

Shure MXWAPT8 Web Dashboard

Benutzer- und Installationshandbuch

Version 7

Statusüberwachung mehrerer Shure Microflex Wireless MXWAPT8 Access Points über eine zentrale PHP-Weboberfläche.

1. Zweck und Funktionsumfang

Das Shure MXWAPT8 Web Dashboard ist eine PHP-basierte Statusanzeige für mehrere Shure Microflex Wireless MXWAPT8 Access Points. Es liest Sender- und Batteriedaten über das Netzwerk aus und stellt sie zentral im Browser dar.

- Überwachung mehrerer MXWAPT8 Access Points aus einer zentralen IP-Liste
- Anzeige von bis zu acht Kanälen pro Access Point
- Erkennung von Primär- und Sekundärsendern
- Anzeige von Senderstatus, Akkuladung, Akkugesundheit und Restlaufzeit
- Erkennung von Mikrofonen auf der Ladestation
- Detailansicht und umschaltbare Kompaktansicht
- Farbliche Warnungen und automatische Aktualisierung

2. Systemvoraussetzungen

Server

- Windows 11, Windows Server oder anderes System mit PHP-Unterstützung
- PHP 8.1 oder neuer
- PHP-Funktion fsockopen() verfügbar
- Apache/XAMPP oder IIS; alternativ PHP-Webserver für Tests

Netzwerk

- Webserver kann alle MXWAPT8 per IP erreichen
- TCP-Port 2202 vom Webserver zu den Access Points erreichbar
- Bei VLANs: Routing und Firewall-Freigaben vorhanden
- Der Browser benötigt keinen direkten Zugriff auf die MXWAPT8-Geräte

3. Installation unter Windows 11 mit XAMPP

1. XAMPP installieren.
2. Im XAMPP Control Panel Apache starten.
3. Projektordner nach C:\xampp\htdocs\mxw-dashboard\ kopieren.
4. config.json bearbeiten und Access Points eintragen.
5. Im Browser <http://localhost/mxw-dashboard/> öffnen.

Zugriff von einem anderen Rechner im Netzwerk:

<http://IP-DES-WINDOWS-RECHNERS/mxw-dashboard/>

Falls der Zugriff nicht funktioniert, Apache in der Windows-Firewall für das verwendete Netzwerkprofil freigeben.

4. Konfiguration

Die zentrale Konfiguration befindet sich in config.json. Änderungen werden bei den nächsten Browserabfragen übernommen.

```
{
  "refresh_seconds": 10,
  "socket_timeout_seconds": 2.0,
  "battery_health_warning_percent": 70,
  "runtime_warning_minutes": 60,
  "runtime_critical_minutes": 30,
  "access_points": [
    {
      "name": "Sitzungssaal",
      "ip": "192.168.10.51",
      "port": 2202
    },
    {
      "name": "Konferenzraum",
      "ip": "192.168.10.52",
      "port": 2202
    }
  ],
  "compact_max_rooms_per_row": 5
}
```

Konfigurationsparameter

Parameter	Standard	Beschreibung
refresh_seconds	10	Aktualisierungsintervall der Weboberfläche in Sekunden.
socket_timeout_seconds	2.0	Timeout für die TCP-Verbindung zum MXWAPT8.
battery_health_warning_percent	70	Unterhalb dieses Werts wird die Akkugesundheit rot markiert.

runtime_warning_minutes	60	Unterhalb dieses Werts wird ein aktiver Kanal orange.
runtime_critical_minutes	30	Bei diesem Wert oder darunter wird der Kanal rot.
compact_max_rooms_per_row	5	Maximale Anzahl Räume nebeneinander in der Kompaktansicht.
access_points	–	Liste der Access Points mit Name, IP-Adresse und TCP-Port.

5. Bedienung

Nach dem Öffnen werden alle in config.json eingetragenen Access Points automatisch abgefragt. Im Kopfbereich kann zwischen Detail- und Kompaktansicht gewechselt werden; der Browser merkt sich die zuletzt verwendete Ansicht.

- Detailansicht: vollständige Sender- und Batteriedaten je Kanal
- Kompaktansicht: je Raum eine kleine Box mit CH1 bis CH8
- Automatische Aktualisierung entsprechend refresh_seconds
- ONLINE/OFFLINE-Anzeige pro Access Point

6. Detailansicht

Der Header jeder Raumkarte zeigt den konfigurierten Raumnamen, die IP-Adresse und – sofern vom Gerät geliefert – den Geräte-/Antennennamen.

- Kanalnummer und Kanalname
- Primär-/Sekundärsender
- Sendertyp und Sender-ID
- Status
- Akkuladung
- Restlaufzeit
- Akkugesundheit
- Zeit bis voll
- Verfügbarkeit

7. Kompaktansicht

Die Kompaktansicht ist für Installationen mit vielen Meetingräumen optimiert. Pro Raum erscheint nur eine kompakte Box. Darunter werden CH1 bis CH8 als quadratische Statusfelder dargestellt.

