



FELA Refit Fahrgastinformation

01. FELA FIS-Refit

Produkte und Dienstleistungen für den Refit von Fahrgastinformation und -kommunikation

Wir verstehen als Refit die umfassende Modernisierung bestehender FIS-Lösungen dezentral auf Fahrzeugen und zentral für die Leitstelle.

Darunter fallen zeitgemässe und betriebsgünstige Produkte zur Passagierkommunikation und die Integration bestehender oder neuer Datenschnittstellen.



Refit

Analyse

- Altbestand analysieren
- Anforderungen Anbindung an Neusysteme ermitteln
- Gewünschten Funktionsumfang abstimmen
- Nicht immer muss das komplette Altsystem ersetzt werden

Gerne erörtern wir Ihnen die Optionen!



Refit

Konzept

- Fahrzeugbegehung zur Bestandsaufnahme
- Vorhandene Platzverhältnisse berücksichtigen
- Refit-Umfang konzeptionieren und planen
- Fokus auf Alt-Neu-Kompatibilität



Refit

Schnittstellen

- Schnittstellen der Bestandsysteme prüfen
- Bestehende Kompatibilitäts-Layer für RUF, Stadler-IM und weitere
- Damit betriebliche Störung kurz gehalten werden, entwickeln wir neue Schnittstellenanpassungen zur Sicherstellung der Kommunikation mit den Bestandsystemen in Mischtraktion
- Betrieb von alten und neuen Generationen, Fahrzeugen und Systemen sicherstellen



Refit

Umsetzung

- Installation durch uns, Sie oder gemeinsam
- Inbetriebnahme der Refit Fahrzeuge
- Inbetriebnahme in Mischtraktion
- Analog zu Neufahrzeugen statische und dynamische Tests durchführen
- Abnahme durch unsere Service-Mitarbeiter vor Ort
- Personal auf den neuen Systemen schulen
- Support onsite und remote
- Service- und Wartungsvertrag



Refit

Skalierbare Modernisierung der Fahrgastinformation

Unsere Erfahrung:

- Erfolgreich durchgeführte Projekte in Mischtraktion
- Betriebsbewährtes FELA-FIS System als Basis
- Breites Wissen über aktuelle, wie bewährte Lösungen des Mitbewerbs am Markt
- Hersteller, Integrator und Serviceanbieter unter einem Dach

Kompetenzüberblick

Expertenwissen für passgenaue Dienstleistungen

Entwicklung und Konstruktion

- Massgeschneiderte Lösungen für individuelle Anforderungen
- Expertenwissen aus Maschinenbau, Elektrotechnik und IT
- Langjährige Erfahrung mit gängigen Zulassungen, Normen und Anpassungsmöglichkeiten
- Obsoleszenzmanagement mit garantierter Lebensdauer

Softwarelösungen

- Server-Applikationen, Steuer-Software und Firmware zur ganzheitlichen Vernetzung aller Komponenten
- Benutzerfreundliche Oberfläche im Frontend
- Flexible Zusammenstellung der Funktionen durch Software-Module
- Datenaufbereitung, Datenanalyse und Reporting als Dienstleistung



Kompetenzüberblick

Expertenwissen für passgenaue Dienstleistungen

Komponenten

- Eigene Hardware- und Firmware-Entwicklung an den FELA-Standorten
- Produktion nach ISO 9001
- Eigener Reparaturservice für alle Komponenten
- Schlüsselfertige Konfiguration vor Auslieferung

