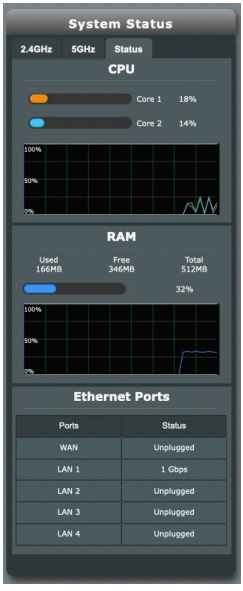
---

5. Klicken Sie zum Abschluss auf **Apply (Übernehmen)**.

3.1.2 Systemstatus

So überwachen Sie die Systemressourcen:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **General (Allgemein)** > **Network Map (Netzwerkübersicht)**.
2. Klicken Sie im Netzwerkübersicht-Bildschirm auf das Systemstatussymbol . Hier finden Sie die Informationen zur CPU- und Speicherauslastung.



3.1.3 Verwalten Ihrer Netzwerk-Clients

So verwalten Sie Ihre Netzwerk-Clients:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **General (Allgemein)** > **Network Map (Netzwerkübersicht)**.

2. Wählen Sie im Netzwerkübersicht-Bildschirm das Client-Statussymbol , um die Informationen Ihrer Netzwerk-Clients anzuzeigen.

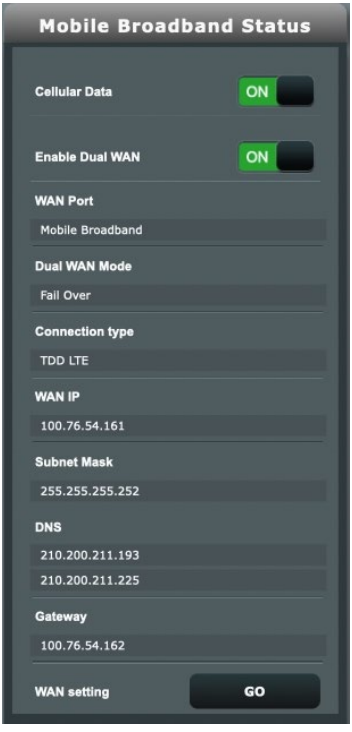
3. Klicken Sie in der Client-Statustabelle auf das Gerätesymbol , um das ausführliche Profil des Geräts anzuzeigen.

3.1.4 Überwachung des Internetstatus

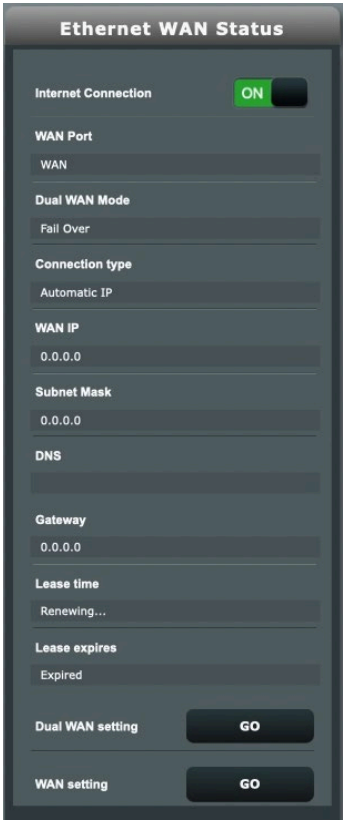
So überwachen Sie Ihren Internetstatus:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **General (Allgemein)** > **Network Map (Netzwerkübersicht)**.
2. Wählen Sie im Netzwerkübersicht-Bildschirm das Internetsymbol , um Ihre Internetkonfiguration anzuzeigen. Sie können auch das Symbol für das mobile Breitband auswählen, um die Konfiguration des mobilen Breitbands anzuzeigen.
3. Um die WAN-Schnittstelle in Ihrem Netzwerk zu deaktivieren, klicken Sie auf die **Switch (Wechsel)**-Schaltfläche bei **Cellular Data (Mobilfunkdaten)** und **Internet Connection (Internetverbindung)**.

Mobiles Breitband

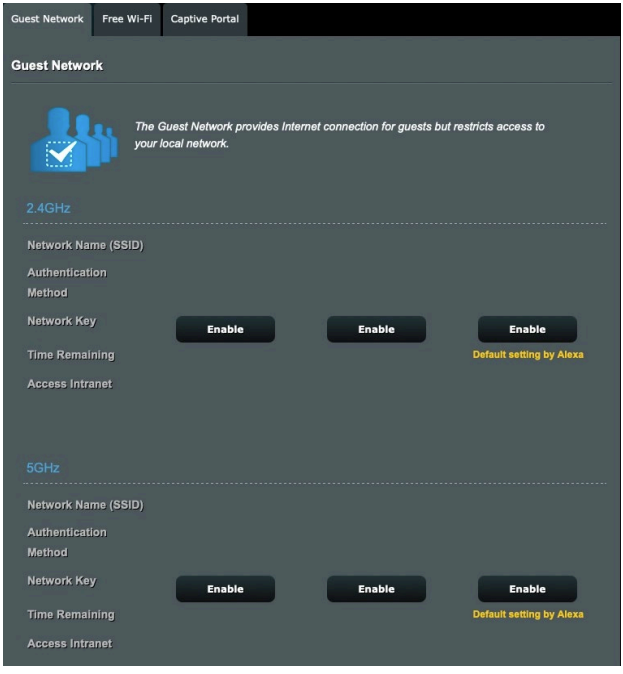


Ethernet-WAN



3.2 Gast-Netzwerk

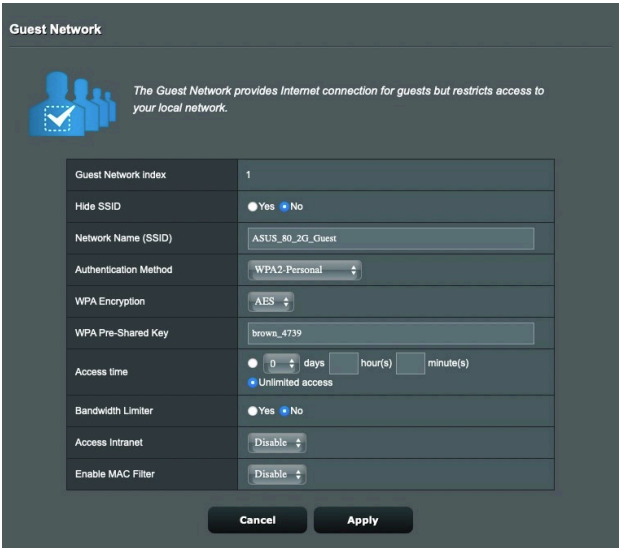
Das **Gastnetzwerk** ermöglicht zeitweiligen Besuchern den Zugriff auf das Internet. Dazu werden separate SSIDs oder Netzwerke verwendet, die keinen Zugang zu Ihrem privaten Netzwerk ermöglichen.



So erstellen Sie ein Gästenetzwerk:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **General (Allgemein)** > **Guest Network (Gästenetzwerk)**.
2. Wählen Sie im **Gastnetzwerk**-Bildschirm das 2,4-GHz- oder 5-GHz-Frequenzband für das zu erstellende Gastnetzwerk.
3. Klicken Sie auf **Enable (Aktivieren)**.
4. Konfigurieren Sie im Popup-Bildschirm die Gasteinstellungen
5. Weisen Sie einen Netzwerknamen (SSID) zu, um Ihr Gastnetzwerk zu identifizieren.
6. Wählen Sie ein Authentifizierungsverfahren.
7. Wenn Sie ein WPA-Authentifizierungsverfahren auswählen, wählen Sie die WPA-Verschlüsselung.
8. Legen Sie die **Access time (Zugriffszeitdauer)** fest oder wählen Sie **Limitless (Unbegrenzt)**.

9. Wählen Sie **Disable (Deaktivieren)** oder **Enable (Aktivieren)** für das Element **Access Intranet (Auf Intranet zugreifen)**.
10. Wählen Sie **Disable (Deaktivieren)** oder **Enable (Aktivieren)** beim **Enable MAC Filter (MAC-Filter aktivieren)**-Element für Ihr Gastnetzwerk.



11. Klicken Sie zum Abschluss auf **Übernehmen**.

HINWEISE:

- Besuchen Sie https://www.asus.com/support/FAQ/1034977/, um **Wie Sie das firmeneigene Portal einrichten** zu finden.
- Besuchen Sie https://www.asus.com/support/FAQ/1034971/, um **Wie Sie Free Wi-Fi einrichten** zu finden.

3.3 AiProtection

AiProtection bietet Echtzeitüberwachung, wodurch Malware, Spyware und unbefugter Zugriff erkannt werden. Außerdem werden unerwünschte Webseiten und Apps herausgefiltert und es ist möglich, einen Zeitpunkt festzulegen, ab dem ein verbundenes Gerät auf das Internet zugreifen kann.

3.3.1 Netzwerkschutz

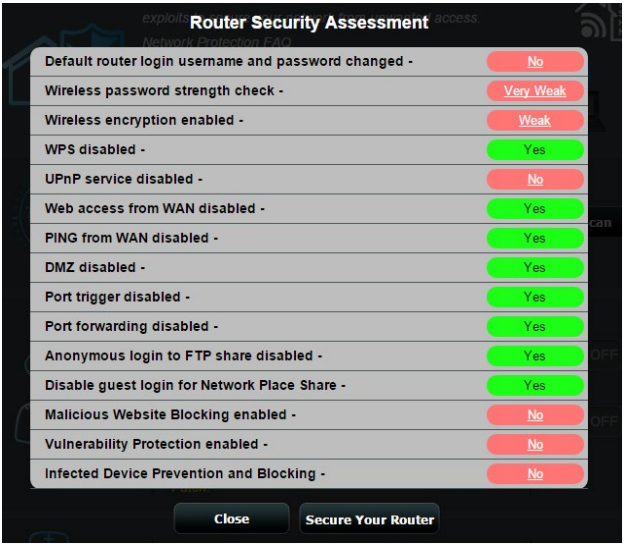
Der Netzwerkschutz verhindert Netzwerk-Exploits und schützt Ihr Netzwerk vor unbefugtem Zugriff.

Netzwerkschutz konfigurieren

So konfigurieren Sie den Netzwerkschutz:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **General (Allgemein)** > **AiProtection**.
2. Klicken Sie in der **AiProtection**-Hauptseite auf **Network Protection (Netzwerkschutz)**.
3. Im Register **Network Protection (Netzwerkschutz)** klicken Sie auf **Scan (Prüfen)**.

   Wenn die Prüfung abgeschlossen ist, zeigt das Dienstprogramm die Ergebnisse auf der Seite **Router Security Assessment (Router Sicherheitsauswertung)** an.



WICHTIG! Mit **Yes (Ja)** markierte Elemente auf der Seite **Router Security Assessment (Router Sicherheitsauswertung)** befinden sich im Status **sicher**. Für mit **No (Nein)**, **Weak (Schwach)** oder **Very Weak (Sehr schwach)** markierte Elemente wird dringend empfohlen, diese ordnungsgemäß zu konfigurieren.

4. (Optional) Konfigurieren Sie auf der Seite **Router Security Assessment (Router Sicherheitsauswertung)** die mit **No (Nein)**, **Weak (Schwach)** oder **Very Weak (Sehr schwach)** markierten Elemente manuell. Gehen Sie dazu wie folgt vor:
   a. Klicken Sie auf ein Element.

HINWEIS: Wenn Sie auf ein Element klicken, leitet Sie das Dienstprogramm zur Einstellungenseite des Elements weiter.

   b. Konfigurieren Sie auf der Seite die Sicherheitseinstellungen des Elements und nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor. Klicken Sie, wenn Sie fertig sind, auf **Apply (Übernehmen)**.
   c. Gehen Sie zurück zur Seite **Router Security Assessment (Router Sicherheitsauswertung)** und klicken Sie auf **Close (Schließen)**, um die Seite zu verlassen.
5. Um die Sicherheitseinstellungen automatisch zu konfigurieren, klicken Sie auf **Secure Your Router (Machen Sie Ihren Router sicher)**.
6. Wenn eine Aufforderung angezeigt wird, klicken Sie auf **OK**.

Blockieren schädlicher Webseiten

Diese Funktion verhindert den Zugriff auf bekannte schädliche Webseiten aus der Cloud-Datenbank für einen Schutz, der immer auf dem neuesten Stand ist.

HINWEIS: Diese Funktion wird automatisch aktiviert, wenn Sie den **Router Weakness Scan (Routerprüfung auf Schwachstellen)** ausführen.

So aktivieren Sie das Blockieren schädlicher Webseiten:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **General (Allgemein)** > **AiProtection**.
2. Klicken Sie in der **AiProtection**-Hauptseite auf **Network Protection (Netzwerkschutz)**.
3. Klicken Sie im Feld **Malicious Sites Blocking (Blockieren schädlicher Webseiten)** auf **ON (EIN)**.

Blockieren und Bewahrung vor infizierten Geräten

Diese Funktion verhindert, dass infizierte Geräte persönliche Informationen oder den infizierten Zustand an externe Geräte weitergeben.

HINWEIS: Diese Funktion wird automatisch aktiviert, wenn Sie den **Router Weakness Scan (Routerprüfung auf Schwachstellen)** ausführen.

So aktivieren Sie Infected Device Prevention and Blocking (Blockieren und Bewahrung vor infizierten Geräten):

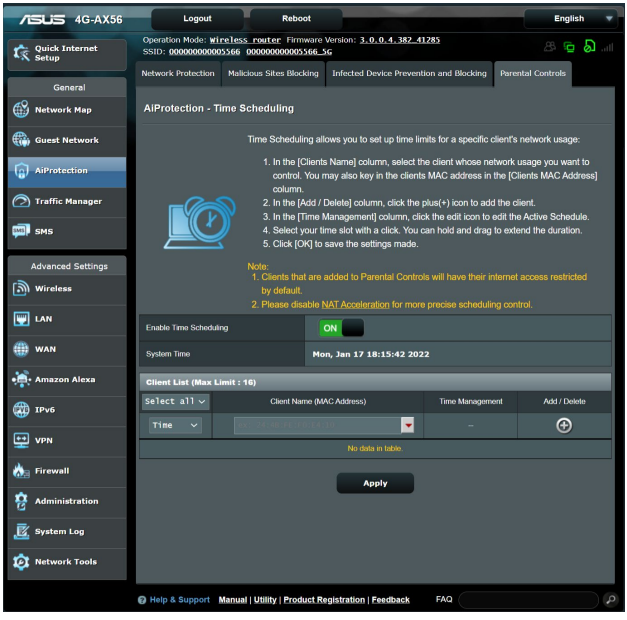
1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **General (Allgemein)** > **AiProtection**.
2. Klicken Sie in der **AiProtection**-Hauptseite auf **Network Protection (Netzwerkschutz)**.
3. Klicken Sie im Feld **Infected Device Prevention and Blocking (Blockieren und Bewahrung vor infizierten Geräten)** auf **ON (EIN)**.

3.3.2 Jugendschutzeinstellungen festlegen

Mit den Jugendschutzeinstellungen können Sie die Zugangszeit zum Internet kontrollieren oder ein Zeitlimit für die Netzwerknutzung eines Clients festlegen.

So wechseln Sie zur Hauptseite der Jugendschutzeinstellungen:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **General (Allgemein)** > **AiProtection**.
2. Klicken Sie in der **AiProtection**-Hauptseite auf das **Parental Controls (Jugendschutzeinstellungen)**-Register.



Zeitfestlegung

Die Zeitfestlegung ermöglicht es Ihnen, ein Zeitlimit für die Netzwerknutzung eines Clients zu bestimmen.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass Ihre Systemzeit mit dem NTP-Server synchronisiert ist.

So konfigurieren Sie die Zeitfestlegung:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **General (Allgemein)** > **AiProtection** > **Parental Controls (Jugendschutzeinstellungen)**.

2. Klicken Sie im Feld **Enable Time Scheduling (Zeitfestlegung aktivieren)** auf **ON (EIN)**.
3. In der Spalte **Client Name (MAC Address) (Client-Name (MAC-Adresse))** wählen Sie oder geben Sie den Namen des Clients in der Dropdown-Liste ein.

HINWEIS: Sie können auch in der **Client Name (MAC Address) (Client-Name (MAC-Adresse))**-Spalte die MAC-Adresse des Clients eingeben. Stellen Sie sicher, dass der Name des Clients keine Sonderzeichen oder Leerzeichen enthält, da der Router sonst möglicherweise nicht normal funktioniert.

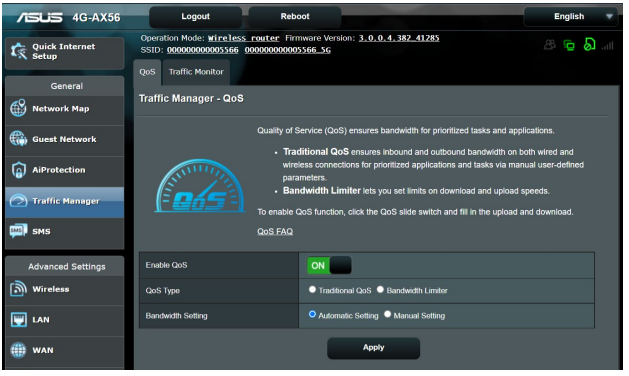
---

4. Klicken Sie auf ⊕, um das Client-Profil hinzuzufügen.
5. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**, um die Einstellungen zu speichern.

3.4 Traffic Manager

3.4.1 QoS (Quality of Service)

Diese Funktion sorgt für ausreichend Bandbreite für priorisierte Aufgaben und Anwendungen.



So aktivieren Sie die QoS-Funktion:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **General (Allgemein)** > **Traffic Manager** > **QoS**.
2. Klicken Sie im Feld **Enable QoS (QoS aktivieren)** auf **ON (EIN)**.
3. Füllen Sie die Felder für die Upload- und Download-Bandbreite aus.

HINWEIS: Informationen über die Bandbreite erhalten Sie von Ihrem Internetanbieter. Sie können auch http://speedtest.net besuchen, um Ihre Bandbreite zu überprüfen.

