

Fit gemachte Fahrgastinfos

Artikel vom **7. September 2022**

Elektronische Fahrgastinformationssysteme

Das Retrofit ist eine kostengünstige und nachhaltige Variante, um Fahrgastinformationssysteme auf einen modernen Standard für die Fahrgäste zu bringen. Aus diesem Grund gewinnt das Thema in vielen Bereichen mehr und mehr an Bedeutung.



LED-Seitenanzeiger (Bild: H. Krille).

Retrofit, auch Refit, zusammengesetzt aus dem lateinischen retro für rückwärts und dem englischen fit für anpassen beziehungsweise ausstatten, beschreibt im Wesentlichen die Modernisierung von »älteren« technischen Anlagen und Systemen. Bei dem Retrofit eines Fahrgastinformationssystems steht die Kompatibilität zwischen Alt- und Neusystem im Mittelpunkt. Das neue System muss genauso mit dem vorhandenen Hintergrundsystem kommunizieren und hier aktuelle Informationen zur Fahrt, dem Fahrplan sowie Betriebsinformationen, möglichen Verspätungen und Anschlussverbindungen erhalten und dem Fahrgast bereitstellen wie das

Ursprungssystem.

»Offene Standards«

In der Vergangenheit haben sich verschiedene herstellereinspezifische Konzepte zur Kommunikation zwischen dem landseitigen Hintergrundsystem und den Fahrzeugen etabliert. Dabei geht Vielfalt nicht immer mit Vorteilen einher, sondern stellt eine große Herausforderung dar. Besonders bei der Modernisierung von bestehenden Lösungen und der Integration in vorhandene Systeme können dadurch sowohl umfangreiche Abstimmungen mit dem Betreiber als auch mit den Lieferanten der Daten bezüglich Schnittstellen und Protokollen erforderlich werden.

Eine wesentliche Verbesserung sind sogenannte »Offene Standards«, wie die von [CN-Consult](#) entwickelte MPI-Schnittstelle (Mobile Passenger Information) für die Kommunikation zwischen der Landseite und dem Fahrzeug. Diese verfolgt das Konzept der herstellerunabhängigen Lösung und liefert somit auch für heterogene Systeme alle Möglichkeiten für kommende Retrofit-Projekte und zukünftige Systemerweiterungen.

Vorteile des Retrofit

Mit gezielten Modernisierungen lässt sich die Lebensdauer von Schienenfahrzeugen kostengünstig verlängern. Die Weiterentwicklung von Systemen mit hohem Elektronik- und Softwareanteil ist in den vergangenen Jahren überdurchschnittlich schnell fortgeschritten. So kann im Bereich der Fahrgastinformation ein Retrofit bereits nach einer Betriebsdauer von fünf Jahren anstelle der üblichen 10 bis 15 Jahre sinnvoll und erforderlich sein.

Im Vergleich zu der Neuanschaffung erweist sich ein Retrofit meist als deutlich günstiger. Es entstehen vornehmlich Aufwendungen für Planung und Umsetzung.



TFT-Deckengondel (Bild: H. Krille).

Der Materialeinsatz ist bei Retrofit-Projekten aufgrund der vorhandenen Strukturen und der Möglichkeit der weiteren Verwendung vorhandener Komponenten wie TFT-Monitore

und LED-Anzeiger sowie Komponenten zur Lokalisierung und des On-board-Netzwerks wesentlich geringer. Sollte im Rahmen der Modernisierung ein Austausch beziehungsweise eine Nachrüstung erforderlich sein, ist außerdem Wert auf den Einsatz von energieeffizienten und langlebigen Lösungen zu legen.

Möglichkeiten und Lösungen

Ein Retrofit ist prinzipiell immer möglich. Je nach Baureihe, Zustand und Umfang kann eine Modernisierung mehr oder weniger Zeit und Kosten in Anspruch nehmen. Die Refit-Konzepte der CN-Consult GmbH basieren grundsätzlich auf einer ausführlichen Analyse der Ist-Situation bei den Betreibern. Im Rahmen von technischen Begehungen werden sowohl die Hard- als auch die Softwaresituation erfasst und bei der individuellen Konzepterstellung des neuen Systems berücksichtigt.

Des Weiteren unterstützt CN-Consult die Betreiber auch bei der Realisierung derartiger Projekte. Die Flottenmodernisierung erfolgt über einen gewissen Zeitraum. Je nach Verfügbarkeit des Rollmaterials und der Werkstattkapazitäten werden die Fahrzeuge einzeln oder mehrere Fahrzeuge gleichzeitig modernisiert.

Wurden Bestandsfahrzeuge einem Retrofit unterzogen, kann es im täglichen Betrieb erforderlich sein, diese Fahrzeuge in Garnituren gemeinsam mit noch nicht modernisierten Fahrzeugen oder auch Neufahrzeugen zu betreiben. Hier ist ein besonderes Augenmerk auf die Kompatibilität der Systeme untereinander zu legen. Aus Datensicht sind hier wieder offene Schnittstellen und Protokolle zu nennen. Geschlossene und proprietäre Systeme machen eine Integration durch Drittanbieter schwierig.

In der Summe macht ein Retrofit die Schienenfahrzeuge fit für die Zukunft und verschafft ihnen ein zweites Leben. Ressourcen werden geschont und die Nachhaltigkeit wird bei gleichzeitiger Kostenoptimierung gestärkt.



CN-Consult GmbH
Am Seifen 12
D-35756 Mittenaar

02778 37200-00

info@cn-consult.eu

www.cn-consult.eu