Service & Support

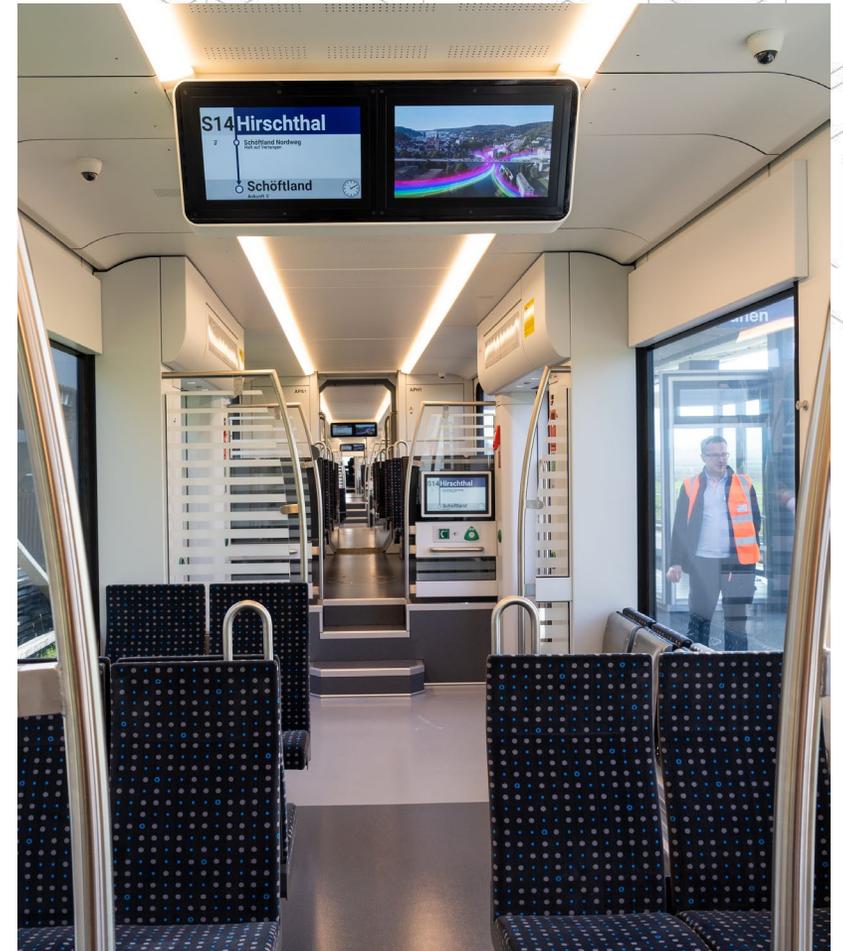
- Inbetriebnahme und Störbeseitigung durch unsere eigenen Mitarbeiter
- Ausführliche Produkt- und Systemschulungen auf Kundenseite
- Eigene Testanlagen zur Qualitätssicherung und für individuelle Systemanpassungen
- Persönliche Servicetechniker für alle Fragen nach der Inbetriebnahme, per Telefon oder vor Ort



Fahrzeug-Komponenten

Alles aus einer Hand

- Innenanzeigen: TFT-Monitore
- Aussen-, Front- und Seitenanzeiger
- Sprechstellen, Hilfe- und Notruf
- Audio-Ausgabe-Systeme
- Video-Überwachung
- HMI im Lokführerstand
- Telefonbox



