



**QNAP**

# **QSS**

## **QSW-M2116P-2T2S**

### **Benutzerhandbuch**

# Inhaltsverzeichnis

## 1. Über QSS

## 2. Switch Zugriff

Über einen Browser auf den Switch zugreifen.....	3
Mit Qfinder Pro auf den Switch zugreifen.....	4
Erste Schritte.....	4

## 3. Client Geräteverwaltung

Auf verbundene Geräte scannen.....	5
Ein WoL-Paket an ein Gerät senden.....	5
Eine MAC-Adresse löschen.....	5
MAC-Adressen-Verlauf löschen.....	6

## 4. Netzwerkmanagement

Port-Einstellungen konfigurieren.....	7
PoE-Einstellungen verwalten.....	7
PoE-Einstellungen konfigurieren.....	7
Einen PoE-Zeitplan konfigurieren.....	8
VLAN Gruppen verwalten.....	8
Ein VLAN hinzufügen.....	9
Ein VLAN bearbeiten.....	9
Verknüpfungsaggregationsgruppen verwalten.....	9
Eine Bündelungsgruppe mit LACP hinzufügen.....	9
Eine Bündelungsgruppe bearbeiten.....	10
Port-Verkehr verwalten.....	10
Eine statische MAC-Adresse hinzufügen.....	10
Geschwindigkeitsbeschränkung konfigurieren.....	11
Einen Eintrag zur Zugriffssteuerungsliste hinzufügen.....	11
IGMP-Snooping konfigurieren.....	12
QoS Einstellungen konfigurieren.....	13
Port-Spiegelung konfigurieren.....	13
Kontrolle des LLDP-Status.....	14
Schleifenschutz konfigurieren.....	14
Eine Netzwerkeinstellung löschen.....	15
Netzwerkeinstellungen überwachen.....	15

## 5. Systemverwaltung

Systemeinstellungen.....	17
Ändern des Switch Namens.....	17
Verbindungseinstellungen konfigurieren.....	17
Aktualisierung des Switch Passworts.....	17
Zeiteinstellungen konfigurieren.....	18
Protokolle verwalten.....	19
Zurücksetzen des Switches auf Werkseinstellungen.....	19
Den Switch neu starten.....	19
Anzeige der Switch Informationen.....	19
Firmware Verwaltung.....	20
Firmware-Anforderungen.....	20
Auf Echtzeit-Aktualisierungen prüfen.....	21
Firmware manuell aktualisieren.....	21

# 1. Über QSS

QSS ist ein zentrales Verwaltungstool für Ihre managed QNAP Switch Geräte.

## 2. Switch Zugriff

Methode	Beschreibung	Anforderungen
Webbrowser	<p>Sie können über einen beliebigen Computer im Netzwerk auf den Switch zugreifen, wenn Sie folgende Informationen kennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch Name (Beispiel: http://example123/) oder IP-Adresse</li> <li>• Anmeldeinformationen eines gültigen Benutzerkontos</li> </ul> <p>Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Über einen Browser auf den Switch zugreifen</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer, der mit demselben Netzwerk wie der Switch verbunden ist</li> <li>• Webbrowser</li> </ul>
Qfinder Pro	<p>Qfinder Pro ist ein Desktop-Dienstprogramm, mit dem Sie in einem bestimmten Netzwerk Ihre QNAP-Geräte suchen und darauf zugreifen können. Das Dienstprogramm unterstützt Windows, macOS, Linux und Chrome OS.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Mit Qfinder Pro auf den Switch zugreifen</a>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer, der mit demselben Netzwerk wie der Switch verbunden ist</li> <li>• Webbrowser</li> <li>• Qfinder Pro</li> </ul>

### Über einen Browser auf den Switch zugreifen


Sie können über einen beliebigen Computer im Netzwerk auf den Switch zugreifen, wenn Sie seine IP-Adresse und die Anmeldeinformationen eines gültigen Benutzerkontos kennen.



#### Anmerkung

Wenn Sie die IP-Adresse des Switch nicht kennen, können Sie sie mit Qfinder Pro suchen.

1. Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer mit demselben Netzwerk wie der Switch verbunden ist.
2. Öffnen Sie einen Webbrowser auf Ihrem Computer.
3. Geben Sie die IP-Adresse des Switch in die Adressleiste ein.
4. Geben Sie den standardmäßigen Benutzernamen und das Passwort an.

Standardbenutzername	Standardpasswort
admin	<p>Die MAC-Adresse des Switch ohne Interpunktion und ohne Großbuchstaben.</p> <p> <b>Tipp</b> Wenn die MAC-Adresse beispielsweise 00:0a:0b:0c:00:01 lautet, ist das Standardpasswort 000A0B0C0001. Sie können die MAC-Adresse mit Qfinder Pro finden. Sie ist auch auf einem Aufkleber auf dem Gerät als "MAC" aufgedruckt.</p>

5. Klicken Sie auf **Anmelden**.  
Der QSS Desktop wird angezeigt.

## Mit Qfinder Pro auf den Switch zugreifen

1. Installieren Sie Qfinder Pro auf einem Computer, der mit demselben Netzwerk wie der Switch verbunden ist.



### Tipp

Qfinder Pro können Sie hier herunterladen: <https://www.qnap.com/en/utilities>.

