Konfigurieren von Central Web Authentication (CWA) auf Catalyst 9800 WLC und ISE

Inhalt

Einleitung

In diesem Dokument wird die Konfiguration eines CWA Wireless LAN auf einem Catalyst 9800 WLC und der ISE beschrieben.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie mit der Konfiguration der 9800 Wireless LAN Controller (WLC) vertraut sind.

Verwendete Komponenten

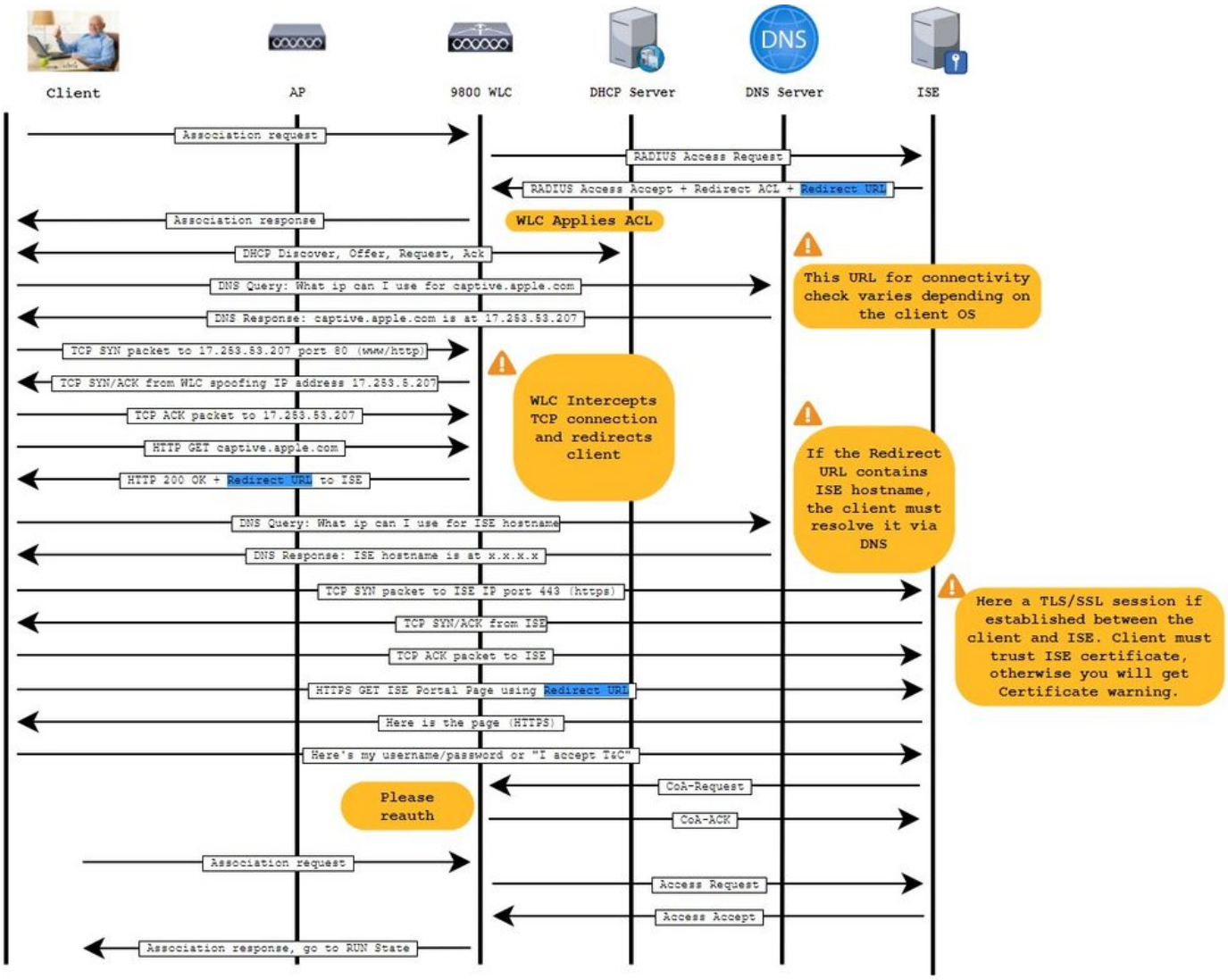
Die Informationen in diesem Dokument basierend auf folgenden Software- und Hardware-Versionen:

- 9800 WLC Cisco IOS® XE Gibraltar v17.6.x
- Identity Service Engine (ISE) v3.0

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

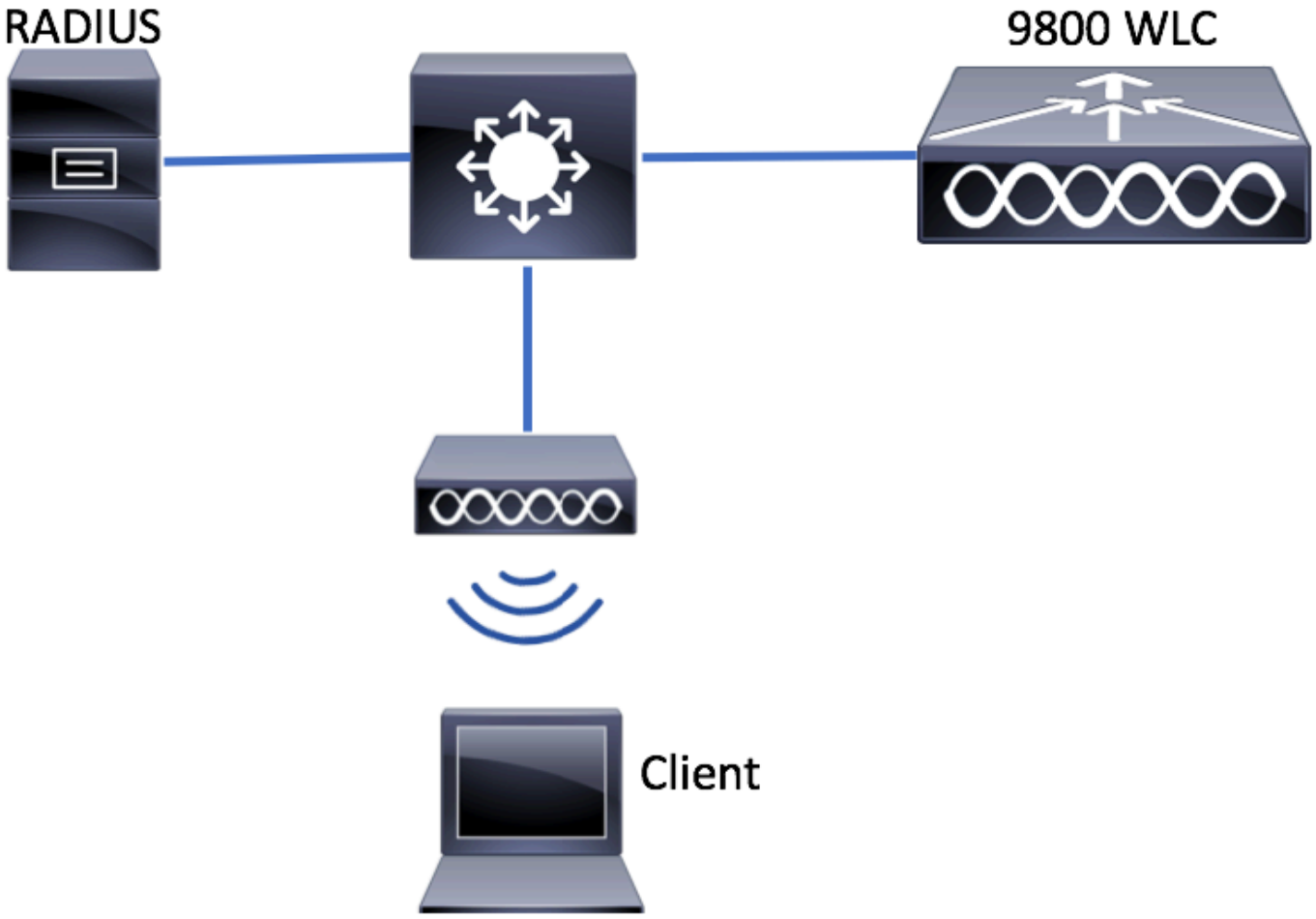
Hintergrundinformationen

Der CWA-Prozess ist hier dargestellt. Hier sehen Sie den CWA-Prozess eines Apple-Geräts als Beispiel:



Konfigurieren

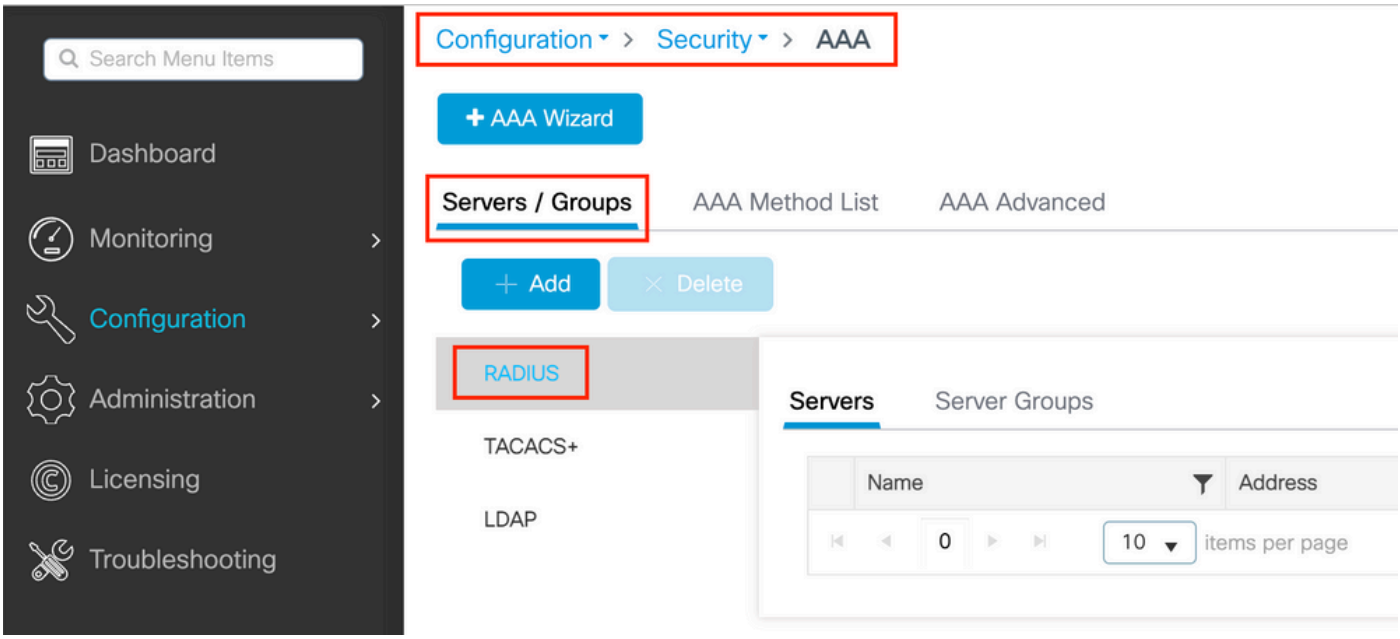
Netzwerkdiagramm



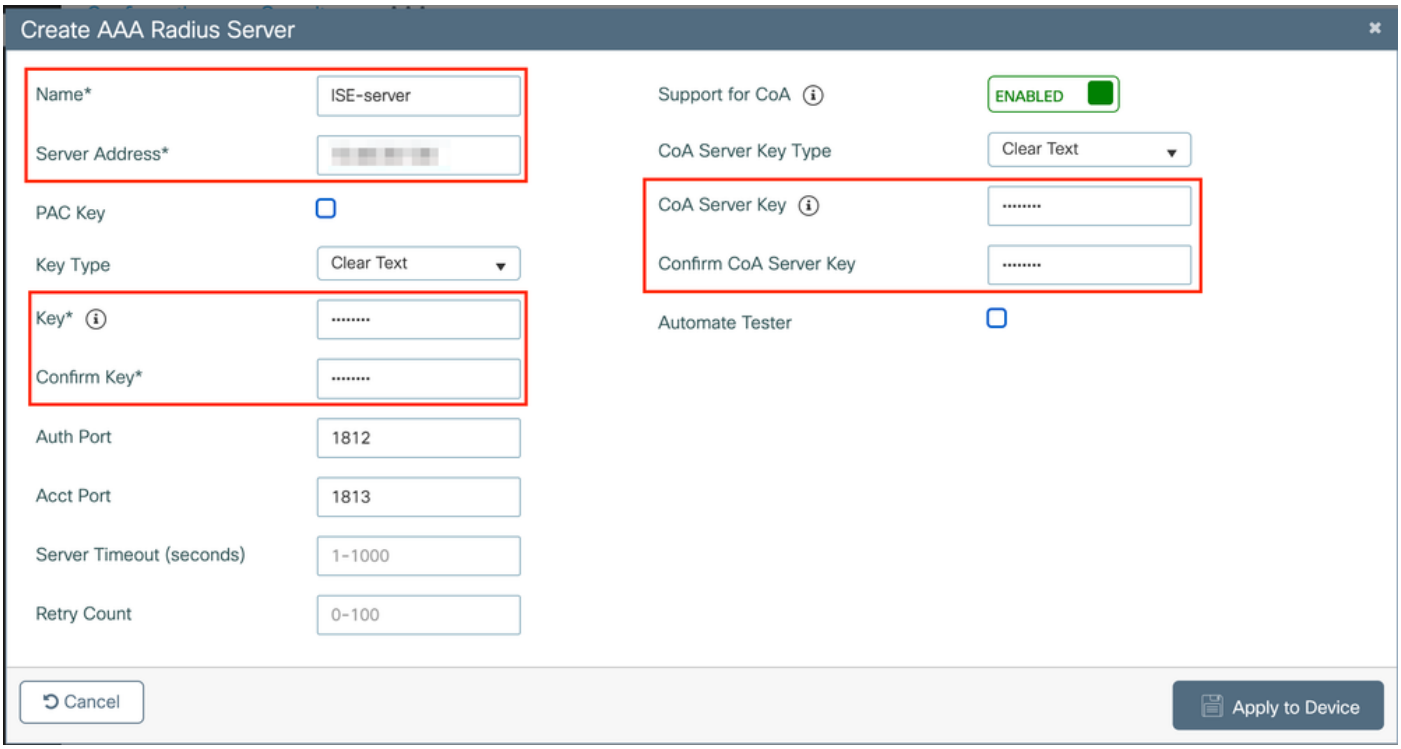
AAA-Konfiguration auf dem 9800 WLC

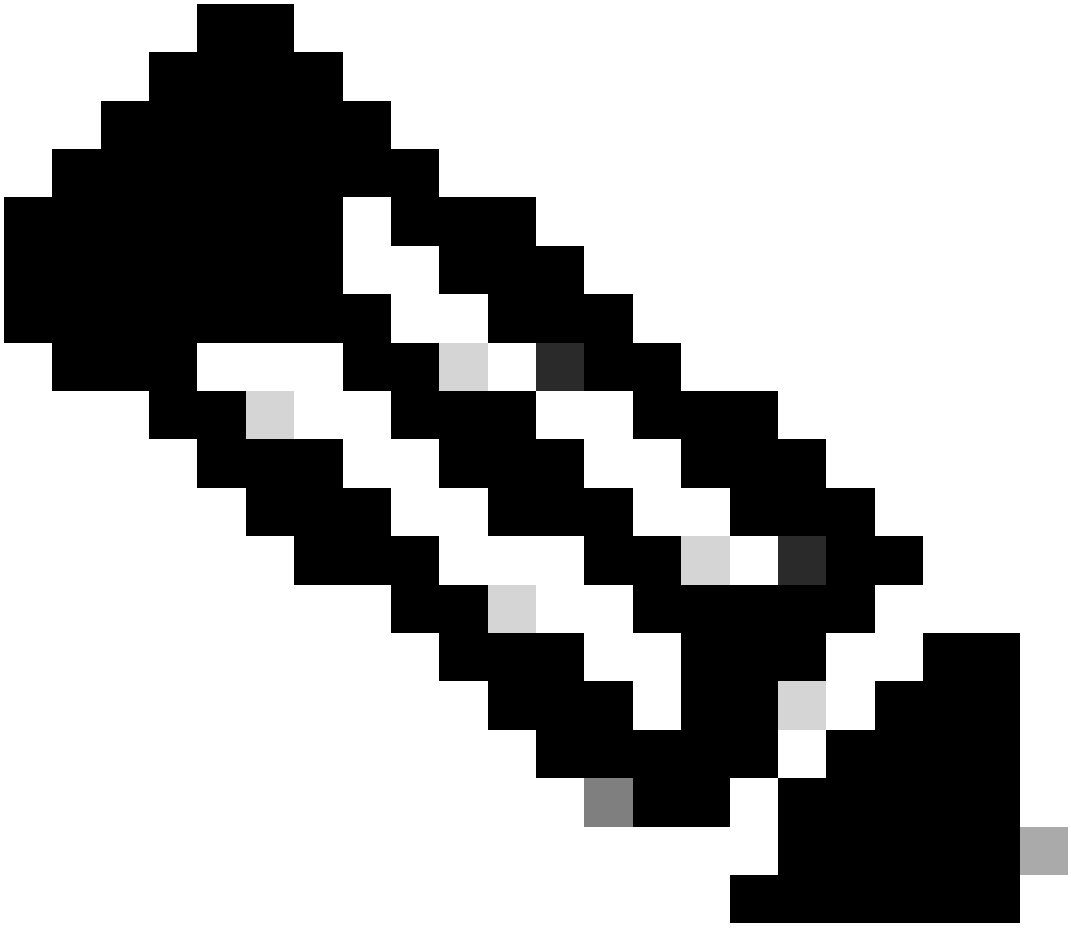
Schritt 1: Fügen Sie den ISE-Server der 9800 WLC-Konfiguration hinzu.

Navigieren Sie zu den RADIUS-Serverinformationen, Configuration > Security > AAA > Servers/Groups > RADIUS > Servers > + Add und geben Sie sie wie in den Bildern dargestellt ein.



Stellen Sie sicher, dass die Unterstützung für CoA aktiviert ist, wenn Sie zukünftig Central Web Authentication (oder irgendeine Art der Sicherheit, die CoA erfordert) verwenden möchten.