02. Refit-Anspruch

Herausforderungen der Modernisierung

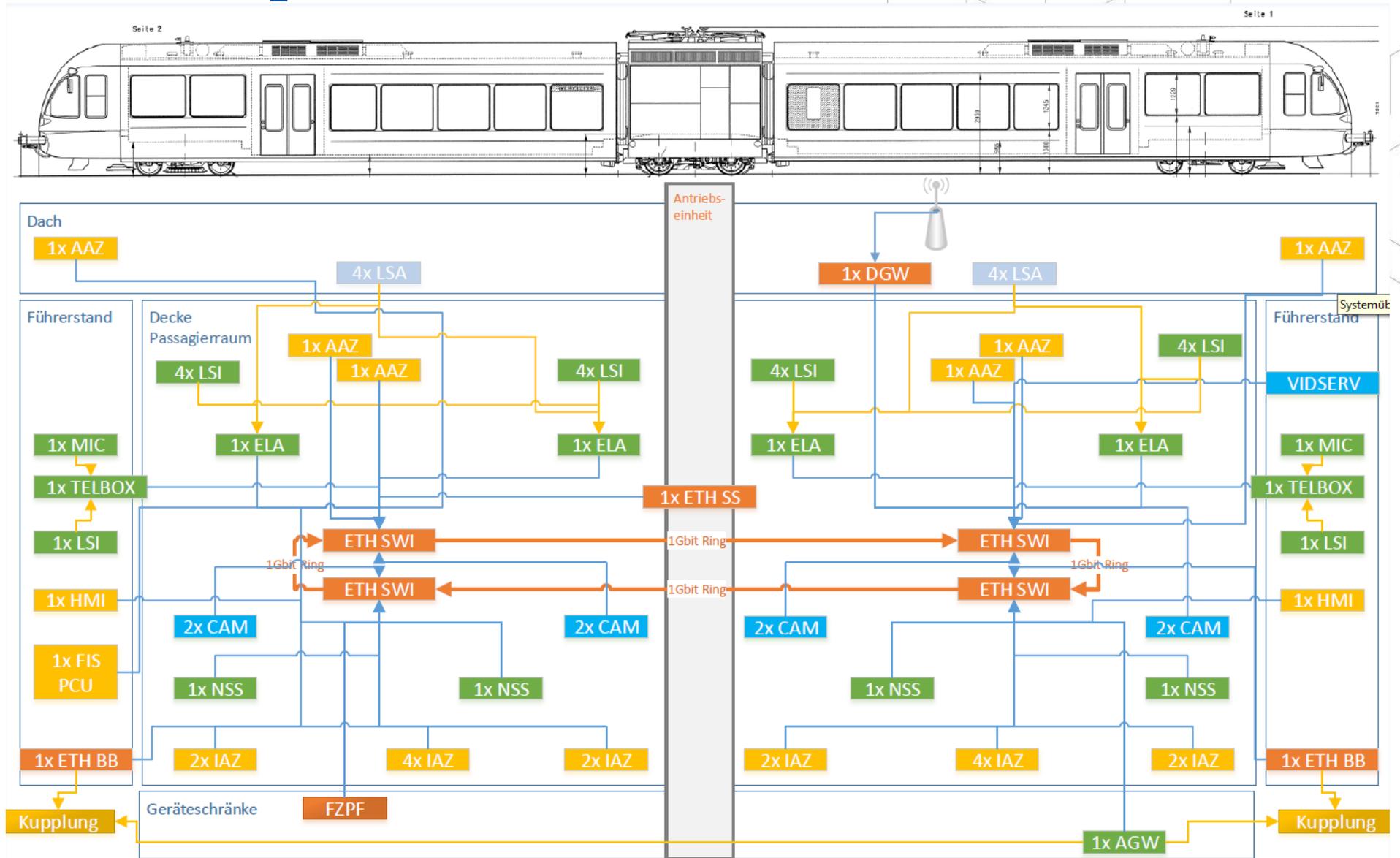
Der Grundstein für eine erfolgreiche Umsetzung ist ein Lösungskonzept je Systemfunktion. Nach gemeinsamer Begehung beginnen Abstimmung und Planung.