2. Öffnen Sie Qfinder Pro.  
Qfinder Pro sucht automatisch nach allen QNAP-Geräten im Netzwerk.
3. Suchen Sie den Switch in der Liste, und klicken Sie anschließend auf den Namen oder die IP-Adresse.  
Der QSS Anmeldebildschirm wird im Standardbrowser geöffnet.
4. Geben Sie den standardmäßigen Benutzernamen und das Passwort an.

Standardbenutzername	Standardpasswort
admin	<p>Die MAC-Adresse des Switch ohne Interpunktion und ohne Großbuchstaben.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div> <p><b>Tipp</b> Wenn die MAC-Adresse beispielsweise 00:0a:0b:0c:00:01 lautet, ist das Standardpasswort 000A0B0C0001. Sie können die MAC-Adresse mit Qfinder Pro finden. Sie ist auch auf einem Aufkleber auf dem Gerät als "MAC" aufgedruckt.</p> </div> </div>

5. Klicken Sie auf **Anmelden**.  
Der QSS Desktop wird angezeigt.

## Erste Schritte

1. Melden Sie sich als Administrator beim Switch an.  
Das Standard Administratorkonto ist `admin`.  
Weitere Informationen finden Sie unter [Switch Zugriff](#).
2. Konfigurieren Sie die IP-Einstellungen des Systems.  
Weitere Informationen finden Sie unter [Verbindungseinstellungen konfigurieren](#).
3. Port-Einstellungen konfigurieren.  
Weitere Informationen finden Sie unter [Port-Einstellungen konfigurieren](#).
4. Hinzufügen und Konfigurieren verschiedener Netzwerkeinstellungen.  
Weitere Informationen finden Sie unter [Netzwerkmanagement](#).

### 3. Client Geräteverwaltung

Auf dem **MAC-Verlauf** Bildschirm werden Informationen zu Geräten angezeigt, die mit dem Switch verbunden sind. Dieser Bildschirm bietet Zugriff auf alle angeschlossenen Geräte und Zugriff auf Wake-on-LAN (WoL) Befehle.


WoL ermöglicht es Netzwerkadministratoren, Wartungsarbeiten an angeschlossenen Geräten durchzuführen, auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Sie können schlafende Geräte aus der Ferne einschalten, indem Sie speziell kodierte Netzwerkpakete an Geräte senden, die dafür ausgerüstet und aktiviert sind, auf diese kodierten Pakete zu reagieren.

#### Auf verbundene Geräte scannen

1. Wechseln Sie zu **Geräte > MAC-Verlauf**.
2. Klicken Sie auf **Scannen**.

QSS scannt auf verbundene Geräte.

#### Ein WoL-Paket an ein Gerät senden


1. Wechseln Sie zu **Geräte > MAC-Verlauf**.
2. Identifizieren Sie ein zuvor angeschlossenes Gerät.
3. Klicken Sie auf .  
Das Fenster **WoL-Befehl senden** wird geöffnet.
4. Wählen Sie eine WoL-Konfiguration.

Konfiguration	Beschreibung
<b>Jetzt aufwecken</b>	Sendet einen WoL-Befehl sofort an das Gerät.
<b>Später aufwecken</b>	Sendet einen WoL-Befehl an einem geplanten Datum an das Gerät. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klicken Sie auf das Datum. Ein Dialogfenster wird geöffnet.</li> <li>b. Wählen Sie ein Datum. Das Dialogfenster wird geschlossen.</li> <li>c. Klicken Sie auf die Uhrzeit. Das Dropdown-Menü für die Zeitauswahl wird geöffnet.</li> <li>d. Wählen Sie eine Uhrzeit.</li> </ol>

5. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS sendet einen WoL-Befehl an das Gerät.

#### Eine MAC-Adresse löschen

1. Wechseln Sie zu **Geräte > MAC-Verlauf**.
2. Identifizieren Sie ein zuvor angeschlossenes Gerät.
3. Klicken Sie auf .

Ein Dialogfenster wird geöffnet.

4. Klicken Sie auf **Löschen**.

QSS löscht die MAC-Adresse.

### **MAC-Adressen-Verlauf löschen**

1. Wechseln Sie zu **Geräte > MAC-Verlauf**.
2. Klicken Sie auf **Löschen**.  
Ein Dialogfenster wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf **Löschen**.

QSS löscht den MAC-Adressen-Verlauf.


## 4. Netzwerkmanagement

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die QSS Netzwerkeinstellungen verwenden, um den Switch zu konfigurieren. Die grundlegende Netzwerkkonfiguration des Switches umfasst die Verwaltung der Ports, die VLAN-Konfiguration, die Konfiguration verschiedener Protokolle und die Verwaltung des Datenverkehrs über Quality of Service (QoS) und Access Control Lists (ACLs).

Sie können auch benutzerkonfigurierte Netzwerkeinstellungen entfernen und die Netzwerkeinstellungen des Switches überwachen.

### Port-Einstellungen konfigurieren

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Ports > Portkonfiguration**.
2. Identifizieren Sie einen Port.
3. Konfigurieren Sie die Einstellungen.

