

Acoustic Infrastructure Monitoring (AIM)

Deutsche Bahn AG



www.plattform-digitale-netze.de

Fokusgruppe Intelligente Mobilität
Plattform „Digitale Netze und Mobilität“

Problem

- Häufig werden Probleme erst mit dem Ausfall einer technischen Anlage sichtbar.
- Bis zur Wiederinstandsetzung steht die Anlage dem Kunden nicht zur Verfügung.
- Entsandte Servicetechniker haben keine Anhaltspunkte zur Art der Störung (ggfs. Mehrfachanfahrten notwendig).

Lösung

- Störungsfrüherkennung mechanischer Anlagen (z.B. Rolltreppen, Aufzüge, Zugkomponenten) auf Basis akustischer Signale.
- Durch Predictive Maintenance können Störungen behoben werden bevor sie auftreten. Dadurch wird die Verfügbarkeit von Infrastruktur gesteigert. Zudem können Infrastrukturkosten gesenkt werden, z.B. durch den effizienteren Einsatz von Servicetechnikern.

KI in der Anwendung

- Aufgenommene Daten durch Luft- und Körperschallmikrofone werden von lernender KI analysiert. Abweichungen vom Normalzustand werden gemeldet. Durch Rückmeldung der Servicetechniker lernt das System, so dass Analysen immer besser (weniger Fehlmeldungen) und genauer (Identifikation von Art der Störung) werden.
- Das System soll Situationen bzw. „Points of Interest“ erkennen können in denen Handlungsbedarf besteht. Dies kann beispielsweise das Rufen von Hilfe umfassen oder ein autonomes weiteres Erkunden eines Gebietes.

Projektstatus

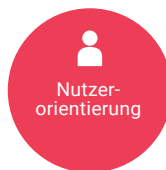
- Pilotierung an einzelnen Bahnhöfen läuft

Beitrag zum Zielbild Intelligenter Mobilität



Ressourcenschonung

- Senkung der Infrastrukturkosten durch effizienteren und planbareren Einsatz von Servicetechnikern.



Nutzerorientierung

- Senkung der Ausfallzeiten für den Kunden.



Innovationsführerschaft

- Wartung als zentraler Kostentreiber für im Dauereinsatz befindliche Technologien.

Benötigte Rahmenbedingungen

Infrastrukturen



Datenübermittlung erfolgt über Mobilfunknetz, Ausleuchtung ist aber nicht überall ausreichend.

Links

<https://www.dbsystel.de/dbsystel/digitalisierung/ventures/aim-419592>

<https://www.youtube.com/watch?v=W4nzRch4d-o>



Digital Gipfel

Fokusgruppe Intelligente Mobilität
Dezember 2018
Herausgeber:
Digital-Gipfel
Plattform „Digitale Netze und Mobilität“

Alle Dokumente, aber auch Erklärfilme, Interviews und Videos der Plattform 1 „Digitale Netze und Mobilität“ sowie Hintergrundinformationen sind auf der Website der Plattform zur Verfügung gestellt:

www.plattform-digitale-netze.de