



KI MEET:MATCH · GRAZ · 16. SEPTEMBER 2026

Industrielle Zustandsintelligenz

Conveyor & Track Intelligence

Ein fahrender Sensor.

Die ganze Strecke im Blick.



100% LOCAL



EXPLAINABLE



EDGE-READY



Tausende Assets – wirtschaftlich schwer flächendeckend zu überwachen

01 · INDUSTRIE-PROBLEM

Förder- und Transportanlagen bestehen aus einer großen Zahl von Rollen, Lagern, Schienen, Übergängen und Streckenabschnitten.

- **Flächendeckende Sensorik ist aufwendig**

Jede relevante Komponente dauerhaft zu instrumentieren bedeutet zusätzliche Hardware, Verkabelung, Montage und Wartung.

- **Manuelle Inspektion bleibt punktuell**

Schleichende Veränderungen wie unrunder Lauf, Vibration oder Abrieb werden oft erst bei Prüfungen oder deutlich ausgeprägten Symptomen sichtbar.

- **Zwischen den Prüfungen entsteht Blindflug**

Große Teile der Anlage bleiben für die Instandhaltung schwer greifbar – besonders bei langen Strecken und hoher Verfügbarkeit.

Die Frage: Wie überwacht man tausende Rollen und Lager, ohne tausende Sensoren zu installieren?

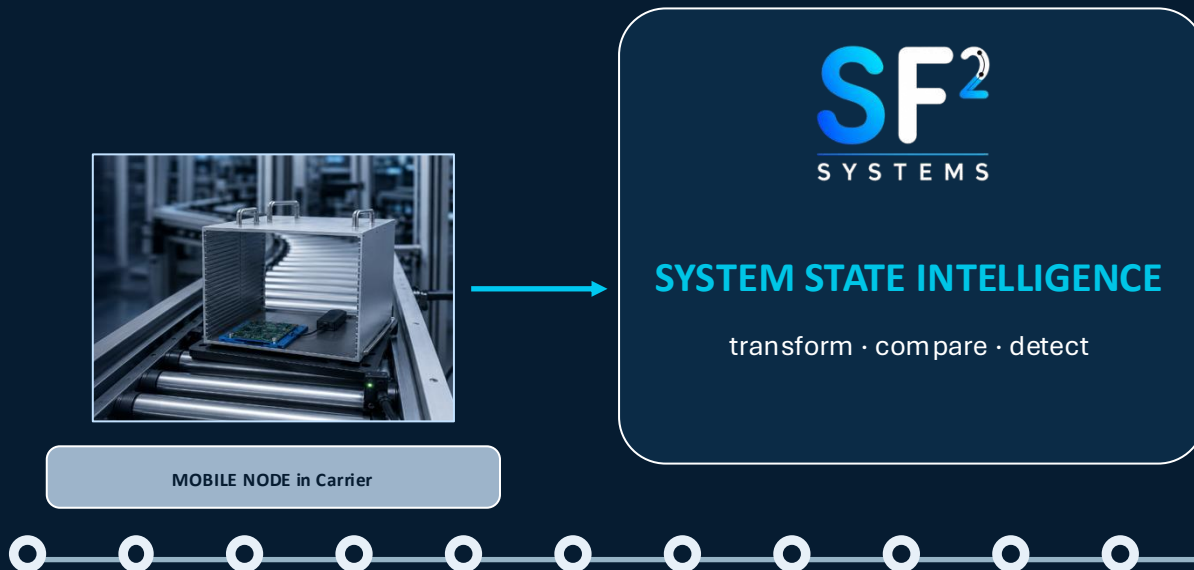


Die Herausforderung: große Strecken wirtschaftlich und wiederholt auf Zustandsveränderungen prüfen.

Der Carrier wird zum Inspektor

02 · SF2 LÖSUNG

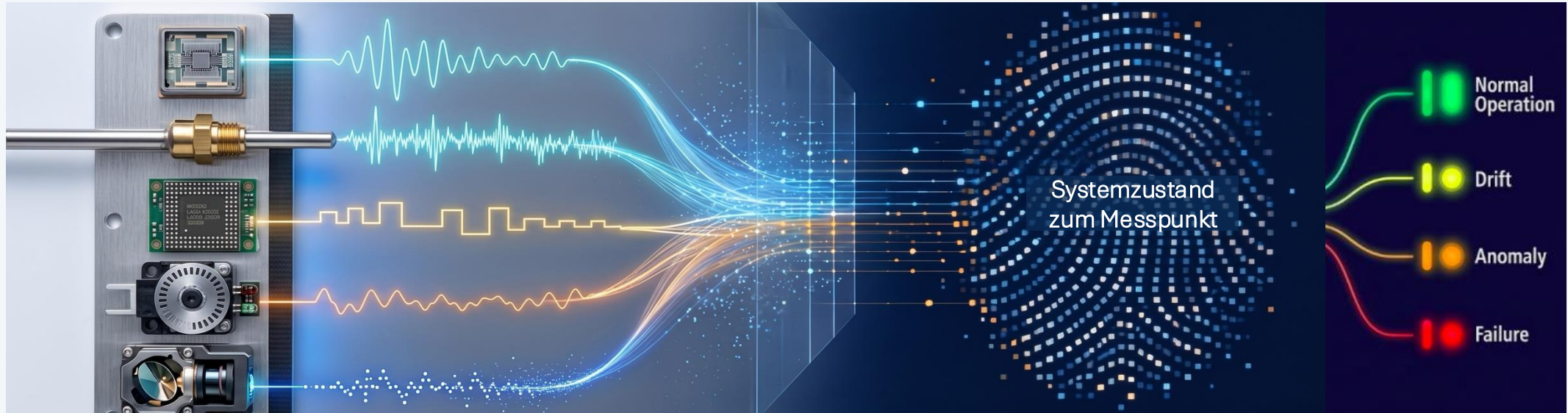
Statt jede Rolle einzeln zu verkabeln, fährt ein Sensor-Node auf einem Carrier, Shuttle oder Testwagen mit und vermisst die Infrastruktur während der Fahrt.