---

4. Wählen Sie den QoS-Typ (Herkömmliches QoS oder Bandbreitenbegrenzer) für Ihre Konfiguration.

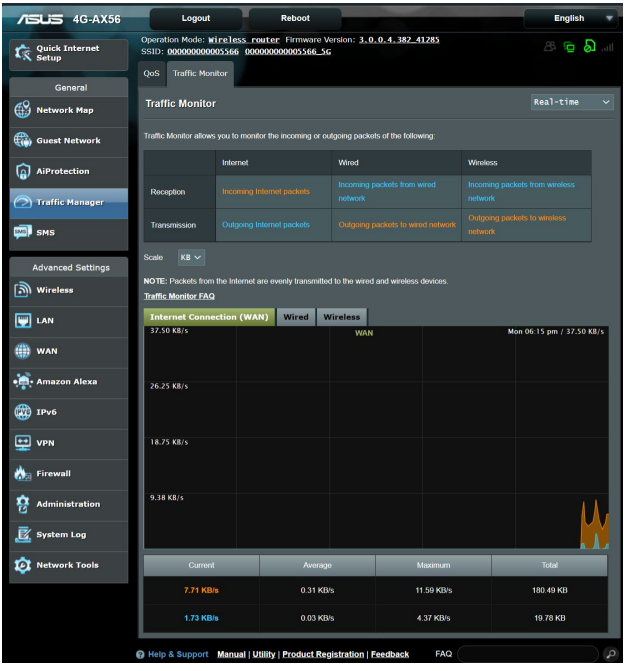
HINWEIS: Die Definition des QoS-Typs wird auf dem QoS-Register zu Ihrer Referenz angezeigt.

---

5. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

3.4.2 Traffic Monitor (Überwachung des Datenverkehrs)

Die Funktion der Überwachung des Datenverkehrs ermöglicht Ihnen das Einsehen der Bandbreitennutzung und der Internetgeschwindigkeit sowie der LANs und WLANs. Damit können Sie den Netzwerkdatenverkehr in Echtzeit oder gleichmäßig über den Tag überwachen. Sie bietet auch die Option, den Netzwerkdatenverkehr der letzten 24 Stunden anzeigen zu lassen.



3.5 SMS verwenden

Short Message Service (SMS) ist ein Textnachrichten-Dienst, mit dem Sie Nachrichten von oder auf Ihrem WLAN-Router senden oder empfangen können.

3.5.1 Mitteilungen senden

Mit dieser Funktion können Sie Kurznachrichten von Ihrem WLAN-Router senden.

So senden Sie eine neue SMS-Nachricht:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **New (Neu)** New.
2. Geben Sie die Telefonnummer des Empfängers ein.
3. Verfassen Sie Ihre Nachricht.
4. Klicken Sie auf **Send (Senden)**, um die Nachricht abzuschicken.

So speichern Sie einen Nachrichtenentwurf:

1. Sie können den Nachrichtenentwurf speichern, indem Sie auf **Save (Speichern)** klicken.
2. Sie finden die Nachricht aufgelistet in der Tabelle unter **Draft (Entwurf)**.
3. Klicken Sie auf das Bearbeiten-Symbol , um die Nachricht zu bearbeiten und zu senden, oder markieren Sie sie und klicken Sie auf , um den Nachrichtenentwurf zu löschen.

3.5.2 Posteingang

Im Posteingang können Sie die empfangenen Kurznachrichten anzeigen, die auf Ihrem Gerät gespeichert sind.

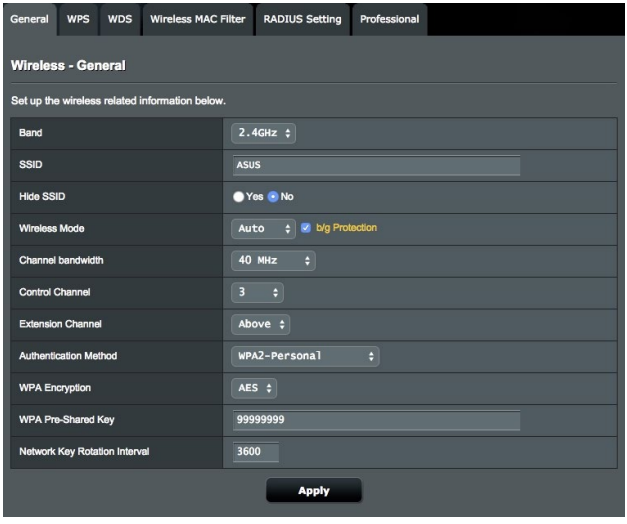
Klicken Sie auf , um weitere Informationen anzuzeigen, oder markieren Sie eine Nachricht und klicken Sie auf , um sie zu löschen.

4 Konfigurieren der erweiterten Einstellungen

4.1 WLAN

4.1.1 Allgemein

Im Allgemein-Register können Sie WLAN-Grundeinstellungen konfigurieren.



So konfigurieren Sie die WLAN-Grundeinstellungen:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Wireless (WLAN)** > **General (Allgemein)**.
2. Richten Sie die WLAN-Grundkonfiguration für das 2,4 GHz oder 5 GHz Frequenzband ein.
3. Im **SSID**-Feld weisen Sie einen eindeutigen Namen zu, der aus bis zu 32 Zeichen bestehen darf. Dieser Name ist die SSID (Service Set Identifier) oder der Netzwerkname zum Identifizieren Ihres WLANs. WLAN-Geräte können das WLAN über die von Ihnen zugewiesene SSID identifizieren und sich damit verbinden. Die SSIDs im Infobanner werden aktualisiert, sobald eine neue SSID gespeichert wird.
4. Wählen Sie im **Hide SSID (SSID verbergen)**-Feld **Yes (Ja)** aus, wenn WLAN-Geräte Ihre SSID nicht erkennen sollen. Wenn diese Funktion aktiviert ist, müssen Sie die SSID manuell auf WLAN-Geräten eingeben, wenn Sie auf das WLAN zugreifen möchten.

5. Im **Wireless Mode (WLAN-Modus)**-Feld wählen Sie eine der WLAN-Modusoptionen, um die Art der WLAN-Geräte festzulegen, die sich mit Ihrem WLAN-Router verbinden können:
   - **Auto:** Wählen Sie **Auto**, um 802.11ac, 802.11n, 802.11g, 802.11b und 802.11a Geräten zu gestatten, sich mit dem WLAN-Router zu verbinden.
   - **Altgeräte**: Wählen Sie **Legacy (Altgeräte)**, wenn sich 802.11b/g/n-Geräte mit dem WLAN-Router verbinden dürfen. Allerdings ermöglicht Hardware, die 802.11n physikalisch unterstützt, lediglich eine maximale Übertragungsgeschwindigkeit von 54 Mb/s.
   - **b/g Schutz**: Setzen Sie ein Häkchen bei b/g Schutz, damit der WLAN-Router 802.11n Übertragungen von älteren Geräten mit 802.11g, 802.11b Verbindung schützen kann.
6. Wählen Sie im Feld **Control Channel (Steuerungskanal)** den Betriebskanal für Ihren WLAN-Router. Wählen Sie **Auto**, wenn der WLAN-Router automatisch einen besonders störungsfreien Kanal auswählen soll.
7. Wählen Sie im Feld **Channel bandwidth (Kanalbandbreite)** eine der Kanalbandbreiten, um höhere Übertragungsgeschwindigkeiten zu ermöglichen:
   - **20/40MHz** (Standard): Wählen Sie diese Bandbreite, um automatisch die optimale Bandbreite für Ihre WLAN-Umgebung zu aktivieren. Im 5 GHz Band ist die Standardbandbreite **20/40/80MHz** ausgewählt.
   - **80MHz**: Wählen Sie diese Bandbreite, um den WLAN-Durchsatz der 5 GHz Funkübertragung zu maximieren.
   - **40MHz**: Wählen Sie diese Bandbreite, um den WLAN-Durchsatz der 2,4 GHz Funkübertragung zu maximieren.
   - **20MHz**: Wählen Sie diese Bandbreite, wenn Sie auf Probleme mit Ihrer WLAN-Verbindung treffen.
8. Wenn **20/40/80MHz**, **20/40MHz**, **40MHz** oder **80MHz** ausgewählt ist, können Sie einen oberen oder unteren angrenzenden Kanal im Feld **Extension Channel (Erweiterungskanal)** festlegen
9. Wählen Sie im Feld **Authentication Method (Authentifizierungsverfahren)** eines der Authentifizierungsverfahren:
   - **Open System**: Diese Option bietet keinen Schutz.
   - **WPA2-Personal** / **WPA Auto-Personal**: Diese Option bietet einen starken Schutz. Sie können entweder WPA2-

Personal (mit AES) oder WPA Auto-Personal (mit AES oder TKIP + AES) verwenden. Wenn Sie diese Option auswählen, müssen Sie den gemeinsamen WPA-Schlüssel (Netzwerkschlüssel) eintragen.

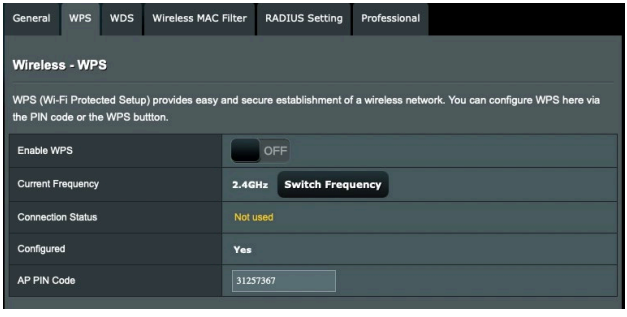
- **WPA2 Enterprise** / **WPA Auto-Enterprise**: Diese Option bietet einen sehr starken Schutz. Diese Lösung beinhaltet einen integrierten EAP-Server oder einen externen RADIUS Back-End-Authentifizierungsserver.

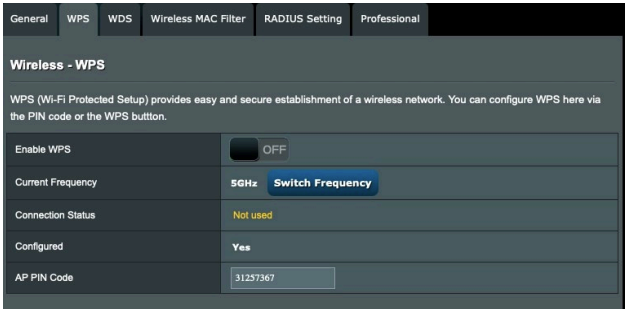
10. Klicken Sie zum Abschluss auf **Übernehmen**.

4.1.2 WPS

WPS (Wi-Fi Protected Setup) ist ein WLAN-Sicherheitsstandard, der einfache Geräteverbindungen zu einem WLAN ermöglicht. Sie können die WPS-Funktion über den PIN-Code oder die WPS-Taste konfigurieren.

HINWEIS: Überzeugen Sie sich davon, dass die Geräte WPS unterstützen.





So aktivieren Sie WPS in Ihrem WLAN:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Wireless (WLAN)** > **WPS**.
2. Stellen Sie den Schieber im **Enable WPS (WPS aktivieren)**-Feld auf **ON (Ein)** ein.
3. WPS verwendet separat die 2,4 GHz und 5 GHz Funkübertragung.
4. Sie können eines der folgenden WPS-Verfahren zur Kopplung für die WLAN-Verbindung nutzen:
   - **PBC (Push Button Configuration) Modus**:
     - Hardware PBC am Router: Drücken Sie die physische WPS-Taste am WLAN-Router und drücken Sie dann die WPS-Taste am WLAN-Client in drei (3) Minuten.
     - Software PBC am Router: Setzen Sie im Feld **WPS Method (WPS-Verfahren)** ein Häkchen bei <Push button> (<Taste drücken>), klicken Sie auf **Start** und drücken Sie dann die WPS-Taste am WLAN-Client in drei (3) Minuten.
   - **PIN-Code Modus**:
     - Kopplung durch den WLAN-Client: Drücken Sie die WPS-Taste am WLAN-Router und führen Sie dann den WPS-Verbindungsvorgang im PIN-Code Modus nebst Eingabe des **AP PIN-Codes** am Client-Gerät durch.
     - Kopplung durch den WLAN-Router: Drücken Sie die WPS-Taste am WLAN-Client und führen Sie dann den WPS-Verbindungsvorgang im PIN-Code Modus nebst Eingabe des **Client PIN-Codes** im Feld **WPS Method (WPS-Verfahren)** > **Client PIN Code** durch. Überprüfen Sie, ob der PIN-Code richtig ist und klicken Sie dann auf **Start**, um den WLAN-Client zu koppeln.

HINWEISE:

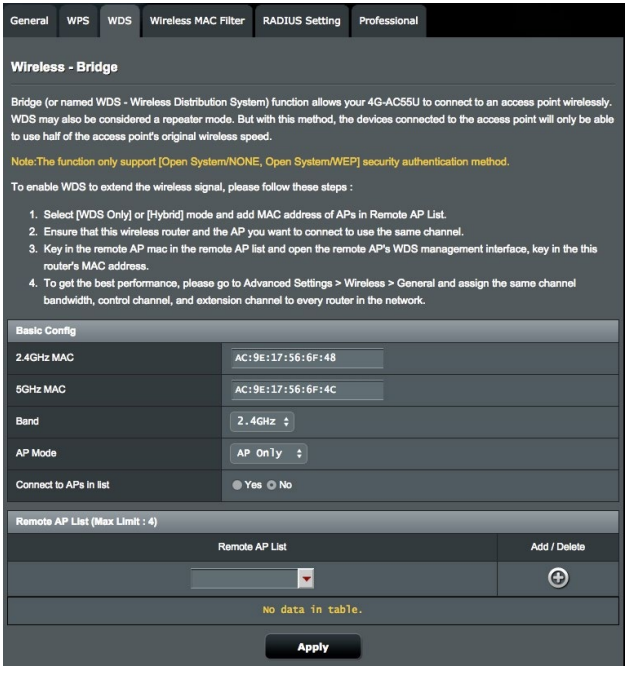
- WPS unterstützt die Authentisierung per Open System und WPA2-Personal. WPS unterstützt keine WLANs, die mit den Verschlüsselungsverfahren Shared Key, WPA-Personal, WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise oder RADIUS arbeiten.
- Schlagen Sie notfalls in der Bedienungsanleitung Ihres WLAN-Gerätes nach, wo sich die WPS-Taste befindet.
- Während des WPS-Vorgangs sucht der WLAN-Router nach verfügbaren WPS-Geräten. Wenn der WLAN-Router keine WPS-Geräte findet, schaltet er um in den Inaktivitätsmodus.
- Bis zum Abschluss der WPS-Einrichtung blinken die Betriebs-LEDs des Routers für drei Minuten schnell.

4.1.3 WDS

Eine Brücke oder WDS (Wireless Distribution System) ermöglicht Ihrem ASUS WLAN-Router exklusive Verbindungen zu anderen WLAN-APs; dabei verhindert das System, dass andere WLAN-Geräte oder -Stationen auf Ihren ASUS WLAN-Router zugreifen können. Diese Funktion lässt sich auch mit einem WLAN-Repeater (Reichweitenverstärker) vergleichen, wobei Ihr ASUS WLAN-Router als Vermittlungsstelle zwischen einem anderen AP und anderen WLAN-Geräten auftritt.

So richten Sie die WLAN-Brücke ein:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Wireless (WLAN)** > **WDS**.



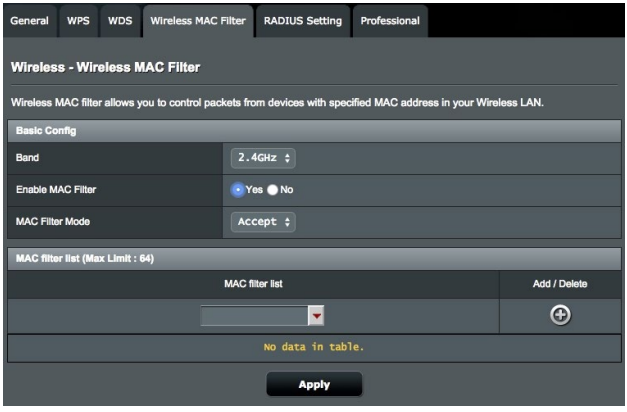
2. Wählen Sie das Frequenzband der WLAN-Brücke.
3. Wählen Sie im Feld **AP Mode (AP-Modus)** aus den folgenden Optionen:
   - **Nur AP**: Deaktiviert die WDS-Funktion.
   - **Nur WDS**: Aktiviert die WDS-Funktion, verhindert jedoch, dass sich andere WLAN-Geräte/-Stationen mit dem Router verbinden können.
   - **HYBRID**: Aktiviert die WLAN-Brückenfunktion und ermöglicht, dass sich andere WLAN-Geräte/-Stationen mit dem Router verbinden können.
4. Klicken Sie im Feld **Connect to APs in list (Mit APs in der Liste verbinden)** auf **Yes (Ja)**, wenn Sie sich mit einem in der Externe-AP-Liste aufgeführten Zugangspunkt (AP) verbinden möchten.
5. Geben Sie in der **Remote AP List (Externe-AP-Liste)** eine MAC-Adresse ein, klicken Sie dann zur Eingabe der MAC-Adressen weiterer verfügbarer Access Points auf die **Add (Hinzufügen)**-Schaltfläche
6. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

HINWEISE:

- Im Hybridmodus erhalten mit dem ASUS WLAN-Router verbundene WLAN-Geräte lediglich die halbe Übertragungsgeschwindigkeit des Access Points.
- Jeder zur Liste hinzugefügte Access Point muss sich im selben Steuerungskanal und in der selben festen Kanalbandbreite befinden wie der lokale ASUS WLAN-Router. Sie können den Steuerungskanal unter **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Wireless (WLAN)** > **General (Allgemein)** ändern.

4.1.4 WLAN-MAC-Filter

Der WLAN-MAC-Filter ermöglicht die Kontrolle über Pakete, die an eine bestimmte MAC (Media Access Control)-Adresse in Ihrem WLAN gesendet werden.



