

# Konfigurieren der Quality of Service auf dem WAP351

## Ziel

Die Verwendung von Quality of Service (QoS) ist eine gute Möglichkeit zur Optimierung des Netzwerkverkehrs. Mit Quality of Service (QoS) können Sie Datenverkehr mit niedrigerer Priorität verlangsamen, um einen besseren Durchsatz für Datenverkehr mit höherer Priorität zu erzielen. Je nach ausgewähltem Vertrauensmodus werden eingehende Pakete in vier verschiedene Warteschlangen sortiert, die dann entsprechend der benutzerdefinierten Priorität verarbeitet werden.

In diesem Artikel erfahren Sie, wie Sie die Quality of Service-Einstellungen auf dem WAP351 konfigurieren.

## Anwendbare Geräte

- WAP351

## Softwareversion

- V1.0.1.3

## Konfigurieren der Quality of Service

Schritt 1: Melden Sie sich beim Webkonfigurationsprogramm an, und wählen Sie **Quality of Service > Global Settings** aus. Die Seite *Globale Einstellungen* wird geöffnet:

# Global Settings

## Basic Settings

QoS Mode:  Enable

Trust Mode:

## CoS/802.1p to Output Queue Setting

### CoS/802.1p to Output Queue Table

| CoS/802.1p   | 0                                     | 1                                     | 2                                  | 3                                     | 4                                     | 5                                      | 6                                      | 7                                      |
|--------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Output Queue | <input type="text" value="0 lowest"/> | <input type="text" value="0 lowest"/> | <input type="text" value="1 low"/> | <input type="text" value="2 medium"/> | <input type="text" value="2 medium"/> | <input type="text" value="3 highest"/> | <input type="text" value="3 highest"/> | <input type="text" value="3 highest"/> |

## DSCP to Output Queue Setting

### DSCP to Output Queue Table

| DSCP      | Output Queue                          | DSCP      | Output Queue                          | DSCP      | Output Queue                           | DSCP     | Output Queue                           |
|-----------|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|----------------------------------------|----------|----------------------------------------|
| 0 (BE)    | <input type="text" value="0 lowest"/> | 16 (CS2)  | <input type="text" value="1 low"/>    | 32 (CS4)  | <input type="text" value="2 medium"/>  | 48 (CS6) | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 1         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 17        | <input type="text" value="1 low"/>    | 33        | <input type="text" value="2 medium"/>  | 49       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 2         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 18 (AF21) | <input type="text" value="1 low"/>    | 34 (AF41) | <input type="text" value="2 medium"/>  | 50       | <input type="text" value="3 highest"/> |
| 3         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 19        | <input type="text" value="1 low"/>    | 35        | <input type="text" value="2 medium"/>  | 51       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 4         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 20 (AF22) | <input type="text" value="1 low"/>    | 36 (AF42) | <input type="text" value="2 medium"/>  | 52       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 5         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 21        | <input type="text" value="1 low"/>    | 37        | <input type="text" value="2 medium"/>  | 53       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 6         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 22 (AF23) | <input type="text" value="1 low"/>    | 38 (AF43) | <input type="text" value="2 medium"/>  | 54       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 7         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 23        | <input type="text" value="1 low"/>    | 39        | <input type="text" value="2 medium"/>  | 55       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 8 (CS1)   | <input type="text" value="0 lowest"/> | 24 (CS3)  | <input type="text" value="2 medium"/> | 40 (CS5)  | <input type="text" value="3 highest"/> | 56 (CS7) | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 9         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 25        | <input type="text" value="2 medium"/> | 41        | <input type="text" value="3 highest"/> | 57       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 10 (AF11) | <input type="text" value="0 lowest"/> | 26 (AF31) | <input type="text" value="2 medium"/> | 42        | <input type="text" value="3 highest"/> | 58       | <input type="text" value="1 low"/>     |
| 11        | <input type="text" value="0 lowest"/> | 27        | <input type="text" value="2 medium"/> | 43        | <input type="text" value="3 highest"/> | 59       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 12 (AF12) | <input type="text" value="0 lowest"/> | 28 (AF32) | <input type="text" value="2 medium"/> | 44        | <input type="text" value="3 highest"/> | 60       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 13        | <input type="text" value="0 lowest"/> | 29        | <input type="text" value="2 medium"/> | 45        | <input type="text" value="3 highest"/> | 61       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 14 (AF13) | <input type="text" value="0 lowest"/> | 30 (AF33) | <input type="text" value="2 medium"/> | 46 (EF)   | <input type="text" value="3 highest"/> | 62       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 15        | <input type="text" value="0 lowest"/> | 31        | <input type="text" value="2 medium"/> | 47        | <input type="text" value="3 highest"/> | 63       | <input type="text" value="2 medium"/>  |