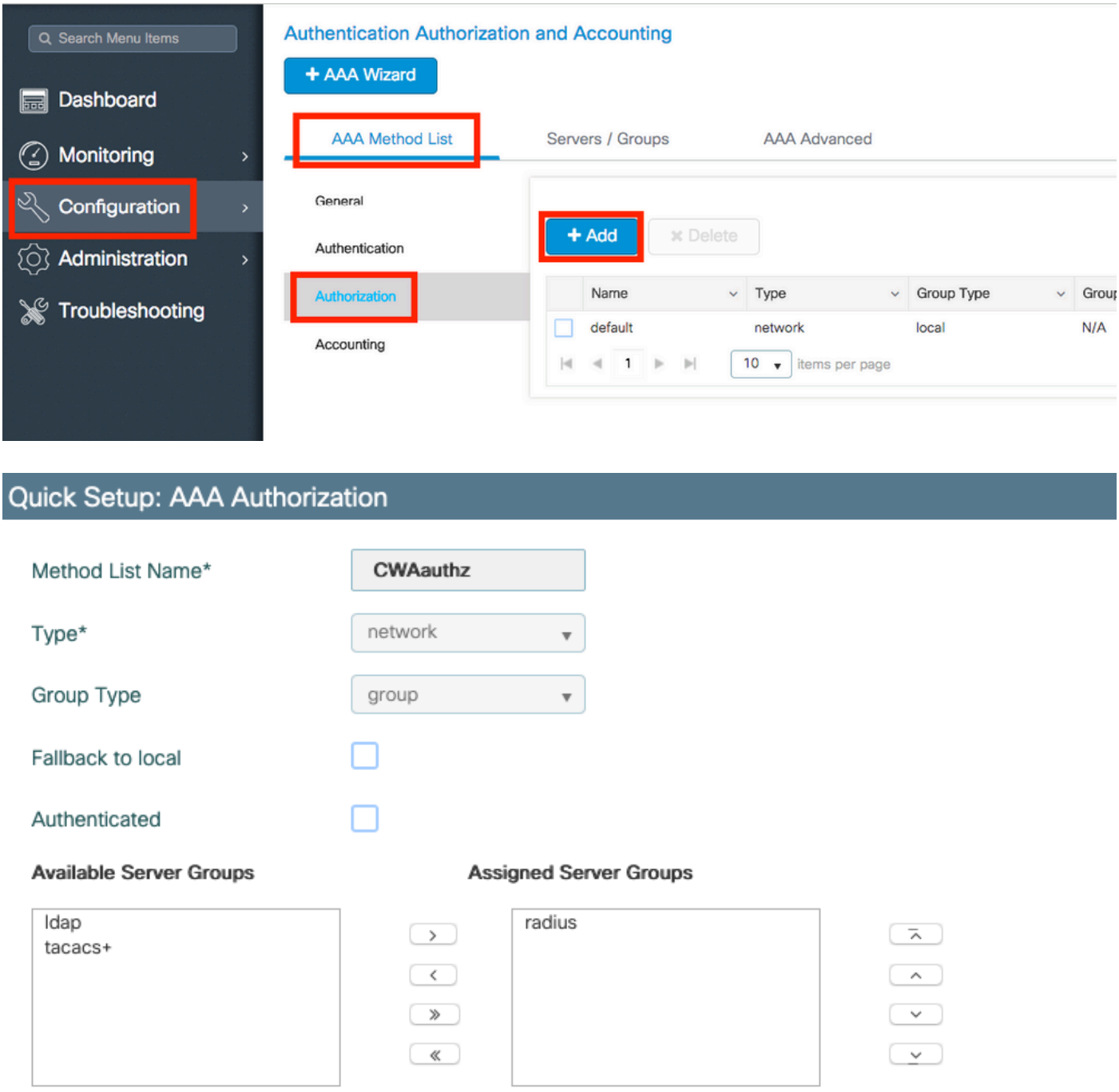




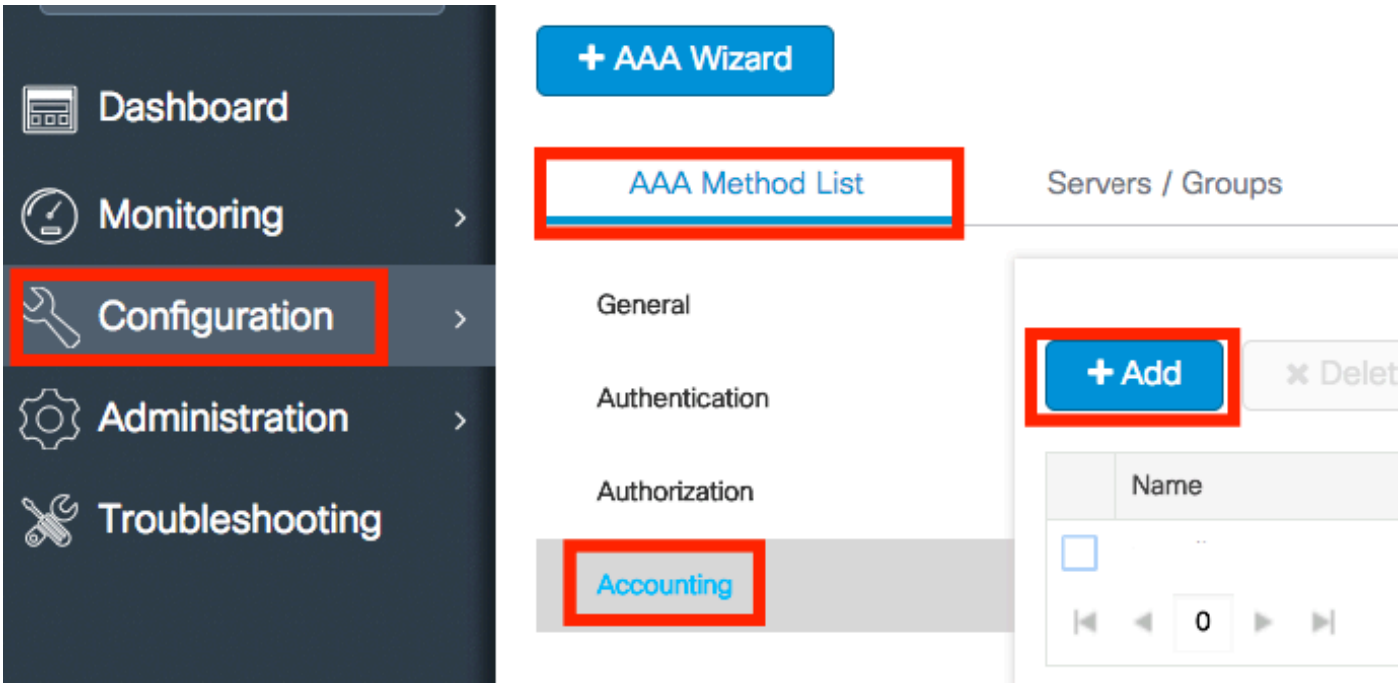
Hinweis: Achten Sie bei Version 17.4.x und höher darauf, den CoA-Serverschlüssel auch zu konfigurieren, wenn Sie den RADIUS-Server konfigurieren. Verwenden Sie denselben Schlüssel wie den gemeinsamen geheimen Schlüssel (bei ISE sind sie standardmäßig identisch). Optional soll ein anderer Schlüssel für CoA als der gemeinsame geheime Schlüssel konfiguriert werden, wenn dies der Grund ist, für den der RADIUS-Server konfiguriert wurde. In Cisco IOS XE 17.3 wurde für die Webbenutzeroberfläche lediglich derselbe gemeinsame geheime Schlüssel wie für den CoA-Schlüssel verwendet.

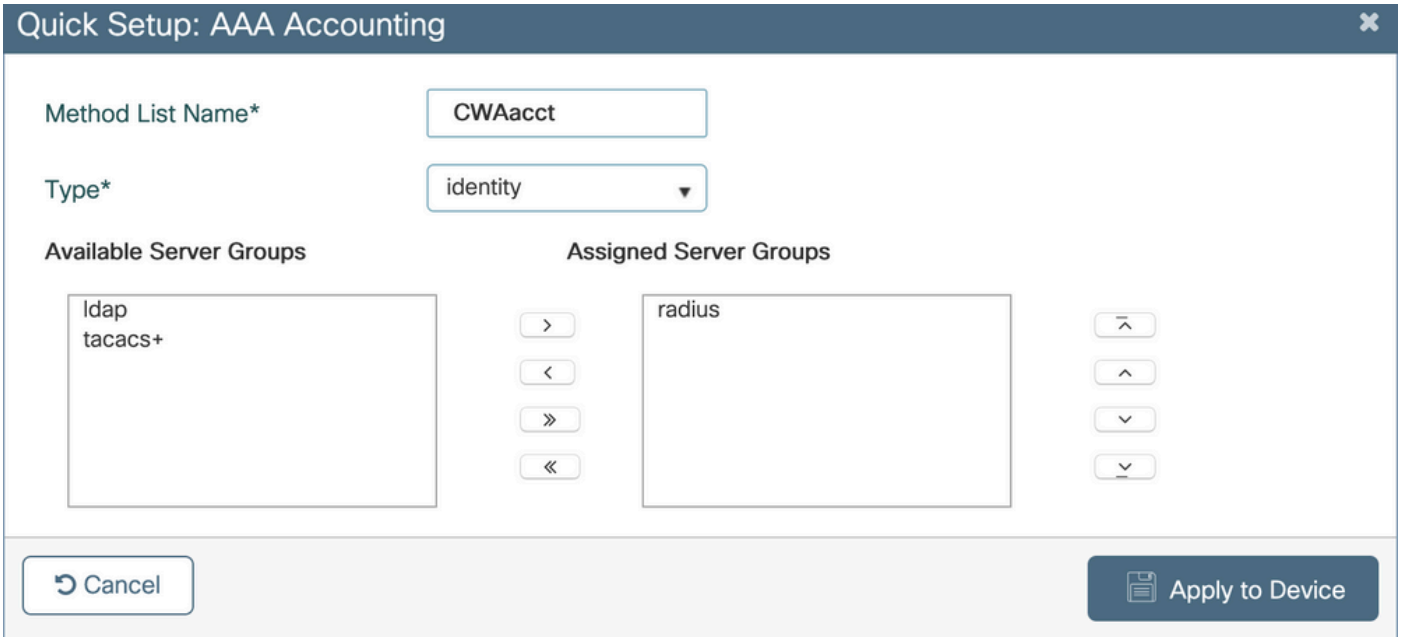
Schritt 2: Erstellen Sie eine Liste mit Autorisierungsmethoden.

Navigieren Sie Configuration > Security > AAA > AAA Method List > Authorization > + Add wie im Bild dargestellt zu.



Schritt 3. (Optional) Erstellen Sie eine Abrechnungsmethodenliste, wie im Bild dargestellt.

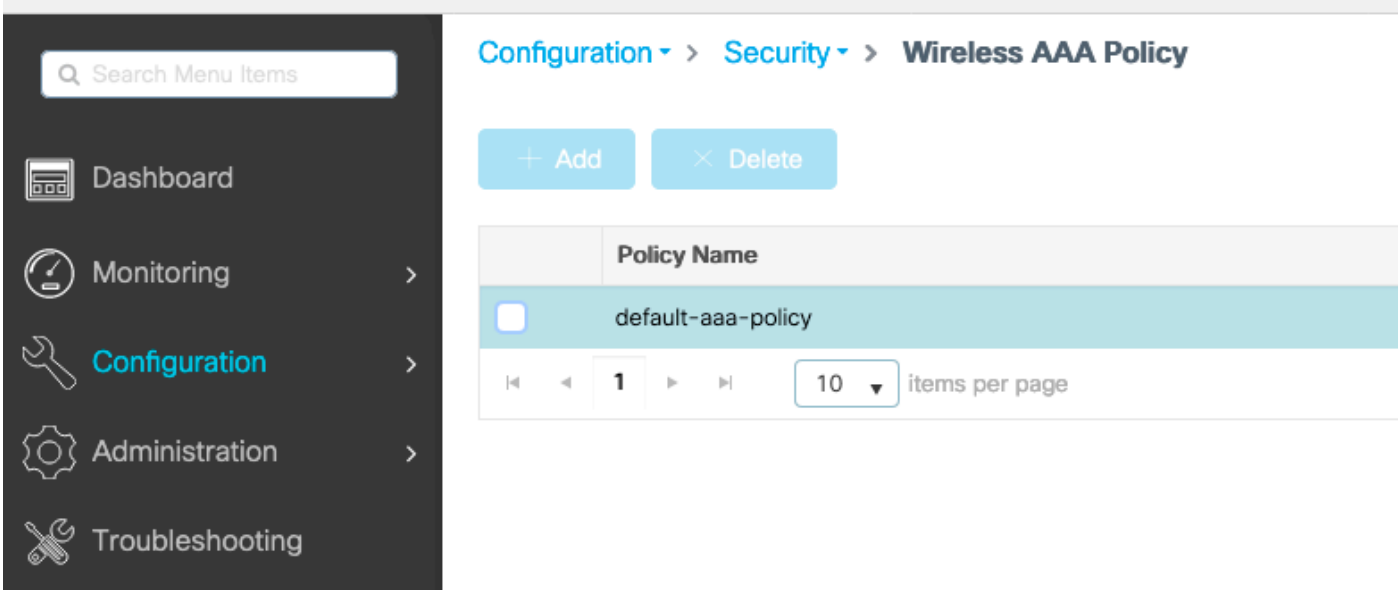




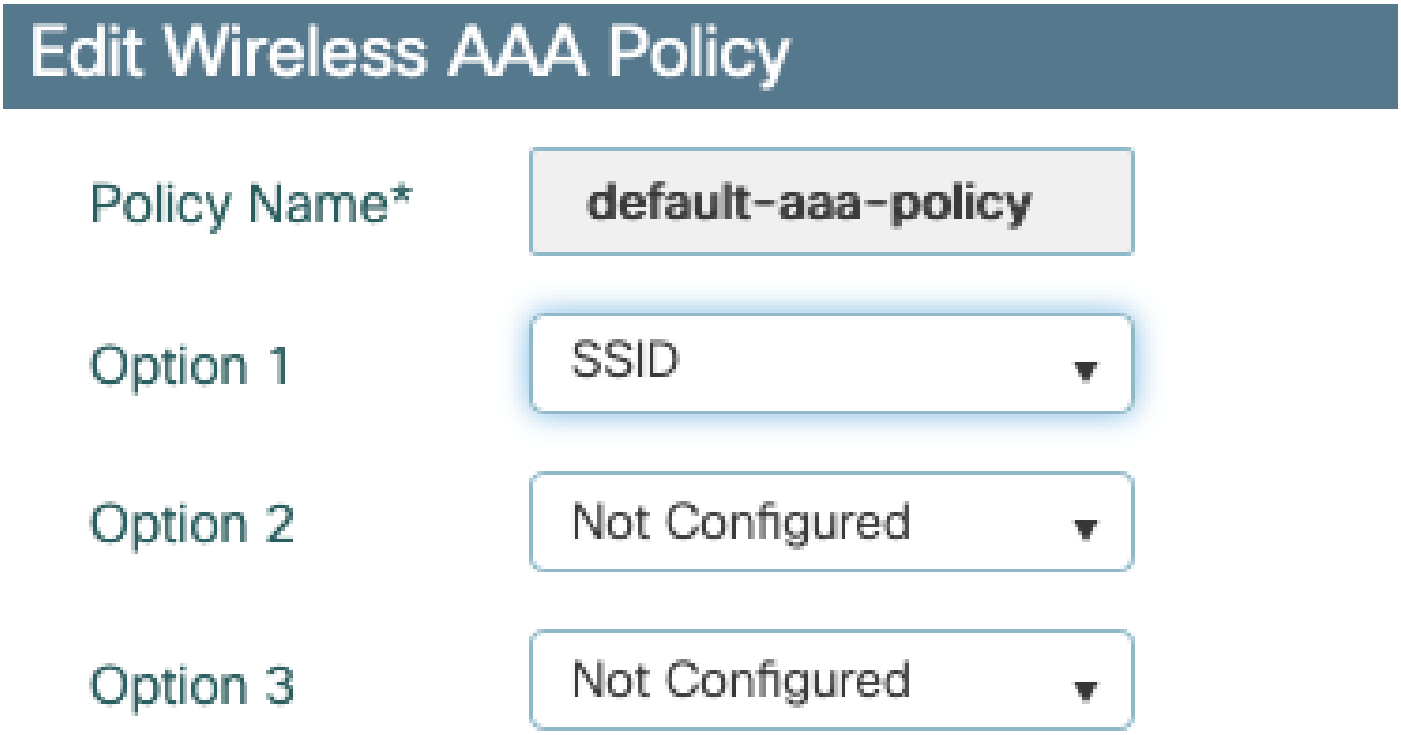
Hinweis: CWA funktioniert nicht, wenn Sie sich aufgrund der Cisco Bug-ID CSCvh03827 für den Lastenausgleich (über die CLI-Konfiguration von Cisco IOS XE) Ihrer Radius-Server entscheiden. Der Einsatz externer Load Balancer ist in Ordnung. Stellen Sie jedoch sicher, dass Ihr Load Balancer auf Client-Basis funktioniert, indem Sie das RADIUS-Attribut der anrufenden Station-ID verwenden. Die Verwendung eines UDP-Quell-Ports ist kein unterstützter Mechanismus zum Ausgleichen von RADIUS-Anfragen vom 9800.

Schritt 4: (Optional) Sie können die AAA-Richtlinie so definieren, dass der SSID-Name als Attribut "Called-Station-ID" gesendet wird. Dies kann nützlich sein, wenn Sie diese Bedingung später im Prozess auf der ISE nutzen möchten.

Navigieren Sie zu Configuration > Security > Wireless AAA Policy der standardmäßigen AAA-Richtlinie, und bearbeiten Sie sie, oder erstellen Sie eine neue Richtlinie.



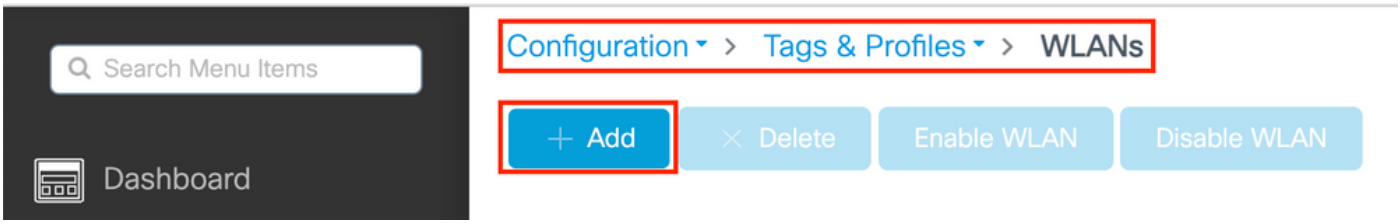
Sie können Option 1 auswählenSSID. Beachten Sie, dass die angerufene Stations-ID auch dann die AP-MAC-Adresse an den SSID-Namen anhängt, wenn Sie nur SSID auswählen.



