

# KI-Champion BW 2021

Kategorie Unternehmen mit weniger als 500 Beschäftigten

## Gesunde Schiene: intelligente Zustandsüberwachung von Bahngleisen



incontext.technology GmbH (INCTEC) ist ein Deeptech-Startup mit dem Fokus auf smarte Automatisierung. Besonderes Augenmerk liegt auf der Effektivitätssteigerung und der Unterstützung der Nachhaltigkeit in der Industrie 4.0 sowie bei den kritischen Infrastrukturen in der Mobilität oder der Versorgungswirtschaft. Mithilfe von Methoden der künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens bietet INCTEC ein Produkt für intelligentes Monitoring, das sich einfach mit den bestehenden Geschäftsprozessen sowie der System- und Maschinenlandschaft integrieren lässt. Durch den Einsatz des Produktes werden Transparenz, Effektivität und Ausfallsicherheit der Prozesse und Anlagen gefördert.



© incontext.technology

### Herausforderung

Ein Ausfall von kritischen Anlagen und Infrastrukturen wie Bahngleise ist mit hohen Kosten, Unzufriedenheit der Kundinnen und Kunden sowie Imageschäden des Betreibenden verbunden. Zugleich ist es aufwändig, ein Schienennetz mit etlichen Kilometern Länge zu überwachen. Eine Abhilfe schafft hier eine digitale Lösung von INCTEC, welche die Gleisstrecke in einem digitalen Zwilling abbildet, mit unterschiedlichen Daten befüllt und mittels maschinellen Lernens/KI „Intelligenz“ vermittelt.



© incontext.technology

### Lösung durch KI

Basierend auf feingranularen Vibrationsdaten und GPS-Koordinaten des Zuges werden Gleisdefekte erkannt, klassifiziert und zusammen mit historischen Daten dem Wartungsteam übermittelt. Die erhaltenen Informationen helfen, Problemstellen auf der Strecke zu identifizieren, zu evaluieren und Wartungsarbeiten zu planen. Dadurch dass sogar kleine Defekte erkannt werden, können kritische Stellen beobachtet werden, bevor sie zum Problem werden.



### Ergebnis

Durch das Wissen um Problemstellen, ihre Beschaffenheit und zeitliche Entwicklung können Wartungsarbeiten optimiert und sogar auf deren Qualität überprüft werden. Die Wartung wird ebenfalls resilienter. In Ausnahmesituationen wie in einer Notbesetzung des Wartungsteams, behält der Schienennetzbetreiber dank des digitalen Zwillings weiterhin den Überblick über den Zustand des Schienennetzes und kann effektiv und zielgerecht reagieren.