Einstellung	Beschreibung
<b>Status</b>	Steuert den Status des Ports
<b>Geschwindigkeit</b>	Steuert die maximale Geschwindigkeit, die der Port verwenden kann
<b>Übertragungssteuerung</b>	<p>Steuert den Status der Übertragungssteuerung am Port</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Port-Geschwindigkeit auf "Auto" eingestellt ist, wird die maximale Geschwindigkeit dem Verbindungspartner mitgeteilt.</li> <li>• Wenn die Port-Geschwindigkeit festgelegt ist, entspricht die Übertragungssteuerung automatisch dieser Geschwindigkeit.</li> </ul> <p> <b>Wichtig</b> Die Übertragungssteuerung kann nicht aktiviert werden, wenn die Port-Geschwindigkeit auf 100 Mbps FDX eingestellt ist.</p>
<b>Maximale Framegröße</b>	Steuert die maximal zulässige Framegröße für den Port

4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS speichert die Einstellungen.

### PoE-Einstellungen verwalten

Power over Ethernet (PoE)-Systeme leiten elektrische Energie über Ethernet-Kabel und ermöglichen es einem einzigen Kabel, sowohl eine Datenverbindung als auch elektrische Energie für Geräte wie drahtlose Zugangspunkte, Kameras oder VoIP-Telefone bereitzustellen.

Auf dem **PoE** Bildschirm werden Informationen zum PoE-Stromverbrauch angezeigt und er ermöglicht den Zugriff auf PoE-Planungs- und Konfigurationsoptionen.

### PoE-Einstellungen konfigurieren

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > PoE > Leistungskonfiguration**.



#### Tipp

Sie können die maximale PoE Versorgung überwachen, die für jeden PoE Port verfügbar ist.





2. Identifizieren Sie einen Port.
3. Konfigurieren Sie die Einstellungen.

Einstellung	Beschreibung
<b>PoE-Modus</b>	Steuert den PoE-Betriebsmodus für den Port
<b>Priorität</b>	Steuert die Priorität der einzelnen Ports Wenn mehrere Ports die gleiche Priorität haben, erhält der Port mit der niedrigeren Nummer die Priorität.
<b>Stromverbrauch</b>	Zeigt die Leistungsaufnahme des gerade von dem mit Strom versorgten Geräts an

4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS speichert die Einstellungen.

## Einen PoE-Zeitplan konfigurieren

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > PoE > PoE-Zeitplan**.
2. Identifizieren Sie einen Port.
3. Klicken Sie auf .  
Die Zeitplanung ist für den Port aktiviert.
4. Konfigurieren Sie den Zeitplan.
  - a. Klicken Sie auf .  
Das Fenster **PoE-Zeitplan-Konfiguration** wird geöffnet.
  - b. Optional: Wählen Sie zusätzliche Ports.  
Ausgewählte Ports werden ebenfalls in den Zeitplan aufgenommen.
  - c. Wählen Sie die Betriebsstunden des Ports.
  - d. Optional: Wählen Sie **Zeitplan jetzt aktivieren**.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.  
Das Fenster **PoE-Zeitplan-Konfiguration** wird geschlossen.
6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS speichert den Zeitplan.

## VLAN Gruppen verwalten

Ein virtuelles LAN (VLAN) gruppiert mehrere Netzwerkgeräte und schränkt die Broadcast-Domäne ein. Mitglieder des VLANs werden isoliert und der Netzwerkverkehr wird nur zwischen den Gruppenmitgliedern gesendet.


Jedem VLAN wird eine bestimmte VLAN Identifikationsnummer zugewiesen. Auf dem Bildschirm **VLAN** werden Informationen zu vorhandenen VLANs angezeigt und er bietet Zugriff auf Optionen für die VLAN-Konfiguration.

## Ein VLAN hinzufügen

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > VLAN**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
Das Fenster **VLAN hinzufügen** wird geöffnet.
3. Geben Sie eine VLAN-ID an.
4. Wählen Sie die Ports aus, die in das VLAN aufgenommen werden sollen.  
Nur getaggte Ports können mehreren VLANs angehören.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.  
Das Fenster **VLAN hinzufügen** wird geschlossen.
6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS speichert die Einstellungen.

## Ein VLAN bearbeiten

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > VLAN**.
2. Identifizieren Sie ein VLAN.
3. Klicken Sie auf .  
Das Fenster **VLAN bearbeiten** wird geöffnet.
4. Wählen Sie die Ports aus, die in das VLAN aufgenommen werden sollen.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.  
Das Fenster **VLAN bearbeiten** wird geschlossen.
6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS speichert die Einstellungen.

## Verknüpfungsaggregationsgruppen verwalten


Mit dem Link Aggregation Control Protocol (LACP) können Sie mehrere Netzwerkadapter zu einer einzigen logischen Netzwerkschnittstelle zusammenfassen. Dies gewährleistet eine hohe Port Zuverlässigkeit und Redundanz. Bei einem Portausfall läuft der Verkehr auf den verbleibenden Ports weiter.

Auf der **Verknüpfungsaggregation** Seite werden Informationen zu vorhandenen Verknüpfungsaggregationsgruppen angezeigt und er ermöglicht den Zugriff auf Konfigurationsoptionen.