So richten Sie den WLAN-MAC-Filter ein:

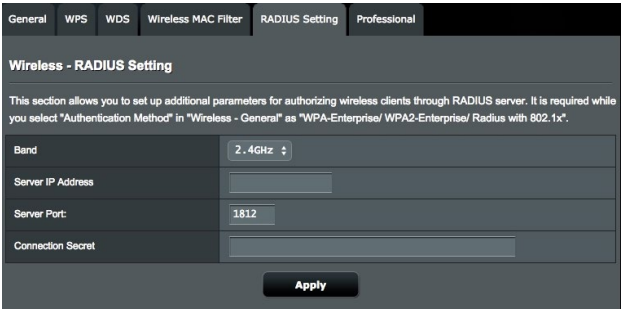
1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Wireless (WLAN)** > **Wireless MAC Filter (WLAN-MAC-Filter)**.
2. Wählen Sie **Yes (Ja)** im **Enable Mac Filter (Mac Filter aktivieren)**-Feld.
3. Wählen Sie aus der **MAC Filter Mode (Mac-Filtermodus)**-Auswahlliste entweder **Accept (Annehmen)** oder **Reject (Abweisen)**.

- Wählen Sie **Accept (Annehmen)**, um Geräten in der MAC-Filterliste Zugriff auf das WLAN zu gewähren.
- Wählen Sie **Reject (Abweisen)**, um Geräten in der MAC-Filterliste den Zugriff auf das WLAN zu verweigern.

4. Klicken Sie auf die **Add (Hinzufügen)**-Taste in der **MAC filter list (MAC-Filterliste)** und geben Sie die MAC-Adresse des drahtlosen Geräts ein.
5. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

4.1.5 RADIUS-Einstellungen

Die RADIUS-Einstellungen (Remote Authentication Dial In User Service) bieten eine zusätzliche Sicherheitsstufe, wenn Sie WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise oder Radius mit 802.1x als Authentisierungsverfahren wählen.



So richten Sie die WLAN-RADIUS-Einstellungen ein:

1. Vergewissern Sie sich, dass das Authentisierungsverfahren des WLAN-Routers auf **WPA-Auto-Enterprise** oder **WPA2-Enterprise** eingestellt ist.

HINWEIS: Bitte lesen Sie zur Konfiguration des Authentisierungsverfahrens Ihres WLAN-Routers im Abschnitt **4.1.1 Allgemein** nach.

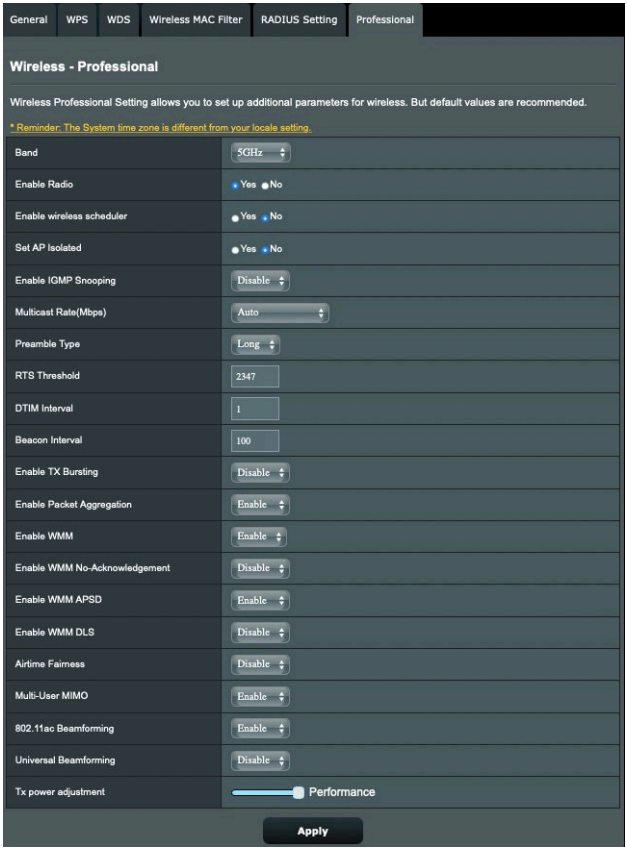
---

2. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Wireless (WLAN)** > **RADIUS Setting (RADIUS-Einstellungen)**.
3. Wählen Sie das Frequenzband.
4. Tragen Sie unter **Server IP Address (Server-IP-Adresse)** die IP-Adresse Ihres RADIUS-Servers ein.
5. Geben Sie im Feld **Server Port (Serverport)** den Serverport ein.
6. Legen Sie im Feld **Connection Secret (Verbindungskennwort)** das Kennwort zum Zugriff auf Ihren RADIUS-Server fest.
7. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

4.1.6 Professionell

Im Professionell-Bildschirm finden Sie erweiterte Konfigurationsoptionen.

HINWEIS: Wir empfehlen, die Standardeinstellungen auf dieser Seite möglichst nicht zu verändern.



Im **Professional Settings (Professionelle Einstellungen)**-Bildschirm können Sie Folgendes konfigurieren:

- **Frequenz**: Hier wählen Sie das Frequenzband, auf das die professionellen Einstellungen angewendet werden sollen.
- **Sender aktivieren**: Wählen Sie **Yes (Ja)** zum Aktivieren des WLANs. Wählen Sie **No (Nein)**, wenn Sie das WLAN deaktivieren möchten.
- **WLAN-Planer aktivieren**: Wählen Sie **Yes (Ja)**, um das WLAN nach den folgenden Zeitplanregeln zu aktivieren. Wählen Sie **No (Nein)**, wenn Sie die Zeitplanregeln deaktivieren möchten.

- **Datum der Funkaktivierung (wochentags)**: Hier können Sie die Werktage festlegen, wann das WLAN aktiviert sein soll.
- **Tageszeit der Funkaktivierung**: Hier können Sie den Zeitraum festlegen, wann das WLAN während der Woche aktiviert sein soll.
- **Datum der Funkaktivierung (Wochenende)**: Hier können Sie die Wochenendtage festlegen, wann das WLAN aktiviert sein soll.
- **Tageszeit der Funkaktivierung**: Hier können Sie den Zeitraum festlegen, wann das WLAN während des Wochenendes aktiviert sein soll.
- **AP isolieren**: Die AP-isolieren-Einstellung verhindert die Kommunikation von WLAN-Geräten im Netzwerk untereinander. Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie ein öffentliches WLAN erstellen möchten, das es nur Gästen gestattet, Zugang zum Internet zu erhalten. Wählen Sie **Yes (Ja)** zum Aktivieren dieser Funktion, **No (Nein)** zum Abschalten.
- **Roaming-Assistent**: Dieser dient für WLAN-Umgebungen, die mit mehreren Access Points (APs) oder WLAN-Repeatern ausgestattet sind, um alle toten Winkel mit dem WLAN zu versorgen. Wenn sich ein Client, der mit dem AP1 verbunden ist, von einem Ort mit besserem Signal zu einem anderen mit schlechtem Signal bewegt, kann ein weiteres Signal vom AP2 vorhanden sein. Um zu verhindern, dass der Client mit dem AP1 verbunden bleibt, können Sie den Roaming-Assistenten aktivieren und einen RSSI-Minimalwert als Grenze festlegen. Wenn die Verbindungsqualität unter die Grenze fällt, wird der WLAN-Client vom AP1 getrennt, damit die WLAN-Umgebung neu bewertet werden kann, um den AP mit der besten Signalqualität auszuwählen, wie den AP2.
- **IGMP Snooping aktivieren**: Wenn IGMP-Snooping aktiviert ist, wird der Multicast-Datenverkehr nur an WLAN-Clients weitergeleitet, die Mitglieder einer spezifischen Multicast-Gruppe sind.
- **Multicast-Rate (Mb/s)**: Hier wählen Sie die Multicast-Übertragungsrate oder schalten die gleichzeitige Einzelübertragung mit **Disable (Deaktivieren)** ab.

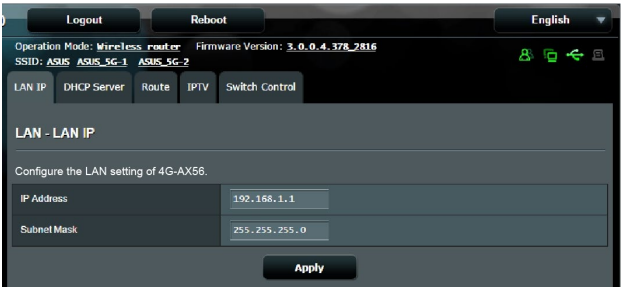
- **Präambeltyp**: Der Präambeltyp definiert die Zeitspanne, die der Router für CRC-Prüfungen (zyklische Redundanzprüfungen) aufwendet. CRC ist ein Verfahren zur Fehlererkennung bei Datenübertragungen. Die Einstellung **Short (Kurz)** eignet sich für stark frequentierte WLANs mit hohem Datenaufkommen. Wählen Sie **Long (Lang)**, wenn sich Ihr WLAN vornehmlich aus älteren WLAN-Geräten zusammensetzt.
- **AMPDU RTS**: Das verwendete Verfahren, A-MPDU, dient dazu, für 802.11n oder 802.11ac kurzfristige Pakete in langfristige Pakete für die selbe MAC-Adresse zu vereinigen. Wenn ein WLAN-Gerät bereit für die Übertragung ist, wird ein RTS (Request to Send) geschickt. Nachdem AMPDU RTS aktiviert ist, wird jeder AMPDU Datenübertragungsblock mit dem RTS-Verfahren versendet.
- **RTS-Schwellenwert**: Wählen Sie einen niedrigeren RTS-Schwellenwert (RTS steht für „Request to Send", also Sendeanfrage), wenn Sie die WLAN-Kommunikation in stark frequentierten Netzwerken mit hohem Datenaufkommen und zahlreichen WLAN-Geräten verbessern möchten.
- **DTIM-Intervall**: Das DTIM-Intervall („Delivery Traffic Indication Message" oder Meldung über anliegenden Datenverkehr) oder die „Data Beacon Rate", also Datenbakenrate, definieren die Zeit, die vergeht, bevor ein WLAN-Gerät im Schlafmodus über ein zur Abholung bereitstehendes Datenpaket informiert wird. Der Standardwert liegt bei 3 Millisekunden.
- **Bakenintervall**: Das Bakenintervall definiert die Zeitspanne zwischen den einzelnen DTIMs. Der Standardwert liegt bei 100 Millisekunden. Vermindern Sie das Bakenintervall bei instabilen WLAN-Verbindungen oder beim Einsatz von Roaming-Geräten.
- **Sendebündelung (TX Bursting) aktivieren**: Diese Einstellung erhöht die Übertragungsgeschwindigkeit zwischen WLAN-Router und 802.11g-Geräten.
- **WMM APSD aktivieren**: WMM APSD (Automatic Power Save Delivery) ist die Verbesserung zum älteren Power Saver Modus. Aktivieren Sie WMM APSD und der WLAN-AP verwaltet die Funkauslastung, um die Akkulaufzeit für akkubetriebene WLAN-Clients, wie Smartphones und Laptops, zu verlängern. APSD schaltet automatisch um zur Nutzung eines längeren Bakenintervalls, wenn der Datenverkehr kein kurzes Intervall zum Paketaustausch benötigt.

4.2 LAN

4.2.1 LAN-IP

Im LAN-IP-Bildschirm können Sie die LAN-IP-Einstellungen Ihres WLAN-Routers verändern.

HINWEIS: Sämtliche Änderungen der LAN-IP-Adresse spiegeln sich in Ihren DHCP-Einstellungen wider.

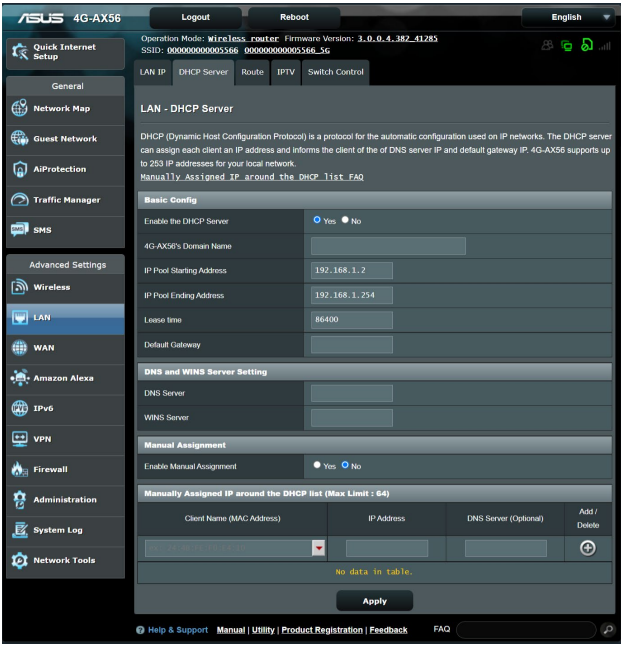


So ändern Sie die LAN-IP-Einstellungen:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **LAN** > **LAN IP**.
2. Ändern Sie **IP address (IP-Adresse)** und **Subnet Mask (Subnetzmaske)**.
3. Klicken Sie zum Abschluss auf **Übernehmen**.

4.2.2 DHCP-Server

Ihr WLAN-Router nutzt DHCP zur automatischen Zuweisung von IP-Adressen im Netzwerk. Sie können den IP-Adressbereich festlegen und bestimmen, wie lange Clients im Netzwerk eine IP-Adresse zugewiesen bleibt.



So konfigurieren Sie einen DHCP-Server:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **LAN** > **DHCP Server**.
2. Klicken Sie im Feld **Enable the DHCP Server (DHCP-Server aktivieren)** auf die Auswahl **Yes (Ja)**.
3. Geben Sie in das **4G-AX56 Domain-Name**-Textfeld einen Domain-Namen für Ihren WLAN-Router ein.
4. Geben Sie im Feld **IP Pool Starting Address (IP-Pool Startadresse)** die IP-Startadresse ein.
5. Geben Sie im Feld **IP Pool Ending Address (IP-Pool Endadresse)** die IP-Endadresse ein.

6. Geben Sie im Feld **Lease Time (Lease-Zeitraum)** die Ablaufzeit für eine zugewiesene IP-Adresse in Sekunden ein. Sobald dieses Zeitlimit erreicht wurde, weist der DHCP-Server eine neue IP-Adresse zu.

HINWEISE:

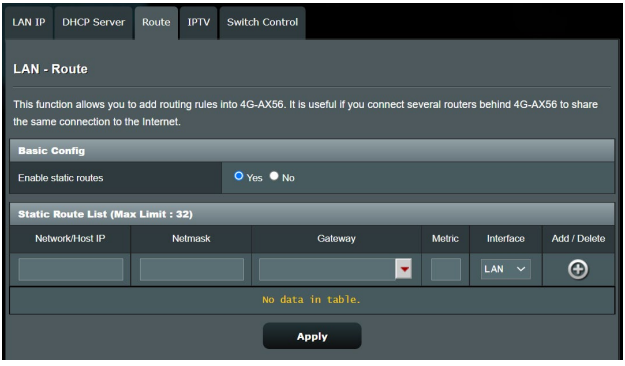
- Wir empfehlen, beim Festlegen eines IP-Adressbereiches eine IP-Adresse im Format 192.168.1.xxx (xxx steht für eine beliebige Zahl zwischen 2 und 254) zu verwenden.
- Die Startadresse eines IP-Kontingents darf nicht größer als die Endadresse des Kontingents sein.

7. Geben Sie im Bereich **DNS and WINS Server Settings (DNS- und WINS-Servereinstellungen)** bei Bedarf die IP-Adressen Ihres DNS- und WINS-Servers ein.
8. Ihr WLAN-Router kann Geräten im Netzwerk auch manuell IP-Adressen zuweisen. Wenn Sie bestimmten MAC-Adressen im Netzwerk eine IP-Adresse zuweisen möchten, wählen Sie im Feld **Enable Manual Assignment (Manuelle Zuweisung aktivieren)** die Option **Yes (Ja)**. Der DHCP-Liste können bis zu 32 MAC-Adressen manuell hinzugefügt werden.

4.2.3 Route

Falls Sie mehr als einen WLAN-Router in Ihrem Netzwerk einsetzen, können Sie eine Routentabelle konfigurieren und so dieselbe Internetverbindung nutzen.

HINWEIS: Wir empfehlen, die Standard-Routeneinstellungen nicht zu verändern, sofern Sie nicht über umfassendes Wissen über Routentabellen verfügen.

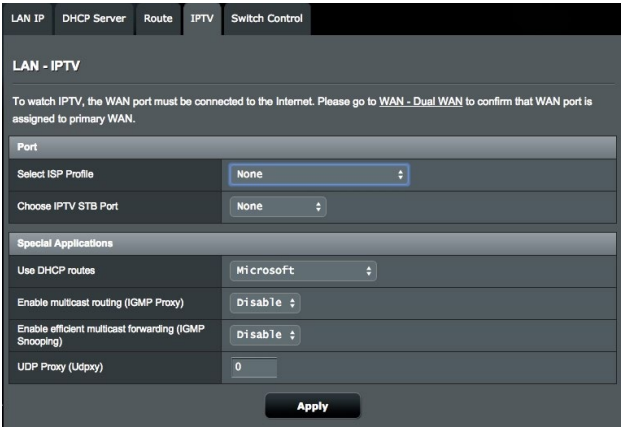


So konfigurieren Sie die LAN-Routentabelle:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **LAN** > **Route**.
2. Im Feld **Enable static routes (Statische Routen aktivieren)** wählen Sie **Yes (Ja)** aus.
3. Geben Sie Netzwerkinformationen zu weiteren APs oder Knoten in die **Static Route List (Statische Routenliste)** ein. Klicken Sie zum Hinzufügen oder Entfernen eines Gerätes zur/aus der Liste auf die Schaltflächen **Add (Hinzufügen)** ⊕ oder **Delete (Löschen)** ⊖.
4. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

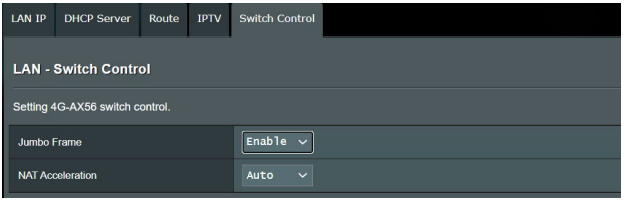
4.2.4 IPTV

Der WLAN-Router kann sich per Internet oder LAN mit IPTV-Diensten verbinden. Im IPTV-Register finden Sie Konfigurationseinstellungen, die Sie zum Einrichten von IPTV, VoIP, Multicasting und UDP benötigen. Weitere Details erhalten Sie von Ihrem Internetanbieter.



