

Technikvorstellung – Pilotprojekt

BODeV – Frühjahrsmeeting
2026

Patrick Marburger, Product Manager

Magdeburg, 02.02.2026

Version 1.0

Kontron Transportation GmbH



Agenda

Menura geht weiter.

1. Einleitung (Firmenvorstellung & Produkt)

2. Redundanzsystem von Menura

3. Pilotprojekt – 2025

4. Meilensteine & Ziele

5. Fazit

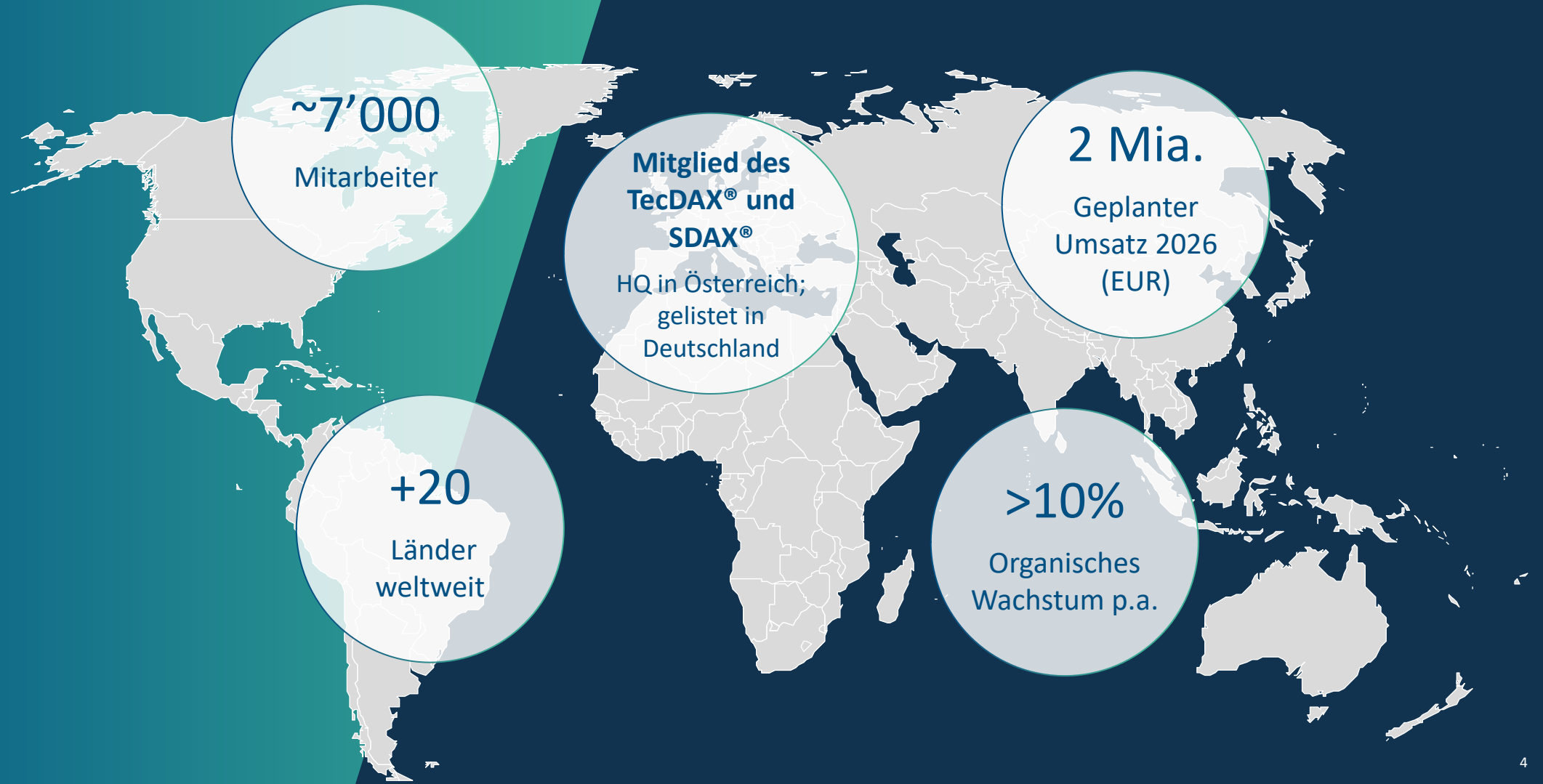
Agenda

Menura geht weiter.

1. Einleitung (Firmenvorstellung & Produkt)

Wer wir sind

Smart Industrial IoT Solutions Leader



Kontron Transportation: Teil der Kontron Gruppe

10 neue Divisionen in 3 Segmenten

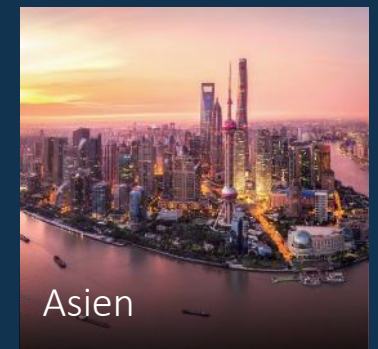
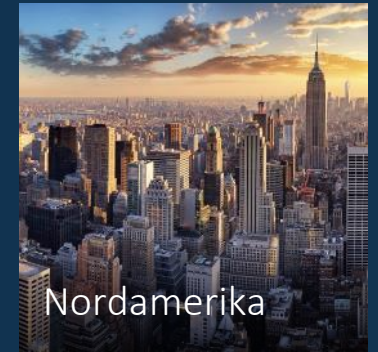
Software & Solutions



Europa



Global



Kontron ist ein schnell wachsendes Technologieunternehmen, das Unternehmen dabei unterstützt, ihre Ziele im Bereich der industriellen Transformation und Digitalisierung zu erreichen.