## Eine Bündelungsgruppe mit LACP hinzufügen

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Verknüpfungsaggregation**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
Das Fenster **Gruppe hinzufügen** wird geöffnet.
3. Konfigurieren Sie die Gruppeneinstellungen.


Einstellung	Benutzeraktion
<b>Gruppennummer</b>	Geben Sie die Port-Nummer zwischen 1 und 10 an

Einstellung	Benutzeraktion
<b>Modus</b>	Wählen Sie den Verknüpfungsaggregationsmodus für die Gruppe. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>LACP</b>: Bietet automatisches Failover und dynamische Konfiguration</li> <li>• <b>Statisch</b>: Fasst alle Konfigurationen auf den ausgewählten Verknüpfungsaggregationsports zusammen</li> </ul> <div style="border-left: 2px solid red; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <b>Wichtig</b>            Aktivieren Sie die Verknüpfungsaggregation, bevor Sie Kabel am Switch anschließen, um das Erstellen einer Datenschleife zu vermeiden.         </div>
<b>Port-Konfiguration</b>	Gibt an, welche Ports in der Gruppe enthalten sind In einer Gruppe können maximal 4 Ports enthalten sein.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS erstellt die Gruppe.

## Eine Bündelungsgruppe bearbeiten

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Verknüpfungsaggregation**.
2. Identifizieren Sie eine Gruppe.
3. Klicken Sie auf .  
Das Fenster **Gruppe bearbeiten** wird geöffnet.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS aktualisiert die Gruppeneinstellungen.

## Port-Verkehr verwalten

Der Abschnitt **Verkehr** von QSS bietet Optionen zur Konfiguration des Portverkehrs.

Die Seite **MAC-Adresstabelle** bietet Zugriff auf Konfigurationsoptionen für den Unicast Verkehr, indem der Verkehr an bestimmte Ports über die VLAN-ID und die Ziel-MAC-Adresse des Frames des sendenden Netzwerkgeräts geleitet wird.

**Ratenlimits** unterstützt die Konfiguration von Optionen zur Begrenzung der eingehenden und ausgehenden Raten für den gesamten Datenverkehr an einem Port und bietet Optionen zur Begrenzung der Bandbreitennutzung. Wenn ein Limit an einem Switch Port aktiviert ist, wird überschüssiger Datenverkehr oberhalb der konfigurierten Einstellung von QSS verworfen.

## Eine statische MAC-Adresse hinzufügen

Die MAC-Adresstabelle verfolgt MAC-Adressen und leitet den zugehörigen Unicast-Verkehr über bestimmte Ports weiter.

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Verkehr**.
2. Geben Sie die Verweildauer für die MAC-Tabelle an.




### Anmerkung

Sie können die Zeitspanne konfigurieren, die ein Eintrag in der MAC-Tabelle bleibt.

3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
Das Fenster **Statische MAC-Adresse hinzufügen** wird geöffnet.
4. Konfigurieren Sie die Einstellungen der MAC-Adresse.
  - a. Geben Sie eine VLAN-ID an.
  - b. Geben Sie eine MAC-Adresse an.
  - c. Wählen Sie mindestens einen Port.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.  
Das Fenster **Statische MAC-Adresse hinzufügen** wird geschlossen.

QSS fügt die MAC-Adresse hinzu.

## Geschwindigkeitsbeschränkung konfigurieren

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Verkehr > Geschwindigkeitsbeschränkung**.
2. Identifizieren Sie einen Port.
3. Klicken Sie auf .  
Das Fenster **Geschwindigkeitsbeschränkung konfigurieren** wird geöffnet.
4. Konfigurieren Sie die Geschwindigkeitsbeschränkungen.
  - a. Optional: Wählen Sie zusätzliche Ports.  
Die Geschwindigkeitsbeschränkungen werden auch auf die zusätzlichen Ports angewendet.
  - b. Geben Sie die Eingangsrate an.
  - c. Geben Sie die Ausgangsrate an.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS speichert die Geschwindigkeitsbeschränkungen.

## Einen Eintrag zur Zugriffssteuerungsliste hinzufügen

Eine Access Control List (ACL) steuert den Zugriff auf bestimmte Netzwerkobjekte, indem sie begrenzt, welche IP-Adresse oder MAC-Adresse eine Verbindung herstellen darf.

Auf der Seite **Sicherheit** werden Informationen zu vorhandenen auf IP-Adressen basierenden ACL-Einträgen angezeigt und bietet Zugriff auf Konfigurationsoptionen.

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Sicherheit**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
Das Fenster **ACL hinzufügen - IP-Adresse** wird geöffnet.
3. Konfigurieren Sie die Einstellungen des ACL-Eintrags.