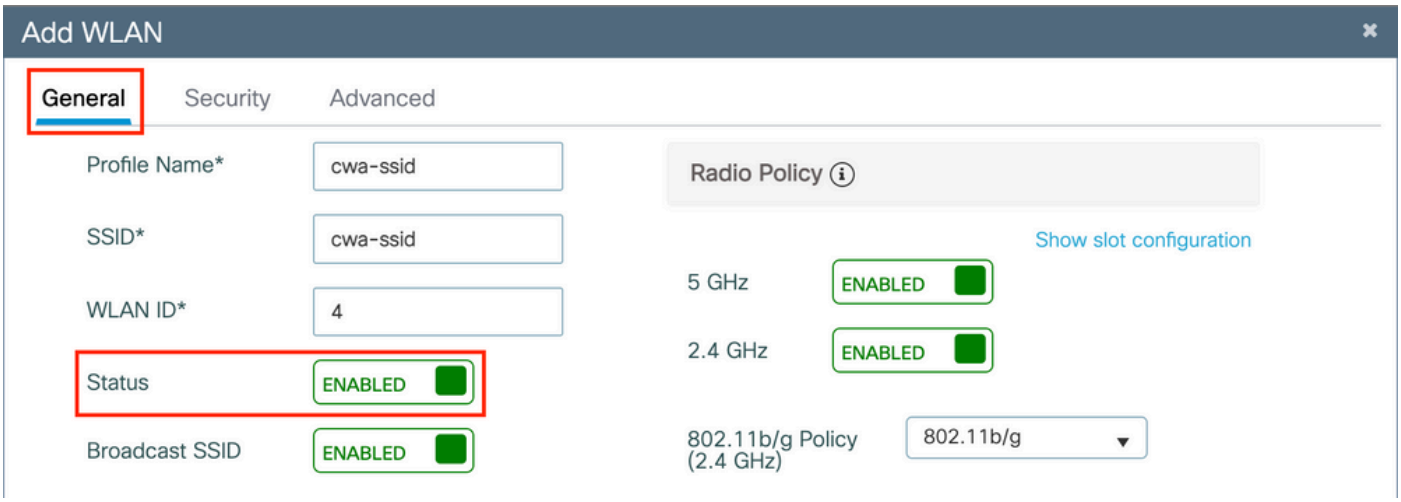
WLAN-Konfiguration

Schritt 1: WLAN erstellen.

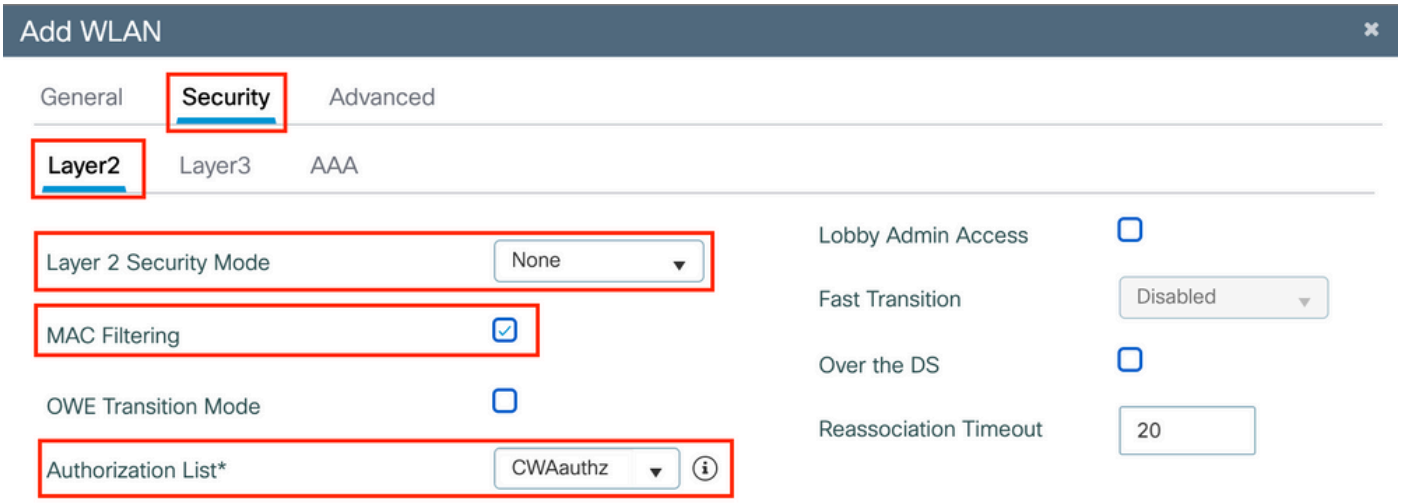
Navigieren Sie zum Netzwerk, Configuration > Tags & Profiles > WLANs > + Add und konfigurieren Sie es nach Bedarf.



Schritt 2: Geben Sie die allgemeinen WLAN-Informationen ein.



Schritt 3: Navigieren Sie zur Security Registerkarte, und wählen Sie die gewünschte Sicherheitsmethode aus. In diesem Fall werden nur die MAC-Filterung und die AAA-Autorisierungsliste (die Sie in Schritt 2 im AAA Configuration Abschnitt erstellt haben) benötigt.



CLI:

```
#config t
(config)#wlan cwa-ssid 4 cwa-ssid
(config-wlan)#mac-filtering CWAauthz
(config-wlan)#no security ft adaptive
(config-wlan)#no security wpa
(config-wlan)#no security wpa wpa2
```

(config-wlan)#no security wpa wpa2 ciphers aes
(config-wlan)#no security wpa akm dot1x
(config-wlan)#no shutdown

Richtlinienprofilkonfiguration

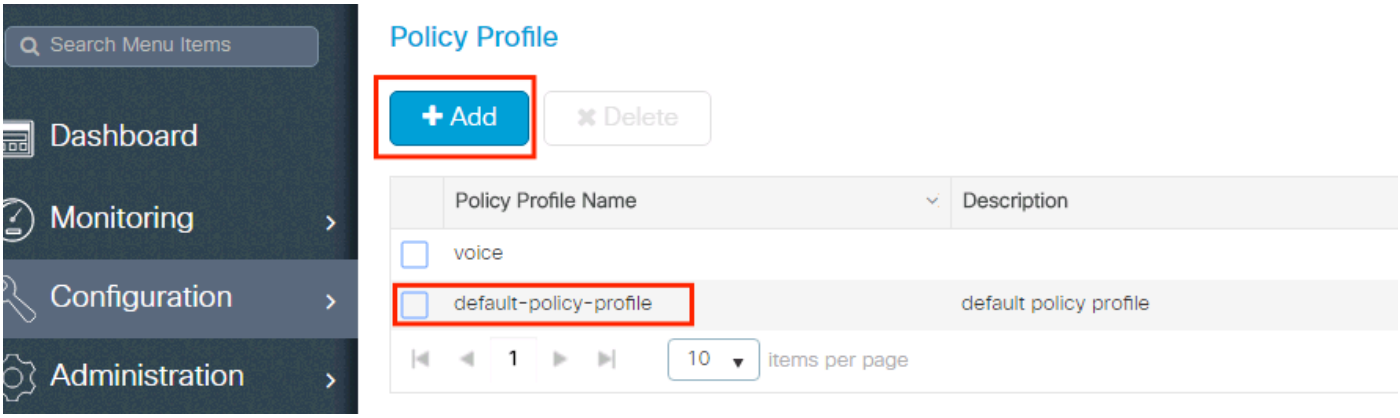
In einem Richtlinienprofil können Sie den Clients neben anderen Einstellungen (wie Zugriffskontrolllisten (ACLs), Quality of Service (QoS), Mobility Anchor, Timer usw.) festlegen, welchem VLAN sie zugewiesen werden sollen.

Sie können entweder Ihr Standardrichtlinienprofil verwenden oder ein neues erstellen.

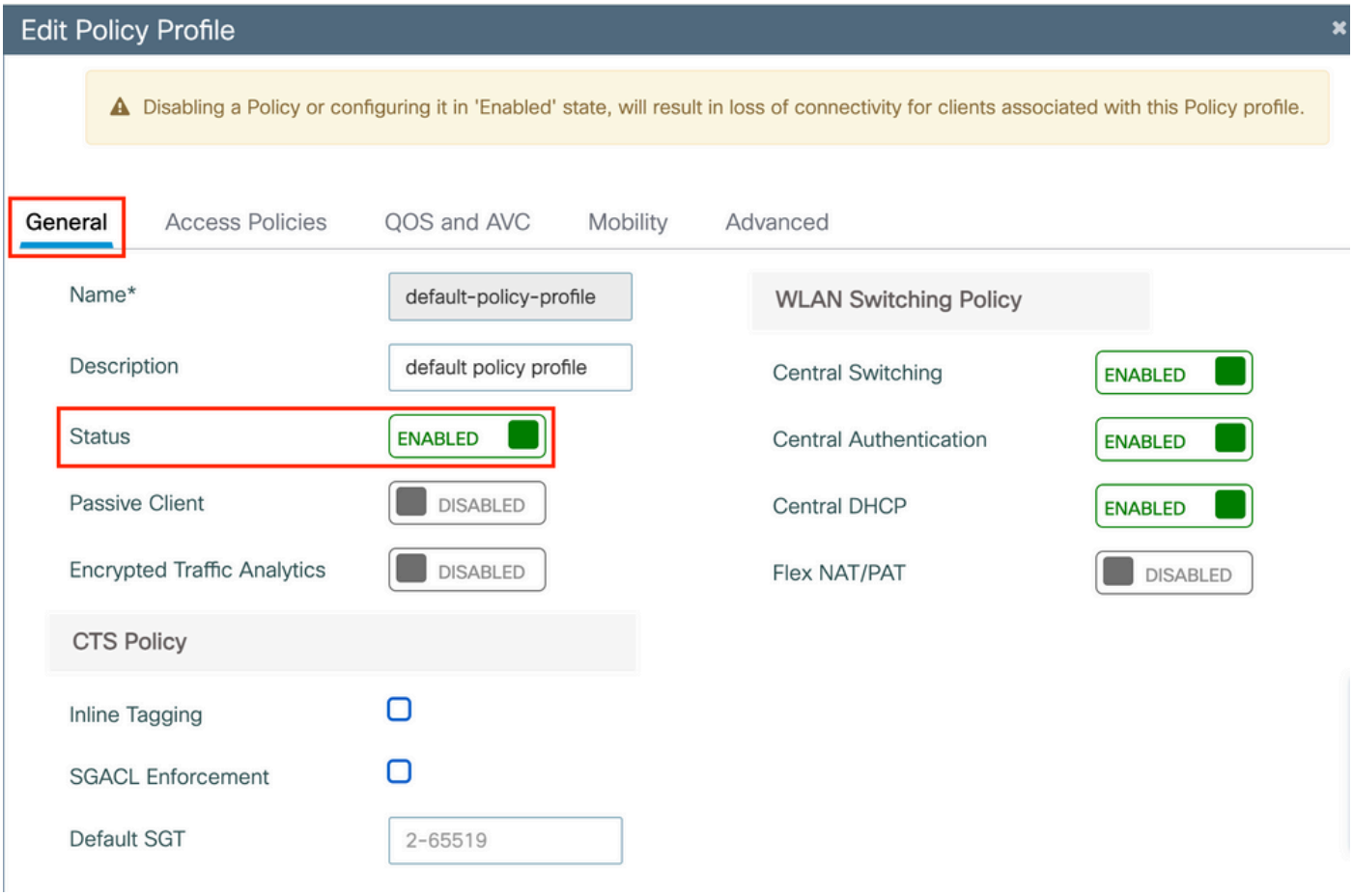
GUI:

Schritt 1: Erstellen Sie eine neue Policy Profile.

Navigieren Sie zu, Configuration > Tags & Profiles > Policy und konfigurieren Sie Ihr, default-policy-profile oder erstellen Sie ein neues.

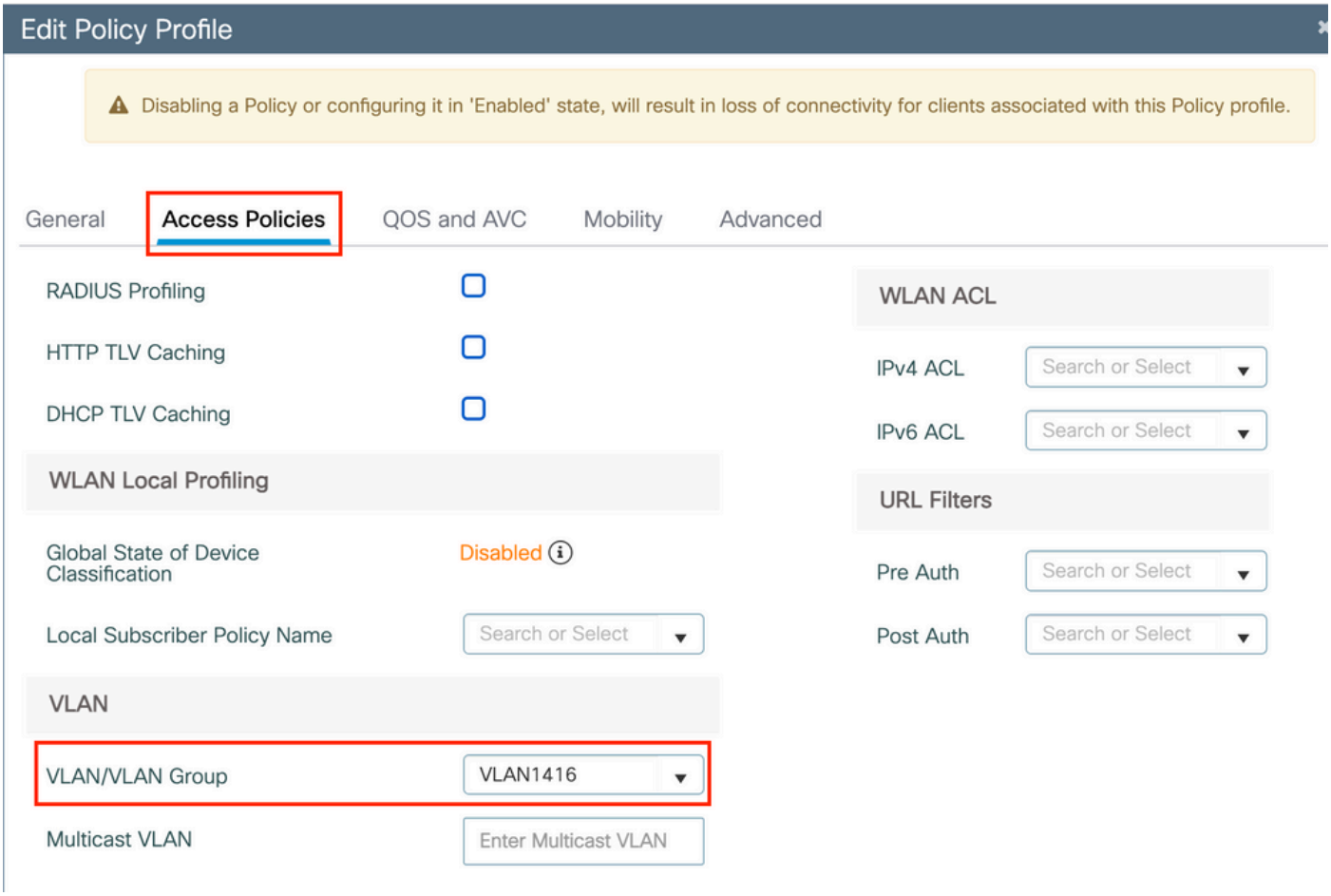


Stellen Sie sicher, dass das Profil aktiviert ist.

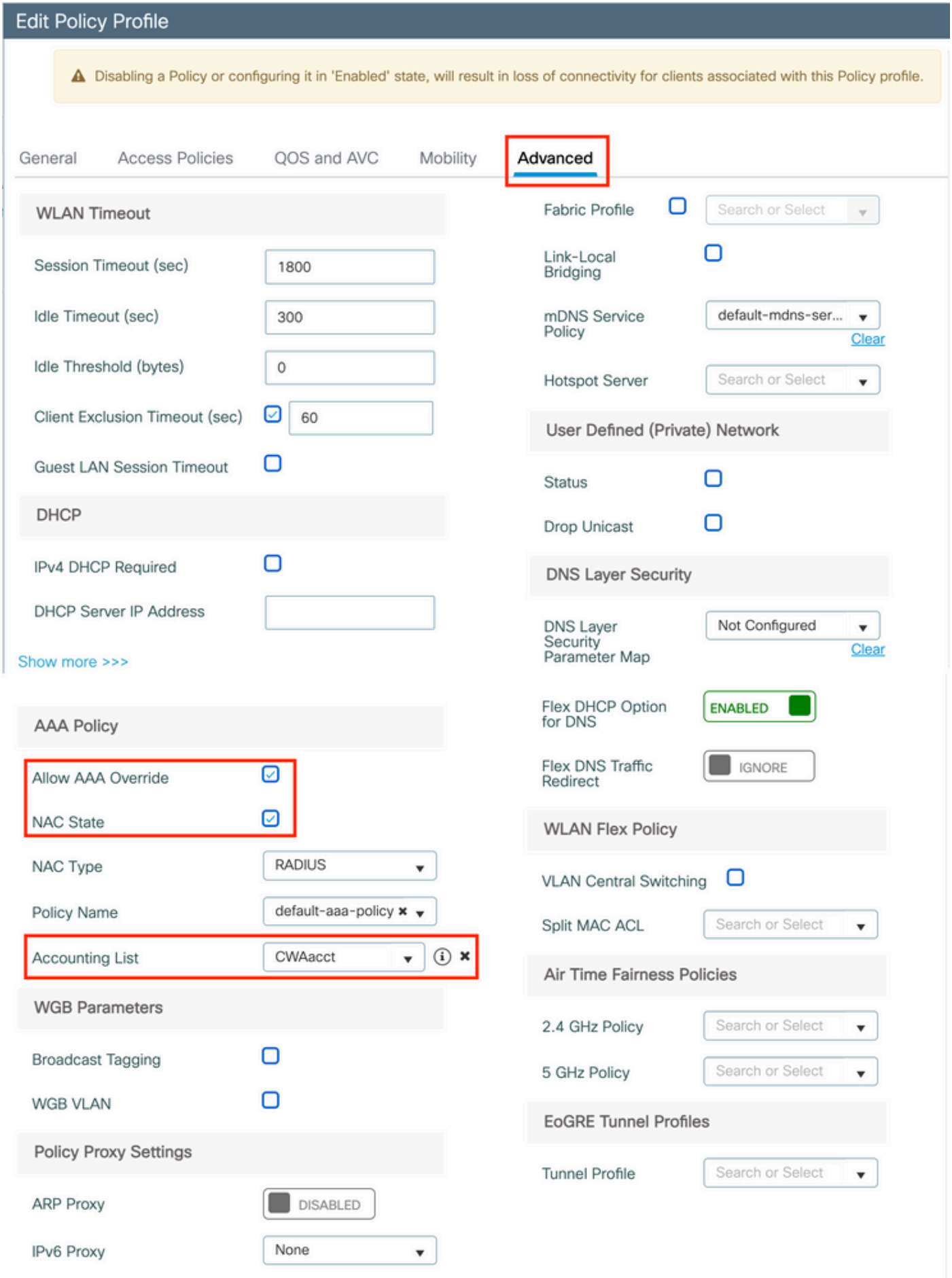


Schritt 2: Wählen Sie das VLAN aus.