Die Kennzahlen der Kontron Gruppe (2025)

- 7'000 Mitarbeiter
- 2'000 Mio. € Umsatz
- 248 Mio. € EBITDA

Firmengeschichte

50 Jahre Erfahrung in RF-Technologie

kontron
The Power of IoT



COMLAB
radio frequency technology



kontron
The Power of IoT

Agenda

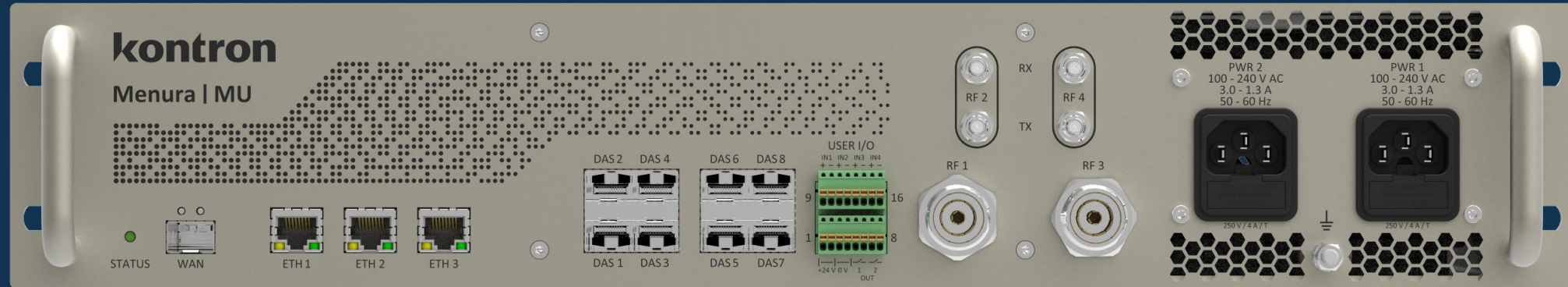
Menura geht weiter.

2. Redundanzsystem von Menura

Menura, das erste Produkt der neuen Syrinx-Plattform

kontron
The Power of IoT

DAS für vielseitige Anwendungen



SDR-Plattform kann flexibel auf andere Frequenzbänder (GSM-R, FRMCS, usw.) erweitert werden



Anpassbare Betriebs-, Verwaltungs- und Wartungssoftware (OAM) mit vollständiger Signal- und Managementredundanz



Digitales optisches Verteilersystem mit redundantem Anschluss



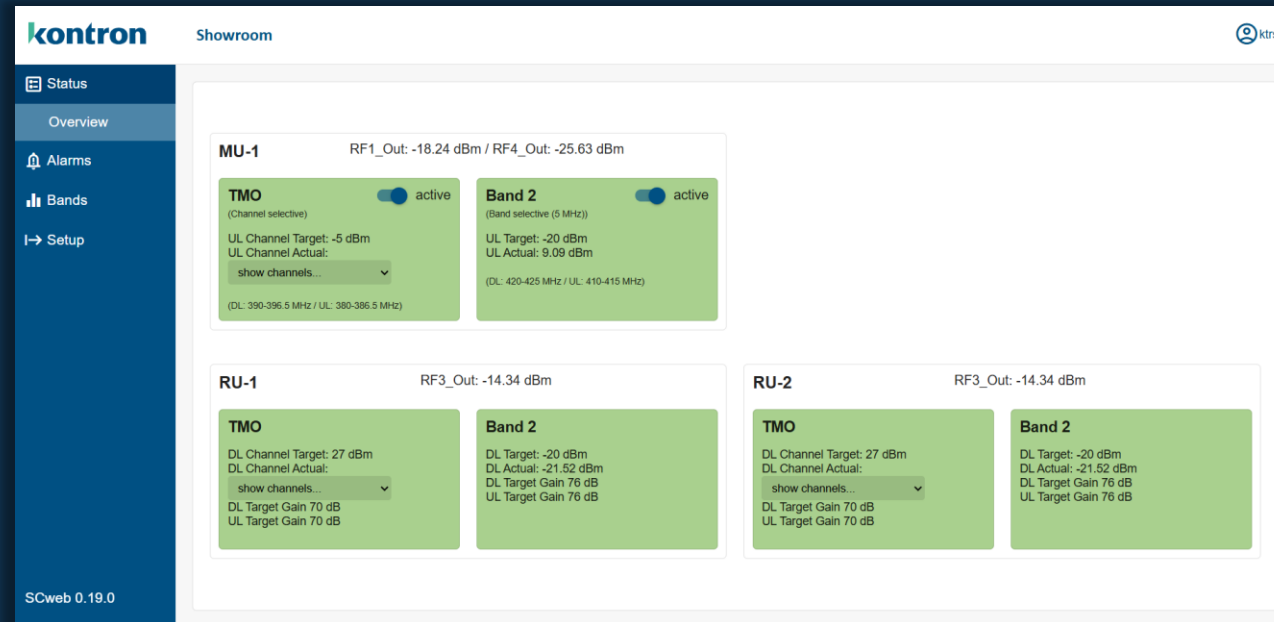
Effizientes Energiemanagement & redundante Spannungsversorgung