## Scheduling Settings

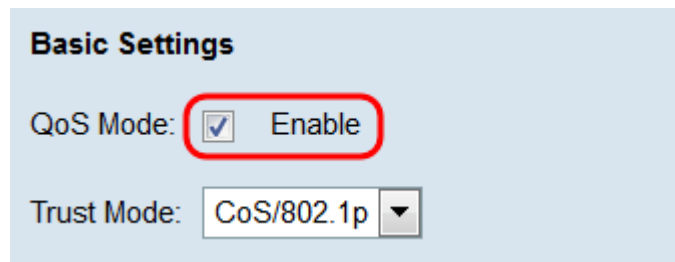
### Scheduling Table

| Queue | Scheduling Method                |                       |                                |                    |
|-------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------|
|       | Strict Priority                  | WRR                   | WRR Weight                     | % of WRR Bandwidth |
| 0     | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text" value="1"/> |                    |
| 1     | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text" value="2"/> |                    |
| 2     | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text" value="4"/> |                    |
| 3     | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text" value="8"/> |                    |

Save

## Grundlegende Einstellungen

Schritt 1: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktivieren** im Feld *QoS-Modus*, um Quality of Service einzuschalten.

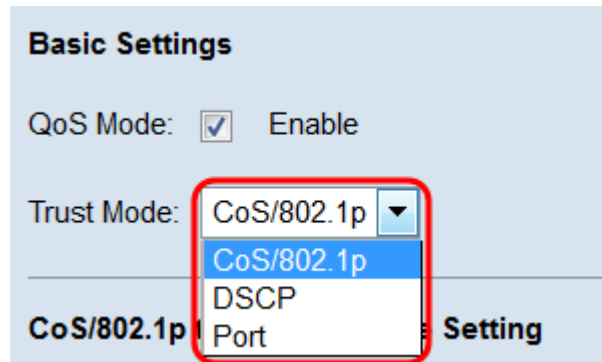


**Basic Settings**

QoS Mode:  Enable

Trust Mode: CoS/802.1p ▼

Schritt 2: Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Trust Mode* (Vertrauensmodus) eine Option aus, um festzulegen, wie empfangenen Paketen Prioritäten zugewiesen werden.



**Basic Settings**

QoS Mode:  Enable

Trust Mode: CoS/802.1p ▼

- CoS/802.1p
- DSCP
- Port

CoS/802.1p Setting

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- CoS/802.1p - Die Priorität wird eingehenden Paketen basierend auf ihrem 802.1p-Wert zugewiesen. Wenn ein Paket nicht markiert ist, erhält es die Priorität 0. Sie können die Einstellungen für die Prioritätszuordnung in [Tabelle für CoS/802.1p in Ausgangswarteschlange](#).
- DSCP - Die Priorität eines empfangenen Pakets basiert auf seinem IP ToS/DSCP-Wert. Wenn ein Paket nicht markiert ist, erhält es die Priorität 0. Sie können die Einstellungen für die Prioritätszuordnung in [Tabelle "DSCP an Output Queue"](#).
- Port - In diesem Modus wird die Priorität eines Pakets durch die CoS (Class of Service) des Ports bestimmt, über den es geführt wurde. Der CoS-Wert für die einzelnen Ports kann im

**LAN > Port Settings** Seite. Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Prioritätszuordnungseinstellungen in der Tabelle [Port CoS/802.1p Status](#) angezeigt.

**Hinweis:** Navigieren Sie je nach der gewählten Option zur entsprechenden Tabelle, um die Einstellungen für die Prioritätszuordnung zu konfigurieren.

## [Port-CoS/802.1p-Status](#)

Schritt 1: Wenn Sie **Port** in der Dropdown-Liste *Trust Mode* ausgewählt haben, wird die Tabelle *Port CoS/802.1p Status* angezeigt. Diese Tabelle zeigt die Prioritätszuordnungen, die jedem Port (mit der Bezeichnung GE1 - 5) des WAP zugewiesen sind. Um diese Zuordnungen zu bearbeiten, klicken Sie auf den Link **[Bearbeiten]**, um zur Seite **LAN > Port Settings** zu gelangen.

| Port CoS/802.1p Status <span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">[Edit]</span> |     |     |     |     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|--|
| GE1                                                                                                         | GE2 | GE3 | GE4 | GE5 |  |
| 0                                                                                                           | 0   | 0   | 0   | 0   |  |