Navigieren Sie zur Access Policies Registerkarte, und wählen Sie im Dropdown-Menü den VLAN-Namen aus, oder geben Sie die VLAN-ID manuell ein. Konfigurieren Sie keine ACL im Richtlinienprofil.



Schritt 3: Konfigurieren Sie das Richtlinienprofil so, dass es ISE-Überschreibungen (Allow AAA Override) und Change of Authorization (CoA) (NAC State) zulässt. Sie können optional auch eine Abrechnungsmethode angeben.


Edit Policy Profile
Disabling a Policy or configuring it in 'Enabled' state, will result in loss of connectivity for clients associated with this Policy profile.
General
Access Policies
QOS and AVC
Mobility
Advanced
WLAN Timeout
Session Timeout (sec)
1800
Idle Timeout (sec)
300
Idle Threshold (bytes)
0
Client Exclusion Timeout (sec)
60
Guest LAN Session Timeout
DHCP
IPv4 DHCP Required
DHCP Server IP Address
Show more >>>
AAA Policy
Allow AAA Override
NAC State
NAC Type
RADIUS
Policy Name
default-aaa-policy
Accounting List
CWAacct
WGB Parameters
Broadcast Tagging
WGB VLAN
Policy Proxy Settings
ARP Proxy
DISABLED
IPv6 Proxy
None
Fabric Profile
Search or Select
Link-Local Bridging
mDNS Service Policy
default-mdns-ser...
Clear
Hotspot Server
Search or Select
User Defined (Private) Network
Status
Drop Unicast
DNS Layer Security
DNS Layer Security Parameter Map
Not Configured
Clear
Flex DHCP Option for DNS
ENABLED
Flex DNS Traffic Redirect
IGNORE
WLAN Flex Policy
VLAN Central Switching
Split MAC ACL
Search or Select
Air Time Fairness Policies
2.4 GHz Policy
Search or Select
5 GHz Policy
Search or Select
EoGRE Tunnel Profiles
Tunnel Profile
Search or Select

CLI:

config # wireless profile policy <policy-profile-name> # aaa-override
nac
vlan <vlan-id_or_vlan-name>
accounting-list <acct-list>
no shutdown

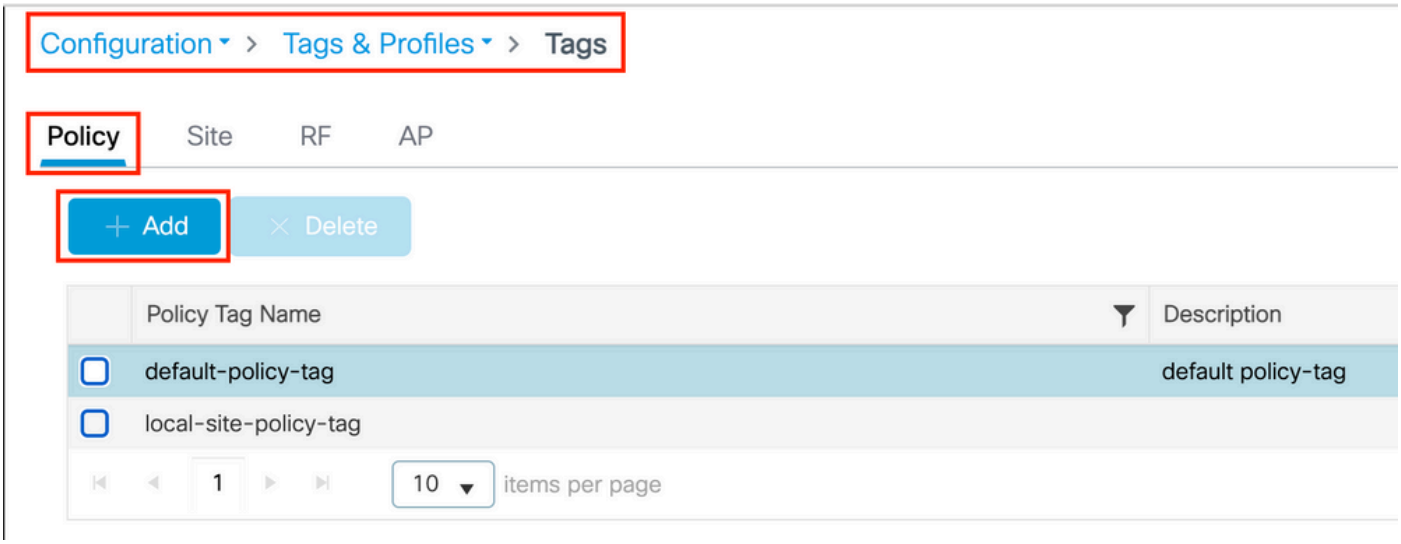
Richtlinien-Tag-Konfiguration

Sie verbinden Ihre SSID innerhalb des Richtlinien-Tags mit Ihrem Richtlinienprofil. Sie können entweder ein neues Richtlinien-Tag erstellen oder das Standard-Richtlinien-Tag verwenden.

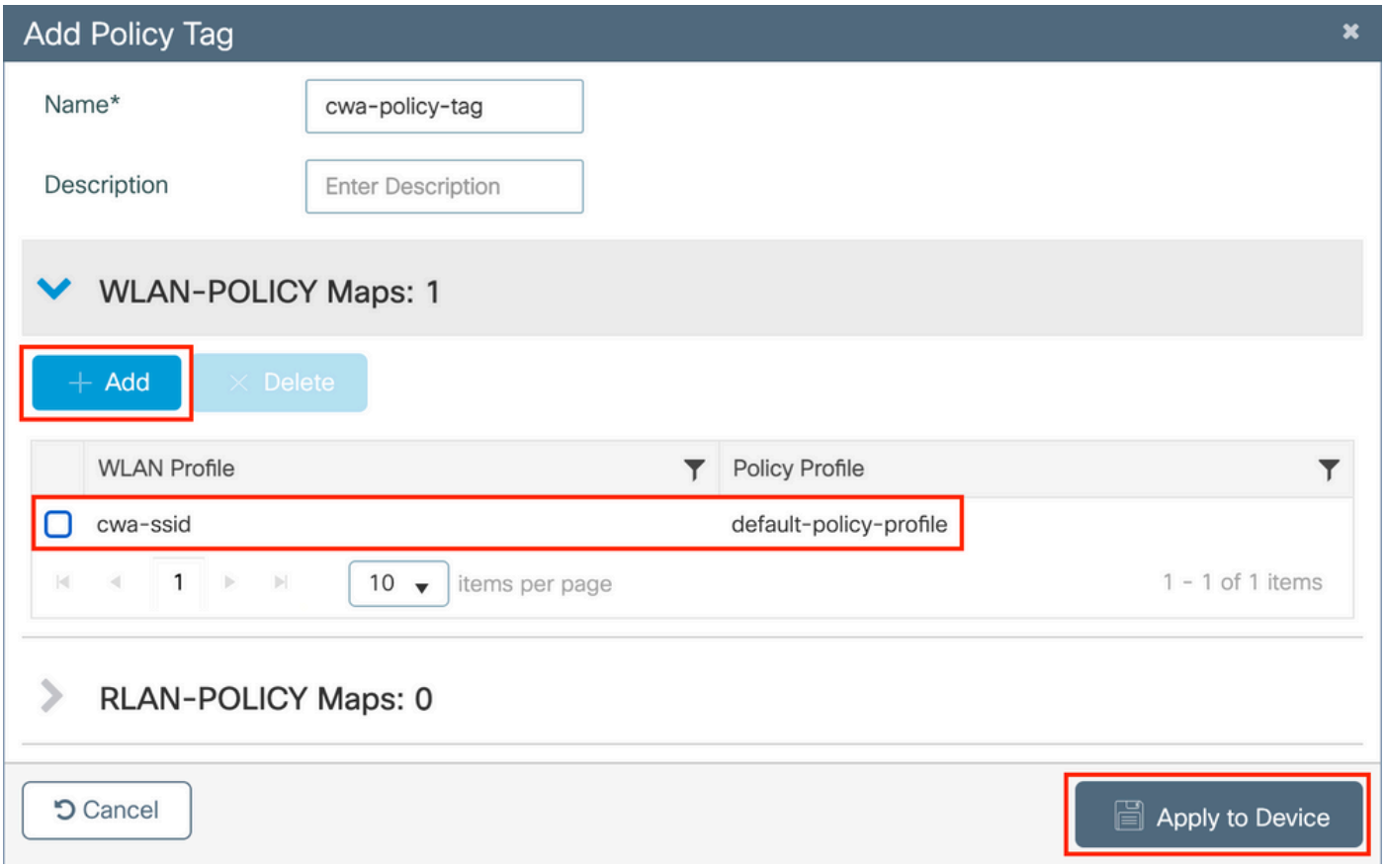
Hinweis: Das default-policy-Tag ordnet dem default-policy-Profil automatisch alle SSIDs mit einer WLAN-ID zwischen 1 und 16 zu. Es kann nicht geändert oder gelöscht werden. Wenn Sie über ein WLAN mit der ID 17 oder höher verfügen, kann das default-policy-Tag nicht verwendet werden.

GUI:

Navigieren Sie zu Configuration > Tags & Profiles > Tags > Policy und fügen Sie ggf. ein neues hinzu, wie im Bild gezeigt.



Verknüpfen Sie Ihr WLAN-Profil mit dem gewünschten Richtlinienprofil.



CLI:

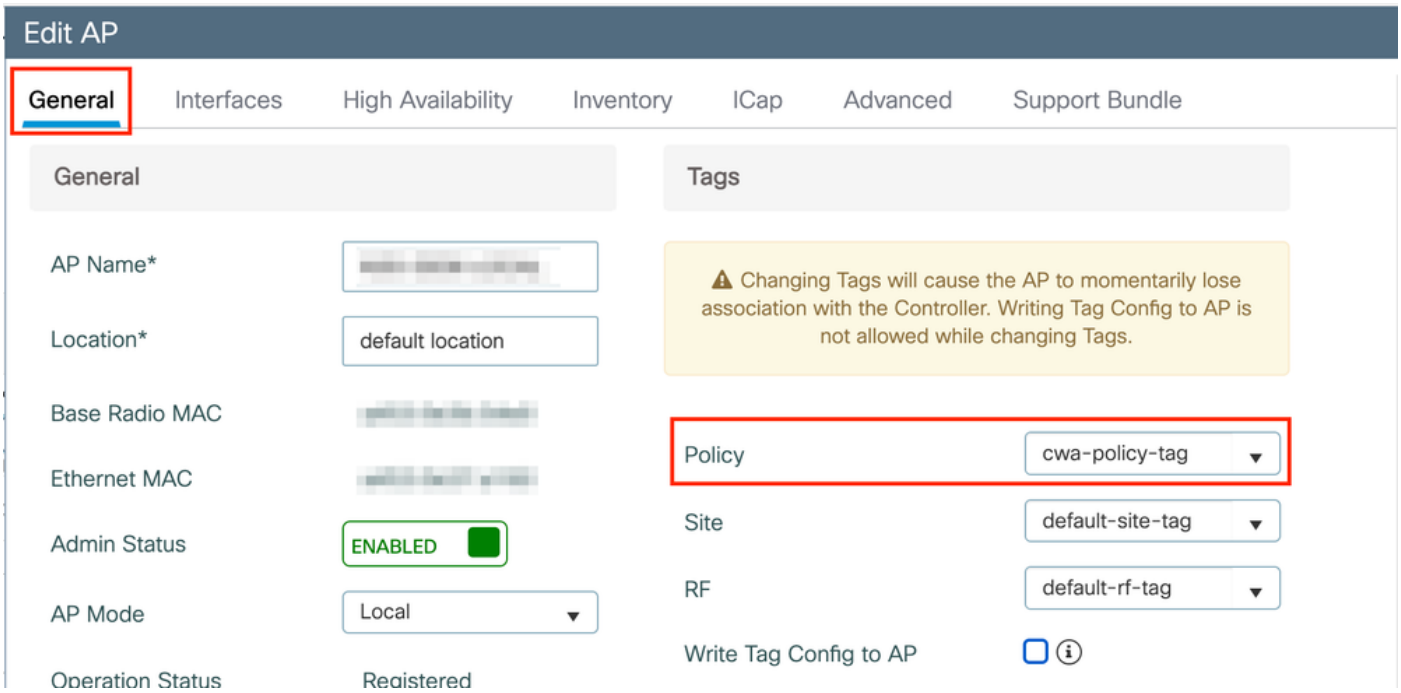
config t # wireless tag policy <policy-tag-name> # wlan <profile-name> policy <policy-profile-name>

Richtlinien-Tag-Zuweisung

Weisen Sie den erforderlichen APs das Richtlinien-Tag zu.

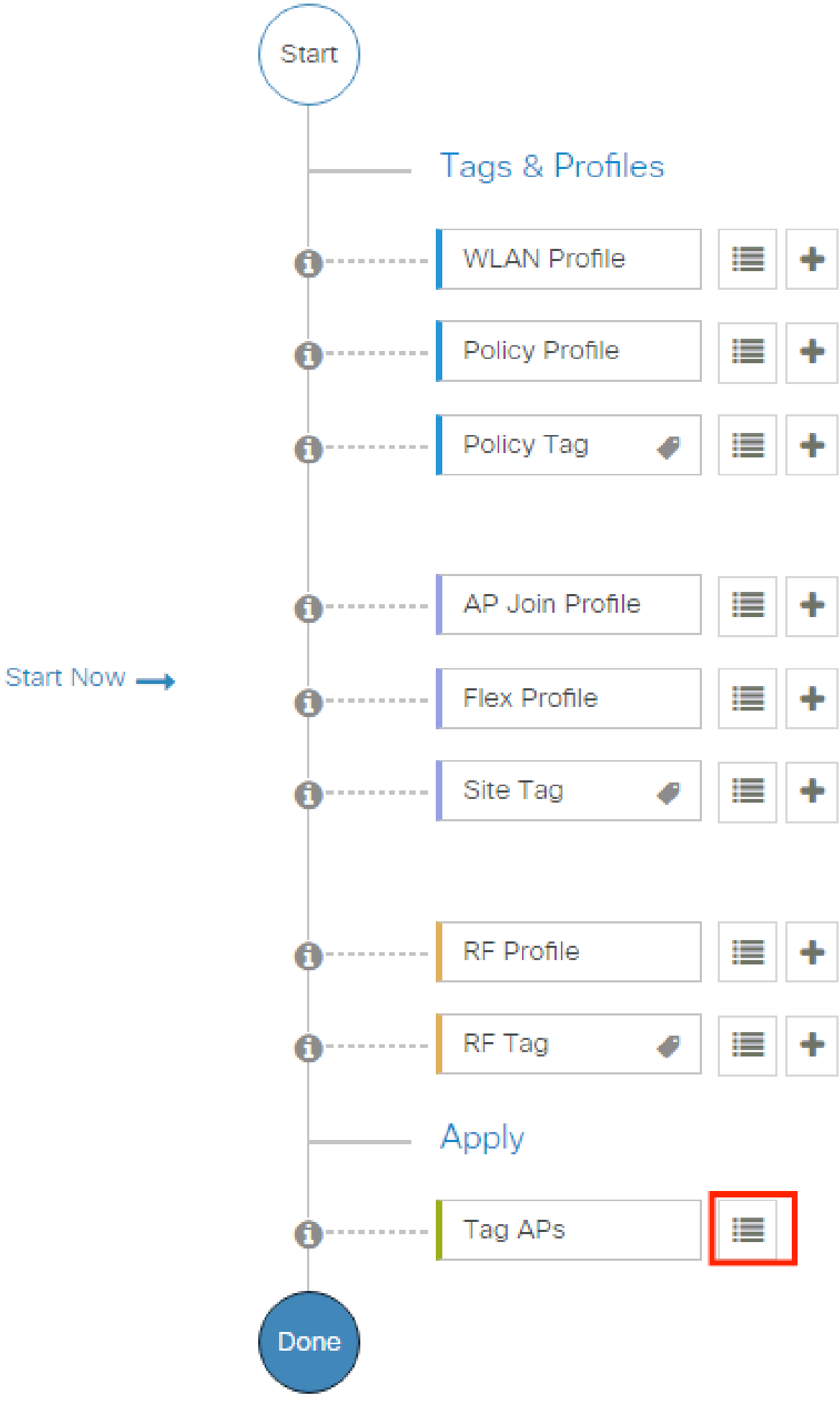
GUI:

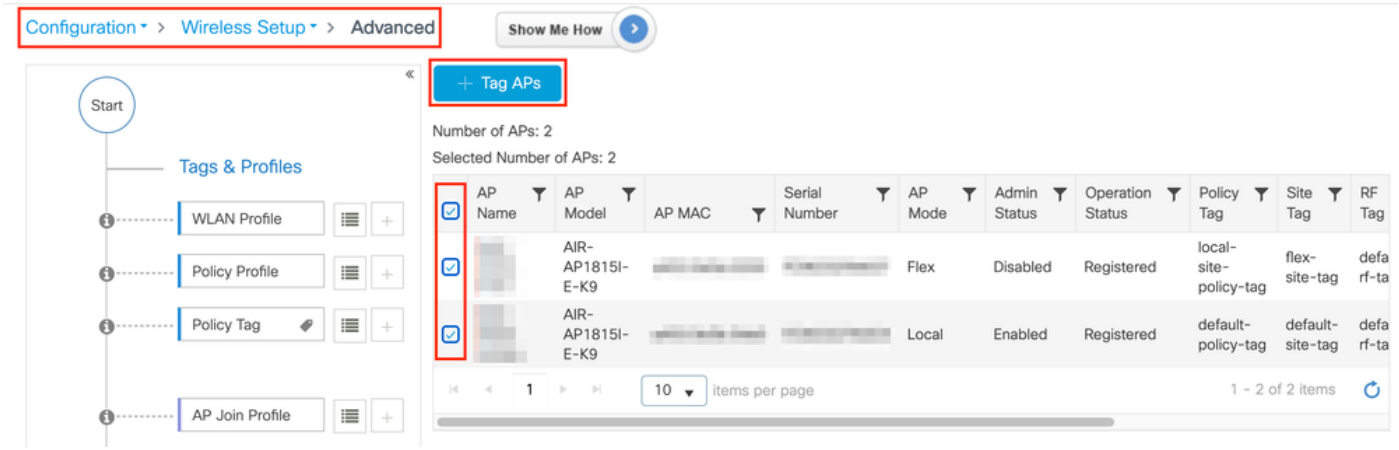
Um das Tag einem AP zuzuweisen, navigieren Sie zu, Configuration > Wireless > Access Points > AP Name > General Tags nehmen Sie die erforderliche Zuweisung vor, und klicken Sie dann auf Update & Apply to Device.