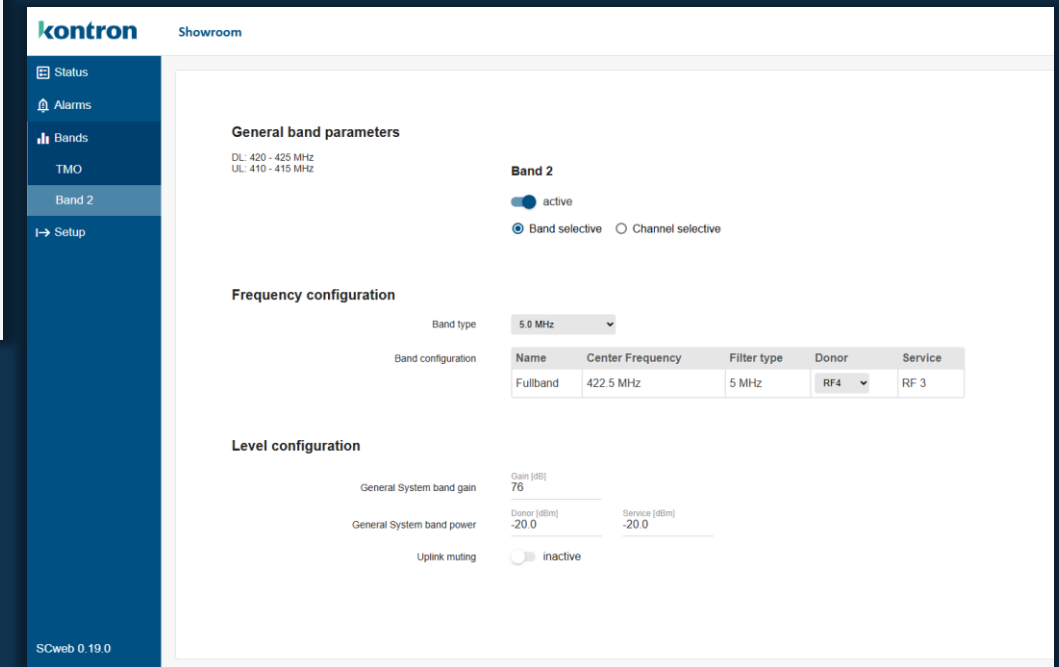
Kostenoptimierte Systemplanung mit hoher Benutzerfreundlichkeit und effizienten Reparatur- & Serviceprozessen

SCweb als zentrale Konfiguration

RF-Einstellungen und Verbindungsstatus via direkt Interface



- Konfiguration der Repeater oder von einem ganzen System
- Warnungsmeldung bei fehlerhafter Konfiguration



- Übersicht und Visualisierung aller Repeater
- Einfache Aktivierung / Deaktivierung der Repeater im Netzwerk

Agenda

Menura geht weiter.

3. Pilotprojekt – 2025

Pilotprojekt: CH öff. Gebäude

Projektkontext & Zielsetzung

- › **Bedarf:** Sichere, flächendeckende Indoor-Funkversorgung (Tetrapol) mit Redundanz, Schutz vor unerwünschten physischen Zugriffen (Alarmfunktion)
- › **Zielbild:** DAS mit höchster Verfügbarkeit, ohne Single Point of Failure, stabile Objektversorgung-Abdeckung
- › **Kooperation:** Projektdurchführung durch lokalen Systemintegrator

Technisches Lösungskonzept

- › **Topologie:** 2 MUs + 7 RUs
- › **Redundanzen:** Management- & Donor-Redundanz
- › **Versorgte Fläche:** 60'000 - 67'000 m² (Geschossflächen), ca. 15'000 – 18'000 m² Grundfläche