Schritt 2: Aktivieren Sie auf der Seite *Porteinstellungen* das bzw. die Kontrollkästchen der Ports, die bearbeitet werden sollen, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Bearbeiten**. Die Felder aller ausgewählten Ports werden verfügbar. Wählen Sie in den Dropdown-Listen *CoS* einen CoS-Wert für jeden Port aus. Die Werte liegen zwischen 0 und 7, wobei 0 der niedrigste und 7 der höchste Wert ist.

| Port Settings                       |           |             |            |             |                                     |                                     |                          |     |  |
|-------------------------------------|-----------|-------------|------------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----|--|
| Port Settings Table                 |           |             |            |             |                                     |                                     |                          |     |  |
|                                     | Interface | Port Status | Port Speed | Duplex Mode | Auto Negotiation                    | Green Ethernet                      | Jumbo Frames             | CoS |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | LAN1      | Up          | 100Mbps    | Full        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0   |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | LAN2      | Down        | 100Mbps    | Full        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0   |  |
| <input type="checkbox"/>            | LAN3      | Down        | 1000 Mbps  | Half        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1   |  |
| <input type="checkbox"/>            | LAN4      | Down        | 1000 Mbps  | Half        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2   |  |
| <input type="checkbox"/>            | LAN5      | Down        | 1000 Mbps  | Half        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3   |  |
|                                     |           |             |            |             |                                     |                                     |                          | 4   |  |
|                                     |           |             |            |             |                                     |                                     |                          | 5   |  |
|                                     |           |             |            |             |                                     |                                     |                          | 6   |  |
|                                     |           |             |            |             |                                     |                                     |                          | 7   |  |

### [Tabelle für CoS/802.1p in Ausgangswarteschlange](#)

Schritt 1: Navigieren Sie zum Bereich *CoS/802.1p zu Output Queue Setting*. Die Tabelle hier ordnet 802.1p-Prioritäten bestimmten Ausgabewarteschlangen zu. Das Feld *CoS/802.1p* enthält Prioritäten von 0 bis 7, wobei 7 die höchste Priorität darstellt. Die Dropdownlisten *Output Queue* zeigen die Ausgabewarteschlangen (von 0 bis 3) an, denen jede Priorität zugeordnet ist. Passen Sie mithilfe der Dropdown-Listen an, welche Prioritäten den einzelnen Warteschlangen zugeordnet sind.

| CoS/802.1p to Output Queue Setting |           |          |       |          |          |           |           |           |
|------------------------------------|-----------|----------|-------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| CoS/802.1p to Output Queue Table   |           |          |       |          |          |           |           |           |
| CoS/802.1p                         | 0         | 1        | 2     | 3        | 4        | 5         | 6         | 7         |
| Output Queue                       | 0 lowest  | 0 lowest | 1 low | 2 medium | 2 medium | 3 highest | 3 highest | 3 highest |
| DSCP to Output                     | 0 lowest  |          |       |          |          |           |           |           |
|                                    | 1 low     |          |       |          |          |           |           |           |
|                                    | 2 medium  |          |       |          |          |           |           |           |
|                                    | 3 highest |          |       |          |          |           |           |           |

### [Tabelle "DSCP to Output Queue"](#)

Schritt 1: Navigieren Sie zum Bereich *"DSCP to Output Queue Setting"*. Die Tabelle hier ordnet DSCP-Prioritäten angegebenen Ausgabewarteschlangen zu. Im *DSCP*-Feld sind Prioritäten von 0 bis 63 aufgeführt. Diese Prioritäten müssen keine Assoziationen festlegen, es wird jedoch empfohlen, 0 der niedrigsten Priorität und 63 der höchsten zuzuweisen. Die Dropdownlisten *Output Queue* zeigen die Ausgabewarteschlangen (von 0 bis 3) an, denen jede Priorität zugeordnet ist. Passen Sie mithilfe der Dropdown-Listen an, welche Prioritäten den einzelnen Warteschlangen zugeordnet sind.