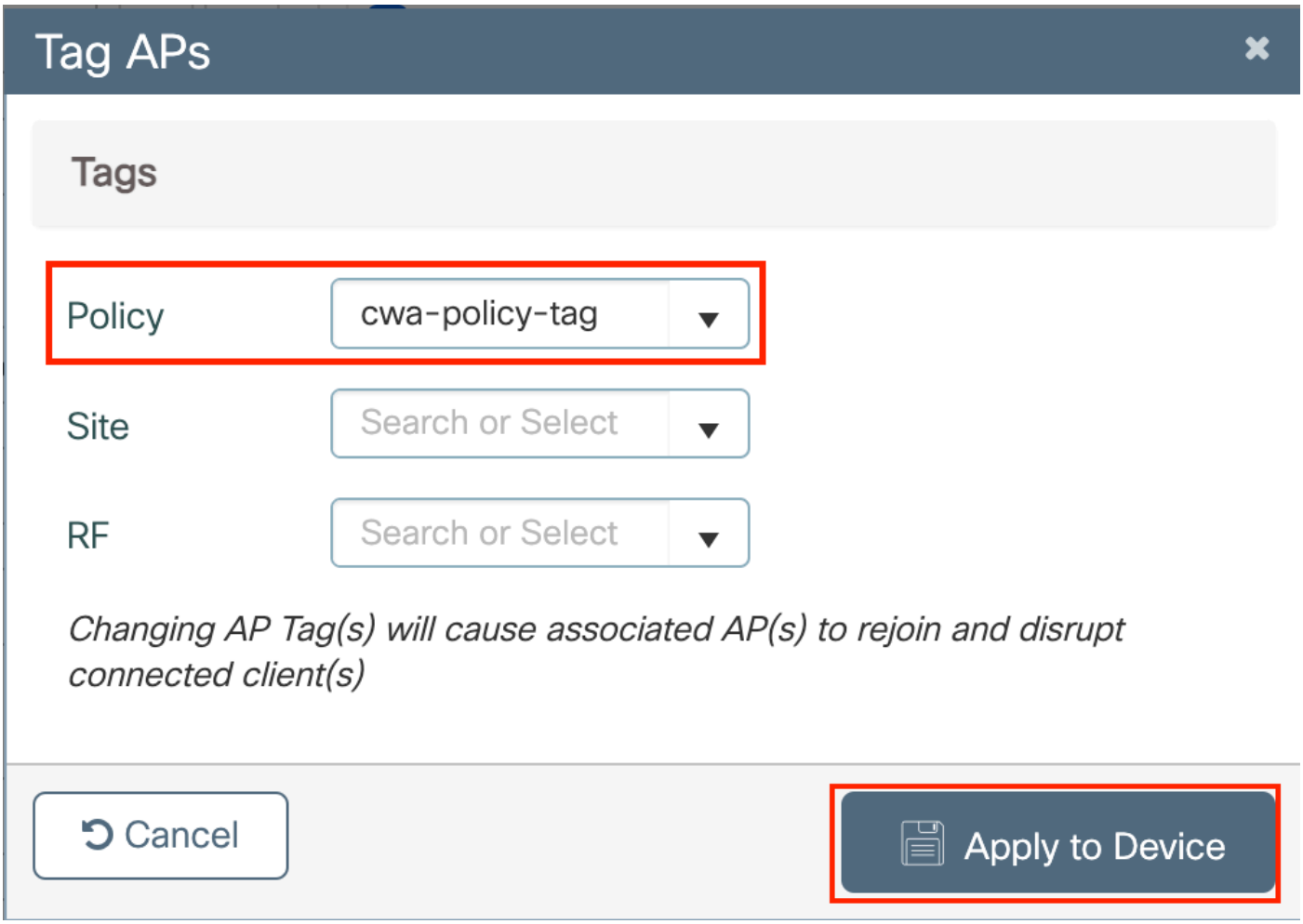
Hinweis: Beachten Sie, dass nach dem Ändern des Richtlinien-Tags an einem AP die Verknüpfung mit dem 9800 WLC verloren geht und die Verbindung innerhalb von ca. 1 Minute wiederhergestellt wird.

Um dieselbe Policy Tag (Richtlinien-Tag) mehreren APs zuzuweisen, navigieren Sie zu Configuration > Wireless > Wireless Setup > Advanced > Start Now.


Start
Tags & Profiles
WLAN Profile
Policy Profile
Policy Tag
AP Join Profile
Start Now
Flex Profile
Site Tag
RF Profile
RF Tag
Apply
Tag APs
Done



Wählen Sie den gewünschten Tag aus und klicken Sie wie im Bild dargestellt aufSave & Apply to Device.



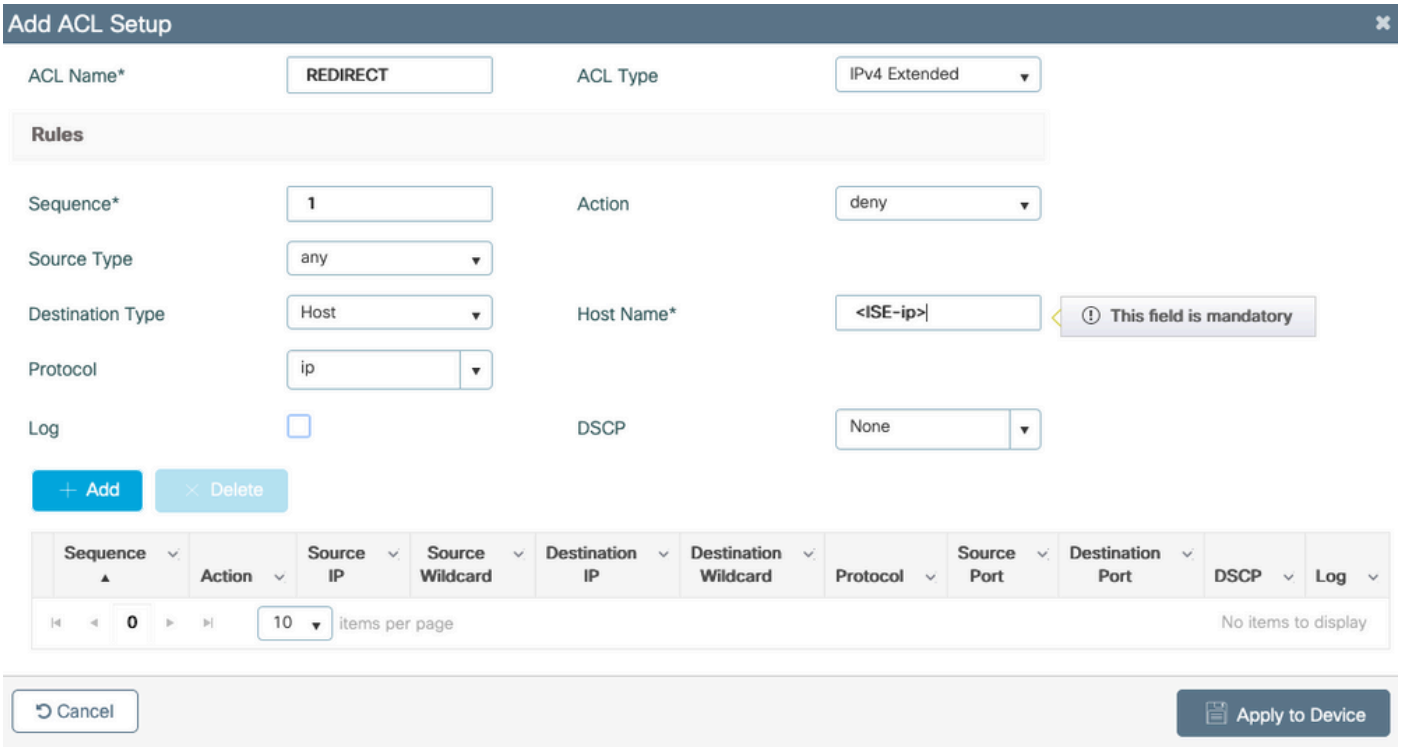
CLI:

config t # ap <ethernet-mac-addr> # policy-tag <policy-tag-name> # end

Umleiten der ACL-Konfiguration

Schritt 1: Navigieren Sie zu, Configuration > Security > ACL > + Add um eine neue ACL zu erstellen.

Wählen Sie einen Namen für die ACL aus, IPv4 Extended geben Sie jede Regel wie im Bild dargestellt als Sequenz ein.



Sie müssen den Traffic zu Ihren ISE-PSNs-Knoten sowie DNS verweigern und den Rest zulassen. Bei dieser Umleitungs-ACL handelt es sich nicht um eine Sicherheits-ACL, sondern um eine Punkt-ACL, die festlegt, welcher Datenverkehr zur Weiterbehandlung (z. B. Umleitung) an die CPU weitergeleitet wird (bei entsprechender Berechtigung) und welcher Datenverkehr auf der Datenebene verbleibt (bei Ablehnung), um eine Umleitung zu vermeiden.

Die ACL muss wie folgt aussehen (ersetzen Sie in diesem Beispiel 10.48.39.28 durch Ihre ISE-IP-Adresse):

Sequence	Action	Source IP	Source Wildcard	Destination IP	Destination Wildcard	Protocol	Source Port	Destination Port	DSCP	Log
10	deny	any		10.48.39.28		ip			None	Disabled
20	deny	10.48.39.28		any		ip			None	Disabled
30	deny	any		any		udp		eq domain	None	Disabled
40	deny	any		any		udp	eq domain		None	Disabled
50	permit	any		any		tcp		eq www	None	Disabled

1 10 items per page 1 - 5 of 5 items

Hinweis: Bei der Umleitungs-ACL ist diedeny Aktion als Umleitung verweigern (Datenverkehr nicht verweigern) und die permit Aktion als Umleitung zulassen zu betrachten. Der WLC untersucht nur den Datenverkehr, den er umleiten kann (standardmäßig die Ports 80 und 443).

CLI:

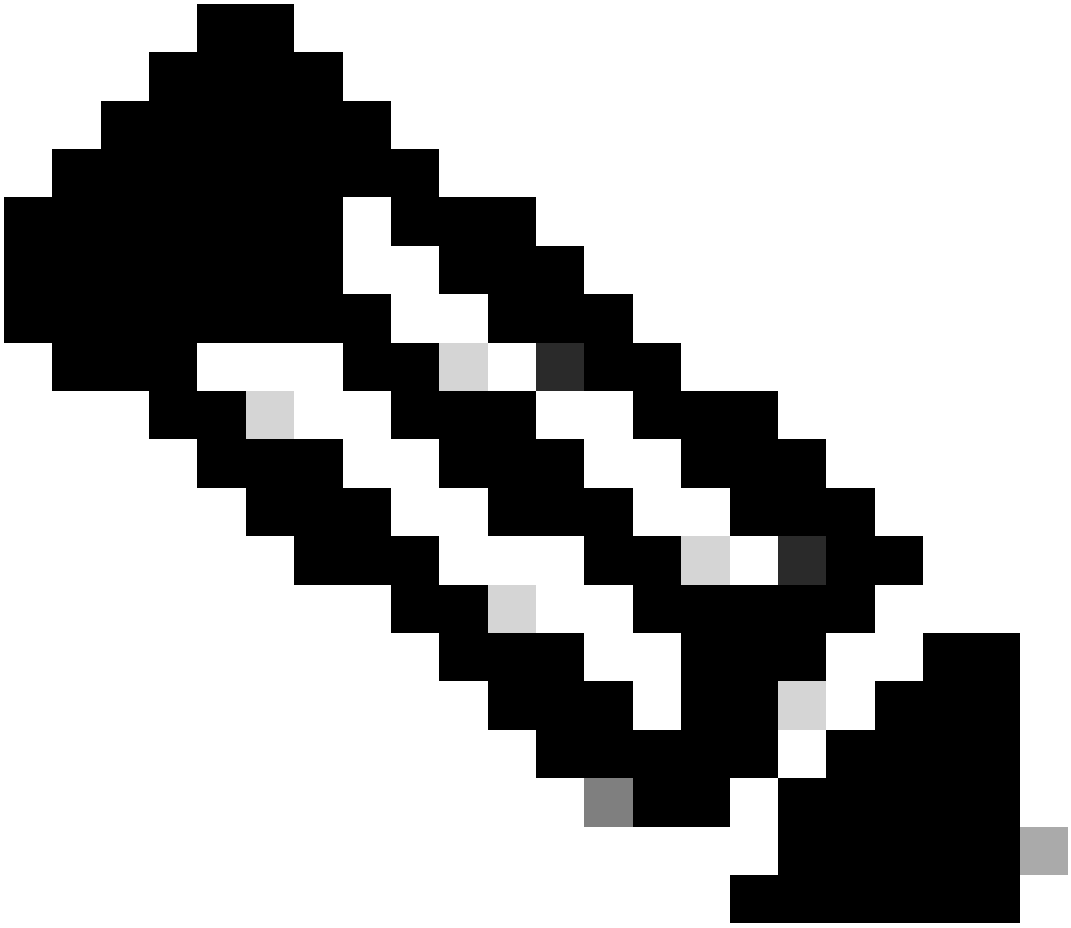
```
ip access-list extended REDIRECT
 deny ip any host <ISE-IP>
 deny ip host<ISE-IP> any
 deny udp any any eq domain
 deny udp any eq domain any
 permit tcp any any eq 80
```

Hinweis: Wenn Sie die ACL mit einem permit ip any any anstatt mit einer Genehmigung auf Port 80 beenden, leitet der WLC auch HTTPS um, was oft unerwünscht ist, da er sein eigenes Zertifikat bereitstellen muss und immer eine Zertifikatverletzung verursacht. Dies ist die Ausnahme zu der vorherigen Aussage, die besagt, dass Sie im Fall von CWA kein Zertifikat auf dem WLC benötigen: Sie benötigen ein Zertifikat, wenn HTTPS-Interception aktiviert ist, es jedoch ohnehin nie als gültig angesehen wird.

Sie können die ACL verbessern, indem Sie dem ISE-Server nur den Gast-Port 8443 vorenthalten.

Umleitung für HTTP oder HTTPS aktivieren

Die Konfiguration des Web-Admin-Portals ist mit der Konfiguration des Web-Authentifizierungsportals verknüpft und muss Port 80 überwachen, um eine Umleitung zu ermöglichen. Daher muss HTTP aktiviert sein, damit die Umleitung ordnungsgemäß funktioniert. Sie können entweder wählen, ob die Funktion global aktiviert werden soll (mit dem Befehl ip http server) oder ob HTTP nur für das Web-Authentifizierungsmodul aktiviert werden soll (mit dem Befehl webauth-http-enable unter der Parameterzuordnung).



Hinweis: Die Umleitung des HTTP-Verkehrs erfolgt innerhalb von CAPWAP, selbst bei FlexConnect Local Switching. Da der WLC die Abfangarbeit erledigt, sendet der WAP die HTTP(S)-Pakete innerhalb des CAPWAP-Tunnels und empfängt die Umleitung vom WLC zurück in den CAPWAP

intercept-https-enable

Wenn Sie beim Zugriff auf eine HTTPS-URL umgeleitet werden möchten, fügen Sie den Befehl unter der Parameterzuordnung hinzu, beachten Sie jedoch, dass dies keine optimale Konfiguration ist, sich auf die WLC-CPU auswirkt und trotzdem Zertifikatfehler generiert:

<#root>

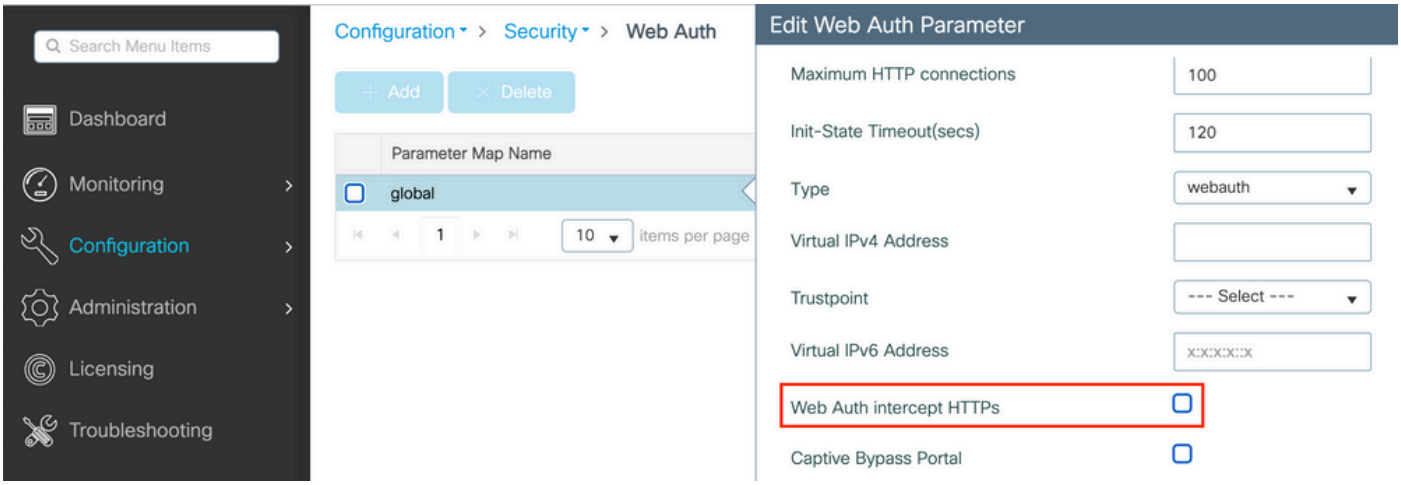
parameter-map type webauth global

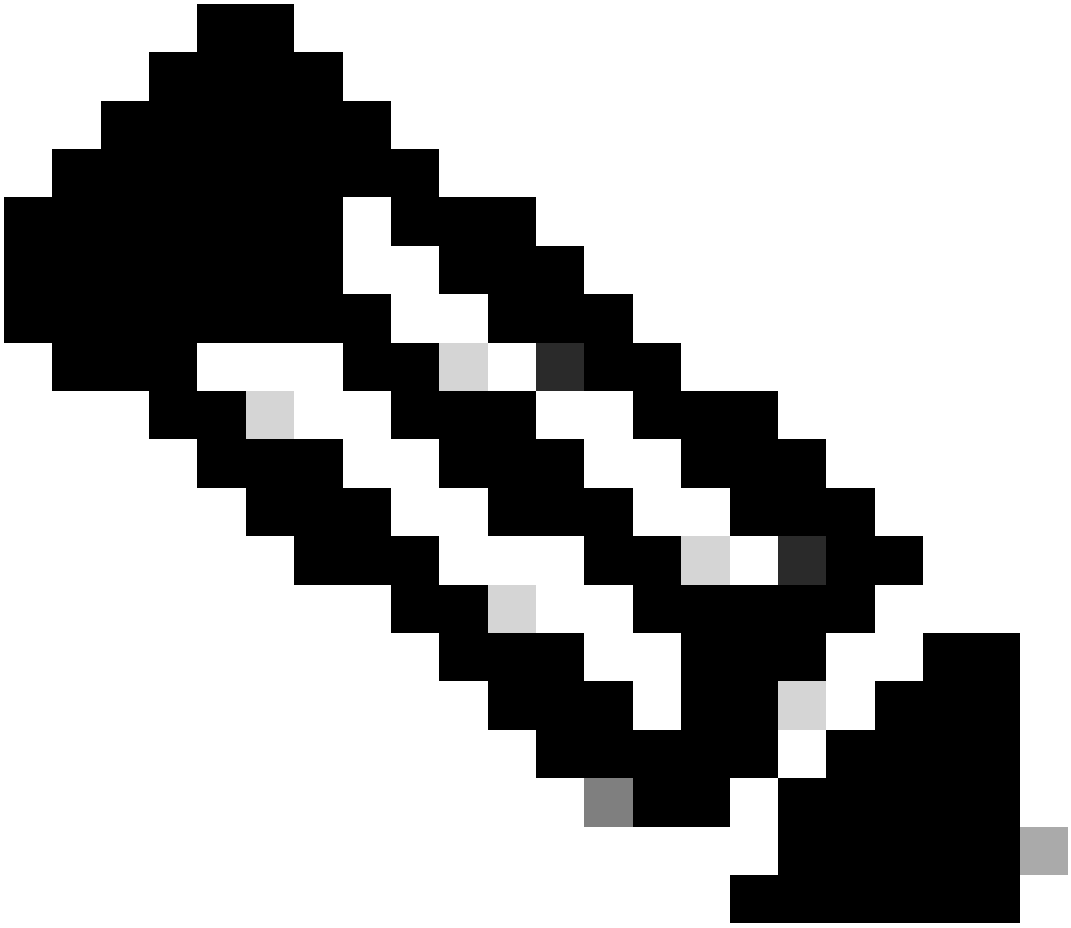
type webauth

`intercept-https-enable`

```
trustpoint xxxxx
```

Sie können dies auch über die GUI mit der Option 'Web Auth abfangen HTTPS' in der Parameter Map (Configuration > Security > Web Auth).