Konzeptarbeit und Herausforderungen

Einzelbetrachtung FIS / PAN / CCTV / VoIP / AFZ

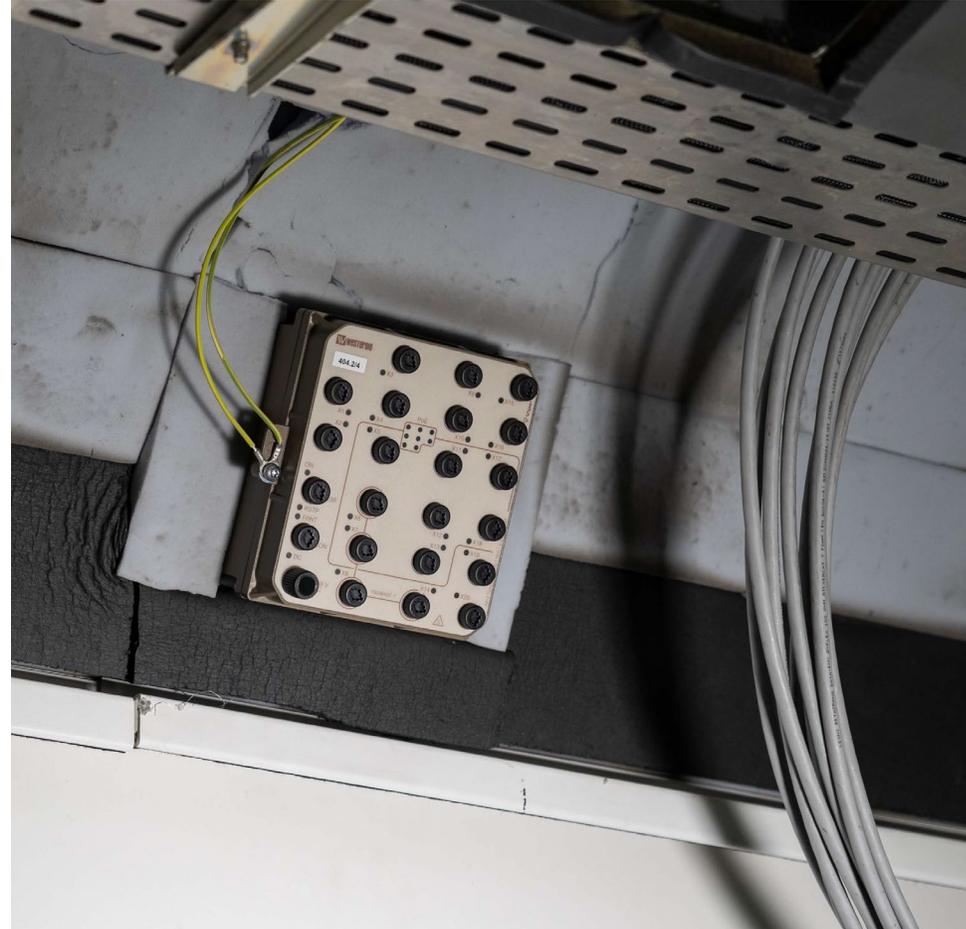
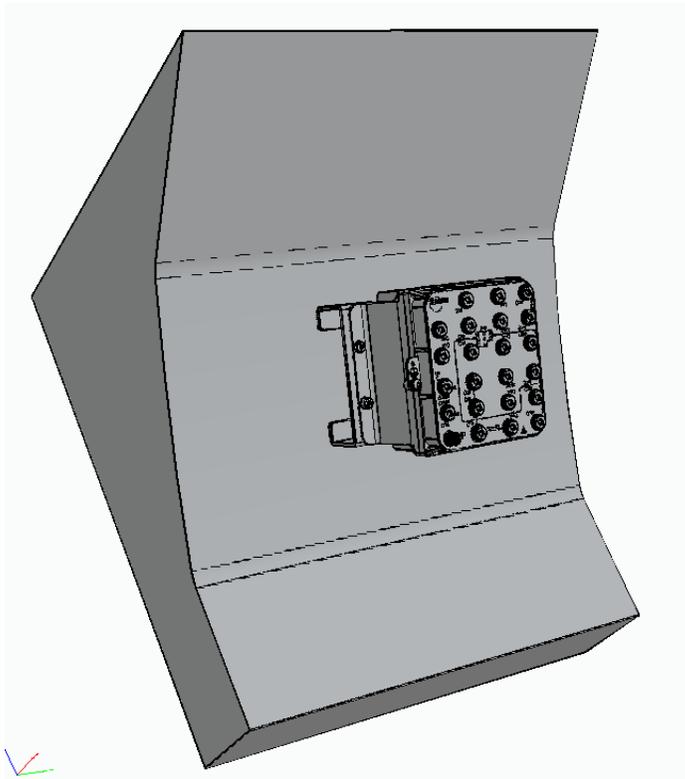
- Konzeption für Anordnung und Anzahl der Monitore
 - Audio- und VoIP-Lösungen integrieren
 - Konzeption, Aufbau und Integration moderner digitaler CCTV-Lösungen
 - Netzwerkkonzept erstellen und in Bestandnetz integrieren
 - Flexible und kundenorientierte mechanische Lösungen
- «Ein Altfahrzeug zu modernisieren bringt immer wieder Überraschungen mit sich – wir haben das Handwerkszeug dazu.»