Pilotprojekt: CH öff. Gebäude

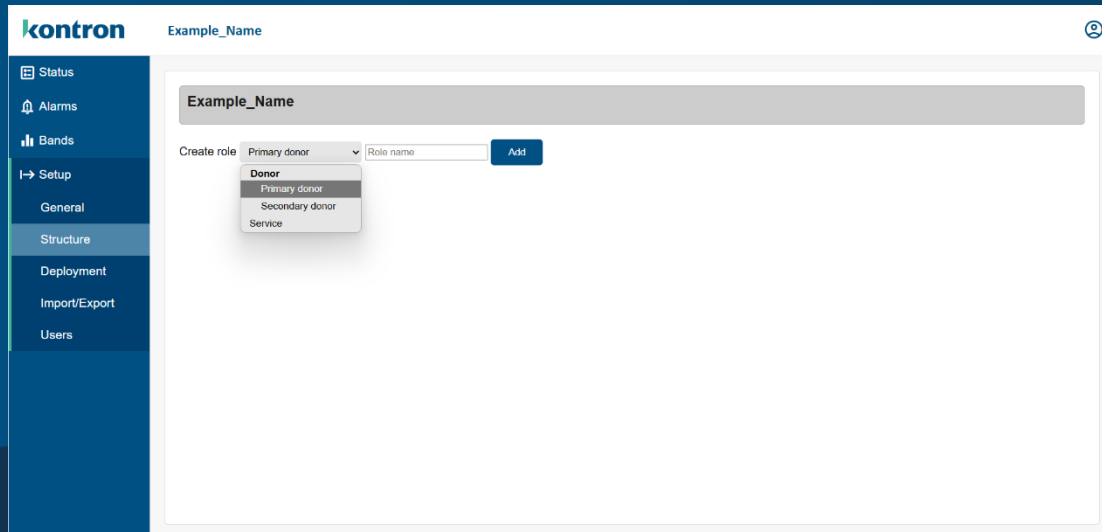
Betrieb, Sicherheit & Zusammenarbeit

- › **Monitoring/Management:** SCweb zur zentralen Überwachung der Anlage (Remote-Zugriff)
 - › Vorkonfiguration der Rollen
 - › Zuteilung der Units an die Rollen im SCweb
- › **Wartung:** Jährliche Inspektionen der Filter-/Lüfter, Updates der Firmware über das SCweb
- › **Garantie:** 2 Jahre Werksgarantie, Erweiterungen über den Wartungsvertrag geregelt
- › Kooperation mit lokalem Systemintegrator
 - › Das System war so benutzerfreundlich, dass eine Installation mit dem Quickstart Guide und der Betriebsanleitung möglich war.

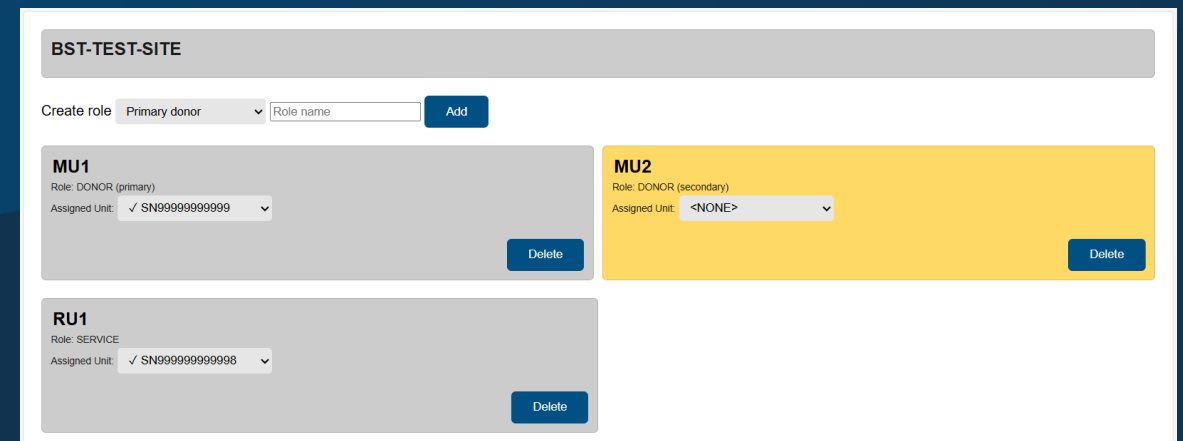
Konfiguration der Rollen im SCweb

Rollenverteilung im Feld

- › Erstellung einer Rolle
- › Zurzeit Auswahl zwischen Donor und Service Units



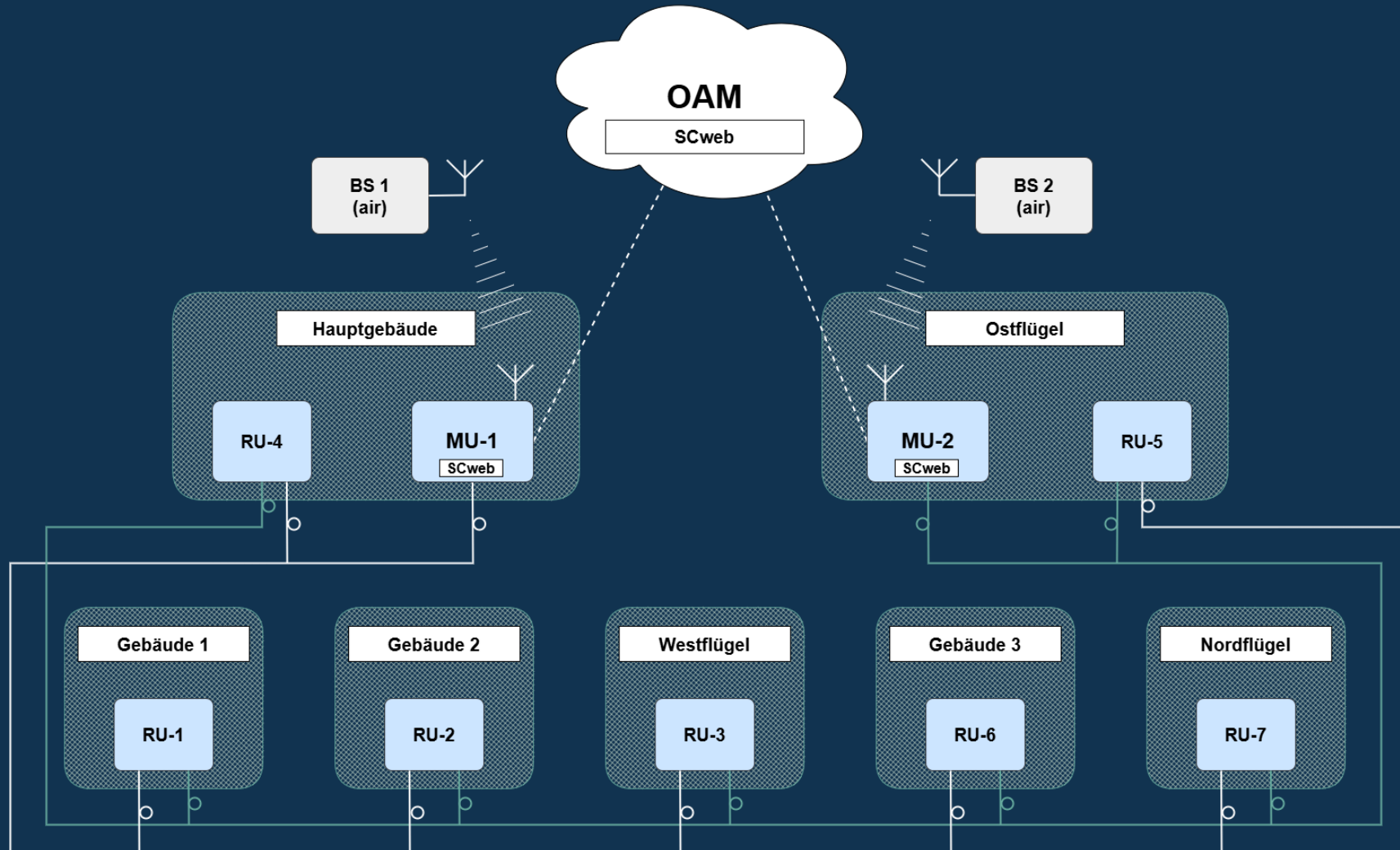
- › Rollenverteilung
- › Namen individuell veränderbar
- › Gelbe Kachel: noch keine Rolle zugewiesen