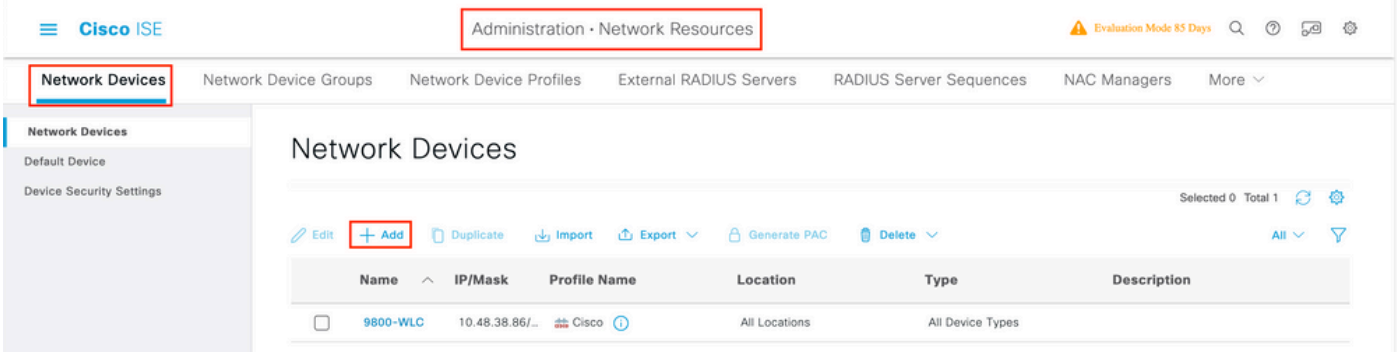


Hinweis: Browser verwenden standardmäßig eine HTTP-Website, um den Umleitungsprozess zu starten. Wenn HTTPS-Umleitung erforderlich ist, muss Web Auth HTTPS abfangen aktiviert werden. Diese Konfiguration wird jedoch nicht empfohlen, da sie die CPU-Auslastung erhöht.

ISE-Konfiguration

Hinzufügen von 9800 WLC zu ISE

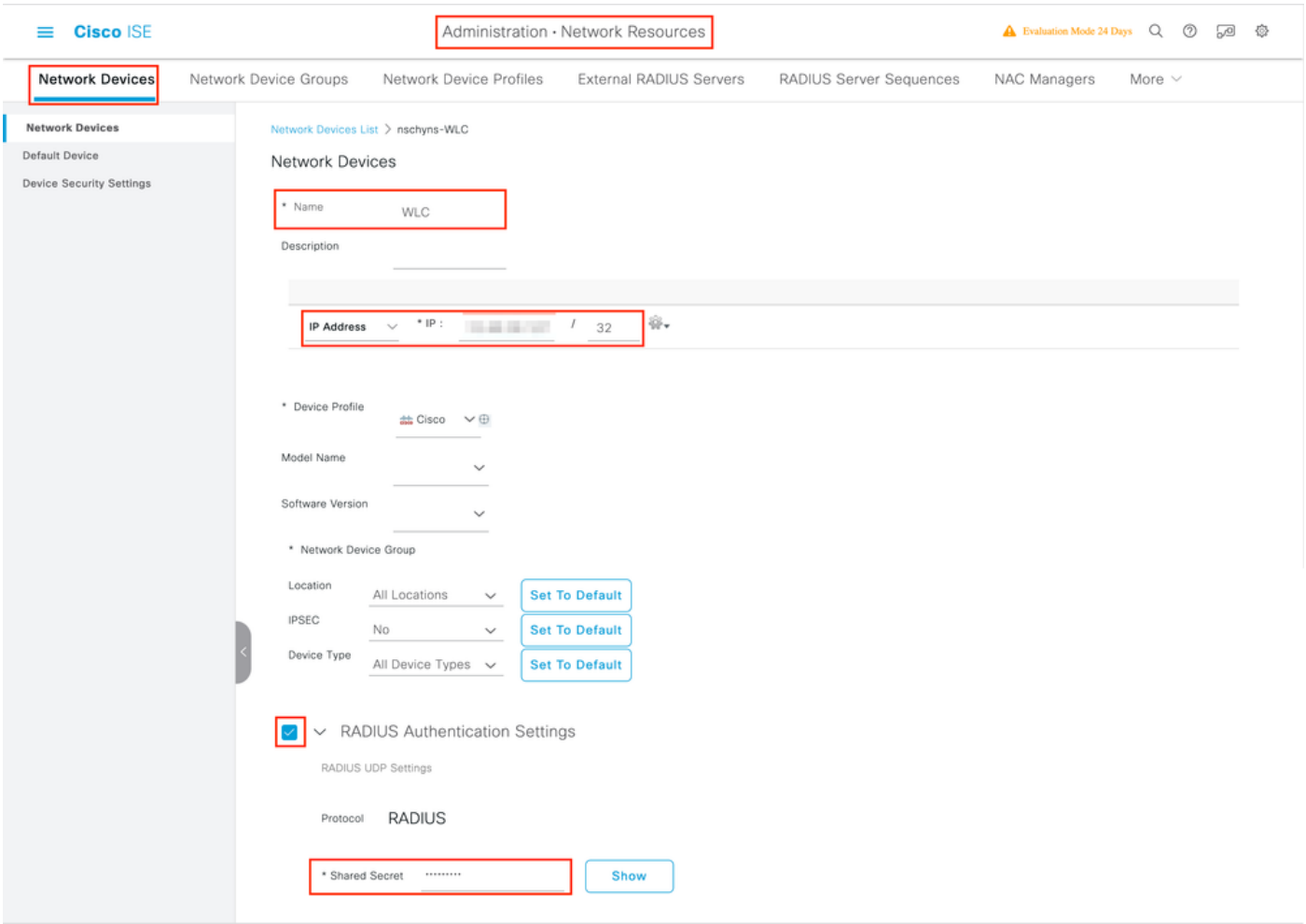
Schritt 1: Öffnen Sie die ISE-Konsole, und navigieren SieAdministration > Network Resources > Network Devices > Add zu, wie im Bild dargestellt.



Schritt 2: Konfigurieren des Netzwerkgeräts

Optional kann es sich um einen angegebenen Modellnamen, eine angegebene Softwareversion und eine Beschreibung handeln sowie Netzwerkgerätegruppen basierend auf Gerätetyp, Standort oder WLCs zuweisen.

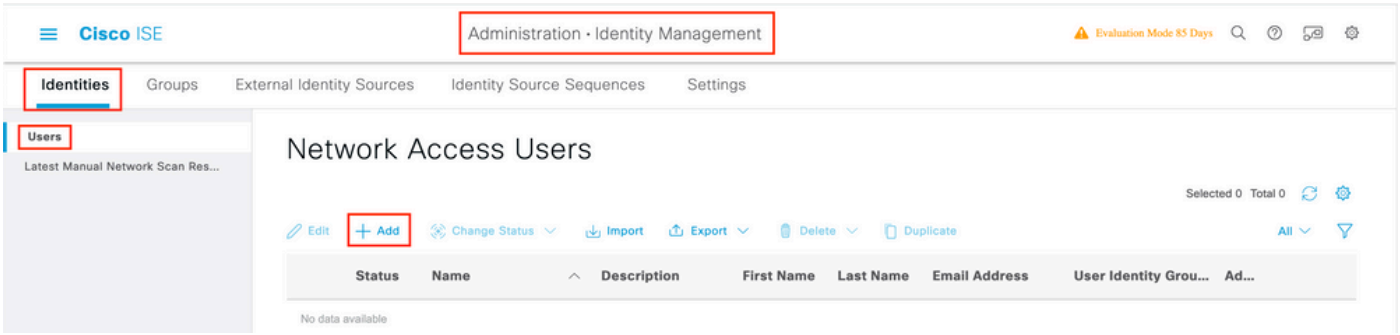
Die IP-Adresse entspricht dabei der WLC-Schnittstelle, die die Authentifizierungsanforderungen sendet. Standardmäßig ist dies die Management-Schnittstelle, wie im Bild gezeigt:



Weitere Informationen zu Netzwerk-Gerätegruppen finden Sie im ISE Admin Guide Chapter: Manage Network Devices: ISE - Network Device Groups.

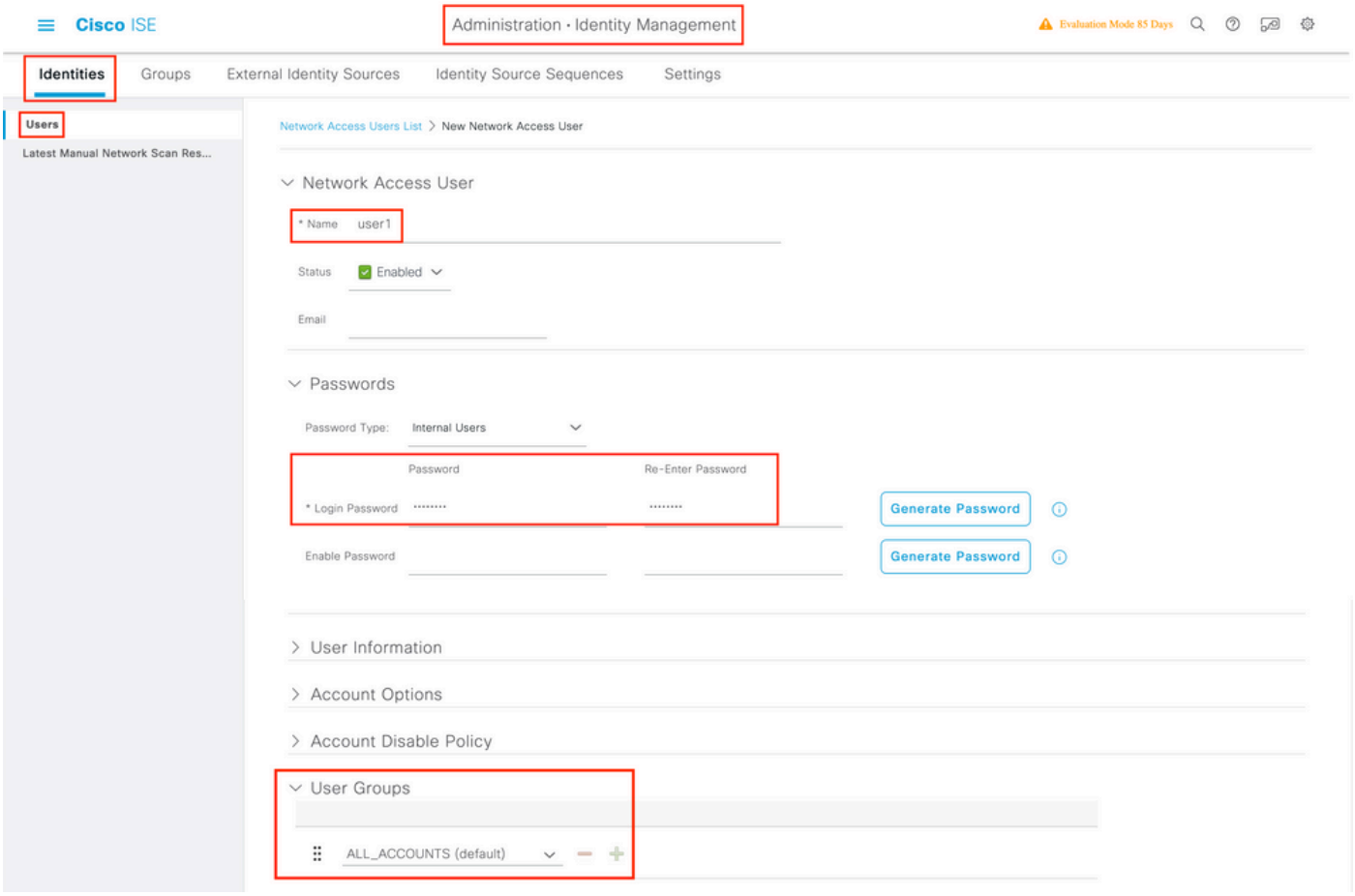
Neuen Benutzer auf ISE erstellen

Schritt 1: Navigieren Sie Administration > Identity Management > Identities > Users > Add wie im Bild dargestellt zu.



Schritt 2: Geben Sie die Informationen ein.

In diesem Beispiel gehört dieser Benutzer zu einer Gruppe namens ALL_ACCOUNTS , kann aber, wie im Bild gezeigt, nach Bedarf angepasst werden.



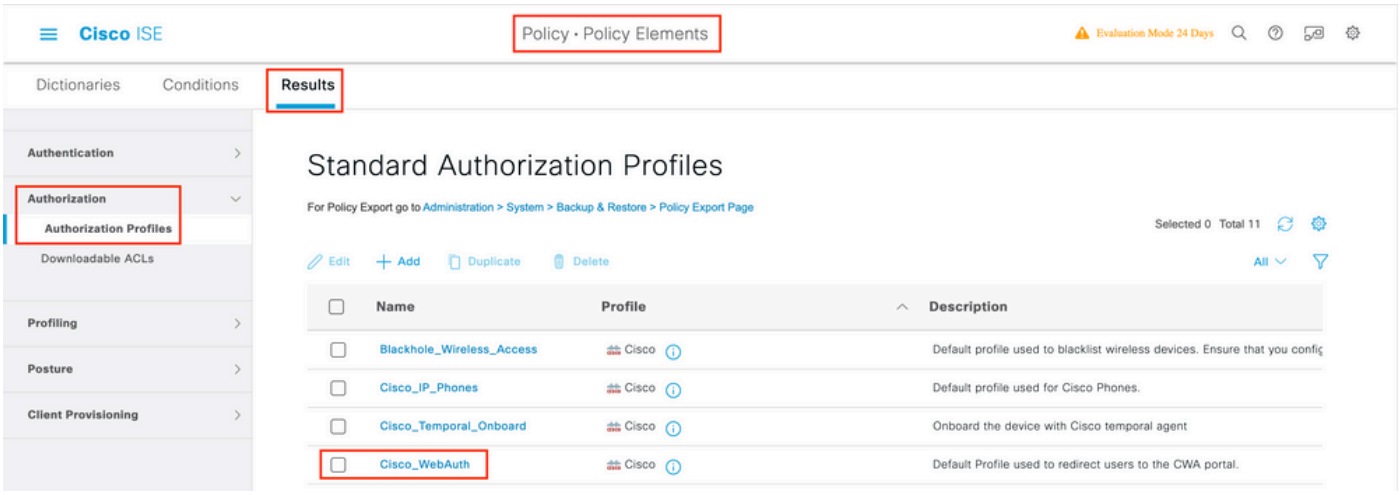
Erstellen des Autorisierungsprofils

Das Richtlinienprofil ist das Ergebnis, das einem Client basierend auf dessen Parametern zugewiesen wird (z. B. MAC-Adresse, Anmeldeinformationen, verwendetes WLAN usw.). Sie kann spezifische Einstellungen wie VLAN (Virtual Local Area Network), Zugriffskontrolllisten (ACLs), URL-Umleitungen usw. zuweisen.