4.2.5 Switch Control

Das Switch Control-Register ermöglicht Ihnen, NAT Beschleunigung und Jumbo Frame zu konfigurieren, um die Netzwerkleistung zu verbessern. Wir empfehlen, die Standard-Routeneinstellungen nicht zu verändern, sofern Sie nicht über umfassendes Wissen verfügen.



4.3 WAN

4.3.1 Internetverbindung

Der Internetverbindung-Bildschirm ermöglicht Ihnen die Konfiguration von Einstellungen unterschiedlicher WAN-Verbindungstypen.

4.3.1.1 WAN

So konfigurieren Sie die WAN-Verbindungseinstellungen:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **WAN** > **Internet Connection (Internetverbindung)**.
2. Konfigurieren Sie die folgenden Einstellungen. Klicken Sie zum Abschluss auf **Übernehmen**.
   - **WAN-Verbindungstyp**: Wählen Sie den Typ Ihrer Internetverbindung. Zur Auswahl stehen **Automatic IP (Automatische IP)**, **PPPoE**, **PPTP**, **L2TP** und **Static IP (Feste IP)**. Wenden Sie sich an Ihren Internetanbieter, falls der Router keine gültige IP-Adresse beziehen kann oder Sie nicht sicher sind, welcher WAN-Verbindungstyp eingesetzt wird.
   - **WAN aktivieren**: Wählen Sie **Yes (Ja)**, wenn der Router auf das Internet zugreifen soll. Wählen Sie **No (Nein)**, wenn Sie den Internetzugriff unterbinden möchten.
   - **NAT aktivieren**: NAT (Network Address Translation, Netzwerkadressenumsetzung) ist ein System, bei dem eine öffentliche IP (WAN-IP) eingesetzt wird, um Netzwerk-Clients mit einer privaten IP-Adresse im LAN Internetzugriff zu ermöglichen. Die private IP-Adresse der einzelnen Netzwerk-Clients wird in einer NAT-Tabelle gespeichert und zum Umleiten ankommender Datenpakete eingesetzt.
   - **UPnP aktivieren**: UPnP (Universal Plug and Play) ermöglicht die Steuerung diverser Geräte (wie Routern, Fernsehgeräten, Stereoanlagen, Spielkonsolen und Mobiltelefonen) über ein IP-basiertes Netzwerk mit oder ohne zentrale Steuerung durch einen Gateway. UPnP verbindet PCs sämtlicher Varianten und ermöglicht ein nahtloses Netzwerk zur Fernkonfiguration und zum Datentransfer. Beim UPnP-Einsatz werden neue Netzwerkgeräte automatisch erkannt. Nachdem Geräte vom Netzwerk erkannt wurden, können diese extern zur Unterstützung von P2P-Anwendungen, interaktiven Spielen, Videokonferenzen, Web- oder Proxyservern

konfiguriert werden. Anders als bei der Portweiterleitung, bei der Porteinstellungen manuell konfiguriert werden müssen, konfiguriert UPnP den Router automatisch so, dass ankommende Verbindungen und Direktanfragen an einen bestimmten PC im lokalen Netzwerk automatisch angenommen werden.

- **Mit DNS-Server automatisch verbinden**: Ermöglicht, die DNS-IP-Adresse für den Router automatisch vom Internetanbieter zuweisen zu lassen. Ein DNS ist ein Host im Internet, der Namen von Internetseiten (URLs) in numerische IP-Adressen umsetzt.
- **Authentifizierung**: Dieses Element wird eventuell von einigen Internetanbietern vorgegeben. Fragen Sie bei Ihrem Internetanbieter nach, füllen Sie dieses Feld bei Bedarf aus.
- **Hostname**: In diesem Feld können Sie einen Hostnamen für Ihren Router festlegen. Dieser ist gewöhnlich eine spezielle Vorgabe Ihres Internetanbieters. Sofern Ihrem Computer ein Hostname vom Internetanbieter zugewiesen wurde, tragen Sie diesen Hostnamen hier ein.

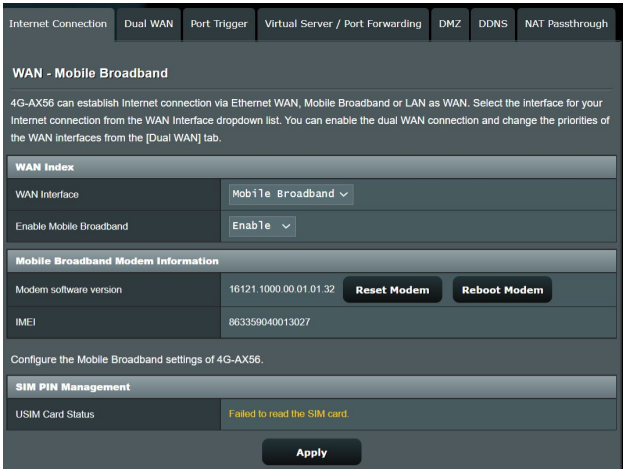
- **MAC-Adresse**: Die MAC-Adresse (Media Access Control, Medienzugriffssteuerung) ist eine eindeutige Kennung Ihres Netzwerkgerätes. Einige Internetanbieter überwachen die MAC-Adressen von Netzwerkgeräten, die Verbindungen zu Ihren Diensten herstellen und weisen Verbindungsversuche unbekannter Geräte ab. Damit es nicht zu Verbindungsproblemen durch nicht registrierte MAC-Adressen kommt, können Sie folgendes unternehmen:
  - Nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Internetanbieter auf, aktualisieren Sie die mit Ihrem Internetzugang verknüpfte MAC-Adresse.
  - Duplizieren oder ändern Sie die MAC-Adresse des ASUS WLAN-Routers so, dass diese der MAC-Adresse des zuvor beim Internetanbieter registrierten Netzwerkgerätes entspricht.
- **DHCP-Anfragefrequenz**: Ändert die Intervalleinstellungen der DHCP-Erkennung zur Vermeidung einer Überlastung des DHCP-Servers.

4.3.1.2 Mobiles Breitband

Der 4G-AX56 besitzt ein integriertes 3G/4G Modem, mit dem Sie eine mobile Breitbandverbindung zum Internetzugang nutzen können.

So richten Sie Ihr mobiles Breitband zum Internetzugang ein:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **WAN** > **Internet Connection (Internetverbindung)** und wählen Sie im Feld **WAN Interface (WAN-Schnittstelle)** die Option **Mobile Broadband (Mobiles Breitband)** aus.



2. Wählen Sie im Feld **Enable Mobile Broadband (Mobiles Breitband aktivieren)** die Option **Enable (Aktivieren)** aus.
3. Vergewissern Sie sich, dass Sie die SIM-Karte richtig eingelegt haben, und richten Sie die Mobil-Einstellungen Ihres Routers ein.
4. Konfiguration der Internetverbindung:
   1) Wählen Sie im Feld **Network Type (Netzwerktyp)** Ihr bevorzugtes Netzwerk aus:
      - **Automatisch** (Standard): Wählen Sie **Auto**, um dem WLAN-Router zu gestatten, automatisch den Kanal mit einer verfügbaren Verbindung aus dem 4G- oder 3G-Netzwerk auszuwählen.
      - **Nur 4G**: Wählen Sie diese Option, um den WLAN-Router automatisch nur mit dem 4G-Netzwerk zu verbinden.
      - **Nur 3G**: Wählen Sie diese Option, um den WLAN-Router automatisch nur mit dem 3G-Netzwerk zu verbinden.

2) **PDP-Typ**: Der WLAN-Router unterstützt verschiedene PDP-Typen; PPP, IPv4, IPv6, IPv6 zu IPv4.

3) **LTE-Band**: In diesem Feld können Sie das LTE-Band auswählen.

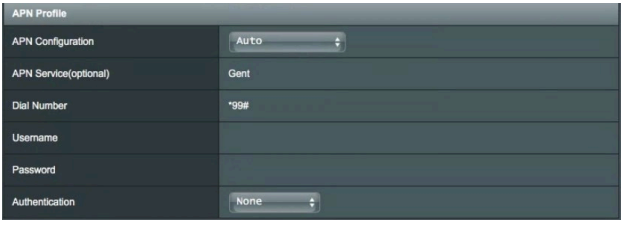
4) **Roaming**: Wenn Sie in ein anderes Land reisen, können Sie die originale SIM-Karte für den Zugang zum lokalen Netzwerk nutzen, falls Ihr Internetanbieter den Roaming-Dienst in diesem Land anbietet. Aktivieren Sie diese Funktion, damit Sie Zugang zum lokalen Netzwerk erhalten können.
   - Klicken Sie auf **Scan (Suche)**, um alle verfügbaren Mobilfunknetze anzuzeigen.
   - Wählen Sie ein verfügbares Mobilfunknetz und klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**, um sich damit zu verbinden.

HINWEISE:

- Der LTE-Router kann Ihren Internetanbieter anhand der IMSI-Informationen Ihrer SIM-Karte erkennen. Falls das Mobilfunknetz Ihres Internetanbieters nicht gefunden werden kann, verbinden Sie sich mit einem Roaming-Netzwerk anderer Internetanbieter.
- Beachten Sie unbedingt eventuell anfallenden Roaming-Kosten, wenn Sie keine lokale SIM-Karte (fast immer eine gute, da sehr kostensparende Idee) nutzen. Lassen Sie sich von Ihrem Netzanbieter über Roaming-Kosten informieren, bevor Sie Roaming-Dienste nutzen, damit es kein böses Erwachen beim Eintreffen der nächsten Mobilfunkrechnung gibt.

5. Datennutzungsbeschränkung
   - **Datenvolumen**: Zeige das Datenvolumen.
   - **Starttag des Zyklus**: Wählen Sie den Tag aus, an dem Sie mit der Zählung des Datenvolumens beginnen möchten. Das Datenvolumen wird am Ende eines jeden Zyklus zurückgesetzt.
   - **Begrenzung des Datenvolumens**: Legen Sie für die Internetnutzung eine monatliche Obergrenze des Datenvolumens (in GB) fest. Sobald die Grenze erreicht ist, erscheinen ein Ausrufezeichen und eine Warnmeldung, wenn Sie sich auf der Administratorseite anmelden. Der Internetzugang wird blockiert.

- **Warnmeldung für Datenvolumen**: Legen Sie eine Obergrenze des Datenvolumens fest, bei deren Erreichung ein Ausrufezeichen und eine Warnmeldung erscheinen, wenn Sie sich auf der Administratorseite anmelden. Wenn Ihre Internetnutzung diese Grenze erreicht, wird der Internetzugang nicht blockiert bis die tatsächliche Grenze des Datenvolumens erreicht ist.
- **SMS-Benachrichtigung senden**: Aktivieren Sie diese Funktion, um eine SMS-Benachrichtigung von Ihrem Router auf Ihr Mobilgerät zu senden, sobald die Obergrenze des Datenvolumens für die Internetnutzung erreicht ist.

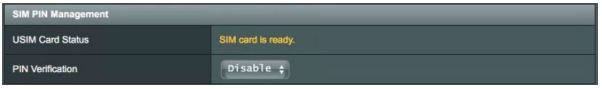


6. APN-Konfiguration
   1) **Auto** (Standard): Das System wählt standardmäßig die Einstellung Auto APN.
   2) **Manuell**: Falls die automatische DFÜ (Dial-Up)-Verbindung fehlschlägt, wählen Sie Manuell aus, um die APN-Einstellung manuell zu konfigurieren.
      A. **Standort**: Wählen Sie den Standort Ihres 3G/4G-Anbieters aus der Auswahlliste.
      B. **Internetanbieter**: Wählen Sie Ihren Internetanbieter aus der Auswahlliste.
      C. **APN (Access Point Name)-Service (optional)**: Entsprechende Informationen erhalten Sie von Ihrem 3G/4G-Anbieter.
      D. **Einwahlnummer**: Einwahlnummer des 3G/4G-Anbieters
      E. **Benutzername** / **Kennwort**: Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein, die Ihr 3G/4G-Netzwerkanbieter bereitstellt.

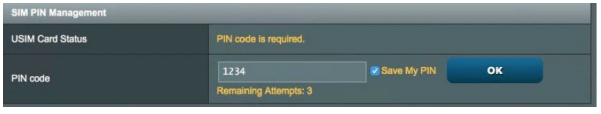
7. PIN-Konfiguration

PIN-Code: Geben Sie für die Verbindung den PIN-Code des 3G/4G-Anbieters im SIM PIN Management ein, falls die SIM-Karte benötigt wird.

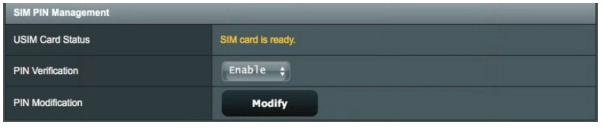
- Der standardmäßige PIN-Code kann je nach Anbieter variieren. Wenn Ihr Internetanbieter die PIN-Code-Verifizierung standardmäßig deaktiviert hat, können Sie die Einstellung überspringen.



- Wenn Ihr Internetanbieter die PIN-Code-Verifizierung standardmäßig aktiviert hat, sehen Sie das Statussymbol für die SIM-Sperre im Statussymbolbereich, und Sie müssen den PIN-Code eingeben.



- Sie können die PIN-Code-Verifizierung manuell über das Web-Menü Ihres Routers oder Ihr Mobiltelefon aktivieren. Sie müssen auch den PIN-Code eingeben.

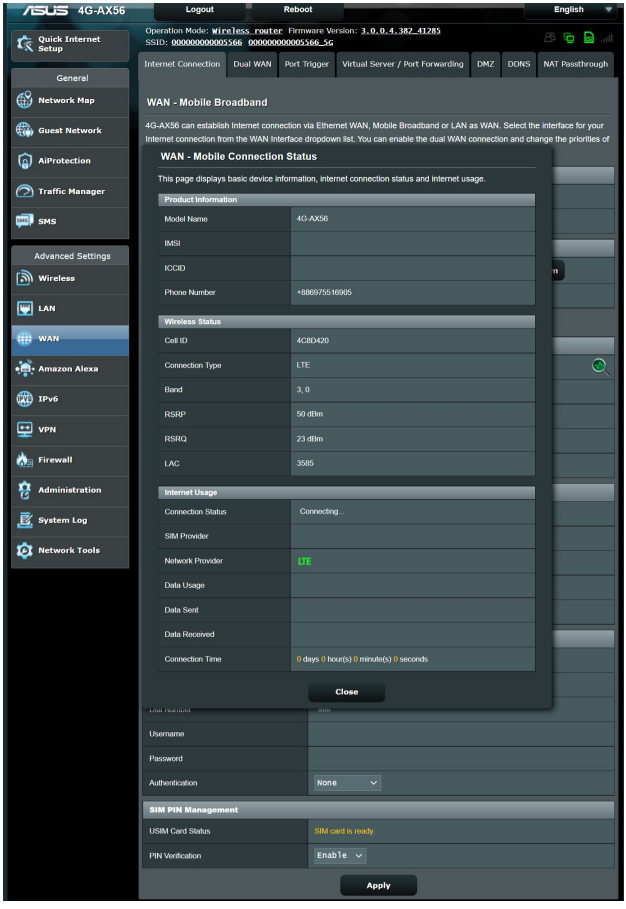


Status der Mobilverbindung

So finden Sie Informationen zum mobilen Breitband:

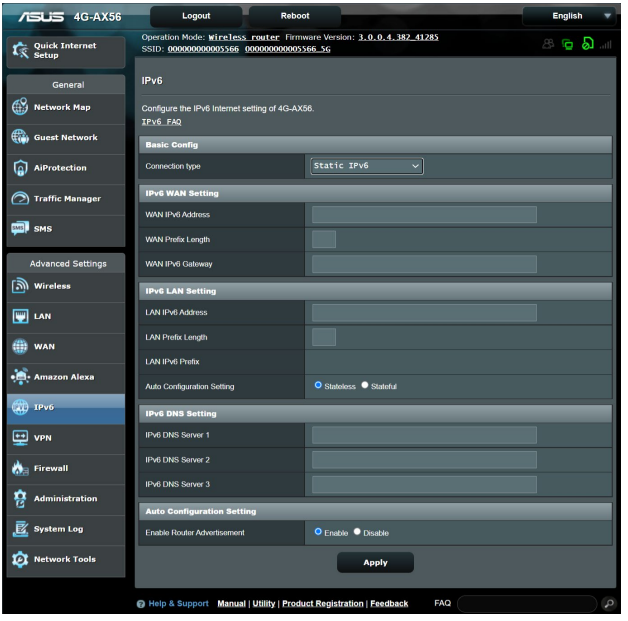
1. Klicken Sie auf für ausführliche Informationen.

2. Der Bildschirm **Mobile Connection Status (Status der Mobilverbindung)** zeigt den ausführlichen Verbindungsstatus des mobilen Breitbands an.



4.3.2 IPv6 (Interneteinstellungen)

Der WLAN Router unterstützt IPv6-Adressierung; ein System, das mehr IP-Adressen unterstützt. Dieser Standard wird noch nicht flächendeckend eingesetzt. Fragen Sie bei Ihrem Internetanbieter nach, ob Ihr Internetzugang IPv6 unterstützt.



So richten Sie IPv6 ein:

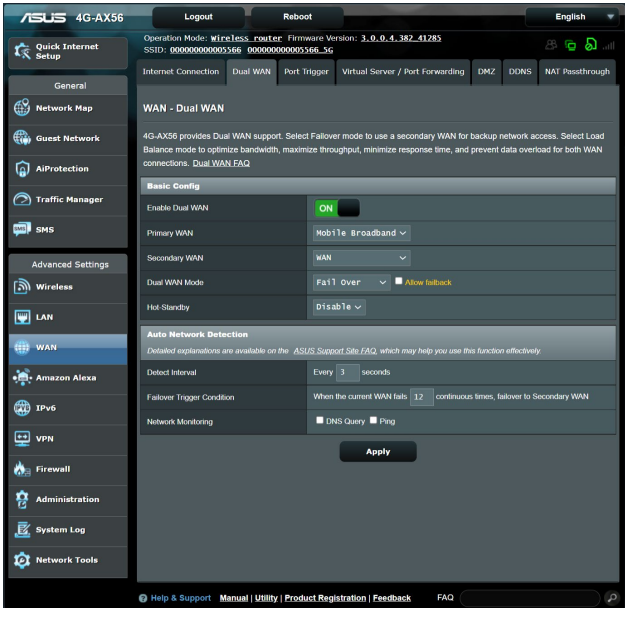
1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **IPv6**.
2. Wählen Sie Ihren **Connection Type (Verbindungstyp)**. Die Konfigurationsoptionen variieren je nach ausgewähltem Verbindungstyp.
3. Legen Sie Ihre IPv6-LAN- und DNS-Einstellungen fest.
4. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

HINWEIS: Bitte informieren Sie sich bei Ihrem Internetanbieter über spezielle IPv6-Möglichkeiten Ihres Internetzugangs.