- › Seriennummer & QR-Code physisch auf der Frontplatte abgebildet.

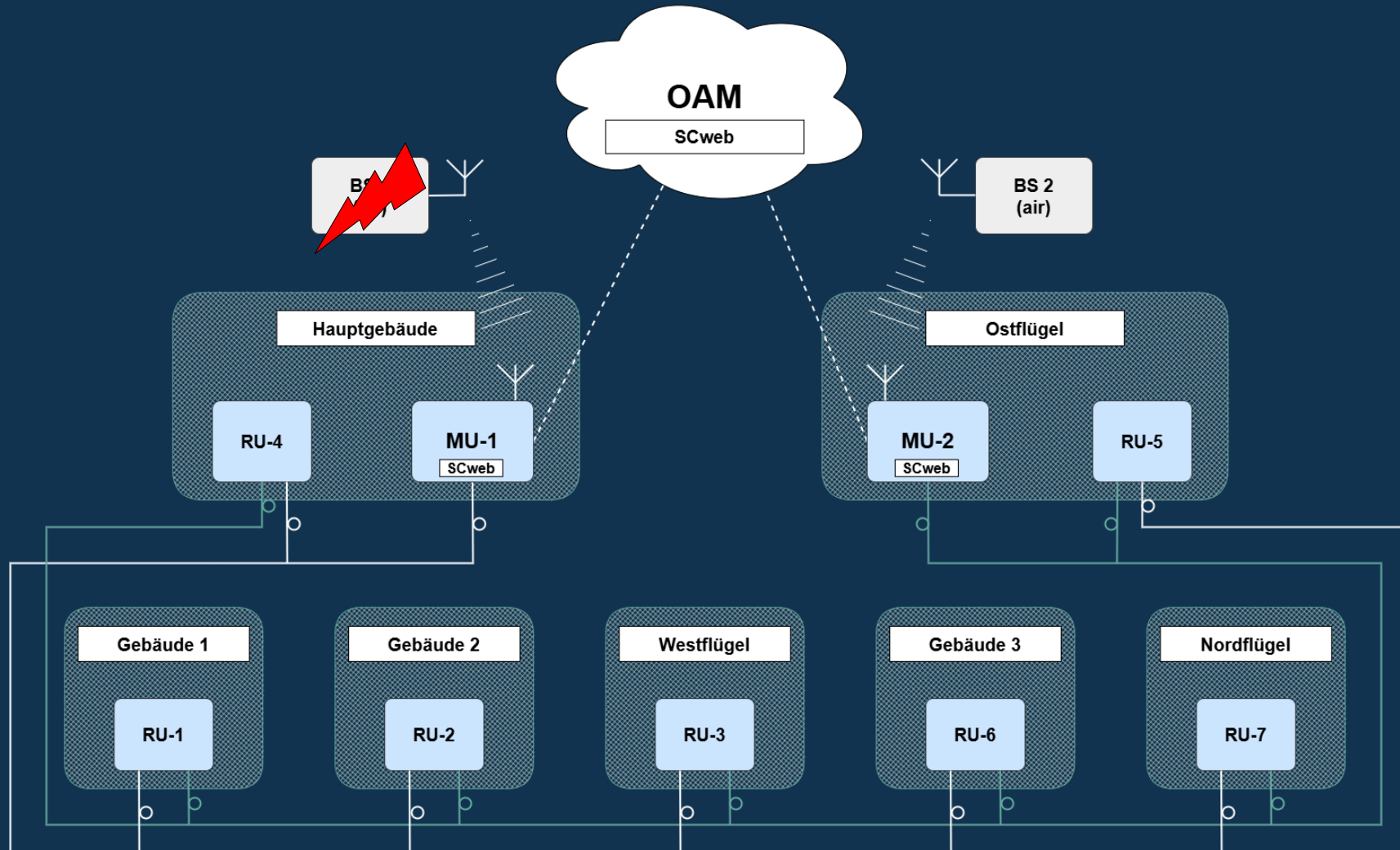
Pilotprojekt: CH öff. Gebäude

Schemazeichnung



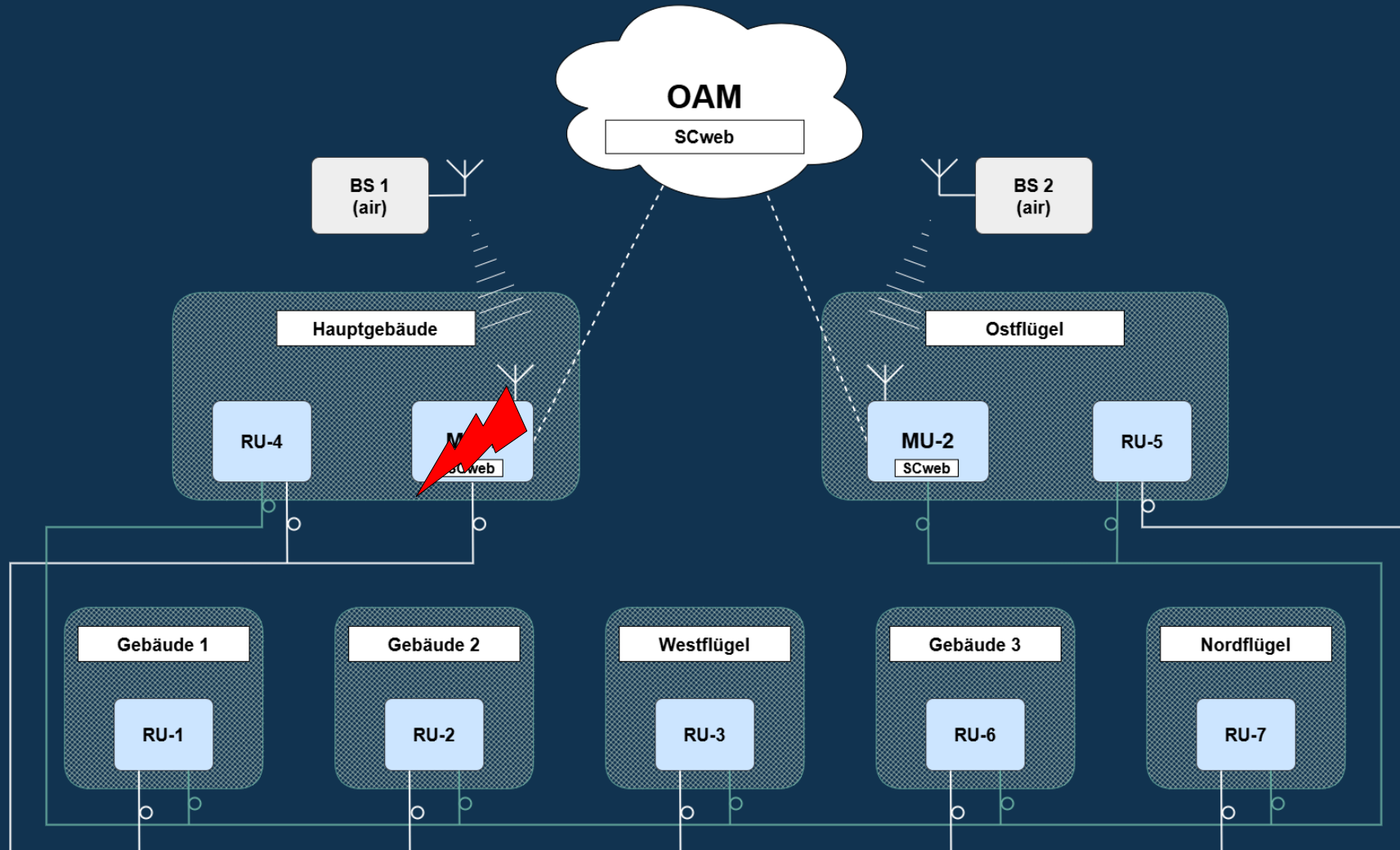
Pilotprojekt: CH öff. Gebäude

Redundanz: BS-Ausfall



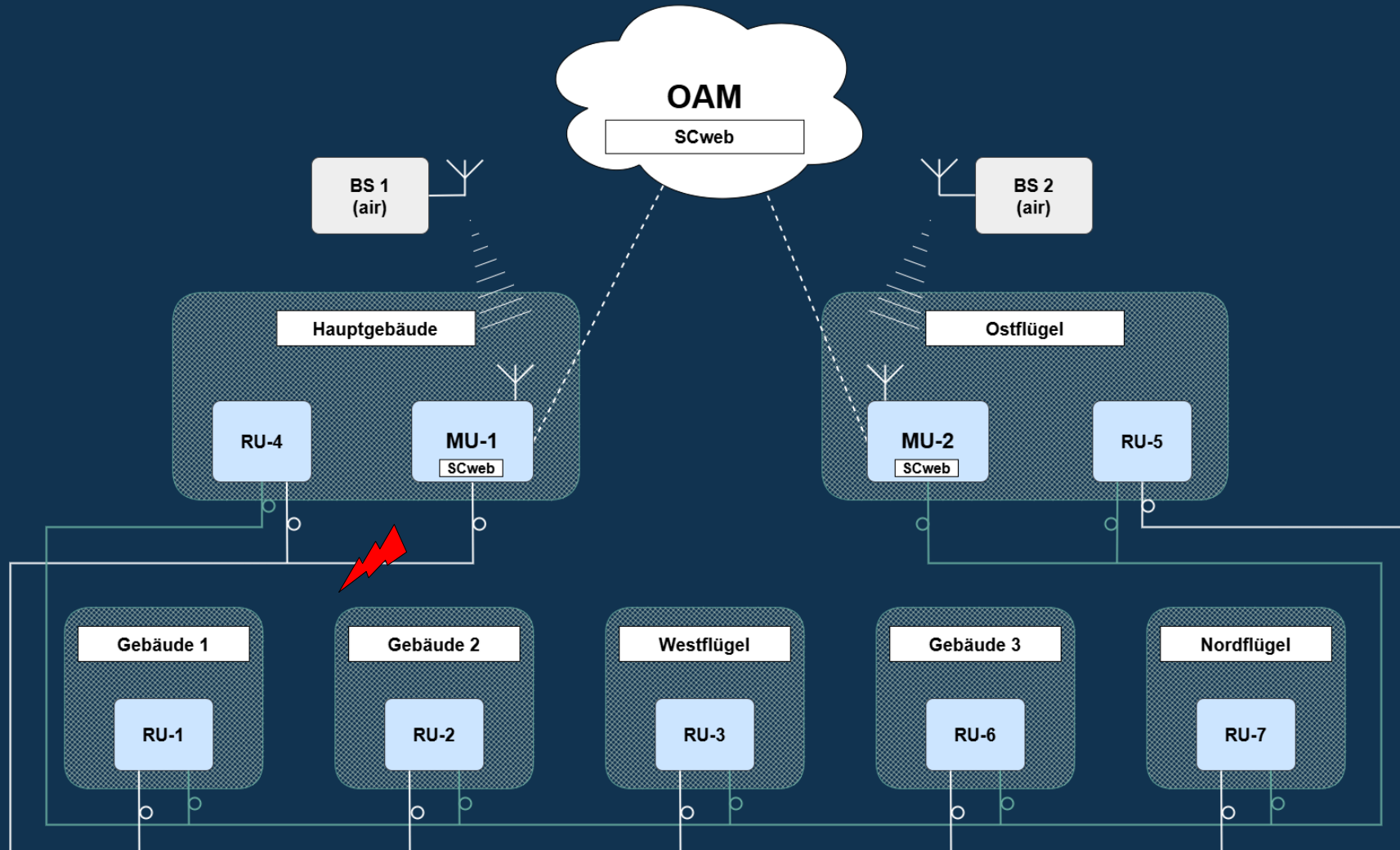
Pilotprojekt: CH öff. Gebäude

Redundanz: MU-Ausfall



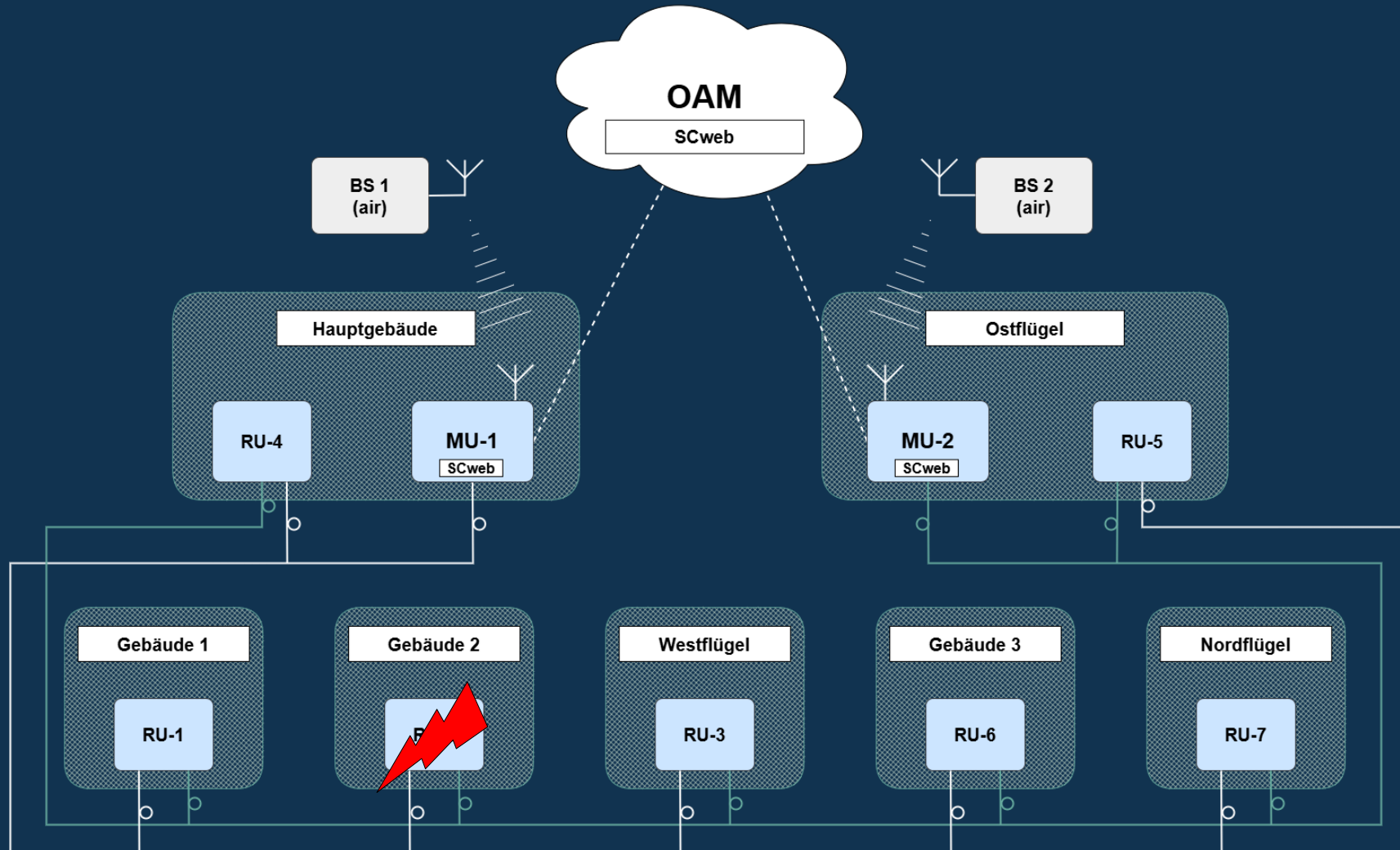
Pilotprojekt: CH öff. Gebäude

Redundanz: LWL-Ausfall



Pilotprojekt: CH öff. Gebäude

Redundanz: RU-Ausfall



Agenda

Menura geht weiter.

4. Meilensteine & Ziele

2024 Errungenschaften

- › Aufbau der **Syrinx Plattform**
- › Entwicklung der Grundkonfiguration mit **MU (Master Unit)** und **RU (Remote Unit)**
 - › Digitale optische Signalübertragung mit bis zu 8 RUs in Stern-Topologie.