- ▶ **Mobil statt flächendeckend**
Ein instrumentierter Carrier kann viele Streckenabschnitte wiederholt erfassen.
- ▶ **Kein Anlagenumbau**
Fördertechnik und Steuerung bleiben unverändert. SF2 ergänzt bestehende OT- und SCADA-Systeme.
- ▶ **Laufende Inspektion**
Jede Transportfahrt wird automatisch zur Streckenprüfung.
- ▶ **Kosten skalieren über der Zahl der instrumentierten Carrier**
Nicht mit jedem einzelnen Rollenasset.

Sensoren messen Signale – Unsere KI versteht Zustände

03 · UNIVERSELLE PLATTFORM



1 SENSE

Vibration · Strom ·
Temperatur Druck ·
Beschleunigung ...

2 FUSE

Daten normalisieren
Kontext bilden

04 FINGERPRINT

Abbild des System-
zustands pro Zeitpunkt

05 COMPARE

Überlappung von
Normal- und Fehler-
zustand wird gemessen

06 TRIGGER

Zustandskanäle und
Trigger an Kunden-
system übergeben

Defekte Passagen im technischen Proof wiedererkannt

04 · TECHNICAL PROOF

Im technischen Proof bei Infineon wurden bekannte defekte Rollen mit einem instrumentierten Transportwagen vermessen. SF2 erkannte die Defektpassagen als wiederkehrende Fingerprint- und Overlap-Reaktionen.



SF2 Suite: Sensorverläufe · Statusereignisse · Referenz-Fingerprint · Overlap-Verlauf

- Instrumentierter Transportwagen**
Infineon PSoC Edge E84 AI Kit im Carrier *)
- Gemessene Signale**
3D-Beschleunigung + 3D-Gyroskop
- Infineon Teststrecke**
Bekannte defekte Rollen
- SF2-Ergebnis**
wiederkehrende charakteristische Fingerprint-/Overlap-Reaktionen

*) Beschreibt die technische Plattform und impliziert kein Endorsement

Daraus entsteht konkreter Nutzen für Betreiber und OEMs

05 · KUNDENNUTZEN

Industrielle Zustandsintelligenz heißt: nicht noch eine KI-Plattform, sondern eine erklärbare Vergleichsebene für Maschinenzustände.



Mobile Inspektion statt Vollinstrumentierung

Große Strecken können mit mobilen Mess-Nodes wiederholt überprüft werden, ohne jede relevante Komponente separat zu instrumentieren.



Zustandsbasierte Wartung in Echtzeit

Veränderungen werden über wiederholte Fahrten sichtbar und vergleichbar.



Gezieltere Fehlerlokalisierung

Auffällige Muster lassen sich auf Streckenabschnitte und Rollenbereiche eingrenzen und mit bekannten Referenz-zuständen vergleichen.



Lokale & airgapped Datenverarbeitung

SF2 kann vollständig lokal auf Edge-/IPC-Hardware betrieben werden – ohne verpflichtende Cloud. Die Modellerstellung erfolgt in wenigen Minuten.

Sensoragnostisch | Deterministisch | Keine große Fehlerbibliothek erforderlich

Wo SF2 Conveyor & Track eingesetzt werden kann

06 · EINSATZFELDER

● Intralogistik & Warehouse

Rollenbahnen · Shuttles · Hochregallager · Sortieranlagen

● Logistik & Distribution

Paketzentren · Sortieranlagen · Gepäckförderanlagen · Rolltreppen

● Pharma / Life Sciences

Reinraumfördertechnik · Transportsysteme · Materialflüsse

● Food & Packaging

Förderanlagen · Verpackungslinien · Behälter- & Produkttransport

● Halbleiter & Reinraum

Automated Material Handling Systems (AMHS) · Wafer-Transport · Reinraum-Conveyor

● Automotive & Fertigung

Werkstückträger · Skillets · Transferlinien · Elektrohängebahnen (EMS)

● OEM & Retrofit

Zustandsüberwachung als digitaler Service für neue und installierte Anlagen

● Bergbau & Schüttgut

Förderbänder · Rollenstationen · Übergabestellen · lange Transportstrecken

Wir suchen den nächsten industriellen Piloten!

Zeigen Sie uns Ihre Anlage.
Wir zeigen Ihnen ihren Zustand.

Mehr unter SF2 Edge Challenge:

<https://sf2systems.com/edge-challenge/>



KONTAKT

Sylvia Selwood

Head of Operations

 s.selwood@sf2systems.com

 +43-664-4149899

 Vienna, Austria