4.3.3 Dual-WAN

Ihr ASUS WLAN-Router bietet Dual-WAN-Unterstützung. Sie können die Dual-WAN-Funktion auf einen dieser beiden Modi einstellen:

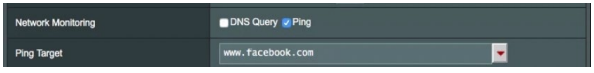
- **Ausfallschutz:** Wählen Sie diesen Modus zur Nutzung des zweiten WAN als Reservenetzwerkzugriff.
- **Lastausgleich:** Wählen Sie diesen Modus, um die gleichzeitige Verwendung von Dual-WAN-Verbindungen für eine verbesserte Bandbreite und Zuverlässigkeit zu ermöglichen.
- **Failback zulassen:** Haken Sie das Kontrollkästchen an, damit die Internetverbindung automatisch zum primären WAN zurückwechseln kann, wenn das primäre WAN verfügbar ist.



- **Erkennungsintervall**: Legen Sie das Zeitintervall (in Sekunden) zwischen zwei Ping-Paketen fest.
- **Auslösungsbedingungen für Failover (Ausfallschutz)**: Legen Sie die fortlaufenden Verbindungsversuche fest, ab wann das System die Failover/Failback-Aktion auslösen soll, nachdem die Ping-Test-Anzahl erreicht und keine Antwort von der Ziel-IP-Adresse empfangen wurde.

- **Netzwerküberwachung**
  1) **DNS-Anfrage**: Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie den Ziel-FQDN (Fully Qualified Domain Name) regelmäßig auflösen möchten.

  2) **Ping**: Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie eine Testpaket-Domain oder eine IP-Adresse regelmäßig anpingen möchten.

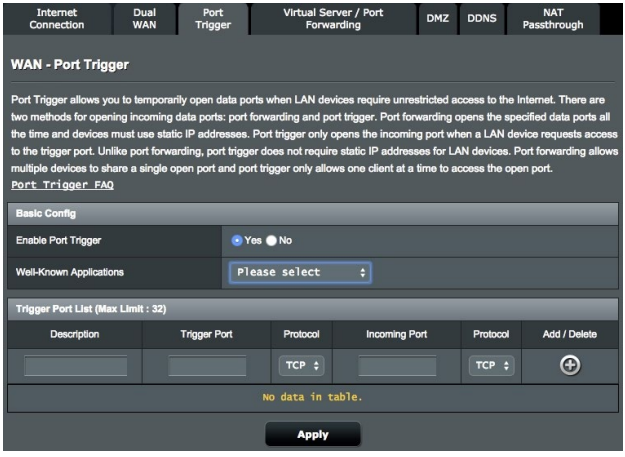


Wenn Schwierigkeiten mit der Internetverbindung aufgrund eines DHCP-Zuweisungsproblems auftreten, z. B. wenn die IP-Adresse abgelaufen ist, können Sie die DNS-Abfrage oder Ping aktivieren, um das Problem zu beheben.

4.3.4 Portauslösung

Die Portbereichauslösung öffnet eine begrenzte Zeit lang einen zuvor festgelegten Eingangsport, wenn ein Client im lokalen Netzwerk eine abgehende Verbindung über einen bestimmten Port aufbaut. Die Portauslösung wird in folgenden Szenarien genutzt:

- Mehr als ein lokaler Client benötigt eine Portweiterleitung für dieselbe Anwendung zu einem unterschiedlichen Zeitpunkt.
- Eine Anwendung benötigt spezielle Eingangsports, die nicht mit den Ausgangsports übereinstimmen.



So richten Sie die Portauslösung ein:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **WAN** > **Port Trigger (Portauslösung)**.
2. Setzen Sie im Feld **Enable Port Trigger (Portauslösung aktivieren)** ein Häkchen bei **Yes (Ja)**.
3. Wählen Sie im Feld **Well-Known Applications (Bekannte Anwendungen)** beliebte Spiele und Webdienste zum Hinzufügen zur Auslöserportliste.
4. Geben Sie in der Tabelle der **Trigger Port List (Auslöserportliste)** die folgenden Informationen ein:
   - **Beschreibung**: Geben Sie einen kurzen Namen oder eine Beschreibung für den Dienst ein.

- **Auslösungsport**: Hier legen Sie einen Auslösungsport zum Öffnen des Eingangsports fest.
- **Protokoll**: Wählen Sie das Protokoll, TCP oder UDP.
- **Eingangsport**: Legen Sie einen Eingangsport zum Empfang ankommender Daten aus dem Internet fest.
- **Protokoll**: Wählen Sie das Protokoll, TCP oder UDP.

5. Klicken Sie zur Eingabe der Portauslöserinformationen in die Liste auf die **Add (Hinzufügen)** ⊕-Schaltfläche. Klicken Sie zum Entfernen eines Portauslösereintrags aus der Liste auf **Delete (Löschen)** ⊖.
6. Klicken Sie zum Abschluss auf **Übernehmen**.

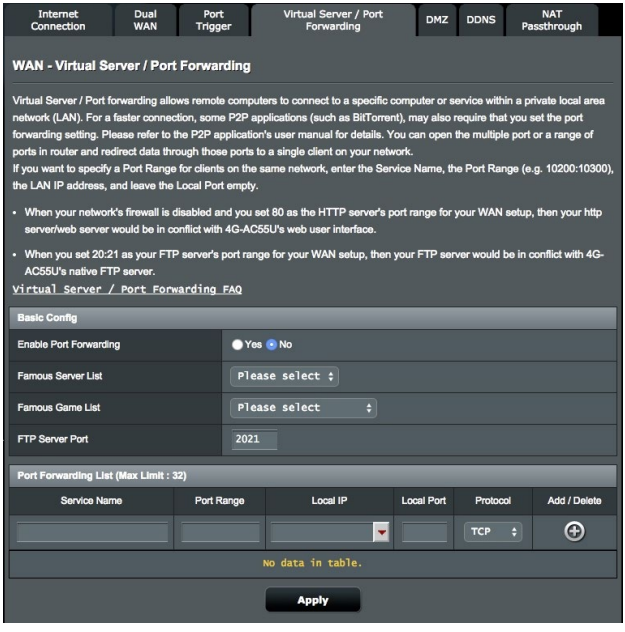
HINWEISE:

- Wenn Sie sich mit einem IRC-Server verbinden, stellt der Client-PC eine abgehende Verbindung über den Auslösungsportbereich 66660 – 7000 her. Der IRC-Server reagiert durch Überprüfung des Benutzernamens und erstellt über einen Eingangsport eine neue Verbindung zum Client-PC.
- Wenn die Portauslösung deaktiviert wurde, trennt der Router die Verbindung, da er nicht feststellen kann, welcher PC den IRC-Zugriff anforderte. Wenn die Portauslösung aktiviert ist, weist der Router einen Eingangsport zum Empfang der ankommenden Daten zu. Dieser Eingangsport wird nach einer bestimmten Zeit geschlossen, da der Router nicht feststellen kann, wann die zugehörige Anwendung beendet wurde.
- Die Portauslösung ermöglicht lediglich einem Client im Netzwerk, einen bestimmten Dienst und einen bestimmten Eingangsport gleichzeitig zu nutzen.
- Sie können nicht die selbe Anwendung benutzen, um einen Port in mehr als einem PC zur gleichen Zeit auszulösen. Der Router wird den Port nur zurück zum vorherigen Computer verweisen, um dem Router eine Anfrage/Auslösung zu senden.

4.3.5 Virtueller Server/Portweiterleitung

Die Portweiterleitung ist ein Verfahren zum Umleiten von Netzwerkverkehr aus dem Internet an einen bestimmten Port oder bestimmten Portbereich zu einem oder mehreren Geräten im lokalen Netzwerk. Wählen Sie, die Portweiterleitung an Ihrem Router einzurichten, können PCs außerhalb des Netzwerks auf bestimmte Dienste zugreifen, die von einem PC in Ihrem eigenen Netzwerk bereitgestellt werden.

HINWEIS: Wenn die Portweiterleitung aktiviert ist, blockiert der ASUS Router unaufgefordert eingehenden Datenverkehr aus dem Internet und lässt lediglich Antworten auf abgehende Anfragen aus dem LAN zu. Der Netzwerk-Client kann nicht direkt auf das Internet zugreifen, und umgekehrt.



So richten Sie die Portweiterleitung ein:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **WAN** > **Virtual Server / Port Forwarding (Virtueller Server/Portweiterleitung)**.
2. Setzen Sie im Feld **Enable Port Forwarding (Portweiterleitung aktivieren)** ein Häkchen bei **Yes (Ja)**.

3. Wählen Sie im Feld **Famous Server List (Liste bekannter Server)** den Servicetyp, auf den Sie zugreifen möchten.
4. Wählen Sie im Feld **Famous Game List (Liste bekannter Spiele)** die beliebten Spiele, auf die Sie zugreifen möchten. Dieses Element listet den erforderlichen Port auf, der zur Ausführung Ihres ausgewählten Online-Spiels nötig ist.
5. Geben Sie in der Tabelle **Port Forwarding List (Portweiterleitungsliste)** die folgenden Informationen ein:
   - **Dienstname**: Geben Sie einen Dienstnamen ein.
   - **Portbereich**: Wenn Sie einen Portbereich für Clients im selben Netzwerk festlegen möchten, geben Sie den Dienstnamen, den Portbereich (beispielsweise 10200:10300) und die LAN-IP-Adresse an. Tragen Sie nichts unter Lokaler Port ein. In das Portbereich-Feld können Sie unterschiedliche Formate eingeben; beispielsweise einen Portbereich (wie 300:350), einzelne Ports (wie 566,789), auch gemischte Eingaben (wie 1015:1024,3021) sind möglich.

HINWEISE:

- Wenn die Firewall Ihres Netzwerks deaktiviert ist und Sie 80 als HTTP-Serverportbereich Ihres WANs festlegen, würde Ihr HTTP-Server/ Webserver mit der Web-Benutzeroberfläche des Routers in Konflikt geraten.
- Netzwerke nutzen Ports zum Datenaustausch, wobei jedem einzelnen Port eine Portnummer und eine bestimmte Aufgabe zugewiesen werden. Beispielsweise wird Port 80 für HTTP genutzt. Ein bestimmter Port kann lediglich von einer einzigen Anwendung oder einem einzigen Dienst genutzt werden, nicht von mehreren gleichzeitig. Daher ist es nicht möglich, mit zwei PCs gleichzeitig über denselben Port auf Daten zuzugreifen. Beispielsweise können Sie die Portweiterleitung von Port 100 nicht für zwei PCs gleichzeitig festlegen.

   - **Lokale IP**: Hier geben Sie die LAN-IP-Adresse des Clients ein.

HINWEIS: Verwenden Sie eine statische IP-Adresse für den lokalen Client, damit die Portweiterleitung richtig funktioniert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **4.2 LAN**.

   - **Lokaler Port**: Tragen Sie einen bestimmten Port zum Empfang weitergeleiteter Pakete ein. Lassen Sie dieses Feld leer, wenn die ankommenden Pakete zu einem bestimmten Portbereich umgeleitet werden sollen.
   - **Protokoll**: Wählen Sie das Protokoll. Falls Sie unsicher sein sollten, wählen Sie **BOTH (Beide)**.

6. Klicken Sie zur Eingabe der Portauslöserinformationen in die Liste auf **Add (Hinzufügen)**  . Klicken Sie zum Entfernen eines Portauslösereintrags aus der Liste auf **Delete (Löschen)** .
7. Klicken Sie zum Abschluss auf **Übernehmen**.

So prüfen Sie, ob die Portweiterleitung erfolgreich konfiguriert wurde:

- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Server oder Ihre Anwendung richtig eingerichtet und gestartet wurden.
- Sie benötigen einen Client (Internet-Client genannt), der sich außerhalb Ihres LANs befindet, aber auf das Internet zugreifen kann. Dieser Client sollte nicht mit dem ASUS Router verbunden sein.
- Vom Internet-Client aus nutzen Sie die WAN-IP des Routers zum Zugriff auf den Server. Sofern die Portweiterleitung erfolgreich war, sollten Sie auf die Dateien oder Anwendungen zugreifen können.

Unterschiede zwischen Portauslösung und Portweiterleitung:

- Die Portauslösung funktioniert auch dann, wenn keine spezifische LAN-IP-Adresse eingerichtet wurde. Anders als bei der Portweiterleitung, bei der eine statische LAN-IP-Adresse benötigt wird, ermöglicht die Portauslösung dynamische Portweiterleitung über den Router. Vordefinierte Portbereiche werden eine begrenzte Zeit lang zur Annahme ankommender Verbindungen konfiguriert. Die Portauslösung ermöglicht mehreren Computern die Ausführung von Anwendungen, bei denen normalerweise eine manuelle Weiterleitung derselben Ports zu jedem einzelnen PC im Netzwerk erforderlich wäre.
- Die Portauslösung ist sicherer als die Portweiterleitung, da die Eingangsports nicht ständig geöffnet bleiben. Die Ports werden nur dann geöffnet, wenn eine Anwendung eine abgehende Verbindung über den Auslösungsport aufbaut.

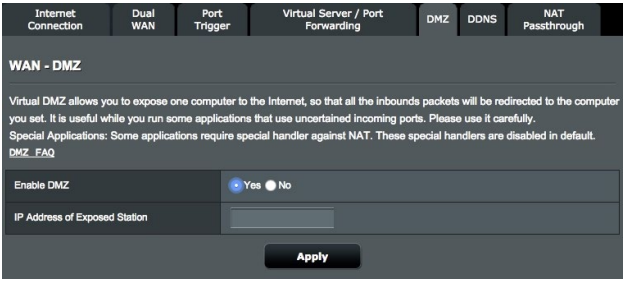
4.3.6 DMZ

Die virtuelle DMZ ermöglicht einem Client, sämtliche eingehenden Pakete zu empfangen, die an Ihr lokales Netzwerk gerichtet sind.

Ankommender Datenverkehr aus dem Internet wird gewöhnlich verworfen und nur dann zu einem bestimmten Client geleitet, wenn eine Portweiterleitung oder Portauslösung im Netzwerk konfiguriert wurde. Bei einer DMZ-Konfiguration empfängt ein Netzwerk-Client sämtliche ankommenden Pakete.

Die Einrichtung einer DMZ im Netzwerk ist nützlich, wenn Sie offene Eingangsports benötigen oder einen Domain-, Web- oder Email-Server betreiben möchten.

ACHTUNG: Das Öffnen sämtlicher Ports eines Clients für den Internetdatenverkehr macht das Netzwerk gegenüber Angriffen von außen anfällig. Bitte behalten Sie die Sicherheitsrisiken im Auge, die mit einer DMZ-Konfiguration einhergehen.



So richten Sie eine DMZ ein:

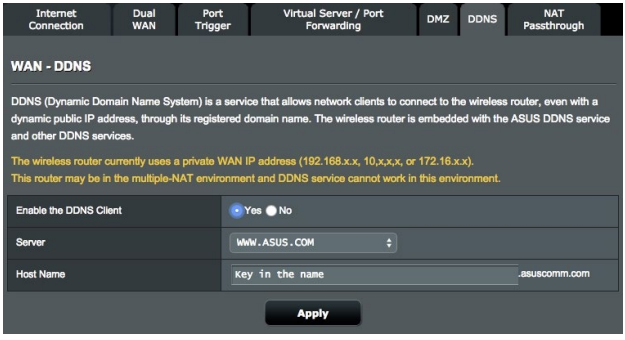
1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **WAN** > **DMZ**.
2. Konfigurieren Sie die folgenden Einstellungen. Klicken Sie zum Abschluss auf **Übernehmen**.
   - **IP-Adresse der exponierten Station:** Tragen Sie die LAN-IP-Adresse des Clients ein, der den DMZ-Dienst nutzen und dem Internetdatenverkehr ausgesetzt werden soll. Achten Sie darauf, dass der Server-Client über eine statische IP-Adresse verfügt.

So entfernen Sie eine DMZ:

1. Löschen Sie die LAN-IP-Adresse des Clients aus dem Textfeld **IP Address of Exposed Station (IP-Adresse der exponierten Station)**.
2. Klicken Sie zum Abschluss auf **Übernehmen**.

4.3.7 DDNS

Durch die Einrichtung eines DDNS (dynamischer DNS) können Sie von außerhalb auf den Router im Netzwerk zugreifen; dies geschieht beispielsweise über den ASUS-DDNS-Dienst oder einen anderen DDNS-Anbieter.



So richten Sie DDNS ein:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **WAN** > **DDNS**.
2. Konfigurieren Sie die folgenden Einstellungen. Klicken Sie zum Abschluss auf **Übernehmen**.
   - **DDNS-Client aktivieren**: Aktivieren Sie DDNS, wenn Sie statt über die WAN-IP-Adresse über den DNS-Namen auf den ASUS Router zugreifen möchten.
   - **Server** und **Host-Name**: Wählen Sie ASUS DDNS oder einen anderen DDNS. Wenn Sie den ASUS-DDNS verwenden möchten, tragen Sie den Hostnamen im Format xxx.asuscomm.com ein; das xxx ersetzen Sie durch Ihren Hostnamen.
   - Falls Sie einen anderen DDNS-Dienst nutzen möchten, klicken Sie auf „Kostenlos ausprobieren“ und registrieren sich zunächst online. Tragen Sie Benutzernamen/Email-Adresse und Kennwort oder den DDNS-Schlüssel in die gleichnamigen Felder ein.
   - **Platzhalter aktivieren**: Hier können Sie Platzhalter aktivieren, wenn diese von Ihrem DDNS-Dienst benötigt werden.