Netzwerk-Konzept erstellen und umsetzen



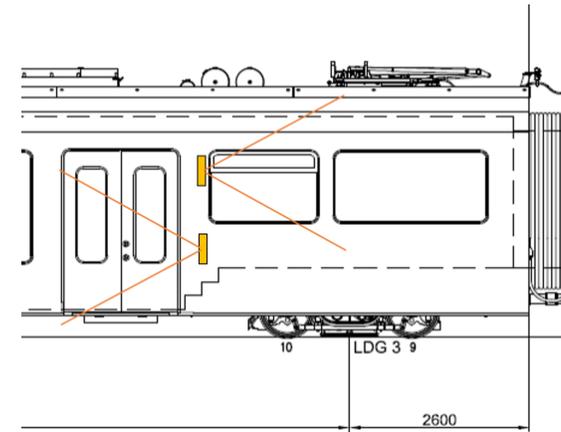
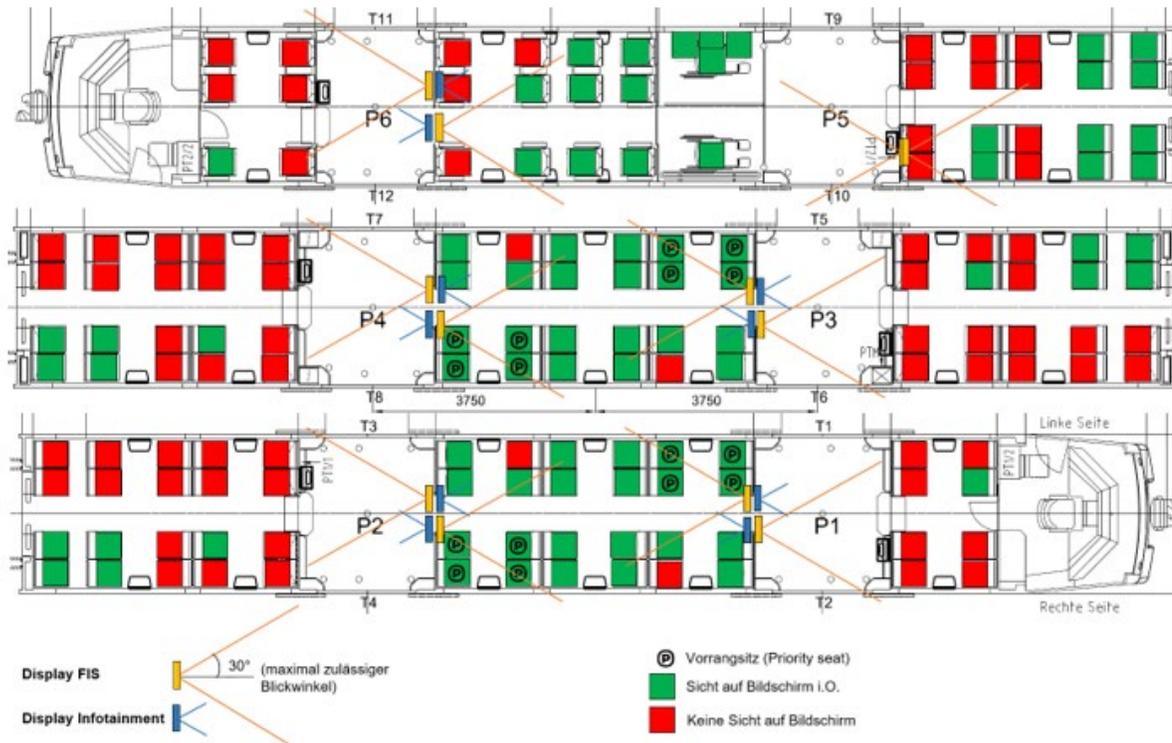
Montage Netzwerkschwitch