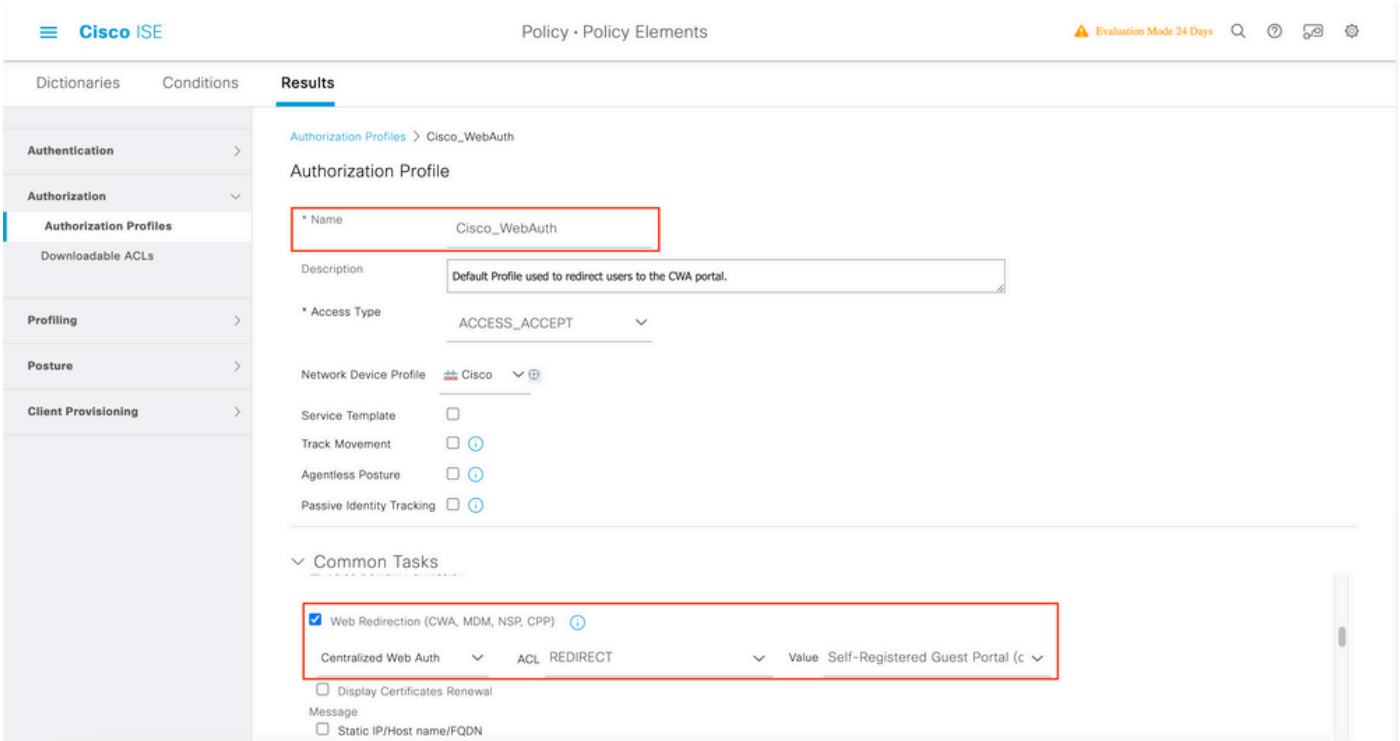
Beachten Sie, dass in aktuellen Versionen der ISE bereits ein Autorisierungsergebnis von Cisco_Webauth vorhanden ist. Hier können Sie es

bearbeiten und den Namen der Umleitungs-ACL so ändern, dass er mit der Konfiguration im WLC übereinstimmt.

Schritt 1: Navigieren Sie zu Policy > Policy Elements > Results > Authorization > Authorization Profiles. Klicken Sie add hier, um Ihr eigenes Standardergebnis zu erstellen oder zu bearbeitenCisco_Webauth.

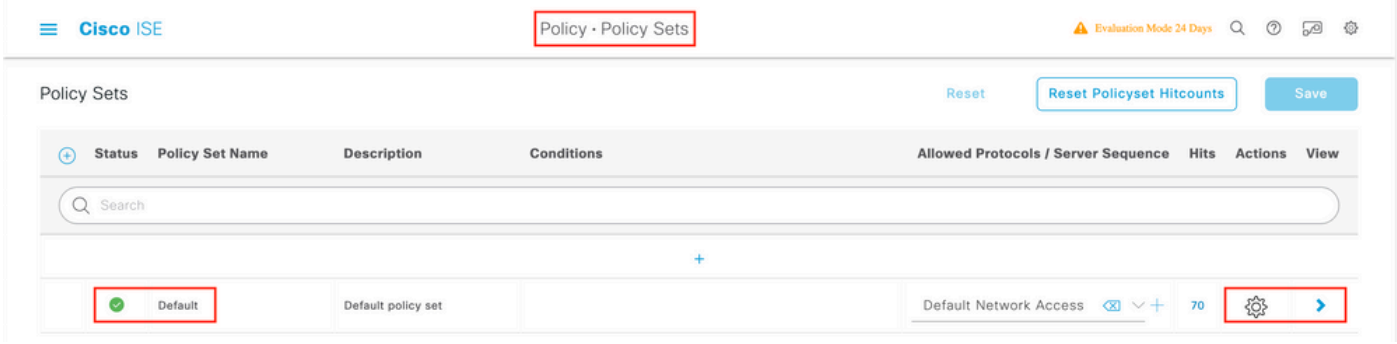


Schritt 2: Geben Sie die Weiterleitungsinformationen ein. Stellen Sie sicher, dass der ACL-Name mit dem Namen übereinstimmt, der auf dem 9800 WLC konfiguriert wurde.

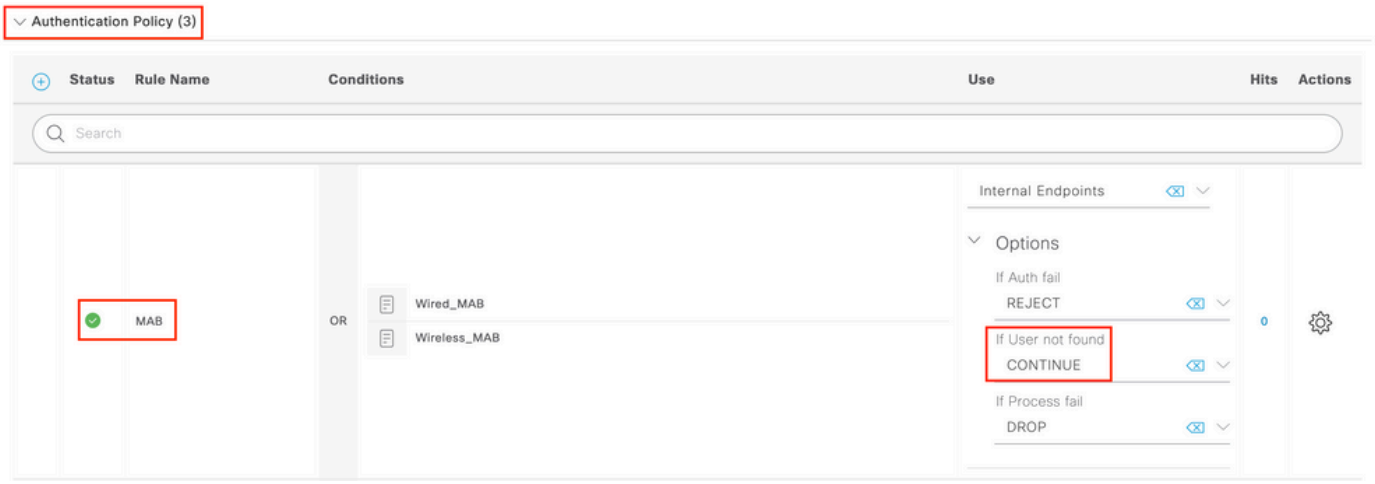


Konfiguration der Authentifizierungsregel

Schritt 1: Ein Richtliniensatz definiert eine Sammlung von Authentifizierungs- und Autorisierungsregeln. Um einen zu erstellen, navigieren Sie zuPolicy > Policy Sets, klicken Sie auf das Zahnrad des ersten Richtliniensatzes in der Liste, und Insert new row wählen Sie oder klicken Sie auf den blauen Pfeil rechts, um den Standard-Richtliniensatz auszuwählen.



Schritt 2: Erweitern Sie Authentication die Richtlinien. Erweitern Sie dieMAB Regel (Übereinstimmung auf kabelgebundenem oder Wireless-MAB), Optionsund wählen Sie die CONTINUE Option, falls "If User not found" (Benutzer nicht gefunden) angezeigt wird.



Schritt 3: Klicken Sie Save auf, um die Änderungen zu speichern.

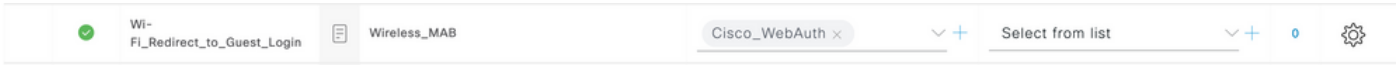
Konfiguration der Authentifizierungsregeln

Die Autorisierungsregel bestimmt, welche Berechtigungen (welches Autorisierungsprofil) auf den Client angewendet werden.

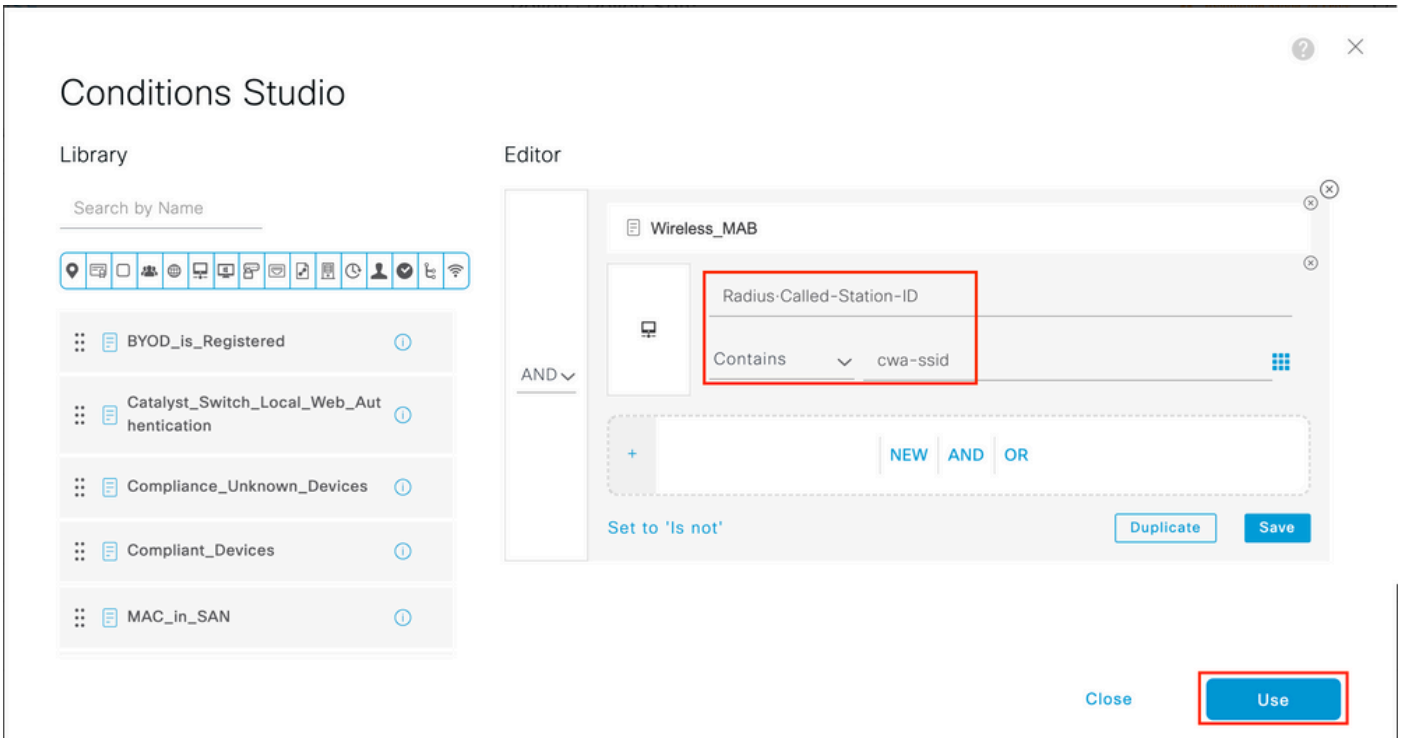
Schritt 1: Schließen Sie auf derselben Seite mit dem Richtliniensatz die Authentication Policy, und erweitern Sie sie, Authorziation Policy wie im Bild dargestellt.

Schritt 2: Die aktuellen ISE-Versionen beginnen mit einer vorgefertigten Regel namens Wifi_Redirect_to_Guest_Login "Precreated Rule", die

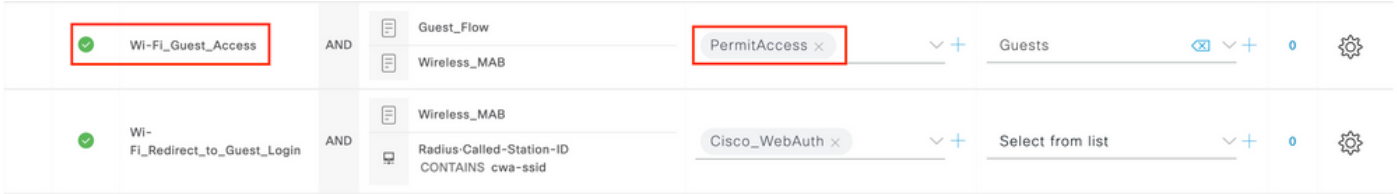
größtenteils unseren Anforderungen entspricht. Drehen Sie das graue Schild auf der linken Seite nach enable.



Schritt 3: Diese Regel stimmt nur mit Wireless_MAB überein und gibt die CWA-Umleitungsattribute zurück. Jetzt können Sie optional eine kleine Wendung hinzufügen und festlegen, dass diese nur mit der spezifischen SSID übereinstimmt. Wählen Sie die Bedingung (ab sofort Wireless_MAB), damit das Bedingungsstudio angezeigt wird. Fügen Sie rechts eine Bedingung hinzu, und wählen Sie das Radius Wörterbuch mit dem Called-Station-ID Attribut aus. Passen Sie es an Ihren SSID-Namen an. Validieren Sie mit derUse unten im Bildschirm, wie im Bild dargestellt.



Schritt 4: Sie benötigen jetzt eine zweite Regel, die mit einer höheren Priorität definiert wird und mit der Guest Flow Bedingung übereinstimmt, um Netzwerkzugriffsdetails zurückzugeben, sobald sich der Benutzer im Portal authentifiziert hat. Sie können die Wifi Guest Access Regel verwenden, die standardmäßig auch für die neuesten ISE-Versionen erstellt wurde. Sie müssen dann die Regel nur mit einer grünen Markierung auf der linken Seite aktivieren. Sie können die Standardeinstellung "PermitAccess" zurückgeben oder präzisere Zugriffslisteneinschränkungen konfigurieren.



Schritt 5: Speichern Sie die Regeln.

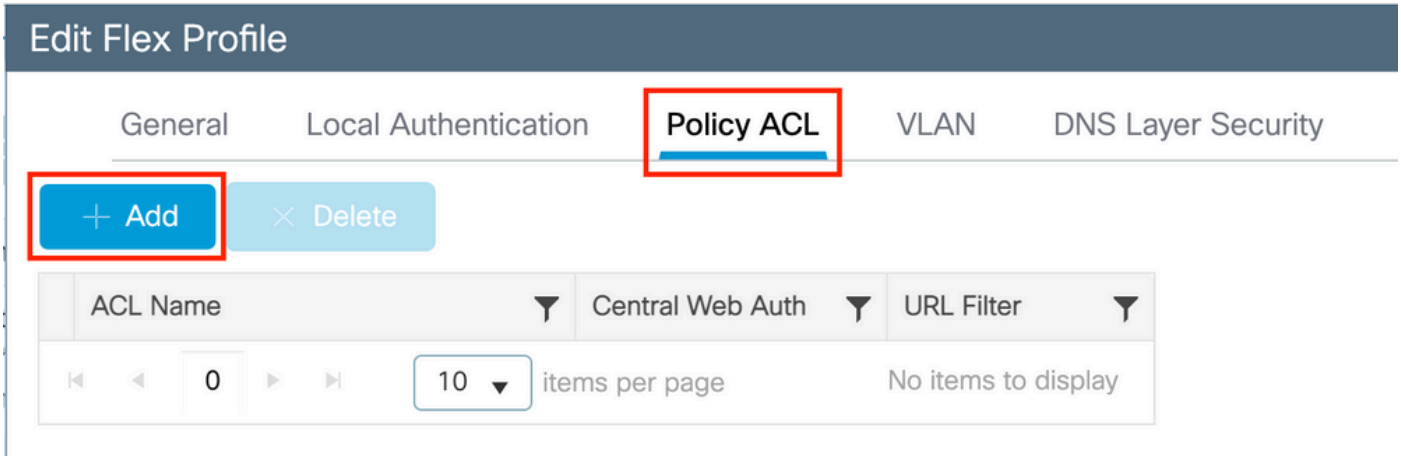
Klicken Sie Save unten auf die Regeln.

NUR Flexconnect Local Switching Access Points

Was ist, wenn Sie über lokale Flexconnect Switching Access Points und WLANs verfügen? Die vorherigen Abschnitte sind weiterhin gültig. Sie benötigen jedoch einen zusätzlichen Schritt, um die Umleitungszugriffskontrollliste im Voraus an die APs zu senden.

Navigieren Sie zu Configuration > Tags & Profiles > Flex, und wählen Sie Ihr Flex-Profil aus. Navigieren Sie anschließend zur Policy ACL Registerkarte.

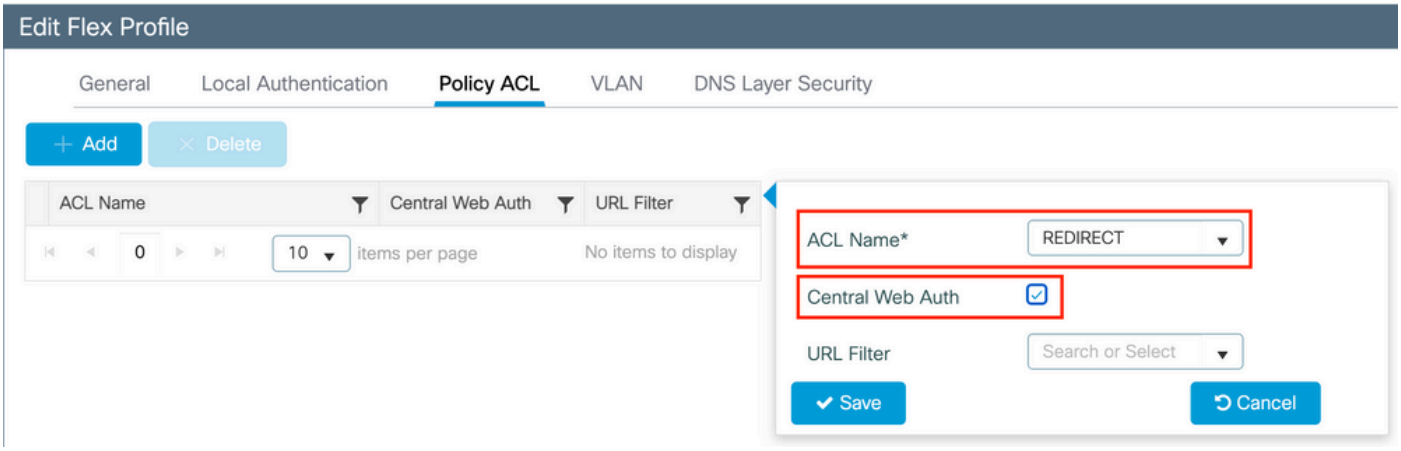
Klicken Sie Add wie im Bild dargestellt.