HINWEISE:

Unter folgenden Bedingungen funktioniert der DDNS-Dienst nicht:

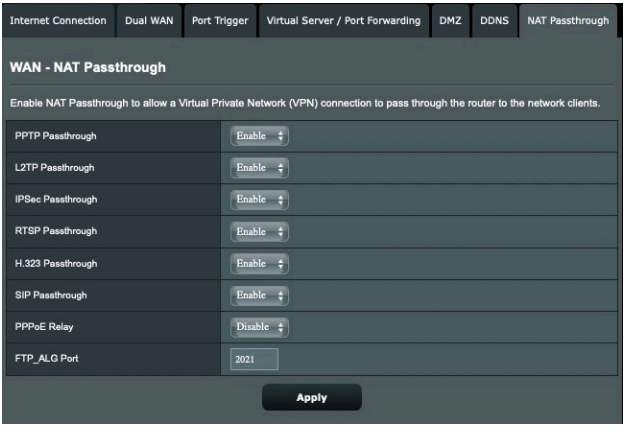
- Der WLAN-Router nutzt eine private WAN-IP-Adresse (192.168.x.x, 10.x.x.x oder 172.16.x.x); dies wird durch gelben Text signalisiert.
- Der Router befindet sich in einem Netzwerk, das mit mehreren NAT-Tabellen arbeitet.

4.3.8 NAT-Durchleitung

Die NAT-Durchleitung ermöglicht, dass VPN-Verbindungen (VPN steht für virtuelles privates Netzwerk) durch den Router zu den Netzwerk-Clients geleitet werden. PPTP-Durchleitung, L2TP-Durchleitung, IPsec-Durchleitung und RTSP-Durchleitung sind standardmäßig aktiviert.

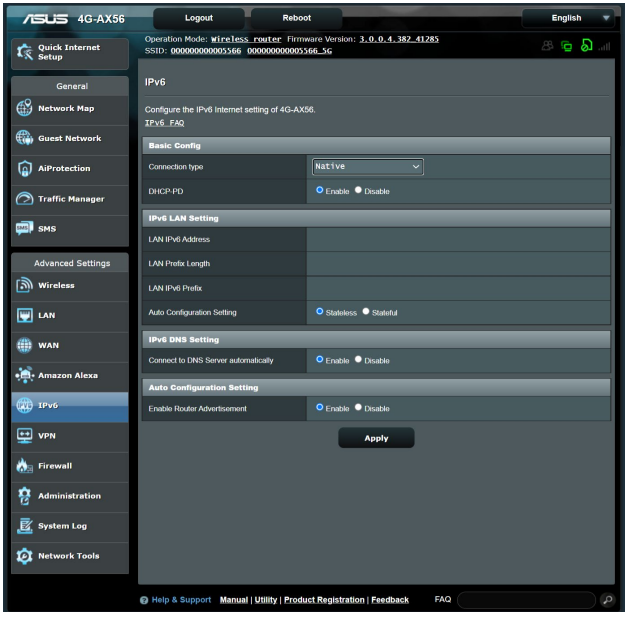
So aktivieren/deaktivieren Sie die NAT-Durchleitungseinstellungen:

1. Wechseln Sie zum Register **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **WAN** > **NAT Passthrough (NAT-Durchleitung)**.
2. Wählen Sie **Enable (Aktivieren)** oder **Disable (Deaktivieren)** für einen spezifischen Datenverkehr, der durch die NAT Firewall geleitet wird.
3. Klicken Sie zum Abschluss auf **Übernehmen**.



4.4 IPv6

Der WLAN Router unterstützt IPv6-Adressierung; ein System, das mehr IP-Adressen unterstützt. Dieser Standard wird noch nicht flächendeckend eingesetzt. Fragen Sie bei Ihrem Internetanbieter nach, ob Ihr Internetzugang IPv6 unterstützt.



So richten Sie IPv6 ein:

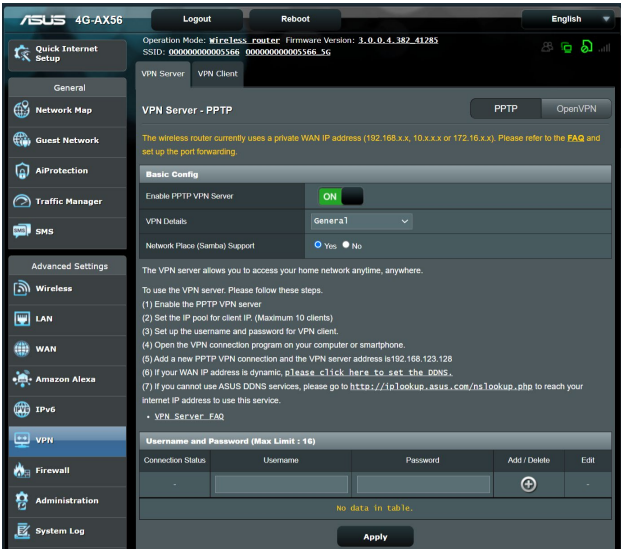
1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **IPv6**.
2. Wählen Sie Ihren **Connection Type (Verbindungstyp)**. Die Konfigurationsoptionen variieren je nach ausgewähltem Verbindungstyp.
3. Legen Sie Ihre IPv6-LAN- und DNS-Einstellungen fest.
4. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

HINWEIS: Bitte informieren Sie sich bei Ihrem Internetanbieter über spezielle IPv6-Möglichkeiten Ihres Internetzugangs.

4.5 VPN-Server

Ein VPN (virtuelles privates Netzwerk) ermöglicht sichere Kommunikation mit externen Computern oder Netzwerken über öffentliche Netzwerke wie das Internet.

HINWEIS: Bevor Sie eine VPN-Verbindung einrichten, benötigen Sie die IP-Adresse oder den Domain-Namen des VPN-Servers, auf den Sie zugreifen möchten.



So richten Sie den Zugriff auf einen VPN-Server ein:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **VPN Server**.
2. Wählen Sie im Feld **Enable PPTP VPN Server (PPTP VPN-Server aktivieren)** die Option **ON (Ein)** aus, um den PPTP VPN-Server zu aktivieren.
3. Wählen Sie aus der **VPN Details**-Auswahlliste die Option **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)**, falls Sie erweiterte VPN-Einstellungen, wie Broadcast-Unterstützung, Authentifizierung, MPPE-Verschlüsselung und Client-IP-Adressbereich, konfigurieren möchten.
4. Wählen Sie im Feld **Network Place (Samba) Support (Netzwerkumgebungsunterstützung (Samba))** die Option **Yes (Ja)**.

5. Geben Sie Benutzername und Kennwort zum Zugriff auf den VPN-Server ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche  .
6. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

4.6 Firewall

Sie können den WLAN-Router als Hardware-Firewall in Ihrem Netzwerk einsetzen.

HINWEIS: Die Firewall-Funktion ist standardmäßig bereits aktiviert.

4.6.1 Allgemein

So richten Sie grundlegende Firewall-Einstellungen ein:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Firewall** > **General (Allgemein)**.
2. Im Feld **Enable Firewall (Firewall aktivieren)** wählen Sie **Yes (Ja)**.
3. Unter **Enable DoS protection (DoS-Schutz aktivieren)** wählen Sie **Yes (Ja)**, um Ihr Netzwerk vor DoS-Attacken (Denial of Service, Überlastung durch übermäßig viele Anfragen) zu schützen, die die Leistung Ihres Routers beeinträchtigen können.
4. Zusätzlich können Sie Pakete überwachen, die zwischen LAN und WAN ausgetauscht werden. Unter Logged packets type (Protokollierter Pakettyp) wählen Sie **Dropped (Abgewiesen)**, **Accepted (Angenommen)** oder **Both (Beides)**.
5. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

4.6.2 URL-Filter

Sie können Schlüsselwörter oder Internetadressen festlegen, um den Zugriff auf bestimmte URLs zu verhindern.

HINWEIS: Der URL-Filter basiert auf einer DNS-Abfrage. Falls ein Netzwerk-Client zuvor bereits auf eine Internetseite wie http://www.abcxxx.com zugriff, wird die jeweilige Internetseite nicht blockiert (ein DNS-Puffer im System speichert zuvor besuchte Seiten). Zur Lösung dieses Problems (sofern es ein solches sein sollte) löschen Sie den DNS-Puffer, bevor Sie den URL-Filter einrichten.

So richten Sie einen URL-Filter ein:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Firewall** > **URL Filter**.
2. Wählen Sie im Feld **Enable URL Filter (URL-Filter aktivieren)** die Option **Enabled (Aktiviert)**.
3. Geben Sie eine URL ein, klicken Sie anschließend auf die  -Schaltfläche.
4. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

4.6.3 Schlüsselwortfilter

Der Schlüsselwortfilter blockiert Internetseiten, die bestimmte Ausdrücke enthalten.

So richten Sie einen Schlüsselwortfilter ein:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Firewall** > **Keyword Filter (Schlüsselwortfilter)**.
2. Wählen Sie im Feld **Enable Keyword Filter (Schlüsselwortfilter aktivieren)** die Option **Enabled (Aktiviert)**.
3. Geben Sie ein Wort oder einen Ausdruck ein, klicken Sie dann auf die **Add (Hinzufügen)**-Schaltfläche.
4. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

HINWEISE:

- Der Schlüsselwortfilter basiert auf einer DNS-Abfrage. Falls ein Netzwerk-Client zuvor bereits auf eine Internetseite wie http://www.abcxxx.com zugriff, wird die jeweilige Internetseite nicht blockiert (ein DNS-Puffer im System speichert zuvor besuchte Seiten). Zur Lösung dieses Problems (sofern es ein solches sein sollte) löschen Sie den DNS-Puffer, bevor Sie den Schlüsselwortfilter einrichten.
- Internetseiten, die per HTTP-Komprimierung komprimiert wurden, können nicht gefiltert werden. Auch HTTPS-Seiten können nicht per Schlüsselwortfilter blockiert werden.

4.6.4 Netzwerkdienstefilter

Der Netzwerkdienstefilter blockiert zwischen LAN und WAN ausgetauschte Pakete und verhindert, dass Netzwerk-Clients auf bestimmte Web-Dienste wie Telnet oder FTP zugreifen können.

So richten Sie einen Netzwerkdienstefilter ein:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Firewall** > **Network Service Filter (Netzwerkdienstefilter)**.
2. Wählen Sie im Feld **Enable Network Services Filter (Netzwerkdienstefilter aktivieren)** die Option **Yes (Ja)**.
3. Wählen Sie den Filtertabellentyp. **Die Black List (Schwarze Liste)** blockiert die angegebenen Netzwerkdienste. **Die White List (Weiße Liste)** beschränkt den Zugriff auf die angegebenen Netzwerkdienste.
4. Legen Sie fest, zu welchen Tagen und Uhrzeiten die Filter aktiv sein sollen.
5. Zum Festlegen eines Netzwerkdienstes zum Filtern geben Sie Quell-IP, Ziel-IP, Portbereich und Protokoll an. Klicken Sie auf die Schaltfläche  .
6. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

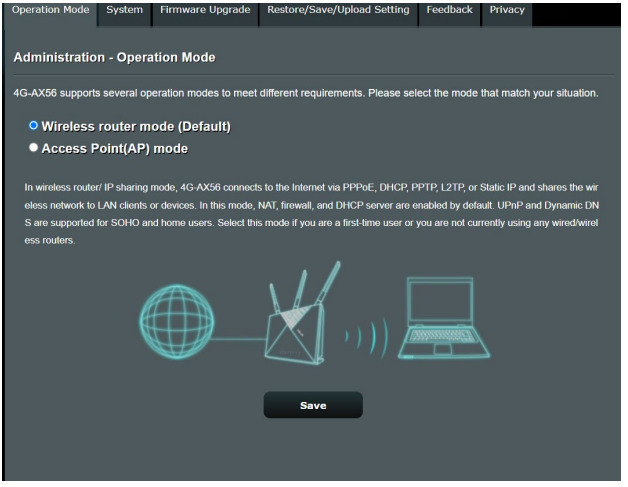
4.6.5 IPv6-Firewall

Standardmäßig blockiert Ihr ASUS WLAN-Router den gesamten unaufgefordert eingehenden Datenverkehr. Die IPv6-Firewall-Funktion erlaubt eingehendem Datenverkehr von bestimmten Diensten das Passieren Ihres Netzwerks.

4.7 Administration

4.7.1 Betriebsmodus

Auf der Betriebsmodus-Seite können Sie den passenden Betriebsmodus Ihres Netzwerkes festlegen.



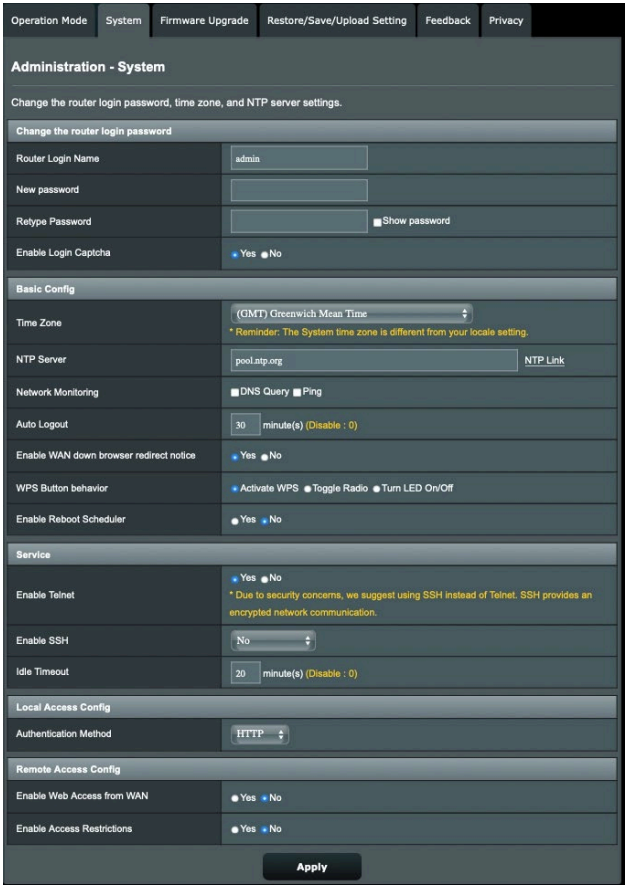
So richten Sie den Betriebsmodus ein:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Administration** > **Operation Mode (Betriebsmodus)**.
2. Wählen Sie einen der folgenden Betriebsmodi:
   - **WLAN-Router-Modus (Standardeinstellung)**:: Im WLAN-Router-Modus verbindet sich der WLAN-Router mit dem Internet und ermöglicht Netzwerkgeräten Internetzugang über das eigene, lokale Netzwerk.
   - **Access-Point-Modus (AP-Modus)**: In diesem Modus erstellt der Router ein neues WLAN im bereits vorhandenen Netzwerk.
3. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

HINWEIS: Nach einer Betriebsmodusänderung startet der Router neu.

4.7.2 System

Auf der **System**-Seite konfigurieren Sie die Einstellungen Ihres WLAN-Routers.

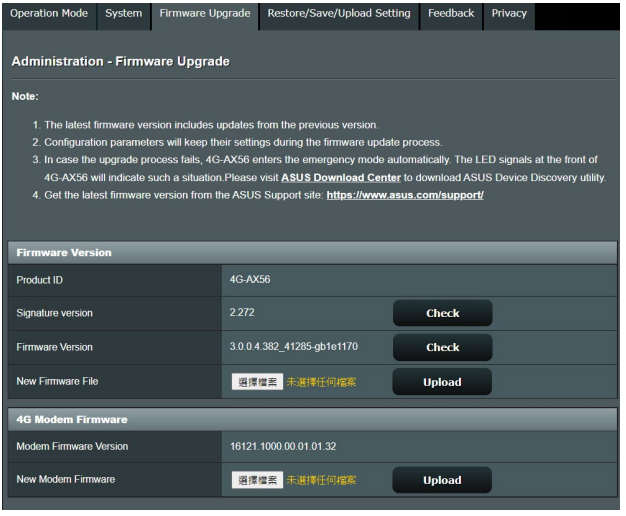


So nehmen Sie Systemeinstellungen vor:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Administration** > **System**.
2. Sie können folgende Einstellungen konfigurieren:
   - **Router-Anmeldungskennwort ändern**: Hier können Sie Kennwort und Anmeldenamen Ihres WLAN-Routers ändern, indem Sie einen neuen Namen und ein neues Kennwort eingeben.
   - **Zeitzone**: Wählen Sie die Zeitzone, in der sich Ihr Netzwerk befindet.
   - **NTP-Server**: Der WLAN-Router kann zur Synchronisierung der Uhrzeit auf einen NTP-Server (Netzwerkzeitprotokoll-Server) zugreifen.
   - **Automatisches Abmelden**: Das System meldet automatisch die Administratorseite nach einer Zeit der Inaktivität ab. Um das automatische Abmelden zu deaktivieren, setzen Sie den Wert auf 0.
   - **Telnet aktivieren**: Klicken Sie zum Aktivieren von Telnet-Diensten im Netzwerk auf **Yes (Ja)**. Mit der Auswahl **No (Nein)** deaktivieren Sie Telnet.
   - **Authentisierungsverfahren**: Zum Absichern des Router-Zugriffs können Sie HTTP, HTTPS oder beide Protokolle auswählen.
   - **Internetzugriff aus dem WAN aktivieren**: Wählen Sie **Yes (Ja)**, wenn Geräte außerhalb des Netzwerks auf die grafische Benutzeroberfläche des WLAN-Routers zugreifen dürfen. Wählen Sie **No (Nein)**, wenn Sie den Zugriff unterbinden möchten.
   - **Zugriffsbeschränkungen aktivieren:** Wählen Sie **Yes (Ja)**, um eine Whitelist festzulegen, mit der der Administrator den Zugriff nur auf vertrauenswürdige IP-Adressen beschränken und kontrollieren kann.
     a) **Nur bestimmte IP-Adressen zulassen**: Klicken Sie auf **Yes (Ja)**, wenn Sie IP-Adressen von Geräten festlegen möchten, die aus dem WAN auf die grafische Benutzeroberfläche des WLAN-Routers zugreifen dürfen.
     b) **Bestimmte IP-Adressen**: Geben Sie die WAN-IP-Adressen von Netzwerkgeräten ein, die auf die Einstellungen des WLAN-Routers zugreifen dürfen. Auf dieser Client-Liste dürfen maximal 4 IP-Adressen hinzugefügt werden.
3. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

4.7.3 Aktualisieren der Firmware

HINWEIS: Laden Sie die neueste Firmware von der ASUS-Webseite unter http://www.asus.com herunter



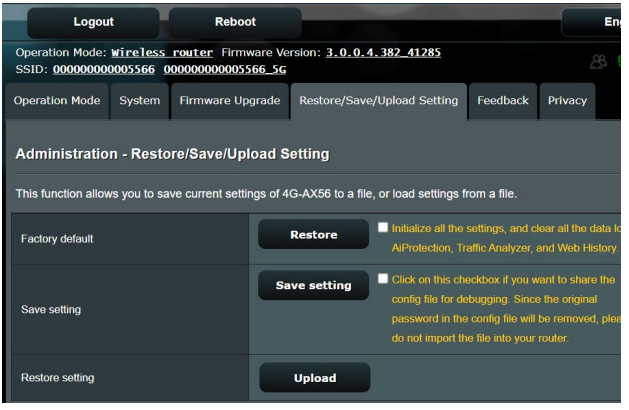
So aktualisieren Sie die Router- oder 4G-Modem-Firmware:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Administration** > **Firmware Upgrade (Firmware-Aktualisierung)**.
2. Klicken Sie im Feld **New Firmware File (Neue Firmware-Datei)** oder **New Modem Firmware (Neue Modem-Firmware)** auf **Browse (Durchsuchen)**, wählen Sie anschließend die heruntergeladene Datei aus.
3. Klicken Sie auf **Upload (Hochladen)**.