 - › Erste öffentliche Vorstellung bei der PMRExpo 24
- › Einführung der Management-Software **SCweb** (für Menura) zur System-überwachung und Konfiguration

2025 Errungenschaften

- › Abschluss der Implementierungsphase für TETRA/Tetrapol-Repeater mit **Redundanz**, Übergabe zur Produktfreigabe im August.
- › Kompletter Übergang zur **LAS2-Software** mit **vollständiger Redundanz**

2026 Ziele

- › Entwicklung der **DU (Distribution Unit)** für die Versorgung von Metropolenkonzepten
- › Erweiterung **Off-Air-Repeater (OAR)**
- › Integration neuer Cybersecurity-Standards (EN-18031-1)
- › Integration von **FGB & SNMP**
- › Ab Anfang 2026: Erweiterung auf weitere Frequenzbereiche wie GSM-R, PPDR & FRMCS (TDD)

Auf der Kunden- / Marktseite

- › Erfolgreiche Inbetriebnahme bei der Kantonspolizei St. Gallen & weiteren staatlichen Einrichtungen (vollständig redundantes System)
- › Erste Rückmeldungen bestätigen hohe Systemstabilität & einfache Integration
- › Nachfrage nach OAR und DU-Konzepten im urbanen Umfeld
- › Verstärktes Interesse an Redundanz, Cybersecurity und Multi-Frequenzfähigkeit (bspw. FRMCS)



Syrinx bietet die ideale Grundlage für eine zukunftsichere erweiterbare Plattform

Agenda

Menura geht weiter.

5. Fazit

Weitergehende Menura Entwicklung: MENOLOGY & MENAGERS



Strategische Erweiterung

- Die Projekte MENOLOGY und MENAGERS erweitern die Funktionen der Menura-Plattform und ermöglichen die Unterstützung komplexer Topologien und anspruchsvoller Verwaltungsanforderungen

Chancen im Markt nutzen

- Beide Entwicklungsprojekte befassen sich mit dem dringenden Modernisierungsbedarf auf dem europäischen DAS-Markt und zielen auf wachstumsstarke Segmente wie Tunnel, Bahnhöfe und kritische Gebäude ab.

Kundennutzen generieren

- Mit skalierbaren und standardkonformen Lösungen positioniert sich Menura als zukunftssicherer Partner für Betreiber von öffentlichen Sicherheits- und Infrastruktursystemen.

Finanzprognose

- Ein starkes Umsatzpotenzial und ein attraktiver Break-Even-Zeithorizont werden durch wiederkehrende Servicemodelle und einen wachsenden adressierbaren Markt unterstützt.

Patrick Marburger

Product- & Marketing Manager

Kontron Transportation Schweiz AG

T: +41 31 924 24 39

patrick.marburger@kontron.com

www.kontron.com/ktrdn

Installation leicht gemacht



Installieren Sie Ihr Menura-Gerät jetzt intuitiv und in wenigen Minuten.
Über das Web-Interface SCweb nehmen Sie danach Konfigurationen in Echtzeit vor.