Unter der Kanalnummer erscheint der Kurzstatus ACTIVE, MUTE, ON CHARGER, LEER oder ein anderer vom Gerät gemeldeter Status. Ein Mouseover zeigt zusätzliche Informationen im Tooltip.

Die maximale Zahl der Räume pro Zeile wird über compact_max_rooms_per_row gesteuert. Auf kleineren Displays reduziert sich die Spaltenzahl automatisch.

8. Farb- und Statuslogik

Darstellung	Bedeutung	Priorität
Rot	Restlaufzeit $\leq$ runtime_critical_minutes	1
Orange	Restlaufzeit $<$ runtime_warning_minutes	2
Grün	Mikrofon aktiv und nicht auf Ladestation	3
Grau	Kein Primär- oder Sekundärsender erkannt	4
Standard	Sonstiger Zustand	5

Als aktive Zustände berücksichtigt das Dashboard unter anderem ACTIVE, MUTE, MUTED, TALK, IN_USE und ON. Ein Sender auf der Ladestation wird in der Detailansicht bei der Restlaufzeit grün mit „In Ladestation“ hervorgehoben; in der Kompaktansicht steht „ON CHARGER“.

Liegt die Akkugesundheit unter battery_health_warning_percent, wird die Prozentzahl rot dargestellt.

9. Online-/Offline-Status

Kann ein Access Point erreicht und abgefragt werden, erscheint er als ONLINE. Bei Verbindungs- oder Abfragefehlern erscheint OFFLINE mit einer Fehlermeldung.

- falsche IP-Adresse
- Gerät ausgeschaltet
- VLAN-/Routing-Problem
- Firewall blockiert TCP 2202
- Netzwerkunterbruch

10. Fehlersuche

Port 2202 testen

Test-NetConnection 192.168.10.51 -Port 2202

Bei TcpTestSucceeded : True ist der TCP-Port erreichbar.

Keine oder unvollständige Senderdaten

- Browserseite neu laden bzw. Strg+F5 verwenden
- Zuordnung der Sender zum MXWAPT8 prüfen
- Primär-/Sekundärzuordnung kontrollieren
- socket_timeout_seconds testweise erhöhen
- Access Points einzeln testen

PHP-Syntax prüfen

```
php -l mxw.php
php -l api.php
php -l config-api.php
php -l index.php
```

11. Sicherheitshinweise

Das Dashboard besitzt standardmäßig keine Benutzeranmeldung. Es sollte nur in einem vertrauenswürdigen internen Netzwerk betrieben oder durch den Webserver zusätzlich abgesichert werden.

- config.json nicht öffentlich zugänglich machen
- bei externem Zugriff VPN oder Authentifizierung verwenden
- HTTPS einsetzen
- Webserver und PHP aktuell halten

12. Technische Funktionsweise

Der Browser ruft die PHP-API auf. PHP verbindet sich serverseitig mit jedem konfigurierten MXWAPT8 über TCP-Port 2202 und wertet die Shure Command-String-Antworten aus.

Browser → PHP-Webserver → TCP 2202 → MXWAPT8

Die ausgewerteten Daten werden als JSON an die Weboberfläche geliefert. Der Browser kommuniziert nicht direkt mit den Access Points.

13. Projektdateien

Datei	Funktion
index.php	Startseite und Grundstruktur des Dashboards.
api.php	API-Endpunkt für die aktuellen Geräte- und Senderdaten.
config-api.php	Liefert UI-relevante Einstellungen aus config.json.
mxw.php	TCP-Kommunikation und Auswertung der MXWAPT8-Antworten.
config.json	Produktive Konfiguration.
config.example.json	Beispielkonfiguration.
assets/app.js	Anzeige-, Status- und Umschaltlogik.
assets/style.css	Layout, Farbgebung und Responsive Design.
.htaccess / web.config	Schutz der Konfigurationsdatei für Apache bzw. IIS.

14. Wartung und Weitergabe

Vor der Weitergabe sollte die produktive config.json entfernt oder durch eine neutrale Konfiguration ersetzt werden, damit keine internen IP-Adressen oder Raumnamen weitergegeben werden.

- Projektordner inklusive config.example.json weitergeben
- dieses Handbuch beilegen
- vor Updates die produktive config.json sichern
- nach Updates Browsercache bei Bedarf mit Strg+F5 aktualisieren

15. Hinweis

Dieses Dashboard ist eine unabhängige/kundenspezifische Webanwendung und kein offizielles Shure-Produkt. Produktnamen und Marken gehören den jeweiligen Rechteinhabern.