Wählen Sie den Namen der Umleitungszugriffskontrollliste aus, und aktivieren Sie die zentrale Webauthentifizierung. Dieses Kontrollkästchen invertiert automatisch die ACL auf dem Access Point selbst (da eine "deny"-Anweisung bedeutet, dass auf dem WLC in Cisco IOS XE keine Umleitung zu dieser IP erfolgt). Auf dem AP bedeutet die "deny"-Anweisung jedoch das Gegenteil. Daher tauscht dieses Kontrollkästchen automatisch alle Berechtigungen aus und verweigert sie, wenn es den Push zum AP durchführt. Sie können dies mit einem aus dershow ip access list AP-CLI überprüfen).

Hinweis: In einem lokalen Flexconnect Switching-Szenario muss die ACL explizit Rückgabeanweisungen angeben (was im lokalen Modus nicht unbedingt erforderlich ist). Stellen Sie daher sicher, dass alle ACL-Regeln beide Datenverkehrsarten (z. B. zur und von der ISE) abdecken.

Vergessen Sie nicht zu schlagen Save und dann Update and apply to the device.



Zertifikate

Damit der Client dem Web-Authentifizierungszertifikat vertrauen kann, ist es nicht erforderlich, ein Zertifikat auf dem WLC zu installieren, da das einzige vorgelegte Zertifikat das ISE-Zertifikat ist (das vom Client als vertrauenswürdig eingestuft werden muss).

Überprüfung

Sie können diese Befehle verwenden, um die aktuelle Konfiguration zu überprüfen.

```
<#root>
```

```
# show run wlan # show run aaa # show aaa servers # show ap config general # show ap name <ap-name> config general
# show ap tag summary
# show ap name <AP-name> tag detail
# show wlan { summary | id | nme | all }
# show wireless tag policy detailed <policy-tag-name>
# show wireless profile policy detailed <policy-profile-name>
```

Nachfolgend der relevante Teil der Konfiguration des WLC, der diesem Beispiel entspricht:

```
<#root>
```

```
aaa new-model !
aaa authorization network CWAauthz group radius aaa accounting identity CWAacct start-stop group radius ! aaa server radius dynamic-author client <ISE
 mac-filtering CWAauthz
 no security ft adaptive
 no security wpa
 no security wpa wpa2
 no security wpa wpa2 ciphers aes
 no security wpa akm dot1x
 no shutdown
ip http server (or "webauth-http-enable" under the parameter map)
ip http secure-server
```

Fehlerbehebung

Checkliste

- Stellen Sie sicher, dass der Client eine Verbindung herstellt und eine gültige IP-Adresse erhält.

- Wenn die Umleitung nicht automatisch erfolgt, öffnen Sie einen Browser, und versuchen Sie eine zufällige IP-Adresse. Beispiel: 10.0.0.1. Wenn die Umleitung funktioniert, liegt möglicherweise ein DNS-Auflösungsproblem vor. Stellen Sie sicher, dass Sie über DHCP einen gültigen DNS-Server bereitgestellt haben und dass dieser Hostnamen auflösen kann.

- Stellen Sie sicher, dass der Befehl ip http server für die Umleitung auf HTTP konfiguriert ist. Die Konfiguration des Web-Admin-Portals ist mit der Konfiguration des Web-Authentifizierungsportals verknüpft und muss auf Port 80 aufgeführt werden, um eine Umleitung zu ermöglichen. Sie können entweder wählen, ob die Funktion global aktiviert werden soll (mit dem Befehl ip http server) oder ob HTTP nur für das Web-Authentifizierungsmodul aktiviert werden soll (mit dem Befehl webauth-http-enable unter der Parameterzuordnung).

- Wenn Sie beim Zugriff auf eine HTTPS-URL nicht umgeleitet werden und dies erforderlich ist, stellen Sie sicher, dass der Befehl unter der Parameterzuordnung vorhandenintercept-https-enable ist:

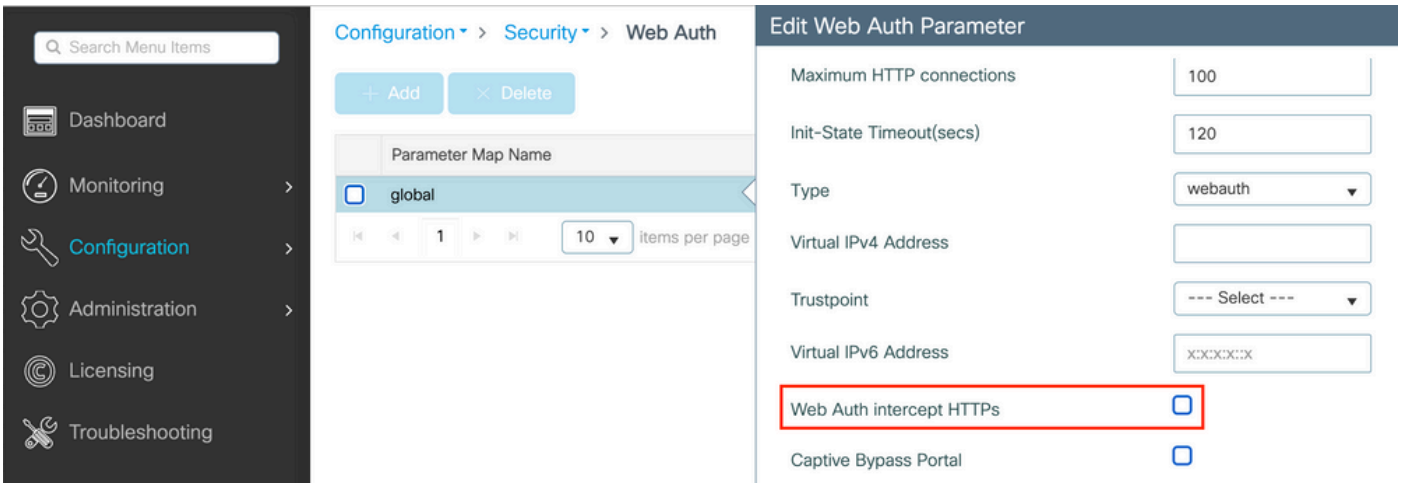
```
<#root>

parameter-map type webauth global
 type webauth

intercept-https-enable

 trustpoint xxxxx
```

Sie können auch über die GUI überprüfen, ob die Option 'Web Auth intercept HTTPS' in der Parameterzuordnung aktiviert ist:



Service-Port-Unterstützung für RADIUS

Der Cisco Catalyst Wireless Controller der Serie 9800 verfügt über einen Service-Port, der als GigabitEthernet 0Port bezeichnet wird. Ab Version 17.6.1 wird RADIUS (einschließlich CoA) über diesen Port unterstützt.

Wenn Sie den Service-Port für RADIUS verwenden möchten, benötigen Sie folgende Konfiguration:

<#root>

aaa server radius dynamic-author
client 10.48.39.28

vrf Mgmt-intf

server-key cisco123

interface GigabitEthernet0

vrf forwarding Mgmt-intf

ip address x.x.x.x x.x.x.x

!if using aaa group server:
aaa group server radius group-name
server name nicoISE

ip vrf forwarding Mgmt-intf

ip radius source-interface GigabitEthernet0

Debuggen sammeln

WLC 9800 bietet ALWAYS-ON-Tracing-Funktionen (immer aktiv). So wird sichergestellt, dass alle verbindungsbezogenen Fehler, Warnungen und Benachrichtigungen auf Client-Ebene ständig protokolliert werden und Sie nach einem Vorfall oder Fehler Protokolle anzeigen können.

Hinweis: Sie können in den Protokollen einige Stunden bis mehrere Tage zurückgehen, dies hängt jedoch von der Menge der generierten Protokolle ab.

Um die Traces anzuzeigen, die der 9800 WLC standardmäßig erfasst, können Sie sich über SSH/Telnet mit dem 9800 WLC verbinden und diese Schritte ausführen (stellen Sie sicher, dass Sie die Sitzung in einer Textdatei protokollieren).

Schritt 1: Überprüfen Sie die aktuelle WLC-Zeit, damit Sie die Protokolle bis zum Zeitpunkt des Problems nachverfolgen können.

<#root>

show clock

Schritt 2: Erfassen Sie die Syslogs aus dem WLC-Puffer oder dem externen Syslog gemäß der Systemkonfiguration. Dadurch erhalten Sie einen kurzen Überblick über den Systemzustand und etwaige Fehler.

<#root>

show logging

Schritt 3: Überprüfen Sie, ob Debug-Bedingungen aktiviert sind.

<#root>

show debugging Cisco IOS XE Conditional Debug Configs: Conditional Debug Global State: Stop Cisco IOS XE Packet Tracing Configs: Packet Infra d

Hinweis: Wenn eine Bedingung aufgeführt wird, bedeutet dies, dass die Ablaufverfolgungen für alle Prozesse, bei denen die aktivierten Bedingungen auftreten (MAC-Adresse, IP-Adresse usw.) protokolliert werden. Dadurch erhöht sich die Anzahl der Protokolle. Es wird daher empfohlen, alle Bedingungen zu löschen, wenn Sie das Debuggen nicht aktiv durchführen.

Schritt 4: Unter der Annahme, dass die zu testende MAC-Adresse in Schritt 3. nicht als Bedingung aufgeführt wurde, werden die Nachverfolgungen auf permanenter Benachrichtigungsebene für die spezifische MAC-Adresse erfasst.

<#root>

show logging profile wireless filter { mac | ip } { <aaaa.bbbb.cccc> | <a.b.c.d> } to-file always-on-<FILENAME.txt>

Sie können entweder den Inhalt der Sitzung anzeigen oder die Datei auf einen externen TFTP-Server kopieren.

<#root>

more bootflash:always-on-<FILENAME.txt>
or
copy bootflash:always-on-<FILENAME.txt> tftp://a.b.c.d/path/always-on-<FILENAME.txt>

Bedingtes Debugging und Radio Active Tracing

Wenn die stets verfügbaren Ablaufverfolgungen nicht genügend Informationen bereitstellen, um den Auslöser für das zu untersuchende Problem zu ermitteln, können Sie das bedingte Debuggen aktivieren und die Radio Active (RA)-Ablaufverfolgung erfassen, die Ablaufverfolgungen auf Debugebene für alle Prozesse bereitstellt, die mit der angegebenen Bedingung interagieren (in diesem Fall Client-MAC-Adresse). Um das bedingte Debuggen zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor.

Schritt 5: Stellen Sie sicher, dass keine Debugbedingungen aktiviert sind.

<#root>

clear platform condition all

Schritt 6: Aktivieren Sie die Debug-Bedingung für die MAC-Adresse des Wireless-Clients, die Sie überwachen möchten.

Mit diesen Befehlen wird die angegebene MAC-Adresse 30 Minuten (1800 Sekunden) lang überwacht. Sie können diese Zeit optional auf bis zu 2085978494 Sekunden erhöhen.

<#root>

debug wireless mac <aaaa.bbbb.cccc> {monitor-time <seconds>}

Hinweis: Führen Sie den Befehl debug wireless mac <aaaa.bbbb.cccc> pro MAC-Adresse aus, um mehr als einen Client gleichzeitig zu überwachen.

Hinweis: Die Ausgabe der Client-Aktivität wird in der Terminal-Sitzung nicht angezeigt, da alles intern gepuffert wird, um später angezeigt zu werden.

Schritt 7". Reproduzieren Sie das Problem oder Verhalten, das Sie überwachen möchten.

Schritt 8: Stoppen Sie die Debugs, wenn das Problem reproduziert wird, bevor die standardmäßige oder konfigurierte Monitoring-Zeit abgelaufen ist.

<#root>

no debug wireless mac <aaaa.bbbb.cccc>

Wenn die Überwachungszeit abgelaufen ist oder das Wireless-Debugging beendet wurde, generiert der 9800 WLC eine lokale Datei mit dem Namen:

ra_trace_MAC_aaaabbbbcccc_HHMMSS.XXX_timezone_DayWeek_Month_Day_year.log

Schritt 9: Sammeln Sie die Datei der MAC-Adressaktivität. Sie können das auf einen externen Server kopierenra trace .log oder die Ausgabe direkt auf dem Bildschirm anzeigen.

Überprüfen Sie den Namen der RA-Tracing-Datei.

<#root>

dir bootflash: | inc ra_trace

Datei auf externen Server kopieren:

<#root>

copy bootflash: ra_trace_MAC_aaaabbbbcccc_HHMMSS.XXX_timezone_DayWeek_Month_Day_year.log tftp://a.b.c.d/ra-FILENAME.txt

Inhalt anzeigen:

<#root>

more bootflash: ra_trace_MAC_aaaabbbbcccc_HHMMSS.XXX_timezone_DayWeek_Month_Day_year.log

Schritt 10. Wenn die Ursache immer noch nicht offensichtlich ist, sammeln Sie die internen Protokolle, die eine ausführlichere Ansicht der Protokolle auf Debugebene darstellen. Sie müssen den Client nicht noch einmal debuggen, da wir nur einen weiteren detaillierten Blick auf Debug-Protokolle werfen, die bereits gesammelt und intern gespeichert wurden.

<#root>

show logging profile wireless internal filter { mac | ip } { <aaaa.bbbb.cccc> | <a.b.c.d> } to-file ra-internal-<FILENAME>.txt

---

Hinweis: Diese Befehlsausgabe gibt Ablaufverfolgungen für alle Protokollstufen für alle Prozesse zurück und ist sehr umfangreich. Wenden Sie sich an das Cisco TAC, um diese Traces zu analysieren.

Sie können das auf einen externen Server kopierenra-internal-FILENAME.txt oder die Ausgabe direkt auf dem Bildschirm anzeigen.

Datei auf externen Server kopieren:

<#root>

copy bootflash:ra-internal-<FILENAME>.txt tftp://a.b.c.d/ra-internal-<FILENAME>.txt

Inhalt anzeigen:

<#root>

more bootflash:ra-internal-<FILENAME>.txt

Schritt 11. Entfernen Sie die Debug-Bedingungen.

<#root>

clear platform condition all

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Debug-Bedingungen nach einer Fehlerbehebungssitzung immer entfernt werden.

Beispiele

Wenn das Authentifizierungsergebnis nicht Ihren Erwartungen entspricht, müssen Sie zur ISE-Seite navigierenOperations > Live logs und die Details zum Authentifizierungsergebnis abrufen.

Sie erhalten den Grund für den Fehler (falls ein Fehler vorliegt) und alle Radius-Attribute, die von der ISE empfangen wurden.

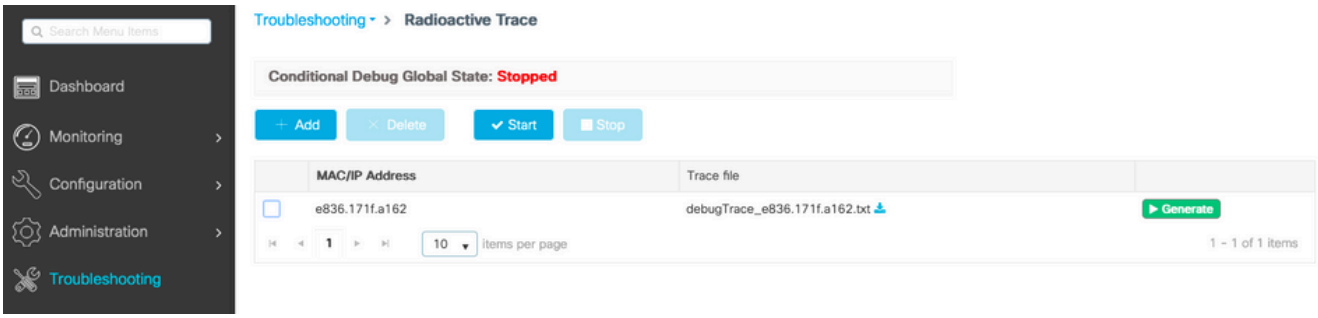
Im nächsten Beispiel hat ISE die Authentifizierung abgelehnt, da keine Autorisierungsregel zutraf. Der Grund hierfür ist, dass das Attribut "Called-Station-ID" als an die MAC-Adresse des AP angehängter SSID-Name gesendet wird, während die Autorisierung genau mit dem SSID-Namen übereinstimmt. Es wird mit der Änderung dieser Regel auf 'enthält' anstelle von 'gleich' korrigiert.

Event	5400 Authentication failed
Failure Reason	15039 Rejected per authorization profile
Resolution	Authorization Profile with ACCESS_REJECT attribute was selected as a result of the matching authorization rule. Check the appropriate Authorization policy rule-results.
Root cause	Selected Authorization Profile contains ACCESS_REJECT attribute
Username	E8:36:17:1F:A1:62

15048 Queried PIP - Radius.NAS-Port-Type
15048 Queried PIP - Network Access.UserName
15048 Queried PIP - IdentityGroup.Name (2 times)
15048 Queried PIP - EndPoints.LogicalProfile
15048 Queried PIP - Radius.Called-Station-ID
15048 Queried PIP - Network Access.AuthenticationStatus
15016 Selected Authorization Profile - DenyAccess
15039 Rejected per authorization profile
11003 Returned RADIUS Access-Reject

Other Attributes

ConfigVersionId	140
Device Port	58209
DestinationPort	1812
RadiusPacketType	AccessRequest
Protocol	Radius
NAS-Port	71111
Framed-MTU	1485
OriginalUserName	e836171fa162
NetworkDeviceProfileId	b0699505-3150-4215-a80e-6753d45bf56c
IsThirdPartyDeviceFlow	false
AcsSessionID	nicoise26/356963261/1
UseCase	Host Lookup
SelectedAuthenticationIdentityStores	Internal Endpoints
IdentityPolicyMatchedRule	MAB
AuthorizationPolicyMatchedRule	Default
EndPointMACAddress	E8-36-17-1F-A1-62
ISEPolicySetName	Default
IdentitySelectionMatchedRule	MAB
DTLSSupport	Unknown
Network Device Profile	Cisco
Location	Location#All Locations
Device Type	Device Type#All Device Types
IPSEC	IPSEC#Is IPSEC Device#No
RADIUS Username	E8:36:17:1F:A1:62
NAS-Identifier	cwa-ssid
Device IP Address	10.48.71.120
CPMSessionID	7847300A0000012DFC227BF1
Called-Station-ID	00-27-e3-8f-33-a0:cwa-ssid
CiscoAVPair	service-type=Call Check, audit-session-id=7847300A0000012DFC227BF1, method=mab, client-iif-id=3003124185, vlan-id=1468, cisco-wlan-ssid=cwa-ssid,



In diesem Fall liegt das Problem darin, dass Sie einen Tippfehler gemacht haben, als Sie den ACL-Namen erstellt haben und dieser nicht mit dem ACL-Namen übereinstimmt, der von den ISEs zurückgegeben wurde, oder der WLC beklagt, dass es keine ACL gibt, die der von der ISE angeforderten entspricht:

<#root>

2019/09/04 12:00:06.507 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-auth] [24264]: (ERR): MAC: e836.171f.a162 client authz result: FAILURE 2019/09/04 12:00:06.51

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.