HINWEISE:

- Nach Abschluss der Aktualisierung warten Sie bitte den Neustart des Systems ab.
- Falls der Aktualisierungsvorgang fehlschlägt, begibt sich der WLAN-Router automatisch in den Rettungsmodus und die Betriebsanzeige-LED auf der Vorderseite blinkt langsam. Um das System wiederherzustellen oder zu bergen, lesen Sie den Abschnitt **5.2 Firmware Restoration (Firmware-Wiederherstellung)**.

4.7.4 Wiederherstellen/Speichern/Hochladen der Einstellungen



So werden die Einstellungen des WLAN-Routers wiederhergestellt/gespeichert/hochgeladen:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Administration** > **Restore/ Save/Upload Setting (Einstellungen wiederherstellen/ speichern/hochladen)**.
2. Wählen Sie die Aufgaben, die Sie vornehmen möchten:
   - Um die werkseigenen Standardeinstellungen wiederherzustellen, klicken Sie auf **Restore (Wiederherstellen)** und in der Bestätigungsaufforderung dann auf **OK**.
   - Zum Speichern der aktuellen Systemeinstellungen klicken Sie auf **Save setting (Einstellung speichern)**, öffnen den Ordner, in dem Sie die Datei ablegen möchten, anschließend klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
   - Um ältere Systemeinstellungen zu laden, klicken Sie auf **Browse (Durchsuchen)**, um die wiederherzustellende Systemdatei zu wählen, klicken Sie dann auf **Upload (Hochladen)**.

WICHTIG! Falls Probleme auftreten sollten, aktualisieren Sie auf die neueste Firmware-Version und konfigurieren neue Einstellungen. Setzen Sie den Router nicht auf die Standardeinstellungen (Werksvorgaben) zurück.

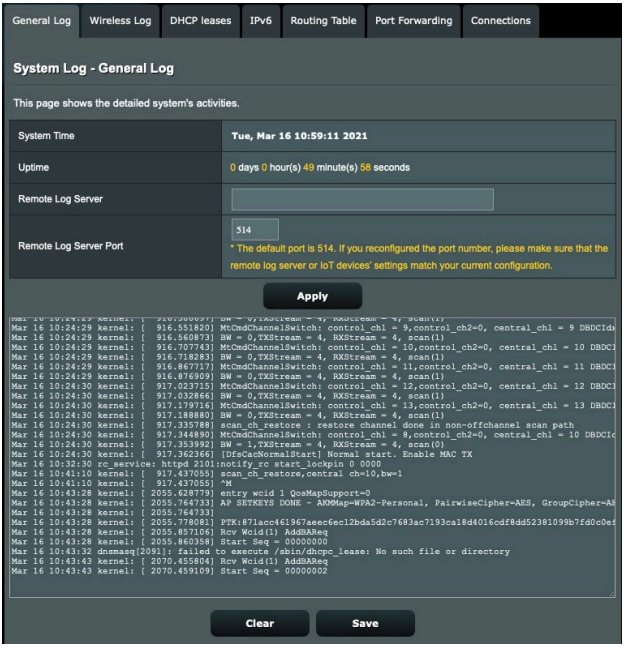
4.8 Systemprotokoll

Systemprotokoll enthält Aufzeichnungen der Netzwerkaktivitäten.

HINWEIS: Das Systemprotokoll wird bei einem Neustart und beim Abschalten des Routers zurückgesetzt.

So zeigen Sie das Systemprotokoll an:

1. Wechseln Sie im Navigationspanel zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **System Log (Systemprotokoll)**.
2. Sie können sich Netzwerkaktivitäten in folgenden Registern anschauen:
   - Allgemeines Protokoll
   - WLAN-Protokoll
   - DHCP-Zuweisungen
   - IPv6
   - Routentabelle
   - Portweiterleitung
   - Anschlüsse



4.9 Liste unterstützter Funktionen für Ethernet, WAN, mobiles Breitband

Der WLAN-Router unterstützt kabelgebundenes WAN und mobiles Breitband-WAN im Failover und Failback Modus. Das mobile Breitband-WAN wird sowohl zum Internetzugang als auch als WAN-Backup-Schnittstelle verwendet. LAN, WAN, VPN und Firewall unterstützen unterschiedliche Funktionen. Sehen Sie eine Gegenüberstellung in der untenstehenden Tabelle.

	Kabelgebundenes WAN	LAN als WAN	Mobiles Breitband
		LAN	
IPTV	V	N/A	N/A
Switch Control > NAT-Beschleunigung (nur IPv4)	V	N/A	N/A
Switch Control > Jumbo Frame	V	N/A	N/A
		WAN	
IPv6	V	V	V (1)
Portauslösung	V	V	V (2)
Virtueller Server / Portweiterleitung	V	V	V (2)
DMZ	V	V	V (2)
DDNS	V	V	V (2)
NAT-Durchleitung	V	V	V (2)
		Traffic Manager	
QoS (Quality of Service)	V	V	V
		Firewall	
Allgemein	V	V	V
URL-Filter	V	V	V
Schlüsselwortfilter	V	V	V
Netzwerkdienstefilter	V	V	V
IPv6-Firewall	V	V	N/A
		Administration	
System > Internetzugriff aus dem WAN aktivieren	V	V	V (2)

		Anwendungen	
VPN-Server	V	V	V (2)
FTP-Server	V	V	V (2)

HINWEISE:

V (1): Das mobile WAN hat eine separate Konfiguration auf seiner Konfigurationsseite

V (2): In den meisten Fällen sorgt der Internetdienst dafür, dass eine private IP für das mobile Breitband versendet wird, was dazu führt, dass seitens des WANs nicht auf den WAN-Dienst zugegriffen werden kann.

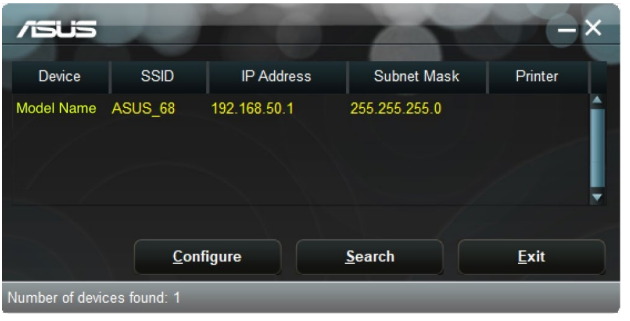
5 Dienstprogramme

HINWEIS: Laden Sie die Dienstprogramme des WLAN-Routers von der ASUS-Webseite unter https://www.asus.com/support/Download-Center/ herunter und installieren Sie sie.

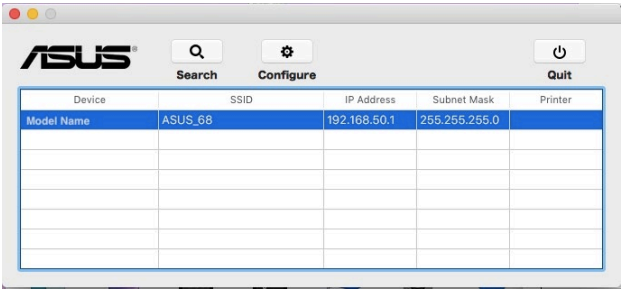
5.1 Device Discovery

Device Discovery (Geräteerkennung) ist ein ASUS WLAN-Dienstprogramm, das einen ASUS WLAN-Router erkennen kann und Ihnen die Konfiguration der WLAN-Einstellungen des Gerätes ermöglicht.

Windows®:



Mac OS:

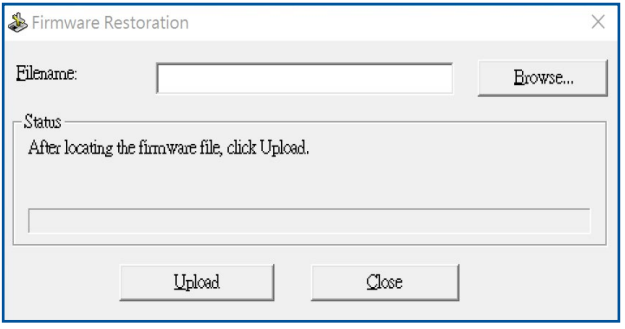


HINWEIS: Wenn Sie beim Router den Access Point (Zugangspunkt)-Modus einstellen, müssen Sie die Device Discovery (Geräteerkennung) verwenden, um die IP-Adresse des Routers zu erhalten.

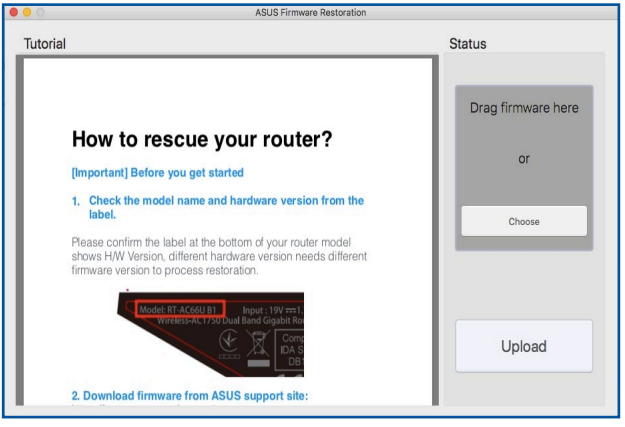
5.2 Firmware Restoration

Firmware Restoration (Firmware-Wiederherstellung) wird bei einem ASUS WLAN-Router verwendet, welcher während der Firmware-Aktualisierung ausgefallen ist. Es lädt die von Ihnen angegebene Firmware hoch. Der Vorgang dauert etwa drei bis vier Minuten.

Windows®:



Mac OS:



WICHTIG! Bevor Sie die Anwendung Firmware Restoration verwenden, starten Sie den Rettungsmodus auf Ihrem Router.

So starten Sie den Rettungsmodus und verwenden das Dienstprogramm Firmware Restoration:

1. Trennen Sie die Stromversorgung vom WLAN-Router.
2. Halten Sie die Reset-Taste auf der Rückseite gedrückt und stellen gleichzeitig die Stromversorgung des WLAN-Routers wieder her. Lassen Sie die Reset-Taste wieder los, sobald die Betriebs-LED auf der Frontseite langsam blinkt. Dies zeigt an, dass sich der WLAN-Router im Rettungsmodus befindet.
3. Legen Sie eine statische IP für Ihren Computer fest, nutzen Sie folgende Daten zum Einrichten Ihrer TCP/IP-Einstellungen:

   IP-Adresse: 192.168.1.x

   Subnetzmaske: 255.255.255.0
4. Klicken Sie auf Ihrem Computer-Desktop auf: **Start** > **All Programs (Alle Programme)** > **ASUS Utility (ASUS Dienstprogramm)** > **Wireless Router (WLAN-Router)** > **Firmware Restoration (Firmware-Wiederherstellung)**.
5. Geben Sie eine Firmware-Datei an und klicken auf **Upload (Hochladen)**.

HINWEIS: Diese Anwendung ist kein Firmware-Aktualisierungsprogramm und kann nicht auf einem betriebsfähigen ASUS WLAN-Router verwendet werden. Eine normale Firmwareaktualisierung muss über die grafische Benutzeroberfläche ausgeführt werden. Weitere Informationen finden Sie in **Kapitel 4: Konfigurieren der erweiterten Einstellungen**.

---

6 Fehlerbehebung

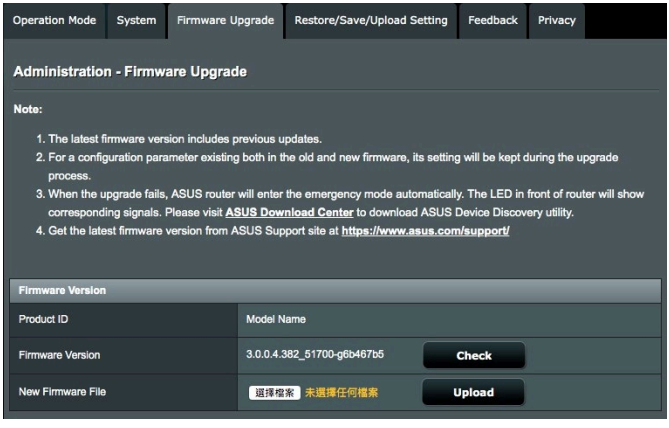
In diesem Kapitel finden Sie Lösungen zu Problemen, die eventuell mit Ihrem Router auftreten können. Falls Sie auf Probleme stoßen sollten, die nicht in diesem Kapitel behandelt werden, besuchen Sie die ASUS-Kundendienstseite: https://www.asus.com/support – Hier finden Sie weitere Produktinformationen und Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme mit dem technischen ASUS-Kundendienst.

6.1 Allgemeine Problemlösung

Falls Schwierigkeiten mit Ihrem Router auftreten sollten, versuchen Sie es zunächst mit den allgemeinen Hinweisen in diesem Abschnitt, bevor Sie nach weiteren Lösungsmöglichkeiten suchen.

Aktualisieren Sie die Firmware auf die neueste Version.

1. Starten Sie die grafische Benutzeroberfläche. Wechseln Sie zum Register **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Administration** > **Firmware Upgrade (Firmware-Aktualisierung)**. Schauen Sie mit einem Klick auf **Check (Prüfen)** nach, ob eine aktualisierte Firmware zum Abruf bereit steht.



2. Sofern eine aktualisierte Firmware zur Verfügung steht, besuchen Sie die ASUS-Internetseite unter http://www.asus.com/support und laden Sie die aktuellste Firmware herunter.

3. Klicken Sie auf der **Firmware Upgrade (Firmware-Aktualisierung)**-Seite auf **Browse (Durchsuchen)**, suchen Sie dann die Firmware-Datei heraus.
4. Klicken Sie zur Aktualisierung der Firmware auf **Upload (Hochladen)**.

Starten Sie Ihr Netzwerk in folgender Reihenfolge neu:

1. Schalten Sie das Modem ab.
2. Trennen Sie das Modem.
3. Schalten Sie Router und Computer ab.
4. Schließen Sie das Modem an.
5. Schalten Sie das Modem ein, warten Sie dann 2 Minuten lang ab.
6. Schalten Sie den Router ein, warten Sie weitere 2 Minuten ab.
7. Schalten Sie die Computer ein.

Prüfen Sie, ob die Netzwerkkabel richtig angeschlossen sind.

- Wenn das Netzwerkkabel, welches den Router mit dem Modem verbindet, richtig angeschlossen ist, leuchtet die WAN-LED.
- Wenn das Netzwerkkabel, welches den eingeschalteten Computer mit dem Router verbindet, richtig angeschlossen ist, leuchtet die entsprechende LAN-LED.

Vergewissern Sie sich, dass die WLAN-Einstellungen Ihres Computers zu den Einstellungen Ihres Routers passen.

- Wenn Sie Ihren Computer kabellos mit dem Router verbinden, vergewissern Sie sich, dass SSID (der WLAN-Name), Verschlüsselungsverfahren und Kennwort stimmen.

Prüfen Sie Ihre Netzwerkeinstellungen auf Richtigkeit.

- Jeder Client im Netzwerk muss über eine gültige IP-Adresse verfügen. Wir empfehlen, die IP-Adressen der Computer in Ihrem Netzwerk über den DHCP-Server des WLAN-Routers zuweisen zu lassen.
- Einige Kabelmodem-Dienstanbieter setzen voraus, dass die MAC-Adresse des Computers verwendet wird, der anfangs zur Kontoregistrierung genutzt wurde. Sie können die MAC-Adresse über die grafische Benutzeroberfläche abrufen: Wechseln Sie zur Seite **Network Map (Netzwerkübersicht)** > **Clients**, setzen Sie dann unter **Client Status** den Mauszeiger auf den Namen Ihres Gerätes.

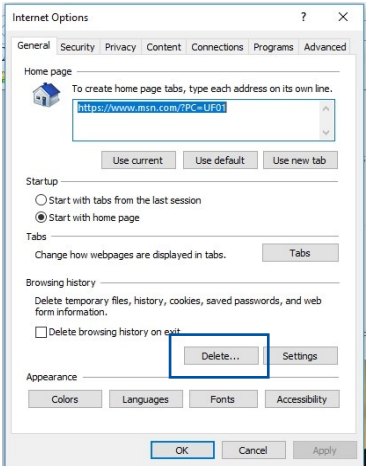
6.2 Häufig gestellte Fragen (FAQs)

Ich kann per Webbrowser nicht auf die grafische Benutzeroberfläche des Routers zugreifen.