Deckenmontage in Ausschnitt Isolation



Innenanzeigen

Anordnung und Ausrichtung

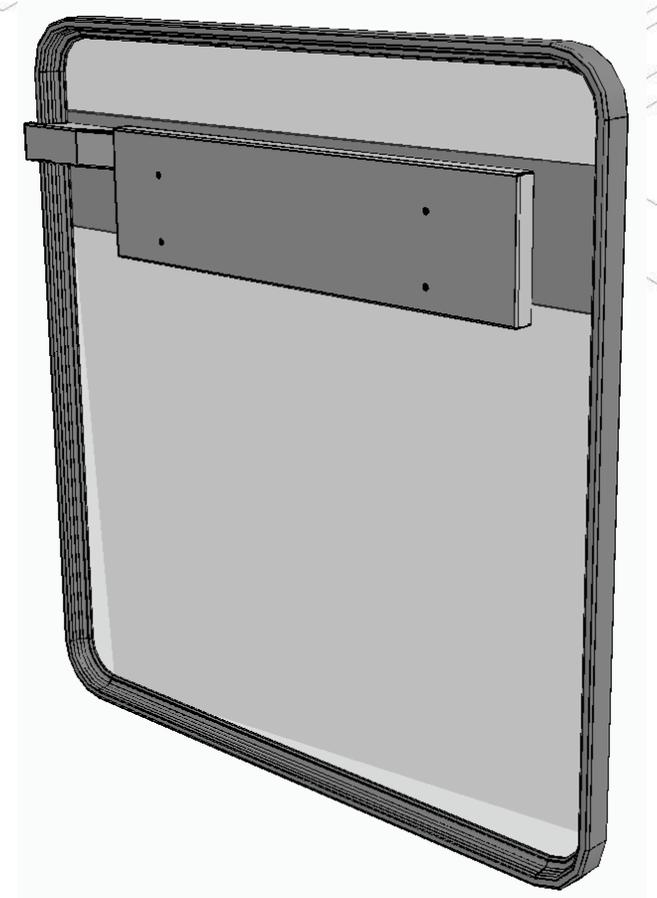
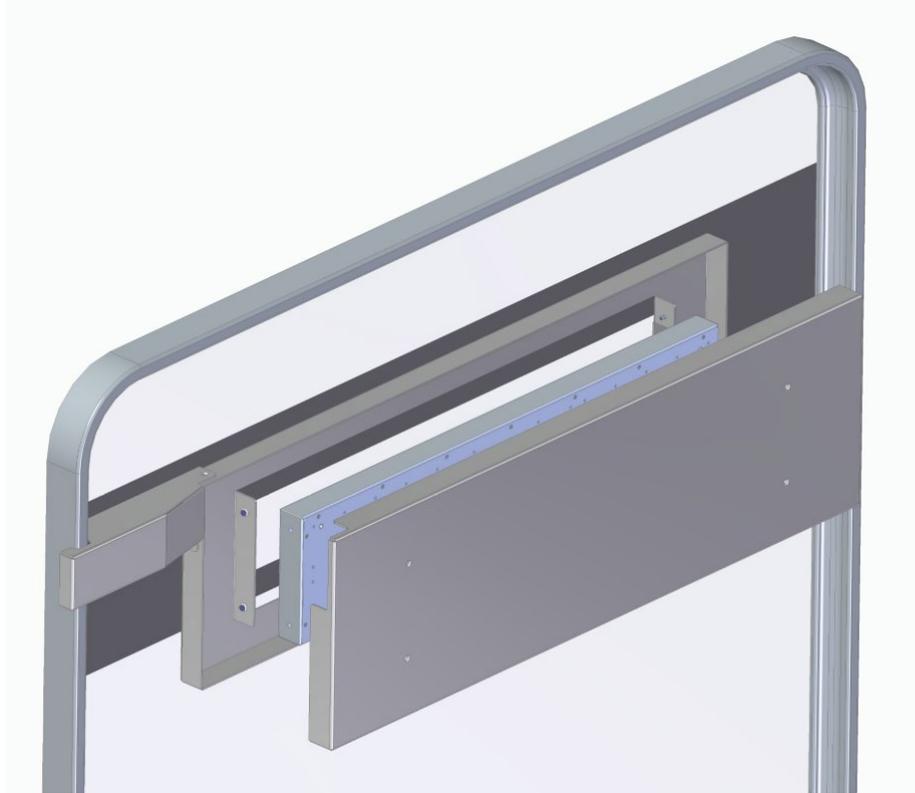