Einstellung	Benutzeraktion
<b>Nr.</b>	Geben Sie die Nummer des ACL-Eintrags an Der Wert muss zwischen 1 und 250 liegen

Einstellung	Benutzeraktion
<b>Protokoll</b>	Wählen Sie die Art des vom ACL-Eintrag betroffenen Verkehrs <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TCP</b></li> <li>• <b>UDP</b></li> </ul>
Quelle	
<b>IP-Adresse</b>	Geben Sie die IP-Adresse einer eingehenden Verbindung an
<b>Subnetzmaske</b>	Geben Sie die Subnetzmaske an, die von einer eingehenden Verbindung verwendet wird
<b>Port</b>	Geben Sie die Portnummer an, die von einer eingehenden Verbindung verwendet wird
Ziel	
<b>IP-Adresse</b>	Geben Sie die IP-Adresse an, auf die von einer Quellverbindung zugegriffen wird
<b>Subnetzmaske</b>	Geben Sie die Subnetzmaske an, auf die von einer Quellverbindung zugegriffen wird <div style="border-left: 2px solid red; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>! Wichtig</b> Wenn keine Quelle angegeben ist, legen Sie die Subnetzmaske auf <code>255.255.255.255</code> fest. Wenn die auf <code>255.255.255.0</code> gesetzt ist, wird der Eintrag für das gesamte Subnetz konfiguriert.</p> </div>
<b>Port</b>	Geben Sie die Portnummer an, auf die von einer Quellverbindung zugegriffen wird
<b>Berechtigungen</b>	Geben Sie die Art der für diesen ACL-Eintrag verwendeten Berechtigungsart an <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zulassen:</b> Lässt den Zugriff für die konfigurierten IP-Adressen zu</li> <li>• <b>Ablehnen:</b> Schränkt den Zugriff für die konfigurierten IP-Adressen ein</li> </ul>



### Wichtig

Wenn die Quelle oder das Ziel leer bleiben, wird die Berechtigungseinstellung auf alle Verbindungen angewendet.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS fügt den ACL-Eintrag hinzu.

## IGMP-Snooping konfigurieren

Das Internet Group Management Protocol (IGMP) verwaltet die Mitgliedschaft für IP-Multicast-Gruppen. IGMP wird von IP-Hosts und angrenzenden Multicast-Routern verwendet, um Multicast-Gruppenmitgliedschaften aufzubauen.

Die Seite **IGMP-Snooping** zeigt Informationen über erkannte IGMP Gruppen an und bietet Zugriff auf IGMP Snooping Konfigurationsoptionen.

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > IGMP-Snooping**.

2. Klicken Sie auf .

QSS aktiviert das IGMP-Snooping.

3. Konfigurieren Sie die IGMP-Einstellungen.


Einstellung	Beschreibung
<b>Multicast-Flood-Blockierung</b>	Blockiert Multicast-Flooding von unbekanntem Quellen
<b>Router-Port</b>	Gibt an, welche Ports als Router-Port für das VLAN verwendet werden sollen Nach dem Empfangen eines IGMP-Pakets leitet QSS den Datenverkehr über die ausgewählten Router-Ports weiter.
<b>Fast Leave</b>	Gibt die Ports an, die die IGMP v2 Fast Leave-Funktion unterstützen Nach dem Empfangen einer IGMP Leave-Meldung stoppt QSS die Weiterleitung des Multicast-Verkehrs an die ausgewählten Fast Leave-Ports.

4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS speichert die Einstellungen.

## QoS Einstellungen konfigurieren

Quality of Service (QoS) verbessert die Gestaltung des Netzwerkverkehrs durch Klassifizierung und Priorisierung verschiedener Netzwerkgeräte und -pakete.

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > QoS**.
2. Klicken Sie auf .
3. Wählen Sie den QoS-Modus.


Modus	Beschreibung
<b>Port-basiert</b>	Priorisiert den Datenverkehr für jeden Port.
<b>VLAN-basiert</b>	Priorisiert den Datenverkehr für jedes VLAN.

4. Konfigurieren Sie die Priorität.  
Höheren Nummern wird eine höhere Priorität gegeben.
5. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS speichert die Einstellungen.

## Port-Spiegelung konfigurieren

Die Port-Spiegelung überwacht den Netzwerkverkehr und leitet eine Kopie eines Pakets von einem Netzwerk-Switch-Port zum anderen weiter.

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Port-Spiegelung**.
2. Klicken Sie auf .
3. Wählen Sie den Spiegelungstyp.

Spiegelungstyp	Beschreibung
<b>Übertragen &amp; empfangen</b>	Spiegelt alle Pakete auf den Ziel-Port.

Spiegelungstyp	Beschreibung
Nur übertragen	Spiegelt nur ausgehende Pakete auf den Ziel-Port.
Nur empfangen	Spiegelt nur eingehende Pakete auf den Ziel-Port.

- Wählen Sie die Quell-Ports.  
Sie können mehrere Quell-Ports gleichzeitig wählen.
- Wählen Sie einen Ziel-Port.
- Klicken Sie auf **Übernehmen**.



QSS speichert die Einstellungen.

## Kontrolle des LLDP-Status

Das Link Layer Discovery Protocol (LLDP) verwendet periodische Übertragungen, um Geräteinformationen über das Netzwerk bekannt zu geben und benachbarte Geräte zu finden. LLDP ist ein Layer-2-Protokoll, das es Systemen mit unterschiedlichen Netzwerk-Layer-Protokollen ermöglicht, Informationen über einander auszutauschen.

Auf der **LLDP** Seite werden Informationen zu erkannten Geräten angezeigt, und Sie können LLDP aktivieren und deaktivieren.

- Wechseln Sie zu **Konfiguration > LLDP**.
- Ändern Sie den LLDP-Kontrollstatus.