- Wenn Ihr Computer per Kabel angeschlossen wurde, überprüfen Sie die Netzwerkkabelverbindung und den LED-Status, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtigen Anmeldedaten eingeben. Ab Werk wurde als Anmeldename und als Kennwort der Begriff „admin" eingestellt. Achten Sie darauf, dass die Feststelltaste nicht gedrückt wurde, wenn Sie die Anmeldedaten eingeben.
- Löschen Sie Cookies und temporäre Dateien Ihres Webbrowsers. Beim Internet Explorer führen Sie die folgenden Schritte aus:

  1. Starten Sie den Internet Explorer, klicken Sie dann auf **Tools (Extras)** > **Internet Options (Internetoptionen)**.

  2. Klicken Sie auf das **General (Allgemein)**-Register, klicken Sie dann unter **Browsing history (Browserverlauf)** auf **Delete… (Löschen…)**, wählen Sie anschließend **Temporary Internet files and website files (Temporäre Internetdateien und Webseitendateien)** und **Cookies and website data (Cookies und Webseiteninformationen)**, klicken Sie dann auf **Delete (Löschen)**.



HINWEISE:

- Die Schritte zum Löschen von Cookies und temporären Dateien sind von Browser zu Browser verschieden.
- Deaktivieren Sie Proxyservereinstellungen, setzen Sie die Einwahlverbindung außer Kraft, stellen Sie in den TCP/IP-Einstellungen ein, dass IP-Adressen automatisch bezogen werden. Weitere Hinweise dazu finden Sie in Kapitel 1 dieser Anleitung.
- Überzeugen Sie sich davon, dass CAT5e- oder CAT6-Netzwerkkabel eingesetzt werden.

Der Client kann keine WLAN-Verbindung mit dem Router herstellen.

HINWEIS: Falls Schwierigkeiten bei der Verbindung mit einem 5-GHz-Netzwerk auftreten, überzeugen Sie sich davon, dass Ihr WLAN-Gerät 5-GHz- oder Dualbandbetrieb unterstützt.

- **Außerhalb der Reichweite:**
  - Stellen Sie den Router näher an den WLAN-Client.
  - Stellen Sie die Antennen des Routers optimal ein; schauen Sie sich dazu den Abschnitt **1.4 Ihren Router aufstellen** an.
- **DHCP-Server wurde deaktiviert:**
  1. Starten Sie die grafische Benutzeroberfläche. Wechseln Sie zu **General (Allgemein)** > **Network Map (Netzwerkübersicht)** > **Clients**, suchen Sie dann das Gerät aus, das Sie mit dem Router verbinden möchten.
  2. Falls das Gerät nicht in der **Network Map (Netzwerkübersicht)** angezeigt werden sollte, wechseln Sie zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **LAN** > **DHCP Server**, rufen die **Basic Config (Basiskonfiguration)**-Liste auf und wählen **Yes (Ja)** bei **Enable the DHCP Server (DHCP-Server aktivieren)**.
- Die SSID wurde verborgen. Falls Ihr Gerät die SSIDs von anderen Routern, nicht jedoch die SSID Ihres Routers erkennen kann, wechseln Sie zu **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **Wireless (WLAN)** > **General (Allgemein)**, wählen **No (Nein)** bei **Hide SSID (SSID verbergen)**, anschließend wählen Sie **Auto** bei **Control Channel (Steuerkanal)**.
- Wenn Sie einen WLAN-Adapter verwenden, überzeugen Sie sich davon, dass die genutzten Kanäle mit den in Ihrem Land/Ihrer Region zulässigen Kanälen übereinstimmen. Falls nicht, passen Sie Kanal, Kanalbandbreite und WLAN-Modus entsprechend an.
- Falls es nach wie vor nicht möglich sein sollte, kabellos auf den Router zuzugreifen, können Sie den Router auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Klicken Sie in der grafischen Benutzeroberfläche des Routers auf **Administration** > **Restore/Save/Upload Setting (Einstellungen wiederherstellen/speichern/hochladen)**, klicken Sie anschließend auf **Restore (Wiederherstellen)**.

Das kabelgebundene Internet ist nicht zugänglich.

- Vergewissern Sie sich, dass sich Ihr Router mit der WAN-IP-Adresse Ihres Internetanbieters verbinden kann. Dazu rufen Sie die grafische Benutzeroberfläche auf, klicken auf **General (Allgemein)** > **Network Map (Netzwerkübersicht)** und prüfen den **Internet Status (Internetstatus)**.
- Falls sich Ihr Router nicht mit der WAN-IP-Adresse Ihres Internetanbieters verbinden kann, starten Sie Ihr Netzwerk wie im Abschnitt **Starten Sie Ihr Netzwerk in folgender Reihenfolge neu** unter **Allgemeine Problemlösung** beschrieben neu.
- Das Gerät wurde durch die Jugendschutzfunktion blockiert. Rufen Sie **General (Allgemein)** > **Parental Controls (Jugendschutz)** auf, schauen Sie nach, ob das Gerät in der Liste aufgeführt wird. Sollte das Gerät unter **Client Name** aufgelistet sein, entfernen Sie das Gerät mit der **Delete (Löschen)**-Schaltfläche oder passen Sie die Zeitmanagement-Einstellungen entsprechend an.
- Falls Sie nach wie vor nicht auf das Internet zugreifen können, starten Sie Ihren Computer neu; anschließend überprüfen Sie IP-Adresse und Gateway-Adresse des Netzwerks.
- Schauen Sie sich die Statusanzeigen am ADSL-Modem und am WLAN-Router an. Falls die WAN-LED am WLAN-Router nicht leuchten sollte, vergewissern Sie sich, dass sämtliche Kabel richtig angeschlossen wurden.

Das mobile Breitband-Internet ist nicht zugänglich.

- Stecken Sie eine SIM-Karte mit einem Vertrag für ein Datenabonnement in den USIM-Kartensteckplatz. Die LED für das mobile 3G/4G Breitband leuchtet und zeigt damit an, dass die SIM-Karte richtig installiert ist.
- Die APN-Einstellungen werden nicht automatisch übernommen. Beziehen Sie die APN-Dienst-Einstellungen von Ihrem Internetanbieter, befolgen Sie dann die untenstehenden Schritte, um die APN-Einstellungen manuell zu konfigurieren.
    - Wechseln Sie zum Register **Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)** > **WAN** > **Internet Connection (Internetverbindung)**.
    - Wählen Sie im Feld **WAN Interface (WAN-Schnittstelle)** die Option **Mobile Broadband (Mobiles Breitband)**.

- Wenn der APN richtig konfiguriert wurde, aber die Internetverbindung immer noch nicht funktioniert, stellen Sie Folgendes sicher:
  - Das Frequenzband wird von Ihrem Internetanbieter bereitgestellt.
  - Der WLAN-Router wurde in der Nähe eines Fensters aufgestellt, um ein starkes 3G/4G-Signal zu empfangen.
- Die Portauslösung, Portweiterleitung, DDNS- oder DMZ-Dienst funktionieren nicht. Die meisten Internetanbieter stellen eine private IP-Adresse für ein mobiles Breitbandgerät bereit. Daher kann auf einige Dienste, wie AiCloud, nicht zugegriffen werden. Kontaktieren Sie bitte Ihren Internetanbieter für weitere Hilfe.

Sie haben die SSID (den Netzwerknamen) oder das Netzwerkkennwort vergessen.

- Legen Sie per Kabelverbindung (Netzwerkkabel) eine neue SSID und ein neues Netzwerkkennwort fest. Rufen Sie die grafische Benutzeroberfläche auf, wechseln Sie zur **Network Map (Netzwerkübersicht)** und klicken auf das Routersymbol. Geben Sie eine neue SSID und ein neues Netzwerkkennwort ein, klicken Sie dann auf **Apply (Übernehmen)**.
- Setzen Sie Ihren Router auf die Werkseinstellungen zurück. Starten Sie die grafische Benutzeroberfläche, wechseln Sie zu **Administration** > **Restore/Save/Upload Setting (Einstellungen wiederherstellen/speichern/hochladen)**, klicken Sie anschließend auf **Restore (Wiederherstellen)**. Anmeldekonto (Benutzername) und Kennwort sind beide auf „admin“ voreingestellt.

Wie stellt man die Standardeinstellungen für das System wieder her?

- Wechseln Sie zu **Administration** > **Restore/Save/Upload Setting (Einstellungen wiederherstellen/speichern/hochladen)**, klicken Sie anschließend auf **Restore (Wiederherstellen)**.

  Die werkseigenen Standardeinstellungen sind wie folgt:

  Benutzername: admin

  Kennwort: admin

  LAN-IP-Adresse des Routers: 192.168.1.1 / router.asus.com

  WLAN-Einstellungen:

  SSID: ASUS_XX

HINWEIS: XX bezieht sich auf die letzten zwei Ziffern der 2,4-GHz-MAC-Adresse. Sie finden sie auf dem Etikett auf der Rückseite Ihres Routers.

Firmware-Aktualisierung fehlgeschlagen.

Starten Sie den Rettungsmodus, starten Sie dann das Firmware-Wiederherstellungsprogramm. Hinweise zur Bedienung des Firmware-Wiederherstellungsprogramms finden Sie im Abschnitt **5.2 Firmware Restoration (Firmware-Wiederherstellung)**.

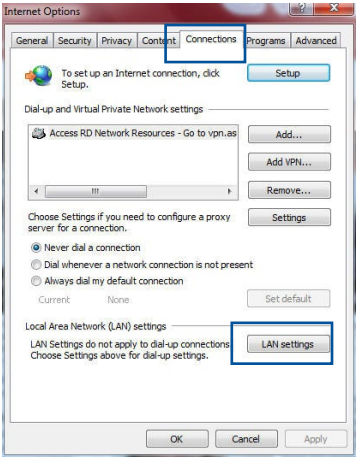
Grafische Benutzeroberfläche lässt sich nicht aufrufen.

Bevor Sie den WLAN-Router konfigurieren, folgen Sie bei Ihrem Host-Computer und Netzwerk-Clients den Anweisungen in diesem Abschnitt.

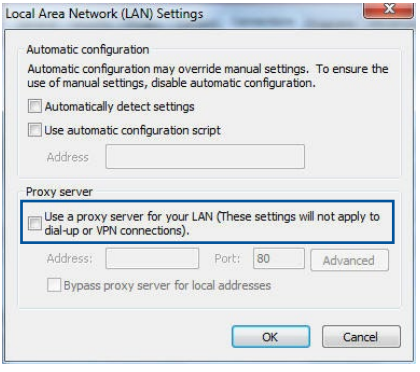
A. Falls aktiviert, deaktivieren Sie den Proxy-Server.

Windows

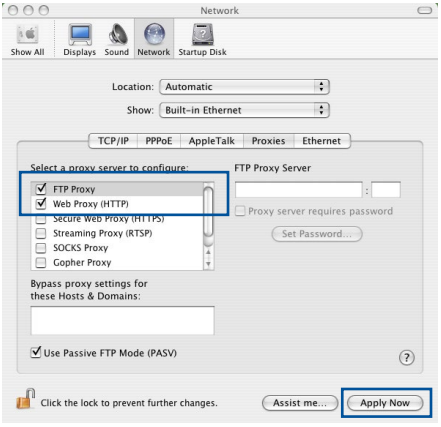
1. Klicken Sie auf **Start** > **Internet Explorer**, um den Webbrowser zu starten.
2. Klicken Sie auf **Tools (Extras)** > **Internet options (Internetoptionen)** > **Connections (Verbindungen)** > **LAN settings (LAN-Einstellungen)**.



3. Im Einstellungen-Bildschirm für das lokale Netzwerk (LAN) entfernen Sie das Häkchen bei **Use a proxy server for your LAN (Proxyserver für LAN verwenden)**.
4. Klicken Sie zum Abschluss auf **OK**.



MAC OS



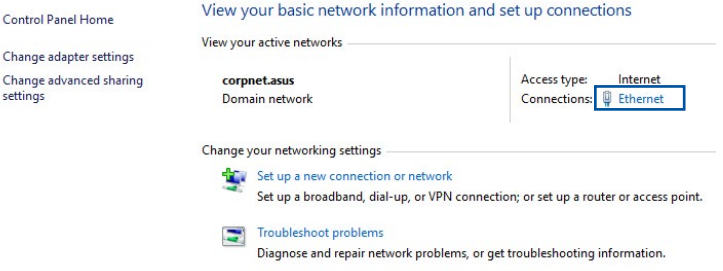
1. Klicken Sie in der Menüleiste Ihres Safari Browsers auf **Safari** > **Preferences (Einstellungen)** > **Advanced (Erweitert)** > **Change Settings (Einstellungen ändern)**
2. Entfernen Sie im Netzwerk-Bildschirm das Häkchen bei **FTP Proxy** und **Web Proxy (HTTP)**.
3. Wenn abgeschlossen, klicken Sie auf **Apply Now (Jetzt übernehmen)**.

HINWEIS: Für Details zur Deaktivierung eines Proxyservers beziehen Sie sich auf die Hilfefunktion Ihres Browsers.

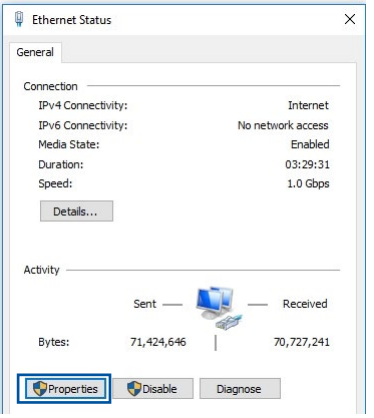
B. Legen Sie die TCP/IP-Einstellungen so fest, dass Sie automatisch eine IP-Adresse erhalten.

Windows

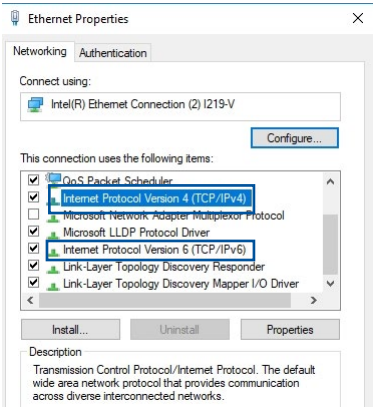
1. Klicken Sie auf **Start** > **Control Panel (Systemsteuerung)** > **Network and Sharing Center (Netzwerk- und Freigabecenter)**, klicken Sie dann auf die Netzwerkverbindung, um das Statusfenster anzuzeigen.



2. Klicken Sie auf **Properties (Eigenschaften)**, um das Fenster mit den Ethernet-Eigenschaften anzuzeigen.



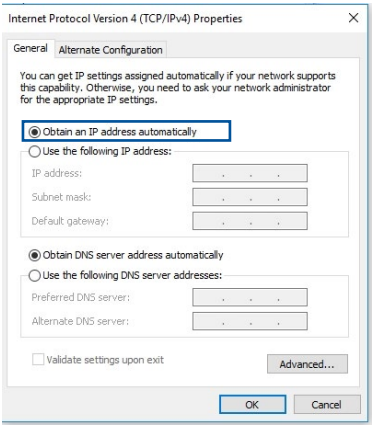
3. Wählen Sie **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) (Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4))** oder **Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6) (Internetprotokoll Version 6 (TCP/IPv6))**, klicken Sie dann auf **Properties (Eigenschaften)**.



4. Um die IPv4-IP-Einstellungen automatisch zu beziehen, wählen Sie **Obtain an IP address automatically (IP-Adresse automatisch beziehen)**.

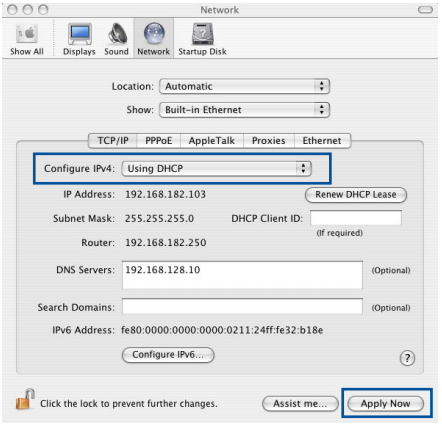
   Um die IPv6-IP-Einstellungen automatisch zu beziehen, wählen Sie **Obtain an IPv6 address automatically (IPv6-Adresse automatisch beziehen)**.

5. Klicken Sie zum Abschluss auf **OK**.



MAC OS

1. Klicken Sie links oben im Bildschirm auf das Apple-Symbol .
2. Klicken Sie auf **System Preferences (Systemeinstellungen)** > **Network (Netzwerk)** > **Configure (Konfigurieren)**
3. Wählen Sie im Register **TCP/IP** in der Auswahlliste **Configure IPv4 (IPv4 konfigurieren)** die Auswahl **Using DHCP (DHCP verwenden)**.
4. Wenn abgeschlossen, klicken Sie auf **Apply Now (Jetzt übernehmen)**.

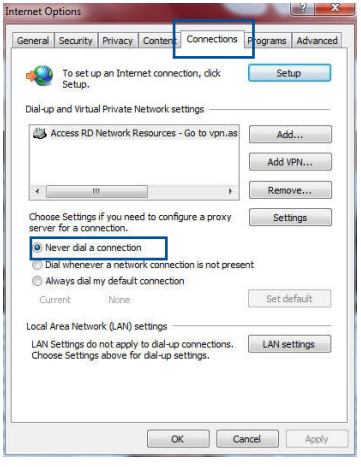


HINWEIS: Für Details zur Konfiguration der TCP/IP-Einstellungen beziehen Sie sich auf die Hilfefunktion Ihres Betriebssystems.

C. Falls aktiviert, deaktivieren Sie die DFÜ (Dial-Up)-Verbindung.

Windows

1. Klicken Sie auf **Start** > **Internet Explorer**, um den Browser zu starten.
2. Klicken Sie auf **Tools (Extras)** > **Internet options (Internetoptionen)** > **Connections (Verbindungen)**.
3. Wählen Sie **Never dial a connection (Keine Verbindung wählen)**.
4. Klicken Sie zum Abschluss auf **OK**.



HINWEIS: Für Details zur Deaktivierung der DFÜ (Dial-Up)-Verbindung beziehen Sie sich auf die Hilfefunktion Ihres Browsers.

Anhang

GNU General Public License

Licensing information

This product includes copyrighted third-party software licensed under the terms of the GNU General Public License. Please see The GNU General Public License for the exact terms and conditions of this license. We include a copy of the GPL with every CD shipped with our product. All future firmware updates will also be accompanied with their respective source code. Please visit our web site for updated information. Note that we do not offer direct support for the distribution.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do

these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

Terms & conditions for copying, distribution, & modification

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

   Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

   You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

   a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

   b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to

be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License.

   Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

   If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

   It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

   This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

   Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission.

    For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

Service und Support

Besuchen Sie unsere mehrsprachige Webseite unter https://www.asus.com/support.