



© Aargau Verkehr

Aargau Verkehr AG (AVA) | CH

Mehr Effizienz im Nahverkehrsbetrieb

/ TRAIN DETECTION SYSTEM
/ FRAUSCHER INSIGHTS

Die Aargau Verkehr AG (AVA) betreibt in Dietikon ein hochfrequentiertes Straßenbahnnetz, dessen Umgebung die eingesetzte Gleisfreimeldeanlage vor verschiedene Herausforderungen stellt. Um gleichbleibend hohe Performance des Systems zu gewährleisten, wurde ein strukturierter Überwachungsansatz gewählt. Frauscher Insights Diagnostics ermöglicht dem Betriebs- und Wartungsteam, echte Störungen von Umgebungseinflüssen zu unterscheiden – und macht eine effiziente Fehlerbehebung zur festen Wartungsroutine.

Hintergrund

Aargau Verkehr betreibt sein Straßenbahnnetz durch Dietikon – eine dicht besiedelte Stadtregion mit hohem Fußgängeraufkommen und anspruchsvoller Gleistopographie. Für die Gleisfreimeldung setzt der Betreiber auf den Frauscher Advanced Counter FAdC® in Kombination mit dem Frauscher Radsensor RSR180. Die auf der Strecke eingesetzten Straßenbahnen sind mit tiefhängenden Magnetschienenbremsen ausgestattet, die von den Radsensoren erfasst werden können. Um Fehlmeldungen zu vermeiden, hat Frauscher einen speziellen Algorithmus implementiert, der es dem System ermöglicht, zwischen Straßenbahnradern und Magnetschienenbremsen zu unterscheiden – und so die zuverlässige Gleisfreimeldung sicherzustellen.

Betreiber	Aargau Verkehr AG (AVA)
Land	Schweiz
Segment	Städtisch / Straßenbahn
Anwendung	Gleisfreimeldung, Frauscher Insights Diagnostics
Projektstart	Train Detection System: 2021 Frauscher Insights Diagnostics: 2023
Leistungsumfang	Lieferung des Train Detection Systems und Installation von Frauscher Insights Diagnostics
Produkte	FAdC®, RSR180, Frauscher Insights Diagnostics

Herausforderungen

Das Funktionsprinzip des Frauscher Radsensors RSR180 gewährleistet eine zuverlässige Detektion in jeder Umgebung. Auf einer stark frequentierten städtischen Linie wie in Dietikon ist diese Umgebung von unvermeidbaren Einflussfaktoren geprägt. In Bereichen mit hohem Fußgängeraufkommen können Gegenstände – etwa weggeworfene Dosen – auf das Gleis gelangen. Kommt ein solches Objekt auf einem Sensor zum Liegen, wird dieser ohne Zugpräsenz bedämpft und der Gleisabschnitt als besetzt gemeldet. Auch Sensoranordnung und -positionierung spielen eine Rolle: An mehreren Stellen treten regelmäßig Dauerbesetzungen durch Zugräder sowie Teilüberfahrten auf. Der FAdC® muss diese Zustände korrekt interpretieren und an den Betreiber melden, damit dieser gemäß seinen Betriebsprozessen reagieren kann. All diese Faktoren erfordern einen strukturierten Ansatz, um entstehende Besetzungszustände effektiv zu verwalten und zu priorisieren.

ob eine Meldung auf Stromschwankungen im Sensor, Dauerbesetzung, Teilüberfahrt oder einen anderen Einfluss zurückzuführen ist. Gegenmaßnahmen – etwa die Kalibrierung eines Sensors – können präzise geplant und unnötige Vor-Ort-Einsätze vermieden werden.

/ Grundlage für vorausschauende Wartung

Da Frauscher Insights Diagnostics den Zustand des Systems und aller angeschlossenen Radsensoren kontinuierlich überwacht, geht der Nutzen über die unmittelbare Fehlerbehebung hinaus. Der Sensorstatus kann jederzeit eingesehen werden, was eine effiziente Planung von Wartungsmaßnahmen ermöglicht. So bildet Frauscher Insights für Aargau Verkehr auch die Grundlage für eine vorausschauende Wartungsstrategie – basierend auf dem laufenden Netzzustand statt auf reaktiver Störungsbehebung.

Lösung

Um Aargau Verkehr vollständige Transparenz über diese Meldungen und ihre Ursachen zu geben, hat Frauscher seine Monitoringlösung Frauscher Insights Diagnostics implementiert. Darüber hinaus bietet die Lösung dem Team einen vollständigen Überblick über den Zustand aller Radsensoren.

/ Abschluss

Das Projekt Aargau Verkehr zeigt, wie Frauscher Insights Diagnostics bereits vorhandene Diagnosedaten des FAdC® in verwertbare Wartungsinformationen überführt – und Betreiber dabei unterstützt, anspruchsvolle städtische Straßenbahnnetze auch unter herausfordernden Umgebungsbedingungen zuverlässig zu betreiben.

/ Frauscher Insights Diagnostics

Das Tool zeigt den Gesamtstatus des Systems auf einem Dashboard und bietet darüber hinaus spezifische Ansichten für Elemente wie Gleisabschnitte und Detektionspunkte – inklusive historischer Ereignisse und Details wie der Sensorstromkurve. Das Team von Aargau Verkehr kann den Systemstatus damit kontinuierlich überwachen. Vor jeder Maßnahme lässt sich erkennen,



Vorteile

Frauscher Insights Diagnostics ist fester Bestandteil der täglichen Wartungsroutine von Aargau Verkehr geworden und unterstützt das Team dabei, seine Arbeit täglich auf Basis von Dashboard-Analysen zu planen und zu priorisieren – statt auf Ad-hoc-Reaktionen angewiesen zu sein.



Zeitersparnis

Die Diagnose-Oberfläche von Frauscher Insights liefert dem Team klare Informationen, die ohne zeitaufwändige Interpretationsprozesse ausgewertet werden können – bevor entschieden wird, ob ein Vor-Ort-Einsatz erforderlich ist.



Betriebliche Exzellenz

Auf Basis klarer Dashboard-Informationen trifft das Wartungsteam von Aargau Verkehr faktenbasierte Entscheidungen.



Reduzierung von Ausfallzeiten

Über das Frauscher Insights Diagnostics Dashboard kann das Team von Aargau Verkehr den Zustand aller Radsensoren im Netz jederzeit ortsunabhängig einsehen. So lässt sich bereits vor einem möglichen Einsatz einschätzen, ob eine Meldung tatsächlich ein Vor-Ort-Eingreifen erfordert.



GET IN TOUCH!

Sie haben Fragen zu unseren Lösungen? Klicken Sie auf den untenstehenden Link, um mit einem qualifizierten Ansprechpartner in Verbindung zu treten.
www.frauscher.com/de/kontakt



Weitere Referenzen finden Sie unter folgendem Link: www.frauscher.com/de/referenzen