- Sichtbarkeit mind. für 51% des Sitzplatzangebotes gegeben
- Nach «BAV Zulassungsverfahren nicht-interoperabler Schienenfahrzeuge - Leitfaden für BehiG-Sachverständige»

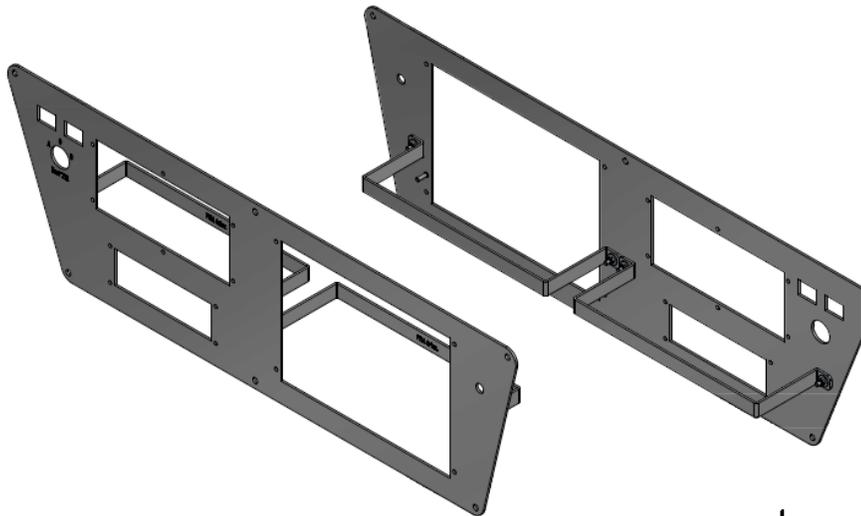
Monitorhalter für Stangenmontage



Ersatz Seitenanzeige

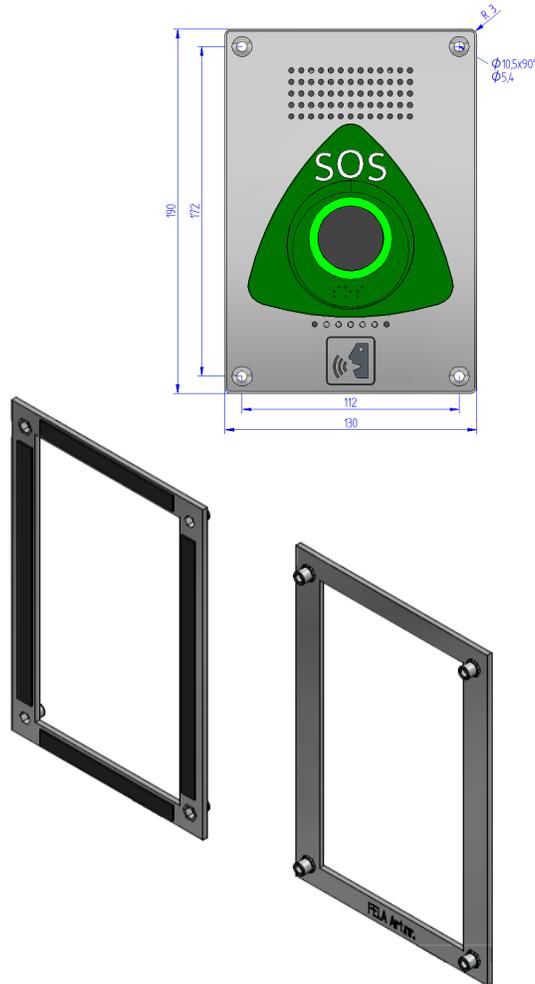


Anpassung Dashboard Lokführer



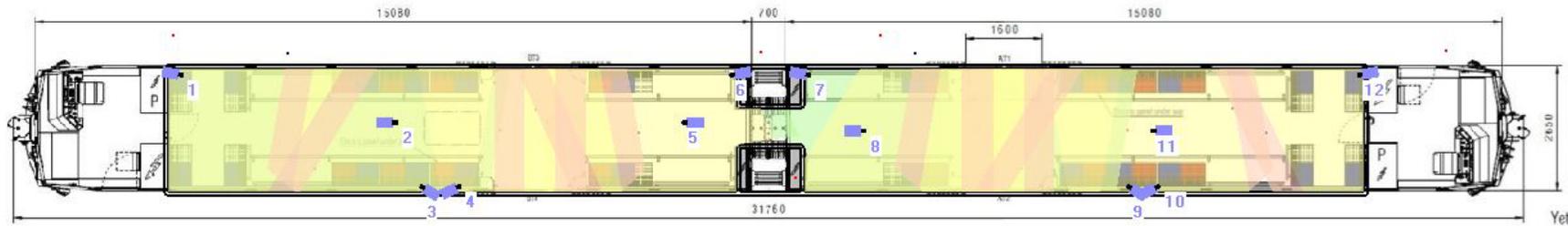
Montage Notsprechstelle

Integration in bestehenden Ausschnitt, TSI-PRM konform

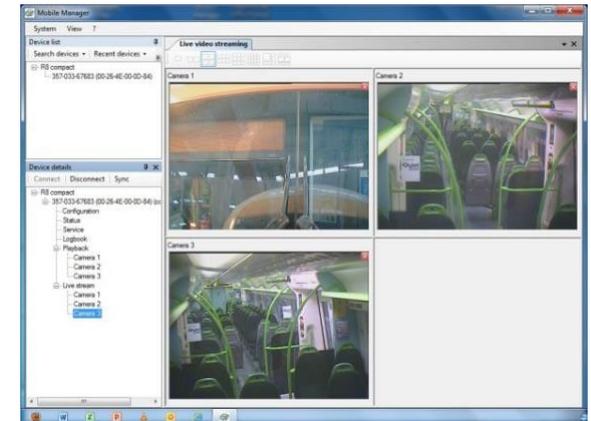


Video-Überwachung / CCTV

Ausleuchtungsstudie nach EN 62676, Layoutvorschlag, verschlüsselte Aufzeichnung



Strong Identification	1000 px/m
Identification	250 px/m
Recognition	125 px/m
Observation	62 px/m
Detection	25 px/m
Monitoring	12 px/m



Refit-Kompetenz

Projektpartner mit Handschlagqualität

- Erfolgreich umgesetzte Refit Projekte bei RBS, Forchbahn und LEB. Gerne organisieren wir einen gemeinsamen Termin vor Ort.
- Unser Anspruch ist es, Ihnen die Kombination von Komponenten und Systemarchitektur anzubieten, die Ihren Anforderungen entsprechen.
- Dafür stehen wir mit unserem Expertenwissen in Fahrgastinformation, Ticketing, IoT-Tracking und Refit.



Refit? FELA!

Vielen Dank



FELA Management AG
Basadingerstrasse 18
CH-8253 Diessenhofen

info@fela.ch
www.fela.swiss
Tel.: +41 52 646 46 46