Einstellung umschalten	Beschreibung
	Aktiviert die LLDP-Funktion
	Deaktiviert die LLDP-Funktion

- Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS speichert die Einstellung.

## Schleifenschutz konfigurieren

Eine Schleife entsteht, wenn Datenpakete kontinuierlich zwischen den Ports weitergeleitet werden. Wenn eine Schleife erkannt wird, kann der Schleifenschutz die Schnittstelle deaktivieren.

- Wechseln Sie zu **Konfiguration > Schleifenschutz**.
- Klicken Sie auf .
- Konfigurieren Sie die Einstellungen.

Einstellung	Beschreibung
<b>Übertragungszeit</b>	Steuert die Zeit zwischen den gesendeten Schleifenschutzpaketen. Der Wert muss zwischen 1 und 10 Sekunden liegen.
<b>Abschaltzeit</b>	Steuert, wie lange ein Port nach dem Erkennen einer Schleife deaktiviert wird. Der Wert muss zwischen 0 und 604800 Sekunden liegen.

- Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS speichert die Einstellungen.

## Eine Netzwerkeinstellung löschen

1. Gehen Sie zu **Konfiguration**.
2. Suchen Sie eine Netzwerkeinstellung.



### Anmerkung





Das Löschen von Netzwerkeinstellungen gilt nur für ACL-Regeln, Link-Aggregation, statische MAC-Adressen und VLANs.

3. Klicken Sie auf . Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Löschen**.

QSS löscht die Netzwerkeinstellung.

## Netzwerkeinstellungen überwachen

Sie können die folgenden Netzwerkeinstellungen im Bereich **Konfiguration** von QSS überwachen. Diese Einstellungen können zur Überwachung und Diagnose des Switch Betriebs verwendet werden.

Einstellung	Benutzeraktion
<b>IGMP-Snooping-Statistiken</b>	Wechseln Sie zu <b>IGMP-Snooping &gt; IGMP-Snooping-Statistiken</b> . Zeigt statistische Informationen über erkannte IGMP-Gruppen an.
<b>Remote-LLDP-Geräte</b>	Wechseln Sie zu <b>LLDP &gt; Remote-LLDP-Geräte</b> . Zeigt die Informationen des LLDP-aktivierten Ports einschließlich der Systemfähigkeiten (Bridge oder Router) und der IP-Adresse für die Fernverwaltung an.
<b>Port-Status</b>	Wechseln Sie zu <b>Ports &gt; Port-Status</b> , um die folgenden Port-Statusinformationen anzuzeigen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Port-Nummer</li> <li>• Port-Verbindungsstatus</li> <li>• Portstatus</li> <li>• Portgeschwindigkeit</li> <li>• Übertragungssteuerung</li> </ul>
<b>Port-Statistiken</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wechseln Sie zu <b>Ports &gt; Port-Statistiken</b> , um die Statistiken der 2,5 GbE und 10 GbE Ports anzuzeigen.</li> <li>2.   Klicken Sie auf  , um die Ansichtsoption auf Listenansicht zu ändern.</li> <li>3. Identifizieren Sie einen Port.</li> <li>4.   Klicken Sie auf  . QSS zeigt eine detaillierte Liste der Portstatistiken an.</li> </ol>



Einstellung	Benutzeraktion
<b>Stromverbrauch</b>	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="507 255 1037 315">1. Wechseln Sie zu <b>PoE</b>. Die Seite <b>Stromverbrauch</b> wird geöffnet.</li><li data-bbox="507 344 1193 405">2. Wählen Sie den Port. Der aktuelle Stromverbrauch des Ports wird angezeigt.</li></ol>



## 5. Systemverwaltung

Der Bereich QSS **Systemverwaltung** bietet Konfigurationsoptionen für die Gerätekonfiguration und die Firmware-Aktualisierung.

### Systemeinstellungen

Dieser Bildschirm enthält Systemkonfigurationsoptionen wie Systeminformationen, IP-Informationen, Passworteinstellungen, Zeiteinstellungen sowie Sicherungs- und Wiederherstellungseinstellungen für den Switch.



### Ändern des Switch Namens

1. Wechseln Sie zu **Systemverwaltung > Systeminformationen**.
2. Klicken Sie auf .
3. Geben Sie den Gerätenamen an.  
Geben Sie einen Gerätenamen ein, der 1 bis 14 Zeichen enthält.  
Anforderungen:
  - Gültige Zeichen:A-Z, a-z, 0-9
  - Gültige Sonderzeichen:Bindestrich (-)
4. Klicken Sie auf , um den Gerätenamen zu bestätigen.

QSS aktualisiert den Switch Namen.

### Verbindungseinstellungen konfigurieren

1. Wechseln Sie zu **Systemverwaltung > Einstellungen > IP**.
2. Konfigurieren Sie die Verbindungseinstellungen.

Einstellung	Beschreibung
<b>IP &amp; DNS automatisch abrufen</b>	Ruft die IP- & DNS-Informationen vom DHCP-Server automatisch ab.   <b>Tipp</b> Klicken Sie auf  , um die IP- & DNS-Informationen zu aktualisieren.
<b>IP &amp; DNS manuell festlegen</b>	Geben Sie IP & DNS manuell an.