**DSCP to Output Queue Setting**

| DSCP to Output Queue Table |              |           |              |           |              |          |              |
|----------------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|----------|--------------|
| DSCP                       | Output Queue | DSCP      | Output Queue | DSCP      | Output Queue | DSCP     | Output Queue |
| 0 (BE)                     | 0 lowest     | 16 (CS2)  | 1 low        | 32 (CS4)  | 2 medium     | 48 (CS6) | 2 medium     |
| 1                          | 1 low        | 17        | 1 low        | 33        | 2 medium     | 49       | 2 medium     |
| 2                          | 2 medium     | 18 (AF21) | 1 low        | 34 (AF41) | 2 medium     | 50       | 3 highest    |
| 3                          | 3 highest    | 19        | 1 low        | 35        | 2 medium     | 51       | 2 medium     |
| 4                          | 0 lowest     | 20 (AF22) | 1 low        | 36 (AF42) | 2 medium     | 52       | 2 medium     |
| 5                          | 0 lowest     | 21        | 1 low        | 37        | 2 medium     | 53       | 2 medium     |
| 6                          | 0 lowest     | 22 (AF23) | 1 low        | 38 (AF43) | 2 medium     | 54       | 2 medium     |
| 7                          | 0 lowest     | 23        | 1 low        | 39        | 2 medium     | 55       | 2 medium     |
| 8 (CS1)                    | 0 lowest     | 24 (CS3)  | 2 medium     | 40 (CS5)  | 3 highest    | 56 (CS7) | 2 medium     |
| 9                          | 0 lowest     | 25        | 2 medium     | 41        | 3 highest    | 57       | 2 medium     |
| 10 (AF11)                  | 0 lowest     | 26 (AF31) | 2 medium     | 42        | 3 highest    | 58       | 1 low        |
| 11                         | 0 lowest     | 27        | 2 medium     | 43        | 3 highest    | 59       | 2 medium     |
| 12 (AF12)                  | 0 lowest     | 28 (AF32) | 2 medium     | 44        | 3 highest    | 60       | 2 medium     |
| 13                         | 0 lowest     | 29        | 2 medium     | 45        | 3 highest    | 61       | 2 medium     |
| 14 (AF13)                  | 0 lowest     | 30 (AF33) | 2 medium     | 46 (EF)   | 3 highest    | 62       | 2 medium     |
| 15                         | 0 lowest     | 31        | 2 medium     | 47        | 3 highest    | 63       | 2 medium     |

## Planungseinstellungen

Schritt 1: Navigieren Sie zum Bereich *Planungseinstellungen*. In der *Planungstabelle* können Sie die Planung der Warteschlangen anpassen. Standardmäßig sind die Optionsfelder *Strict Priority* aktiviert. In diesem Modus lautet die Priorität Warteschlange 3 > Queue 2 > Queue 1 > Queue 0.

**Scheduling Settings**

| Scheduling Table |                                  |                       |            |                    |
|------------------|----------------------------------|-----------------------|------------|--------------------|
| Queue            | Scheduling Method                |                       |            |                    |
|                  | Strict Priority                  | WRR                   | WRR Weight | % of WRR Bandwidth |
| 0                | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | 1          |                    |
| 1                | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | 2          |                    |
| 2                | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | 4          |                    |
| 3                | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | 8          |                    |

Schritt 2: Klicken Sie auf das Optionsfeld *WRR* einer Warteschlange, um in den *WRR-Modus* (Weighted Round Robin) zu wechseln. In diesem Modus werden Warteschlangen in einer Round-Robin-Methode geplant, die dem Dienstgewicht jeder Warteschlange entspricht. *WRR* ist nur in den folgenden Konfigurationen zulässig: [Q0, Q1], [Q0, Q1, Q2] und [Q0, Q1, Q2, Q3].

**Scheduling Settings**

| Scheduling Table |                                  |                                  |            |                    |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------|--------------------|
| Queue            | Scheduling Method                |                                  |            |                    |
|                  | Strict Priority                  | WRR                              | WRR Weight | % of WRR Bandwidth |
| 0                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 1          | 14                 |
| 1                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 2          | 28                 |
| 2                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 4          | 57                 |
| 3                | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | 8          |                    |

Schritt 3: Wenn *WRR* aktiviert ist, können Sie das Dienstgewicht jeder verfügbaren Warteschlange im Feld *WRR Weight* anpassen. Der gültige Bereich liegt zwischen 1 und 49.

**Scheduling Settings**

| Scheduling Table |                                  |                                  |            |                    |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------|--------------------|
| Queue            | Scheduling Method                |                                  |            |                    |
|                  | Strict Priority                  | WRR                              | WRR Weight | % of WRR Bandwidth |
| 0                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 1          | 12                 |
| 1                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 2          | 25                 |
| 2                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 5          | 62                 |
| 3                | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | 8          |                    |

**Hinweis:** Der % der WRR-Bandbreite zeigt an, wie oft jede Warteschlange im WRR-Modus gewartet wird. Sie ändert sich je nach den Werten, die in den WRR-Gewichtungsfeldern eingegeben werden.

Schritt 4: Klicken Sie auf **Speichern**.

**Scheduling Settings**

| Scheduling Table |                                  |                                  |            |                    |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------|--------------------|
| Queue            | Scheduling Method                |                                  |            |                    |
|                  | Strict Priority                  | WRR                              | WRR Weight | % of WRR Bandwidth |
| 0                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 1          | 12                 |
| 1                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 2          | 25                 |
| 2                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 5          | 62                 |
| 3                | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | 8          |                    |

**Save**