3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS aktualisiert die Verbindungseinstellungen.

### Aktualisierung des Switch Passworts

1. Wechseln Sie zu **Systemverwaltung > Einstellungen > Passwort**.
2. Geben Sie ein neues Passwort ein.

**Tipp**

Klicken Sie auf , um das Passwort sichtbar zu machen.

Einstellung	Benutzeraktion
<b>Aktuelles Passwort</b>	Geben Sie das aktuellen Passwort des Geräts an
<b>Neues Passwort</b>	Geben Sie ein Passwort an, das 8 bis 20 ASCII-Zeichen enthält
<b>Neues Passwort bestätigen</b>	Neues Passwort erneut eingeben

3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS aktualisiert das Passwort.

## Zeiteinstellungen konfigurieren

**Anmerkung**

Sie müssen die Systemzeit ordnungsgemäß konfigurieren, um folgende Probleme zu vermeiden.

- Beim Einsatz eines Webbrowsers zum Verbinden mit dem Gerät oder zum Speichern einer Datei stimmt die Anzeigzeit der Aktion nicht.
- Ereignisprotokolle spiegeln nicht genau die Zeit wider, zu der die Ereignisse aufgetreten sind.
- Geplante Aufgaben werden zur falschen Zeit ausgeführt.

1. Wechseln Sie zu **Systemverwaltung > Einstellungen > Zeit**.

2. Wählen Sie eine Zeitzone.

3. Geben Sie das Datums- und Zeitformat an.

4. Wählen Sie die Zeiteinstellung.

Option	Benutzeraktion
<b>Format für Datum &amp; Uhrzeit</b>	Geben Sie ein Datum- und ein Zeitformat an.
<b>Zeitkonfiguration</b>	Geben Sie eine Methode zum Synchronisieren der Zeit an. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Manuelle Konfiguration:</b> Geben Sie das Datum und die Uhrzeit an</li> <li>• <b>Mit dem Internet-Zeitserver synchronisieren:</b> Synchronisieren Sie den Switch mit dem angegebenen Internet-Zeitserver <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Server:</b> Name des Netzwerkzeitprotokoll (NTP)-Servers Beispiele: time.nist.gov, time.windows.com</li> <li>• <b>Zeitzone:</b> Geben Sie die Zeitzone an</li> </ul> </li> </ul>

5. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS aktualisiert die Zeiteinstellungen.

## Protokolle verwalten

Sie können Protokolle nach Typ filtern oder nach bestimmten Protokolldateien suchen. Diese Protokolle können zur Diagnose von Problemen oder zur Überwachung des Switch Betriebs verwendet werden.

1. Wechseln Sie zu **Systemverwaltung > Protokolle**.
2. Führen Sie eine der folgenden Aufgaben aus.

Aufgabe	Benutzeraktion
Protokolldateien suchen	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Suchen Sie das <b>Suche</b> Feld.</li> <li>b. Geben Sie Suchbegriffe ein.</li> </ol>
Protokolldateien löschen	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klicken Sie auf <b>Löschen</b>. Das Fenster <b>Protokolle löschen</b> wird geöffnet.</li> <li>b. Klicken Sie auf <b>Löschen</b>.</li> </ol>

QSS führt die angegebene Aufgabe aus.



## Zurücksetzen des Switches auf Werkseinstellungen

Setzen Sie das Gerät über das Einstellungsmenü oder durch 10 Sekunden langes Drücken der Reset-Taste auf die werkseitig definierten Standardeinstellungen zurück.

1. Wechseln Sie zu **Systemverwaltung > Einstellungen > Zurück auf Werkseinstellungen**.
2. Klicken Sie auf **Zurück auf Werkseinstellungen**.  
Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Ja**.

QSS setzt den Switch zurück.

## Den Switch neu starten

1. .  
Klicken Sie in der oberen rechten Ecke der Seite auf .
2. Klicken Sie auf **Switch neu starten**.  
QSS startet den Switch neu.
3. Klicken Sie auf **Ja**.

QSS startet den Switch neu.

## Anzeige der Switch Informationen

Um die Hardware- und Systeminformationen des Switches anzuzeigen, wechseln Sie zu **Systemverwaltung > Systeminformationen**.

Der Bildschirm bietet die folgenden Informationen.

Informationen	Beschreibung
Switch-CPU	Zeigt die Switch CPU Informationen zusammen mit der unterstützten Software an

Informationen	Beschreibung
PoE-Controller	Zeigt den im Switch integrierten PoE Controller an
Switch-CPU-Temperatur	Zeigt die Echtzeittemperatur der CPU an
Systemtemperatur	Zeigt die Gesamt-Echtzeittemperatur des Switches an
PoE-Controller-Temperatur	Zeigt die Echtzeit-Temperatur des PoE Controllers an
Systemlüfter	Zeigt die Lüfterdrehzahl (in U/Min.) der installierten Lüfter an

## Firmware Verwaltung


QNAP empfiehlt, die Firmware Ihres Geräts auf dem neuesten Stand zu halten. Dadurch wird sichergestellt, dass Ihr Gerät von neuen QSS Softwarefunktionen, Sicherheitsupdates, Verbesserungen und Bugfixes profitieren kann.

Sie können die Firmware mit einer der folgenden Methoden aktualisieren:

Aktualisierungsmethode	Beschreibung
<b>Echtzeit-Aktualisierung</b> nutzen	Firmwareaktualisierungen werden von QSS automatisch erkannt und auf Ihrem Gerät installiert. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Auf Echtzeit-Aktualisierungen prüfen</a> .
Mit <b>Firmwareaktualisierung</b>	Sie können auf der <a href="#">QNAP Webseite</a> nach den neuesten Geräte Firmwareaktualisierungen suchen, die Firmwareaktualisierung auf einen Computer herunterladen und die Firmwareaktualisierung manuell auf Ihrem Gerät installieren. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Firmware manuell aktualisieren</a> .

## Firmware-Anforderungen

Ihr Gerät muss die folgenden Anforderungen erfüllen, um eine Firmwareaktualisierung durchzuführen:

Einstellungen	Anforderungen
Hardware-Einstellungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ein Computer</li> <li>Ethernet-Kabel</li> </ul> <p> <b>Anmerkung</b> QNAP empfiehlt die Aktualisierung der Firmware über kabelgebundene Ethernet-Verbindungen, um sicherzustellen, dass Ihre Netzwerkverbindung während der Firmwareaktualisierung zuverlässig ist.</p>
Administratorberechtigungen	Sie müssen ein Switch Administrator sein oder Admin-Rechte haben, um die Firmware zu aktualisieren.
Switch Betrieb stoppen	QNAP empfiehlt, alle anderen Switch Vorgänge vor dem Firmwareaktualisierung zu stoppen. Der Switch muss neu gestartet werden, damit die Firmwareaktualisierung wirksam wird, und kann laufende Switch Dienste oder Vorgänge unterbrechen.

Einstellungen	Anforderungen
Gerätemodellname	<p>Stellen Sie sicher, dass Sie den korrekten Switch Modellnamen haben. Sie können den Switch Modellnamen mit den folgenden Methoden ermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suchen Sie den Modellnamen auf einem Aufkleber auf der Unterseite oder Rückseite Ihres Geräts.</li> <li>• Melden Sie sich an Ihrem Gerät an, um den Modellnamen zu finden.</li> </ul>
Firmware-Version	<p>Wenn Sie die Firmware mit <b>Firmware-Aktualisierung</b> aktualisieren, stellen Sie sicher, dass die ausgewählte Firmwareversion für Ihr Gerätemodell korrekt ist.</p>

## Auf Echtzeit-Aktualisierungen prüfen



### Warnung

Schalten Sie das Gerät während des Firmware Aktualisierungsvorgangs nicht aus.



### Wichtig

- Lesen Sie unbedingt die [Firmware-Anforderungen](#) durch, bevor Sie die Firmware aktualisieren.
- Das Update kann je nach Hardwarekonfiguration und Netzwerkverbindung mehrere Minuten oder länger dauern.

1. Wechseln Sie zu **Systemverwaltung > Firmware-Aktualisierung > Echtzeit-Aktualisierung**.
2. Klicken Sie auf **Auf Aktualisierung prüfen**.  
QSS prüft auf verfügbare Firmwareaktualisierungen. Sie können wählen, ob Sie QSS aktualisieren möchten, wenn ein Update verfügbar ist.
3. Klicken Sie auf **System aktualisieren**.  
Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.

QSS aktualisiert die Firmware.

## Firmware manuell aktualisieren



### Warnung

Schalten Sie das Gerät während des Firmware Aktualisierungsvorgangs nicht aus.



### Wichtig

- Lesen Sie unbedingt die [Firmware-Anforderungen](#) durch, bevor Sie die Firmware aktualisieren.
- Das Update kann je nach Hardwarekonfiguration und Netzwerkverbindung mehrere Minuten oder länger dauern.

1. Laden Sie die Geräte-Firmware herunter.
  - a. Wechseln zu <http://www.qnap.com/download>.

- b. Wählen Sie den Produkttyp.
  - c. Wählen Sie Ihr Gerätemodell.
  - d. Lesen Sie die Versionshinweise, und bestätigen Sie Folgendes:
    - Das Gerätemodell entspricht der Firmware-Version.
    - Das Aktualisieren der Firmware ist erforderlich.
    - Prüfen Sie, ob zusätzliche Einrichtungsanweisungen zur Firmwareaktualisierung vorhanden sind.
2. Stellen Sie sicher, dass das Produktmodell und die Firmware richtig sind.
  3. Wählen Sie den Downloadserver gemäß Ihrem Standort aus.
  4. Laden Sie das Firmware-Paket herunter.
  5. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  6. Wählen Sie einen Ordner aus.
  7. Speichern Sie das heruntergeladene Firmwarepaket.
  8. Wählen Sie die Firmware-Image-Datei.
  9. Wechseln Sie zu **Systemverwaltung > Firmware-Aktualisierung > Firmware-Aktualisierung**.
  10. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, und wählen Sie dann die extrahierte Firmware-Image-Datei aus.
  11. Klicken Sie auf **System aktualisieren**.  
Ein Fenster mit einer Bestätigungsmeldung wird angezeigt.
  12. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.

Das Gerät startet sofort neu.